






## VESTIBULAR DE INVERNO

**18 DE JUNHO DE 2017**

**LEIA ATENTAMENTE AS  
 INFORMAÇÕES E INSTRUÇÕES ABAIXO:**

1. Esta **PROVA** contém 60 (sessenta) questões, numeradas de 01 a 60 e 1 (uma) Redação, divididas por disciplinas e dispostas da seguinte maneira:
    - a. **LÍNGUA PORTUGUESA:** Questões de 01 a 09;
    - b. **LITERATURA BRASILEIRA:** Questões de 10 a 13;
    - c. **MATEMÁTICA:** Questões de 14 a 22;
    - d. **FÍSICA:** Questões de 23 a 28;
    - e. **QUÍMICA:** Questões de 29 a 36;
    - f. **BIOLOGIA:** Questões de 37 a 44;
    - g. **HISTÓRIA:** Questões de 45 a 49;
    - h. **GEOGRAFIA:** Questões de 50 a 54;
    - i. **LÍNGUA ESTRANGEIRA:** Questões de 55 a 60.
  2. Confira se sua **PROVA** contém a quantidade de questões correta e se estão na ordem mencionada na instrução anterior. Caso negativo, comunique imediatamente ao fiscal de sala para a substituição da prova.
  3. Verifique no **CARTÃO-RESPOSTA** se os seus dados estão registrados corretamente. Caso encontre alguma divergência, informe imediatamente ao fiscal de sala.
  4. Após a conferência, assine seu nome no espaço próprio do **CARTÃO-RESPOSTA**, sob a pena de **DECLASSIFICAÇÃO** do candidato pelo não cumprimento desta.
  5. Para as marcações do **CARTÃO-RESPOSTA**, utilize apenas caneta esferográfica, escrita normal, tinta azul ou preta.
  6. Para cada uma das questões objetivas são apresentadas 05 opções, identificadas com as letras **A, B, C, D e E**. Apenas uma responde corretamente à questão.
  7. Para o preenchimento do **CARTÃO-RESPOSTA**, observe:
    - a. Para cada questão, preencher apenas uma resposta.
    - b. Preencha totalmente o espaço compreendido no retângulo correspondente à opção escolhida para resposta. A marcação em mais de uma opção anula a questão, mesmo que uma das respostas esteja correta.
- i.  Preenchimento correto;

ii.  Preenchimento incorreto;

iii.  Preenchimento incorreto.
8. O tempo disponível para esta prova é de 05 (cinco) horas, com início às 13 horas e término às 18 horas.
  9. Você poderá deixar o local de prova somente depois das 14 horas e poderá levar sua **PROVA** após as 15 horas.
  10. Você poderá ser eliminado da **PROVA**, a qualquer tempo, no caso de:
    - a. Ausentar-se da sala sem o acompanhamento do fiscal;
    - b. Ausentar-se do local de provas antes de decorrida 01 (uma) hora do início da **PROVA**;
    - c. Ausentar-se da sala de provas levando **CARTÃO-RESPOSTA** da Prova Objetiva e/ou Redação;
    - d. Se for surpreendido durante a realização da **PROVA** em comunicação com outras pessoas, ou utilizando-se de livro ou qualquer material não permitido;
    - e. Fizer uso de qualquer tipo de aparelho eletrônico ou de comunicação, bem como protetores auriculares;
    - f. Perturbar de qualquer modo a ordem dos trabalhos, incorrendo em comportamento indevido;
    - g. Não cumprir com o disposto no edital do Exame.

RESPOSTAS

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.	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.

EM BRANCO

**LÍNGUA PORTUGUESA**

## 1. Leia atentamente o excerto e observe as questões a seguir:

O crescimento da escolaridade feminina tem se consolidado nos últimos anos e se manifestado nos diversos setores da atividade econômica. Um exemplo é o comércio, onde, em 2003, as mulheres com 11 anos ou mais de estudo, ocupadas nessa atividade, totalizavam 51,5%, enquanto os homens com a mesma característica alcançavam 38,4%. Na construção, esses percentuais se diferenciavam ainda mais: 55,4% de mulheres e 15,8% de homens. Em 2011, os percentuais de participação alcançados por elas foram superiores aos dos homens em praticamente todos os grupamentos de atividade.

A exceção ocorreu na indústria, onde o crescimento deles foi maior em 1,7 ponto percentual. A superioridade da presença feminina com nível superior também foi verificada nos grupamentos de atividade, com destaque para a construção (atividade majoritariamente desenvolvida pelo sexo masculino). No entanto, apesar do predomínio de homens, a proporção de mulheres que possuíam nível superior foi bem mais elevada que a deles: 28,6% das mulheres e 4,7% dos homens ocupados na construção em 2011. A administração pública e os serviços prestados a empresas foram os grupamentos que apresentaram as maiores proporções de mulheres, tanto com 11 anos ou mais de estudo, quanto com nível superior.

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa Mensal de Emprego 2003-2011.

- I. As mulheres apresentam, gradativamente, um crescimento no quesito escolaridade.
- II. As mulheres se destacam pela escolaridade em diversos setores da economia brasileira.
- III. Mulheres com nível superior dominam todos os segmentos de atividades majoritariamente masculinos.
- IV. Na indústria predomina a mão de obra masculina, mesmo assim, os homens com 11 anos ou mais de estudo são em menor número.
- V. O número maior de homens nas atividades de construção resulta em uma porcentagem maior de profissionais com nível superior, em relação às mulheres.

Assinale a opção **CORRETA**.

- A) Somente as questões I, II, e III estão corretas.
  - B) Somente as questões III e IV e V estão corretas.
  - C) Somente as questões II e IV estão corretas.
  - D) Somente as questões III e V estão corretas.
  - E) Somente as questões I e II estão corretas.**
2. Hoje, o tema inovação está mais em voga do que nunca e vem sendo discutido por ser um importante diferencial estratégico das empresas. As organizações devem se preparar para renovar continuamente seus produtos, serviços, processos, competências e organogramas, de modo que suas decisões garantam sua sustentabilidade. Existem muitas maneiras de inovar, e as empresas estão sedentas por encontrar alguma que seja a ideal ao seu negócio. Os investimentos em inovação são muito altos, e o que se percebe é que apenas um grupo de pessoas ou áreas específicas são envolvidas nestes processos. Será que só os cientistas, designers e engenheiros são capazes de inovar? ... a ideia é que todos podem participar, especialmente os voluntários. O programa de voluntariado empresarial pode estar alinhado à estratégia de inovação da empresa, desde que esteja visando uma relação de valor compartilhado com a sociedade. (ROSSI, Roberta).

