

Vestibular para o 2º Semestre de 2016 PROVA A

LEIA COM ATENÇÃO AS SEGUINTE INSTRUÇÕES

1. Este caderno consta de (60) sessenta questões objetivas, sendo (15) quinze questões de Língua Portuguesa e Literatura, (10) dez de Biologia, (5) cinco de Química, (5) cinco de Física, (10) dez de Matemática, (5) cinco de História, (5) cinco de Geografia e (5) cinco de Língua Estrangeira e de uma **Redação Discursiva**.

2. Caso este caderno esteja incompleto ou apresente qualquer irregularidade, o(a) candidato(a) deverá solicitar ao fiscal de sala que o substitua.

3. Leia as Instruções Gerais de **REDAÇÃO** antes de começá-la.

4. Não é permitida a consulta / utilização de livros, códigos, dicionários, apontamentos, apostilas, régua, calculadoras ou qualquer outro tipo de material.

Obs.: o candidato que durante a realização da prova for surpreendido portando aparelhos eletrônicos, mesmo desligados – inclusive telefone celular – será excluído do Processo Seletivo. Não leve esses aparelhos eletrônicos para o banheiro, pois o porte deles, nessa situação, também ocasionará a exclusão do Processo Seletivo.

5. Durante a realização das provas, o(a) candidato(a) não pode se levantar nem se comunicar com outros(as) candidato(as).

6. O candidato deverá permanecer em sala durante todo o período estipulado para a realização da prova e **poderá** levar consigo o caderno de provas.

7. A duração da prova é de **5 horas**, já incluído o tempo destinado à identificação – que deverá ser feita no decorrer das provas – e ao preenchimento da **Folha de Respostas**.

8. Ao receber a **Folha de Respostas**:

- confira seu nome, número de inscrição e o curso.
- assine, **A TINTA**, no espaço próprio indicado.

ATENÇÃO: FOLHA DE RESPOSTAS SEM ASSINATURA NÃO TEM VALIDADE.

9. Ao transferir as respostas para a **Folha de Respostas**:

01 • use apenas caneta esferográfica azul ou preta;

02 • preencha, sem forçar o papel, toda a área reservada à letra correspondente à resposta solicitada em cada questão;

03 • assinale somente **uma** alternativa em cada questão.

04 • Sua resposta **NÃO** será computada se houver marcação de mais de uma alternativa; questões não assinaladas ou rasuras.

NÃO DEIXE NENHUMA QUESTÃO SEM RESPOSTA.

A **Folha de Respostas da PROVA OBJETIVA** não deve ser dobrada, amassada ou rasurada.

Os gabaritos e as questões da Prova Objetiva serão divulgados no endereço eletrônico
<www.imepac.edu.br> no dia 16 de maio de 2016.

INSTRUÇÃO: Leia o texto a seguir para responder às questões de 1 a 6.

Os animais podem ter sentimentos mais complexos que os humanos, diz pesquisador

Já passou da hora de os levarmos a sério

Se você convive com um bichinho de estimação, sabe que, de alguma forma, eles percebem quando os humanos estão tristes ou felizes. Mas esse tipo de comportamento não se restringe aos gatos e cachorros: estudos mostram que os cavalos conseguem entender algumas emoções dos humanos e que os corvos conseguem “ler os pensamentos” de outros animais da espécie – coisa que até então se acreditava que só os humanos eram capazes de fazer.

Essa crença fez com que a pesquisa relacionada aos sentimentos dos animais ficasse estagnada. Ao supor que determinadas emoções eram restritas aos humanos, os cientistas deixaram de fazer perguntas (e, conseqüentemente, pesquisas) relevantes sobre como são os sentimentos no mundo animal.

Carl Safina, professor da Universidade de Stony Brook, nos Estados Unidos, foi contra a corrente e começou a levantar questionamentos sobre o assunto. As perguntas o levaram a realizar uma pesquisa que, por sua vez, resultou no livro *Beyond Words: What Animals Think and Feel*, lançado em julho de 2015.

“Acho importante sabermos com quem estamos na Terra. Nós discutimos a conservação de animais em números, mas eles não são só números”, disse o pesquisador em entrevista à *National Geographic*. “Tenho observado animais durante toda a minha vida e sempre fico impressionado com as semelhanças entre eles e os humanos.”

O professor acredita que o debate em relação à possibilidade de os animais terem sentimentos ou não nem deveria existir. “Se você observar mamíferos ou até mesmo aves, verá como eles respondem ao mundo. Eles brincam. Eles ficam com medo quando estão em perigo, relaxam quando as coisas estão bem”, diz. “Não parece lógico pensar que os animais não estejam experienciando emoções como o medo e a o amor.”

Quando os elefantes asiáticos veem outro animal da espécie bem agitado, tendem a tocá-lo até ficar mais tranquilo. “É uma espécie de ‘shh, está tudo bem’, muito parecido com o que os humanos adultos fariam para tranquilizar um bebê”, explica o cientista Joshua Plotnik em entrevista ao *Discovery*.

Existem estudos que conseguiram confirmar, por meio do teste do espelho, a capacidade de algumas espécies de reconhecerem a si mesmos. Trata-se de um experimento bastante utilizado por cientistas em que os animais são colocados em frente a um espelho. Para “passar” no teste, os animais têm que ficar envolvidos com seus

próprios reflexos, examinando a imagem de seus corpos, o que indica que reconheceram suas representações. Animais como macacos e golfinhos estão entre os que passaram na experiência.

Safina aponta ainda que pesquisadores que passam bastante tempo em campo conseguem perceber traços de personalidade nos animais que estão estudando. Assim como os humanos, os animais têm personalidades diferentes. De acordo com o professor, alguns são tímidos, outros agressivos ou tranquilos.

“Pode também haver uma leva de emoções que ocorrem com os animais e não com os humanos”, disse Safina em entrevista ao *Science of Us*. Faria sentido se tais sentimentos fossem ainda mais complexos que os dos humanos. Afinal, como disse o pesquisador, não estamos sozinhos na Terra, não é mesmo?

MOREIRA, Isabela. Os animais podem ter sentimentos mais complexos que os humanos, diz pesquisador. *Super Interessante*. Disponível em: <<http://zip.net/bysY5Y>>. Acesso em: 2 mar. 2016 (Adaptação).

QUESTÃO 1

Analise as afirmativas a seguir.

- I. Segundo o pesquisador, os animais poderiam até ter emoções não sentidas pelos humanos.
- II. O teste do espelho serve para que o animal reconheça outros de sua própria espécie.
- III. A escassez de pesquisas nesse campo é causada por crenças humanas pré-estabelecidas.

A partir da leitura do texto, as afirmativas que podem ser confirmadas são:

- A) I e II, apenas.
- B) I e III, apenas.
- C) II e III, apenas.
- D) I, II e III.

QUESTÃO 2

São opiniões do pesquisador Carl Safina, citado no texto, **EXCETO**:

- A) Animais possuem a capacidade de acalmar outros de sua espécie.
- B) Animais assemelham-se aos humanos em alguns aspectos.
- C) Animais possuem personalidades diferentes.
- D) Animais e suas particularidades precisam ser conhecidos.

QUESTÃO 3

Releia o trecho a seguir.

“Essa crença fez com que a pesquisa relacionada aos sentimentos dos animais ficasse estagnada. Ao supor que determinadas emoções eram restritas aos humanos, os cientistas deixaram de fazer perguntas [...]”

Assinale a alternativa em que o conectivo utilizado para unir as duas frases **alterou** o sentido do trecho.

- A) Essa crença fez com que a pesquisa relacionada aos sentimentos dos animais ficasse estagnada, **uma vez que**, ao supor que determinadas emoções eram restritas aos humanos, os cientistas deixaram de fazer perguntas.
- B) Essa crença fez com que a pesquisa relacionada aos sentimentos dos animais ficasse estagnada, **já que**, ao supor que determinadas emoções eram restritas aos humanos, os cientistas deixaram de fazer perguntas.
- C) Essa crença fez com que a pesquisa relacionada aos sentimentos dos animais ficasse estagnada, **porquanto**, ao supor que determinadas emoções eram restritas aos humanos, os cientistas deixaram de fazer perguntas.
- D) Essa crença fez com que a pesquisa relacionada aos sentimentos dos animais ficasse estagnada, **embora**, ao supor que determinadas emoções eram restritas aos humanos, os cientistas deixaram de fazer perguntas.

