

**MEDICINA**  
**2º SEMESTRE DE 2018**

**LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO**

Você recebeu este caderno contendo **80 questões objetivas e 1 Redação.**

**Prova A**

DISCIPLINAS	Números das Questões	DISCIPLINAS	Números das Questões
Língua Portuguesa	01 a 10	Biologia	41 a 50
Matemática	11 a 20	Química	51 a 60
História	21 a 30	Física	61 a 70
Geografia	31 a 40	Língua Inglesa	71 a 80
<b>REDAÇÃO</b>		<b>1 TEMA</b>	

Leia com atenção as questões e escolha a alternativa que você considera correta.

Esta prova é individual. São vedados: uso de calculadora, celulares, consultas a anotações de qualquer espécie ou livros, cadernos e qualquer comunicação entre os candidatos.

Assine o "**Cartão de Respostas**" com caneta de **tinta preta** e transcreva todas as respostas escolhidas.

Preencha todos os espaços corretamente, a Leitora Óptica é sensível a marcas escuras.

A Redação deverá ser transcrita para o "**Caderno de Respostas**" com caneta de **tinta preta**.

Ao terminar, verifique se todas as respostas foram marcadas, mais de uma resposta marcada ou rasurada invalidará a questão.

Você terá **05 (cinco) horas** para responder as questões de múltipla escolha e para a Redação.

A saída do candidato da sala **só será permitida depois de decorridas 3h30min** do início da prova.

Ao sair, você deverá entregar ao Fiscal da Sala o Cartão de Respostas, Caderno de Respostas (Redação) e este Caderno de Questões.

Use para rascunho as partes em branco do caderno.

Não será permitido qualquer outro material sobre a carteira, que não seja o da prova.

**Aguarde a ordem do Fiscal para abrir este caderno de questões.**

Nome por extenso

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80

# RASCUNHO

## LÍNGUA PORTUGUESA

### QUESTÃO 01

Analise a imagem que se segue.



As revistas estão se adaptando e aderindo aos avanços da tecnologia digital. Nesse contexto da imagem, podemos notar que:

- (A) por causa do avanço tecnológico, as vendas de revistas impressas se expandiram de forma exponencial.
- (B) o desconto anunciado desvaloriza a venda de revistas impressas.
- (C) a tecnologia digital, após o seu surgimento, trouxe mudanças de consumo e oferta de revistas.
- (D) a oferta para assinantes fez aumentar a demanda de compra de computadores.

### QUESTÃO 02

As aspas, recurso gráfico comum da língua escrita, podem ser empregadas em várias situações. Para saber a situação exata em que as aspas foram utilizadas, é necessário se atentar ao contexto apresentado. Desse modo, assinale a alternativa contendo a mesma situação em que as aspas foram empregadas, na imagem.



- (A) Quando a pedi em casamento, recebi um "sim".
- (B) Que "bela" atitude! Você conseguiu destruir todos os meus planos.
- (C) Com este "lindo" trabalho, conseguimos obter uma nota excelente.
- (D) Ele pediu que a mãe lhe comprasse um brinquedo, mas ouviu um "não".

### QUESTÃO 03

Nas alternativas a seguir, foram utilizados trechos da obra literária "Vidas Secas", de Graciliano Ramos. Desse modo, assinale aquela em que o acento grave indicativo de crase tenha sido empregado em desacordo com a norma culta da língua.

- (A) *À tarde foi comida facilmente e ao cair da noite estavam na beira do riacho...*
- (B) *Virou o rosto para fugir à curiosidade dos filhos...*
- (C) *Fabiano tinha ido à feira da cidade comprar mantimentos.*
- (D) *...amarrou as notas na ponta do lenço, meteu-as na algibeira, dirigiu-se à bodega de seu Inácio, onde guardara os picuás.*

**QUESTÃO 04**

Analise a imagem abaixo e o trecho a seguir da letra da música “Um Beijo”, de Luan Santana.



“Um beijo fala mais que mil palavras  
Um toque é bem mais que poesia  
No seu olhar enxergo a sua alma  
Sua fala é uma linda melodia...”

Após análise, aponte a alternativa que contém a Figura de Linguagem que ambos possuem em comum.

- (A) Metonímia.
- (B) Hipérbato.
- (C) Sinestesia.
- (D) Hipérbole.

Para responder às questões **05** e **06**, leia o seguinte fragmento da obra literária “O Cortiço”, de Aluísio de Azevedo.

*E continuou com mais ardor o seu delicioso trabalho.*

*Tinha já esvaziado seis, quando notou que a vela, consumida até o fim, bruxuleava a extinguir-se; foi buscar outra nova e viu ao mesmo tempo que horas eram. “Oh! como a noite correrá **depressa!**...” Três e meia da madrugada. “Parecia impossível!”*

*Ao terminar a contagem, as primeiras carroças passavam lá fora na rua.*

**QUESTÃO 05**

No fragmento, o termo em destaque é

- (A) complemento nominal.
- (B) adjunto adnominal.
- (C) predicativo do objeto.
- (D) adjunto adverbial de modo.

**QUESTÃO 06**

De acordo com o fragmento, marque a opção em que o trecho a seguir foi reescrito em conformidade com as regras de concordância verbal.

“Três e meia da madrugada.”

- (A) O relógio deram três e meia da madrugada.
- (B) No relógio da Igreja, deu três e meia da madrugada.
- (C) Eram três e meia da madrugada.
- (D) É três e meia da madrugada.

**QUESTÃO 07**

Analise as frases seguintes.

1ª frase: “Nós unimos o **útil** ao agradável.”

2ª frase: “Brasil inventa película que prolonga vida **útil** das frutas.”

Em ambas as frases, os vocábulos destacados são, **RESPECTIVAMENTE**:

- (A) adjetivo e pronome.
- (B) substantivo e adjetivo.
- (C) adjetivo e substantivo.
- (D) substantivo e substantivo.

**QUESTÃO 08**

Aponte a alternativa em que o predicado da oração seja nominal.

- (A) Os jogadores estavam cansados.
- (B) O Governo anunciou novas medidas de segurança.
- (C) As funcionárias terminaram o relatório exaustas.
- (D) Elas passearam muito nos últimos dias.

**QUESTÃO 09**

Analise a seguir.

“Esperava que dessem garantias de segurança ao opositorista em fuga enquanto estivesse no país, mas Santos não lhe respondeu.”

O termo destacado é

- (A) objeto direto.
- (B) complemento nominal.
- (C) predicativo do sujeito.
- (D) objeto indireto.

**QUESTÃO 10**

Observe esta imagem.



Nessa imagem, no segundo diálogo, podemos notar um problema de:

- (A) eco.
- (B) barbarismo.
- (C) cacofonia.
- (D) prolixidade.

**MATEMÁTICA**

**QUESTÃO 11**

Um programa de rádio pretende premiar, com a quantia de R\$ 10.000,00, o primeiro ouvinte que ligar para o número da emissora: 0800-XXXX. Para dificultar a competição, os quatro últimos números (XXXX) do telefone da emissora foram convertidos para o formato binário antes de serem passados para os ouvintes. Se os quatro últimos números do telefone dessa emissora são 4071, qual é o número repassado para os ouvintes?

- (A) 111011100111
- (B) 111111100111
- (C) 011111100111
- (D) 101111100111

**QUESTÃO 12**

A sombra de um prédio em determinada hora do dia é igual a 56 m. Sabendo que no mesmo momento uma régua, de comprimento igual a 50 cm, possui sombra igual a 53 cm, qual é o valor **APROXIMADO** da altura desse prédio?

- (A) 57,4 m
- (B) 52,8 m
- (C) 49,3 m
- (D) 47,1 m

### QUESTÃO 13

Assinale a alternativa que apresenta o valor, **APROXIMADO**, das raízes da equação a seguir.

$$42x^2 - 16x + 65 = 0$$

- (A)  $0,8 + 1,4i$  e  $0,8 - 1,4i$
- (B)  $0,8$  e  $1,4$
- (C)  $0,19 + 1,23i$  e  $0,19 - 1,23i$
- (D)  $0,19$  e  $1,23$

### QUESTÃO 14

A soma dos termos de uma progressão geométrica infinita, de primeiro termo igual a 97 e raiz igual a  $\frac{1}{13}$ , é igual à razão de uma progressão aritmética de primeiro termo igual a 16. Chamando de J a soma dos 11 primeiros termos dessa progressão aritmética, podemos afirmar que:

- (A)  $5880 < J < 5900$ .
- (B)  $5910 < J < 5930$ .
- (C)  $5940 < J < 5960$ .
- (D)  $5970 < J < 5990$ .

### QUESTÃO 15

Assinale a alternativa que apresenta o resultado, **APROXIMADO**, da divisão de **A** por **B**, sendo **A** e **B** os números complexos expressos a seguir.

$$A = (22 + 46i)^3 \text{ e } B = (73 - 40i)^2$$

- (A)  $-12,3 - 8,9i$
- (B)  $4,3 - 12,1i$
- (C)  $2,3 + 4,1i$
- (D)  $-6,3 - 18,1i$

### QUESTÃO 16

Um pote possui formato de um prisma regular de base hexagonal. Sabendo que a altura do pote é igual a 40 cm e que a aresta da base é igual a 15 cm, qual é o volume desse pote?

- (A)  $11675 \cdot \sqrt{3} \text{ cm}^3$
- (B)  $13500 \cdot \sqrt{3} \text{ cm}^3$
- (C)  $16275 \cdot \sqrt{2} \text{ cm}^3$
- (D)  $21375 \cdot \sqrt{2} \text{ cm}^3$

### QUESTÃO 17

Assinale a alternativa que apresenta o valor, **APROXIMADO**, da multiplicação  $x \cdot y \cdot z$ , sendo os valores de **x**, **y** e **z** obtidos a partir da resolução do sistema de equações seguintes.

$$\begin{aligned} 87x + 61y + 26z &= 800 \\ 83x + 9y + 35z &= 400 \\ 40x - 84y - 52z &= 700 \end{aligned}$$

- (A) -605,7
- (B) 413,7
- (C) -308,2
- (D) 215,9

### QUESTÃO 18

Uma pessoa receberá uma senha composta por cinco letras distintas entre si. Qual a probabilidade, **APROXIMADA**, que essa pessoa tem de receber uma senha que não possua vogais?

- (A) 19,4%
- (B) 24,0%
- (C) 41,2%
- (D) 31,0%

### QUESTÃO 19

Em um mapa, as cidades **F** e **G** estão localizadas, respectivamente, nos pontos (29,92) e (63,39). Sabendo que cada unidade de distância do mapa equivale a uma distância real de 6 quilômetros, qual é a distância real, **APROXIMADA**, em linha reta, entre as cidades **F** e **G**?

- (A) 247 km
- (B) 314 km
- (C) 378 km
- (D) 415 km

## QUESTÃO 20

Um jovem, a fim de ganhar tempo, resolve o determinante de uma matriz, resultante da multiplicação de outras duas matrizes, **A** e **B**, utilizando um programa de computador. Entretanto, ele obtém um valor errado devido a um erro de digitação em um dos algarismos das matrizes **A** e **B**. Sendo as matrizes **A** e **B** expressas a seguir, qual deveria ter sido o resultado correto obtido por esse jovem para o resultado do determinante da matriz, resultante da multiplicação **A x B**?

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 3 & 8 \\ 3 & 5 & 22 \\ 24 & 7 & 6 \end{pmatrix} \text{ e } B = \begin{pmatrix} 3 & 9 & 6 \\ 21 & 3 & 4 \\ 6 & 5 & 8 \end{pmatrix}$$

- (A) -437886
- (B) 448876
- (C) 456788
- (D) -467868

## HISTÓRIA

### QUESTÃO 21

Nesta simples frase: “Olho por olho, dente por dente”, há uma essência filosófica marcada em um contexto histórico definido:

- (A) na Constituição Romana, organizando direitos e deveres dos sujeitos.
- (B) na Lei das Doze tábuas, um código civil disciplinador, ético e moral.
- (C) na Lei de Talião (ou lei de retaliação), que foi criada na Mesopotâmia.
- (D) no Código de Hamurábi, marcado pela defesa da desigualdade social e a aplicação da lei independente do estamento do indivíduo.

### QUESTÃO 22

O tipo de colonização, desenvolvido por Portugal, no Brasil, define-se por uma colônia de exploração. Nestes tipos de modelo de colônia, como ocorreu com nossa nação, é possível identificar vários elementos marcantes na política, economia, sociedade e cultura, que influenciaram a formação do povo brasileiro.

Avalie o conteúdo dos itens a seguir acerca do conteúdo do enunciado.

- I. A produção colonial brasileira foi baseada na grande propriedade e no modelo de monocultura.
- II. Houve um predomínio de uma economia predatória, isto é, altamente desgastante em relação aos recursos naturais da colônia.
- III. O escravismo foi o modelo de trabalho que se adaptava totalmente às exigências do sistema capitalista nascente e de sua efetivação na periferia do sistema colonial, ou seja, foi fundamental para realizar a acumulação de capitais.
- IV. A grande propriedade denominava-se latifúndio; em suas atividades utilizava-se muita mão de obra e escravos, bem como técnicas precárias de produtividade.

Estão **CORRETOS** os itens

- (A) I, II, III e IV.
- (B) I e II, somente.
- (C) I, II e III, somente.
- (D) II e III, somente.

### QUESTÃO 23

Leia o fragmento que se segue.

*A Revolução Francesa marcou o fim da Idade Moderna e foi um movimento social e político que ocorreu na França em 1789 e derrubou o Antigo Regime, abrindo o caminho para uma sociedade moderna com a criação do Estado democrático. Além disso, acabou influenciando diversos lugares no mundo, com os seus ideais de “Liberdade, Igualdade, Fraternidade” (Liberté, Egalité, Fraternité).*

(Fonte: <http://revolucao-francesa.info>)

Como bem o fragmento ratifica, a Revolução Francesa foi um acontecimento tão importante que seus ideais influenciaram vários movimentos ao redor do mundo; dentre eles, no Brasil:

- (A) as Reformas Pombalinas.
- (B) a Revolta de Vila Rica.
- (C) a Guerra do Paraguai.
- (D) a Inconfidência Mineira.



**QUESTÃO 24**

Leia as descrições a seguir e relacione-as com as nações a que se referem.

- 1- [...] é um país da Europa, localizado ao sul da Península Balcânica. O território compreendia duas partes, unidas pelo Istmo de Corinto: ao norte, o território Continental; ao sul, a Península do Peloponeso, ambas bastante montanhosas. A vida desta sociedade foi determinada por duas paisagens distintas: a montanha e a orla marítima. (Fonte: <https://www.suapesquisa.com>)
- 2- Essa região localiza-se entre os rios Tigre e Eufrates no Oriente Médio, onde atualmente é o Iraque. Esta civilização é considerada uma das mais antigas da história. [...] (Fonte: <https://www.suapesquisa.com>)
- 3- De acordo com os historiadores, sua fundação [...] resulta da mistura de três povos que foram habitar a região da Península Itálica. Na região, se desenvolveu uma economia baseada na agricultura e nas atividades pastoris. Sua fundação é cercada por uma lendária história. (Fonte: <https://www.suapesquisa.com>)
- 4- Como a região é formada por um deserto (Saara), o rio Nilo ganhou uma extrema importância [...]. O rio era utilizado como via de transporte (através de barcos) de mercadorias e pessoas. As águas do rio Nilo também eram utilizadas para beber, pescar e fertilizar as margens, nas épocas de cheias, favorecendo a agricultura. (Fonte: <https://www.suapesquisa.com>)

Marque as sociedades com os números que se identificam com as características apresentas nos fragmentos.

- ( ) Mesopotâmia.
- ( ) Egito.
- ( ) Grécia.
- ( ) Roma.

Marque a opção contendo a sequência **CORRETA**.

- (A) 1 – 4 – 3 – 2
- (B) 2 – 4 – 1 – 3
- (C) 3 – 2 – 1 – 4
- (D) 4 – 2 – 3 – 1

**QUESTÃO 25**

Observe a imagem.



Jean-Baptiste Debret.

Assinale a alternativa que apresenta a legenda **ADEQUADA** para o quadro de Debret, que retrata uma cena cotidiana do Brasil em início dos tempos de formação de nossa nação.

- (A) Modelo de formação da família portuguesa que determinou, no Brasil Republicano, os seus costumes e imprimiu sua cultura.
- (B) Organização da família luso-brasileira que se difundiu por toda a América portuguesa resistindo ao advento da República e garantindo seu *status* social e político.
- (C) Estruturação do modelo de família mosaico, que predominou com a participação de filhos “bastardos” no núcleo familiar, sem que houvesse preconceito ou restrição, na formação da sociedade do Novo Mundo.
- (D) Representação da família brasileira no período colonial, marcada pelo modelo patriarcal e o escravismo.



### QUESTÃO 26

Leia o seguinte excerto.

*O episódio foi fruto de uma série de fatores como a grave crise econômica e social em que encontrava a região à época, historicamente caracterizada pela presença de latifúndios improdutivos, situação essa agravada pela ocorrência de secas cíclicas, de desemprego crônico; pela crença numa salvação milagrosa que pouparia os humildes habitantes do sertão dos flagelos do clima e da exclusão econômica e social.*

(Fonte: <http://www.sohistoria.com.br>)

A descrição dos fatos, apresentada no excerto, se refere à

- (A) Guerra de Canudos.
- (B) Conjuração Baiana.
- (C) Revolução Liberal.
- (D) Guerra dos Farrapos.

### QUESTÃO 27

Registra-se que a *Inconfidência Mineira*, ou *Conjuração Mineira*, foi uma tentativa de revolta abortada pelo governo em 1789, em pleno ciclo do ouro, na então capitania de Minas Gerais, no Brasil.

Identifique, dentre as alternativas seguintes, a **PRINCIPAL** proposta dos defensores deste movimento.

- (A) A abolição da escravidão no Brasil, mediante indenização aos proprietários.
- (B) A restrição à produção manufatureira, que impedia a concentração de recursos nas atividades mineradoras.
- (C) A independência do Brasil e o estabelecimento de um governo republicano.
- (D) O término das concessões de comércio com os ingleses e a abertura ao comércio internacional.

### QUESTÃO 28

Leia os fragmentos com atenção.

#### Fragmento I

*Em 10 de novembro de 1937, Getúlio Vargas realizou um Golpe que instaura o Estado Novo, que perduraria até 29 de outubro de 1945, quando, deposto por um movimento militar chefiado por generais, termina o governo Vargas.*

(Fonte: <https://www.todamateria.com.br>. Acesso em dezembro de 2017)

#### Fragmento II

*Logo que decretou o Estado Novo, Getúlio Vargas realizou o anúncio de uma nova constituição para o Brasil. Conhecida como “Constituição Polaca”, a Constituição de 1937 reafirmou vários dispositivos que alargaram os poderes do presidente [...].*

(Fonte: <http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/historiadobrasil>)

Durante o Estado Novo, apresentado nas descrições dos fragmentos I e II, Getúlio Vargas implementou várias medidas e, dentre elas, destacam-se as seguintes. Assinale a alternativa que as apresente.

- (A) Promoveu a censura de manifestações públicas, proibição de greves e sindicatos, extinção de partidos políticos.
- (B) Deu início ao processo de centralização do poder, eliminando os órgãos legislativos (federal, estadual e municipal), promulgou duas novas Constituições em curto espaço de tempo.
- (C) Adotou medidas democráticas e criou as bases da legislação trabalhista e, além disso, sancionou o voto secreto e o voto feminino.
- (D) Adotou um Projeto de reforma econômica elaborando um Plano de Metas para reorganizar a situação financeira do país, formou novos partidos políticos.

### QUESTÃO 29

Leia a seguir.

*[...] foi eleito presidente da República em 1955, juntamente com o vice-presidente João Goulart. Nos primeiros anos do pleito, após a situação política ter tomado seus caminhos (tentativa de golpe da União Democrática Nacional (UDN) e dos militares), rapidamente colocou em ação o Plano de Metas [...].*

(Fonte: <https://brasilecola.uol.com.br>)

Essa descrição do excerto acima se refere ao seguinte ex-presidente do Brasil. Aponte-o.

- (A) Juscelino Kubitschek.
- (B) Jânio Quadros.
- (C) Ranieri Mazzilli.
- (D) Humberto Castelo Branco.

**QUESTÃO 30**

Ditadura militar ou regime militar é uma forma de governo autoritário em que o poder político é efetivamente controlado por militares. No Brasil, após duas décadas de regime militar, o país foi gradualmente retornando à democracia, revogando-se leis contrárias.

O ano de 1985 trouxe a “Nova República” e a redemocratização do País. Uma nova Constituição foi promulgada em 1988, sendo denominada popularmente como:

- (A) “Constituição Popular”.
- (B) “Constituição Social”.
- (C) “Constituição Cidadã”.
- (D) “Constituição Civil”.

**GEOGRAFIA**

**QUESTÃO 31**

Milton Santos é um dos mais renomados geógrafos brasileiros, e criou, com sua equipe, uma proposta de regionalização do território nacional brasileiro, pois achava que a regionalização oficial – isto é, a do IBGE – já não representava bem o espaço geográfico do país. Milton Santos apresentou o conceito de “Região Concentrada”, como aparece no mapa a seguir.



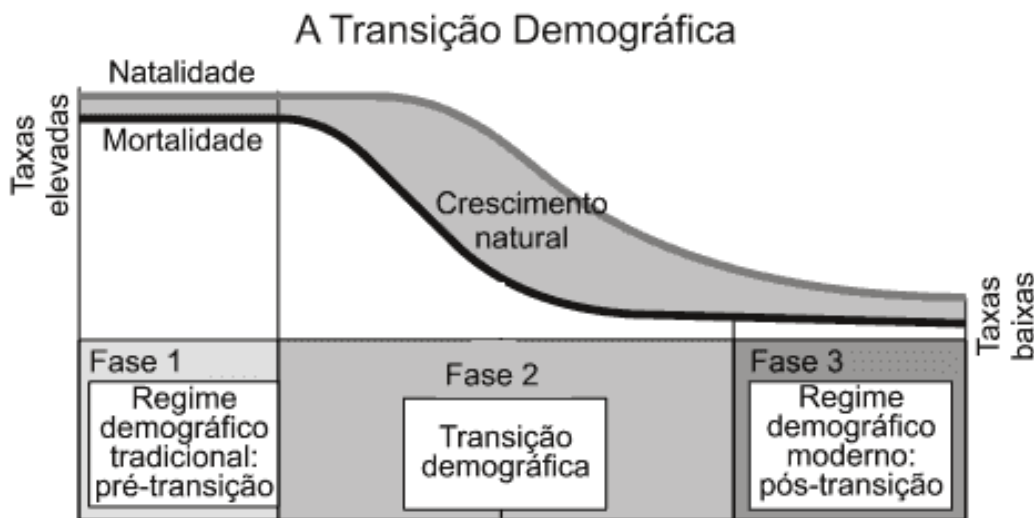
Fonte: SANTOS, Milton; SILVEIRA, Maria Laura. *O Brasil: território e sociedade no início do século XXI*. Rio de Janeiro: Record, 2001, p. LXIV. Mapa original

Assinale a alternativa que caracterize e defina **CORRETAMENTE** a “Região Concentrada” da divisão de Milton Santos.

- (A) É a área do território do Brasil que vai concentrando cada vez mais a população e, com isso, gerando uma economia cada vez mais rica e diversificada, fruto dessa diversidade humana.
- (B) É a região do País que concentra as mídias, isto é, os meios de comunicação de massa, os meios que exercem a hegemonia social e, com ela, cria a riqueza econômica tão disputada pela população.
- (C) É a parte do Brasil que tem a melhor infraestrutura natural, isto é, um conjunto de elementos naturais que favorecem a produção de riqueza econômica, como clima, solo, hidrografia, geomorfologia.
- (D) É a parcela do Brasil que, desde o início da mecanização do território, empreendida com a primazia do capital hegemônico, consegue adaptar-se às inovações científico-tecnológicas que vão sendo criadas.

**QUESTÃO 32**

O conceito de transição demográfica foi elaborado a partir da interpretação das modificações demográficas sofridas pelos países que participaram da Revolução Industrial nos séculos XVIII e XIX, até os dias atuais. A partir destas mudanças demográficas foi estabelecido um padrão que, segundo alguns demógrafos, pode ser aplicado aos demais países do mundo, mesmo com contextos e históricos econômicos diferentes.



(Demétrio Magnoli, Regina Araújo. *Projeto de Ensino de Geografia*, 2005. Adaptado.)

Com base nos dados do trecho e do gráfico, podemos concluir que:

- (A) na 1ª fase da transição demográfica a taxa de natalidade era muito alta, por isso o crescimento vegetativo era elevado.
- (B) na 2ª fase ocorre a explosão demográfica brasileira, pois acontece a diminuição da taxa de mortalidade num ritmo superior à queda da natalidade.
- (C) neste gráfico da transição demográfica brasileira se observa que, devido às melhorias socioeconômicas, a população brasileira está diminuindo.
- (D) na 3ª fase da transição demográfica ocorre a diminuição drástica da taxa de mortalidade devido às melhorias médicas-sanitárias.

**QUESTÃO 33**

*Com a modernização contemporânea, todos os lugares se mundializam. Mas há lugares globais simples e lugares globais complexos. Nos primeiros, apenas alguns vetores da modernidade atual se instalam. Nos lugares complexos, que geralmente coincidem com as metrópoles, há profusão de vetores: desde os que diretamente representam as lógicas hegemônicas, até os que a elas se opõem. São vetores de todas as ordens, buscando finalidades diversas, às vezes externas, mas entrelaçadas pelo espaço comum. Por isso a cidade grande é um enorme espaço banal, o mais significativo dos lugares. Todos os capitais, todos os trabalhos, todas as técnicas e formas de organização podem aí se instalar, conviver, prosperar. Nos tempos de hoje, a cidade grande é o espaço onde os fracos podem subsistir. [...]*

SANTOS, Milton. *A natureza do espaço: Técnica e tempo, razão e emoção*. São Paulo: HUCITEC, 1996. Fragmento.

As metrópoles são cidades brasileiras mais complexas, caracterizadas por espaços de:

- (A) solidariedade, no qual, todas as pessoas se ajudam para eliminar as desigualdades.
- (B) profusão de valores e, neste caso, demonstrando a igualdade real entre grupos sociais diversos.
- (C) modernização econômica e, por isso, de exclusão da existência dos pobres.
- (D) convivência e, por isso, com lógicas hegemônicas e lógicas opostas a elas.

**QUESTÃO 34**

De acordo com a Lei nº 11.326 de 2006, é considerado trabalhador da agricultura familiar aquele que desenvolve atividades na zona rural e que atende a alguns requisitos básicos, como: não possuir propriedade rural maior que quatro módulos fiscais, usa mão de obra da própria família nas atividades econômicas da propriedade e retira a maior parte da renda familiar das atividades agropecuárias desenvolvidas no próprio estabelecimento rural.

Sendo responsável pela maioria da alimentação brasileira, compõem os principais produtos da agricultura familiar no Brasil:

- (A) mandioca, feijão, milho.
- (B) arroz, feijão, sorgo.
- (C) algodão, feijão, milho.
- (D) feijão, soja, milho.

### QUESTÃO 35

Tudo indica que o primeiro poço de petróleo do Brasil foi descoberto no Recôncavo Baiano, em 1939, e desde essa data a produção de petróleo anual sempre teve uma curva ascendente, principalmente com a descoberta de jazidas em outras áreas. Os jazimentos brasileiros de petróleo são encontrados em locais que apresentam rochas sedimentares, tanto no continente quanto no assoalho oceânico, sendo que no oceano, o petróleo é encontrado na Plataforma Continental. Recentemente, a exploração começou em grandes profundidades no oceano, no chamado pré-sal, que por isso passou a ser chamado de Amazônia Azul. Pode ser considerado um dos principais estados produtores de petróleo no litoral brasileiro:

- (A) Espírito Santo.
- (B) Rio de Janeiro.
- (C) Paraná.
- (D) Bahia.

### QUESTÃO 36

*Após a Segunda Guerra Mundial, conflito que ocorreu entre os anos de 1939 a 1945, os países envolvidos, principalmente os europeus ocidentais, sofreram grandes baixas nos setores econômicos, populacional e de infraestrutura, devido à destruição direta e indireta da guerra. A URSS, liderança socialista, apesar dos prejuízos gerados pela participação ativa na guerra, conseguiu manter uma estabilidade financeira, fato que as outras nações do continente não conseguiram.*

Fonte: <http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/geografia> - Acesso em: 19/05/2018.

Esse fato deu origem ao período conhecido como:

- (A) Mundo Bipolar da Guerra Fria, que determinou a disputa geopolítica entre os EUA, de economia de mercado, e a URSS, de economia planificada.
- (B) Mundo Bipolar da Cortina de Ferro, em que os países que estavam sob o protetorado dos EUA adotaram uma economia planificada.
- (C) Mundo Multipolar da Globalização da Economia, em que as nações passaram a agir de forma unilateral.
- (D) Mundo Unipolar da Nova Ordem Mundial, que caracterizou a planificação da economia.

### QUESTÃO 37

Os setores da economia podem ser considerados estágios pelos quais os produtos (materiais ou imateriais) passam dentro do ciclo econômico do capitalismo. Esse processo engloba as etapas de exploração dos recursos naturais, passando pela industrialização e preparo para o consumo, até a utilização propriamente dita. Nesse contexto, há uma área de atuação das atividades humanas pautada no oferecimento de serviços e na prática do comércio, e por definição esse setor é tido como aquele que produz os chamados bens “intangíveis” ou imateriais.

Trata-se do:

- (A) Setor Primário formado por produção de *commodities* animal, vegetal e mineral.
- (B) Setor Secundário formado pela transformação e comercialização de matérias-primas.
- (C) Setor Terciário formado por comércio e prestação de serviços do terceiro setor.
- (D) Terceiro Setor – setor de divisão do capital público e pesquisa científica.

### QUESTÃO 38

Leia o texto a seguir.

*O Grupo Bandeirantes de Comunicação vai responder a uma ação judicial por ter veiculado, em rede nacional, duas reportagens com conteúdo discriminatório e informações distorcidas sobre os conflitos fundiários no sul da Bahia, responsabilizando caciques do povo Tupinambá de Olivença por toda a sorte de crimes, inclusive a morte de um agricultor, e acusando os indígenas de invadir fazendas, ameaçar e expulsar moradores. (...) “Após todos esses anos, ao arripio da história, o mesmo povo, que vem lutando para não ser dizimado, sofre perseguição midiática, sendo taxado de terrorista, criminoso, assassino e estuprador, como se nota das reportagens aqui questionadas. O judiciário não pode quedar-se inerte ante esse atentado aos direitos dos povos indígenas, muito menos ante as falsas informações injuriosas, caluniosas e de má fé do canal de televisão réu, numa tentativa de jogar a sociedade contra aqueles que foram acossados, perseguidos e mortos em função da gana de não-indígenas pela terra naquela região, historicamente habitada pelo Povo Tupinambá”, reitera a ação.*

Disponível em: <https://www.revistaforum.com.br> - Acesso em: 19/05/2018.

A disputa entre índios e fazendeiros, conforme relatado na notícia, é a consequência histórica da:

- (A) da forte aliança entre o poder Judiciário e povos indígenas desamparados pela maioria das autoridades brasileiras, contra latifundiários.
- (B) colonização brasileira, que colocou em disputa pela terra os negros e os índios.
- (C) ausência de intervenção estatal no campo, relegando a disputa pela terra à força bruta.
- (D) má distribuição de terra e da marginalização dos indígenas, estruturas que começaram no período colonial.

### QUESTÃO 39

O Mercado Comum do Sul – MERCOSUL – foi criado em 26 de março de 1991, com a assinatura do Tratado de Assunção no Paraguai, sendo inicialmente formado por Argentina, Brasil, Uruguai e Paraguai como membros efetivos e atualmente esses países ainda continuam como membros. Contudo, esse número de países membros teve alteração. Assinale a alternativa que indique o motivo da alteração no número de países membros do MERCOSUL.

- (A) O Paraguai foi expulso em 2012 por não cumprir o contrato firmado pelo fornecimento de energia de Itaipu com o Brasil.
- (B) O Chile entrou no grupo em 2014, porém saiu em 2015 para poder integrar o APEC da zona do Pacífico.
- (C) A Venezuela entrou como membro em 2012, porém foi suspensa em 2017 sob a acusação de ruptura da ordem democrática.
- (D) A Bolívia entrou no grupo em 2006, porém foi suspensa no ano seguinte por confiscar as refinarias da Petrobras instaladas naquele país.

### QUESTÃO 40

Leia o texto que se segue.

*As paisagens naturais deste domínio morfoclimático são variadas, de serras a planícies, de morros rupestres a coxilhas. O bioma exibe um imenso patrimônio cultural associado à biodiversidade. (...) se caracterizam pelo predomínio dos campos nativos, mas há também a presença de matas ciliares, matas de encosta, matas de pau-ferro, formações arbustivas, butiazais, banhados, afloramentos rochosos. Trata-se de um patrimônio natural, genético e cultural de importância nacional e global. Também é nele que fica a maior parte do aquífero Guarani. Desde a colonização ibérica, a pecuária extensiva sobre os campos nativos tem sido a principal atividade econômica da região. Além de proporcionar resultados econômicos importantes, tem permitido a conservação dos campos e ensejado o desenvolvimento de uma cultura mestiça singular, (...) apesar de que (...) a progressiva introdução e expansão das monoculturas e das pastagens com espécies exóticas têm levado a uma rápida degradação e descaracterização das paisagens naturais. Estimativas de perda de habitat dão conta de que em 2002 restavam 41,32% e em 2008 restavam apenas 36,03% da vegetação nativa do bioma (CSR/IBAMA, 2010).*

Disponível em: [www.mma.gov.br](http://www.mma.gov.br) - Acesso em: 19/05/2018. Adaptado.

O texto descreve o domínio morfoclimático chamado de:

- (A) Cerrado do centro do Brasil.
- (B) Pradaria do sul do Rio Grande do Sul.
- (C) Campos inundáveis da Ilha de Marajó.
- (D) Pantanal Matogrossense.