Disponível em: <http://www.institutofilantropia.org.br/component/k2/item/5670-a-import%C3%A2ncia-do-volunt%C3%A1rio-no-processo-de-inova%C3%A7%C3%A3o-das-empresas>.

Assinale a questão em que a acentuação gráfica das palavras do texto obedece a uma regra comum:

- A) Competências; negócio; áreas; voluntários; estratégia.**
- B) Estratégico; voluntários; áreas; está; estratégia.
- C) Será; está; só; estão; é.
- D) Específicas; áreas; estratégico; negócio; voluntários.
- E) É; está; áreas; será; só.

3. Observe atentamente a campanha do Ministério da Saúde.



Disponível em: <<http://conveniogoldencross.com.br/noticias/outros/ministerio-da-saude-reforca-recomendacao-de-vacina-de-febre-amarela.html>>. Acesso em: 15/02/17.

A estratégia empregada pela campanha para convencer o público sobre a periculosidade da contaminação por febre amarela está concentrada

- A) no emprego de verbo no imperativo;
- B) no destaque dado à consequência da doença;
- C) na relação entre linguagem verbal e não verbal;
- D) na ordem sintática inversa das informações;
- E) na omissão da causa da doença.

4. Leia o texto.

### A mielodisplasia é um tipo de câncer?

A síndrome mielodisplásica ou mielodisplasia é uma condição na qual há falência da medula óssea em produzir células (1) que formam o sangue em quantidade suficiente. Tal evento (2) se deve ao surgimento na medula óssea de células anômalas ou clonais, (3) que geralmente evoluem em fases para um quadro mais grave de leucemização. Assim, pode ser considerada um tipo de câncer ou doença pré-maligna.

A doença pode se manter estabilizada por períodos prolongados ou evoluir para leucemia aguda a depender de fatores de risco que o paciente apresenta: (4) alterações complexas nos cromossomos das células anormais e quantidade de células imaturas/indiferenciadas na medula óssea.

Existem tratamentos medicamentosos (5) para controle da doença (agentes hipometilantes como 5-azacitidina ou decitabina, por exemplo), de acordo com a necessidade do paciente. A cura da doença é possível por meio do transplante alogênico de medula óssea (doador familiar compatível ou encontrado em bancos de medula óssea ou de cordão umbilical).

Disponível em: <<https://www.vencercancer.org.br/tira-duvidas/a-mielodisplasia-e-um-tipo-de-cancer-tem-cura/>>. Acesso em: 23/02/2017.

Sobre a pontuação desse texto, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) O sentido do período original seria mantido caso fosse inserida uma vírgula em (1).
- B) Os dois-pontos em (4) poderiam ser corretamente substituídos por ponto e vírgula.
- C) Um travessão poderia ser inserido em (5) sem alteração do sentido original.
- D) A inserção de uma vírgula em (2) não incorre em erro gramatical ou semântico.
- E) A retirada da vírgula (3) mudaria o sentido veiculado no período original.

5. Instrução: O texto a seguir está fora de sua ordem original.

- A. As práticas foram incluídas na Tabela de Procedimentos do SUS na categoria de “ações de promoção e prevenção em saúde”. As opções se juntam a outras práticas integrativas como terapia comunitária, dança circular, ioga, oficina de massagem, auriculoterapia, massoterapia e tratamento termal.
- B. Apesar da comprovação científica do benefício de práticas como a meditação — que regula a pressão e o metabolismo, por exemplo —, algumas das alternativas incluídas despertam dúvidas quanto à eficácia, como o reiki.
- C. O Sistema Único de Saúde (SUS) ampliou suas opções de tratamento. Conforme publicado no *Diário Oficial da União*, meditação, arteterapia, reiki, musicoterapia, tratamento naturopático, tratamento osteopático e tratamento quiroprático agora fazem parte dos procedimentos oferecidos.
- D. Apesar disso, segundo o Ministério da Saúde, em 2016, mais de 2 milhões de atendimentos foram feitos com práticas integrativas e complementares nas Unidades Básicas de Saúde. Destes, mais de 770 mil foram de Medicina Tradicional Chinesa, que inclui a acupuntura; 85 mil foram de Fitoterapia e 13 mil de Homeopatia.

Disponível em: <<http://revistagalileu.globo.com/Ciencia/Saude/noticia/2017/01/sus-inclui-meditacao-arteterapia-e-reiki-nos-tratamentos-oferecidos.html>>. Acesso em: 21/02/2017.

Para que o texto anterior seja um todo coeso e coerente, a disposição dos parágrafos deve ser reorganizada. Assinale a alternativa que traz a ordem na qual ele deve ser lido, com base na estrutura linguística dos trechos.

- A) C – B – A – D.
- B) A – C – D – B.
- C) C – A – B – D.**
- D) C – A – D – B.
- E) A – C – B – D.

Considere o texto para responder as questões 6 e 7.

As narrativas midiáticas sobre homofobia mostram que é preciso ir além do senso comum conservador. Os dados levantados em pesquisa de que participei (“**Notícias de homofobia no Brasil**”, disponível no site do Departamento de Direitos Humanos e Cidadania (DEDIHC) do Governo do Estado do Paraná, registram as **narrativas textuais e imagens sobre violência homofóbica**, destacando-se dentre **as fontes**, as narrativas policiais, onde **vítimas e seus próximos (parentes e amigos)** são tomados fora do contexto maior de discriminação...Elas são fundadas muitas vezes **nas vozes da polícia** e trazem a condição das vítimas de modo parcial e fragmentado. Há silêncio não só sobre o contexto e as raízes do heterossexismo, como também falta questionamento sobre as políticas públicas (e sua ausência). Desde uma abordagem desrespeitosa das identidades das vítimas, beirando quase sua responsabilização pelo que sofrem, até a desconsideração do pouco caso diante da homofobia. Há também passividade da mídia, fenômeno que não se reduz à mera reprodução da homofobia disseminada socialmente. (RIOS, Roger Raupp. Notícias de homofobia: exclusão, insuficiência e parcialidade).

Fonte: **Jornal Estado de Direito**, 44ª ed., 05 jan.2015.

6. Escreva F (para falso) e V (para verdadeiro) nos enunciados a seguir:

- O excerto discute o papel da mídia na divulgação da violência homofóbica, presente na sociedade.
- As narrativas policiais são parciais, com os depoimentos das vítimas, fragmentadas e descontextualizadas.
- A homofobia é bastante enfocada no universo midiático, principalmente, ao questionar a ação e ausência de políticas públicas.
- O fragmento apresenta três pontos a considerar: a qualidade das narrativas sobre casos de violência homofóbica; o silêncio da mídia em relação a questões sociais que envolvem a homofobia e a passividade da mídia em relação ao assunto.
- Uma mídia imparcial e conservadora são possibilidades para conferir credibilidade às notícias sobre homofobia.