QUESTÃO 4

Nos trechos a seguir, a ideia expressa pela palavra entre colchetes está presente, **EXCETO** em:

- A) “Essa crença fez com que a pesquisa relacionada aos sentimentos dos animais ficasse estagnada.” (2º parágrafo) [INÉRCIA]
- B) “Ao supor que determinadas emoções eram restritas aos humanos, os cientistas deixaram de fazer perguntas[...]” (2º parágrafo) [CIRCUNSTÂNCIA]
- C) “Quando os elefantes asiáticos veem outro animal da espécie bem agitado, tendem a tocá-lo até ficar mais tranquilo.” (6º parágrafo) [CONDIÇÃO]
- D) “De acordo com o professor, alguns são tímidos, outros agressivos ou tranquilos.” (8º parágrafo) [TRANQUILIDADE]

QUESTÃO 5

De acordo com o contexto em que os trechos aparecem e com a norma padrão da língua portuguesa, analise as afirmativas a seguir e assinale **V** para as **verdadeiras** e **F** para as **falsas**.

- () Em “[...] os corvos conseguem **“ler os pensamentos”** de outros animais da espécie [...]”, as aspas destacadas foram utilizadas para relativizar o significado da expressão.
- () Em “[...] “ler os pensamentos” de outros animais da espécie – **coisa que até então se acreditava que só os humanos eram capazes de fazer.**”, o travessão foi utilizado para inserir uma nova informação.
- () Em “[...] os cientistas deixaram de fazer perguntas (**e, consequentemente, pesquisas**) relevantes sobre como são os sentimentos no mundo animal.”, os parênteses podem ser substituídos por travessões.
- () Em “[...] os corvos conseguem **“ler os pensamentos”** de outros animais da espécie [...]”, as aspas destacadas podem ser substituídas por vírgulas.
- () Em “[...] “ler os pensamentos” de outros animais da espécie – **coisa que até então se acreditava que só os humanos eram capazes de fazer.**”, o travessão pode ser substituído por ponto-e-vírgula.

Assinale a sequência **CORRETA**.

- A) F V V V V
- B) V F F F F
- C) F F F V F
- D) V V V F V

QUESTÃO 6

Releia o trecho a seguir.

“**Se** você convive com um bichinho de estimação, sabe que, de alguma forma, eles percebem quando os humanos estão tristes ou felizes.”

Assinale a alternativa cuja palavra destacada desempenha a mesma função da palavra destacada no trecho anterior.

- A) “Trata-**se** de um experimento bastante utilizado por cientistas em que os animais são colocados em frente a um espelho.”
- B) “[...] coisa que até então **se** acreditava que só os humanos eram capazes de fazer.”
- C) “Faria sentido **se** tais sentimentos fossem ainda mais complexos que os dos humanos.”
- D) “Mas esse tipo de comportamento não **se** restringe aos gatos e cachorros [...]”

INSTRUÇÃO: Leia o texto a seguir para responder às questões de 7 a 10.

Mesa para todos

Os dados, divulgados pela primeira vez em 2013, continuam chocantes. Segundo as Nações Unidas, um terço dos alimentos produzidos pela humanidade é descartado. Nos países pobres, por problemas com armazenamento e transporte. Nos ricos, por razões estéticas ou pelo mau hábito de se comprar mais que o necessário. (O Brasil, com sua histórica desigualdade socioeconômica, aparece nos dois contextos.) Tal desperdício é um escândalo brutal e silencioso em um mundo no qual cerca de 800 milhões de pessoas não têm garantia de alimento disponível todos os dias. Em escala global, jogam-se fora 1,3 bilhão de toneladas de comida por ano, montante que daria para alimentar mais que o dobro desse contingente de vulneráveis.

“O desperdício de comida é moralmente intolerável”, diz Elizabeth Royte, autora da reportagem de capa desta edição. A jornalista observa ainda em seu precioso texto que plantar e não consumir implica também num tremendo desperdício de água, combustível e outros insumos – surge, a reboque, o problema ambiental.

Elizabeth nos apresenta pessoas dispostas a mudar isso. O britânico Tristram Stuart viaja mundo afora em busca de produtores e vendedores, recolhendo deles frutas, legumes e verduras, com os quais mobiliza outros ativistas na preparação de festivais e didáticos banquetes públicos. O boa-praça Tristram é daqueles que, tipicamente, fazem muito barulho, necessário barulho – sempre o primeiro passo para que medidas mais abrangentes, envolvendo governos e mercados, sejam tomadas.

RIBEIRO, Ronaldo. Mesa para todos. *National Geographic*. 26 fev. 2016. Disponível em: <<http://zip.net/bssY9S>>. Acesso em: 3 mar. 2016 (Adaptação).

QUESTÃO 7

Pelo que se pode depreender da leitura desse texto, é **possível** verificar que se trata de:

- A) uma resenha, pois discorre sobre um material publicado.
- B) um artigo de opinião, pois expõe as ideias do veículo em que circula.
- C) um editorial, pois discute as ideias do autor do texto.
- D) uma notícia, pois relata um acontecimento cotidiano e recente.

QUESTÃO 8

Assinale a alternativa cuja palavra destacada **não** desempenha uma função adjetiva.

- A) “Os dados, divulgados pela primeira vez em 2013, continuam **chocantes**.”
- B) “Segundo as Nações Unidas, um terço dos alimentos produzidos pela humanidade é **descartado**.”
- C) “O **desperdício** de comida é moralmente intolerável [...]”
- D) “O **boa-praça** Tristram é daqueles que, tipicamente, fazem muito barulho [...]”

QUESTÃO 9

Releia o trecho a seguir.

“A jornalista observa ainda em seu precioso texto que plantar e não consumir implica também num tremendo desperdício de água, combustível e outros insumos – surge, a reboque, o problema ambiental.”

Assinale a alternativa cuja palavra acrescentada altera o sentido original do trecho.

- A) A jornalista observa ainda em seu precioso texto que plantar e não consumir implica também num tremendo desperdício de água, combustível e outros insumos, **logo**, surge, a reboque, o problema ambiental.
- B) A jornalista observa ainda em seu precioso texto que plantar e não consumir implica também num tremendo desperdício de água, combustível e outros insumos, **contudo**, surge, a reboque, o problema ambiental.
- C) A jornalista observa ainda em seu precioso texto que plantar e não consumir implica também num tremendo desperdício de água, combustível e outros insumos, **assim**, surge, a reboque, o problema ambiental.
- D) A jornalista observa ainda em seu precioso texto que plantar e não consumir implica também num tremendo desperdício de água, combustível e outros insumos, **então**, surge, a reboque, o problema ambiental.

QUESTÃO 10

Releia o trecho a seguir.

“[...] montante que **daria** para alimentar mais que o dobro desse contingente de vulneráveis.”

O tempo verbal destacado do trecho, nesse contexto, indica:

- A) um fato futuro certo, mas dependente de uma determinada condição.
- B) uma situação posterior a um determinado fato presente.
- C) um fato passado em referência ao momento presente.
- D) uma situação já concluída em outra época.

QUESTÃO 11

Sobre a figura do narrador na obra literária *Viagens na minha terra*, de Almeida Garrett, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) A obra apresenta uma narração em primeira pessoa, e o narrador é o que se distingue por narrador-protagonista.
- B) Narrada em terceira pessoa, percebe-se na obra um narrador onisciente que avalia os fatos com uma visão imparcial.
- C) A obra proporciona ao leitor a experiência de contato com uma narradora que se intromete nos fatos de modo acintoso e falsamente parcial.
- D) Narrada em primeira pessoa, observa-se na obra uma narradora que consegue confundir o leitor ao se mostrar efetivamente como “documental”.

QUESTÃO 12

Considerando as características de certas personagens presentes na obra *Viagens na minha terra*, de Almeida Garrett, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) Prima extremosa e amada por Carlos, Joanhina se mostra terna e modesta, como são reconhecidas as peculiares heroínas agrestes do Romantismo.
- B) Carlos é o personagem psicologicamente mais complicado e relevante da trama, além de ser de certo modo inspirado no próprio autor, considerando o ideal de lutar pela terra natal.
- C) Reconhecido ao final da trama como o pai de Carlos, Frei Dinis está envolvido em um dos grandes mistérios familiares da narrativa.
- D) Avó de Joanhina (mãe de seu pai) e de Carlos (mãe de sua mãe), Dona Francisca narra a história da trama a fim de esclarecer as relações políticas de sua família.

QUESTÃO 13

A obra *Viagens na minha terra*, de Almeida Garrett, foi publicada originalmente como folhetim no século XIX. A narrativa traz uma linguagem inovadora para aquele momento histórico e é uma representação do período pelo qual Portugal passava, no caso, a decadência do império.

Assinale a alternativa que indica **corretamente** o pano de fundo constituído pela obra.

- A) A Revolução Liberal.
- B) A Guerra Constitucionalista de 13 de dezembro.
- C) A Batalha de Córcega.
- D) A Revolução dos Cravos.