## BIOLOGIA

### QUESTÃO 41

Em relação à circulação sistêmica e pulmonar, assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) Na circulação pulmonar, o sangue venoso sai do ventrículo direito e é bombeado para as artérias pulmonares direita e esquerda, que leva o sangue arterial para os pulmões, nos quais ocorrerá a hematose, transformando-o em sangue venoso. Esse sangue volta ao coração pela veia pulmonar.
- (B) Na circulação sistêmica, o sangue rico em CO<sub>2</sub> sai do ventrículo esquerdo pela artéria aorta, que se ramifica pelo corpo até atingir os capilares sanguíneos, onde ocorrem as trocas entre o sangue e as células. O sangue arterial volta ao coração pelas veias cavas.
- (C) Na circulação sistêmica, o sangue arterial sai do ventrículo esquerdo pela artéria aorta, que se ramifica pelo corpo até atingir os capilares sanguíneos, onde ocorrem as trocas entre o sangue e as células. O sangue venoso volta ao coração pelas veias cavas.
- (D) Na circulação pulmonar, o sangue rico em O<sub>2</sub> sai do ventrículo direito e é bombeado para as artérias pulmonares direita e esquerda, que leva o sangue venoso para os pulmões, nos quais ocorrerá a hematose, transformando-o em sangue arterial. Esse sangue volta ao coração pela artéria aorta.

### QUESTÃO 42

Os lisossomos são bolsas membranosas intracelulares que contêm enzimas capazes de digerir grande variedade de substâncias orgânicas. Assinale a alternativa que explica **CORRETAMENTE** a função heterofágica e autofágica dos lisossomos.

- (A) A função dos lisossomos é promover a digestão intracelular. A atuação dos lisossomos na digestão de partículas vindas de fora da célula é denominada função heterofágica.
- (B) Os lisossomos também atuam na digestão de partes da própria célula em que se encontram, o que é denominado função autofágica. As células animais e vegetais reciclam seus componentes por meio desse processo formando vacúolos autofágicos.
- (C) Um exemplo de heterofagia ocorre durante a metamorfose dos anfíbios, em que a cauda do girino regride em decorrência da digestão de suas células pelas enzimas lisossômicas.
- (D) A atividade lisossômica autofágica se dá por fagocitose ou pinocitose, como é o caso dos macrófagos e certos tipos de glóbulo branco do sangue que capturam bactérias e outros agentes invasores de nosso corpo, defendendo-o de infecções.



### QUESTÃO 43

Observe a tabela do código genético.

		Segunda Base				
		U	C	A	G	
Primeira Base 5'	U	UUU } Fenil-alanina UUC } UUA } Leucina UUG }	UCU } Serina UCC } UCA } UCG }	UAU } Tirosina UAC } UAA } Stop codon UAG } Stop codon	UGU } Cysteine UGC } UGA } Stop codon UGG } Tryptophan	Terceira Base 3'
	C	CUU } Leucina CUC } CUA } CUG }	CCU } Prolina CCC } CCA } CCG }	CAU } Histidina CAC } CAA } Glutamina CAG }	CGU } Arginina CGC } CGA } CGG }	
	A	AUU } Isoleucina AUC } AUA } AUG } Metionina start codon	ACU } Treonina ACC } ACA } ACG }	AAU } Asparagina AAC } AAA } Lisina AAG }	AGU } Serina AGC } AGA } Arginina AGG }	
	G	GUU } Valina GUC } GUA } GUG }	GCU } Alanina GCC } GCA } GCG }	GAU } Ácido Aspártico GAC } GAA } Ácido Glutâmico GAG }	GGU } Glicina GGC } GGA } GGG }	

<https://www.sobiologia.com.br/conteudos/Citologia2/AcNucleico6.php>

Assinale a alternativa contendo os códons a que os aminoácidos a seguir correspondem.

**LEUCINA, ISOLEUCINA, LEUCINA, VALINA, SERINA, ALANINA.**

- (A) CUC AUU UAU GUA GAC CGC
- (B) CUC AUC UUA GUA AGC GCG
- (C) CUG AUA AAU GUC UGA GCA
- (D) CUA CUG CUU CUG UCA GAC

### QUESTÃO 44

O transporte de substâncias pela membrana pode ser passivo, sem gasto de energia, ou ativo, com gasto de energia. Assinale a alternativa **CORRETA** sobre o transporte passivo e ativo.

- (A) Um exemplo de transporte ativo é a bomba de sódio e potássio, onde a concentração de sódio (Na<sup>+</sup>) é maior dentro da célula e a de potássio (K<sup>+</sup>) é maior fora da célula.
- (B) Os íons Na<sup>+</sup> e K<sup>+</sup> atravessam normalmente a membrana celular pelo processo de difusão facilitada. Assim, se não houvesse a osmose capaz de manter essa diferença, esses íons tenderiam a igualar suas concentrações.
- (C) Na difusão, há um fluxo maior de moléculas da região mais concentrada para a menos concentrada, contra um gradiente de concentração.
- (D) A difusão facilitada é a passagem de substâncias não-lipossolúveis pela membrana da célula com a ajuda de proteínas. Como é feito da região de maior concentração para a de menor, esse transporte é passivo.

### QUESTÃO 45

Nas fanerógamas, há alternância de gerações no ciclo de vida, entretanto, há grande redução da fase gametofítica que se desenvolve no próprio esporófito e não forma um indivíduo isolado.

Analise estas afirmações.

- I. Nas gimnospermas, quando o grão de pólen atinge o óvulo, surge o tubo polínico, que é o gametófito masculino e o óvulo é o gametófito feminino.
- II. Nas gimnospermas, o grão de pólen, ao atingir o tegumento do óvulo, forma duas células: uma origina o tubo polínico e a outra célula se divide por mitose, originando duas células espermáticas, e que são levadas pelo tubo polínico até a oosfera. As duas células espermáticas fecundam uma oosfera, formando um zigoto triploide.
- III. No esporângio das angiospermas, há formação por meiose de apenas um esporo haploide funcional, que origina o gametófito feminino, que é formado por apenas três células: a oosfera e dois núcleos polares.
- IV. Nas angiospermas ocorre dupla fecundação. Quando o tubo polínico atinge o óvulo, um dos núcleos espermáticos une-se à oosfera, originando o zigoto diploide, e o outro se funde com os dois núcleos polares, originando um núcleo triploide (3n), que dará origem ao endosperma.

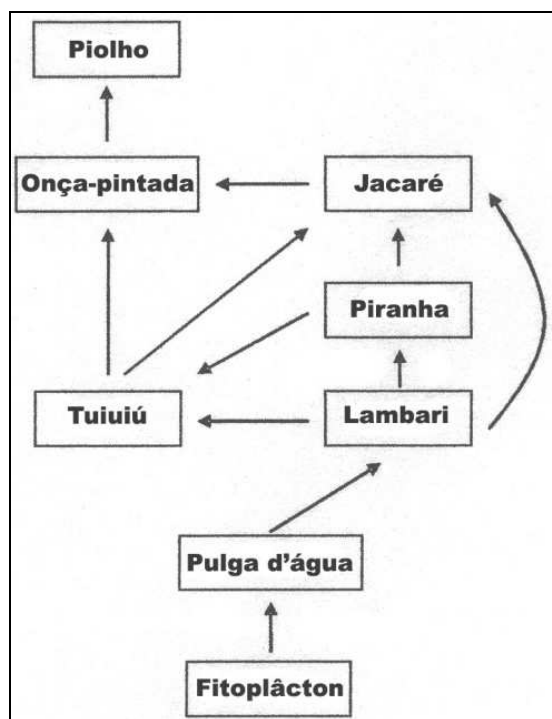
As afirmações **CORRETAS** estão contidas, APENAS, em

- (A) I e II.
- (B) II e III.
- (C) I e IV.
- (D) II e IV.



**QUESTÃO 46**

Geralmente os consumidores ocupam mais de um nível trófico, pois a oferta de alimentos pode variar dentro de certo ecossistema. Com isso, várias cadeias podem se entrelaçar formando uma teia alimentar. Desse modo, analise a seguir.



<http://meioambiente.culturamix.com/recursos-naturais/teias-alimentares-caracteristicas-gerais>

Que nível trófico o jacaré ocupa, nessa cadeia alimentar aquática?

- (A) 4º e 5º
- (B) 5º e 6º
- (C) 3º, 4º e 6º
- (D) 4º, 5º e 6º

**QUESTÃO 47**

Os craniados são animais cordados que têm crânio, onde ficam contidos o encéfalo e a maioria dos órgãos sensoriais. Pode-se afirmar **CORRETAMENTE** que:

- (A) os peixes-bruxa e todos os craniados apresentam coluna vertebral, constituindo o grupo dos vertebrados. A coluna vertebral é constituída por vértebras, que dão suporte e proteção à medula espinal.
- (B) os peixes craniados surgiram nos mares há aproximadamente 480 milhões de anos. Supõe-se que tenham se diversificado em três linhagens: uma originou os peixes-bruxa atuais, outra os peixes pulmonados e a terceira os vertebrados.
- (C) a linhagem dos vertebrados teria se diversificado em dois ramos: um que originou as lampreias e outro originou os vertebrados com mandíbulas (gnatostomados).
- (D) ao longo da evolução, acredita-se que os ancestrais dos sarcopterígeos originaram as lampreias, os peixes pulmonados e os tetrápodes: anfíbios, répteis, aves e mamíferos.

**QUESTÃO 48**

A respiração aeróbica é um processo de obtenção de energia utilizado por algas, plantas, protozoários, animais e muitos fungos e bactérias. Em relação a esse processo, assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) A respiração aeróbica, em células eucarióticas, compõe-se de três etapas: a glicólise, o ciclo de Krebs e a fosforilação oxidativa, durante as quais a energia potencial química da glicose é liberada aos poucos e armazenada no ATP.
- (B) A glicólise consiste na quebra da molécula de glicose que reage com o oxigênio, convertendo-se em duas moléculas de ácido pirúvico, com saldo de duas moléculas de ATP.
- (C) A acetil-CoA é o ponto de partida para um conjunto de reações que compõem o ciclo de krebs, que ocorre nas cristas mitocondriais e produz quatro ATPs.
- (D) A cadeia respiratória ocorre na matriz mitocondrial e envolve o aproveitamento dos NADH<sub>2</sub> e FADH<sub>2</sub> obtidos no final do ciclo de krebs.

### QUESTÃO 49

Na determinação da cor dos olhos foram identificados dois genes principais que atuam na produção de melanina e que estão envolvidos na determinação da cor dos olhos na espécie humana: o gene EYCL1, mais conhecido por GEY, localizado no cromossomo 19, e o gene EYCL3, mais conhecido por BEY, no cromossomo 15. Com base na identificação desses genes, os pesquisadores concluíram que esses dois genes apresentam interação, sendo que o alelo que condiciona a cor castanha do gene BEY ( $B^M$ ) tem um efeito “dominante” sobre os alelos do gene GEY.

Genótipos e Fenótipos quanto aos genes BEY e GEY para a cor dos olhos	
Genótipos	Fenótipos
$B^M B^M / G^V G^V$ , $B^M B^M / G^V G^A$ , $B^M B^A / G^A G^A$	Olhos castanhos
$B^M B^A / G^V G^V$ , $B^M B^A / G^V G^A$ , $B^M B^A / G^A G^A$	
$B^A B^A / G^V G^V$ , $B^A B^A / G^V G^A$	Olhos verdes
$B^A B^A / G^A G^A$	Olhos azuis

Do casamento de um homem duplo-heterozigoto de olhos castanhos com uma mulher dupla-homozigota para olhos verdes nasceu um menino. Qual é a probabilidade desse menino ter o genótipo igual ao do pai?

- (A) 1/4
- (B) 1/8
- (C) 1/3
- (D) 1/2

### QUESTÃO 50

Os cloroplastos são as organelas mais importantes do grupo dos plastos. Sobre isso, marque a opção considerada **INCORRETA**.

- (A) Os cloroplastos possuem equipamento próprio para a síntese de proteínas e para reprodução: DNA, RNA e ribossomos.
- (B) Os cloroplastos possuem, em seu interior, uma rede de membranas (lamelas) nas quais está a clorofila, responsável pela absorção da energia luminosa.
- (C) A fotossíntese realiza-se em duas etapas: fase clara ou fotoquímica, e a fase escura ou ciclo de Calvin. Na fase clara, que ocorre nos tilacoides, a luz é absorvida e sua energia é transformada em energia de ATP.
- (D) A fase escura ou ciclo de Calvin ocorre no estroma e compreende a formação de glicídios a partir das moléculas de gás carbônico do ambiente, mas não depende do ATP produzido na etapa fotoquímica.

## QUÍMICA

### QUESTÃO 51

Assinale a alternativa **CORRETA** acerca do Carbono.

- (A) A tetravalência do carbono é sua propriedade de formar quatro ligações iônicas.
- (B) Átomos de carbono não podem ligar-se diretamente entre si.
- (C) O Carbono possui três átomos livres em sua camada de valência.
- (D) As quatro unidades de valência do carbono são iguais entre si.

### QUESTÃO 52

Seja a equação, desbalanceada, de reação do  $Fe_2(CO_3)_3$  (carbonato de ferro III) com o  $H_2SO_4$  (ácido sulfúrico) descrita abaixo:



Dados: massa molar do H = 1,0 g/mol  
 massa molar do C = 12,0 g/mol  
 massa molar do O = 16,0 g/mol  
 massa molar do Fe = 56,0 g/mol

Quantos gramas de água, **APROXIMADAMENTE**, serão formados se utilizarmos 200 g de carbonato de ferro III?

- (A) 52,1 g
- (B) 43,7 g
- (C) 37,0 g
- (D) 29,3 g

**QUESTÃO 53**

Um recipiente de volume igual a 2 litros possui ácido nítrico ( $\text{HNO}_3$ ) diluído em água. Se a concentração da diluição é de 10%, e o recipiente está completamente cheio, quantos mols, **APROXIMADAMENTE**, de  $\text{HNO}_3$  existem nesse recipiente?

Dados: massa molar do H = 1,0 g/mol  
 massa molar do N = 14,0 g/mol  
 massa molar do O = 16,0 g/mol  
 densidade do  $\text{HNO}_3$  = 1,51 g/ml

- (A) 4,8
- (B) 3,5
- (C) 2,7
- (D) 1,9

**QUESTÃO 54**

Sejam dois gases ideais: **A** e **B**. 2 mols do gás **A** se encontram à pressão de 2 atm e temperatura de 450°C. 3 mols do gás **B** se encontram à pressão **X** e temperatura de 650°C. Qual deve ser o valor, **APROXIMADO**, de **X** para que ambos os gases ocupem o mesmo volume?

Dados: constante universal dos gases = 0,082 atm.L/mol.K

- (A) 1,9
- (B) 2,4
- (C) 3,8
- (D) 4,7

**QUESTÃO 55**

Uma reação de esterificação é uma reação que visa à formação de um Éster. Esse tipo de reação ocorre entre um:

- (A) álcool e uma cetona, formando também água além do éster.
- (B) ácido carboxílico e um álcool, formando apenas éster.
- (C) ácido carboxílico e um álcool, formando também água além do éster.
- (D) álcool e uma cetona, formando apenas éster.

**QUESTÃO 56**

De acordo com o princípio de Le Chatelier, se aumentarmos a pressão de uma reação gasosa em equilíbrio, sem alterarmos a temperatura, o equilíbrio se deslocará no sentido:

- (A) do maior volume.
- (B) da reação endotérmica.
- (C) da reação exotérmica.
- (D) do menor volume.

**QUESTÃO 57**

Uma solução de água com sacarose ( $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$ ) possui molaridade igual a 0,35 mol/L. Quantos gramas de sacarose existem em 450 ml dessa solução?

Dados: massa molar do H = 1,0 g/mol  
 massa molar do C = 12,0 g/mol  
 massa molar do O = 16,0 g/mol

- (A) 43,565 g
- (B) 53,865 g
- (C) 63,875 g
- (D) 73,455 g

**QUESTÃO 58**

Calcule a variação de entalpia da reação apresentada a seguir.



Dados: 1)  $\text{F} + \text{P} \rightarrow \text{W}$                      $\Delta\text{H}_1 = - 49 \text{ kJ/mol}$   
 2)  $\text{B} + \frac{1}{2} \text{P} \rightarrow \text{Q}$                      $\Delta\text{H}_2 = - 86 \text{ kJ/mol}$   
 3)  $\text{M} + 2\text{P} \rightarrow \text{W} + 2\text{Q}$             $\Delta\text{H}_3 = - 312 \text{ kJ/mol}$

- (A) 91 kJ/mol
- (B) 113 kJ/mol
- (C) 124 kJ/mol
- (D) 137 kJ/mol

### QUESTÃO 59

A receita da massa de uma torta leva 2,5 g de sal (NaCl). Quantos mols, **APROXIMADAMENTE**, de NaCl estão presentes na massa dessa torta?

Dado: massa molar do Cl = 35,4 g/mol  
massa molar do Na = 23,0 g/mol

- (A) 0,215
- (B) 0,127
- (C) 0,094
- (D) 0,043

### QUESTÃO 60

Assinale a alternativa que apresenta a fórmula geral para os Alcinos (ou Alquinos).

- (A)  $C_nH_{2n}$
- (B)  $C_nH_{2n+2}$
- (C)  $C_nH_{2n-2}$
- (D)  $C_nH_n$

## FÍSICA

### QUESTÃO 61

Um carro sai da cidade **A** para a cidade **B** a 60 km/h. Após 6 minutos, um outro carro também sai da cidade **A** para cidade **B**, porém sua velocidade é de 80 km/h. Quanto tempo o segundo carro levará para alcançar o primeiro carro após sua partida da cidade **A**?

- (A) 8,4 minutos
- (B) 24 minutos
- (C) 2,6 minutos
- (D) 4,5 minutos

### QUESTÃO 62

Uma espira circular de raio  $R = 0,2$  m é colocada numa região onde há um campo magnético  $\vec{B}$  uniforme, perpendicular ao plano da espira, de intensidade igual a 10 T. Qual é o valor, **APROXIMADO**, do fluxo do campo  $\vec{B}$ ?

Dado:  $\pi = 3,14$

- (A) 1,26 Wb
- (B) 2,34 Wb
- (C) 0 Wb
- (D) 3,25 Wb

### QUESTÃO 63

Ana Clara possui uma barra metálica de comprimento igual a 60 mm. Essa barra se encontra a 25°C. Ao aquecê-la a 65°C, a barra metálica se dilata adquirindo 60,04 mm de comprimento. De acordo com a tabela abaixo, de que material é feita a barra metálica de Ana Clara?

Material	Coefficiente de dilatação ( $^{\circ}\text{C}^{-1}$ )
Alumínio	$23,6 \times 10^{-6}$
Cobre	$17 \times 10^{-6}$
Ferro	$11,8 \times 10^{-6}$
Tungstênio	$4,5 \times 10^{-6}$

- (A) Tungstênio.
- (B) Alumínio.
- (C) Cobre.
- (D) Ferro.

**QUESTÃO 64**

Uma partícula carregada negativamente foi lançada em uma região com um campo magnético uniforme de intensidade  $B = 2,2 \text{ T}$ . A partícula possui carga  $q = -8 \times 10^{-19} \text{ C}$ , e a velocidade com que a carga é lançada possui módulo  $v = 2,0 \times 10^6 \text{ m/s}$ . Se o ângulo entre  $\vec{v}$  e  $\vec{B}$  é de  $\theta = 60^\circ$ , qual será a intensidade, **APROXIMADA**, da força magnética sobre a partícula?

Dados:  $\cos 60^\circ = 0,5$   
 $\sin 60^\circ = 0,87$

- (A)  $-3,06 \times 10^{-12} \text{ N}$
- (B)  $1,76 \times 10^{-12} \text{ N}$
- (C)  $3,06 \times 10^{-12} \text{ N}$
- (D)  $-1,76 \times 10^{-12} \text{ N}$

**QUESTÃO 65**

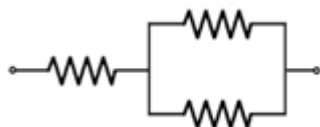
Vitória e Michele realizam um experimento de Física que aprenderam em sala de aula. Michele solta uma bola de massa  $m = 2 \text{ kg}$ , da sacada de seu apartamento. A sacada fica a 7,2 metros do solo. Enquanto Michele solta a bola, Vitória fica embaixo para verificar o momento em que a bola tocará o solo. Se Michele solta a bola em queda livre, a partir do repouso, qual a velocidade da bola imediatamente antes de tocar o solo?

Dado:  $g = 10 \text{ m/s}^2$

- (A) 10 m/s
- (B) 12 m/s
- (C) 50 m/s
- (D) 144 m/s

**QUESTÃO 66**

Juliana possui um circuito de resistores conforme a ilustração a seguir. Juliana não sabe qual valor os resistores possuem, sabendo apenas que eles são iguais. Se a resistência equivalente do circuito possui valor  $R_{eq} = 9 \Omega$ , qual é o valor da resistência de cada resistor?



- (A)  $3 \Omega$
- (B)  $2 \Omega$
- (C)  $9 \Omega$
- (D)  $6 \Omega$

**QUESTÃO 67**

Um bloco de massa  $m = 2,4 \text{ kg}$  está inicialmente em repouso sobre uma superfície lisa (sem atrito). Uma força  $F = 6 \text{ N}$  é aplicada horizontalmente nesse bloco. Qual é o valor da aceleração adquirida por esse bloco após a aplicação dessa força?

Dado:  $g = 10 \text{ m/s}^2$

- (A)  $24 \text{ m/s}^2$
- (B)  $2,5 \text{ m/s}^2$
- (C)  $3,0 \text{ m/s}^2$
- (D)  $16,0 \text{ m/s}^2$

**QUESTÃO 68**

Qual das alternativas abaixo descreve **CORRETAMENTE** os processos de transmissão de calor?

- (A) O processo de transferência de calor por condução ocorre pelo movimento da massa de uma região do fluido para outra região, por convecção ocorre no interior de um corpo ou entre dois corpos em contato e, por radiação, o calor é transferido através da radiação eletromagnética.
- (B) O processo de transferência de calor por condução ocorre no interior de um corpo ou entre dois corpos em contato, por convecção o calor é transferido através da radiação eletromagnética, e por radiação, ocorre pelo movimento da massa de uma região do fluido para outra região.
- (C) O processo de transferência de calor por condução ocorre no interior de um corpo ou entre dois corpos em contato, por convecção a transferência de calor ocorre pelo movimento da massa de uma região do fluido para outra região e, por radiação, o calor é transferido através da radiação eletromagnética.
- (D) O processo de transferência de calor por condução ocorre através da radiação eletromagnética, por convecção a transferência de calor ocorre pelo movimento da massa de uma região do fluido para outra região e, por radiação, o calor é transferido no interior de um corpo ou entre dois corpos em contato.

**QUESTÃO 69**

Um caminhão de transporte de gasolina sai de uma cidade no interior de São Paulo em que a temperatura é igual a 35°C, transportando 20.000 L de gasolina. Chegando a São Paulo, o motorista do caminhão verifica que a temperatura está em 25°C. Quantos litros de gasolina foram entregues no posto em São Paulo?

Dados: Coeficiente de dilatação volumétrica da gasolina  $1,1 \times 10^{-3} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$

- (A) 20.220 L
- (B) 19.780 L
- (C) 20.500 L
- (D) 19.450 L

**QUESTÃO 70**

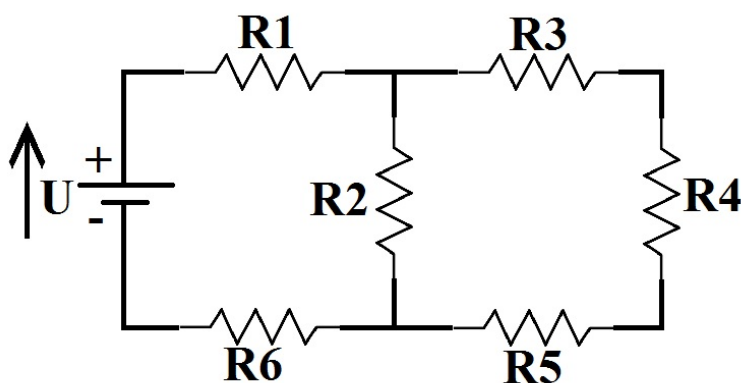
A seguinte figura mostra um circuito formado por uma fonte ideal e 6 resistências. Qual é o valor da resistência equivalente do circuito?

Dado:  $R_1 = R_5 = 2\Omega$

$R_2 = R_4 = 4\Omega$

$R_3 = 3\Omega$

$R_6 = 5\Omega$



- (A)  $R_{eq} = 9,8 \Omega$
- (B)  $R_{eq} = 2,5 \Omega$
- (C)  $R_{eq} = 15 \Omega$
- (D)  $R_{eq} = 5,0 \Omega$

**LÍNGUA INGLESA**

**Text I - Kids must start learning foreign languages by TEN to be able to speak like a native**

New research from the Massachusetts Institute of Technology (MIT) suggests that if people want to achieve native-like proficiency in a new language, they should start learning that language before the age of ten. The researchers added that children up to the age of 17 or 18 remain adept at learning grammar. There is bad news for those who want to pick up a new language beyond their late teens. The researchers say this is past the “critical period” when language-learning ability starts to decline. Researcher Joshua Hartshorne said: “As far as a child is concerned, it’s quite easy to become bilingual... That’s when you’re best at learning languages. It’s not really something that you can make up later”. The research was based on an analysis of results from a 10-minute online grammar quiz. Over 670,000 language learners of all ages participated in the test. Researchers measured the grammatical ability of people who started learning a language at different ages in their life. Professor Hartshorne focused on grammar rules that were most likely to confuse a non-native speaker as a measure of that person’s proficiency. MIT researcher Josh Tenenbaum suggested people simply might be too busy to learn a language later in life. He said: “After 17 or 18, you leave home, you work full time, or you become a specialized university student. All of these might impact your learning rate for any language”.

Source: <https://www.thesun.co.uk>  
(adapted)

**QUESTÃO 71**

Choose the correct alternative according to the text I.

- (A) Children under age of 10 are not capable to learn any foreign language.
- (B) We should send our children to a foreign language school right after 10 years old.
- (C) People of all ages participated in the research about learning a foreign language.
- (D) For the professor who ruled the research, after 17 or 18 you have much time to learn a foreign language.



### QUESTÃO 72

The expressions: “before”, “researcher” and “different”, underlined in the text I are respectively:

- (A) preposition, noun, adverb.
- (B) preposition, noun, adjective.
- (C) adverb, verb, adjective.
- (D) adjective, verb, adverb.

#### **Text II - Facebook boss apologizes in UK and US newspaper ads**

Facebook boss Mark Zuckerberg apologized for the data breach that was revealed last week. Mr. Zuckerberg took out full-page advertisements in broadsheet newspapers in the UK and US to make his apology for the data privacy scandal. Zuckerberg was being criticized for being too slow to respond to the news. Personal data on up to 50 million users was used by a U.S. political consultancy called Cambridge Analytica. This company is accused of using the leaked data to benefit Donald Trump's 2016 presidential campaign. Zuckerberg said: “This was a breach of trust, and I am sorry... We're now taking steps to make sure this doesn't happen again.” The apology made no mention of Cambridge Analytica. Mr. Zuckerberg agreed that Facebook could and should have done more to protect user data and to stop it being exploited. Reports are now circulating that Facebook was warned its data protection was too weak back in 2011. Mr. Zuckerberg delineated the actions Facebook would take going forward. He said: “We're investigating every single app that had access to large amounts of data before we fixed this. We expect there are others. And when we find them, we will ban them and tell everyone affected.” The value of Facebook has fallen by \$75 billion this week; Zuckerberg's wealth fell by \$10 billion. There has also been a surge in users abandoning their Facebook pages, in online calls to #deletefacebook.

Source: <http://www.bbc.com>  
(adapted)

### QUESTÃO 73

According to the text II, pick up the correct answer.

- (A) Mr. Zuckerberg answered asap the news about Cambridge Analytica's data breach.
- (B) Cambridge Analytica was accused to leak data about Donald Trump's private life.
- (C) Mr. Zuckerberg doesn't know what to do to avoid these leaks.
- (D) Many users are leaving behind their Facebook pages due to the data breach.

### QUESTÃO 74

Choose the closest meaning to the word “exploited” (underlined) used in the text II.

- (A) To search into or travel in for the purpose of discovery the unknown.
- (B) To employ to the greatest possible conditions to get some advantage.
- (C) A test under controlled conditions that is made to demonstrate a known truth about something.
- (D) A statement that makes something comprehensible.

#### **Text III - 'Noah's Ark' seed vault chalks up a million crop varieties**

A special vault storing the world's most precious seeds has now amassed over one million different plant varieties. It recently took delivery of a consignment of seeds from 70,000 different crops. Global Seed Vault is buried deep in an icy mountain in the Arctic Circle area of Svalbard, Norway. It was started ten years ago to safeguard the future of the world's food supply. Climate change is causing more and more droughts around the world, which are threatening different species of plants. The vault holds back-ups of seed samples stored in other seed banks around the world. Hannes Dempewolf, a senior scientist at the Crop Trust, said: “Hitting the million mark is really significant.” Workers at the vault were not sure they would reach the million mark so soon. The crisis in Syria meant there was a shortfall of 90,000 seeds at the vault. The latest delivery to the vault included cereal staples. There were also more unusual crops like the onion potato from Estonia and the Bambara groundnut, which is being developed as a drought tolerant crop in Africa. Marie Haga, executive director of the Crop Trust, spoke about the importance of the vault. She said: “Safeguarding such a huge range of seeds means scientists will have the best chance of developing nutritious and climate-resilient crops that can ensure future generations don't just survive, but thrive.”

<https://noah'sark>  
(adapted)

### QUESTÃO 75

Considering the text III, choose the correct alternative about it.

- (A) The Seed Vault was crated because of the flooding that reaches the richest countries.
- (B) Inside the mentioned vault are stored seeds from different places around the world.
- (C) The climate change doesn't affect the development of the plants.
- (D) The Global Seed Vault was created for precaution of Norway's future food supply.

**QUESTÃO 76**

The pronoun “**she**” in: “**She** said: “Safeguarding such a huge range of seeds means...” refers back to:

- (A) Syria.
- (B) Hannes Dempewolf.
- (C) Africa.
- (D) Marie Haga.

**QUESTÃO 77**

Indicate the correctly written sentence.

- (A) There is something chocolate ice cream left in the fridge.
- (B) Lucas is the best student than his cousin Matthew.
- (C) I need some information about how to learn English.
- (D) Harry and his wife have bought a new car. Theirs car is very costly.

**QUESTÃO 78**

According to the grammar you have studied, choose the correct alternative.

- (A) The school who I work is very old.
- (B) Our lives are becoming more and more difficult.
- (C) Nancy always washes she clothes on Saturdays.
- (D) Whose coat is this? Its Jenny’s.

**QUESTÃO 79**

Which alternative is grammatically correct according to the Passive Voice?

\* The Gilmours have bought a new house in Iceland.

- (A) A new house has been bought by them in Iceland.
- (B) A new house has bought by the Gilmours in Iceland.
- (C) A new house has being bought by them in Iceland.
- (D) A new house has been buying by the Gilmours in Iceland.

**QUESTÃO 80**

According to the past tenses, which alternative is correct?

- (A) I had not used my credit card because I lost it.
- (B) Did you putted you books in your backpack?
- (C) Michael Jordan wroted me an e-mail last week.
- (D) The plane landed when the rainstorm had ended.

**REDAÇÃO DISSERTATIVA NA FOLHA SEGUINTE.**

**INSTRUÇÕES PARA A REDAÇÃO**

Considerando o tema a seguir, escreva um texto **dissertativo** entre **15 e 25 linhas**, expondo argumentos que deem consistência e objetividade ao seu ponto de vista, podendo também levantar outros aspectos que você considere mais relevantes para tratar do tema sugerido.

- Evite copiar trechos do texto apresentado;
- Não escreva em versos, use linguagem clara e utilize a norma culta da língua portuguesa;
- Não se esqueça de dar um título à sua redação;
- Escreva com letra legível e ocupe todo o espaço das linhas, respeitando os parágrafos;
- Não serão corrigidas as redações escritas a lápis nem redações na folha de rascunho;
- Será atribuído zero à redação com fuga total do tema ou resultante de plágio.

### TEXTO MOTIVADOR I

As redes sociais são as principais formas de propagação das notícias falsas, que nunca foram tão discutidas como atualmente. Quem nunca contou uma mentira, de brincadeira, no dia 1º de abril? Para lembrar o Dia da Mentira, uma instituição de jornalismo de Ribeirão Preto – SP separou uma lista com notícias falsas, ou *fake news*, que já foram desmentidas por seus autores, veículos de comunicação e até pelos personagens envolvidos. São elas:

1. Marielle Franco foi esposa do traficante Marcinho VP;
2. O McDonald's deu folga para os homens no Dia das Mulheres;
3. Pombas moídas junto com cevada da AmBev;
4. Mark Zuckerberg anuncia que o *Facebook* será pago;
5. Lula acenando para a multidão com 10 dedos nas mãos.

### TEXTO MOTIVADOR II

Senso crítico é arma para combater *fake news*. Para especialistas, sociedade deve fazer esforço coletivo pela alfabetização digital. A educação virtual é uma arma importante para detectar informações falsas no noticiário, segundo especialistas. Essa “alfabetização” deve contar com esforços de vários setores da sociedade, para evitar que as chamadas *fake news* tumultuem o debate público, como ocorreu na corrida eleitoral americana e na votação pela saída do Reino Unido da União Europeia.

Considerando o tema apresentado, escreva um texto **dissertativo-argumentativo** entre **15 e 25 linhas**, expondo argumentos que deem consistência e objetividade ao seu ponto de vista, podendo também levantar outros aspectos que você considere mais relevantes para tratar do tema sugerido.