Assinale a alternativa que apresenta, de cima para baixo, a sequência **CORRETA**:

- A) V; V; F; V; F.**
- B) V; V; V; F; F.
- C) V; V; V; V; F.
- D) V; F; F; V; V.
- E) F; F; F; V; V.

7. No fragmento “**Elas** são fundadas muitas vezes nas vozes da polícia e trazem a condição das vítimas de modo parcial e fragmentado”, o termo destacado se refere a:

- A) “Notícias de homofobia no Brasil”... .
- B) “...vítimas e seus próximos (parentes e amigos)”.
- C) “...nas vozes da polícia”.
- D) “...narrativas textuais e imagens sobre violência homofóbica”.**
- E) “...as fontes...”.

O texto a seguir servirá de base para responder as questões 8 e 9.

**Assim como** ser magro não é sinônimo de saúde, estar acima do peso não expõe automaticamente a pessoa a doenças. Magros que não se alimentam corretamente, não realizam atividades físicas e mantêm hábitos não saudáveis (como fumar e beber) estão mais expostos a problemas de saúde do que os gordinhos que se cuidam, praticam esportes, não fumam e ingerem alimentos e bebidas saudáveis.

**Embora** a base da constituição física comece na genética – **ou seja**, não pode ser modificada - a maior parte dos fatores que levam um indivíduo a ter ou não boa saúde está ligada aos hábitos adotados durante a vida. **Dito isso**, a conclusão é quase óbvia: você pode ser magro, e **ainda assim**, ter doenças que seriam de pessoas acima do peso.

Na prática, um “falso magro”. Ou o contrário: pode ser gordo e não ter doenças. Clinicamente, um “falso gordo”. Manter uma rotina de exercícios e alimentação balanceada pode ser a “salvação” do organismo de um gordo ou um magro, essa regra não vale para os obesos. Para eles, os cuidados, a dieta, as atividades físicas devem ser maiores e, mesmo assim, apenas reduzem os riscos, **mas** não garantem uma saúde plena.

Fonte: GAZETA DO POVO, Vida e Cidadania, Porto Alegre, Agência RBS, 06 fev. 2017.

8. As expressões sublinhadas do texto estabelecem, respectivamente, uma relação de:

- A) Modo; condição; explicação; explicação; adição; adversidade.
- B) Comparação; condição; explicação; alternância; adição; adversidade.
- C) Comparação; concessão; explicação; conclusão; adversidade; adversidade.
- D) Alternância; concessão; explicação; finalidade; adversidade; adversidade.
- E) Modo; condição; explicação; finalidade; adição; adversidade.

9. A partir da leitura do texto, analise as afirmações:

- I. Para ter saúde são necessários alguns cuidados básicos, como se alimentar corretamente, fazer exercícios físicos e manter hábitos saudáveis.
- II. A genética determina a constituição física de um indivíduo, independente de seus hábitos alimentares e a prática de atividades físicas.
- III. Como ser gordo não implica em ser doente, é desnecessário se preocupar com a alimentação e o sedentarismo não interfere na saúde do sujeito.
- IV. Independentemente de ser gordo ou magro as atitudes em relação à alimentação, exercícios físicos e hábitos determinam o estado de saúde do indivíduo.
- V. Os obesos necessitam de cuidados especiais para manter a saúde, diferentes dos dispensados aos “falsos gordos” e “falsos magros”.

Assinale a opção em que:

- A) Somente as questões I e II estiverem corretas.
- B) Somente as questões I, IV e V estiverem corretas.
- C) Somente as questões I, II, e IV estiverem corretas.
- D) Somente as questões III e V estiverem corretas.
- E) Somente as questões II e IV estiverem corretas.

## LITERATURA BRASILEIRA

10. Sobre as características dramáticas de *O pagador de promessas*, de Dias Gomes, é **CORRETO** afirmar:

- A) É uma peça que dialoga muito de perto com a tragédia grega, sobretudo pelo desenlace “trágico” e pela fidelidade às três unidades de tempo, ação e espaço.
- B) Esta peça está toda construída com elementos tomados de empréstimo aos autos medievais, sobretudo os de Gil Vicente.
- C) *O pagador de promessas* pode-se enquadrar na modalidade do teatro épico de Bertolt Brecht, principalmente por seus aspectos de denúncia social e desvelamento das estruturas opressoras da sociedade.
- D) Por conta da morte absurda de Zé-do-Burro, além de outras passagens em beiram o onírico, pode-se dizer que esta peça foi influenciada pelo Teatro do Absurdo de um Eugène Ionesco e um Samuel Beckett.
- E) Junto com *O rei da vela*, de Oswald de Andrade, é a peça de invenção mais ousada do teatro moderno brasileiro.

11. Com relação à obra *São Bernardo* de Graciliano Ramos, Paulo Honório escreve:

“Antes de iniciar este livro, imaginei construí-lo pela divisão do trabalho.

Dirigi-me a alguns amigos, e quase todos consentiram de boa vontade em contribuir para o desenvolvimento das letras nacionais.(...)”

João Nogueira aceitou a pontuação, a ortografia e a sintaxe (...) queria o romance em língua de Camões, com períodos formados de trás para diante.(...) Afinal foi bom privar-me da cooperação de Padre Silvestre, de João Nogueira e do Gondim.(...)”

Fonte: RAMOS, Graciliano. *São Bernardo*. São Paulo: Martins, 1970.

Diante da afirmação final pode-se afirmar que:

- A) Paulo Honório utiliza a linguagem de forma desconexa própria de alguém analfabeto.
  - B) Paulo Honório escreve o romance de maneira linear cronológica sem digressões.
  - C) Paulo Honório escreve o romance de forma rústica, do agreste.
  - D) Paulo Honório escreve o romance em forma de diário.
  - E) Paulo Honório pretende bancar o escritor e por isso usa os recursos literários.
12. Identifique no conto “Uma amizade sincera”, de Clarice Lispector. (In: *Felicidade Clandestina*. Rio de Janeiro, Rocco, 1998), a alternativa **CORRETA** em relação à afirmativa a seguir:
- A amizade entre os amigos mostra sinais de crise quando:
- A) disputam o mesmo espaço dentro da casa;
  - B) um tentou se aproximar demais da namorada do outro;
  - C) pediram provas da amizade um ao outro;
  - D) não tem nenhum assunto grave para discutir;
  - E) um decidiu se mudar para São Paulo sem consultar ao outro.
13. Obra prima de Machado de Assis, “Dom Casmurro” pertence ao período Realista brasileiro. Entre outros elementos, sua perspectiva narrativa tem destaque e atesta a presença de um narrador:
- A) onisciente, que conhece os pensamentos de Capitu e Escobar e pode compreender seus sentimentos;
  - B) que é testemunha do adultério de Capitu, comprovado ao final da narrativa;
  - C) que utiliza o recurso do fluxo de consciência, comum nos romances brasileiros dos séculos XVIII e XIX;
  - D) que considera Capitu uma mulher sedutora, mas suas dúvidas sobre a fidelidade da esposa desaparecem após o nascimento de seu filho;
  - E) personagem que compartilha com o leitor suas suspeitas a respeito da fidelidade da esposa;