QUESTÃO 14

Sobre a obra literária *O Planalto e a Estepe*, de Pepetela, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) Através do tema relacionado a uma história de amor repleta de percalços, o escritor faz um balanço do ciclo socialista no mundo e também da política e economia mundial no período pós-queda da União Soviética.
- B) Na obra, o movimento de libertação angolano e dos demais países africanos aparece sob um contexto local fortemente influenciado pelo poder do império luso-espanhol.
- C) Percorrendo os bastidores da política internacional, Pepetela em sua obra descortina todas as contradições e incoerências do império norte-americano, não poupando o presidente e todas as repúblicas que o apoiavam.
- D) Na obra, o jogo político se sustenta unicamente sobre um confronto entre colonizados angolanos e colonizadores portugueses ou entre os angolanos explorados e a elite predatória angolana.

QUESTÃO 15

Sobre as características do racismo abordado na obra *O Planalto e a Estepe*, de Pepetela, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) Segundo a obra, o projeto de libertação nacional de Angola está diretamente relacionado à política de superação do racismo promovida pela União Soviética.
- B) Na obra, a abordagem do racismo toma grandes proporções e parte de uma perspectiva nacional para chegar a uma perspectiva universal.
- C) No início da narrativa, o racismo aparece relacionado às nuances angolanas, como, por exemplo, no fato de não haver negros na escola onde Júlio estudava.
- D) A obra permite se entender como uma atitude racista quando Júlio não é enviado diretamente ao front de batalha do movimento de libertação nacional angolano por ser branco.

BIOLOGIA

INSTRUÇÃO: Leia o texto a seguir para responder às questões de **16 a 18**.

O Hospital Municipal Dr. Waldemar Tealdi, em Americana (SP), confirmou nesta quinta-feira (17) mais um caso de morte pela superbactéria KPC. Ao todo, 11 pessoas foram infectadas desde o início de janeiro e três delas morreram. [...] A bactéria multirresistente *Klebsiella pneumoniae* foi encontrada em 11 pessoas que apresentaram sintomas clínicos e em exames de vigilância no hospital. Ainda segundo o médico responsável pelo setor de infectologia do hospital há duas pessoas internadas na unidade de terapia intensiva (UTI) e uma na enfermaria.

Disponível em: <<http://g1.globo.com/sp/campinas-regiao/noticia/2016/03/superbacteria-mata-mais-um-e-chega-11-os-casos-em-americana-sp.html>>. Acesso em: 17 mar. 2016.

QUESTÃO 16

São características presentes no grupo taxonômico do agente causador dessa enfermidade, **EXCETO**:

- A) Possuir parede celular de composição variável.
- B) Possuir material genético extracromossomal.
- C) Apresentar organela responsável por síntese proteica.
- D) Apresentar organela para metabolismo energético.

QUESTÃO 17

O aumento das populações de KPC encontra explicação baseada no seguinte processo biológico:

- A) Crossing over.
- B) Seleção natural.
- C) Deriva genética.
- D) Recessividade genética.

QUESTÃO 18

A transferência dos genes de resistência entre as bactérias pode se dar tanto de forma horizontal quanto de forma vertical.

São processos genéticos associados a essa transferência, **EXCETO**:

- A) Transcrição.
- B) Transdução.
- C) Transformação.
- D) Conjugação.

QUESTÃO 19

Relacione os fitormônios apresentados na COLUNA I com sua principal função na COLUNA II.

COLUNA I

- 1. Auxina
- 2. Etileno
- 3. Giberlinas
- 4. Ácido Abscísico

COLUNA II

- () Fitormônio responsável pelo amadurecimento dos frutos.
- () Presente nos meristemas, flores, frutos e caule.
- () Age em resposta ao excesso hídrico.
- () Atua na floração e germinação.

Assinale a sequência **CORRETA**.

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

QUESTÃO 20

Um pesquisador está analisando diversos tecidos de um determinado animal. O esfregaço de sangue desse animal revelou células nucleadas, tanto da linhagem branca quanto da linhagem vermelha.

Essas células podem pertencer aos seguintes animais, **EXCETO**:

- A) Lagartixa.
- B) Capivara.
- C) Lambari.
- D) Sabiá.

QUESTÃO 21

Observe o seguinte experimento, em que nos dois frascos há uma solução de 100 mL de água aquecida a 30 °C e 10 g de fermento biológico. O esquema representa o resultado final após 1 (uma) hora de experimento.



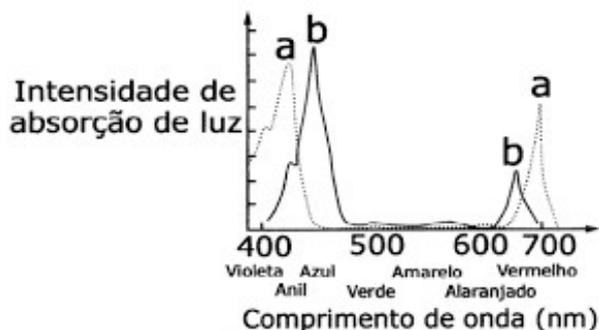
Disponível em: <<http://educador.brasilecola.uol.com.br/estrategias-ensino/quimica-pao.htm>>. Acesso em: 24 mar. 2016.

Com base nesse experimento e em outros conhecimentos sobre metabolismo celular, é **CORRETO** concluir:

- A) No frasco 2, o adoçante agiu como agente antibiótico.
- B) O gás que levou ao enchimento do balão do frasco 1 é o oxigênio.
- C) O gás presente no balão do frasco 1 é proveniente da quebra de carboidrato.
- D) A ausência de enzimas no frasco 2 impediu a reação de ocorrer.

QUESTÃO 22

Analise o seguinte gráfico a respeito da absorção de luz pelas clorofilas a e b.



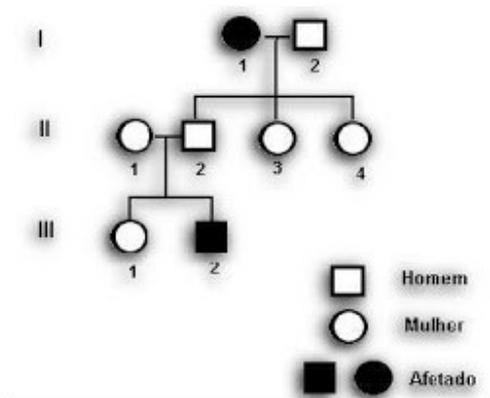
Disponível em: <<https://djalmasantos.wordpress.com/2011/02/12/>>. Acesso em: 19 mar. 2016.

Com base nessa análise, considere que nos aquários de um aquarista tem-se uma proliferação de algas.

A fim de minimizar esse problema, ele deve instalar em seus aquários fontes de luz de cor:

- A) verde.
- B) violeta.
- C) azul.
- D) vermelho.

INSTRUÇÃO: Analise o heredograma a seguir para responder às questões 23 e 24.



Disponível em: <<http://fisiounec2015.blogspot.com.br/2011/03/l.html>>. Acesso em: 19 mar. 2016.

QUESTÃO 23

Com base na análise desse heredograma, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) A herança apresentada nesse heredograma é seguramente ligada ao cromossomo X.
- B) O macho representado na primeira geração é obrigatoriamente homocigoto dominante.
- C) Um hipotético cruzamento entre I-1 e III-2 geraria indivíduos de genótipo igual aos pais.
- D) A metade dos indivíduos da geração II são heterocigotos e a outra metade, homocigotos.

QUESTÃO 24

Considere um cruzamento entre um indivíduo de genótipo e gênero igual ao indivíduo I-1 e um indivíduo de genótipo e gênero igual ao indivíduo II-2.

A probabilidade de nascer um indivíduo masculino e afetado será de:

- A) $\frac{1}{2}$
- B) $\frac{1}{4}$
- C) $\frac{1}{8}$
- D) $\frac{1}{16}$

QUESTÃO 25

A barragem de rejeitos do fundão da Mineradora Samarco, que rompeu em novembro de 2015, se localiza na Bacia do Rio Doce. O mar de lama proveniente do seu rompimento atingiu os tributários do Rio Doce e, posteriormente, esse importante curso d'água, causando um desastre ambiental de proporções até então inimagináveis.

Considerando tão somente o rompimento da barragem de rejeitos, foram impactos registrados, **EXCETO**:

- A) Queda da taxa de oxigênio dissolvido da água.
- B) Alteração da transparência e turbidez dos rios.
- C) Perda de vegetação e paisagens naturais.
- D) Introdução de espécies exóticas de peixes.