1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	
12.	
13.	
14.	
15.	
16.	
17.	
18.	
19.	
20.	
21.	
22.	
23.	
24.	
25.	

**2º SEMESTRE DE 2018**

**LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO**

Você recebeu este caderno contendo **80 questões objetivas e 1 Redação.**

**Prova B**

DISCIPLINAS	Números das Questões	DISCIPLINAS	Números das Questões
Língua Portuguesa	01 a 10	Biologia	41 a 50
Matemática	11 a 20	Química	51 a 60
História	21 a 30	Física	61 a 70
Geografia	31 a 40	Língua Inglesa	71 a 80
<b>REDAÇÃO</b>		<b>1 TEMA</b>	

Leia com atenção as questões e escolha a alternativa que você considera correta.

Esta prova é individual. São vedados: uso de calculadora, celulares, consultas a anotações de qualquer espécie ou livros, cadernos e qualquer comunicação entre os candidatos.

Assine o "**Cartão de Respostas**" com caneta de **tinta preta** e transcreva todas as respostas escolhidas.

Preencha todos os espaços corretamente, a Leitora Óptica é sensível a marcas escuras.

A Redação deverá ser transcrita para o "**Caderno de Respostas**" com caneta de **tinta preta**.

Ao terminar, verifique se todas as respostas foram marcadas, mais de uma resposta marcada ou rasurada invalidará a questão.

Você terá **05 (cinco) horas** para responder as questões de múltipla escolha e para a Redação.

A saída do candidato da sala **só será permitida depois de decorridas 3h30min** do início da prova.

Ao sair, você deverá entregar ao Fiscal da Sala o Cartão de Respostas, Caderno de Respostas (Redação) e este Caderno de Questões.

Use para rascunho as partes em branco do caderno.

Não será permitido qualquer outro material sobre a carteira, que não seja o da prova.

**Aguarde a ordem do Fiscal para abrir este caderno de questões.**

Nome por extenso

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80

# RASCUNHO

## LÍNGUA PORTUGUESA

### QUESTÃO 01

Nas alternativas a seguir, foram utilizados trechos da obra literária “Vidas Secas”, de Graciliano Ramos. Desse modo, assinale aquela em que o acento grave indicativo de crase tenha sido empregado em desacordo com a norma culta da língua.

- (A) *À tarde foi comida facilmente e ao cair da noite estavam na beira do riacho...*
- (B) *Virou o rosto para fugir à curiosidade dos filhos...*
- (C) *Fabiano tinha ido à feira da cidade comprar mantimentos.*
- (D) *...amarrou as notas na ponta do lenço, meteu-as na algibeira, dirigiu-se à bodega de seu Inácio, onde guardara os picuás.*

### QUESTÃO 02

Observe esta imagem.



Nessa imagem, no segundo diálogo, podemos notar um problema de:

- (A) eco.
- (B) barbarismo.
- (C) cacofonia.
- (D) prolixidade.

Para responder às questões **03** e **04**, leia o seguinte fragmento da obra literária “O Cortiço”, de Aluísio de Azevedo.

*E continuou com mais ardor o seu delicioso trabalho.*

*Tinha já esvaziado seis, quando notou que a vela, consumida até o fim, bruxuleava a extinguir-se; foi buscar outra nova e viu ao mesmo tempo que horas eram. “Oh! como a noite correrá depressa!...” Três e meia da madrugada. “Parecia impossível!”*

*Ao terminar a contagem, as primeiras carroças passavam lá fora na rua.*

### QUESTÃO 03

No fragmento, o termo em destaque é

- (A) complemento nominal.
- (B) adjunto adnominal.
- (C) predicativo do objeto.
- (D) adjunto adverbial de modo.

### QUESTÃO 04

De acordo com o fragmento, marque a opção em que o trecho a seguir foi reescrito em conformidade com as regras de concordância verbal.

“Três e meia da madrugada.”

- (A) O relógio deram três e meia da madrugada.
- (B) Eram três e meia da madrugada.
- (C) No relógio da Igreja, deu três e meia da madrugada.
- (D) É três e meia da madrugada.



**QUESTÃO 05**

Analise a imagem abaixo e o trecho a seguir da letra da música “Um Beijo”, de Luan Santana.



“Um beijo fala mais que mil palavras  
Um toque é bem mais que poesia  
No seu olhar enxergo a sua alma  
Sua fala é uma linda melodia...”

Após análise, aponte a alternativa que contém a Figura de Linguagem que ambos possuem em comum.

- (A) Metonímia.
- (B) Hipérbato.
- (C) Sinestesia.
- (D) Hipérbole.

**QUESTÃO 06**

Aponte a alternativa em que o predicado da oração seja nominal.

- (A) Os jogadores estavam cansados.
- (B) O Governo anunciou novas medidas de segurança.
- (C) As funcionárias terminaram o relatório exaustas.
- (D) Elas passearam muito nos últimos dias.

**QUESTÃO 07**

Analise a imagem que se segue.



As revistas estão se adaptando e aderindo aos avanços da tecnologia digital. Nesse contexto da imagem, podemos notar que:

- (A) por causa do avanço tecnológico, as vendas de revistas impressas se expandiram de forma exponencial.
- (B) o desconto anunciado desvaloriza a venda de revistas impressas.
- (C) a tecnologia digital, após o seu surgimento, trouxe mudanças de consumo e oferta de revistas.
- (D) a oferta para assinantes fez aumentar a demanda de compra de computadores.

**QUESTÃO 08**

Analise as frases seguintes.

1ª frase: “Nós unimos o útil ao agradável.”

2ª frase: “Brasil inventa película que prolonga vida útil das frutas.”

Em ambas as frases, os vocábulos destacados são, **RESPECTIVAMENTE**:

- (A) adjetivo e pronome.
- (B) substantivo e adjetivo.
- (C) adjetivo e substantivo.
- (D) substantivo e substantivo.

**QUESTÃO 09**

Analise a seguir.

“Esperava que dessem garantias de segurança ao opositorista em fuga enquanto estivesse no país, mas Santos não lhe respondeu.”

O termo destacado é

- (A) objeto direto.
- (B) complemento nominal.
- (C) predicativo do sujeito.
- (D) objeto indireto.

**QUESTÃO 10**

As aspas, recurso gráfico comum da língua escrita, podem ser empregadas em várias situações. Para saber a situação exata em que as aspas foram utilizadas, é necessário se atentar ao contexto apresentado. Desse modo, assinale a alternativa contendo a mesma situação em que as aspas foram empregadas, na imagem.



- (A) Quando a pedi em casamento, recebi um “sim”.
- (B) Com este “lindo” trabalho, conseguimos obter uma nota excelente.
- (C) Que “bela” atitude! Você conseguiu destruir todos os meus planos.
- (D) Ele pediu que a mãe lhe comprasse um brinquedo, mas ouviu um “não”.

**MATEMÁTICA**

**QUESTÃO 11**

Um jovem, a fim de ganhar tempo, resolve o determinante de uma matriz, resultante da multiplicação de outras duas matrizes, **A** e **B**, utilizando um programa de computador. Entretanto, ele obtém um valor errado devido a um erro de digitação em um dos algarismos das matrizes **A** e **B**. Sendo as matrizes **A** e **B** expressas a seguir, qual deveria ter sido o resultado correto obtido por esse jovem para o resultado do determinante da matriz, resultante da multiplicação **A x B**?

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 3 & 8 \\ 3 & 5 & 22 \\ 24 & 7 & 6 \end{pmatrix} \text{ e } B = \begin{pmatrix} 3 & 9 & 6 \\ 21 & 3 & 4 \\ 6 & 5 & 8 \end{pmatrix}$$

- (A) -437886
- (B) 448876
- (C) 456788
- (D) -467868

**QUESTÃO 12**

A sombra de um prédio em determinada hora do dia é igual a 56 m. Sabendo que no mesmo momento uma régua, de comprimento igual a 50 cm, possui sombra igual a 53 cm, qual é o valor **APROXIMADO** da altura desse prédio?

- (A) 52,8 m
- (B) 57,4 m
- (C) 49,3 m
- (D) 47,1 m

**QUESTÃO 13**

Em um mapa, as cidades **F** e **G** estão localizadas, respectivamente, nos pontos (29,92) e (63,39). Sabendo que cada unidade de distância do mapa equivale a uma distância real de 6 quilômetros, qual é a distância real, **APROXIMADA**, em linha reta, entre as cidades **F** e **G**?

- (A) 247 km
- (B) 314 km
- (C) 378 km
- (D) 415 km

**QUESTÃO 14**

A soma dos termos de uma progressão geométrica infinita, de primeiro termo igual a 97 e raiz igual a  $\frac{1}{16}$ , é igual à razão de uma progressão aritmética de primeiro termo igual a 16. Chamando de **J** a soma dos 11 primeiros termos dessa progressão aritmética, podemos afirmar que:

- (A)  $5880 < J < 5900$ .
- (B)  $5910 < J < 5930$ .
- (C)  $5940 < J < 5960$ .
- (D)  $5970 < J < 5990$ .

**QUESTÃO 15**

Um programa de rádio pretende premiar, com a quantia de R\$ 10.000,00, o primeiro ouvinte que ligar para o número da emissora: 0800-XXXX. Para dificultar a competição, os quatro últimos números (XXXX) do telefone da emissora foram convertidos para o formato binário antes de serem passados para os ouvintes. Se os quatro últimos números do telefone dessa emissora são 4071, qual é o número repassado para os ouvintes?

- (A) 111011100111
- (B) 111111100111
- (C) 011111100111
- (D) 101111100111

**QUESTÃO 16**

Assinale a alternativa que apresenta o resultado, **APROXIMADO**, da divisão de **A** por **B**, sendo **A** e **B** os números complexos expressos a seguir.

$$A = (22 + 46i)^3 \text{ e } B = (73 - 40i)^2$$

- (A)  $-12,3 - 8,9i$
- (B)  $4,3 - 12,1i$
- (C)  $2,3 + 4,1i$
- (D)  $-6,3 - 18,1i$

**QUESTÃO 17**

Assinale a alternativa que apresenta o valor, **APROXIMADO**, da multiplicação **x . y . z**, sendo os valores de **x**, **y** e **z** obtidos a partir da resolução do sistema de equações seguintes.

$$\begin{aligned} 87x + 61y + 26z &= 800 \\ 83x + 9y + 35z &= 400 \\ 40x - 84y - 52z &= 700 \end{aligned}$$

- (A) -605,7
- (B) 413,7
- (C) -308,2
- (D) 215,9

**QUESTÃO 18**

Assinale a alternativa que apresenta o valor, **APROXIMADO**, das raízes da equação a seguir.

$$42x^2 - 16x + 65 = 0$$

- (A)  $0,8 + 1,4i$  e  $0,8 - 1,4i$
- (B) 0,8 e 1,4
- (C)  $0,19 + 1,23i$  e  $0,19 - 1,23i$
- (D) 0,19 e 1,23

### QUESTÃO 19

Uma pessoa receberá uma senha composta por cinco letras distintas entre si. Qual a probabilidade, **APROXIMADA**, que essa pessoa tem de receber uma senha que não possua vogais?

- (A) 19,4%
- (B) 24,0%
- (C) 41,2%
- (D) 31,0%

### QUESTÃO 20

Um pote possui formato de um prisma regular de base hexagonal. Sabendo que a altura do pote é igual a 40 cm e que a aresta da base é igual a 15 cm, qual é o volume desse pote?

- (A)  $11675\sqrt{3}\text{cm}^3$
- (B)  $13500\sqrt{3}\text{cm}^3$
- (C)  $16275\sqrt{2}\text{cm}^3$
- (D)  $21375\sqrt{2}\text{cm}^3$

## HISTÓRIA

### QUESTÃO 21

Leia o fragmento que se segue.

*A Revolução Francesa marcou o fim da Idade Moderna e foi um movimento social e político que ocorreu na França em 1789 e derrubou o Antigo Regime, abrindo o caminho para uma sociedade moderna com a criação do Estado democrático. Além disso, acabou influenciando diversos lugares no mundo, com os seus ideais de “Liberdade, Igualdade, Fraternidade” (Liberté, Egalité, Fraternité).*

(Fonte: <http://revolucao-francesa.info>)

Como bem o fragmento ratifica, a Revolução Francesa foi um acontecimento tão importante que seus ideais influenciaram vários movimentos ao redor do mundo; dentre eles, no Brasil:

- (A) as Reformas Pombalinas.
- (B) a Revolta de Vila Rica.
- (C) a Inconfidência Mineira.
- (D) a Guerra do Paraguai.

### QUESTÃO 22

Leia as descrições a seguir e relacione-as com as nações a que se referem.

**2-** [...] é um país da Europa, localizado ao sul da Península Balcânica. O território compreendia duas partes, unidas pelo Istmo de Corinto: ao norte, o território Continental; ao sul, a Península do Peloponeso, ambas bastante montanhosas. A vida desta sociedade foi determinada por duas paisagens distintas: a montanha e a orla marítima.

(Fonte: <https://www.suapesquisa.com>)

**2-** Essa região localiza-se entre os rios Tigre e Eufrates no Oriente Médio, onde atualmente é o Iraque. Esta civilização é considerada uma das mais antigas da história. [...]

(Fonte: <https://www.suapesquisa.com>)

**3-** De acordo com os historiadores, sua fundação [...] resulta da mistura de três povos que foram habitar a região da Península Itálica. Na região, se desenvolveu uma economia baseada na agricultura e nas atividades pastoris. Sua fundação é cercada por uma lendária história.

(Fonte: <https://www.suapesquisa.com>)

**4-** Como a região é formada por um deserto (Saara), o rio Nilo ganhou uma extrema importância [...]. O rio era utilizado como via de transporte (através de barcos) de mercadorias e pessoas. As águas do rio Nilo também eram utilizadas para beber, pescar e fertilizar as margens, nas épocas de cheias, favorecendo a agricultura.

(Fonte: <https://www.suapesquisa.com>)

Marque as sociedades com os números que se identificam com as características apresentas nos fragmentos.

- ( ) Mesopotâmia.
- ( ) Egito.
- ( ) Grécia.
- ( ) Roma.

Marque a opção contendo a sequência **CORRETA**.

- (A) 2 – 4 – 1 – 3
- (B) 1 – 4 – 3 – 2
- (C) 3 – 2 – 1 – 4
- (D) 4 – 2 – 3 – 1

### QUESTÃO 23

Nesta simples frase: “Olho por olho, dente por dente”, há uma essência filosófica marcada em um contexto histórico definido:

- (A) na Constituição Romana, organizando direitos e deveres dos sujeitos.
- (B) na Lei das Doze tábuas, um código civil disciplinador, ético e moral.
- (C) na Lei de Talião (ou lei de retaliação), que foi criada na Mesopotâmia.
- (D) no Código de Hamurábi, marcado pela defesa da desigualdade social e a aplicação da lei independente do estamento do indivíduo.

### QUESTÃO 24

Leia os fragmentos com atenção.

#### Fragmento I

*Em 10 de novembro de 1937, Getúlio Vargas realizou um Golpe que instaura o Estado Novo, que perduraria até 29 de outubro de 1945, quando, deposto por um movimento militar chefiado por generais, termina o governo Vargas.*

(Fonte: <https://www.todamateria.com.br>. Acesso em dezembro de 2017)

#### Fragmento II

*Logo que decretou o Estado Novo, Getúlio Vargas realizou o anúncio de uma nova constituição para o Brasil. Conhecida como “Constituição Polaca”, a Constituição de 1937 reafirmou vários dispositivos que alargaram os poderes do presidente [...].*

(Fonte: <http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/historiadobrasil>)

Durante o Estado Novo, apresentado nas descrições dos fragmentos I e II, Getúlio Vargas implementou várias medidas e, dentre elas, destacam-se as seguintes. Assinale a alternativa que as apresente.

- (A) Deu início ao processo de centralização do poder, eliminando os órgãos legislativos (federal, estadual e municipal), promulgou duas novas Constituições em curto espaço de tempo.
- (B) Adotou medidas democráticas e criou as bases da legislação trabalhista e, além disso, sancionou o voto secreto e o voto feminino.
- (C) Adotou um Projeto de reforma econômica elaborando um Plano de Metas para reorganizar a situação financeira do país, formou novos partidos políticos.
- (D) Promoveu a censura de manifestações públicas, proibição de greves e sindicatos, extinção de partidos políticos.

### QUESTÃO 25

O tipo de colonização, desenvolvido por Portugal, no Brasil, define-se por uma colônia de exploração. Nestes tipos de modelo de colônia, como ocorreu com nossa nação, é possível identificar vários elementos marcantes na política, economia, sociedade e cultura, que influenciaram a formação do povo brasileiro.

Avalie o conteúdo dos itens a seguir acerca do conteúdo do enunciado.

- I. A produção colonial brasileira foi baseada na grande propriedade e no modelo de monocultura.
- II. Houve um predomínio de uma economia predatória, isto é, altamente desgastante em relação aos recursos naturais da colônia.
- III. O escravismo foi o modelo de trabalho que se adaptava totalmente às exigências do sistema capitalista nascente e de sua efetivação na periferia do sistema colonial, ou seja, foi fundamental para realizar a acumulação de capitais.
- IV. A grande propriedade denominava-se latifúndio; em suas atividades utilizava-se muita mão de obra e escravos, bem como técnicas precárias de produtividade.

Estão **CORRETOS** os itens

- (A) I, II, III e IV.
- (B) I e II, somente.
- (C) I, II e III, somente.
- (D) II e III, somente.

### QUESTÃO 26

Leia o seguinte excerto.

*O episódio foi fruto de uma série de fatores como a grave crise econômica e social em que encontrava a região à época, historicamente caracterizada pela presença de latifúndios improdutivos, situação essa agravada pela ocorrência de secas cíclicas, de desemprego crônico; pela crença numa salvação milagrosa que pouparia os humildes habitantes do sertão dos flagelos do clima e da exclusão econômica e social.*

(Fonte: <http://www.sohistoria.com.br>)

A descrição dos fatos, apresentada no excerto, se refere à

- (A) Conjuração Baiana.
- (B) Guerra de Canudos.
- (C) Revolução Liberal.
- (D) Guerra dos Farrapos.



**QUESTÃO 27**

Ditadura militar ou regime militar é uma forma de governo autoritário em que o poder político é efetivamente controlado por militares. No Brasil, após duas décadas de regime militar, o país foi gradualmente retornando à democracia, revogando-se leis contrárias.

O ano de 1985 trouxe a “Nova República” e a redemocratização do País. Uma nova Constituição foi promulgada em 1988, sendo denominada popularmente como:

- (A) “Constituição Popular”.
- (B) “Constituição Social”.
- (C) “Constituição Cidadã”.
- (D) “Constituição Civil”.

**QUESTÃO 28**

Registra-se que a *Inconfidência Mineira*, ou *Conjuração Mineira*, foi uma tentativa de revolta abortada pelo governo em 1789, em pleno ciclo do ouro, na então capitania de Minas Gerais, no Brasil.

Identifique, dentre as alternativas seguintes, a **PRINCIPAL** proposta dos defensores deste movimento.

- (A) A abolição da escravatura no Brasil, mediante indenização aos proprietários.
- (B) A restrição à produção manufatureira, que impedia a concentração de recursos nas atividades mineradoras.
- (C) A independência do Brasil e o estabelecimento de um governo republicano.
- (D) O término das concessões de comércio com os ingleses e a abertura ao comércio internacional.

**QUESTÃO 29**

Leia a seguir.

*[...] foi eleito presidente da República em 1955, juntamente com o vice-presidente João Goulart. Nos primeiros anos do pleito, após a situação política ter tomado seus caminhos (tentativa de golpe da União Democrática Nacional (UDN) e dos militares), rapidamente colocou em ação o Plano de Metas [...].*

(Fonte: <https://brasilecola.uol.com.br>)

Essa descrição do excerto acima se refere ao seguinte ex-presidente do Brasil. Aponte-o.

- (A) Juscelino Kubitschek.
- (B) Jânio Quadros.
- (C) Ranieri Mazzilli.
- (D) Humberto Castelo Branco.

**QUESTÃO 30**

Observe a imagem.



Jean-Baptiste Debret.

Assinale a alternativa que apresenta a legenda **ADEQUADA** para o quadro de Debret, que retrata uma cena cotidiana do Brasil em início dos tempos de formação de nossa nação.

- (A) Modelo de formação da família portuguesa que determinou, no Brasil Republicano, os seus costumes e imprimiu sua cultura.
- (B) Organização da família luso-brasileira que se difundiu por toda a América portuguesa resistindo ao advento da República e garantindo seu *status* social e político.
- (C) Estruturação do modelo de família mosaico, que predominou com a participação de filhos “bastardos” no núcleo familiar, sem que houvesse preconceito ou restrição, na formação da sociedade do Novo Mundo.
- (D) Representação da família brasileira no período colonial, marcada pelo modelo patriarcal e o escravismo.



## GEOGRAFIA

### QUESTÃO 31

Os setores da economia podem ser considerados estágios pelos quais os produtos (materiais ou imateriais) passam dentro do ciclo econômico do capitalismo. Esse processo engloba as etapas de exploração dos recursos naturais, passando pela industrialização e preparo para o consumo, até a utilização propriamente dita. Nesse contexto, há uma área de atuação das atividades humanas pautada no oferecimento de serviços e na prática do comércio, e por definição esse setor é tido como aquele que produz os chamados bens “intangíveis” ou imateriais.

Trata-se do:

- (A) Setor Primário formado por produção de *commodities* animal, vegetal e mineral.
- (B) Setor Terciário formado por comércio e prestação de serviços do terceiro setor.
- (C) Setor Secundário formado pela transformação e comercialização de matérias-primas.
- (D) Terceiro Setor – setor de divisão do capital público e pesquisa científica.

### QUESTÃO 32

*Com a modernização contemporânea, todos os lugares se mundializam. Mas há lugares globais simples e lugares globais complexos. Nos primeiros, apenas alguns vetores da modernidade atual se instalam. Nos lugares complexos, que geralmente coincidem com as metrópoles, há profusão de vetores: desde os que diretamente representam as lógicas hegemônicas, até os que a elas se opõem. São vetores de todas as ordens, buscando finalidades diversas, às vezes externas, mas entrelaçadas pelo espaço comum. Por isso a cidade grande é um enorme espaço banal, o mais significativo dos lugares. Todos os capitais, todos os trabalhos, todas as técnicas e formas de organização podem aí se instalar, conviver, prosperar. Nos tempos de hoje, a cidade grande é o espaço onde os fracos podem subsistir. [...]*

SANTOS, Milton. *A natureza do espaço: Técnica e tempo, razão e emoção*. São Paulo: HUCITEC, 1996. Fragmento.

As metrópoles são cidades brasileiras mais complexas, caracterizadas por espaços de:

- (A) solidariedade, no qual, todas as pessoas se ajudam para eliminar as desigualdades.
- (B) profusão de valores e, neste caso, demonstrando a igualdade real entre grupos sociais diversos.
- (C) modernização econômica e, por isso, de exclusão da existência dos pobres.
- (D) convivência e, por isso, com lógicas hegemônicas e lógicas opostas a elas.

### QUESTÃO 33

Leia o texto a seguir.

*O Grupo Bandeirantes de Comunicação vai responder a uma ação judicial por ter veiculado, em rede nacional, duas reportagens com conteúdo discriminatório e informações distorcidas sobre os conflitos fundiários no sul da Bahia, responsabilizando caciques do povo Tupinambá de Olivença por toda a sorte de crimes, inclusive a morte de um agricultor, e acusando os indígenas de invadir fazendas, ameaçar e expulsar moradores. (...) “Após todos esses anos, ao arripio da história, o mesmo povo, que vem lutando para não ser dizimado, sofre perseguição midiática, sendo taxado de terrorista, criminoso, assassino e esturpador, como se nota das reportagens aqui questionadas. O judiciário não pode quedar-se inerte ante esse atentado aos direitos dos povos indígenas, muito menos ante as falsas informações injuriosas, caluniosas e de má fé do canal de televisão réu, numa tentativa de jogar a sociedade contra aqueles que foram acossados, perseguidos e mortos em função da gana de não-indígenas pela terra naquela região, historicamente habitada pelo Povo Tupinambá”, reitera a ação.*

Disponível em: <https://www.revistaforum.com.br> - Acesso em: 19/05/2018.

A disputa entre índios e fazendeiros, conforme relatado na notícia, é a consequência histórica da:

- (A) da forte aliança entre o poder Judiciário e povos indígenas desamparados pela maioria das autoridades brasileiras, contra latifundiários.
- (B) colonização brasileira, que colocou em disputa pela terra os negros e os índios.
- (C) má distribuição de terra e da marginalização dos indígenas, estruturas que começaram no período colonial.
- (D) ausência de intervenção estatal no campo, relegando a disputa pela terra à força bruta.

### QUESTÃO 34

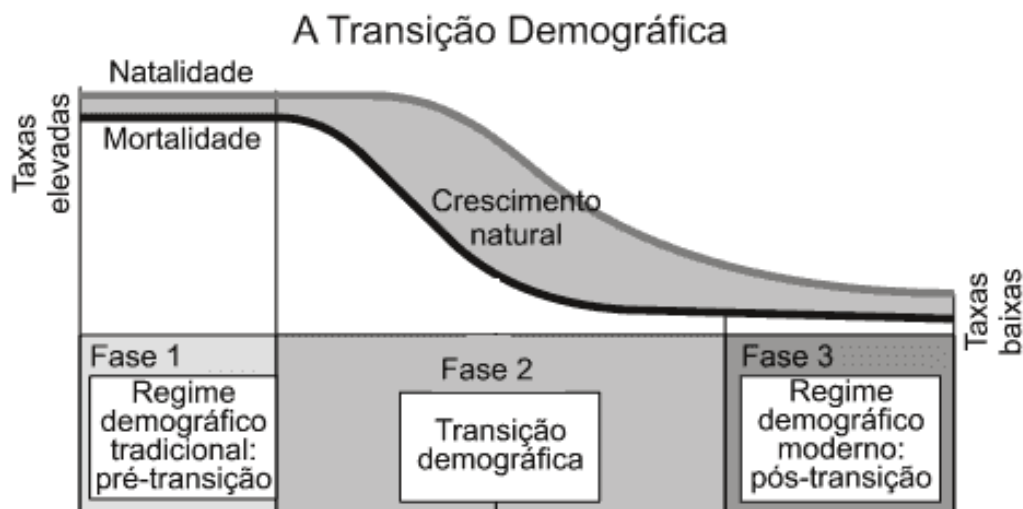
De acordo com a Lei nº 11.326 de 2006, é considerado trabalhador da agricultura familiar aquele que desenvolve atividades na zona rural e que atende a alguns requisitos básicos, como: não possuir propriedade rural maior que quatro módulos fiscais, usa mão de obra da própria família nas atividades econômicas da propriedade e retira a maior parte da renda familiar das atividades agropecuárias desenvolvidas no próprio estabelecimento rural.

Sendo responsável pela maioria da alimentação brasileira, compõem os principais produtos da agricultura familiar no Brasil:

- (A) mandioca, feijão, milho.
- (B) arroz, feijão, sorgo.
- (C) algodão, feijão, milho.
- (D) feijão, soja, milho.

**QUESTÃO 35**

O conceito de transição demográfica foi elaborado a partir da interpretação das modificações demográficas sofridas pelos países que participaram da Revolução Industrial nos séculos XVIII e XIX, até os dias atuais. A partir destas mudanças demográficas foi estabelecido um padrão que, segundo alguns demógrafos, pode ser aplicado aos demais países do mundo, mesmo com contextos e históricos econômicos diferentes.



(Demétrio Magnoli, Regina Araújo. *Projeto de Ensino de Geografia*, 2005. Adaptado.)

Com base nos dados do trecho e do gráfico, podemos concluir que:

- (A) na 1ª fase da transição demográfica a taxa de natalidade era muito alta, por isso o crescimento vegetativo era elevado.
- (B) na 2ª fase ocorre a explosão demográfica brasileira, pois acontece a diminuição da taxa de mortalidade num ritmo superior à queda da natalidade.
- (C) neste gráfico da transição demográfica brasileira se observa que, devido às melhorias socioeconômicas, a população brasileira está diminuindo.
- (D) na 3ª fase da transição demográfica ocorre a diminuição drástica da taxa de mortalidade devido às melhorias médicas-sanitárias.

**QUESTÃO 36**

Tudo indica que o primeiro poço de petróleo do Brasil foi descoberto no Recôncavo Baiano, em 1939, e desde essa data a produção de petróleo anual sempre teve uma curva ascendente, principalmente com a descoberta de jazidas em outras áreas. Os jazimentos brasileiros de petróleo são encontrados em locais que apresentam rochas sedimentares, tanto no continente quanto no assoalho oceânico, sendo que no oceano, o petróleo é encontrado na Plataforma Continental. Recentemente, a exploração começou em grandes profundidades no oceano, no chamado pré-sal, que por isso passou a ser chamado de Amazônia Azul. Pode ser considerado um dos principais estados produtores de petróleo no litoral brasileiro:

- (A) Espírito Santo.
- (B) Paraná.
- (C) Rio de Janeiro.
- (D) Bahia.

**QUESTÃO 37**

Leia o texto que se segue.

*As paisagens naturais deste domínio morfoclimático são variadas, de serras a planícies, de morros rupestres a coxilhas. O bioma exibe um imenso patrimônio cultural associado à biodiversidade. (...) se caracterizam pelo predomínio dos campos nativos, mas há também a presença de matas ciliares, matas de encosta, matas de pau-ferro, formações arbustivas, butiazais, banhados, afloramentos rochosos. Trata-se de um patrimônio natural, genético e cultural de importância nacional e global. Também é nele que fica a maior parte do aquífero Guarani. Desde a colonização ibérica, a pecuária extensiva sobre os campos nativos tem sido a principal atividade econômica da região. Além de proporcionar resultados econômicos importantes, tem permitido a conservação dos campos e ensejado o desenvolvimento de uma cultura mestiça singular, (...) apesar de que (...) a progressiva introdução e expansão das monoculturas e das pastagens com espécies exóticas têm levado a uma rápida degradação e descaracterização das paisagens naturais. Estimativas de perda de habitat dão conta de que em 2002 restavam 41,32% e em 2008 restavam apenas 36,03% da vegetação nativa do bioma (CSR/IBAMA, 2010).*

Disponível em: [www.mma.gov.br](http://www.mma.gov.br) - Acesso em: 19/05/2018. Adaptado.

O texto descreve o domínio morfoclimático chamado de:

- (A) Cerrado do centro do Brasil.
- (B) Campos inundáveis da Ilha de Marajó.
- (C) Pantanal Matogrossense.
- (D) Pradaria do sul do Rio Grande do Sul.

**QUESTÃO 38**

Após a Segunda Guerra Mundial, conflito que ocorreu entre os anos de 1939 a 1945, os países envolvidos, principalmente os europeus ocidentais, sofreram grandes baixas nos setores econômicos, populacional e de infraestrutura, devido à destruição direta e indireta da guerra. A URSS, liderança socialista, apesar dos prejuízos gerados pela participação ativa na guerra, conseguiu manter uma estabilidade financeira, fato que as outras nações do continente não conseguiram.

Fonte: <http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/geografia> - Acesso em: 19/05/2018.

Esse fato deu origem ao período conhecido como:

- (A) Mundo Bipolar da Guerra Fria, que determinou a disputa geopolítica entre os EUA, de economia de mercado, e a URSS, de economia planificada.
- (B) Mundo Bipolar da Cortina de Ferro, em que os países que estavam sob o protetorado dos EUA adotaram uma economia planificada.
- (C) Mundo Multipolar da Globalização da Economia, em que as nações passaram a agir de forma unilateral.
- (D) Mundo Unipolar da Nova Ordem Mundial, que caracterizou a planificação da economia.

**QUESTÃO 39**

O Mercado Comum do Sul – MERCOSUL – foi criado em 26 de março de 1991, com a assinatura do Tratado de Assunção no Paraguai, sendo inicialmente formado por Argentina, Brasil, Uruguai e Paraguai como membros efetivos e atualmente esses países ainda continuam como membros. Contudo, esse número de países membros teve alteração. Assinale a alternativa que indique o motivo da alteração no número de países membros do MERCOSUL.

- (A) O Paraguai foi expulso em 2012 por não cumprir o contrato firmado pelo fornecimento de energia de Itaipu com o Brasil.
- (B) O Chile entrou no grupo em 2014, porém saiu em 2015 para poder integrar o APEC da zona do Pacífico.
- (C) A Venezuela entrou como membro em 2012, porém foi suspensa em 2017 sob a acusação de ruptura da ordem democrática.
- (D) A Bolívia entrou no grupo em 2006, porém foi suspensa no ano seguinte por confiscar as refinarias da Petrobras instaladas naquele país.

**QUESTÃO 40**

Milton Santos é um dos mais renomados geógrafos brasileiros, e criou, com sua equipe, uma proposta de regionalização do território nacional brasileiro, pois achava que a regionalização oficial – isto é, a do IBGE – já não representava bem o espaço geográfico do país. Milton Santos apresentou o conceito de “Região Concentrada”, como aparece no mapa a seguir.



Fonte: SANTOS, Milton; SILVEIRA, Maria Laura. *O Brasil: território e sociedade no início do século XXI*. Rio de Janeiro: Record, 2001, p. LXIV. Mapa original

Assinale a alternativa que caracterize e defina **CORRETAMENTE** a “Região Concentrada” da divisão de Milton Santos.

- (A) É a área do território do Brasil que vai concentrando cada vez mais a população e, com isso, gerando uma economia cada vez mais rica e diversificada, fruto dessa diversidade humana.
- (B) É a região do País que concentra as mídias, isto é, os meios de comunicação de massa, os meios que exercem a hegemonia social e, com ela, cria a riqueza econômica tão disputada pela população.
- (C) É a parte do Brasil que tem a melhor infraestrutura natural, isto é, um conjunto de elementos naturais que favorecem a produção de riqueza econômica, como clima, solo, hidrografia, geomorfologia.
- (D) É a parcela do Brasil que, desde o início da mecanização do território, empreendida com a primazia do capital hegemônico, consegue adaptar-se às inovações científico-tecnológicas que vão sendo criadas.