## MATEMÁTICA

14. Nos três primeiros meses do ano, a China teve uma participação de 28,0% nas exportações totais do agronegócio brasileiro, contra uma fatia de 21,4% em igual período do ano passado. A alta nas exportações para a China foi liderada pela soja em grãos (no total de US\$ 4,29 bilhões), seguida pela celulose (US\$ 618 milhões), carne bovina in natura (US\$ 220 milhões) e carne de frango in natura (US\$ 187 milhões). Os Estados Unidos foram o segundo mercado para os produtos do agronegócio brasileiro com um total de US\$ 1,46 bilhão. Como resultado, a participação americana na pauta exportadora brasileira passou de 7,2% no primeiro trimestre de 2016 para 7,1% no primeiro trimestre de 2017. A queda resultou, principalmente, da retração nas vendas de suco de laranja (-31,3%), fumo não manufaturado (-50,9%) e papel (-45,5%).

Disponível em: <https://www.comexdobrasil.com/china-importa-us-575-bilhoes-ate-marco-e-e-o-principal-mercado-para-o-agronegocio-brasileiro/>

De acordo com os dados do texto, e supondo que todas as informações referem-se exclusivamente às exportações do agronegócio brasileiro, conclui-se que China e Estados Unidos responderam, juntos, no primeiro trimestre deste ano de 2017, por mais de 35% das exportações totais do agronegócio brasileiro, o que corresponde a um aumento de  $x\%$  em relação ao primeiro trimestre do ano passado, quando essa participação conjunta, embora menor, superou os 28% do total exportado.

Pode-se afirmar **CORRETAMENTE** que  $x$  é, exatamente, igual a:

- A)  $\frac{250}{11}$
- B) 6,5
- C) 22,7
- D) 25
- E)  $\frac{5}{22}$

15. Retirando-se 2000 litros de água de uma caixa d'água, que tem a forma de um prisma quadrangular regular, a altura do nível da água nessa caixa diminui 25 cm e ainda sobra água na caixa. Determine, em metros quadrados, a área total de um cubo cujas medidas das dimensões coincidem com as medidas das dimensões internas da base dessa caixa d'água.

A) 0,48.  
B) 4,8.  
C) 8.  
D) 48.  
E) 480.

16. O gerente de uma loja estima que a cada redução de 2 reais no preço de um determinado produto, que por ventura ele venha a oferecer aos seus clientes, 5 unidades a mais serão vendidas, semanalmente. Atualmente, sem oferecer o desconto são vendidas, em média, 40 unidades por semana, do referido produto, ao preço unitário de 24 reais. Qual deve ser o preço de venda estabelecido pelo gerente para que a receita semanal, obtida apenas com a venda desse produto, seja máxima?

A) 2 reais.  
B) 4 reais.  
C) 20 reais.  
D) 50 reais.  
E) 1000 reais.

17. A maior roda-gigante itinerante da América Latina, ou a Roda-gigante do Brasil, leva os turistas a uma altura de 30 metros e tem capacidade para transportar até 116 pessoas simultaneamente, em 20 cabines fechadas com 6 pessoas cada.

Disponível em: <http://www.gazetadopovo.com.br/viver-bem/turismo/maior-roda-gigante-da-america-latina-esta-no-shopping-barigui/>

Supondo que essas 20 cabines estão igualmente espaçadas ao longo da circunferência da roda-gigante, admita que a posição de cada uma delas é um ponto dessa mesma circunferência.

Sem conhecer a medida do raio da circunferência da roda-gigante, não há como calcular os comprimentos dos arcos determinados por duas cabines quaisquer dessa roda-gigante. Porém, a **medida** dos arcos independe da medida do raio.

Portanto, considerando todas as medidas de todos os arcos determinados por quaisquer **posições não adjacentes** de duas dessas 20 cabines, e apenas essas medidas, a razão entre a maior e a menor dessas medidas é igual a:

A) 9.  
B) 10.  
C) 18.  
D) 19.  
E) 20.

18. Dona Firmina mora numa casa com problema de infestação de ratos, entretanto dona Firmina não quer gastar dinheiro com uma empresa de desratização. Então, ela teve a ideia de usar gatos para o extermínio dos ratos, e para isso, realizou o seguinte experimento: soltou dois gatos na sua casa e constatou que eles comeram dois ratos em dois minutos. Quantos desses gatos, no mínimo, conseguem comer 60 ratos em 30 minutos?

A) Três gatos.  
B) Quatro gatos.  
C) Cinco gatos.  
D) Trinta gatos.  
E) Sessenta gatos.

19. Determine que horas são se  $\frac{3}{5}$  do tempo que resta até o final do dia é igual ao tempo decorrido nesse dia.

A) São 9 horas.  
B) São 9 horas e 36 minutos.  
C) São 14 horas e 24 minutos.  
D) São 15 horas.  
E) São 16 horas.



20. Determine o resultado da unidade em:

$$3^{-23} \times 2^{32}$$

- A) 0.
- B) 2.**
- C) 7.
- D) 1.
- E) 3.

21. Uma urna contém 50 bolas, cada bola é identificada com um número. Para isso foram utilizados todos os números da progressão aritmética 2, 4, 6, 8, ..., 100. Retira-se aleatoriamente da urna uma única bola. Assinale a alternativa que corresponda a probabilidade, de que o número dessa bola tenha o algarismo das unidades igual a 2.

- A) 20%.**
- B) 30%.
- C) 40%.
- D) 50%.
- E) 60%.

22. Determine o valor de "x" na sequência abaixo:

5, 4, 12, 8, 2, ..., x, ...