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

MASSAS ATÔMICAS BASEADAS NO ISÓTOPO DO CARBONO 12

																	18 (0)
																	2 He 4,0
																	9 F 19,0
																	8 O 16,0
																	7 N 14,0
																	6 C 12,0
																	5 B 10,8
																	13 Al 27,0
																	14 Si 28,1
																	15 P 31,0
																	16 S 32,1
																	17 Cl 35,5
																	18 Ar 39,9
																	30 Zn 65,4
																	31 Ga 69,7
																	32 Ge 72,6
																	33 As 74,9
																	34 Se 79,0
																	35 Br 79,9
																	36 Kr 83,8
																	48 Cd 112,4
																	49 In 114,8
																	50 Sn 118,7
																	51 Sb 121,8
																	52 Te 127,6
																	80 Hg 200,6
																	81 Tl 204,4
																	82 Pb 207,2
																	83 Bi 209,0
																	84 Po (209)
																	85 At (210)
																	86 Rn (222)
																	29 Cu 63,5
																	28 Ni 58,7
																	27 Co 58,9
																	26 Fe 55,8
																	25 Mn 54,9
																	24 Cr 52,0
																	23 V 50,9
																	22 Ti 47,9
																	21 Sc 45,0
																	40 Zr 91,2
																	39 Y 88,9
																	41 Nb 92,9
																	42 Mo 95,9
																	43 Tc (97,9)
																	44 Ru 101,1
																	45 Rh 102,9
																	46 Pd 106,4
																	47 Ag 107,9
																	78 Pt 195,1
																	77 Ir 192,2
																	76 Os 190,2
																	75 Re 186,2
																	74 W 183,8
																	73 Ta 180,9
																	72 Hf 178,5
																	109 Mt (268)
																	108 Hs (277)
																	107 Bh (264)
																	106 Sg (266)
																	105 Db (262)
																	104 Rf (261)
																	111 Rg (272)
																	110 Ds (271)
																	100 Fm (257)
																	99 Es (252)
																	98 Cf (251)
																	97 Bk (247)
																	96 Cm (247)
																	95 Am (243)
																	94 Pu (244)
																	93 Np (237)
																	92 U 238,0
																	91 Pa (231)
																	90 Th 232,0
																	89 Ac (227)
																	88 Ra (226)
																	87 Fr (223)
																	64 Gd 157,3
																	63 Eu 152,0
																	62 Sm 150,4
																	61 Pm (145)
																	60 Nd 144,2
																	59 Pr 140,9
																	58 Ce 140,1
																	70 Yb 173,0
																	69 Tm 168,9
																	68 Er 167,3
																	101 Md (258)
																	100 Fm (257)
																	99 Es (252)
																	98 Cf (251)
																	97 Bk (247)
																	96 Cm (247)
																	95 Am (243)
																	94 Pu (244)
																	93 Np (237)
																	92 U 238,0
																	91 Pa (231)
																	90 Th 232,0
																	71 Lu 175,0
																	70 Yb 173,0
																	69 Tm 168,9
																	68 Er 167,3
																	67 Ho 164,9
																	66 Dy 162,5
																	65 Tb 158,9
																	64 Gd 157,3
																	63 Eu 152,0
																	62 Sm 150,4
																	61 Pm (145)
																	60 Nd 144,2
																	59 Pr 140,9
																	58 Ce 140,1

*

**

QUESTÃO 26

O acidente ocorrido na cidade de Mariana com o rompimento das barragens de rejeitos chamou atenção da população e dos órgãos ambientais quanto à toxicidade da lama liberada na tragédia.

De acordo com os especialistas, o metal pesado **X**, que está sendo investigado na lama de rejeitos, tem as seguintes características:

- I. Quando submetido ao abaixamento do pH do meio, se transforma em um cátion.
- II. O cátion desse metal na interação com iodeto forma um precipitado.
- III. O cátion bivalente desse metal tem dois elétrons na última camada.

A partir dessas informações, é **CORRETO** afirmar que o metal pesado **X**, ao qual se referem os especialistas, é representado pelo símbolo químico:

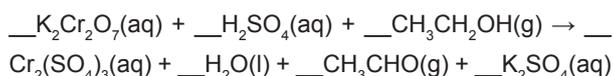
- A) Ag.
- B) Pb.
- C) Sn.
- D) As.

QUESTÃO 27

Iniciativas do poder público para prevenir o uso de bebidas alcoólicas por motoristas, causa de muitos acidentes nas estradas do país, trouxeram à ordem do dia, não sem suscitar polêmica, o instrumento popularmente conhecido como “bafômetro”.

Os bafômetros mais simples são descartáveis e consistem em pequenos tubos contendo uma mistura sólida de solução aquosa de dicromato de potássio e sílica, umedecida com ácido sulfúrico.

A seguir, observe a equação química não balanceada que mostra a reação que ocorre mediante a interação do dicromato de potássio com o álcool em meio ácido.



Sobre a química dos bafômetros, foram feitas as seguintes afirmações:

- I. Se considerarmos os menores números inteiros, a soma de todos os coeficientes estequiométricos da equação balanceada é igual a 20.
- II. A equação química mostra que a detecção da embriaguez ocorre em função da oxidação de álcool a ácido e da redução do Cr^{6+} a Cr^{3+} .
- III. Na equação química, o cromato de potássio é o agente oxidante, e o ácido sulfúrico é o agente redutor.

Estão **INCORRETAS** as afirmativas:

- A) I, II e III.
- B) I e II, apenas.
- C) I e III, apenas.
- D) II e III, apenas.

QUESTÃO 28

Considere que você adicionou 0,05 grama de uma amostra hipotética de XOH em 1 L de água. A certa temperatura, o produto de solubilidade do XOH é igual a 10^{-8} . Despreze que a adição do soluto na água altera o volume da solução.

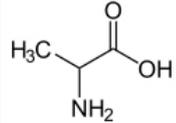
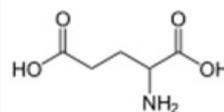
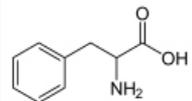
Nessas condições, sabendo que a massa molar de XOH é 100 g/mol, é **CORRETO** afirmar que a massa em gramas de XOH que não dissolveu na água é igual a:

- A) 0,01.
- B) 0,02.
- C) 0,04.
- D) 0,05.

QUESTÃO 29

As proteínas são substâncias macromoleculares presentes em todas as células vivas. E as unidades fundamentais de todas as proteínas são os aminoácidos.

Considere os aminoácidos a seguir, assim como as descrições químicas.

Glicina		Alanina é quiral e, em decorrência disso, tem dois enantiômeros, os quais são imagens especulares não superponíveis um do outro.
Ácido glutâmico		Ácido glutâmico tem os grupos funcionais ácidos carboxílicos e amida presentes na sua estrutura.
Fenilalanina		A fenilalanina tem uma cadeia carbônica mista, insaturada, homogênea e ramificada.

Os aminoácidos cujas descrições estão **CORRETAS** são:

- A) glicina e ácido glutâmico, apenas.
- B) glicina e fenilalanina, apenas.
- C) ácido glutâmico e fenilalanina, apenas.
- D) glicina, ácido glutâmico e fenilalanina.

QUESTÃO 30

O quadro a seguir descreve a quantidade de elétrons e a massa atômica de três elementos X, Y e Z, quando seus átomos estão em diferentes formas iônicas.

Íons	Número de elétrons	Massa atômica
X ⁺	15	32
Y ²⁻	8	16
Z ²⁺	5	15

A partir desses dados, é **CORRETO** afirmar que:

- A) As moléculas YZ⁻ e X₂ são apolares.
- B) O íon Z²⁺ é isótopo de oxigênio.
- C) As moléculas YZ⁻ e YX₂ têm geometria linear.
- D) Z e Y²⁻ são isoeletrônicos.

FÍSICA

QUESTÃO 31

Como trabalho final de um curso de graduação, um estudante deve descobrir o material de que é feita certa esfera. Para isso, ele mede a massa da esfera (200 g) e a aquece até atingir uma temperatura de 80 °C. Em seguida, pega um calorímetro de capacidade térmica de 50 cal/°C, que contém 82 g de água a uma temperatura de 10 °C, e insere nele a esfera de material desconhecido.

Desprezando as perdas de calor para o ambiente, qual é o calor específico desse material, se o equilíbrio térmico se estabelece a 20 °C?

Dado: Calor específico da água: 1,0 cal/g °C.

- A) 0,11 cal/g.°C.
- B) 0,07 cal/g.°C.
- C) 0,04 cal/g.°C.
- D) 0,03 cal/g.°C.

QUESTÃO 32

Em uma superfície horizontal, cujo coeficiente de atrito estático e cinético são, respectivamente, de 0,5 e 0,4, encontra-se uma caixa de 200 kg em repouso. Essa caixa é empurrada com uma força horizontal de 90 kgf.