## BIOLOGIA

### QUESTÃO 41

O transporte de substâncias pela membrana pode ser passivo, sem gasto de energia, ou ativo, com gasto de energia. Assinale a alternativa **CORRETA** sobre o transporte passivo e ativo.

- (A) Um exemplo de transporte ativo é a bomba de sódio e potássio, onde a concentração de sódio (Na<sup>+</sup>) é maior dentro da célula e a de potássio (K<sup>+</sup>) é maior fora da célula.
- (B) Os íons Na<sup>+</sup> e K<sup>+</sup> atravessam normalmente a membrana celular pelo processo de difusão facilitada. Assim, se não houvesse a osmose capaz de manter essa diferença, esses íons tenderiam a igualar suas concentrações.
- (C) Na difusão, há um fluxo maior de moléculas da região mais concentrada para a menos concentrada, contra um gradiente de concentração.
- (D) A difusão facilitada é a passagem de substâncias não-lipossolúveis pela membrana da célula com a ajuda de proteínas. Como é feito da região de maior concentração para a de menor, esse transporte é passivo.

### QUESTÃO 42

Os lisossomos são bolsas membranosas intracelulares que contêm enzimas capazes de digerir grande variedade de substâncias orgânicas. Assinale a alternativa que explica **CORRETAMENTE** a função heterofágica e autofágica dos lisossomos.

- (A) A função dos lisossomos é promover a digestão intracelular. A atuação dos lisossomos na digestão de partículas vindas de fora da célula é denominada função heterofágica.
- (B) Os lisossomos também atuam na digestão de partes da própria célula em que se encontram, o que é denominado função autofágica. As células animais e vegetais reciclam seus componentes por meio desse processo formando vacúolos autofágicos.
- (C) Um exemplo de heterofagia ocorre durante a metamorfose dos anfíbios, em que a cauda do girino regride em decorrência da digestão de suas células pelas enzimas lisossômicas.
- (D) A atividade lisossômica autofágica se dá por fagocitose ou pinocitose, como é o caso dos macrófagos e certos tipos de glóbulos brancos do sangue que capturam bactérias e outros agentes invasores de nosso corpo, defendendo-o de infecções.

### QUESTÃO 43

Observe a tabela do código genético.

		Segunda Base				
		U	C	A	G	
Primeira Base 5'	U	UUU } Fenil-alanina UUC } UUA } Leucina UUG }	UCU } Serina UCC } UCA } UCG }	UAU } Tirosina UAC } UAA } Stop codon UAG } Stop codon	UGU } Cysteine UGC } UGA } Stop codon UGG } Tryptophan	Terceira Base 3'
	C	CUU } Leucina CUC } CUA } CUG }	CCU } Prolina CCC } CCA } CCG }	CAU } Histidina CAC } CAA } Glutamina CAG }	CGU } Arginina CGC } CGA } CGG }	
	A	AUU } Isoleucina AUC } AUA } AUG } Metionina start codon	ACU } Treonina ACC } ACA } ACG }	AAU } Asparagina AAC } AAA } Lisina AAG }	AGU } Serina AGC } AGA } Arginina AGG }	
	G	GUU } Valina GUC } GUA } GUG }	GCU } Alanina GCC } GCA } GCG }	GAU } Ácido Aspártico GAC } GAA } Ácido Glutâmico GAG }	GGU } Glicina GGC } GGA } GGG }	

<https://www.sobiologia.com.br/conteudos/Citologia2/AcNucleico6.php>

Assinale a alternativa contendo os códons a que os aminoácidos a seguir correspondem.

**LEUCINA, ISOLEUCINA, LEUCINA, VALINA, SERINA, ALANINA.**

- (A) CUC AUU UAU GUA GAC CGC
- (B) CUC AUC UUA GUA AGC GCG
- (C) CUG AUA AAU GUC UGA GCA
- (D) CUA CUG CUU CUG UCA GAC

**QUESTÃO 44**

Nas fanerógamas, há alternância de gerações no ciclo de vida, entretanto, há grande redução da fase gametofítica que se desenvolve no próprio esporófito e não forma um indivíduo isolado.

Analise estas afirmações.

- I. Nas gimnospermas, quando o grão de pólen atinge o óvulo, surge o tubo polínico, que é o gametófito masculino e o óvulo é o gametófito feminino.
- II. Nas gimnospermas, o grão de pólen, ao atingir o tegumento do óvulo, forma duas células: uma origina o tubo polínico e a outra célula se divide por mitose, originando duas células espermáticas, e que são levadas pelo tubo polínico até a oosfera. As duas células espermáticas fecundam uma oosfera, formando um zigoto triploide.
- III. No esporângio das angiospermas, há formação por meiose de apenas um esporo haploide funcional, que origina o gametófito feminino, que é formado por apenas três células: a oosfera e dois núcleos polares.
- IV. Nas angiospermas ocorre dupla fecundação. Quando o tubo polínico atinge o óvulo, um dos núcleos espermáticos une-se à oosfera, originando o zigoto diploide, e o outro se funde com os dois núcleos polares, originando um núcleo triploide (3n), que dará origem ao endosperma.

As afirmações **CORRETAS** estão contidas, APENAS, em

- (A) I e II.
- (B) II e III.
- (C) I e IV.
- (D) II e IV.

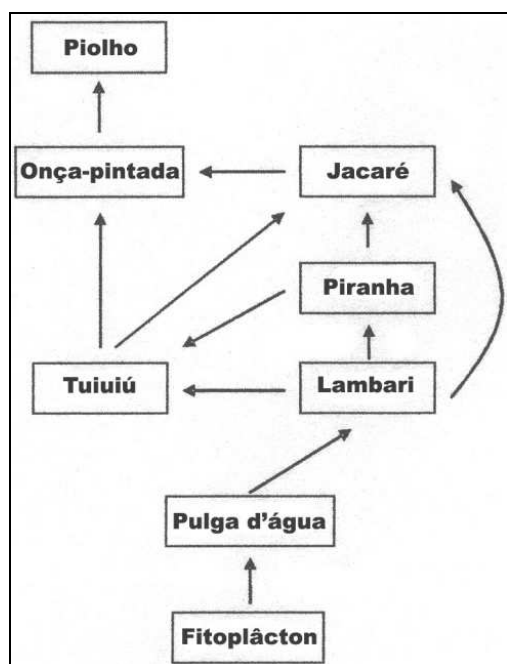
**QUESTÃO 45**

Em relação à circulação sistêmica e pulmonar, assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) Na circulação sistêmica, o sangue arterial sai do ventrículo esquerdo pela artéria aorta, que se ramifica pelo corpo até atingir os capilares sanguíneos, onde ocorrem as trocas entre o sangue e as células. O sangue venoso volta ao coração pelas veias cavas.
- (B) Na circulação pulmonar, o sangue venoso sai do ventrículo direito e é bombeado para as artérias pulmonares direita e esquerda, que leva o sangue arterial para os pulmões, nos quais ocorrerá a hematose, transformando-o em sangue venoso. Esse sangue volta ao coração pela veia pulmonar.
- (C) Na circulação sistêmica, o sangue rico em CO<sub>2</sub> sai do ventrículo esquerdo pela artéria aorta, que se ramifica pelo corpo até atingir os capilares sanguíneos, onde ocorrem as trocas entre o sangue e as células. O sangue arterial volta ao coração pelas veias cavas.
- (D) Na circulação pulmonar, o sangue rico em O<sub>2</sub> sai do ventrículo direito e é bombeado para as artérias pulmonares direita e esquerda, que leva o sangue venoso para os pulmões, nos quais ocorrerá a hematose, transformando-o em sangue arterial. Esse sangue volta ao coração pela artéria aorta.

**QUESTÃO 46**

Geralmente os consumidores ocupam mais de um nível trófico, pois a oferta de alimentos pode variar dentro de certo ecossistema. Com isso, várias cadeias podem se entrelaçar formando uma teia alimentar. Desse modo, analise a seguir.



<http://meioambiente.culturamix.com/recursos-naturais/teias-alimentares-caracteristicas-gerais>

Que nível trófico o jacaré ocupa, nessa cadeia alimentar aquática?

- (A) 4º e 5º
- (B) 5º e 6º
- (C) 3º, 4º e 6º
- (D) 4º, 5º e 6º



### QUESTÃO 47

A respiração aeróbica é um processo de obtenção de energia utilizado por algas, plantas, protozoários, animais e muitos fungos e bactérias. Em relação a esse processo, assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) A glicólise consiste na quebra da molécula de glicose que reage com o oxigênio, convertendo-se em duas moléculas de ácido pirúvico, com saldo de duas moléculas de ATP.
- (B) A respiração aeróbica, em células eucarióticas, compõe-se de três etapas: a glicólise, o ciclo de Krebs e a fosforilação oxidativa, durante as quais a energia potencial química da glicose é liberada aos poucos e armazenada no ATP.
- (C) A acetil-CoA é o ponto de partida para um conjunto de reações que compõem o ciclo de krebs, que ocorre nas cristas mitocondriais e produz quatro ATPs.
- (D) A cadeia respiratória ocorre na matriz mitocondrial e envolve o aproveitamento dos NADH<sub>2</sub> e FADH<sub>2</sub> obtidos no final do ciclo de krebs.

### QUESTÃO 48

Os cloroplastos são as organelas mais importantes do grupo dos plastos. Sobre isso, marque a opção considerada **INCORRETA**.

- (A) Os cloroplastos possuem equipamento próprio para a síntese de proteínas e para reprodução: DNA, RNA e ribossomos.
- (B) Os cloroplastos possuem, em seu interior, uma rede de membranas (lamelas) nas quais está a clorofila, responsável pela absorção da energia luminosa.
- (C) A fotossíntese realiza-se em duas etapas: fase clara ou fotoquímica, e a fase escura ou ciclo de Calvin. Na fase clara, que ocorre nos tilacoides, a luz é absorvida e sua energia é transformada em energia de ATP.
- (D) A fase escura ou ciclo de Calvin ocorre no estroma e compreende a formação de glicídios a partir das moléculas de gás carbônico do ambiente, mas não depende do ATP produzido na etapa fotoquímica.

### QUESTÃO 49

Os craniados são animais cordados que têm crânio, onde ficam contidos o encéfalo e a maioria dos órgãos sensoriais.

Pode-se afirmar **CORRETAMENTE** que:

- (A) os peixes-bruxa e todos os craniados apresentam coluna vertebral, constituindo o grupo dos vertebrados. A coluna vertebral é constituída por vértebras, que dão suporte e proteção à medula espinal.
- (B) os peixes craniados surgiram nos mares há aproximadamente 480 milhões de anos. Supõe-se que tenham se diversificado em três linhagens: uma originou os peixes-bruxa atuais, outra os peixes pulmonados e a terceira os vertebrados.
- (C) a linhagem dos vertebrados teria se diversificado em dois ramos: um que originou as lampreias e outro originou os vertebrados com mandíbulas (gnatostomados).
- (D) ao longo da evolução, acredita-se que os ancestrais dos sarcopterígeos originaram as lampreias, os peixes pulmonados e os tetrápodes: anfíbios, répteis, aves e mamíferos.

### QUESTÃO 50

Na determinação da cor dos olhos foram identificados dois genes principais que atuam na produção de melanina e que estão envolvidos na determinação da cor dos olhos na espécie humana: o gene EYCL1, mais conhecido por GEY, localizado no cromossomo 19, e o gene EYCL3, mais conhecido por BEY, no cromossomo 15.

Com base na identificação desses genes, os pesquisadores concluíram que esses dois genes apresentam interação, sendo que o alelo que condiciona a cor castanha do gene BEY (**B<sup>M</sup>**) tem um efeito “dominante” sobre os alelos do gene GEY.

Genótipos e Fenótipos quanto aos genes BEY e GEY para a cor dos olhos	
<u>Genótipos</u>	<u>Fenótipos</u>
$B^M B^M / G^V G^V, B^M B^M / G^V G^A, B^M B^A / G^A G^A$	Olhos castanhos
$B^M B^A / G^V G^V, B^M B^A / G^V G^A, B^M B^A / G^A G^A$	
$B^A B^A / G^V G^V, B^A B^A / G^V G^A$	Olhos verdes
$B^A B^A / G^A G^A$	Olhos azuis

Do casamento de um homem duplo-heterozigoto de olhos castanhos com uma mulher dupla-homozigota para olhos verdes nasceu um menino. Qual é a probabilidade desse menino ter o genótipo igual ao do pai?

- (A) 1/4
- (B) 1/8
- (C) 1/3
- (D) 1/2

## QUÍMICA

### QUESTÃO 51

De acordo com o princípio de Le Chatelier, se aumentarmos a pressão de uma reação gasosa em equilíbrio, sem alterarmos a temperatura, o equilíbrio se deslocará no sentido:

- (A) do menor volume.
- (B) do maior volume.
- (C) da reação endotérmica.
- (D) da reação exotérmica.

### QUESTÃO 52

Assinale a alternativa **CORRETA** acerca do Carbono.

- (A) A tetravalência do carbono é sua propriedade de formar quatro ligações iônicas.
- (B) Átomos de carbono não podem ligar-se diretamente entre si.
- (C) O Carbono possui três átomos livres em sua camada de valência.
- (D) As quatro unidades de valência do carbono são iguais entre si.

### QUESTÃO 53

Um recipiente de volume igual a 2 litros possui ácido nítrico ( $\text{HNO}_3$ ) diluído em água. Se a concentração da diluição é de 10%, e o recipiente está completamente cheio, quantos mols, **APROXIMADAMENTE**, de  $\text{HNO}_3$  existem nesse recipiente?

Dados: massa molar do H = 1,0 g/mol  
 massa molar do N = 14,0 g/mol  
 massa molar do O = 16,0 g/mol  
 densidade do  $\text{HNO}_3$  = 1,51 g/ml

- (A) 4,8
- (B) 3,5
- (C) 2,7
- (D) 1,9

### QUESTÃO 54

A receita da massa de uma torta leva 2,5 g de sal ( $\text{NaCl}$ ). Quantos mols, **APROXIMADAMENTE**, de  $\text{NaCl}$  estão presentes na massa dessa torta?

Dado: massa molar do Cl = 35,4 g/mol  
 massa molar do Na = 23,0 g/mol

- (A) 0,215
- (B) 0,043
- (C) 0,127
- (D) 0,094

### QUESTÃO 55

Sejam dois gases ideais: **A** e **B**. 2 mols do gás **A** se encontram à pressão de 2 atm e temperatura de  $450^\circ\text{C}$ . 3 mols do gás **B** se encontram à pressão **X** e temperatura de  $650^\circ\text{C}$ . Qual deve ser o valor, **APROXIMADO**, de **X** para que ambos os gases ocupem o mesmo volume?

Dados: constante universal dos gases = 0,082 atm.L/mol.K

- (A) 1,9
- (B) 2,4
- (C) 3,8
- (D) 4,7

### QUESTÃO 56

Assinale a alternativa que apresenta a fórmula geral para os Alcinos (ou Alquinos).

- (A)  $\text{C}_n\text{H}_{2n}$
- (B)  $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$
- (C)  $\text{C}_n\text{H}_n$
- (D)  $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$



**QUESTÃO 57**

Uma reação de esterificação é uma reação que visa à formação de um Éster. Esse tipo de reação ocorre entre um:

- (A) álcool e uma cetona, formando também água além do éster.
- (B) ácido carboxílico e um álcool, formando apenas éster.
- (C) ácido carboxílico e um álcool, formando também água além do éster.
- (D) álcool e uma cetona, formando apenas éster.

**QUESTÃO 58**

Uma solução de água com sacarose ( $C_{12}H_{22}O_{11}$ ) possui molaridade igual a 0,35 mol/L. Quantos gramas de sacarose existem em 450 ml dessa solução?

Dados: massa molar do H = 1,0 g/mol  
 massa molar do C = 12,0 g/mol  
 massa molar do O = 16,0 g/mol

- (A) 43,565 g
- (B) 53,865 g
- (C) 63,875 g
- (D) 73,455 g

**QUESTÃO 59**

Seja a equação, desbalanceada, de reação do  $Fe_2(CO_3)_3$  (carbonato de ferro III) com o  $H_2SO_4$  (ácido sulfúrico) descrita abaixo:



Dados: massa molar do H = 1,0 g/mol  
 massa molar do C = 12,0 g/mol  
 massa molar do O = 16,0 g/mol  
 massa molar do Fe = 56,0 g/mol

Quantos gramas de água, **APROXIMADAMENTE**, serão formados se utilizarmos 200 g de carbonato de ferro III?

- (A) 52,1 g
- (B) 43,7 g
- (C) 29,3 g
- (D) 37,0 g

**QUESTÃO 60**

Calcule a variação de entalpia da reação apresentada a seguir.



Dados: 1)  $F + P \rightarrow W$                        $\Delta H_1 = - 49 \text{ kJ/mol}$   
 2)  $B + \frac{1}{2}P \rightarrow Q$                        $\Delta H_2 = - 86 \text{ kJ/mol}$   
 3)  $M + 2P \rightarrow W + 2Q$                $\Delta H_3 = - 312 \text{ kJ/mol}$

- (A) 91 kJ/mol
- (B) 113 kJ/mol
- (C) 124 kJ/mol
- (D) 137 kJ/mol

**FÍSICA**

**QUESTÃO 61**

Uma partícula carregada negativamente foi lançada em uma região com um campo magnético uniforme de intensidade  $B = 2,2 \text{ T}$ . A partícula possui carga  $q = -8 \times 10^{-19} \text{ C}$ , e a velocidade com que a carga é lançada possui módulo  $v = 2,0 \times 10^6 \text{ m/s}$ . Se o ângulo entre  $\vec{v}$  e  $\vec{B}$  é de  $\theta = 60^\circ$ , qual será a intensidade, **APROXIMADA**, da força magnética sobre a partícula?

Dados:  $\cos 60^\circ = 0,5$   
 $\sin 60^\circ = 0,87$

- (A)  $-3,06 \times 10^{-12} \text{ N}$
- (B)  $1,76 \times 10^{-12} \text{ N}$
- (C)  $3,06 \times 10^{-12} \text{ N}$
- (D)  $-1,76 \times 10^{-12} \text{ N}$

**QUESTÃO 62**

Um carro sai da cidade **A** para a cidade **B** a 60 km/h. Após 6 minutos, um outro carro também sai da cidade **A** para cidade **B**, porém sua velocidade é de 80 km/h. Quanto tempo o segundo carro levará para alcançar o primeiro carro após sua partida da cidade **A**?

- (A) 8,4 minutos
- (B) 24 minutos
- (C) 2,6 minutos
- (D) 4,5 minutos

**QUESTÃO 63**

Um bloco de massa  $m = 2,4$  kg está inicialmente em repouso sobre uma superfície lisa (sem atrito). Uma força  $F = 6$  N é aplicada horizontalmente nesse bloco. Qual é o valor da aceleração adquirida por esse bloco após a aplicação dessa força?

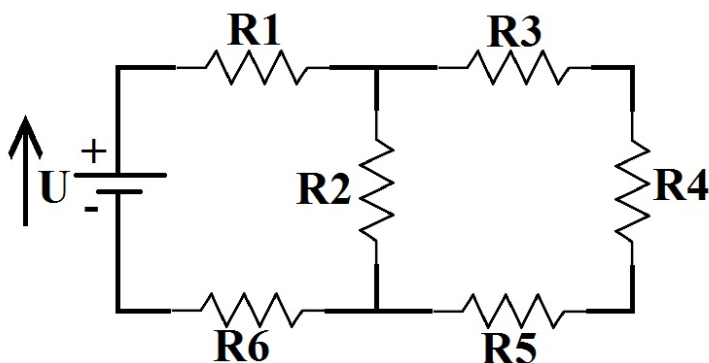
Dado:  $g = 10$  m/s<sup>2</sup>

- (A) 24 m/s<sup>2</sup>
- (B) 2,5 m/s<sup>2</sup>
- (C) 3,0 m/s<sup>2</sup>
- (D) 16,0 m/s<sup>2</sup>

**QUESTÃO 64**

A seguinte figura mostra um circuito formado por uma fonte ideal e 6 resistências. Qual é o valor da resistência equivalente do circuito?

Dado:  $R_1 = R_5 = 2\Omega$   
 $R_2 = R_4 = 4\Omega$   
 $R_3 = 3\Omega$   
 $R_6 = 5\Omega$



- (A)  $R_{eq} = 2,5 \Omega$
- (B)  $R_{eq} = 15 \Omega$
- (C)  $R_{eq} = 9,8 \Omega$
- (D)  $R_{eq} = 5,0 \Omega$

**QUESTÃO 65**

Uma espira circular de raio  $R = 0,2$  m é colocada numa região onde há um campo magnético  $\vec{B}$  uniforme, perpendicular ao plano da espira, de intensidade igual a 10 T. Qual é o valor, **APROXIMADO**, do fluxo do campo  $\vec{B}$ ?

Dado:  $\pi = 3,14$

- (A) 1,26 Wb
- (B) 2,34 Wb
- (C) 0 Wb
- (D) 3,25 Wb

**QUESTÃO 66**

Vitória e Michele realizam um experimento de Física que aprenderam em sala de aula. Michele solta uma bola de massa  $m = 2$  kg, da sacada de seu apartamento. A sacada fica a 7,2 metros do solo. Enquanto Michele solta a bola, Vitória fica embaixo para verificar o momento em que a bola tocará o solo. Se Michele solta a bola em queda livre, a partir do repouso, qual a velocidade da bola imediatamente antes de tocar o solo?

Dado:  $g = 10$  m/s<sup>2</sup>

- (A) 10 m/s
- (B) 12 m/s
- (C) 50 m/s
- (D) 144 m/s

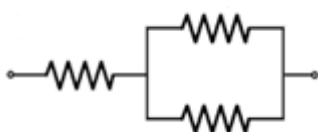
**QUESTÃO 67**

Qual das alternativas abaixo descreve **CORRETAMENTE** os processos de transmissão de calor?

- (A) O processo de transferência de calor por condução ocorre pelo movimento da massa de uma região do fluido para outra região, por convecção ocorre no interior de um corpo ou entre dois corpos em contato e, por radiação, o calor é transferido através da radiação eletromagnética.
- (B) O processo de transferência de calor por condução ocorre no interior de um corpo ou entre dois corpos em contato, por convecção o calor é transferido através da radiação eletromagnética, e por radiação, ocorre pelo movimento da massa de uma região do fluido para outra região.
- (C) O processo de transferência de calor por condução ocorre no interior de um corpo ou entre dois corpos em contato, por convecção a transferência de calor ocorre pelo movimento da massa de uma região do fluido para outra região e, por radiação, o calor é transferido através da radiação eletromagnética.
- (D) O processo de transferência de calor por condução ocorre através da radiação eletromagnética, por convecção a transferência de calor ocorre pelo movimento da massa de uma região do fluido para outra região e, por radiação, o calor é transferido no interior de um corpo ou entre dois corpos em contato.

**QUESTÃO 68**

Juliana possui um circuito de resistores conforme a ilustração a seguir. Juliana não sabe qual valor os resistores possuem, sabendo apenas que eles são iguais. Se a resistência equivalente do circuito possui valor  $R_{eq} = 9 \Omega$ , qual é o valor da resistência de cada resistor?



- (A)  $3 \Omega$
- (B)  $2 \Omega$
- (C)  $9 \Omega$
- (D)  $6 \Omega$

**QUESTÃO 69**

Um caminhão de transporte de gasolina sai de uma cidade no interior de São Paulo em que a temperatura é igual a  $35^\circ\text{C}$ , transportando 20.000 L de gasolina. Chegando a São Paulo, o motorista do caminhão verifica que a temperatura está em  $25^\circ\text{C}$ . Quantos litros de gasolina foram entregues no posto em São Paulo?

Dados: Coeficiente de dilatação volumétrica da gasolina  $1,1 \times 10^{-3} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$

- (A) 20.220 L
- (B) 19.780 L
- (C) 20.500 L
- (D) 19.450 L

**QUESTÃO 70**

Ana Clara possui uma barra metálica de comprimento igual a 60 mm. Essa barra se encontra a  $25^\circ\text{C}$ . Ao aquecê-la a  $65^\circ\text{C}$ , a barra metálica se dilata adquirindo 60,04 mm de comprimento. De acordo com a tabela abaixo, de que material é feita a barra metálica de Ana Clara?

<u>Material</u>	<u>Coeficiente de dilatação (<math>^\circ\text{C}^{-1}</math>)</u>
Alumínio	$23,6 \times 10^{-6}$
Cobre	$17 \times 10^{-6}$
Ferro	$11,8 \times 10^{-6}$
Tungstênio	$4,5 \times 10^{-6}$

- (A) Tungstênio.
- (B) Alumínio.
- (C) Cobre.
- (D) Ferro.

## LÍNGUA INGLESA

### QUESTÃO 71

Which alternative is grammatically correct according to the Passive Voice?

- \* The Gilmours have bought a new house in Iceland.
- (A) A new house has been bought by them in Iceland.  
 (B) A new house has bought by the Gilmours in Iceland.  
 (C) A new house has being bought by them in Iceland.  
 (D) A new house has been buying by the Gilmours in Iceland.

#### Text I - 'Noah's Ark' seed vault chalks up a million crop varieties

A special vault storing the world's most precious seeds has now amassed over one million different plant varieties. It recently took delivery of a consignment of seeds from 70,000 different crops. Global Seed Vault is buried deep in an icy mountain in the Arctic Circle area of Svalbard, Norway. It was started ten years ago to safeguard the future of the world's food supply. Climate change is causing more and more droughts around the world, which are threatening different species of plants. The vault holds back-ups of seed samples stored in other seed banks around the world. Hannes Dempewolf, a senior scientist at the Crop Trust, said: "Hitting the million mark is really significant." Workers at the vault were not sure they would reach the million mark so soon. The crisis in Syria meant there was a shortfall of 90,000 seeds at the vault. The latest delivery to the vault included cereal staples. There were also more unusual crops like the onion potato from Estonia and the Bambara groundnut, which is being developed as a drought tolerant crop in Africa. Marie Haga, executive director of the Crop Trust, spoke about the importance of the vault. **She** said: "Safeguarding such a huge range of seeds means scientists will have the best chance of developing nutritious and climate-resilient crops that can ensure future generations don't just survive, but thrive."

<https://noah's.ark>  
(adapted)

### QUESTÃO 72

Considering the text I, choose the correct alternative about it.

- (A) The Seed Vault was crated because of the flooding that reaches the richest countries.  
 (B) Inside the mentioned vault are stored seeds from different places around the world.  
 (C) The climate change doesn't affect the development of the plants.  
 (D) The Global Seed Vault was created for precaution of Norway's future food supply.

#### Text II - Facebook boss apologizes in UK and US newspaper ads

Facebook boss Mark Zuckerberg apologized for the data breach that was revealed last week. Mr. Zuckerberg took out full-page advertisements in broadsheet newspapers in the UK and US to make his apology for the data privacy scandal. Zuckerberg was being criticized for being too slow to respond to the news. Personal data on up to 50 million users was used by a U.S. political consultancy called Cambridge Analytica. This company is accused of using the leaked data to benefit Donald Trump's 2016 presidential campaign. Zuckerberg said: "This was a breach of trust, and I am sorry... We're now taking steps to make sure this doesn't happen again." The apology made no mention of Cambridge Analytica. Mr. Zuckerberg agreed that Facebook could and should have done more to protect user data and to stop it being exploited. Reports are now circulating that Facebook was warned its data protection was too weak back in 2011. Mr. Zuckerberg delineated the actions Facebook would take going forward. He said: "We're investigating every single app that had access to large amounts of data before we fixed this. We expect there are others. And when we find them, we will ban them and tell everyone affected." The value of Facebook has fallen by \$75 billion this week; Zuckerberg's wealth fell by \$10 billion. There has also been a surge in users abandoning their Facebook pages, in online calls to #deletefacebook.

Source: <http://www.bbc.com>  
(adapted)

### QUESTÃO 73

According to the text II, pick up the correct answer.

- (A) Mr. Zuckerberg answered asap the news about Cambridge Analytica's data breach.  
 (B) Cambridge Analytica was accused to leak data about Donald Trump's private life.  
 (C) Mr. Zuckerberg doesn't know what to do to avoid these leaks.  
 (D) Many users are leaving behind their Facebook pages due to the data breach.

### QUESTÃO 74

Choose the closest meaning to the word "exploited" (underlined) used in the text II.

- (A) To search into or travel in for the purpose of discovery the unknown.  
 (B) A test under controlled conditions that is made to demonstrate a known truth about something.  
 (C) To employ to the greatest possible conditions to get some advantage.  
 (D) A statement that makes something comprehensible.

### Text III - Kids must start learning foreign languages by TEN to be able to speak like a native

New research from the Massachusetts Institute of Technology (MIT) suggests that if people want to achieve native-like proficiency in a new language, they should start learning that language before the age of ten. The researchers added that children up to the age of 17 or 18 remain adept at learning grammar. There is bad news for those who want to pick up a new language beyond their late teens. The researchers say this is past the “critical period” when language-learning ability starts to decline. Researcher Joshua Hartshorne said: “As far as a child is concerned, it’s quite easy to become bilingual... That’s when you’re best at learning languages. It’s not really something that you can make up later”. The research was based on an analysis of results from a 10-minute online grammar quiz. Over 670,000 language learners of all ages participated in the test. Researchers measured the grammatical ability of people who started learning a language at different ages in their life. Professor Hartshorne focused on grammar rules that were most likely to confuse a non-native speaker as a measure of that person’s proficiency. MIT researcher Josh Tenenbaum suggested people simply might be too busy to learn a language later in life. He said: “After 17 or 18, you leave home, you work full time, or you become a specialized university student. All of these might impact your learning rate for any language”.

Source: <https://www.thesun.co.uk>  
(adapted)

#### QUESTÃO 75

Choose the correct alternative according to the text III.

- (A) People of all ages participated in the research about learning a foreign language.
- (B) Children under age of 10 are not capable to learn any foreign language.
- (C) We should send our children to a foreign language school right after 10 years old.
- (D) For the professor who ruled the research, after 17 or 18 you have much time to learn a foreign language.

#### QUESTÃO 76

The expressions: “before”, “researcher” and “different”, underlined in the text I are respectively:

- (A) preposition, noun, adverb.
- (B) preposition, noun, adjective.
- (C) adverb, verb, adjective.
- (D) adjective, verb, adverb.

#### QUESTÃO 77

According to the grammar you have studied, choose the correct alternative.

- (A) The school who I work is very old.
- (B) Our lives are becoming more and more difficult.
- (C) Nancy always washes she clothes on Saturdays.
- (D) Whose coat is this? Its Jenny’s.

#### QUESTÃO 78

The pronoun “she” in: “She said: “Safeguarding such a huge range of seeds means...” refers back to:

- (A) Syria.
- (B) Hannes Dempewolf.
- (C) Africa.
- (D) Marie Haga.

#### QUESTÃO 79

Indicate the correctly written sentence.

- (A) There is something chocolate ice cream left in the fridge.
- (B) Lucas is the best student than his cousin Matthew.
- (C) I need some information about how to learn English.
- (D) Harry and his wife have bought a new car. Theirs car is very costly.

#### QUESTÃO 80

According to the past tenses, which alternative is correct?

- (A) The plane landed when the rainstorm had ended.
- (B) I had not used my credit card because I lost it.
- (C) Did you putted you books in your backpack?
- (D) Michael Jordan wroted me an e-mail last week.

### REDAÇÃO DISSERTATIVA NA FOLHA SEGUINTE.

#### INSTRUÇÕES PARA A REDAÇÃO

Considerando o tema a seguir, escreva um texto **dissertativo** entre **15 e 25 linhas**, expondo argumentos que deem consistência e objetividade ao seu ponto de vista, podendo também levantar outros aspectos que você considere mais relevantes para tratar do tema sugerido.

- Evite copiar trechos do texto apresentado;
- Não escreva em versos, use linguagem clara e utilize a norma culta da língua portuguesa;
- Não se esqueça de dar um título à sua redação;
- Escreva com letra legível e ocupe todo o espaço das linhas, respeitando os parágrafos;
- Não serão corrigidas as redações escritas a lápis nem redações na folha de rascunho;
- Será atribuído zero à redação com fuga total do tema ou resultante de plágio.

### TEXTO MOTIVADOR I

As redes sociais são as principais formas de propagação das notícias falsas, que nunca foram tão discutidas como atualmente. Quem nunca contou uma mentira, de brincadeira, no dia 1º de abril? Para lembrar o Dia da Mentira, uma instituição de jornalismo de Ribeirão Preto – SP separou uma lista com notícias falsas, ou *fake news*, que já foram desmentidas por seus autores, veículos de comunicação e até pelos personagens envolvidos. São elas:

6. Marielle Franco foi esposa do traficante Marcinho VP;
7. O McDonald's deu folga para os homens no Dia das Mulheres;
8. Pombas moídas junto com cevada da AmBev;
9. Mark Zuckerberg anuncia que o *Facebook* será pago;
10. Lula acenando para a multidão com 10 dedos nas mãos.

### TEXTO MOTIVADOR II

Senso crítico é arma para combater *fake news*. Para especialistas, sociedade deve fazer esforço coletivo pela alfabetização digital. A educação virtual é uma arma importante para detectar informações falsas no noticiário, segundo especialistas. Essa “alfabetização” deve contar com esforços de vários setores da sociedade, para evitar que as chamadas *fake news* tumultuem o debate público, como ocorreu na corrida eleitoral americana e na votação pela saída do Reino Unido da União Europeia.

Considerando o tema apresentado, escreva um texto **dissertativo-argumentativo** entre **15 e 25 linhas**, expondo argumentos que deem consistência e objetividade ao seu ponto de vista, podendo também levantar outros aspectos que você considere mais relevantes para tratar do tema sugerido.

1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	
12.	
13.	
14.	
15.	
16.	
17.	
18.	
19.	
20.	
21.	
22.	
23.	
24.	
25.	

**LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO**

Você recebeu este caderno contendo **80 questões objetivas e 1 Redação.**

**Prova C**

DISCIPLINAS	Números das Questões	DISCIPLINAS	Números das Questões
Língua Portuguesa	01 a 10	Biologia	41 a 50
Matemática	11 a 20	Química	51 a 60
História	21 a 30	Física	61 a 70
Geografia	31 a 40	Língua Inglesa	71 a 80
<b>REDAÇÃO</b>		<b>1 TEMA</b>	

Leia com atenção as questões e escolha a alternativa que você considera correta.

Esta prova é individual. São vedados: uso de calculadora, celulares, consultas a anotações de qualquer espécie ou livros, cadernos e qualquer comunicação entre os candidatos.

Assine o "**Cartão de Respostas**" com caneta de **tinta preta** e transcreva todas as respostas escolhidas.

Preencha todos os espaços corretamente, a Leitora Óptica é sensível a marcas escuras.

A Redação deverá ser transcrita para o "**Caderno de Respostas**" com caneta de **tinta preta**.

Ao terminar, verifique se todas as respostas foram marcadas, mais de uma resposta marcada ou rasurada invalidará a questão.

Você terá **05 (cinco) horas** para responder as questões de múltipla escolha e para a Redação.

A saída do candidato da sala **só será permitida depois de decorridas 3h30min** do início da prova.

Ao sair, você deverá entregar ao Fiscal da Sala o Cartão de Respostas, Caderno de Respostas (Redação) e este Caderno de Questões.

Use para rascunho as partes em branco do caderno.

Não será permitido qualquer outro material sobre a carteira, que não seja o da prova.

**Aguarde a ordem do Fiscal para abrir este caderno de questões.**

Nome por extenso \_\_\_\_\_

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80



# RASCUNHO

## LÍNGUA PORTUGUESA

### QUESTÃO 01

Analise a imagem abaixo e o trecho a seguir da letra da música “Um Beijo”, de Luan Santana.



“Um beijo fala mais que mil palavras  
Um toque é bem mais que poesia  
No seu olhar enxergo a sua alma  
Sua fala é uma linda melodia...”

Após análise, aponte a alternativa que contém a Figura de Linguagem que ambos possuem em comum.

- (A) Metonímia.
- (B) Hipérbato.
- (C) Sinestesia.
- (D) Hipérbole.

Para responder às questões **02** e **03**, leia o seguinte fragmento da obra literária “O Cortiço”, de Aluísio de Azevedo.

*E continuou com mais ardor o seu delicioso trabalho.*

*Tinha já esvaziado seis, quando notou que a vela, consumida até o fim, bruxuleava a extinguir-se; foi buscar outra nova e viu ao mesmo tempo que horas eram. “Oh! como a noite correrá **depressa!**...” Três e meia da madrugada. “Parecia impossível!”*

*Ao terminar a contagem, as primeiras carroças passavam lá fora na rua.*

### QUESTÃO 02

No fragmento, o termo em destaque é

- (A) complemento nominal.
- (B) adjunto adverbial de modo.
- (C) adjunto adnominal.
- (D) predicativo do objeto.

### QUESTÃO 03

De acordo com o fragmento, marque a opção em que o trecho a seguir foi reescrito em conformidade com as regras de concordância verbal.

“Três e meia da madrugada.”

- (A) O relógio deram três e meia da madrugada.
- (B) No relógio da Igreja, deu três e meia da madrugada.
- (C) Eram três e meia da madrugada.
- (D) É três e meia da madrugada.

### QUESTÃO 04

Nas alternativas a seguir, foram utilizados trechos da obra literária “Vidas Secas”, de Graciliano Ramos. Desse modo, assinale aquela em que o acento grave indicativo de crase tenha sido empregado em desacordo com a norma culta da língua.

- (A) *À tarde foi comida facilmente e ao cair da noite estavam na beira do riacho...*
- (B) *Virou o rosto para fugir à curiosidade dos filhos...*
- (C) *Fabiano tinha ido à feira da cidade comprar mantimentos.*
- (D) *...amarrou as notas na ponta do lenço, meteu-as na algibeira, dirigiu-se à bodega de seu Inácio, onde guardara os picuás.*

**QUESTÃO 05**

As aspas, recurso gráfico comum da língua escrita, podem ser empregadas em várias situações. Para saber a situação exata em que as aspas foram utilizadas, é necessário se atentar ao contexto apresentado. Desse modo, assinale a alternativa contendo a mesma situação em que as aspas foram empregadas, na imagem.



- (A) Quando a pedi em casamento, recebi um “sim”.
- (B) Que “bela” atitude! Você conseguiu destruir todos os meus planos.
- (C) Com este “lindo” trabalho, conseguimos obter uma nota excelente.
- (D) Ele pediu que a mãe lhe comprasse um brinquedo, mas ouviu um “não”.

**QUESTÃO 06**

Analise as frases seguintes.

1ª frase: “Nós unimos o útil ao agradável.”

2ª frase: “Brasil inventa película que prolonga vida útil das frutas.”

Em ambas as frases, os vocábulos destacados são, **RESPECTIVAMENTE**:

- (A) adjetivo e pronome.
- (B) adjetivo e substantivo.
- (C) substantivo e substantivo.
- (D) substantivo e adjetivo.

**QUESTÃO 07**

Observe esta imagem.



Nessa imagem, no segundo diálogo, podemos notar um problema de:

- (A) eco.
- (B) barbarismo.
- (C) cacofonia.
- (D) prolixidade.

**QUESTÃO 08**

Aponte a alternativa em que o predicado da oração seja nominal.

- (A) Os jogadores estavam cansados.
- (B) O Governo anunciou novas medidas de segurança.
- (C) As funcionárias terminaram o relatório exaustas.
- (D) Elas passearam muito nos últimos dias.

**QUESTÃO 09**

Analise a seguir.

“Esperava que dessem garantias de segurança ao opositorista em fuga enquanto estivesse no país, mas Santos não **lhe** respondeu.”

O termo destacado é

- (A) objeto direto.
- (B) complemento nominal.
- (C) predicativo do sujeito.
- (D) objeto indireto.

**QUESTÃO 10**

Analise a imagem que se segue.



As revistas estão se adaptando e aderindo aos avanços da tecnologia digital. Nesse contexto da imagem, podemos notar que:

- (A) por causa do avanço tecnológico, as vendas de revistas impressas se expandiram de forma exponencial.
- (B) o desconto anunciado desvaloriza a venda de revistas impressas.
- (C) a tecnologia digital, após o seu surgimento, trouxe mudanças de consumo e oferta de revistas.
- (D) a oferta para assinantes fez aumentar a demanda de compra de computadores.

**MATEMÁTICA**

**QUESTÃO 11**

Um pote possui formato de um prisma regular de base hexagonal. Sabendo que a altura do pote é igual a 40 cm e que a aresta da base é igual a 15 cm, qual é o volume desse pote?

- (A)  $11675 \cdot \sqrt{3} \text{ cm}^3$
- (B)  $13500 \cdot \sqrt{3} \text{ cm}^3$
- (C)  $16275 \cdot \sqrt{2} \text{ cm}^3$
- (D)  $21375 \cdot \sqrt{2} \text{ cm}^3$

**QUESTÃO 12**

Assinale a alternativa que apresenta o valor, **APROXIMADO**, das raízes da equação a seguir.

$$42x^2 - 16x + 65 = 0$$

- (A) 0,8 + 1,4i e 0,8 - 1,4i
- (B) 0,8 e 1,4
- (C) 0,19 + 1,23i e 0,19 - 1,23i
- (D) 0,19 e 1,23

### QUESTÃO 13

Em um mapa, as cidades **F** e **G** estão localizadas, respectivamente, nos pontos (29,92) e (63,39). Sabendo que cada unidade de distância do mapa equivale a uma distância real de 6 quilômetros, qual é a distância real, **APROXIMADA**, em linha reta, entre as cidades **F** e **G**?

- (A) 247 km
- (B) 314 km
- (C) 415 km
- (D) 378 km

### QUESTÃO 14

A soma dos termos de uma progressão geométrica infinita, de primeiro termo igual a 97 e raiz igual a  $\frac{1}{16}$ , é igual à razão de uma progressão aritmética de primeiro termo igual a 16. Chamando de **J** a soma dos 11 primeiros termos dessa progressão aritmética, podemos afirmar que:

- (A)  $5880 < J < 5900$ .
- (B)  $5910 < J < 5930$ .
- (C)  $5940 < J < 5960$ .
- (D)  $5970 < J < 5990$ .

### QUESTÃO 15

Um programa de rádio pretende premiar, com a quantia de R\$ 10.000,00, o primeiro ouvinte que ligar para o número da emissora: 0800-XXXX. Para dificultar a competição, os quatro últimos números (XXXX) do telefone da emissora foram convertidos para o formato binário antes de serem passados para os ouvintes. Se os quatro últimos números do telefone dessa emissora são 4071, qual é o número repassado para os ouvintes?

- (A) 111011100111
- (B) 111111100111
- (C) 011111100111
- (D) 101111100111

### QUESTÃO 16

Um jovem, a fim de ganhar tempo, resolve o determinante de uma matriz, resultante da multiplicação de outras duas matrizes, **A** e **B**, utilizando um programa de computador. Entretanto, ele obtém um valor errado devido a um erro de digitação em um dos algarismos das matrizes **A** e **B**. Sendo as matrizes **A** e **B** expressas a seguir, qual deveria ter sido o resultado correto obtido por esse jovem para o resultado do determinante da matriz, resultante da multiplicação **A x B**?

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 3 & 8 \\ 3 & 5 & 22 \\ 24 & 7 & 6 \end{pmatrix} \text{ e } B = \begin{pmatrix} 3 & 9 & 6 \\ 21 & 3 & 4 \\ 6 & 5 & 8 \end{pmatrix}$$

- (A) -437886
- (B) 448876
- (C) 456788
- (D) -467868

### QUESTÃO 17

Assinale a alternativa que apresenta o resultado, **APROXIMADO**, da divisão de **A** por **B**, sendo **A** e **B** os números complexos expressos a seguir.

$$A = (22 + 46i)^3 \text{ e } B = (73 - 40i)^2$$

- (A)  $-12,3 - 8,9i$
- (B)  $4,3 - 12,1i$
- (C)  $-6,3 - 18,1i$
- (D)  $2,3 + 4,1i$

### QUESTÃO 18

Assinale a alternativa que apresenta o valor, **APROXIMADO**, da multiplicação **x . y . z**, sendo os valores de **x**, **y** e **z** obtidos a partir da resolução do sistema de equações seguintes.

$$\begin{aligned} 87x + 61y + 26z &= 800 \\ 83x + 9y + 35z &= 400 \\ 40x - 84y - 52z &= 700 \end{aligned}$$

- (A) -605,7
- (B) 413,7
- (C) -308,2
- (D) 215,9

### QUESTÃO 19

A sombra de um prédio em determinada hora do dia é igual a 56 m. Sabendo que no mesmo momento uma régua, de comprimento igual a 50 cm, possui sombra igual a 53 cm, qual é o valor **APROXIMADO** da altura desse prédio?

- (A) 57,4 m
- (B) 49,3 m
- (C) 52,8 m
- (D) 47,1 m

### QUESTÃO 20

Uma pessoa receberá uma senha composta por cinco letras distintas entre si. Qual a probabilidade, **APROXIMADA**, que essa pessoa tem de receber uma senha que não possua vogais?

- (A) 19,4%
- (B) 24,0%
- (C) 41,2%
- (D) 31,0%

## HISTÓRIA

### QUESTÃO 21

Leia as descrições a seguir e relacione-as com as nações a que se referem.

3- [...] é um país da Europa, localizado ao sul da Península Balcânica. O território compreendia duas partes, unidas pelo Istmo de Corinto: ao norte, o território Continental; ao sul, a Península do Peloponeso, ambas bastante montanhosas. A vida desta sociedade foi determinada por duas paisagens distintas: a montanha e a orla marítima.  
(Fonte: <https://www.suapesquisa.com>)

2- Essa região localiza-se entre os rios Tigre e Eufrates no Oriente Médio, onde atualmente é o Iraque. Esta civilização é considerada uma das mais antigas da história. [...]  
(Fonte: <https://www.suapesquisa.com>)

3- De acordo com os historiadores, sua fundação [...] resulta da mistura de três povos que foram habitar a região da Península Itálica. Na região, se desenvolveu uma economia baseada na agricultura e nas atividades pastoris. Sua fundação é cercada por uma lendária história.  
(Fonte: <https://www.suapesquisa.com>)

4- Como a região é formada por um deserto (Saara), o rio Nilo ganhou uma extrema importância [...]. O rio era utilizado como via de transporte (através de barcos) de mercadorias e pessoas. As águas do rio Nilo também eram utilizadas para beber, pescar e fertilizar as margens, nas épocas de cheias, favorecendo a agricultura.  
(Fonte: <https://www.suapesquisa.com>)

Marque as sociedades com os números que se identificam com as características apresentadas nos fragmentos.

- ( ) Mesopotâmia.
- ( ) Egito.
- ( ) Grécia.
- ( ) Roma.

Marque a opção contendo a sequência **CORRETA**.

- (A) 1 – 4 – 3 – 2
- (B) 2 – 4 – 1 – 3
- (C) 3 – 2 – 1 – 4
- (D) 4 – 2 – 3 – 1

### QUESTÃO 22

Registra-se que a *Inconfidência Mineira*, ou *Conjuração Mineira*, foi uma tentativa de revolta abortada pelo governo em 1789, em pleno ciclo do ouro, na então capitania de Minas Gerais, no Brasil.

Identifique, dentre as alternativas seguintes, a **PRINCIPAL** proposta dos defensores deste movimento.

- (A) A abolição da escravidão no Brasil, mediante indenização aos proprietários.
- (B) A restrição à produção manufatureira, que impedia a concentração de recursos nas atividades mineradoras.
- (C) A independência do Brasil e o estabelecimento de um governo republicano.
- (D) O término das concessões de comércio com os ingleses e a abertura ao comércio internacional.



**QUESTÃO 23**

Observe a imagem.



Jean-Baptiste Debret.

Assinale a alternativa que apresenta a legenda **ADEQUADA** para o quadro de Debret, que retrata uma cena cotidiana do Brasil em início dos tempos de formação de nossa nação.

- (A) Representação da família brasileira no período colonial, marcada pelo modelo patriarcal e o escravismo.
- (B) Modelo de formação da família portuguesa que determinou, no Brasil Republicano, os seus costumes e imprimiu sua cultura.
- (C) Organização da família luso-brasileira que se difundiu por toda a América portuguesa resistindo ao advento da República e garantindo seu *status* social e político.
- (D) Estruturação do modelo de família mosaico, que predominou com a participação de filhos “bastardos” no núcleo familiar, sem que houvesse preconceito ou restrição, na formação da sociedade do Novo Mundo.

**QUESTÃO 24**

Leia o fragmento que se segue.

*A Revolução Francesa marcou o fim da Idade Moderna e foi um movimento social e político que ocorreu na França em 1789 e derrubou o Antigo Regime, abrindo o caminho para uma sociedade moderna com a criação do Estado democrático. Além disso, acabou influenciando diversos lugares no mundo, com os seus ideais de “Liberdade, Igualdade, Fraternidade” (Liberté, Egalité, Fraternité).*  
 (Fonte: <http://revolucao-francesa.info>)

Como bem o fragmento ratifica, a Revolução Francesa foi um acontecimento tão importante que seus ideais influenciaram vários movimentos ao redor do mundo; dentre eles, no Brasil:

- (A) as Reformas Pombalinas.
- (B) a Revolta de Vila Rica.
- (C) a Guerra do Paraguai.
- (D) a Inconfidência Mineira.

**QUESTÃO 25**

Nesta simples frase: “Olho por olho, dente por dente”, há uma essência filosófica marcada em um contexto histórico definido:

- (A) na Constituição Romana, organizando direitos e deveres dos sujeitos.
- (B) na Lei das Doze tábuas, um código civil disciplinador, ético e moral.
- (C) na Lei de Talião (ou lei de retaliação), que foi criada na Mesopotâmia.
- (D) no Código de Hamurábi, marcado pela defesa da desigualdade social e a aplicação da lei independente do estamento do indivíduo.

**QUESTÃO 26**

Leia o seguinte excerto.

*O episódio foi fruto de uma série de fatores como a grave crise econômica e social em que encontrava a região à época, historicamente caracterizada pela presença de latifúndios improdutivos, situação essa agravada pela ocorrência de secas cíclicas, de desemprego crônico; pela crença numa salvação milagrosa que pouparia os humildes habitantes do sertão dos flagelos do clima e da exclusão econômica e social.*  
 (Fonte: <http://www.sohistoria.com.br>)

A descrição dos fatos, apresentada no excerto, se refere à

- (A) Guerra de Canudos.
- (B) Conjuração Baiana.
- (C) Revolução Liberal.
- (D) Guerra dos Farrapos.



### QUESTÃO 27

Ditadura militar ou regime militar é uma forma de governo autoritário em que o poder político é efetivamente controlado por militares. No Brasil, após duas décadas de regime militar, o país foi gradualmente retornando à democracia, revogando-se leis contrárias.

O ano de 1985 trouxe a “Nova República” e a redemocratização do País. Uma nova Constituição foi promulgada em 1988, sendo denominada popularmente como:

- (A) “Constituição Popular”.
- (B) “Constituição Cidadã”.
- (C) “Constituição Social”.
- (D) “Constituição Civil”.

### QUESTÃO 28

O tipo de colonização, desenvolvido por Portugal, no Brasil, define-se por uma colônia de exploração. Nestes tipos de modelo de colônia, como ocorreu com nossa nação, é possível identificar vários elementos marcantes na política, economia, sociedade e cultura, que influenciaram a formação do povo brasileiro.

Avalie o conteúdo dos itens a seguir acerca do conteúdo do enunciado.

- I. A produção colonial brasileira foi baseada na grande propriedade e no modelo de monocultura.
- II. Houve um predomínio de uma economia predatória, isto é, altamente desgastante em relação aos recursos naturais da colônia.
- III. O escravismo foi o modelo de trabalho que se adaptava totalmente às exigências do sistema capitalista nascente e de sua efetivação na periferia do sistema colonial, ou seja, foi fundamental para realizar a acumulação de capitais.
- IV. A grande propriedade denominava-se latifúndio; em suas atividades utilizava-se muita mão de obra e escravos, bem como técnicas precárias de produtividade.

Estão **CORRETOS** os itens

- (A) I, II, III e IV.
- (B) I e II, somente.
- (C) I, II e III, somente.
- (D) II e III, somente.

### QUESTÃO 29

Leia a seguir.

*[...] foi eleito presidente da República em 1955, juntamente com o vice-presidente João Goulart. Nos primeiros anos do pleito, após a situação política ter tomado seus caminhos (tentativa de golpe da União Democrática Nacional (UDN) e dos militares), rapidamente colocou em ação o Plano de Metas [...].*

(Fonte: <https://brasilecola.uol.com.br>)

Essa descrição do excerto acima se refere ao seguinte ex-presidente do Brasil. Aponte-o.

- (A) Jânio Quadros.
- (B) Ranieri Mazzilli.
- (C) Juscelino Kubitschek.
- (D) Humberto Castelo Branco.

### QUESTÃO 30

Leia os fragmentos com atenção.

#### Fragmento I

*Em 10 de novembro de 1937, Getúlio Vargas realizou um Golpe que instaura o Estado Novo, que perduraria até 29 de outubro de 1945, quando, deposto por um movimento militar chefiado por generais, termina o governo Vargas.*

(Fonte: <https://www.todamateria.com.br>. Acesso em dezembro de 2017)

#### Fragmento II

*Logo que decretou o Estado Novo, Getúlio Vargas realizou o anúncio de uma nova constituição para o Brasil. Conhecida como “Constituição Polaca”, a Constituição de 1937 reafirmou vários dispositivos que alargaram os poderes do presidente [...].*

(Fonte: <http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/historiadobrasil/>)

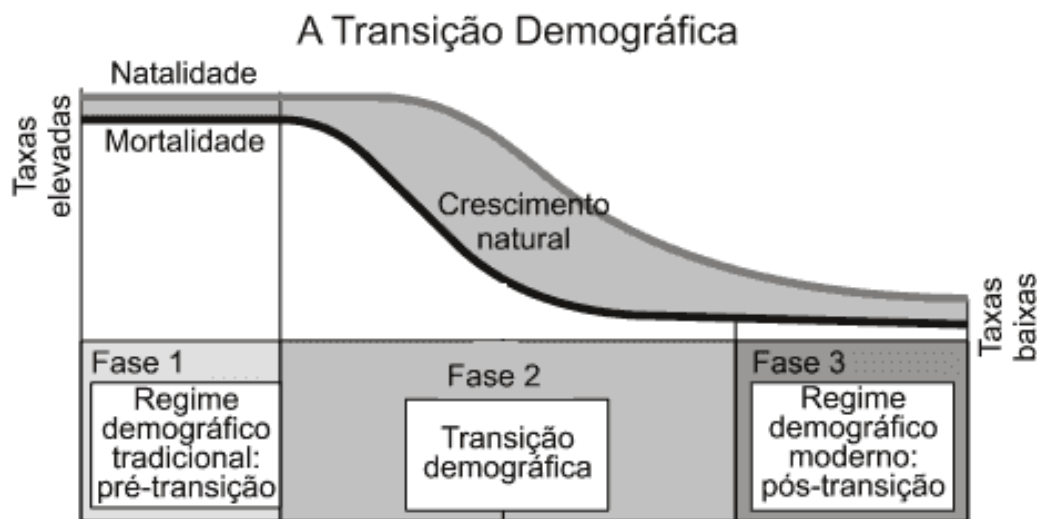
Durante o Estado Novo, apresentado nas descrições dos fragmentos I e II, Getúlio Vargas implementou várias medidas e, dentre elas, destacam-se as seguintes. Assinale a alternativa que as apresente.

- (A) Promoveu a censura de manifestações públicas, proibição de greves e sindicatos, extinção de partidos políticos.
- (B) Deu início ao processo de centralização do poder, eliminando os órgãos legislativos (federal, estadual e municipal), promulgou duas novas Constituições em curto espaço de tempo.
- (C) Adotou medidas democráticas e criou as bases da legislação trabalhista e, além disso, sancionou o voto secreto e o voto feminino.
- (D) Adotou um Projeto de reforma econômica elaborando um Plano de Metas para reorganizar a situação financeira do país, formou novos partidos políticos.

## GEOGRAFIA

### QUESTÃO 31

O conceito de transição demográfica foi elaborado a partir da interpretação das modificações demográficas sofridas pelos países que participaram da Revolução Industrial nos séculos XVIII e XIX, até os dias atuais. A partir destas mudanças demográficas foi estabelecido um padrão que, segundo alguns demógrafos, pode ser aplicado aos demais países do mundo, mesmo com contextos e históricos econômicos diferentes.



(Demétrio Magnoli, Regina Araújo. *Projeto de Ensino de Geografia*, 2005. Adaptado.)

Com base nos dados do trecho e do gráfico, podemos concluir que:

- (A) na 1ª fase da transição demográfica a taxa de natalidade era muito alta, por isso o crescimento vegetativo era elevado.
- (B) na 2ª fase ocorre a explosão demográfica brasileira, pois acontece a diminuição da taxa de mortalidade num ritmo superior à queda da natalidade.
- (C) neste gráfico da transição demográfica brasileira se observa que, devido às melhorias socioeconômicas, a população brasileira está diminuindo.
- (D) na 3ª fase da transição demográfica ocorre a diminuição drástica da taxa de mortalidade devido às melhorias médicas-sanitárias.

### QUESTÃO 32

De acordo com a Lei nº 11.326 de 2006, é considerado trabalhador da agricultura familiar aquele que desenvolve atividades na zona rural e que atende a alguns requisitos básicos, como: não possuir propriedade rural maior que quatro módulos fiscais, usa mão de obra da própria família nas atividades econômicas da propriedade e retira a maior parte da renda familiar das atividades agropecuárias desenvolvidas no próprio estabelecimento rural.

Sendo responsável pela maioria da alimentação brasileira, compõem os principais produtos da agricultura familiar no Brasil:

- (A) arroz, feijão, sorgo.
- (B) algodão, feijão, milho.
- (C) feijão, soja, milho.
- (D) mandioca, feijão, milho.

### QUESTÃO 33

Os setores da economia podem ser considerados estágios pelos quais os produtos (materiais ou imateriais) passam dentro do ciclo econômico do capitalismo. Esse processo engloba as etapas de exploração dos recursos naturais, passando pela industrialização e preparo para o consumo, até a utilização propriamente dita. Nesse contexto, há uma área de atuação das atividades humanas pautada no oferecimento de serviços e na prática do comércio, e por definição esse setor é tido como aquele que produz os chamados bens "intangíveis" ou imateriais.

Trata-se do:

- (A) Setor Primário formado por produção de *commodities* animal, vegetal e mineral.
- (B) Setor Secundário formado pela transformação e comercialização de matérias-primas.
- (C) Setor Terciário formado por comércio e prestação de serviços do terceiro setor.
- (D) Terceiro Setor – setor de divisão do capital público e pesquisa científica.

### QUESTÃO 34

Com a modernização contemporânea, todos os lugares se mundializam. Mas há lugares globais simples e lugares globais complexos. Nos primeiros, apenas alguns vetores da modernidade atual se instalam. Nos lugares complexos, que geralmente coincidem com as metrópoles, há profusão de vetores: desde os que diretamente representam as lógicas hegemônicas, até os que a elas se opõem. São vetores de todas as ordens, buscando finalidades diversas, às vezes externas, mas entrelaçadas pelo espaço comum. Por isso a cidade grande é um enorme espaço banal, o mais significativo dos lugares. Todos os capitais, todos os trabalhos, todas as técnicas e formas de organização podem aí se instalar, conviver, prosperar. Nos tempos de hoje, a cidade grande é o espaço onde os fracos podem subsistir. [...]

SANTOS, Milton. A natureza do espaço: Técnica e tempo, razão e emoção. São Paulo: HUCITEC, 1996. Fragmento.

As metrópoles são cidades brasileiras mais complexas, caracterizadas por espaços de:

- (A) solidariedade, no qual, todas as pessoas se ajudam para eliminar as desigualdades.
- (B) profusão de valores e, neste caso, demonstrando a igualdade real entre grupos sociais diversos.
- (C) modernização econômica e, por isso, de exclusão da existência dos pobres.
- (D) convivência e, por isso, com lógicas hegemônicas e lógicas opostas a elas.

### QUESTÃO 35

Leia o texto a seguir.

O Grupo Bandeirantes de Comunicação vai responder a uma ação judicial por ter veiculado, em rede nacional, duas reportagens com conteúdo discriminatório e informações distorcidas sobre os conflitos fundiários no sul da Bahia, responsabilizando caciques do povo Tupinambá de Olivença por toda a sorte de crimes, inclusive a morte de um agricultor, e acusando os indígenas de invadir fazendas, ameaçar e expulsar moradores. (...) “Após todos esses anos, ao arripio da história, o mesmo povo, que vem lutando para não ser dizimado, sofre perseguição midiática, sendo taxado de terrorista, criminoso, assassino e esturpador, como se nota das reportagens aqui questionadas. O judiciário não pode quedar-se inerte ante esse atentado aos direitos dos povos indígenas, muito menos ante as falsas informações injuriosas, caluniosas e de má fé do canal de televisão réu, numa tentativa de jogar a sociedade contra aqueles que foram acossados, perseguidos e mortos em função da gana de não-indígenas pela terra naquela região, historicamente habitada pelo Povo Tupinambá”, reitera a ação.

Disponível em: <https://www.revistaforum.com.br> - Acesso em: 19/05/2018.

A disputa entre índios e fazendeiros, conforme relatado na notícia, é a consequência histórica da:

- (A) da forte aliança entre o poder Judiciário e povos indígenas desamparados pela maioria das autoridades brasileiras, contra latifundiários.
- (B) colonização brasileira, que colocou em disputa pela terra os negros e os índios.
- (C) má distribuição de terra e da marginalização dos indígenas, estruturas que começaram no período colonial.
- (D) ausência de intervenção estatal no campo, relegando a disputa pela terra à força bruta.

### QUESTÃO 36

Tudo indica que o primeiro poço de petróleo do Brasil foi descoberto no Recôncavo Baiano, em 1939, e desde essa data a produção de petróleo anual sempre teve uma curva ascendente, principalmente com a descoberta de jazidas em outras áreas. Os jazimentos brasileiros de petróleo são encontrados em locais que apresentam rochas sedimentares, tanto no continente quanto no assoalho oceânico, sendo que no oceano, o petróleo é encontrado na Plataforma Continental. Recentemente, a exploração começou em grandes profundidades no oceano, no chamado pré-sal, que por isso passou a ser chamado de Amazônia Azul. Pode ser considerado um dos principais estados produtores de petróleo no litoral brasileiro:

- (A) Rio de Janeiro.
- (B) Espírito Santo.
- (C) Paraná.
- (D) Bahia.

### QUESTÃO 37

Leia o texto que se segue.

As paisagens naturais deste domínio morfoclimático são variadas, de serras a planícies, de morros rupestres a coxilhas. O bioma exibe um imenso patrimônio cultural associado à biodiversidade. (...) se caracterizam pelo predomínio dos campos nativos, mas há também a presença de matas ciliares, matas de encosta, matas de pau-ferro, formações arbustivas, butiazaís, banhados, afloramentos rochosos. Trata-se de um patrimônio natural, genético e cultural de importância nacional e global. Também é nele que fica a maior parte do aquífero Guarani. Desde a colonização ibérica, a pecuária extensiva sobre os campos nativos tem sido a principal atividade econômica da região. Além de proporcionar resultados econômicos importantes, tem permitido a conservação dos campos e ensejado o desenvolvimento de uma cultura mestiça singular, (...) apesar de que (...) a progressiva introdução e expansão das monoculturas e das pastagens com espécies exóticas têm levado a uma rápida degradação e descaracterização das paisagens naturais. Estimativas de perda de habitat dão conta de que em 2002 restavam 41,32% e em 2008 restavam apenas 36,03% da vegetação nativa do bioma (CSR/IBAMA, 2010).

Disponível em: [www.mma.gov.br](http://www.mma.gov.br) - Acesso em: 19/05/2018. Adaptado.

O texto descreve o domínio morfoclimático chamado de:

- (A) Cerrado do centro do Brasil.
- (B) Pradaria do sul do Rio Grande do Sul.
- (C) Campos inundáveis da Ilha de Marajó.
- (D) Pantanal Matogrossense.

**QUESTÃO 38**

Milton Santos é um dos mais renomados geógrafos brasileiros, e criou, com sua equipe, uma proposta de regionalização do território nacional brasileiro, pois achava que a regionalização oficial – isto é, a do IBGE – já não representava bem o espaço geográfico do país. Milton Santos apresentou o conceito de “Região Concentrada”, como aparece no mapa a seguir.



Fonte: SANTOS, Milton; SILVEIRA, Maria Laura. *O Brasil: território e sociedade no início do século XXI*. Rio de Janeiro: Record, 2001, p. LXIV. Mapa original

Assinale a alternativa que caracterize e defina **CORRETAMENTE** a “Região Concentrada” da divisão de Milton Santos.

- (A) É a área do território do Brasil que vai concentrando cada vez mais a população e, com isso, gerando uma economia cada vez mais rica e diversificada, fruto dessa diversidade humana.
- (B) É a região do País que concentra as mídias, isto é, os meios de comunicação de massa, os meios que exercem a hegemonia social e, com ela, cria a riqueza econômica tão disputada pela população.
- (C) É a parte do Brasil que tem a melhor infraestrutura natural, isto é, um conjunto de elementos naturais que favorecem a produção de riqueza econômica, como clima, solo, hidrografia, geomorfologia.
- (D) É a parcela do Brasil que, desde o início da mecanização do território, empreendida com a primazia do capital hegemônico, consegue adaptar-se às inovações científico-tecnológicas que vão sendo criadas.

**QUESTÃO 39**

*Após a Segunda Guerra Mundial, conflito que ocorreu entre os anos de 1939 a 1945, os países envolvidos, principalmente os europeus ocidentais, sofreram grandes baixas nos setores econômicos, populacional e de infraestrutura, devido à destruição direta e indireta da guerra. A URSS, liderança socialista, apesar dos prejuízos gerados pela participação ativa na guerra, conseguiu manter uma estabilidade financeira, fato que as outras nações do continente não conseguiram.*

Fonte: <http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/geografia> - Acesso em: 19/05/2018.

Esse fato deu origem ao período conhecido como:

- (A) Mundo Bipolar da Guerra Fria, que determinou a disputa geopolítica entre os EUA, de economia de mercado, e a URSS, de economia planificada.
- (B) Mundo Bipolar da Cortina de Ferro, em que os países que estavam sob o protetorado dos EUA adotaram uma economia planificada.
- (C) Mundo Multipolar da Globalização da Economia, em que as nações passaram a agir de forma unilateral.
- (D) Mundo Unipolar da Nova Ordem Mundial, que caracterizou a planificação da economia.

**QUESTÃO 40**

O Mercado Comum do Sul – MERCOSUL – foi criado em 26 de março de 1991, com a assinatura do Tratado de Assunção no Paraguai, sendo inicialmente formado por Argentina, Brasil, Uruguai e Paraguai como membros efetivos e atualmente esses países ainda continuam como membros. Contudo, esse número de países membros teve alteração. Assinale a alternativa que indique o motivo da alteração no número de países membros do MERCOSUL.

- (A) O Paraguai foi expulso em 2012 por não cumprir o contrato firmado pelo fornecimento de energia de Itaipu com o Brasil.
- (B) O Chile entrou no grupo em 2014, porém saiu em 2015 para poder integrar o APEC da zona do Pacífico.
- (C) A Venezuela entrou como membro em 2012, porém foi suspensa em 2017 sob a acusação de ruptura da ordem democrática.
- (D) A Bolívia entrou no grupo em 2006, porém foi suspensa no ano seguinte por confiscar as refinarias da Petrobras instaladas naquele país.