- A)  $x = 8$ .
- B)  $x = 36$ .
- C)  $x = 40$ .
- D)  $x = 12$ .
- E)  $x = 16$ .**

## FÍSICA

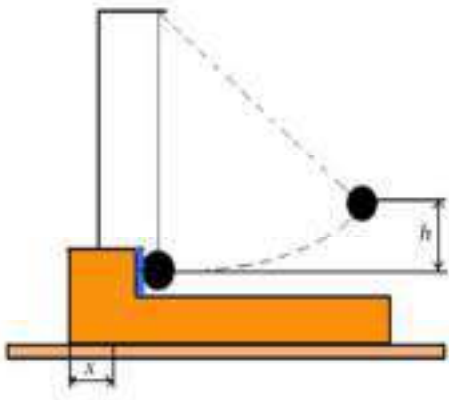
23. Os pescadores de pérolas do arquipélago de Tuamotu, no Pacífico Sul, sofrem de um mal chamado *taravana* [...] e os sintomas vão desde distúrbios visuais até a perda da consciência. [...] Os pescadores de pérolas levam seus corpos aos limites porque mergulham a profundidades de até 40 m, e cada mergulho dura cerca de dois minutos. Fazem entre 6 e 14 mergulhos por hora, permanecendo na superfície apenas de quatro a oito minutos entre os mergulhos. [...]

ASHCROFT, Francis M. A vida no limite: a ciência da sobrevivência. Rio de Janeiro: Zahar, 2001, p. 149.

Tratando o comportamento dos gases no interior do corpo como sendo ideal e sabendo que o mal ocorre somente quando os mergulhadores retornam à superfície, a melhor descrição científica para o *taravana*, é:

- A) A pressão durante o retorno à superfície é aproximadamente constante e a redução na temperatura provoca expansão dos gases diluídos no sangue.
- B) O volume dos gases diluídos no sangue é constante durante o retorno à superfície e a redução da pressão provoca aumento da temperatura do corpo.
- C) A redução abrupta da pressão durante o retorno à superfície faz com que o volume dos gases diluídos no sangue seja reduzido significativamente.
- D) A temperatura do processo é aproximadamente constante e a redução na pressão durante o retorno à superfície provoca expansão dos gases diluídos no sangue.**
- E) A queda de temperatura dos gases diluídos no sangue durante o retorno à superfície provoca redução na pressão do corpo e aumento no volume dos órgãos internos.

24. O trecho do artigo a seguir propõe um método experimental para medir o coeficiente de atrito cinético entre duas superfícies: [...] este artigo propõe a construção de um experimento simples de colisão inelástica com materiais de baixo custo e tem como objetivo calcular o coeficiente de atrito entre superfícies utilizando as leis de conservação da quantidade de movimento e de energia, além do conceito de trabalho de forças dissipativas. O equipamento consiste em um suporte de madeira onde é acoplado um pêndulo [pêndulo simples] com uma esfera metálica. O suporte é colocado em uma superfície de madeira, entre os quais se deseja medir os coeficientes de atrito dinâmico. Para que a colisão entre o suporte e a esfera metálica seja inelástica, coloca-se no primeiro uma porção de massa de modelar, a fim de absorver toda a energia no impacto, como mostra a figura a seguir.



ROCHA, Maristela do N et al. **Calculando o coeficiente de atrito entre superfícies com material alternativo**. Física na Escola, São Paulo, v. 11, n. 1, 2010. Disponível em: <<http://www1.fisica.org.br/fne/edicoes/category/9-volume-11-n-1-abril?download=57:calculando-o-coeficiente-de-atrito-entre-superficies-com-material-alternativo>>. Acesso em 03 de mar. 2017.

Na figura, a distância  $x$  representa o deslocamento do conjunto desde o instante da colisão até parar. Se a massa da esfera metálica é  $m$  e a massa do restante do suporte é  $M$ , a expressão para o coeficiente de atrito dinâmico ( $\mu$ ) é:

A) 
$$\mu = \frac{m}{(M+m)} \cdot \frac{x}{h}$$

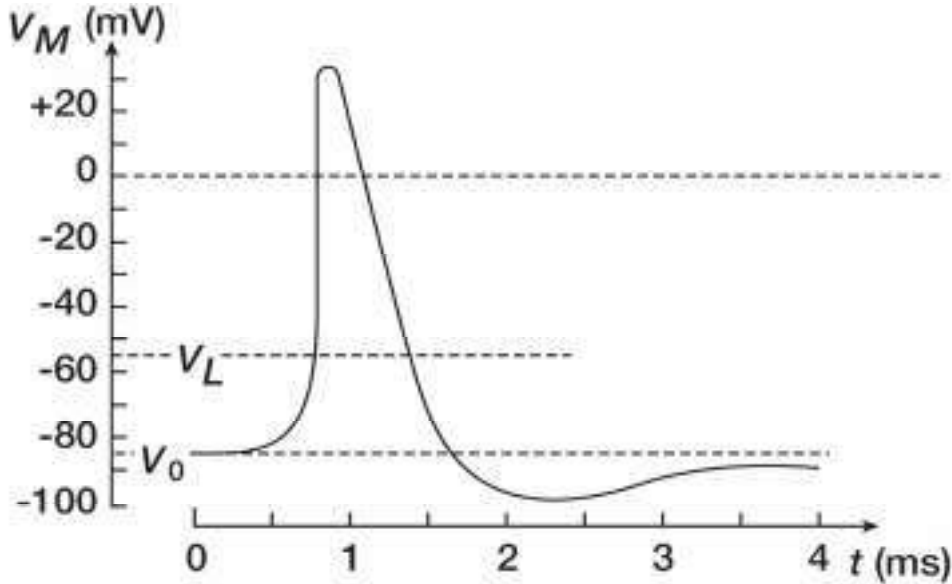
B) 
$$\frac{m}{(M+m)} \cdot \left(\frac{h}{x}\right)^2$$

C) 
$$\mu = \left(\frac{m}{(M+m)}\right)^2 \cdot \frac{h}{x}$$

D) 
$$\mu = \frac{(M+m)}{m} \cdot \frac{h}{x}$$

E) 
$$\mu = \left(\frac{M}{m} + 1\right) \cdot \left(\frac{x}{h}\right)^2$$

25. Na ausência de perturbações externas, os potenciais de membrana  $V_M$  das células permanecem constantes e são denominados potenciais de repouso  $V_0$ . Entretanto, um estímulo externo às células nervosas e musculares produz uma variação em seus potenciais de membrana. [...] Nas células excitáveis, se o potencial  $V_M$ , numa região da membrana celular, ultrapassar, num instante  $t_0$ , um valor mínimo (o potencial limiar  $V_L$ ), característico do tipo de célula, ocorrerá a transmissão de um pulso de potencial elétrico através dessa membrana. [...] Durante a passagem do potencial de ação, há uma mudança no sinal do potencial  $V_M$ , como ilustrado a seguir:



OKUNO, Emico. *Física para Ciências Biológicas e Biomédicas*. São Paulo: Harbra, 2000, p. 380.