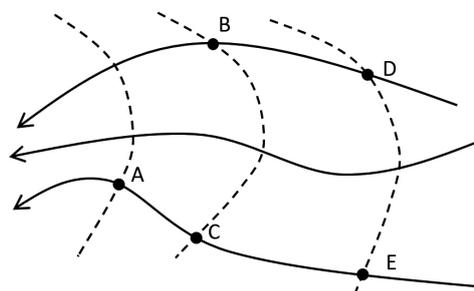
Dados: Aceleração da gravidade: 10 m/s².

Nessas condições, é **CORRETO** afirmar que:

- A) a força de atrito que atua sobre a caixa é de 80 kgf, e esta se move com velocidade constante.
- B) a força de atrito que atua sobre a caixa é de 1.000 N, e esta permanece em repouso.
- C) a força de atrito que atua sobre a caixa é de 800 N, e esta se move com velocidade variada.
- D) a força de atrito que atua sobre a caixa é de 900 N, e esta permanece em repouso.

QUESTÃO 33

Em certa região do espaço, encontra-se um campo elétrico, como o apresentado na figura pelas linhas de força (linhas cheias) e também pelas superfícies equipotenciais (linhas tracejadas).

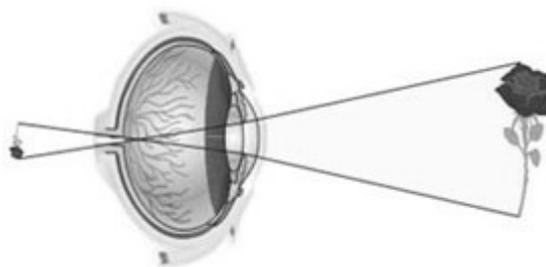


Considerando os pontos representados nessa região de campo elétrico, é **CORRETO** afirmar:

- A) No ponto A, o potencial elétrico é maior que nos demais pontos.
- B) Nos pontos A e C, o potencial elétrico é igual.
- C) A diferença de potencial entre B e D é igual à diferença de potencial entre B e E.
- D) No ponto A, o campo elétrico possui menor intensidade que nos demais pontos.

QUESTÃO 34

Em um exame de vistas, o oftalmologista informa a Fabiana que ela precisa utilizar lentes corretivas, uma vez que a imagem do que ela enxerga é formada além da retina, como indica a figura a seguir.



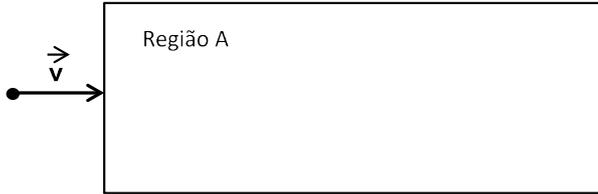
Disponível em: <http://www.aulas-fisica-quimica.com/8f_19.html>. Acesso em: 29 mar. 2016.

Assinale a alternativa que apresenta o provável defeito de visão que Fabiana possui e o tipo de lente utilizado para corrigi-lo.

- A) Miopia e terá que utilizar lentes corretivas divergentes.
- B) Miopia e terá que utilizar lentes corretivas convergentes.
- C) Hipermetropia e terá que utilizar lentes corretivas divergentes.
- D) Hipermetropia e terá que utilizar lentes corretivas convergentes.

QUESTÃO 35

Um próton adentra a região A, em que se fez vácuo e que possui um campo magnético resultante de $2,0 \mu\text{T}$ com uma velocidade v horizontal para a direita, conforme indica a figura a seguir.



Considere que a massa do próton seja de $1,6 \times 10^{-24} \text{ g}$ e que a aceleração da gravidade local seja de 10 m/s^2 .

A alternativa **CORRETA** para que esse próton tenha um movimento retilíneo e uniforme nessa região de campo é:

- A) O vetor campo magnético tem o sentido vertical para cima e a velocidade do próton é de $5,0 \text{ cm/s}$.
- B) O vetor campo magnético tem o sentido entrando no plano da página e a velocidade do próton é de $0,2 \text{ m/s}$.
- C) O vetor campo magnético tem o sentido saindo do plano da página e a velocidade do próton é de $0,2 \text{ m/s}$.
- D) O vetor campo magnético tem o sentido entrando no plano da página e a velocidade do próton é de $5,0 \text{ cm/s}$.

MATEMÁTICA

QUESTÃO 36

Se um número natural é múltiplo de 12, sua decomposição em fatores primos tem:

- A) exatamente 2 números primos.
- B) 2 ou mais números primos.
- C) mais de 2 números primos.
- D) no máximo 3 números primos.

QUESTÃO 37

Um paciente, antes de uma cirurgia, deve tomar 23 doses de um medicamento, de 8 em 8 horas.

Considerando que a cirurgia será realizada no dia 13 de outubro às 14:00 horas, ele deverá iniciar o tratamento no dia:

- A) 2 de outubro.
- B) 5 de outubro.
- C) 6 de outubro.
- D) 7 de outubro.

QUESTÃO 38

Sendo as funções $f(x) = x^2 - 2x + 1$ e $g(x) = 2x - 3$, o número de pontos de intersecção entre os gráficos que as representa é:

- A) 0.
- B) 1.
- C) 2.
- D) 3.

QUESTÃO 39

Considere que uma cidade tinha 20.000 habitantes e que, depois de dois anos, a sua população passou a ser de 24.200.

Assim, a taxa de crescimento médio, nesses dois anos, foi de:

- A) 1% ao ano.
- B) 2,1% ao ano.
- C) 10% ao ano.
- D) 21% ao ano.

QUESTÃO 40

Sendo a equação matricial $A \cdot X = B$, em que $A = \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$ e $B = \begin{bmatrix} 3 \\ 1 \end{bmatrix}$, tem-se que a soma dos elementos da matriz X é:

- A) -3.
- B) -1.
- C) 1.
- D) 3.

QUESTÃO 41

De uma turma de 20 alunos, serão escolhidos 4 para compor uma comissão para representá-los.

Como um dos membros da comissão será o porta-voz do grupo, o número de comissões distintas que se pode fazer é determinado por:

- A) $20 \cdot 19 \cdot 18 \cdot 17$
- B) $\frac{20 \cdot 19 \cdot 18 \cdot 17}{4!}$
- C) $20 \cdot \frac{20 \cdot 19 \cdot 18}{3!}$
- D) $20 \cdot \frac{19 \cdot 18 \cdot 17}{3!}$

QUESTÃO 42

Um triângulo equilátero está inscrito em uma circunferência de raio $2\sqrt{3}$ cm.

Assim, a área do triângulo, em centímetros quadrados, é:

- A) $3\sqrt{3}$.
- B) 12.
- C) $9\sqrt{3}$.
- D) $36\sqrt{3}$.

QUESTÃO 43

Em um triângulo ABC, o ponto D divide o lado AC em duas partes, de forma que $AD = 2CD$ e $AD = AB$.

Sendo os ângulos $BAC = 70^\circ$ e $ABC = 80^\circ$, o ângulo BDC é igual a:

- A) 25° .
- B) 55° .
- C) 75° .
- D) 125° .

QUESTÃO 44

Um cubo está inscrito em um cilindro reto de raio 4 m, sendo a altura do cilindro a mesma medida da aresta do cubo.

A área da superfície do cubo, em metros quadrados, é:

- A) 48.
- B) 192.
- C) 384.
- D) 768.

QUESTÃO 45

Um médico observa que a média de peso de seus pacientes é 67 kg, com desvio padrão de 11 kg, e que eles têm altura média de 1,63 m, com desvio padrão de 0,12 m.

Sob o ponto de vista da dispersão dos dados em relação à média, é **CORRETO** afirmar que:

- A) os valores da variável peso estão mais dispersos.
- B) os valores da variável altura estão mais dispersos.
- C) os valores das variáveis peso e altura estão dispersos de forma semelhante.
- D) nada se pode concluir, pois as variáveis são de grandezas distintas.

HISTÓRIA

QUESTÃO 46

Quando se menciona o Renascimento, é comum lembrar dos séculos XV e XVI, de grandes pintores, escultores e arquitetos, como Leonardo da Vinci e Michelangelo. Mas o Renascimento também foi a época de novas ideias filosóficas, políticas e religiosas. Surgia outra maneira de entender o que era o ser humano, o modo de encontrar a verdade, seu papel no Universo, sua relação com Deus, a natureza e o corpo.

SCHIMIT, Mario. *Nova História Crítica*. São Paulo: Nova Geração, 2008. p. 131 (Adaptação).