**BIOLOGIA**

**QUESTÃO 41**

Observe a tabela do código genético.

		Segunda Base				
		U	C	A	G	
Primeira Base	U	UUU } Fenil-alanina UUC } UUA } Leucina UUG }	UCU } UCC } Serina UCA } UCG }	UAU } Tirosina UAC } UAA } Stop codon UAG } Stop codon	UGU } Cysteine UGC } UGA } Stop codon UGG } Tryptophan	Terceira Base
	C	CUU } CUC } Leucina CUA } CUG }	CCU } CCC } Prolina CCA } CCG }	CAU } Histidina CAC } CAA } Glutamina CAG }	CGU } CGC } Arginina CGA } CGG }	
	A	AUU } AUC } Isoleucina AUA } AUG } Metionina start codon	ACU } ACC } ACA } ACG } Treonina	AAU } Asparagina AAC } AAA } Lisina AAG }	AGU } Serina AGC } AGA } Arginina AGG }	
	G	GUU } GUC } Valina GUA } GUG }	GCU } GCC } GCA } GCG } Alanina	GAU } Ácido GAC } Aspártico GAA } Ácido GAG } Glutâmico	GGU } GGC } Glicina GGA } GGG }	

<https://www.sobiologia.com.br/conteudos/Citologia2/AcNucleico6.php>

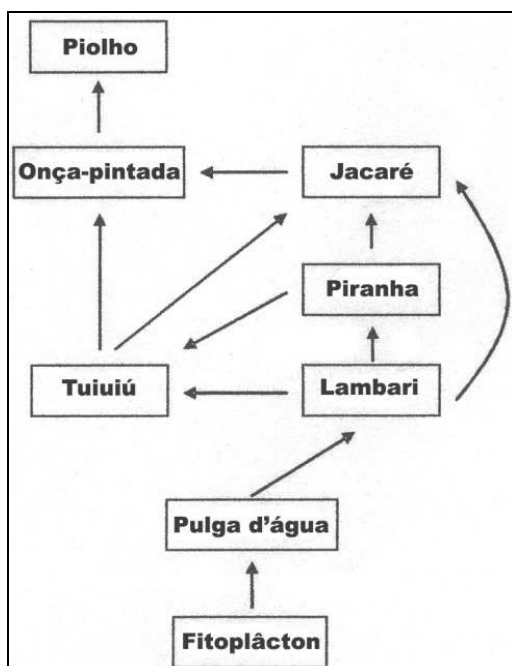
Assinale a alternativa contendo os códons a que os aminoácidos a seguir correspondem.

**LEUCINA, ISOLEUCINA, LEUCINA, VALINA, SERINA, ALANINA.**

- (A) CUC AUU UAU GUA GAC CGC
- (B) CUC AUC UUA GUA AGC GCG
- (C) CUG AUA AAU GUC UGA GCA
- (D) CUA CUG CUU CUG UCA GAC

**QUESTÃO 42**

Geralmente os consumidores ocupam mais de um nível trófico, pois a oferta de alimentos pode variar dentro de certo ecossistema. Com isso, várias cadeias podem se entrelaçar formando uma teia alimentar. Desse modo, analise a seguir.



<http://meioambiente.culturamix.com/recursos-naturais/teias-alimentares-caracteristicas-gerais>

Que nível trófico o jacaré ocupa, nessa cadeia alimentar aquática?

- (A) 4º e 5º
- (B) 5º e 6º
- (C) 3º, 4º e 6º
- (D) 4º, 5º e 6º



### QUESTÃO 43

O transporte de substâncias pela membrana pode ser passivo, sem gasto de energia, ou ativo, com gasto de energia. Assinale a alternativa **CORRETA** sobre o transporte passivo e ativo.

- (A) Um exemplo de transporte ativo é a bomba de sódio e potássio, onde a concentração de sódio (Na<sup>+</sup>) é maior dentro da célula e a de potássio (K<sup>+</sup>) é maior fora da célula.
- (B) Os íons Na<sup>+</sup> e K<sup>+</sup> atravessam normalmente a membrana celular pelo processo de difusão facilitada. Assim, se não houvesse a osmose capaz de manter essa diferença, esses íons tenderiam a igualar suas concentrações.
- (C) A difusão facilitada é a passagem de substâncias não-lipossolúveis pela membrana da célula com a ajuda de proteínas. Como é feito da região de maior concentração para a de menor, esse transporte é passivo.
- (D) Na difusão, há um fluxo maior de moléculas da região mais concentrada para a menos concentrada, contra um gradiente de concentração.

### QUESTÃO 44

Os cloroplastos são as organelas mais importantes do grupo dos plastos. Sobre isso, marque a opção considerada **INCORRETA**.

- (A) Os cloroplastos possuem equipamento próprio para a síntese de proteínas e para reprodução: DNA, RNA e ribossomos.
- (B) Os cloroplastos possuem, em seu interior, uma rede de membranas (lamelas) nas quais está a clorofila, responsável pela absorção da energia luminosa.
- (C) A fotossíntese realiza-se em duas etapas: fase clara ou fotoquímica, e a fase escura ou ciclo de Calvin. Na fase clara, que ocorre nos tilacoides, a luz é absorvida e sua energia é transformada em energia de ATP.
- (D) A fase escura ou ciclo de Calvin ocorre no estroma e compreende a formação de glicídios a partir das moléculas de gás carbônico do ambiente, mas não depende do ATP produzido na etapa fotoquímica.

### QUESTÃO 45

Os lisossomos são bolsas membranosas intracelulares que contêm enzimas capazes de digerir grande variedade de substâncias orgânicas. Assinale a alternativa que explica **CORRETAMENTE** a função heterofágica e autofágica dos lisossomos.

- (A) A função dos lisossomos é promover a digestão intracelular. A atuação dos lisossomos na digestão de partículas vindas de fora da célula é denominada função heterofágica.
- (B) Os lisossomos também atuam na digestão de partes da própria célula em que se encontram, o que é denominado função autofágica. As células animais e vegetais reciclam seus componentes por meio desse processo formando vacúolos autofágicos.
- (C) Um exemplo de heterofagia ocorre durante a metamorfose dos anfíbios, em que a cauda do girino regride em decorrência da digestão de suas células pelas enzimas lisossômicas.
- (D) A atividade lisossômica autofágica se dá por fagocitose ou pinocitose, como é o caso dos macrófagos e certos tipos de glóbulo branco do sangue que capturam bactérias e outros agentes invasores de nosso corpo, defendendo-o de infecções.

### QUESTÃO 46

Na determinação da cor dos olhos foram identificados dois genes principais que atuam na produção de melanina e que estão envolvidos na determinação da cor dos olhos na espécie humana: o gene EYCL1, mais conhecido por GEY, localizado no cromossomo 19, e o gene EYCL3, mais conhecido por BEY, no cromossomo 15.

Com base na identificação desses genes, os pesquisadores concluíram que esses dois genes apresentam interação, sendo que o alelo que condiciona a cor castanha do gene BEY (**B<sup>M</sup>**) tem um efeito "dominante" sobre os alelos do gene GEY.

Genótipos e Fenótipos quanto aos genes BEY e GEY para a cor dos olhos	
<u>Genótipos</u>	<u>Fenótipos</u>
B <sup>M</sup> B <sup>M</sup> /G <sup>V</sup> G <sup>V</sup> , B <sup>M</sup> B <sup>M</sup> /G <sup>V</sup> G <sup>A</sup> , B <sup>M</sup> B <sup>A</sup> /G <sup>A</sup> G <sup>A</sup>	Olhos castanhos
B <sup>M</sup> B <sup>A</sup> /G <sup>V</sup> G <sup>V</sup> , B <sup>M</sup> B <sup>A</sup> /G <sup>V</sup> G <sup>A</sup> , B <sup>M</sup> B <sup>A</sup> /G <sup>A</sup> G <sup>A</sup>	
B <sup>A</sup> B <sup>A</sup> /G <sup>V</sup> G <sup>V</sup> , B <sup>A</sup> B <sup>A</sup> /G <sup>V</sup> G <sup>A</sup>	Olhos verdes
B <sup>A</sup> B <sup>A</sup> /G <sup>A</sup> G <sup>A</sup>	Olhos azuis

Do casamento de um homem duplo-heterozigoto de olhos castanhos com uma mulher dupla-homozigota para olhos verdes nasceu um menino. Qual é a probabilidade desse menino ter o genótipo igual ao do pai?

- (A) 1/4
- (B) 1/8
- (C) 1/3
- (D) 1/2



**QUESTÃO 47**

Em relação à circulação sistêmica e pulmonar, assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) Na circulação pulmonar, o sangue venoso sai do ventrículo direito e é bombeado para as artérias pulmonares direita e esquerda, que leva o sangue arterial para os pulmões, nos quais ocorrerá a hematose, transformando-o em sangue venoso. Esse sangue volta ao coração pela veia pulmonar.
- (B) Na circulação sistêmica, o sangue rico em CO<sub>2</sub> sai do ventrículo esquerdo pela artéria aorta, que se ramifica pelo corpo até atingir os capilares sanguíneos, onde ocorrem as trocas entre o sangue e as células. O sangue arterial volta ao coração pelas veias cavas.
- (C) Na circulação sistêmica, o sangue arterial sai do ventrículo esquerdo pela artéria aorta, que se ramifica pelo corpo até atingir os capilares sanguíneos, onde ocorrem as trocas entre o sangue e as células. O sangue venoso volta ao coração pelas veias cavas.
- (D) Na circulação pulmonar, o sangue rico em O<sub>2</sub> sai do ventrículo direito e é bombeado para as artérias pulmonares direita e esquerda, que leva o sangue venoso para os pulmões, nos quais ocorrerá a hematose, transformando-o em sangue arterial. Esse sangue volta ao coração pela artéria aorta.

**QUESTÃO 48**

A respiração aeróbica é um processo de obtenção de energia utilizado por algas, plantas, protozoários, animais e muitos fungos e bactérias. Em relação a esse processo, assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) A respiração aeróbica, em células eucarióticas, compõe-se de três etapas: a glicólise, o ciclo de Krebs e a fosforilação oxidativa, durante as quais a energia potencial química da glicose é liberada aos poucos e armazenada no ATP.
- (B) A glicólise consiste na quebra da molécula de glicose que reage com o oxigênio, convertendo-se em duas moléculas de ácido pirúvico, com saldo de duas moléculas de ATP.
- (C) A acetil-CoA é o ponto de partida para um conjunto de reações que compõem o ciclo de krebs, que ocorre nas cristas mitocondriais e produz quatro ATPs.
- (D) A cadeia respiratória ocorre na matriz mitocondrial e envolve o aproveitamento dos NADH<sub>2</sub> e FADH<sub>2</sub> obtidos no final do ciclo de krebs.

**QUESTÃO 49**

Nas fanerógamas, há alternância de gerações no ciclo de vida, entretanto, há grande redução da fase gametofítica que se desenvolve no próprio esporófito e não forma um indivíduo isolado.

Analise estas afirmações.

- I. Nas gimnospermas, quando o grão de pólen atinge o óvulo, surge o tubo polínico, que é o gametófito masculino e o óvulo é o gametófito feminino.
- II. Nas gimnospermas, o grão de pólen, ao atingir o tegumento do óvulo, forma duas células: uma origina o tubo polínico e a outra célula se divide por mitose, originando duas células espermáticas, e que são levadas pelo tubo polínico até a oosfera. As duas células espermáticas fecundam uma oosfera, formando um zigoto triploide.
- III. No esporângio das angiospermas, há formação por meiose de apenas um esporo haploide funcional, que origina o gametófito feminino, que é formado por apenas três células: a oosfera e dois núcleos polares.
- IV. Nas angiospermas ocorre dupla fecundação. Quando o tubo polínico atinge o óvulo, um dos núcleos espermáticos une-se à oosfera, originando o zigoto diploide, e o outro se funde com os dois núcleos polares, originando um núcleo triploide (3n), que dará origem ao endosperma.

As afirmações **CORRETAS** estão contidas, APENAS, em

- (A) I e II.
- (B) II e III.
- (C) II e IV.
- (D) I e IV.

**QUESTÃO 50**

Os craniados são animais cordados que têm crânio, onde ficam contidos o encéfalo e a maioria dos órgãos sensoriais.

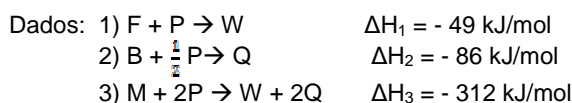
Pode-se afirmar **CORRETAMENTE** que:

- (A) os peixes-bruxa e todos os craniados apresentam coluna vertebral, constituindo o grupo dos vertebrados. A coluna vertebral é constituída por vértebras, que dão suporte e proteção à medula espinal.
- (B) os peixes craniados surgiram nos mares há aproximadamente 480 milhões de anos. Supõe-se que tenham se diversificado em três linhagens: uma originou os peixes-bruxa atuais, outra os peixes pulmonados e a terceira os vertebrados.
- (C) a linhagem dos vertebrados teria se diversificado em dois ramos: um que originou as lampreias e outro originou os vertebrados com mandíbulas (gnatostomados).
- (D) ao longo da evolução, acredita-se que os ancestrais dos sarcopterígeos originaram as lampreias, os peixes pulmonados e os tetrápodes: anfíbios, répteis, aves e mamíferos.

## QUÍMICA

### QUESTÃO 51

Calcule a variação de entalpia da reação apresentada a seguir.



- (A) 113 kJ/mol
- (B) 91 kJ/mol
- (C) 124 kJ/mol
- (D) 137 kJ/mol

### QUESTÃO 52

Assinale a alternativa que apresenta a fórmula geral para os Alcinos (ou Alquinos).

- (A)  $C_n H_{2n}$
- (B)  $C_n H_{2n+2}$
- (C)  $C_n H_{2n-2}$
- (D)  $C_n H_n$

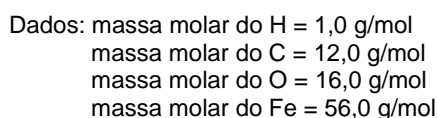
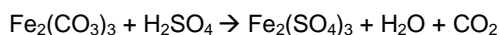
### QUESTÃO 53

De acordo com o princípio de Le Chatelier, se aumentarmos a pressão de uma reação gasosa em equilíbrio, sem alterarmos a temperatura, o equilíbrio se deslocará no sentido:

- (A) do maior volume.
- (B) da reação endotérmica.
- (C) da reação exotérmica.
- (D) do menor volume.

### QUESTÃO 54

Seja a equação, desbalanceada, de reação do  $Fe_2(CO_3)_3$  (carbonato de ferro III) com o  $H_2SO_4$  (ácido sulfúrico) descrita abaixo:



Quantos gramas de água, **APROXIMADAMENTE**, serão formados se utilizarmos 200 g de carbonato de ferro III?

- (A) 37,0 g
- (B) 52,1 g
- (C) 43,7 g
- (D) 29,3 g

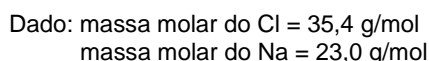
### QUESTÃO 55

Assinale a alternativa **CORRETA** acerca do Carbono.

- (A) A tetravalência do carbono é sua propriedade de formar quatro ligações iônicas.
- (B) Átomos de carbono não podem ligar-se diretamente entre si.
- (C) O Carbono possui três átomos livres em sua camada de valência.
- (D) As quatro unidades de valência do carbono são iguais entre si.

### QUESTÃO 56

A receita da massa de uma torta leva 2,5 g de sal (NaCl). Quantos mols, **APROXIMADAMENTE**, de NaCl estão presentes na massa dessa torta?



- (A) 0,215
- (B) 0,127
- (C) 0,043
- (D) 0,094

**QUESTÃO 57**

Sejam dois gases ideais: **A** e **B**. 2 mols do gás **A** se encontram à pressão de 2 atm e temperatura de 450°C. 3 mols do gás **B** se encontram à pressão **X** e temperatura de 650°C. Qual deve ser o valor, **APROXIMADO**, de **X** para que ambos os gases ocupem o mesmo volume?

Dados: constante universal dos gases = 0,082 atm.L/mol.K

- (A) 1,9
- (B) 2,4
- (C) 3,8
- (D) 4,7

**QUESTÃO 58**

Uma solução de água com sacarose ( $C_{12}H_{22}O_{11}$ ) possui molaridade igual a 0,35 mol/L. Quantos gramas de sacarose existem em 450 ml dessa solução?

Dados: massa molar do H = 1,0 g/mol  
 massa molar do C = 12,0 g/mol  
 massa molar do O = 16,0 g/mol

- (A) 43,565 g
- (B) 53,865 g
- (C) 63,875 g
- (D) 73,455 g

**QUESTÃO 59**

Um recipiente de volume igual a 2 litros possui ácido nítrico ( $HNO_3$ ) diluído em água. Se a concentração da diluição é de 10%, e o recipiente está completamente cheio, quantos mols, **APROXIMADAMENTE**, de  $HNO_3$  existem nesse recipiente?

Dados: massa molar do H = 1,0 g/mol  
 massa molar do N = 14,0 g/mol  
 massa molar do O = 16,0 g/mol  
 densidade do  $HNO_3$  = 1,51 g/ml

- (A) 4,8
- (B) 3,5
- (C) 2,7
- (D) 1,9

**QUESTÃO 60**

Uma reação de esterificação é uma reação que visa à formação de um Éster. Esse tipo de reação ocorre entre um:

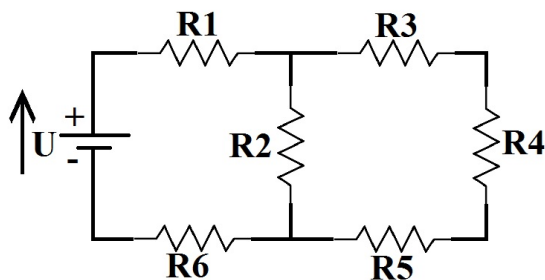
- (A) álcool e uma cetona, formando também água além do éster.
- (B) ácido carboxílico e um álcool, formando apenas éster.
- (C) álcool e uma cetona, formando apenas éster.
- (D) ácido carboxílico e um álcool, formando também água além do éster.

**FÍSICA**

**QUESTÃO 61**

A seguinte figura mostra um circuito formado por uma fonte ideal e 6 resistências. Qual é o valor da resistência equivalente do circuito?

Dado:  $R_1 = R_5 = 2\Omega$   
 $R_2 = R_4 = 4\Omega$   
 $R_3 = 3\Omega$   
 $R_6 = 5\Omega$



- (A)  $R_{eq} = 9,8 \Omega$
- (B)  $R_{eq} = 2,5 \Omega$
- (C)  $R_{eq} = 15 \Omega$
- (D)  $R_{eq} = 5,0 \Omega$

**QUESTÃO 62**

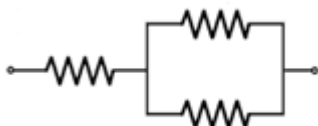
Um caminhão de transporte de gasolina sai de uma cidade no interior de São Paulo em que a temperatura é igual a 35°C, transportando 20.000 L de gasolina. Chegando a São Paulo, o motorista do caminhão verifica que a temperatura está em 25°C. Quantos litros de gasolina foram entregues no posto em São Paulo?

Dados: Coeficiente de dilatação volumétrica da gasolina  $1,1 \times 10^{-3} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$

- (A) 20.220 L
- (B) 19.780 L
- (C) 20.500 L
- (D) 19.450 L

**QUESTÃO 63**

Juliana possui um circuito de resistores conforme a ilustração a seguir. Juliana não sabe qual valor os resistores possuem, sabendo apenas que eles são iguais. Se a resistência equivalente do circuito possui valor  $R_{eq} = 9 \Omega$ , qual é o valor da resistência de cada resistor?



- (A) 3  $\Omega$
- (B) 2  $\Omega$
- (C) 9  $\Omega$
- (D) 6  $\Omega$

**QUESTÃO 64**

Um carro sai da cidade **A** para a cidade **B** a 60 km/h. Após 6 minutos, um outro carro também sai da cidade **A** para cidade **B**, porém sua velocidade é de 80 km/h. Quanto tempo o segundo carro levará para alcançar o primeiro carro após sua partida da cidade **A**?

- (A) 8,4 minutos
- (B) 24 minutos
- (C) 4,5 minutos
- (D) 2,6 minutos

**QUESTÃO 65**

Um bloco de massa  $m = 2,4 \text{ kg}$  está inicialmente em repouso sobre uma superfície lisa (sem atrito). Uma força  $F = 6 \text{ N}$  é aplicada horizontalmente nesse bloco. Qual é o valor da aceleração adquirida por esse bloco após a aplicação dessa força?

Dado:  $g = 10 \text{ m/s}^2$

- (A) 24  $\text{m/s}^2$
- (B) 2,5  $\text{m/s}^2$
- (C) 3,0  $\text{m/s}^2$
- (D) 16,0  $\text{m/s}^2$

**QUESTÃO 66**

Uma partícula carregada negativamente foi lançada em uma região com um campo magnético uniforme de intensidade  $B = 2,2 \text{ T}$ . A partícula possui carga  $q = -8 \times 10^{-19} \text{ C}$ , e a velocidade com que a carga é lançada possui módulo  $v = 2,0 \times 10^6 \text{ m/s}$ . Se o ângulo entre  $\vec{v}$  e  $\vec{B}$  é de  $\theta = 60^\circ$ , qual será a intensidade, **APROXIMADA**, da força magnética sobre a partícula?

Dados:  $\text{cosseno } 60^\circ = 0,5$   
 $\text{seno } 60^\circ = 0,87$

- (A)  $-3,06 \times 10^{-12} \text{ N}$
- (B)  $1,76 \times 10^{-12} \text{ N}$
- (C)  $3,06 \times 10^{-12} \text{ N}$
- (D)  $-1,76 \times 10^{-12} \text{ N}$

**QUESTÃO 67**

Uma espira circular de raio  $R = 0,2 \text{ m}$  é colocada numa região onde há um campo magnético  $\vec{B}$  uniforme, perpendicular ao plano da espira, de intensidade igual a 10 T. Qual é o valor, **APROXIMADO**, do fluxo do campo  $\vec{B}$ ?

Dado:  $\pi = 3,14$

- (A) 1,26 Wb
- (B) 2,34 Wb
- (C) 0 Wb
- (D) 3,25 Wb

### QUESTÃO 68

Vitória e Michele realizam um experimento de Física que aprenderam em sala de aula. Michele solta uma bola de massa  $m = 2 \text{ kg}$ , da sacada de seu apartamento. A sacada fica a 7,2 metros do solo. Enquanto Michele solta a bola, Vitória fica embaixo para verificar o momento em que a bola tocará o solo. Se Michele solta a bola em queda livre, a partir do repouso, qual a velocidade da bola imediatamente antes de tocar o solo?

Dado:  $g = 10 \text{ m/s}^2$

- (A) 10 m/s
- (B) 50 m/s
- (C) 144 m/s
- (D) 12 m/s

### QUESTÃO 69

Ana Clara possui uma barra metálica de comprimento igual a 60 mm. Essa barra se encontra a  $25^\circ\text{C}$ . Ao aquecê-la a  $65^\circ\text{C}$ , a barra metálica se dilata adquirindo 60,04 mm de comprimento. De acordo com a tabela abaixo, de que material é feita a barra metálica de Ana Clara?

Material	Coefficiente de dilatação ( $^\circ\text{C}^{-1}$ )
Alumínio	$23,6 \times 10^{-6}$
Cobre	$17 \times 10^{-6}$
Ferro	$11,8 \times 10^{-6}$
Tungstênio	$4,5 \times 10^{-6}$

- (A) Tungstênio.
- (B) Alumínio.
- (C) Cobre.
- (D) Ferro.

### QUESTÃO 70

Qual das alternativas abaixo descreve **CORRETAMENTE** os processos de transmissão de calor?

- (A) O processo de transferência de calor por condução ocorre pelo movimento da massa de uma região do fluido para outra região, por convecção ocorre no interior de um corpo ou entre dois corpos em contato e, por radiação, o calor é transferido através da radiação eletromagnética.
- (B) O processo de transferência de calor por condução ocorre no interior de um corpo ou entre dois corpos em contato, por convecção a transferência de calor ocorre pelo movimento da massa de uma região do fluido para outra região e, por radiação, o calor é transferido através da radiação eletromagnética.
- (C) O processo de transferência de calor por condução ocorre no interior de um corpo ou entre dois corpos em contato, por convecção o calor é transferido através da radiação eletromagnética, e por radiação, ocorre pelo movimento da massa de uma região do fluido para outra região.
- (D) O processo de transferência de calor por condução ocorre através da radiação eletromagnética, por convecção a transferência de calor ocorre pelo movimento da massa de uma região do fluido para outra região e, por radiação, o calor é transferido no interior de um corpo ou entre dois corpos em contato.

## LÍNGUA INGLESA

### QUESTÃO 71

The pronoun "**she**" in: "**She** said: "Safeguarding such a huge range of seeds means..." refers back to:

- (A) Marie Haga.
- (B) Syria.
- (C) Hannes Dempewolf.
- (D) Africa.

### QUESTÃO 72

According to the past tenses, which alternative is correct?

- (A) I had not used my credit card because I lost it.
- (B) Did you putted you books in your backpack?
- (C) Michael Jordan wroted me an e-mail last week.
- (D) The plane landed when the rainstorm had ended.

### QUESTÃO 73

Indicate the correctly written sentence.

- (A) There is something chocolate ice cream left in the fridge.
- (B) Lucas is the best student than his cousin Matthew.
- (C) I need some information about how to learn English.
- (D) Harry and his wife have bought a new car. Theirs car is very costly.

#### **Text I - Facebook boss apologizes in UK and US newspaper ads**

Facebook boss Mark Zuckerberg apologized for the data breach that was revealed last week. Mr. Zuckerberg took out full-page advertisements in broadsheet newspapers in the UK and US to make his apology for the data privacy scandal. Zuckerberg was being criticized for being too slow to respond to the news. Personal data on up to 50 million users was used by a U.S. political consultancy called Cambridge Analytica. This company is accused of using the leaked data to benefit Donald Trump's 2016 presidential campaign. Zuckerberg said: "This was a breach of trust, and I am sorry... We're now taking steps to make sure this doesn't happen again." The apology made no mention of Cambridge Analytica. Mr. Zuckerberg agreed that Facebook could and should have done more to protect user data and to stop it being exploited. Reports are now circulating that Facebook was warned its data protection was too weak back in 2011. Mr. Zuckerberg delineated the actions Facebook would take going forward. He said: "We're investigating every single app that had access to large amounts of data before we fixed this. We expect there are others. And when we find them, we will ban them and tell everyone affected." The value of Facebook has fallen by \$75 billion this week; Zuckerberg's wealth fell by \$10 billion. There has also been a surge in users abandoning their Facebook pages, in online calls to #deletefacebook.

Source: <http://www.bbc.com>  
(adapted)

### QUESTÃO 74

According to the text I, pick up the correct answer.

- (A) Mr. Zuckerberg answered asap the news about Cambridge Analytica's data breach.
- (B) Cambridge Analytica was accused to leak data about Donald Trump's private life.
- (C) Mr. Zuckerberg doesn't know what to do to avoid these leaks.
- (D) Many users are leaving behind their Facebook pages due to the data breach.

### QUESTÃO 75

Choose the closest meaning to the word "exploited" (underlined) used in the text I.

- (A) To search into or travel in for the purpose of discovery the unknown.
- (B) To employ to the greatest possible conditions to get some advantage.
- (C) A test under controlled conditions that is made to demonstrate a known truth about something.
- (D) A statement that makes something comprehensible.

#### **Text II - Kids must start learning foreign languages by TEN to be able to speak like a native**

New research from the Massachusetts Institute of Technology (MIT) suggests that if people want to achieve native-like proficiency in a new language, they should start learning that language before the age of ten. The researchers added that children up to the age of 17 or 18 remain adept at learning grammar. There is bad news for those who want to pick up a new language beyond their late teens. The researchers say this is past the "critical period" when language-learning ability starts to decline. Researcher Joshua Hartshorne said: "As far as a child is concerned, it's quite easy to become bilingual... That's when you're best at learning languages. It's not really something that you can make up later". The research was based on an analysis of results from a 10-minute online grammar quiz. Over 670,000 language learners of all ages participated in the test. Researchers measured the grammatical ability of people who started learning a language at different ages in their life. Professor Hartshorne focused on grammar rules that were most likely to confuse a non-native speaker as a measure of that person's proficiency. MIT researcher Josh Tenenbaum suggested people simply might be too busy to learn a language later in life. He said: "After 17 or 18, you leave home, you work full time, or you become a specialized university student. All of these might impact your learning rate for any language".

Source: <https://www.thesun.co.uk>  
(adapted)

### QUESTÃO 76

Choose the correct alternative according to the text II.

- (A) Children under age of 10 are not capable to learn any foreign language.
- (B) We should send our children to a foreign language school right after 10 years old.
- (C) People of all ages participated in the research about learning a foreign language.
- (D) For the professor who ruled the research, after 17 or 18 you have much time to learn a foreign language.

### QUESTÃO 77

The expressions: "before", "researcher" and "different", underlined in the text II are respectively:

- (A) preposition, noun, adjective.
- (B) preposition, noun, adverb.
- (C) adverb, verb, adjective.
- (D) adjective, verb, adverb.



### Text III - 'Noah's Ark' seed vault chalks up a million crop varieties

A special vault storing the world's most precious seeds has now amassed over one million different plant varieties. It recently took delivery of a consignment of seeds from 70,000 different crops. Global Seed Vault is buried deep in an icy mountain in the Arctic Circle area of Svalbard, Norway. It was started ten years ago to safeguard the future of the world's food supply. Climate change is causing more and more droughts around the world, which are threatening different species of plants. The vault holds back-ups of seed samples stored in other seed banks around the world. Hannes Dempewolf, a senior scientist at the Crop Trust, said: "Hitting the million mark is really significant." Workers at the vault were not sure they would reach the million mark so soon. The crisis in Syria meant there was a shortfall of 90,000 seeds at the vault. The latest delivery to the vault included cereal staples. There were also more unusual crops like the onion potato from Estonia and the Bambara groundnut, which is being developed as a drought tolerant crop in Africa. Marie Haga, executive director of the Crop Trust, spoke about the importance of the vault. **She** said: "Safeguarding such a huge range of seeds means scientists will have the best chance of developing nutritious and climate-resilient crops that can ensure future generations don't just survive, but thrive."

<https://noah'sark>  
(adapted)

#### QUESTÃO 78

Considering the text III, choose the correct alternative about it.

- (A) The Seed Vault was created because of the flooding that reaches the richest countries.
- (B) Inside the mentioned vault are stored seeds from different places around the world.
- (C) The climate change doesn't affect the development of the plants.
- (D) The Global Seed Vault was created for precaution of Norway's future food supply.

#### QUESTÃO 79

Which alternative is grammatically correct according to the Passive Voice?

\* The Gilmours have bought a new house in Iceland.

- (A) A new house has bought by the Gilmours in Iceland.
- (B) A new house has being bought by them in Iceland.
- (C) A new house has been buying by the Gilmours in Iceland.
- (D) A new house has been bought by them in Iceland.

#### QUESTÃO 80

According to the grammar you have studied, choose the correct alternative.

- (A) The school who I work is very old.
- (B) Nancy always washes she clothes on Saturdays.
- (C) Our lives are becoming more and more difficult.
- (D) Whose coat is this? Its Jenny's.

### REDAÇÃO DISSERTATIVA NA FOLHA SEGUINTE.

#### INSTRUÇÕES PARA A REDAÇÃO

Considerando o tema a seguir, escreva um texto **dissertativo** entre **15 e 25 linhas**, expondo argumentos que deem consistência e objetividade ao seu ponto de vista, podendo também levantar outros aspectos que você considere mais relevantes para tratar do tema sugerido.

- Evite copiar trechos do texto apresentado;
- Não escreva em versos, use linguagem clara e utilize a norma culta da língua portuguesa;
- Não se esqueça de dar um título à sua redação;
- Escreva com letra legível e ocupe todo o espaço das linhas, respeitando os parágrafos;
- Não serão corrigidas as redações escritas a lápis nem redações na folha de rascunho;
- Será atribuído zero à redação com fuga total do tema ou resultante de plágio.

### TEXTO MOTIVADOR I

As redes sociais são as principais formas de propagação das notícias falsas, que nunca foram tão discutidas como atualmente. Quem nunca contou uma mentira, de brincadeira, no dia 1º de abril? Para lembrar o Dia da Mentira, uma instituição de jornalismo de Ribeirão Preto – SP separou uma lista com notícias falsas, ou *fake news*, que já foram desmentidas por seus autores, veículos de comunicação e até pelos personagens envolvidos. São elas:

11. Marielle Franco foi esposa do traficante Marcinho VP;
12. O McDonald's deu folga para os homens no Dia das Mulheres;
13. Pombas moídas junto com cevada da AmBev;
14. Mark Zuckerberg anuncia que o *Facebook* será pago;
15. Lula acenando para a multidão com 10 dedos nas mãos.

### TEXTO MOTIVADOR II

Senso crítico é arma para combater *fake news*. Para especialistas, sociedade deve fazer esforço coletivo pela alfabetização digital. A educação virtual é uma arma importante para detectar informações falsas no noticiário, segundo especialistas. Essa “alfabetização” deve contar com esforços de vários setores da sociedade, para evitar que as chamadas *fake news* tumultuem o debate público, como ocorreu na corrida eleitoral americana e na votação pela saída do Reino Unido da União Europeia.

Considerando o tema apresentado, escreva um texto **dissertativo-argumentativo** entre **15 e 25 linhas**, expondo argumentos que deem consistência e objetividade ao seu ponto de vista, podendo também levantar outros aspectos que você considere mais relevantes para tratar do tema sugerido.

1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	
12.	
13.	
14.	
15.	
16.	
17.	
18.	
19.	
20.	
21.	
22.	
23.	
24.	
25.	