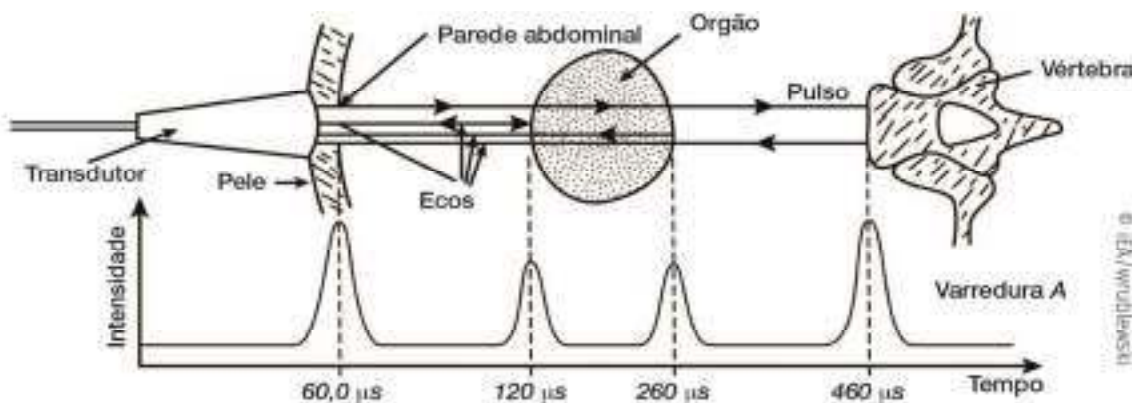
As alterações no potencial  $V_M$  são feitas por meio de fluxos de íons  $K^+$  e  $Na^+$ . Considerando as informações do gráfico, para que o fluxo de apenas um íon  $K^+$  provoque um pulso de potencial elétrico, é necessário a quantidade de energia de: (Considere  $e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$ )

- A)  $1,8 \cdot 10^{-20} \text{ J}$
- B)  $1,6 \cdot 10^{-19} \text{ J}$
- C)  $3,0 \cdot 10^{-5} \text{ J}$
- D)  $4,8 \cdot 10^{-21} \text{ J}$**
- E)  $5,5 \cdot 10^{-2} \text{ J}$

26. A informação diagnóstica sobre a profundidade das estruturas no corpo pode ser obtida enviando-se um pulso de ultrassom através do corpo e medindo-se o intervalo de tempo entre o instante da emissão do pulso e o de recepção do eco. [...] Tanto o pulso quanto o eco são mostrados num tubo de raios catódicos, de diversas maneiras. Uma delas é chamada varredura A de diagnose ultrassônica. O eixo horizontal representa o tempo e o eixo vertical a intensidade do sinal. Nesse tipo de apresentação é necessário ter-se um conhecimento prévio da estrutura ao longo da trajetória do pulso para se fazer uma interpretação clínica.

OKUNO, Emico. *Física para Ciências Biológicas e Biomédicas*. São Paulo: Harbra, 2000, p. 243.

Um exame de ultrassom é ilustrado a seguir:



Considerando a velocidade de propagação do som no interior do corpo como sendo constante e de 1 500 m/s, a espessura do órgão (medida na direção do feixe de ultrassom), em cm, é de:

- A) 10,0.
- B) 10,5.**
- C) 11,0.
- D) 11,5.
- E) 12,0.

27. A presbiopia é a mais comum das desordens refrativas da vida adulta, estando relacionada a diminuição da amplitude de acomodação. Em indivíduos emétopes e hipermetropes, a presbiopia se manifesta em torno dos 40 anos, havendo necessidade de óculos para leitura ou lentes de contato. Embora indivíduos míopes se beneficiem nesta idade, podendo às vezes ler sem auxílio óptico, suas amplitudes de acomodação também diminuem com a idade de maneira mais ou menos regular. Os sintomas começam com uma dificuldade em focalizar objetos próximos e avançam com cansaço visual durante a leitura, às vezes acompanhado de ardência ocular e lacrimejamento.

WERNER, Leonardo et al. **Fisiologia da acomodação e presbiopia**. Arq. Bras. Oftalmol., São Paulo, v. 63, n. 6, p. 487-493, Dec. 2000. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-27492000000600011&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27492000000600011&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 10 mar. 2017.

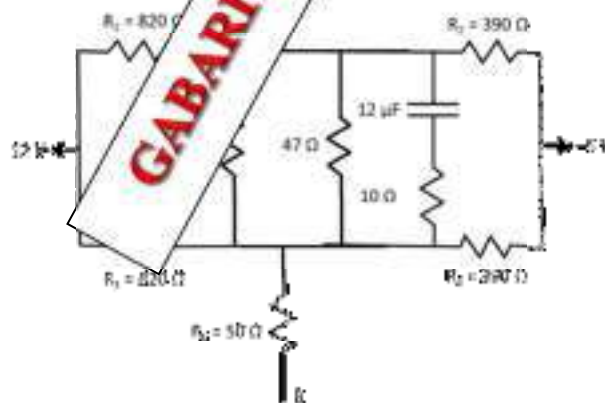
Um paciente com sinais de presbiopia alega que enxergar objetos com nitidez precisa posicioná-los a 1 m de distância do olho. Considerando que um olho normal tem seu ponto próximo em 25 cm, a vergência da lente que corrige esse problema, em dioptrias, é de:

- A) -5.
- B) -3.
- C) 3.**
- D) 4.
- E) 5.

28. No Centro Europeu de Pesquisas Nucleares (CERN), encontra-se em funcionamento o grande colisor de hádrons (LHC) que fornece aos seus detectores, instalados em quatro pontos de colisão distintos, a possibilidade de observar o produto de colisões de feixes de partículas com energias nunca foram alcançadas anteriormente. Uma das partículas resultantes das colisões e que atrai o ATLAS é o múon. Este tipo de partícula é semelhante aos elétrons, porém 200 vezes mais pesada.

FERNANDO, Miranda V X. **Recepção do Sinal de Múons no Circuito Eletrônico do Experimento ATLAS/Fernando Miranda Vieira Xavier**. – Juiz de Fora: UFJF/PPEE, 2011. Disponível em: <<http://www.ufjf.br/.../1/04/DissertFinal.pdf>>. Acesso em 10 de mar. 2017.

Para investigar a recepção de sinais de múons no detector de partículas do CERN (Centro Europeu de Pesquisas Nucleares), foi desenvolvido o seguinte circuito no qual podem ser acoplados outros componentes entre B e E.