Na visão renascentista, é **CORRETO** destacar:

- A) que a filosofia Escolástica é considerada por muitos como “completa e perfeita”.
- B) a crença de encarar a natureza com hierarquia e respeito ao divino.
- C) a valorização do corpo humano apenas como símbolo da existência de Deus.
- D) a percepção de que a política teria que lidar com homens concretos, de alma e de corpo.

QUESTÃO 47

A história da luta pela reforma agrária em Roma esteve também ligada a dois Tribunos da Plebe: os irmãos Graco. Tibério e Caio Graco pretenderam amenizar os efeitos das lutas sociais que ocorreram em Roma, após as Guerras Púnicas, através da distribuição de terras entre a população romana. Mas em virtude dos interesses dos grandes latifundiários, os irmãos acabaram assassinados com seus apoiadores.

PINTO, Tales. Disponível em: <<http://zip.net/bvr31b>>. Acesso em: 13 set. 2015 (Adaptação).

Caio, assim como seu irmão, não conseguiu a reforma agrária desejada, mas conseguiu aprovar importantes leis, entre elas:

- A) Lei Frumentária, que obrigava o Estado a vender pão de trigo a preços baixos para os pobres de Roma.
- B) Lei do Pão e Circo, que obrigava as autoridades a distribuírem alimentos e produzir espetáculos gratuitos para o povo.
- C) Lei de Canuleia, que autorizava o casamento entre patrícios e plebeus.
- D) Lei que proibia escravização por dívida, findando assim a escravidão de romanos.

QUESTÃO 48

Na primeira metade do século XIX, os países da América Central e do Sul conseguiram suas independências. Mas esses processos, mesmo que em sua maioria tenham sido dirigidos pela ambição de suas elites coloniais, não ocorreram de forma hegemônica em todas as regiões.

Um exemplo claro da quebra dessa forma hegemônica foi a independência do:

- A) Paraguai.
- B) Chile.
- C) Haiti.
- D) Equador.

QUESTÃO 49

Com a implantação da República, as oligarquias puderam enfim exercer o poder de forma direta, por meio, principalmente, do seu poder mais expressivo, ou seja, o dos fazendeiros de café. Porém, é justamente nesse momento que suas bases econômicas começam a ser corroídas, pois eles passam a utilizar o Estado em proveito próprio.

O novo presidente da República, Campos Sales, que a fim de estabelecer conversações com os bancos credores, acabou por acertar, em junho de 1898, o Funding-Loan, acordo entre o governo brasileiro e os bancos credores, que estabelecia:

- A) a Política do Café com Leite, que garantia as sucessões presidenciais isentas de traumas ou modificações substanciais na condução do Estado.
- B) o Convênio de Taubaté, plano de intervenção estatal na cafeicultura com objetivo de promover a elevação do preço do produto e, assim, assegurar os lucros dos fazendeiros.
- C) a concessão de um prazo de dez anos, além dos três anos iniciais, para que se iniciasse o pagamento da nova dívida.
- D) a Política do Encilhamento, que marcou um violento processo inflacionário ao criar emissão de grandes somas de papel-moeda sem lastro para incentivar a industrialização.

QUESTÃO 50

O impeachment de Fernando Collor de Mello levou à presidência Itamar Franco, que cumpriu o restante do mandato presidencial, até dezembro de 1994. Com uma imagem pacata, tranquila, Itamar Franco atraiu progressivamente a simpatia popular.

O elemento de maior relevância no governo de Itamar foi a criação do:

- A) Plano Cruzado.
- B) Plano Verão.
- C) Plano Real.
- D) Plano Bresser.

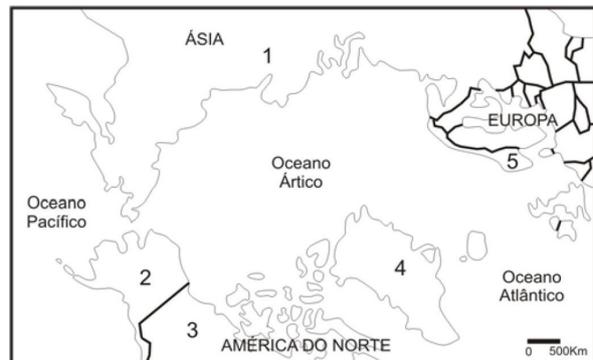
GEOGRAFIA

QUESTÃO 51

Leia este trecho e o mapa:

Um século depois das expedições dos americanos Frederick Cook (1865-1940) e Robert Perry (1856-1920) que visavam a conquistar o Polo Norte, uma nova corrida está sendo disputada, desta vez no Oceano Glacial Ártico. Os seus protagonistas são os cinco países que fazem fronteira com essa "terra de ninguém" congelada.

LE HIR, Pierre. A corrida em busca dos recursos do Ártico se intensifica. *Le Monde*. Disponível em: <www.noticias.uol.com.br/midiaglobal/lemonde/2008/08/22.ult.580.3272.jhtm> (Adaptação).



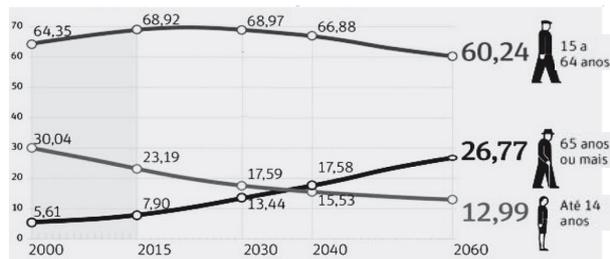
O território identificado com o número 4 corresponde à Groenlândia, pertencente à Dinamarca. Assinale a alternativa que apresenta os demais territórios numerados com seus respectivos países.

- A) 1: China; 2: Coreia do Norte; 3: Quebec; 5: Suécia.
- B) 1: Chukotka; 2: Anchorage; 3: Coreia do Sul; 5: Islândia.
- C) 1: Japão; 2: Alasca; 3: Nunavut; 5: Finlândia.
- D) 1: Rússia; 2: Estados Unidos da América; 3: Canadá; 5: Noruega.

QUESTÃO 52

Analise este gráfico:

Brasil: porcentual da população por faixa etária



IBGE. *Folha de São Paulo*, 29 abr. 2015 (Adaptação).

A partir dessa análise, é **INCORRETO** afirmar que, no Brasil:

- A) a esperada janela demográfica, período também denominado bônus demográfico, deverá ficar adiada para a segunda metade do século XXI.
- B) a pirâmide etária deverá registrar significativa mudança, com marcante estreitamento de sua base e alargamento de seu ápice.
- C) a principal faixa de população em idade produtiva deverá estar em franca queda numérica já nos anos de 2030.
- D) o quantitativo populacional de idosos deverá ultrapassar o número de crianças ainda na primeira metade do século vigente.

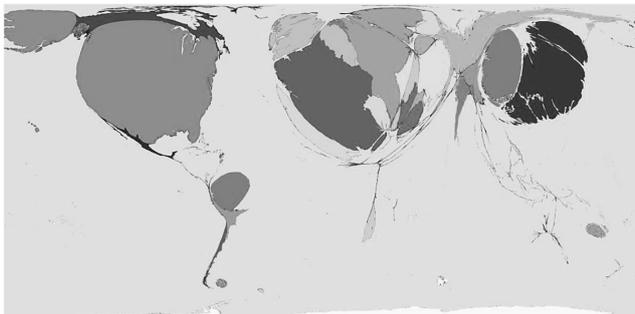
QUESTÃO 53

Leia este trecho:

As anamorfoses geográficas são mapas esquemáticos, que não apresentam escala cartográfica. Nessas representações as áreas sofrem deformações que são matematicamente calculadas. A superfície de cada espaço cartografado vai mudar proporcionalmente segundo uma variável estabelecida.

Disponível em: <<http://www.grupoescolar.com/pesquisa/anamorfoses-geograficas.html>>. Acesso em: 9 set. 2015. Adaptado.

Considerando essas informações, analise esta anamorfose:



Disponível em: <<http://www.worldmapper.org/display.php?selected=114>>. Acesso em: 9 set. 2015 (Adaptação).

Essa anamorfose representa a produção de eletricidade mundial a partir:

- A) da energia geotérmica.
- B) da fissão nuclear.
- C) de termelétricas movidas a carvão vegetal.
- D) de usinas hidrelétricas.