**MEDICINA**  
**2º SEMESTRE DE 2018**

**LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO**

Você recebeu este caderno contendo **80 questões objetivas e 1 Redação.**

**Prova D**

DISCIPLINAS	Números das Questões	DISCIPLINAS	Números das Questões
Língua Portuguesa	01 a 10	Biologia	41 a 50
Matemática	11 a 20	Química	51 a 60
História	21 a 30	Física	61 a 70
Geografia	31 a 40	Língua Inglesa	71 a 80
<b>REDAÇÃO</b>	<b>1 TEMA</b>		

Leia com atenção as questões e escolha a alternativa que você considera correta.

Esta prova é individual. São vedados: uso de calculadora, celulares, consultas a anotações de qualquer espécie ou livros, cadernos e qualquer comunicação entre os candidatos.

Assine o "**Cartão de Respostas**" com caneta de **tinta preta** e transcreva todas as respostas escolhidas.

Preencha todos os espaços corretamente, a Leitora Óptica é sensível a marcas escuras.

A Redação deverá ser transcrita para o "**Caderno de Respostas**" com caneta de **tinta preta**.

Ao terminar, verifique se todas as respostas foram marcadas, mais de uma resposta marcada ou rasurada invalidará a questão.

Você terá **05 (cinco) horas** para responder as questões de múltipla escolha e para a Redação.

A saída do candidato da sala **só será permitida depois de decorridas 3h30min** do início da prova.

Ao sair, você deverá entregar ao Fiscal da Sala o Cartão de Respostas, Caderno de Respostas (Redação) e este Caderno de Questões.

Use para rascunho as partes em branco do caderno.

Não será permitido qualquer outro material sobre a carteira, que não seja o da prova.

**Aguarde a ordem do Fiscal para abrir este caderno de questões.**

Nome por extenso

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80

# RASCUNHO

## LÍNGUA PORTUGUESA

Para responder às questões **01** e **02**, leia o seguinte fragmento da obra literária “O Cortiço”, de Aluísio de Azevedo.

*E continuou com mais ardor o seu delicioso trabalho.*

*Tinha já esvaziado seis, quando notou que a vela, consumida até o fim, bruxuleava a extinguir-se; foi buscar outra nova e viu ao mesmo tempo que horas eram. “Oh! como a noite correrá depressa!...” Três e meia da madrugada. “Parecia impossível!”*

*Ao terminar a contagem, as primeiras carroças passavam lá fora na rua.*

### QUESTÃO 01

No fragmento, o termo em destaque é

- (A) complemento nominal.
- (B) adjunto adnominal.
- (C) predicativo do objeto.
- (D) adjunto adverbial de modo.

### QUESTÃO 02

De acordo com o fragmento, marque a opção em que o trecho a seguir foi reescrito em conformidade com as regras de concordância verbal.

“Três e meia da madrugada.”

- (A) O relógio deram três e meia da madrugada.
- (B) No relógio da Igreja, deu três e meia da madrugada.
- (C) Eram três e meia da madrugada.
- (D) É três e meia da madrugada.

### QUESTÃO 03

Analise a imagem que se segue.



As revistas estão se adaptando e aderindo aos avanços da tecnologia digital. Nesse contexto da imagem, podemos notar que:

- (A) por causa do avanço tecnológico, as vendas de revistas impressas se expandiram de forma exponencial.
- (B) a tecnologia digital, após o seu surgimento, trouxe mudanças de consumo e oferta de revistas.
- (C) o desconto anunciado desvaloriza a venda de revistas impressas.
- (D) a oferta para assinantes fez aumentar a demanda de compra de computadores.

### QUESTÃO 04

Nas alternativas a seguir, foram utilizados trechos da obra literária “Vidas Secas”, de Graciliano Ramos. Desse modo, assinale aquela em que o acento grave indicativo de crase tenha sido empregado em desacordo com a norma culta da língua.

- (A) À tarde foi comida facilmente e ao cair da noite estavam na beira do riacho...
- (B) Virou o rosto para fugir à curiosidade dos filhos...
- (C) Fabiano tinha ido à feira da cidade comprar mantimentos.
- (D) ...amarrou as notas na ponta do lenço, meteu-as na algibeira, dirigiu-se à bodega de seu Inácio, onde guardara os picuás.

**QUESTÃO 05**

Analise a seguir.

“Esperava que dessem garantias de segurança ao opositorista em fuga enquanto estivesse no país, mas Santos não lhe respondeu.”

O termo destacado é

- (A) objeto direto.
- (B) complemento nominal.
- (C) predicativo do sujeito.
- (D) objeto indireto.

**QUESTÃO 06**

As aspas, recurso gráfico comum da língua escrita, podem ser empregadas em várias situações. Para saber a situação exata em que as aspas foram utilizadas, é necessário se atentar ao contexto apresentado. Desse modo, assinale a alternativa contendo a mesma situação em que as aspas foram empregadas, na imagem.



- (A) Quando a pedi em casamento, recebi um “sim”.
- (B) Que “bela” atitude! Você conseguiu destruir todos os meus planos.
- (C) Com este “lindo” trabalho, conseguimos obter uma nota excelente.
- (D) Ele pediu que a mãe lhe comprasse um brinquedo, mas ouviu um “não”.

**QUESTÃO 07**

Analise as frases seguintes.

1ª frase: “Nós unimos o útil ao agradável.”

2ª frase: “Brasil inventa película que prolonga vida útil das frutas.”

Em ambas as frases, os vocábulos destacados são, **RESPECTIVAMENTE**:

- (A) substantivo e adjetivo.
- (B) adjetivo e pronome.
- (C) adjetivo e substantivo.
- (D) substantivo e substantivo.

**QUESTÃO 08**

Observe esta imagem.



Nessa imagem, no segundo diálogo, podemos notar um problema de:

- (A) eco.
- (B) barbarismo.
- (C) cacofonia.
- (D) prolixidade.



**QUESTÃO 09**

Aponte a alternativa em que o predicado da oração seja nominal.

- (A) Os jogadores estavam cansados.
- (B) O Governo anunciou novas medidas de segurança.
- (C) As funcionárias terminaram o relatório exaustas.
- (D) Elas passearam muito nos últimos dias.

**QUESTÃO 10**

Analise a imagem abaixo e o trecho a seguir da letra da música “Um Beijo”, de Luan Santana.



“Um beijo fala mais que mil palavras  
Um toque é bem mais que poesia  
No seu olhar enxergo a sua alma  
Sua fala é uma linda melodia...”

Após análise, aponte a alternativa que contém a Figura de Linguagem que ambos possuem em comum.

- (A) Metonímia.
- (B) Hipérbato.
- (C) Sinestesia.
- (D) Hipérbole.

**MATEMÁTICA**

**QUESTÃO 11**

Uma pessoa receberá uma senha composta por cinco letras distintas entre si. Qual a probabilidade, **APROXIMADA**, que essa pessoa tem de receber uma senha que não possua vogais?

- (A) 19,4%
- (B) 31,0%
- (C) 24,0%
- (D) 41,2%

**QUESTÃO 12**

Assinale a alternativa que apresenta o valor, **APROXIMADO**, da multiplicação  $x \cdot y \cdot z$ , sendo os valores de  $x$ ,  $y$  e  $z$  obtidos a partir da resolução do sistema de equações seguintes.

$$\begin{aligned} 87x + 61y + 26z &= 800 \\ 83x + 9y + 35z &= 400 \\ 40x - 84y - 52z &= 700 \end{aligned}$$

- (A) -605,7
- (B) 413,7
- (C) -308,2
- (D) 215,9

**QUESTÃO 13**

Em um mapa, as cidades **F** e **G** estão localizadas, respectivamente, nos pontos (29,92) e (63,39). Sabendo que cada unidade de distância do mapa equivale a uma distância real de 6 quilômetros, qual é a distância real, **APROXIMADA**, em linha reta, entre as cidades **F** e **G**?

- (A) 247 km
- (B) 314 km
- (C) 378 km
- (D) 415 km

### QUESTÃO 14

A soma dos termos de uma progressão geométrica infinita, de primeiro termo igual a 97 e raiz igual a  $\frac{1}{16}$ , é igual à razão de uma progressão aritmética de primeiro termo igual a 16. Chamando de J a soma dos 11 primeiros termos dessa progressão aritmética, podemos afirmar que:

- (A)  $5880 < J < 5900$ .
- (B)  $5910 < J < 5930$ .
- (C)  $5940 < J < 5960$ .
- (D)  $5970 < J < 5990$ .

### QUESTÃO 15

Um jovem, a fim de ganhar tempo, resolve o determinante de uma matriz, resultante da multiplicação de outras duas matrizes, **A** e **B**, utilizando um programa de computador. Entretanto, ele obtém um valor errado devido a um erro de digitação em um dos algarismos das matrizes **A** e **B**. Sendo as matrizes **A** e **B** expressas a seguir, qual deveria ter sido o resultado correto obtido por esse jovem para o resultado do determinante da matriz, resultante da multiplicação **A x B**?

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 3 & 8 \\ 3 & 5 & 22 \\ 24 & 7 & 6 \end{pmatrix} \text{ e } B = \begin{pmatrix} 3 & 9 & 6 \\ 21 & 3 & 4 \\ 6 & 5 & 8 \end{pmatrix}$$

- (A) -437886
- (B) 448876
- (C) 456788
- (D) -467868

### QUESTÃO 16

Um pote possui formato de um prisma regular de base hexagonal. Sabendo que a altura do pote é igual a 40 cm e que a aresta da base é igual a 15 cm, qual é o volume desse pote?

- (A)  $11675 \cdot \sqrt{3} \text{ cm}^3$
- (B)  $13500 \cdot \sqrt{3} \text{ cm}^3$
- (C)  $16275 \cdot \sqrt{2} \text{ cm}^3$
- (D)  $21375 \cdot \sqrt{2} \text{ cm}^3$

### QUESTÃO 17

Um programa de rádio pretende premiar, com a quantia de R\$ 10.000,00, o primeiro ouvinte que ligar para o número da emissora: 0800-XXXX. Para dificultar a competição, os quatro últimos números (XXXX) do telefone da emissora foram convertidos para o formato binário antes de serem passados para os ouvintes. Se os quatro últimos números do telefone dessa emissora são 4071, qual é o número repassado para os ouvintes?

- (A) 111011100111
- (B) 0111111100111
- (C) 101111100111
- (D) 111111100111

### QUESTÃO 18

Assinale a alternativa que apresenta o valor, **APROXIMADO**, das raízes da equação a seguir.

$$42x^2 - 16x + 65 = 0$$

- (A)  $0,8 + 1,4i$  e  $0,8 - 1,4i$
- (B)  $0,8$  e  $1,4$
- (C)  $0,19 + 1,23i$  e  $0,19 - 1,23i$
- (D)  $0,19$  e  $1,23$

### QUESTÃO 19

Assinale a alternativa que apresenta o resultado, **APROXIMADO**, da divisão de **A** por **B**, sendo **A** e **B** os números complexos expressos a seguir.

$$A = (22 + 46i)^3 \text{ e } B = (73 - 40i)^2$$

- (A)  $-6,3 - 18,1i$
- (B)  $-12,3 - 8,9i$
- (C)  $4,3 - 12,1i$
- (D)  $2,3 + 4,1i$

### QUESTÃO 20

A sombra de um prédio em determinada hora do dia é igual a 56 m. Sabendo que no mesmo momento uma régua, de comprimento igual a 50 cm, possui sombra igual a 53 cm, qual é o valor **APROXIMADO** da altura desse prédio?

- (A) 57,4 m
- (B) 52,8 m
- (C) 49,3 m
- (D) 47,1 m

## HISTÓRIA

### QUESTÃO 21

Observe a imagem.



Jean-Baptiste Debret.

Assinale a alternativa que apresenta a legenda **ADEQUADA** para o quadro de Debret, que retrata uma cena cotidiana do Brasil em início dos tempos de formação de nossa nação.

- (A) Modelo de formação da família portuguesa que determinou, no Brasil Republicano, os seus costumes e imprimiu sua cultura.
- (B) Organização da família luso-brasileira que se difundiu por toda a América portuguesa resistindo ao advento da República e garantindo seu *status* social e político.
- (C) Estruturação do modelo de família mosaico, que predominou com a participação de filhos “bastardos” no núcleo familiar, sem que houvesse preconceito ou restrição, na formação da sociedade do Novo Mundo.
- (D) Representação da família brasileira no período colonial, marcada pelo modelo patriarcal e o escravismo.

### QUESTÃO 22

Leia os fragmentos com atenção.

#### Fragmento I

*Em 10 de novembro de 1937, Getúlio Vargas realizou um Golpe que instaura o Estado Novo, que perduraria até 29 de outubro de 1945, quando, deposto por um movimento militar chefiado por generais, termina o governo Vargas.*

(Fonte: <https://www.todamateria.com.br>. Acesso em dezembro de 2017)

#### Fragmento II

*Logo que decretou o Estado Novo, Getúlio Vargas realizou o anúncio de uma nova constituição para o Brasil. Conhecida como “Constituição Polaca”, a Constituição de 1937 reafirmou vários dispositivos que alargaram os poderes do presidente [...].*

(Fonte: <http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/historiadobrasil>)

Durante o Estado Novo, apresentado nas descrições dos fragmentos I e II, Getúlio Vargas implementou várias medidas e, dentre elas, destacam-se as seguintes. Assinale a alternativa que as apresente.

- (A) Promoveu a censura de manifestações públicas, proibição de greves e sindicatos, extinção de partidos políticos.
- (B) Deu início ao processo de centralização do poder, eliminando os órgãos legislativos (federal, estadual e municipal), promulgou duas novas Constituições em curto espaço de tempo.
- (C) Adotou medidas democráticas e criou as bases da legislação trabalhista e, além disso, sancionou o voto secreto e o voto feminino.
- (D) Adotou um Projeto de reforma econômica elaborando um Plano de Metas para reorganizar a situação financeira do país, formou novos partidos políticos.

### QUESTÃO 23

O tipo de colonização, desenvolvido por Portugal, no Brasil, define-se por uma colônia de exploração. Nestes tipos de modelo de colônia, como ocorreu com nossa nação, é possível identificar vários elementos marcantes na política, economia, sociedade e cultura, que influenciaram a formação do povo brasileiro.

Avalie o conteúdo dos itens a seguir acerca do conteúdo do enunciado.

- I. A produção colonial brasileira foi baseada na grande propriedade e no modelo de monocultura.
- II. Houve um predomínio de uma economia predatória, isto é, altamente desgastante em relação aos recursos naturais da colônia.
- III. O escravismo foi o modelo de trabalho que se adaptava totalmente às exigências do sistema capitalista nascente e de sua efetivação na periferia do sistema colonial, ou seja, foi fundamental para realizar a acumulação de capitais.
- IV. A grande propriedade denominava-se latifúndio; em suas atividades utilizava-se muita mão de obra e escravos, bem como técnicas precárias de produtividade.

Estão **CORRETOS** os itens

- (A) I, II, III e IV.
- (B) I e II, somente.
- (C) I, II e III, somente.
- (D) II e III, somente.

### QUESTÃO 24

Registra-se que a *Inconfidência Mineira*, ou *Conjuração Mineira*, foi uma tentativa de revolta abortada pelo governo em 1789, em pleno ciclo do ouro, na então capitania de Minas Gerais, no Brasil.

Identifique, dentre as alternativas seguintes, a **PRINCIPAL** proposta dos defensores deste movimento.

- (A) A abolição da escravatura no Brasil, mediante indenização aos proprietários.
- (B) A restrição à produção manufatureira, que impedia a concentração de recursos nas atividades mineradoras.
- (C) A independência do Brasil e o estabelecimento de um governo republicano.
- (D) O término das concessões de comércio com os ingleses e a abertura ao comércio internacional.

### QUESTÃO 25

Nesta simples frase: “Olho por olho, dente por dente”, há uma essência filosófica marcada em um contexto histórico definido:

- (A) na Constituição Romana, organizando direitos e deveres dos sujeitos.
- (B) na Lei de Talião (ou lei de retaliação), que foi criada na Mesopotâmia.
- (C) na Lei das Doze tábuas, um código civil disciplinador, ético e moral.
- (D) no Código de Hamurábi, marcado pela defesa da desigualdade social e a aplicação da lei independente do estamento do indivíduo.

### QUESTÃO 26

Leia o seguinte excerto.

*O episódio foi fruto de uma série de fatores como a grave crise econômica e social em que encontrava a região à época, historicamente caracterizada pela presença de latifúndios improdutivos, situação essa agravada pela ocorrência de secas cíclicas, de desemprego crônico; pela crença numa salvação milagrosa que pouparia os humildes habitantes do sertão dos flagelos do clima e da exclusão econômica e social.*

(Fonte: <http://www.sohistoria.com.br>)

A descrição dos fatos, apresentada no excerto, se refere à

- (A) Conjuração Baiana.
- (B) Revolução Liberal.
- (C) Guerra dos Farrapos.
- (D) Guerra de Canudos.

### QUESTÃO 27

Ditadura militar ou regime militar é uma forma de governo autoritário em que o poder político é efetivamente controlado por militares. No Brasil, após duas décadas de regime militar, o país foi gradualmente retornando à democracia, revogando-se leis contrárias.

O ano de 1985 trouxe a “Nova República” e a redemocratização do País. Uma nova Constituição foi promulgada em 1988, sendo denominada popularmente como:

- (A) “Constituição Popular”.
- (B) “Constituição Social”.
- (C) “Constituição Cidadã”.
- (D) “Constituição Civil”.

### QUESTÃO 28

Leia o fragmento que se segue.

*A Revolução Francesa marcou o fim da Idade Moderna e foi um movimento social e político que ocorreu na França em 1789 e derrubou o Antigo Regime, abrindo o caminho para uma sociedade moderna com a criação do Estado democrático. Além disso, acabou influenciando diversos lugares no mundo, com os seus ideais de “Liberdade, Igualdade, Fraternidade” (Liberté, Egalité, Fraternité).*

(Fonte: <http://revolucao-francesa.info>)

Como bem o fragmento ratifica, a Revolução Francesa foi um acontecimento tão importante que seus ideais influenciaram vários movimentos ao redor do mundo; dentre eles, no Brasil:

- (A) as Reformas Pombalinas.
- (B) a Revolta de Vila Rica.
- (C) a Inconfidência Mineira.
- (D) a Guerra do Paraguai.

### QUESTÃO 29

Leia a seguir.

*[...] foi eleito presidente da República em 1955, juntamente com o vice-presidente João Goulart. Nos primeiros anos do pleito, após a situação política ter tomado seus caminhos (tentativa de golpe da União Democrática Nacional (UDN) e dos militares), rapidamente colocou em ação o Plano de Metas [...].*

(Fonte: <https://brasilecola.uol.com.br>)

Essa descrição do excerto acima se refere ao seguinte ex-presidente do Brasil. Aponte-o.

- (A) Juscelino Kubitschek.
- (B) Jânio Quadros.
- (C) Ranieri Mazzilli.
- (D) Humberto Castelo Branco.

### QUESTÃO 30

Leia as descrições a seguir e relacione-as com as nações a que se referem.

**4-** *[...] é um país da Europa, localizado ao sul da Península Balcânica. O território compreendia duas partes, unidas pelo Istmo de Corinto: ao norte, o território Continental; ao sul, a Península do Peloponeso, ambas bastante montanhosas. A vida desta sociedade foi determinada por duas paisagens distintas: a montanha e a orla marítima.*

(Fonte: <https://www.suapesquisa.com>)

**2-** *Essa região localiza-se entre os rios Tigre e Eufrates no Oriente Médio, onde atualmente é o Iraque. Esta civilização é considerada uma das mais antigas da história. [...]*

(Fonte: <https://www.suapesquisa.com>)

**3-** *De acordo com os historiadores, sua fundação [...] resulta da mistura de três povos que foram habitar a região da Península Itálica. Na região, se desenvolveu uma economia baseada na agricultura e nas atividades pastoris. Sua fundação é cercada por uma lendária história.*

(Fonte: <https://www.suapesquisa.com>)

**4-** *Como a região é formada por um deserto (Saara), o rio Nilo ganhou uma extrema importância [...]. O rio era utilizado como via de transporte (através de barcos) de mercadorias e pessoas. As águas do rio Nilo também eram utilizadas para beber, pescar e fertilizar as margens, nas épocas de cheias, favorecendo a agricultura.*

(Fonte: <https://www.suapesquisa.com>)

Marque as sociedades com os números que se identificam com as características apresentas nos fragmentos.

- ( ) Mesopotâmia.
- ( ) Egito.
- ( ) Grécia.
- ( ) Roma.

Marque a opção contendo a sequência **CORRETA**.

- (A) 1 – 4 – 3 – 2
- (B) 2 – 4 – 1 – 3
- (C) 3 – 2 – 1 – 4
- (D) 4 – 2 – 3 – 1

## GEOGRAFIA

### QUESTÃO 31

O Mercado Comum do Sul – MERCOSUL – foi criado em 26 de março de 1991, com a assinatura do Tratado de Assunção no Paraguai, sendo inicialmente formado por Argentina, Brasil, Uruguai e Paraguai como membros efetivos e atualmente esses países ainda continuam como membros. Contudo, esse número de países membros teve alteração. Assinale a alternativa que indique o motivo da alteração no número de países membros do MERCOSUL.

- (A) O Paraguai foi expulso em 2012 por não cumprir o contrato firmado pelo fornecimento de energia de Itaipu com o Brasil.
- (B) O Chile entrou no grupo em 2014, porém saiu em 2015 para poder integrar o APEC da zona do Pacífico.
- (C) A Bolívia entrou no grupo em 2006, porém foi suspensa no ano seguinte por confiscar as refinarias da Petrobras instaladas naquele país.
- (D) A Venezuela entrou como membro em 2012, porém foi suspensa em 2017 sob a acusação de ruptura da ordem democrática.

### QUESTÃO 32

De acordo com a Lei nº 11.326 de 2006, é considerado trabalhador da agricultura familiar aquele que desenvolve atividades na zona rural e que atende a alguns requisitos básicos, como: não possuir propriedade rural maior que quatro módulos fiscais, usa mão de obra da própria família nas atividades econômicas da propriedade e retira a maior parte da renda familiar das atividades agropecuárias desenvolvidas no próprio estabelecimento rural.

Sendo responsável pela maioria da alimentação brasileira, compõem os principais produtos da agricultura familiar no Brasil:

- (A) mandioca, feijão, milho.
- (B) arroz, feijão, sorgo.
- (C) algodão, feijão, milho.
- (D) feijão, soja, milho.

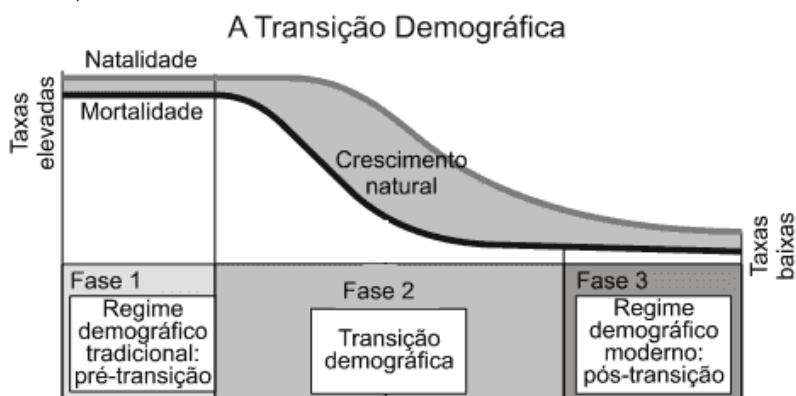
### QUESTÃO 33

Tudo indica que o primeiro poço de petróleo do Brasil foi descoberto no Recôncavo Baiano, em 1939, e desde essa data a produção de petróleo anual sempre teve uma curva ascendente, principalmente com a descoberta de jazidas em outras áreas. Os jazimentos brasileiros de petróleo são encontrados em locais que apresentam rochas sedimentares, tanto no continente quanto no assoalho oceânico, sendo que no oceano, o petróleo é encontrado na Plataforma Continental. Recentemente, a exploração começou em grandes profundidades no oceano, no chamado pré-sal, que por isso passou a ser chamado de Amazônia Azul. Pode ser considerado um dos principais estados produtores de petróleo no litoral brasileiro:

- (A) Espírito Santo.
- (B) Rio de Janeiro.
- (C) Paraná.
- (D) Bahia.

### QUESTÃO 34

O conceito de transição demográfica foi elaborado a partir da interpretação das modificações demográficas sofridas pelos países que participaram da Revolução Industrial nos séculos XVIII e XIX, até os dias atuais. A partir destas mudanças demográficas foi estabelecido um padrão que, segundo alguns demógrafos, pode ser aplicado aos demais países do mundo, mesmo com contextos e históricos econômicos diferentes.



(Demétrio Magnoli, Regina Araújo. *Projeto de Ensino de Geografia*, 2005. Adaptado.)

Com base nos dados do trecho e do gráfico, podemos concluir que:

- (A) na 1ª fase da transição demográfica a taxa de natalidade era muito alta, por isso o crescimento vegetativo era elevado.
- (B) neste gráfico da transição demográfica brasileira se observa que, devido às melhorias socioeconômicas, a população brasileira está diminuindo.
- (C) na 2ª fase ocorre a explosão demográfica brasileira, pois acontece a diminuição da taxa de mortalidade num ritmo superior à queda da natalidade.
- (D) na 3ª fase da transição demográfica ocorre a diminuição drástica da taxa de mortalidade devido às melhorias médicas-sanitárias.



**QUESTÃO 35**

Milton Santos é um dos mais renomados geógrafos brasileiros, e criou, com sua equipe, uma proposta de regionalização do território nacional brasileiro, pois achava que a regionalização oficial – isto é, a do IBGE – já não representava bem o espaço geográfico do país. Milton Santos apresentou o conceito de “Região Concentrada”, como aparece no mapa a seguir.



Fonte: SANTOS, Milton; SILVEIRA, Maria Laura. *O Brasil: território e sociedade no início do século XXI*. Rio de Janeiro: Record, 2001, p. LXIV. Mapa original

Assinale a alternativa que caracterize e defina **CORRETAMENTE** a “Região Concentrada” da divisão de Milton Santos.

- (A) É a área do território do Brasil que vai concentrando cada vez mais a população e, com isso, gerando uma economia cada vez mais rica e diversificada, fruto dessa diversidade humana.
- (B) É a região do País que concentra as mídias, isto é, os meios de comunicação de massa, os meios que exercem a hegemonia social e, com ela, cria a riqueza econômica tão disputada pela população.
- (C) É a parte do Brasil que tem a melhor infraestrutura natural, isto é, um conjunto de elementos naturais que favorecem a produção de riqueza econômica, como clima, solo, hidrografia, geomorfologia.
- (D) É a parcela do Brasil que, desde o início da mecanização do território, empreendida com a primazia do capital hegemônico, consegue adaptar-se às inovações científico-tecnológicas que vão sendo criadas.

**QUESTÃO 36**

Os setores da economia podem ser considerados estágios pelos quais os produtos (materiais ou imateriais) passam dentro do ciclo econômico do capitalismo. Esse processo engloba as etapas de exploração dos recursos naturais, passando pela industrialização e preparo para o consumo, até a utilização propriamente dita. Nesse contexto, há uma área de atuação das atividades humanas pautada no oferecimento de serviços e na prática do comércio, e por definição esse setor é tido como aquele que produz os chamados bens “intangíveis” ou imateriais.

Trata-se do:

- (A) Setor Primário formado por produção de *commodities* animal, vegetal e mineral.
- (B) Setor Secundário formado pela transformação e comercialização de matérias-primas.
- (C) Setor Terciário formado por comércio e prestação de serviços do terceiro setor.
- (D) Terceiro Setor – setor de divisão do capital público e pesquisa científica.

### QUESTÃO 37

Com a modernização contemporânea, todos os lugares se mundializam. Mas há lugares globais simples e lugares globais complexos. Nos primeiros, apenas alguns vetores da modernidade atual se instalam. Nos lugares complexos, que geralmente coincidem com as metrópoles, há profusão de vetores: desde os que diretamente representam as lógicas hegemônicas, até os que a elas se opõem. São vetores de todas as ordens, buscando finalidades diversas, às vezes externas, mas entrelaçadas pelo espaço comum. Por isso a cidade grande é um enorme espaço banal, o mais significativo dos lugares. Todos os capitais, todos os trabalhos, todas as técnicas e formas de organização podem aí se instalar, conviver, prosperar. Nos tempos de hoje, a cidade grande é o espaço onde os fracos podem subsistir. [...]

SANTOS, Milton. A natureza do espaço: Técnica e tempo, razão e emoção. São Paulo: HUCITEC, 1996. Fragmento.

As metrópoles são cidades brasileiras mais complexas, caracterizadas por espaços de:

- (A) solidariedade, no qual, todas as pessoas se ajudam para eliminar as desigualdades.
- (B) convivência e, por isso, com lógicas hegemônicas e lógicas opostas a elas.
- (C) profusão de valores e, neste caso, demonstrando a igualdade real entre grupos sociais diversos.
- (D) modernização econômica e, por isso, de exclusão da existência dos pobres.

### QUESTÃO 38

Leia o texto a seguir.

O Grupo Bandeirantes de Comunicação vai responder a uma ação judicial por ter veiculado, em rede nacional, duas reportagens com conteúdo discriminatório e informações distorcidas sobre os conflitos fundiários no sul da Bahia, responsabilizando caciques do povo Tupinambá de Olivença por toda a sorte de crimes, inclusive a morte de um agricultor, e acusando os indígenas de invadir fazendas, ameaçar e expulsar moradores. (...) “Após todos esses anos, ao arripio da história, o mesmo povo, que vem lutando para não ser dizimado, sofre perseguição midiática, sendo taxado de terrorista, criminoso, assassino e estuprador, como se nota das reportagens aqui questionadas. O judiciário não pode quedar-se inerte ante esse atentado aos direitos dos povos indígenas, muito menos ante as falsas informações injuriosas, caluniosas e de má fé do canal de televisão réu, numa tentativa de jogar a sociedade contra aqueles que foram acossados, perseguidos e mortos em função da gana de não-indígenas pela terra naquela região, historicamente habitada pelo Povo Tupinambá”, reitera a ação.

Disponível em: <https://www.revistaforum.com.br> - Acesso em: 19/05/2018.

A disputa entre índios e fazendeiros, conforme relatado na notícia, é a consequência histórica da:

- (A) da forte aliança entre o poder Judiciário e povos indígenas desamparados pela maioria das autoridades brasileiras, contra latifundiários.
- (B) colonização brasileira, que colocou em disputa pela terra os negros e os índios.
- (C) ausência de intervenção estatal no campo, relegando a disputa pela terra à força bruta.
- (D) má distribuição de terra e da marginalização dos indígenas, estruturas que começaram no período colonial.

### QUESTÃO 39

Leia o texto que se segue.

As paisagens naturais deste domínio morfoclimático são variadas, de serras a planícies, de morros rupestres a coxilhas. O bioma exibe um imenso patrimônio cultural associado à biodiversidade. (...) se caracterizam pelo predomínio dos campos nativos, mas há também a presença de matas ciliares, matas de encosta, matas de pau-ferro, formações arbustivas, butiazais, banhados, afloramentos rochosos. Trata-se de um patrimônio natural, genético e cultural de importância nacional e global. Também é nele que fica a maior parte do aquífero Guarani. Desde a colonização ibérica, a pecuária extensiva sobre os campos nativos tem sido a principal atividade econômica da região. Além de proporcionar resultados econômicos importantes, tem permitido a conservação dos campos e ensejado o desenvolvimento de uma cultura mestiça singular, (...) apesar de que (...) a progressiva introdução e expansão das monoculturas e das pastagens com espécies exóticas têm levado a uma rápida degradação e descaracterização das paisagens naturais. Estimativas de perda de habitat dão conta de que em 2002 restavam 41,32% e em 2008 restavam apenas 36,03% da vegetação nativa do bioma (CSR/IBAMA, 2010).

Disponível em: [www.mma.gov.br](http://www.mma.gov.br) - Acesso em: 19/05/2018. Adaptado.

O texto descreve o domínio morfoclimático chamado de:

- (A) Cerrado do centro do Brasil.
- (B) Pradaria do sul do Rio Grande do Sul.
- (C) Campos inundáveis da Ilha de Marajó.
- (D) Pantanal Matogrossense.

### QUESTÃO 40

Após a Segunda Guerra Mundial, conflito que ocorreu entre os anos de 1939 a 1945, os países envolvidos, principalmente os europeus ocidentais, sofreram grandes baixas nos setores econômicos, populacional e de infraestrutura, devido à destruição direta e indireta da guerra. A URSS, liderança socialista, apesar dos prejuízos gerados pela participação ativa na guerra, conseguiu manter uma estabilidade financeira, fato que as outras nações do continente não conseguiram.

Fonte: <http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/geografia> - Acesso em: 19/05/2018.

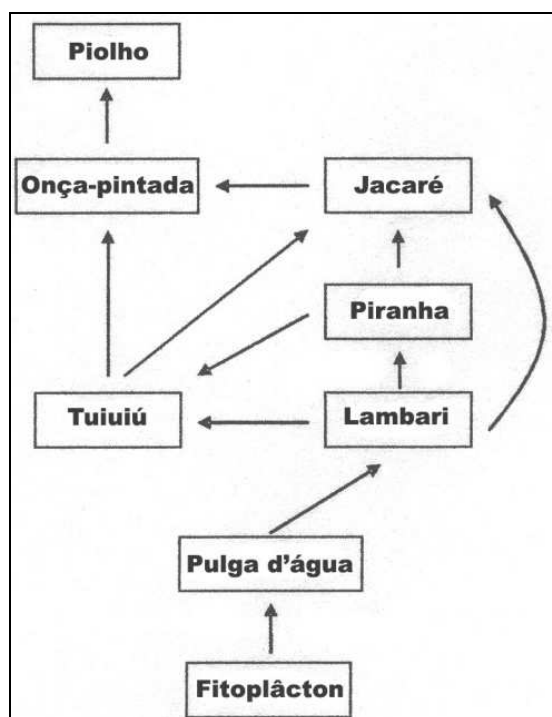
Esse fato deu origem ao período conhecido como:

- (A) Mundo Bipolar da Guerra Fria, que determinou a disputa geopolítica entre os EUA, de economia de mercado, e a URSS, de economia planificada.
- (B) Mundo Bipolar da Cortina de Ferro, em que os países que estavam sob o protetorado dos EUA adotaram uma economia planificada.
- (C) Mundo Multipolar da Globalização da Economia, em que as nações passaram a agir de forma unilateral.
- (D) Mundo Unipolar da Nova Ordem Mundial, que caracterizou a planificação da economia.

## BIOLOGIA

### QUESTÃO 41

Geralmente os consumidores ocupam mais de um nível trófico, pois a oferta de alimentos pode variar dentro de certo ecossistema. Com isso, várias cadeias podem se entrelaçar formando uma teia alimentar. Desse modo, analise a seguir.



<http://meioambiente.culturamix.com/recursos-naturais/teias-alimentares-caracteristicas-gerais>

Que nível trófico o jacaré ocupa, nessa cadeia alimentar aquática?

- (A) 4º e 5º
- (B) 5º e 6º
- (C) 3º, 4º e 6º
- (D) 4º, 5º e 6º

### QUESTÃO 42

Os cloroplastos são as organelas mais importantes do grupo dos plastos. Sobre isso, marque a opção considerada **INCORRETA**.

- (A) A fase escura ou ciclo de Calvin ocorre no estroma e compreende a formação de glicídios a partir das moléculas de gás carbônico do ambiente, mas não depende do ATP produzido na etapa fotoquímica.
- (B) Os cloroplastos possuem equipamento próprio para a síntese de proteínas e para reprodução: DNA, RNA e ribossomos.
- (C) Os cloroplastos possuem, em seu interior, uma rede de membranas (lamelas) nas quais está a clorofila, responsável pela absorção da energia luminosa.
- (D) A fotossíntese realiza-se em duas etapas: fase clara ou fotoquímica, e a fase escura ou ciclo de Calvin. Na fase clara, que ocorre nos tilacoides, a luz é absorvida e sua energia é transformada em energia de ATP.

### QUESTÃO 43

Os craniados são animais cordados que têm crânio, onde ficam contidos o encéfalo e a maioria dos órgãos sensoriais.

Pode-se afirmar **CORRETAMENTE** que:

- (A) os peixes-bruxa e todos os craniados apresentam coluna vertebral, constituindo o grupo dos vertebrados. A coluna vertebral é constituída por vértebras, que dão suporte e proteção à medula espinal.
- (B) os peixes craniados surgiram nos mares há aproximadamente 480 milhões de anos. Supõe-se que tenham se diversificado em três linhagens: uma originou os peixes-bruxa atuais, outra os peixes pulmonados e a terceira os vertebrados.
- (C) a linhagem dos vertebrados teria se diversificado em dois ramos: um que originou as lampreias e outro originou os vertebrados com mandíbulas (gnatostomados).
- (D) ao longo da evolução, acredita-se que os ancestrais dos sarcopterígeos originaram as lampreias, os peixes pulmonados e os tetrápodes: anfíbios, répteis, aves e mamíferos.

#### QUESTÃO 44

Os lisossomos são bolsas membranosas intracelulares que contêm enzimas capazes de digerir grande variedade de substâncias orgânicas. Assinale a alternativa que explica **CORRETAMENTE** a função heterofágica e autofágica dos lisossomos.

- (A) Os lisossomos também atuam na digestão de partes da própria célula em que se encontram, o que é denominado função autofágica. As células animais e vegetais reciclam seus componentes por meio desse processo formando vacúolos autofágicos.
- (B) A função dos lisossomos é promover a digestão intracelular. A atuação dos lisossomos na digestão de partículas vindas de fora da célula é denominada função heterofágica.
- (C) Um exemplo de heterofagia ocorre durante a metamorfose dos anfíbios, em que a cauda do girino regride em decorrência da digestão de suas células pelas enzimas lisossômicas.
- (D) A atividade lisossômica autofágica se dá por fagocitose ou pinocitose, como é o caso dos macrófagos e certos tipos de glóbulo branco do sangue que capturam bactérias e outros agentes invasores de nosso corpo, defendendo-o de infecções.

#### QUESTÃO 45

O transporte de substâncias pela membrana pode ser passivo, sem gasto de energia, ou ativo, com gasto de energia. Assinale a alternativa **CORRETA** sobre o transporte passivo e ativo.

- (A) Um exemplo de transporte ativo é a bomba de sódio e potássio, onde a concentração de sódio (Na<sup>+</sup>) é maior dentro da célula e a de potássio (K<sup>+</sup>) é maior fora da célula.
- (B) Os íons Na<sup>+</sup> e K<sup>+</sup> atravessam normalmente a membrana celular pelo processo de difusão facilitada. Assim, se não houvesse a osmose capaz de manter essa diferença, esses íons tenderiam a igualar suas concentrações.
- (C) Na difusão, há um fluxo maior de moléculas da região mais concentrada para a menos concentrada, contra um gradiente de concentração.
- (D) A difusão facilitada é a passagem de substâncias não-lipossolúveis pela membrana da célula com a ajuda de proteínas. Como é feito da região de maior concentração para a de menor, esse transporte é passivo.

#### QUESTÃO 46

Em relação à circulação sistêmica e pulmonar, assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) Na circulação pulmonar, o sangue venoso sai do ventrículo direito e é bombeado para as artérias pulmonares direita e esquerda, que leva o sangue arterial para os pulmões, nos quais ocorrerá a hematose, transformando-o em sangue venoso. Esse sangue volta ao coração pela veia pulmonar.
- (B) Na circulação sistêmica, o sangue rico em CO<sub>2</sub> sai do ventrículo esquerdo pela artéria aorta, que se ramifica pelo corpo até atingir os capilares sanguíneos, onde ocorrem as trocas entre o sangue e as células. O sangue arterial volta ao coração pelas veias cavas.
- (C) Na circulação sistêmica, o sangue arterial sai do ventrículo esquerdo pela artéria aorta, que se ramifica pelo corpo até atingir os capilares sanguíneos, onde ocorrem as trocas entre o sangue e as células. O sangue venoso volta ao coração pelas veias cavas.
- (D) Na circulação pulmonar, o sangue rico em O<sub>2</sub> sai do ventrículo direito e é bombeado para as artérias pulmonares direita e esquerda, que leva o sangue venoso para os pulmões, nos quais ocorrerá a hematose, transformando-o em sangue arterial. Esse sangue volta ao coração pela artéria aorta.

#### QUESTÃO 47

Na determinação da cor dos olhos foram identificados dois genes principais que atuam na produção de melanina e que estão envolvidos na determinação da cor dos olhos na espécie humana: o gene EYCL1, mais conhecido por GEY, localizado no cromossomo 19, e o gene EYCL3, mais conhecido por BEY, no cromossomo 15.

Com base na identificação desses genes, os pesquisadores concluíram que esses dois genes apresentam interação, sendo que o alelo que condiciona a cor castanha do gene BEY (**B<sup>M</sup>**) tem um efeito "dominante" sobre os alelos do gene GEY.

Genótipos e Fenótipos quanto aos genes BEY e GEY para a cor dos olhos	
Genótipos	Fenótipos
B <sup>M</sup> B <sup>M</sup> /G <sup>V</sup> G <sup>V</sup> , B <sup>M</sup> B <sup>M</sup> /G <sup>V</sup> G <sup>A</sup> , B <sup>M</sup> B <sup>A</sup> /G <sup>A</sup> G <sup>A</sup>	Olhos castanhos
B <sup>M</sup> B <sup>A</sup> /G <sup>V</sup> G <sup>V</sup> , B <sup>M</sup> B <sup>A</sup> /G <sup>V</sup> G <sup>A</sup> , B <sup>M</sup> B <sup>A</sup> /G <sup>A</sup> G <sup>A</sup>	
B <sup>A</sup> B <sup>A</sup> /G <sup>V</sup> G <sup>V</sup> , B <sup>A</sup> B <sup>A</sup> /G <sup>V</sup> G <sup>A</sup>	Olhos verdes
B <sup>A</sup> B <sup>A</sup> /G <sup>A</sup> G <sup>A</sup>	Olhos azuis

Do casamento de um homem duplo-heterozigoto de olhos castanhos com uma mulher dupla-homozigota para olhos verdes nasceu um menino. Qual é a probabilidade desse menino ter o genótipo igual ao do pai?

- (A) 1/4
- (B) 1/8
- (C) 1/3
- (D) 1/2

**QUESTÃO 48**

A respiração aeróbica é um processo de obtenção de energia utilizado por algas, plantas, protozoários, animais e muitos fungos e bactérias. Em relação a esse processo, assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) A respiração aeróbica, em células eucarióticas, compõe-se de três etapas: a glicólise, o ciclo de Krebs e a fosforilação oxidativa, durante as quais a energia potencial química da glicose é liberada aos poucos e armazenada no ATP.
- (B) A glicólise consiste na quebra da molécula de glicose que reage com o oxigênio, convertendo-se em duas moléculas de ácido pirúvico, com saldo de duas moléculas de ATP.
- (C) A acetil-CoA é o ponto de partida para um conjunto de reações que compõem o ciclo de krebs, que ocorre nas cristas mitocondriais e produz quatro ATPs.
- (D) A cadeia respiratória ocorre na matriz mitocondrial e envolve o aproveitamento dos NADH2 e FADH2 obtidos no final do ciclo de krebs.

**QUESTÃO 49**

Nas fanerógamas, há alternância de gerações no ciclo de vida, entretanto, há grande redução da fase gametofítica que se desenvolve no próprio esporófito e não forma um indivíduo isolado.

Analise estas afirmações.

- I. Nas gimnospermas, quando o grão de pólen atinge o óvulo, surge o tubo polínico, que é o gametófito masculino e o óvulo é o gametófito feminino.
- II. Nas gimnospermas, o grão de pólen, ao atingir o tegumento do óvulo, forma duas células: uma origina o tubo polínico e a outra célula se divide por mitose, originando duas células espermáticas, e que são levadas pelo tubo polínico até a oosfera. As duas células espermáticas fecundam uma oosfera, formando um zigoto triploide.
- III. No esporângio das angiospermas, há formação por meiose de apenas um esporo haploide funcional, que origina o gametófito feminino, que é formado por apenas três células: a oosfera e dois núcleos polares.
- IV. Nas angiospermas ocorre dupla fecundação. Quando o tubo polínico atinge o óvulo, um dos núcleos espermáticos une-se à oosfera, originando o zigoto diploide, e o outro se funde com os dois núcleos polares, originando um núcleo triploide (3n), que dará origem ao endosperma.

As afirmações **CORRETAS** estão contidas, APENAS, em

- (A) I e II.
- (B) II e III.
- (C) I e IV.
- (D) II e IV.

**QUESTÃO 50**

Observe a tabela do código genético.

		Segunda Base				
		U	C	A	G	
Primeira Base	U	UUU } Fenilalanina UUC } UUA } Leucina UUG }	UCU } Serina UCC } UCA } UCG }	UAU } Tirosina UAC } UAA } Stop codon UAG } Stop codon	UGU } Cysteine UGC } UGA } Stop codon UGG } Tryptophan	Terceira Base
	C	CUU } Leucina CUC } CUA } CUG }	CCU } Prolina CCC } CCA } CCG }	CAU } Histidina CAC } CAA } Glutamina CAG }	CGU } Arginina CGC } CGA } CGG }	
	A	AUU } Isoleucina AUC } AUA } AUG } Metionina start codon	ACU } Treonina ACC } ACA } ACG }	AAU } Asparagina AAC } AAA } Lisina AAG }	AGU } Serina AGC } AGA } Arginina AGG }	
	G	GUU } Valina GUC } GUA } GUG }	GCU } Alanina GCC } GCA } GCG }	GAU } Ácido Aspártico GAC } GAA } Ácido Glutâmico GAG }	GGU } Glicina GGC } GGA } GGG }	

<https://www.sobiologia.com.br/conteudos/Citologia2/AcNucleico6.php>

Assinale a alternativa contendo os códons a que os aminoácidos a seguir correspondem.

**LEUCINA, ISOLEUCINA, LEUCINA, VALINA, SERINA, ALANINA.**

- (A) CUC AUU UAU GUA GAC GGC
- (B) CUC AUC UUA GUA AGC GCG
- (C) CUG AUA AAU GUC UGA GCA
- (D) CUA CUG CUU CUG UCA GAC



## QUÍMICA

### QUESTÃO 51

Uma reação de esterificação é uma reação que visa à formação de um Éster. Esse tipo de reação ocorre entre um:

- (A) ácido carboxílico e um álcool, formando também água além do éster.
- (B) álcool e uma cetona, formando também água além do éster.
- (C) ácido carboxílico e um álcool, formando apenas éster.
- (D) álcool e uma cetona, formando apenas éster.

### QUESTÃO 52

De acordo com o princípio de Le Chatelier, se aumentarmos a pressão de uma reação gasosa em equilíbrio, sem alterarmos a temperatura, o equilíbrio se deslocará no sentido:

- (A) do maior volume.
- (B) da reação endotérmica.
- (C) da reação exotérmica.
- (D) do menor volume.

### QUESTÃO 53

Seja a equação, desbalanceada, de reação do  $\text{Fe}_2(\text{CO}_3)_3$  (carbonato de ferro III) com o  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (ácido sulfúrico) descrita abaixo:



Dados: massa molar do H = 1,0 g/mol  
 massa molar do C = 12,0 g/mol  
 massa molar do O = 16,0 g/mol  
 massa molar do Fe = 56,0 g/mol

Quantos gramas de água, **APROXIMADAMENTE**, serão formados se utilizarmos 200 g de carbonato de ferro III?

- (A) 52,1 g
- (B) 43,7 g
- (C) 37,0 g
- (D) 29,3 g

### QUESTÃO 54

A receita da massa de uma torta leva 2,5 g de sal (NaCl). Quantos mols, **APROXIMADAMENTE**, de NaCl estão presentes na massa dessa torta?

Dado: massa molar do Cl = 35,4 g/mol  
 massa molar do Na = 23,0 g/mol

- (A) 0,215
- (B) 0,043
- (C) 0,127
- (D) 0,094

### QUESTÃO 55

Assinale a alternativa **CORRETA** acerca do Carbono.

- (A) A tetravalência do carbono é sua propriedade de formar quatro ligações iônicas.
- (B) Átomos de carbono não podem ligar-se diretamente entre si.
- (C) O Carbono possui três átomos livres em sua camada de valência.
- (D) As quatro unidades de valência do carbono são iguais entre si.

### QUESTÃO 56

Um recipiente de volume igual a 2 litros possui ácido nítrico ( $\text{HNO}_3$ ) diluído em água. Se a concentração da diluição é de 10%, e o recipiente está completamente cheio, quantos mols, **APROXIMADAMENTE**, de  $\text{HNO}_3$  existem nesse recipiente?

Dados: massa molar do H = 1,0 g/mol  
 massa molar do N = 14,0 g/mol  
 massa molar do O = 16,0 g/mol  
 densidade do  $\text{HNO}_3$  = 1,51 g/ml

- (A) 4,8
- (B) 3,5
- (C) 2,7
- (D) 1,9



**QUESTÃO 57**

Sejam dois gases ideais: **A** e **B**. 2 mols do gás **A** se encontram à pressão de 2 atm e temperatura de 450°C. 3 mols do gás **B** se encontram à pressão **X** e temperatura de 650°C. Qual deve ser o valor, **APROXIMADO**, de **X** para que ambos os gases ocupem o mesmo volume?

Dados: constante universal dos gases = 0,082 atm.L/mol.K

- (A) 1,9
- (B) 2,4
- (C) 3,8
- (D) 4,7

**QUESTÃO 58**

Assinale a alternativa que apresenta a fórmula geral para os Alcinos (ou Alquinos).

- (A)  $C_nH_{2n-2}$
- (B)  $C_nH_{2n}$
- (C)  $C_nH_{2n+2}$
- (D)  $C_nH_n$

**QUESTÃO 59**

Uma solução de água com sacarose ( $C_{12}H_{22}O_{11}$ ) possui molaridade igual a 0,35 mol/L. Quantos gramas de sacarose existem em 450 ml dessa solução?

Dados: massa molar do H = 1,0 g/mol  
 massa molar do C = 12,0 g/mol  
 massa molar do O = 16,0 g/mol

- (A) 43,565 g
- (B) 53,865 g
- (C) 63,875 g
- (D) 73,455 g

**QUESTÃO 60**

Calcule a variação de entalpia da reação apresentada a seguir.



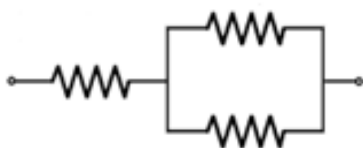
Dados: 1)  $F + P \rightarrow W$                      $\Delta H_1 = - 49 \text{ kJ/mol}$   
 2)  $B + \frac{1}{2} P \rightarrow Q$                      $\Delta H_2 = - 86 \text{ kJ/mol}$   
 3)  $M + 2P \rightarrow W + 2Q$             $\Delta H_3 = - 312 \text{ kJ/mol}$

- (A) 91 kJ/mol
- (B) 113 kJ/mol
- (C) 124 kJ/mol
- (D) 137 kJ/mol

**FÍSICA**

**QUESTÃO 61**

Juliana possui um circuito de resistores conforme a ilustração a seguir. Juliana não sabe qual valor os resistores possuem, sabendo apenas que eles são iguais. Se a resistência equivalente do circuito possui valor  $R_{eq} = 9 \Omega$ , qual é o valor da resistência de cada resistor?



- (A) 3  $\Omega$
- (B) 2  $\Omega$
- (C) 9  $\Omega$
- (D) 6  $\Omega$

**QUESTÃO 62**

Qual das alternativas abaixo descreve **CORRETAMENTE** os processos de transmissão de calor?

- (A) O processo de transferência de calor por condução ocorre pelo movimento da massa de uma região do fluido para outra região, por convecção ocorre no interior de um corpo ou entre dois corpos em contato e, por radiação, o calor é transferido através da radiação eletromagnética.
- (B) O processo de transferência de calor por condução ocorre no interior de um corpo ou entre dois corpos em contato, por convecção o calor é transferido através da radiação eletromagnética, e por radiação, ocorre pelo movimento da massa de uma região do fluido para outra região.
- (C) O processo de transferência de calor por condução ocorre no interior de um corpo ou entre dois corpos em contato, por convecção a transferência de calor ocorre pelo movimento da massa de uma região do fluido para outra região e, por radiação, o calor é transferido através da radiação eletromagnética.
- (D) O processo de transferência de calor por condução ocorre através da radiação eletromagnética, por convecção a transferência de calor ocorre pelo movimento da massa de uma região do fluido para outra região e, por radiação, o calor é transferido no interior de um corpo ou entre dois corpos em contato.

**QUESTÃO 63**

Um caminhão de transporte de gasolina sai de uma cidade no interior de São Paulo em que a temperatura é igual a 35°C, transportando 20.000 L de gasolina. Chegando a São Paulo, o motorista do caminhão verifica que a temperatura está em 25°C. Quantos litros de gasolina foram entregues no posto em São Paulo?

Dados: Coeficiente de dilatação volumétrica da gasolina  $1,1 \times 10^{-3} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$

- (A) 20.220 L
- (B) 19.780 L
- (C) 20.500 L
- (D) 19.450 L

**QUESTÃO 64**

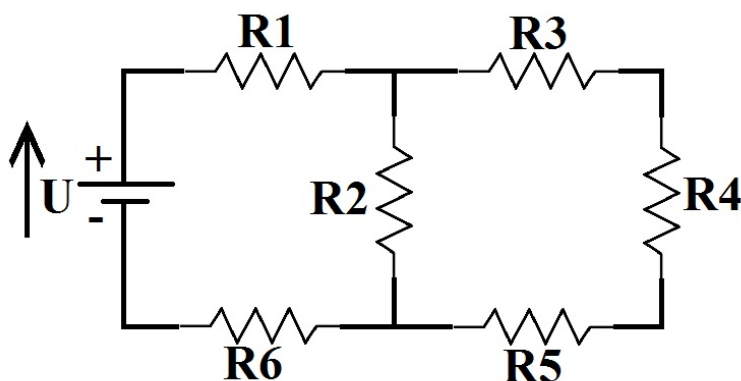
Um carro sai da cidade **A** para a cidade **B** a 60 km/h. Após 6 minutos, um outro carro também sai da cidade **A** para cidade **B**, porém sua velocidade é de 80 km/h. Quanto tempo o segundo carro levará para alcançar o primeiro carro após sua partida da cidade **A**?

- (A) 8,4 minutos
- (B) 24 minutos
- (C) 2,6 minutos
- (D) 4,5 minutos

**QUESTÃO 65**

A seguinte figura mostra um circuito formado por uma fonte ideal e 6 resistências. Qual é o valor da resistência equivalente do circuito?

Dado:  $R_1 = R_5 = 2\Omega$   
 $R_2 = R_4 = 4\Omega$   
 $R_3 = 3\Omega$   
 $R_6 = 5\Omega$



- (A)  $R_{eq} = 9,8 \Omega$
- (B)  $R_{eq} = 2,5 \Omega$
- (C)  $R_{eq} = 15 \Omega$
- (D)  $R_{eq} = 5,0 \Omega$

### QUESTÃO 66

Vitória e Michele realizam um experimento de Física que aprenderam em sala de aula. Michele solta uma bola de massa  $m = 2 \text{ kg}$ , da sacada de seu apartamento. A sacada fica a  $7,2 \text{ metros}$  do solo. Enquanto Michele solta a bola, Vitória fica embaixo para verificar o momento em que a bola tocará o solo. Se Michele solta a bola em queda livre, a partir do repouso, qual a velocidade da bola imediatamente antes de tocar o solo?

Dado:  $g = 10 \text{ m/s}^2$

- (A)  $10 \text{ m/s}$
- (B)  $12 \text{ m/s}$
- (C)  $50 \text{ m/s}$
- (D)  $144 \text{ m/s}$

### QUESTÃO 67

Uma espira circular de raio  $R = 0,2 \text{ m}$  é colocada numa região onde há um campo magnético  $\vec{B}$  uniforme, perpendicular ao plano da espira, de intensidade igual a  $10 \text{ T}$ . Qual é o valor, **APROXIMADO**, do fluxo do campo  $\vec{B}$ ?

Dado:  $\pi = 3,14$

- (A)  $1,26 \text{ Wb}$
- (B)  $2,34 \text{ Wb}$
- (C)  $0 \text{ Wb}$
- (D)  $3,25 \text{ Wb}$

### QUESTÃO 68

Ana Clara possui uma barra metálica de comprimento igual a  $60 \text{ mm}$ . Essa barra se encontra a  $25^\circ\text{C}$ . Ao aquecê-la a  $65^\circ\text{C}$ , a barra metálica se dilata adquirindo  $60,04 \text{ mm}$  de comprimento. De acordo com a tabela abaixo, de que material é feita a barra metálica de Ana Clara?

Material	Coefficiente de dilatação ( $^\circ\text{C}^{-1}$ )
Alumínio	$23,6 \times 10^{-6}$
Cobre	$17 \times 10^{-6}$
Ferro	$11,8 \times 10^{-6}$
Tungstênio	$4,5 \times 10^{-6}$

- (A) Tungstênio.
- (B) Alumínio.
- (C) Cobre.
- (D) Ferro.

### QUESTÃO 69

Um bloco de massa  $m = 2,4 \text{ kg}$  está inicialmente em repouso sobre uma superfície lisa (sem atrito). Uma força  $F = 6 \text{ N}$  é aplicada horizontalmente nesse bloco. Qual é o valor da aceleração adquirida por esse bloco após a aplicação dessa força?

Dado:  $g = 10 \text{ m/s}^2$

- (A)  $24 \text{ m/s}^2$
- (B)  $2,5 \text{ m/s}^2$
- (C)  $3,0 \text{ m/s}^2$
- (D)  $16,0 \text{ m/s}^2$

### QUESTÃO 70

Uma partícula carregada negativamente foi lançada em uma região com um campo magnético uniforme de intensidade  $B = 2,2 \text{ T}$ . A partícula possui carga  $q = -8 \times 10^{-19} \text{ C}$ , e a velocidade com que a carga é lançada possui módulo  $v = 2,0 \times 10^6 \text{ m/s}$ . Se o ângulo entre  $\vec{v}$  e  $\vec{B}$  é de  $\theta = 60^\circ$ , qual será a intensidade, **APROXIMADA**, da força magnética sobre a partícula?

Dados:  $\cos 60^\circ = 0,5$   
 $\sin 60^\circ = 0,87$

- (A)  $-3,06 \times 10^{-12} \text{ N}$
- (B)  $1,76 \times 10^{-12} \text{ N}$
- (C)  $-1,76 \times 10^{-12} \text{ N}$
- (D)  $3,06 \times 10^{-12} \text{ N}$

## LÍNGUA INGLESA

### QUESTÃO 71

According to the grammar you have studied, choose the correct alternative.

- (A) The school who I work is very old.
- (B) Our lives are becoming more and more difficult.
- (C) Nancy always washes she clothes on Saturdays.
- (D) Whose coat is this? Its Jenny's.

### QUESTÃO 72

Indicate the correctly written sentence.

- (A) There is something chocolate ice cream left in the fridge.
- (B) Lucas is the best student than his cousin Matthew.
- (C) I need some information about how to learn English.
- (D) Harry and his wife have bought a new car. Theirs car is very costly.

#### Text I - 'Noah's Ark' seed vault chalks up a million crop varieties

A special vault storing the world's most precious seeds has now amassed over one million different plant varieties. It recently took delivery of a consignment of seeds from 70,000 different crops. Global Seed Vault is buried deep in an icy mountain in the Arctic Circle area of Svalbard, Norway. It was started ten years ago to safeguard the future of the world's food supply. Climate change is causing more and more droughts around the world, which are threatening different species of plants. The vault holds back-ups of seed samples stored in other seed banks around the world. Hannes Dempewolf, a senior scientist at the Crop Trust, said: "Hitting the million mark is really significant." Workers at the vault were not sure they would reach the million mark so soon. The crisis in Syria meant there was a shortfall of 90,000 seeds at the vault. The latest delivery to the vault included cereal staples. There were also more unusual crops like the onion potato from Estonia and the Bambara groundnut, which is being developed as a drought tolerant crop in Africa. Marie Haga, executive director of the Crop Trust, spoke about the importance of the vault. She said: "Safeguarding such a huge range of seeds means scientists will have the best chance of developing nutritious and climate-resilient crops that can ensure future generations don't just survive, but thrive."

[https://noah 's ark](https://noah'sark)  
(adapted)

### QUESTÃO 73

Considering the text I, choose the correct alternative about it.

- (A) Inside the mentioned vault are stored seeds from different places around the world.
- (B) The Seed Vault was crated because of the flooding that reaches the richest countries.
- (C) The climate change doesn't affect the development of the plants.
- (D) The Global Seed Vault was created for precaution of Norway's future food supply.

#### Text II - Kids must start learning foreign languages by TEN to be able to speak like a native

New research from the Massachusetts Institute of Technology (MIT) suggests that if people want to achieve native-like proficiency in a new language, they should start learning that language before the age of ten. The researchers added that children up to the age of 17 or 18 remain adept at learning grammar. There is bad news for those who want to pick up a new language beyond their late teens. The researchers say this is past the "critical period" when language-learning ability starts to decline. Researcher Joshua Hartshorne said: "As far as a child is concerned, it's quite easy to become bilingual... That's when you're best at learning languages. It's not really something that you can make up later". The research was based on an analysis of results from a 10-minute online grammar quiz. Over 670,000 language learners of all ages participated in the test. Researchers measured the grammatical ability of people who started learning a language at different ages in their life. Professor Hartshorne focused on grammar rules that were most likely to confuse a non-native speaker as a measure of that person's proficiency. MIT researcher Josh Tenenbaum suggested people simply might be too busy to learn a language later in life. He said: "After 17 or 18, you leave home, you work full time, or you become a specialized university student. All of these might impact your learning rate for any language".

Source: <https://www.thesun.co.uk>  
(adapted)

### QUESTÃO 74

Choose the correct alternative according to the text II.

- (A) Children under age of 10 are not capable to learn any foreign language.
- (B) We should send our children to a foreign language school right after 10 years old.
- (C) For the professor who ruled the research, after 17 or 18 you have much time to learn a foreign language.
- (D) People of all ages participated in the research about learning a foreign language.

### QUESTÃO 75

The expressions: "before", "researcher" and "different", underlined in the text II are respectively:

- (A) preposition, noun, adverb.
- (B) preposition, noun, adjective.
- (C) adverb, verb, adjective.
- (D) adjective, verb, adverb.

### Text III- Facebook boss apologizes in UK and US newspaper ads

Facebook boss Mark Zuckerberg apologized for the data breach that was revealed last week. Mr. Zuckerberg took out full-page advertisements in broadsheet newspapers in the UK and US to make his apology for the data privacy scandal. Zuckerberg was being criticized for being too slow to respond to the news. Personal data on up to 50 million users was used by a U.S. political consultancy called Cambridge Analytica. This company is accused of using the leaked data to benefit Donald Trump's 2016 presidential campaign. Zuckerberg said: "This was a breach of trust, and I am sorry... We're now taking steps to make sure this doesn't happen again." The apology made no mention of Cambridge Analytica. Mr. Zuckerberg agreed that Facebook could and should have done more to protect user data and to stop it being exploited. Reports are now circulating that Facebook was warned its data protection was too weak back in 2011. Mr. Zuckerberg delineated the actions Facebook would take going forward. He said: "We're investigating every single app that had access to large amounts of data before we fixed this. We expect there are others. And when we find them, we will ban them and tell everyone affected." The value of Facebook has fallen by \$75 billion this week; Zuckerberg's wealth fell by \$10 billion. There has also been a surge in users abandoning their Facebook pages, in online calls to #deletefacebook.

Source: <http://www.bbc.com>  
(adapted)

#### QUESTÃO 76

According to the text III, pick up the correct answer.

- (A) Mr. Zuckerberg answered asap the news about Cambridge Analytica's data breach.
- (B) Cambridge Analytica was accused to leak data about Donald Trump's private life.
- (C) Mr. Zuckerberg doesn't know what to do to avoid these leaks.
- (D) Many users are leaving behind their Facebook pages due to the data breach.

#### QUESTÃO 77

Choose the closest meaning to the word "exploited" (underlined) used in the text II.

- (A) To search into or travel in for the purpose of discovery the unknown.
- (B) A test under controlled conditions that is made to demonstrate a known truth about something.
- (C) To employ to the greatest possible conditions to get some advantage.
- (D) A statement that makes something comprehensible.

#### QUESTÃO 78

Which alternative is grammatically correct according to the Passive Voice?

\* The Gilmours have bought a new house in Iceland.

- (A) A new house has been bought by them in Iceland.
- (B) A new house has bought by the Gilmours in Iceland.
- (C) A new house has being bought by them in Iceland.
- (D) A new house has been buying by the Gilmours in Iceland.

#### QUESTÃO 79

According to the past tenses, which alternative is correct?

- (A) I had not used my credit card because I lost it.
- (B) Did you putted you books in your backpack?
- (C) Michael Jordan wroted me an e-mail last week.
- (D) The plane landed when the rainstorm had ended.

#### QUESTÃO 80

The pronoun "she" in: "She said: "Safeguarding such a huge range of seeds means..." refers back to:

- (A) Syria.
- (B) Hannes Dempewolf.
- (C) Africa.
- (D) Marie Haga.

### REDAÇÃO DISSERTATIVA NA FOLHA SEGUINTE.

#### INSTRUÇÕES PARA A REDAÇÃO

Considerando o tema a seguir, escreva um texto **dissertativo** entre **15 e 25 linhas**, expondo argumentos que deem consistência e objetividade ao seu ponto de vista, podendo também levantar outros aspectos que você considere mais relevantes para tratar do tema sugerido.

- Evite copiar trechos do texto apresentado;
- Não escreva em versos, use linguagem clara e utilize a norma culta da língua portuguesa;
- Não se esqueça de dar um título à sua redação;
- Escreva com letra legível e ocupe todo o espaço das linhas, respeitando os parágrafos;
- Não serão corrigidas as redações escritas a lápis nem redações na folha de rascunho;
- Será atribuído zero à redação com fuga total do tema ou resultante de plágio.

### TEXTO MOTIVADOR I

As redes sociais são as principais formas de propagação das notícias falsas, que nunca foram tão discutidas como atualmente. Quem nunca contou uma mentira, de brincadeira, no dia 1º de abril? Para lembrar o Dia da Mentira, uma instituição de jornalismo de Ribeirão Preto – SP separou uma lista com notícias falsas, ou *fake news*, que já foram desmentidas por seus autores, veículos de comunicação e até pelos personagens envolvidos. São elas:

16. Marielle Franco foi esposa do traficante Marcinho VP;
17. O McDonald's deu folga para os homens no Dia das Mulheres;
18. Pombas moídas junto com cevada da AmBev;
19. Mark Zuckerberg anuncia que o *Facebook* será pago;
20. Lula acenando para a multidão com 10 dedos nas mãos.

### TEXTO MOTIVADOR II

Senso crítico é arma para combater *fake news*. Para especialistas, sociedade deve fazer esforço coletivo pela alfabetização digital. A educação virtual é uma arma importante para detectar informações falsas no noticiário, segundo especialistas. Essa “alfabetização” deve contar com esforços de vários setores da sociedade, para evitar que as chamadas *fake news* tumultuem o debate público, como ocorreu na corrida eleitoral americana e na votação pela saída do Reino Unido da União Europeia.

Considerando o tema apresentado, escreva um texto **dissertativo-argumentativo** entre **15 e 25 linhas**, expondo argumentos que deem consistência e objetividade ao seu ponto de vista, podendo também levantar outros aspectos que você considere mais relevantes para tratar do tema sugerido.

1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	
12.	
13.	
14.	
15.	
16.	
17.	
18.	
19.	
20.	
21.	
22.	
23.	
24.	
25.	