QUESTÃO 54

Analise este mapa, que representa os domínios morfoclimáticos do Brasil:

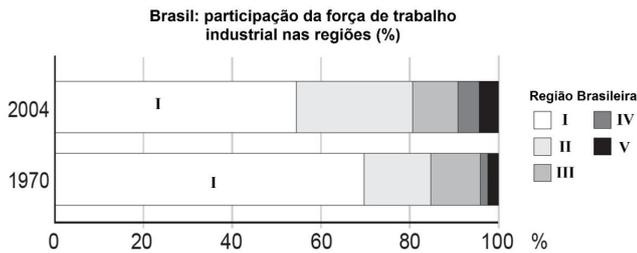


É **INCORRETO** afirmar que os domínios morfoclimáticos X e Y:

- A) apresentam mesma complexidade espacial e funcional quanto à rede urbana, porém em Y o quantitativo populacional residente nas cidades excede em muito aquele vigente em X.
- B) contam com temporalidades distintas quanto ao seu processo de ocupação, tendo sido Y ocupado de modo mais efetivo somente a partir da segunda metade do século XX.
- C) ocupam posições distintas quanto ao dinamismo e significado de suas economias, mas em X os setores secundário e terciário são mais relevantes que em Y.
- D) revelam características climáticas contrastantes, uma vez que a pluviosidade anual em X é maior que em Y, apesar do estrato arbóreo estar presente na cobertura vegetal de ambos.

QUESTÃO 55

Analise este gráfico:



A região brasileira I, indicada nesse gráfico, corresponde ao:

- A) Sudeste que, entre 1970 e 2004, assistiu à redução de postos de trabalho em consequência da abertura do mercado brasileiro às importações industriais.
- B) Sudeste que, entre 1970 e 2004, registrou mudanças de seu setor secundário em razão do processo de desconcentração industrial vigente no país.
- C) Sul que, entre 1970 e 2004, destacou-se pela numerosa migração de sua mão de obra mais qualificada para os setores terciário e quaternário da economia.
- D) Sul que, entre 1970 e 2004, foi marcada pela transferência de parte de sua força de trabalho para a zona de fronteira de recursos formada no norte do país.

LÍNGUA ESTRANGEIRA (INGLÊS)

INSTRUCTIONS: Read the following text carefully and then choose the correct alternatives that answer the questions or complete the statements placed after it.

Children reap the benefits of video games

Written by Yvette Brazier

Published: Saturday 12 March 2016

Are you afraid that your children's love of video games could be harming their development? Fear not. Playing on-screen games appears to have positive effects on mental health, cognitive and social skills, according to research published in the journal *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*.

Boys from medium-sized families are most likely to play.

Most children love video games, but how this type of play affects their health is often perceived to be negative.

In 2010, the American Psychological Association (APA) Council on Communications and Media Executive Committee found that in the US:



"Children and teenagers spend more time engaged in various media than they do in any other activity except for sleeping."

The study revealed that children aged 8-18 years interact with a range of media for an average of 7 hours a day, 70% of American teens have a TV in their bedroom and around 50% have a video game console.

How concerned should parents be?

The Council recommended a maximum of 2 hours' media a day for children, and they suggested that physicians should advise parents about the health risks of excessive, exaggerated exposure.

Concerns have been expressed about the risk of obesity, addiction, suicidality and desensitization to aggression, but results of studies overall remain contradictory and inconclusive.

Medical News Today previously reported that playing games that focus on storytelling rather than action can encourage the development of social abilities in children with autism. One study suggests that even violent video games have their plus side, as they promote visuospatial cognition.

Overall, a range of studies have produced contradictory and inconclusive results.

Researchers at Columbia Mailman School of Public Health and colleagues at Paris Descartes University in France have been looking at how time spent playing video games correlates with the mental health, cognitive and social skills of children aged 6-11 years.

Data came from the School Children Mental Health Europe project. It included assessment of children's mental health based on a questionnaire completed by parents and teachers, children's responses to questions through an interactive tool and evaluations of academic success by teachers.

Medical News Today reported recently that playing video games can help to boost the memory in older people.

Available on: <<http://www.medicalnewstoday.com/articles/307736.php>>. Accessed on March 14, Edited.

QUESTÃO 56

According to the text, children and teenagers

- A) get engaged much younger than they used to.
- B) prefer any other activity to engaging in any media.
- C) sleep an average of seven hours a day.
- D) spend less time using media than they do in sleeping.

QUESTÃO 57

According to the text, most American children aged 8-18 **DO NOT**

- A) spend seven hours a day interacting with some media.
- B) interact with some kind of media nearly four times as much as they should.
- C) obey medical recommendation and use media two hours a day.
- D) own a video game console, besides having a TV for themselves,

QUESTÃO 58

One of the concerns about the interaction with media in children **IS NOT** the risk of

- A) addiction
- B) obesity.
- C) passivity.
- D) suicidality

QUESTÃO 59

According to the article, former studies report that

- A) action video games bring more benefits than storytelling.
- B) children can be encouraged to develop their own games.
- C) even children with autism can benefit from video games.
- D) storytelling games promote visuospatial cognition.

QUESTÃO 60

All in all, the text **DOES NOT** list as positive effects of playing games on-screen:

- A) cognitive skills.
- B) keeping fit.
- C) mental health.
- D) social skills.

LÍNGUA ESTRANGEIRA (ESPANHOL)

La orina de bebés prematuros, una fuente de células madre renales

Quizás el sueño de la medicina regenerativa no esté en el interior del organismo, ni en un método complejo de obtener y transformar células madre. Un estudio belga acaba de demostrar que la orina de bebés prematuros contiene células renales inmaduras capaces de transformarse en varios de los tipos de células adultas que componen el riñón humano.

Con un sencillo plástico adherido al pene de bebés nacidos entre las semanas 31 y 36 de gestación (un embarazo normal ronda las 39-40 semanas), un equipo de la Universidad Católica de Lovaina (en Bélgica) ha demostrado que la orina de estos prematuros puede ser una sencilla fuente de células madre renales.

Como explican las investigadoras, dirigidas por Elena Levtchenko y Fanny Oliveira, la formación del riñón se completa aproximadamente a las 34 semanas de gestación, tras lo cual, las células renales ya están plenamente maduras y pierden su capacidad de diferenciarse.

De hecho, los intentos por obtener células progenitoras en la orina de adultos no había tenido éxito hasta la fecha porque la capacidad de diferenciarse de estas células ya está muy reducida (y eso a pesar de que la orina adulta contiene un amplio sedimento de células renales).

También en el líquido amniótico es posible encontrar este tipo de células (el líquido amniótico está compuesto en gran parte de orina fetal). Sin embargo, "nosotros pensamos en la orina de prematuros como una alternativa menos invasiva, y más versátil porque sus riñones están aún en desarrollo".

Inicialmente, explican en el artículo que acaban de publicar en la revista *Journal of the American Society of Nephrology*, sólo trabajaron con orina de bebés varones por la facilidad de obtener su orina sin que la muestra se contaminase, aunque explican que también sería posible con niñas.

Sólo un día después de nacer, los investigadores belgas obtuvieron las muestras de orina de los prematuros y caracterizaron las células renales presentes en este fluido. En el 50% de los casos, la orina contenía células progenitoras renales, capaces de diferenciarse en varios tipos diferentes de células que componen el riñón (como los podocitos o los túbulos proximales) "con un alto potencial para la regeneración del riñón".

Como explica Fanny Oliveira a EL MUNDO, estos hallazgos demuestran que la nefrogénesis es un proceso todavía en marcha cuando los bebés prematuros nacen en torno a la semana 34 de gestación; un hallazgo de gran interés si se tiene en cuenta que una de las secuelas que pueden sufrir estos bebés está relacionada con su inmadurez renal. "Estas células podrían ser recogidas, expandidas y congeladas para un posible uso autólogo futuro", puede leerse en su trabajo. "Teniendo en cuenta que las células diferenciadas se comportan in vivo como células renales adultas, representan una alternativa óptima para, por ejemplo, crear un riñón bioartificial".

Menos entusiasta se muestra Ángel Raya, director del Centro de Medicina Regenerativa de Barcelona, “me parece una aproximación ingeniosa pero un poco anecdótica, porque no creo que pueda ser una técnica útil en una población amplia”.

Este especialista sí que considera que estas células se podrían utilizar, como apuntan los autores, en niños prematuros que nazcan con un problema renal para solventarlo en ese momento, “desde ese punto de vista sí parece interesante, pero hay que ver que con esas células se hace algo que cura. Pero eso es una cosa y su aplicación para otros pacientes, o en un futuro para la misma persona, otra, porque ¿cómo hacerlo más aplicable? Si pensamos en la creación de un banco para almacenar este tipo de células no lo veo factible, pero crear este tipo de bancos es un proceso complicado y costoso. Y para eso ya están los bancos de células de cordón umbilical, que no necesitan que el niño sea pretérmino. Además, tenemos un sistema de donación muy eficaz, estandarizado y con mucha variedad y esto da servicio suficiente a las unidades de cordón”.

Disponible en: <http://www.elmundo.es/salud/2016/03/04/56d8628122601da4268b463c.html?cid=MNOT23801&s_kw=la_orina_de_bebes_prematuros_una_fuente_de_celulas_madre_renales>.
Consulta: 17/03/2016. (Texto adaptado).

QUESTÃO 56

En el fragmento “... estos **hallazgos** demuestran...” la palabra en negrita tiene el mismo sentido de:

- A) Métodos.
- B) Prematuros.
- C) Procedimientos.
- D) Descubrimientos.

QUESTÃO 57

En el fragmento “... es un proceso **todavía** en marcha...” la palabra en negrita produce una idea de:

- A) Comparación.
- B) Concesión.
- C) Tiempo.
- D) Oposición.

QUESTÃO 58

Señala la alternativa en que las palabras tienen el mismo significado, de acuerdo al texto:

- A) Autólogo = Aleatorio.
- B) Desarrollo = Retroceso.
- C) Ingeniosa = Perspicaz.
- D) Sencilla = Dudosa.

QUESTÃO 59

En el fragmento “...para solventarlo en ese momento...” la partícula en negrita se refiere a:

- A) Director.
- B) Especialista.
- C) Problema.
- D) Momento.

QUESTÃO 60

¿Cuál es el tema central del texto?

- A) El proceso de formación del riñón durante el embarazo y sus posibles problemas.
- B) La obtención de células madre renales, a través de la orina de bebés prematuros.
- C) El sueño de la medicina regenerativa investigado en el interior del organismo.
- D) Los intentos fracasados de obtención de células progenitoras en la orina de adultos.

ORIENTAÇÕES GERAIS DE REDAÇÃO

Leia com atenção as instruções que se seguem.

Você irá encontrar duas situações, **A** e **B**, sobre assuntos diferentes para fazer sua redação. Leia as duas propostas até o fim e escolha aquela com que você tenha maior afinidade ou aquela que trata do assunto sobre o qual você tenha maior conhecimento.

Uma vez escolhida a situação, registre sua escolha na folha de prova, no lugar adequado, escrevendo apenas **A** ou **B**, conforme o caso.

Dê um título para sua redação. Esse título deverá deixar claro o aspecto da situação escolhida que você pretende abordar. Escreva-o no lugar apropriado na folha de prova.

Não se esqueça de que você deverá fazer um **texto predominantemente dissertativo-argumentativo**.

Não copie trechos dos textos motivadores ao fazer sua redação.

Sua redação deve conter, **no mínimo**, 25 linhas e, **no máximo**, 30. Um texto contendo entre 13 e 24 linhas, apenas, será penalizado. Um texto com 12 linhas ou menos não será corrigido e lhe será atribuída nota **zero**.

O candidato que obtiver nota zero na prova de redação será eliminado.

ATENÇÃO! Caso não siga as instruções das Orientações Gerais de Redação, sua redação será penalizada.

PROPOSTA DE REDAÇÃO A

Com base na leitura do texto motivador e nos conhecimentos construídos ao longo de sua formação, **REDIJA um texto dissertativo-argumentativo em norma padrão da língua portuguesa, posicionando-se sobre o tema: O Congresso Nacional deve aprovar a obrigatoriedade do registro de operações financeiras para igrejas e clubes de futebol?**

Apresente sua opinião respeitando os direitos humanos. Selecione, organize e relacione, de forma coerente e coesa, argumentos e fatos para a defesa de seu ponto de vista. A transcrição parcial ou total do texto não será considerada para efeito de correção e contabilização do número de linhas.

Clubes de futebol e igrejas podem ser obrigados a registrar operações financeiras

Em análise na Câmara, o Projeto de Lei PL 725/15 altera o Código Civil (Lei Nº 10.406/02) para obrigar pessoas jurídicas privadas, como clubes de futebol e igrejas, a manter registro de suas operações financeiras.

Segundo o autor, o objetivo é combater crimes de lavagem de dinheiro e sonegação de impostos em especial nas igrejas. Hoje, essas instituições, que contam com imunidade tributária garantida pela Constituição, não são fiscalizadas pelo Estado. [...]

Ele reiterou que a medida preserva a independência dessas entidades em relação a suas normas internas, além de não prejudicar a imunidade tributária concedida às igrejas.

Tramitação

A proposta será analisada de forma conclusiva pelas comissões de Desenvolvimento Econômico, Indústria, Comércio e Serviços; e de Constituição e Justiça e de Cidadania.

BRASIL, Emanuelle. Clubes de futebol e igrejas podem ser obrigados a registrar operações financeiras. *Câmara dos Deputados*. 29 jan. 2016. Disponível em: <<http://zip.net/bjsYTX>>. Acesso em: 3 mar. 2016 (Adaptação);

PROPOSTA DE REDAÇÃO B

Com base na leitura do texto motivador e nos conhecimentos construídos ao longo de sua formação, **REDIJA um texto dissertativo-argumentativo em norma padrão da língua portuguesa, posicionando-se sobre o tema: A disciplina “Introdução ao Direito” deve ser incluída no currículo escolar do Ensino Médio?**

Apresente sua opinião, respeitando os direitos humanos. Selecione, organize e relacione, de forma coerente e coesa, argumentos e fatos para a defesa de seu ponto de vista. A transcrição parcial ou total do texto não será considerada para efeito de correção e contabilização do número de linhas.

Incluirá a disciplina ‘Introdução ao Direito’ no currículo escolar do ensino médio.

Este projeto de lei vai incluir a disciplina ‘Introdução ao Direito’ como obrigatória nas duas últimas séries do ensino médio, constando do conteúdo programático, noções básicas de Justiça e Cidadania, Teoria Geral do Estado, Direitos Fundamentais e Direitos do Consumidor.

Segundo seu autor, além do relevante aspecto na formação do cidadão, a Introdução ao Direito contribuirá para que os adolescentes tenham consciência de suas obrigações e das consequências de seus atos, evitando que os adolescentes tenham conflito com a Lei.

VOTENAWEB. Incluirá a disciplina Introdução ao Direito no currículo escolar do ensino médio. *Vote na Web*. 8 mar. 2016. Disponível em: <<http://zip.net/bhs0kC>>. Acesso em: 8 mar. 2016 (Adaptação).

RASCUNHO

Curso de 1º Opção:		DOCUMENTAL	DIGITAL	NOTA	NOTA CORRETOR		NOTA CORRETOR	
Inscrição:	Documento:				Nota	Rubrica	Nota	Rubrica
Situação Escolhida ()	Título da Redação				NOTA DOS ITENS		NOTA DOS ITENS	
		Nº linhas	Cond. Textualidade COER COE P.I.S. C.Gr.					
		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						

FAÇA SUA REDAÇÃO À TINTA USANDO AS LINHAS ABAIXO

FOLHA DE RESPOSTAS (RASCUNHO)

PROVA TIPO: _____

- 1 A B C D
- 2 A B C D
- 3 A B C D
- 4 A B C D
- 5 A B C D
- 6 A B C D
- 7 A B C D
- 8 A B C D
- 9 A B C D
- 10 A B C D
- 11 A B C D
- 12 A B C D
- 13 A B C D
- 14 A B C D
- 15 A B C D
- 16 A B C D
- 17 A B C D
- 18 A B C D
- 19 A B C D
- 20 A B C D

- 21 A B C D
- 22 A B C D
- 23 A B C D
- 24 A B C D
- 25 A B C D
- 26 A B C D
- 27 A B C D
- 28 A B C D
- 29 A B C D
- 30 A B C D
- 31 A B C D
- 32 A B C D
- 33 A B C D
- 34 A B C D
- 35 A B C D
- 36 A B C D
- 37 A B C D
- 38 A B C D
- 39 A B C D
- 40 A B C D

- 41 A B C D
- 42 A B C D
- 43 A B C D
- 44 A B C D
- 45 A B C D
- 46 A B C D
- 47 A B C D
- 48 A B C D
- 49 A B C D
- 50 A B C D
- 51 A B C D
- 52 A B C D
- 53 A B C D
- 54 A B C D
- 55 A B C D
- 56 A B C D
- 57 A B C D
- 58 A B C D
- 59 A B C D
- 60 A B C D

AO TRANSFERIR ESSAS MARCAÇÕES PARA FOLHA DE RESPOSTA,
OBSERVE AS INSTRUÇÕES ESPECÍFICAS DADAS NA CAPA DA PROVA.

USE CANETA ESFEROGRÁFICA AZUL OU PRETA.

**ATENÇÃO:
AGUARDE AUTORIZAÇÃO
PARA VIRAR O CADERNO DE PROVA.**