Sabendo que as setas indicam o potencial elétrico dos pontos nos extremos esquerdo e direito do circuito, a corrente elétrica no resistor  $R_2$  é de:

- A) 15 mA  
B) 30 mA  
C) 60 mA  
D) 75 mA  
E) 100 mA

CABARITO ALTERADO

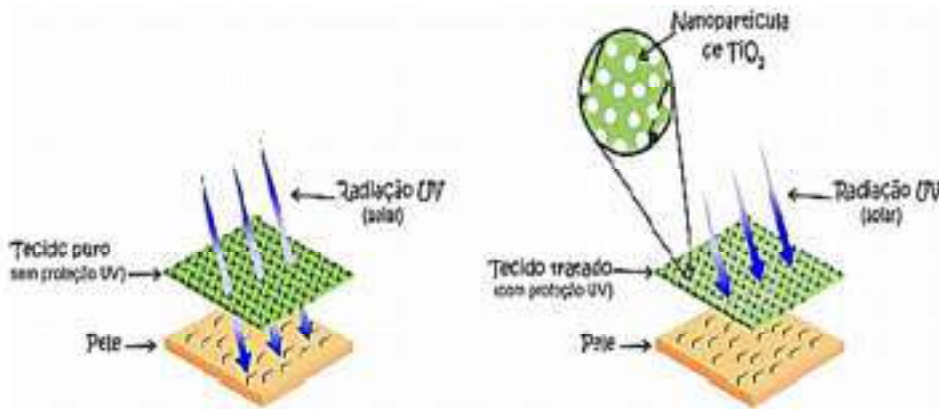
## QUÍMICA

29. Sempre fez parte da natureza humana proteger a pele contra a queimadura solar por meio do uso de roupas e acessórios ou pela simples não exposição ao sol. Os primeiros relatos científicos sobre a tentativa do uso de agentes fotoprotetores surgem no final do século XIX, com substâncias de efeito bastante limitado. O uso de filtros UVA iniciou-se efetivamente em 1979, mas somente a introdução das partículas inorgânicas de dióxido de titânio, em 1989, e óxido de zinco, em 1992, levou a uma proteção mais efetiva nesta faixa. A proteção contra a radiação UV, em um têxtil, é resultado de inúmeros fatores, dentre os quais, o tipo de fibra, a umidade presente na fibra, a densidade do tecido, a forma como os fios foram tramados (a armação escolhida), a tensão na tecelagem e os pigmentos ou corantes presentes.

Nesse contexto, um material que tem grande destaque na confecção de tecidos com proteção solar são as nanopartículas de dióxido de titânio ( $\text{TiO}_2$ ). O  $\text{TiO}_2$  é conhecido por apresentar uma excelente atividade fotocatalítica, por ser biocompatível, não tóxico, apresentar propriedades antimicrobianas e proteção UV, dentre outras.

Grande parte das metodologias propostas para aplicação das nanopartículas de  $\text{TiO}_2$  estão relacionadas ao método sol-gel, no qual uma solução coloidal é preparada e aplicada no tecido. Um mecanismo proposto para a ligação das fibras com o dióxido de titânio é o estabelecimento de ligação entre o átomo de titânio e os grupos carboxílicos presentes em algumas fibras.

Disponível em: Fonte: [http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc38\\_4/03-QS-43-15.pdf](http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc38_4/03-QS-43-15.pdf). Acesso em: 13/02/2017.

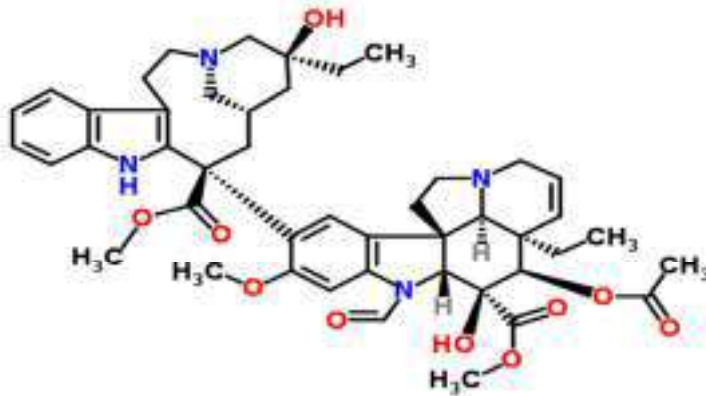


Figuras acima representam o tecido com e sem proteção UV, respectivamente.

A respeito do texto e da figura, é possível afirmar que:

- A) o uso de roupas sem proteção UV não protege a pele contra a exposição solar;  
B) toda solução coloidal apresentará características de proteção UV;  
C) tanto o  $\text{TiO}_2$ , quanto o  $\text{ZnO}$ , são óxidos moleculares e, por isso, garantem a absorção das radiações UV, protegendo roupas e peles contra a exposição solar;  
D) o  $\text{TiO}_2$  e a interação entre os grupos carboxílicos, presentes em algumas fibras, é o que garante total proteção UV das roupas;  
E) o  $\text{TiO}_2$  apresenta boa absorção das radiações UV, sendo o responsável pela proteção de roupas e da pele contra a exposição solar.

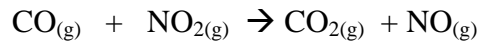
30. As reações químicas ocorrem de formas variadas em toda parte do universo. Para que uma reação ocorra é necessário que as substâncias envolvidas tenham afinidade química e estejam em condições favoráveis para reagir. Existem vários tipos de reações, as de dupla troca ou metátese ocorrem quando átomos ou grupo de átomos das substâncias reagentes são permutados, formando produtos menos ionizados, insolúveis, voláteis ou instáveis. Essas reações ocorrem quando tomamos uma medicação para diminuir a acidez estomacal ou na natureza quando a chuva causa corrosão em prédios e monumentos e em muitas outras situações cotidianas. A seguir, são mencionadas algumas reações de dupla troca, escolha a alternativa que traz **CORRETAMENTE** a reação química que ocorre e sua condição de ocorrência.
- A) As soluções aquosas de carbonato ferroso e ácido sulfúrico, reagem produzindo o ácido carbônico que é instável.  
 B) As soluções aquosas de sulfato de magnésio e cloreto de sódio, reagem produzindo um precipitado branco que é o cloreto de magnésio.  
 C) As soluções aquosas de hidróxido de amônio e cloreto de sódio, reagem produzindo o cloreto de amônio, um sal insolúvel.  
 D) As soluções aquosas de hidróxido férrico e sulfato de sódio, reagem produzindo o sulfato férrico um sal insolúvel.  
 E) As soluções aquosas de sulfato de bário e ácido sulfídrico, reagem produzindo o ácido sulfúrico que é um produto volátil.
31. A leucemia é uma doença maligna dos glóbulos brancos (leucócitos) de origem, na maioria das vezes, não conhecida. Ela tem como principal característica o acúmulo de células jovens (blásticas), anormais na medula óssea, que substituem as células sanguíneas normais. A medula é o local de formação das células sanguíneas, ocupa a cavidade dos ossos e é conhecida popularmente por tutano. Nela são encontradas as células mães ou precursoras, que originam os elementos do sangue: glóbulos brancos, glóbulos vermelhos (hemácias ou eritrócitos) e plaquetas. Um dos quimioterápicos utilizados por pacientes com leucemia é a Vincristina. Sua fórmula estrutural encontra-se a seguir:



Com relação ao fármaco Vincristina, infere-se que:

- A) possui carbonos hibridizados em  $sp^3$ ,  $sp^2$  e  $sp$ ;  
 B) apresenta as funções orgânicas ácido carboxílico, amina e cetona;  
 C) apresenta isomeria óptica uma vez que há carbono assimétrico;  
 D) sua fórmula molecular é  $C_{46}H_{56}N_4O_8$ ;  
 E) apresenta apenas a função nitrogenada amina.
32. Nas condições ambientes foram depositadas cuidadosamente com uma seringa duas gotas com mesmo volume de líquidos puros de água e mercúrio sobre um substrato de vidro limpo. A forma final dessas gotas depende das interações das moléculas dentro do líquido e também das interações entre o líquido e a superfície. Analisando a molécula de água e o mercúrio, ambos em seu estado natural, é **CORRETO** afirmar:
- A) O vidro apresenta o grupo silicatos Si-OH e suas interações com a água ocorrem mais intensamente que com os átomos de mercúrio, mas mesmo assim a gota de água também não se adere ao vidro ficando arredondada.  
 B) O vidro tem maior afinidade com o mercúrio, estabelecendo portanto, mais interações com os átomos de mercúrio do que com as moléculas de água. Isso faz com que as gotas de mercúrio sejam mais achatadas e as da água mais arredondadas.  
 C) O volume do líquido influencia o formato da gota, pois quanto maior a massa, menor será a força de atração gravitacional. Logo elas ficarão mais arredondadas.  
 D) As gotas de água tem o mesmo formato em qualquer substrato, e independem da massa, pois as interações existentes entre as moléculas no interior da gota não são afetadas pela interação do líquido com a superfície.  
 E) As interações do mercúrio com a superfície do vidro são, extremamente fracas, quase inexistentes, enquanto as do interior da gota são mais fortes, isso faz com que o líquido mantenha suas interações não “molhando” a superfície, ficando com gotas com formato bem arredondadas.

33. O monóxido de nitrogênio é um gás incolor, de sabor adocicado, não combustível e pouco solúvel em água. Biologicamente é uma substância muito versátil, difundindo-se livremente pela célula em todas as direções, sem depender de transportadores ou canais específicos. No organismo humano atua na transmissão nervosa, na coagulação sanguínea, no controle da pressão arterial e no sistema imunológico, onde apresenta a capacidade de matar células cancerosas e parasitas intracelulares. O monóxido de nitrogênio pode ser obtido através da reação:



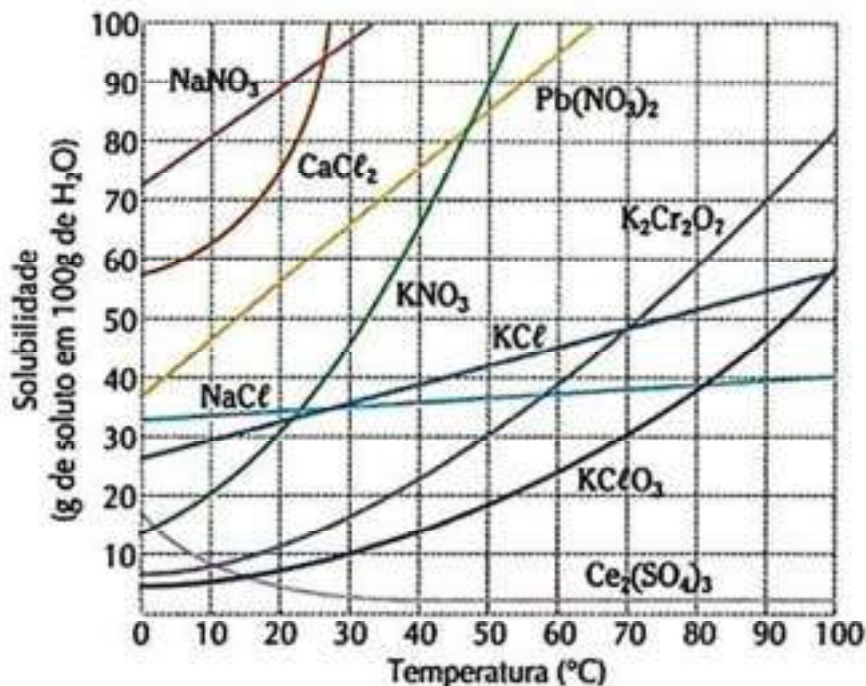
Um estudante realizou experimentos, alterando a concentração dos reagentes e mantendo constante a temperatura obteve os seguintes resultados listados na tabela a seguir:

Experiência	Concentração (mol/L)		Velocidade da reação em mol/L.s
	CO <sub>(g)</sub>	NO <sub>2(g)</sub>	
1	0,1	0,1	0,05
2	0,2	0,1	0,05
3	0,2	0,2	0,20

Analisando os dados experimentais e admitindo k como uma constante de velocidade, característica da reação e temperatura, a alternativa que expressa **CORRETAMENTE** a equação de velocidade dessa reação é:

- A)  $v = k[\text{CO}][\text{NO}_2]$
- B)  $v = k[\text{NO}_2]^4$
- C)  $v = k[\text{CO}][\text{NO}_2]^2$
- D)  $v = k[\text{NO}_2]^2$**
- E)  $v = k[\text{CO}]^2$

34. O gráfico a seguir apresenta as solubilidades de alguns sais de acordo com a variação da temperatura.



Mais do que apenas avaliar se determinada substância é razoavelmente solúvel em um determinado solvente a uma dada temperatura o estudo das solubilidades das substâncias é bastante relevante bioquimicamente, pois está associado a inúmeros fatores como, por exemplo, a retenção de líquidos em determinadas circunstâncias. A avaliação do gráfico apresentado permite concluir que:  
(Considere que a densidade da água é de  $1 \text{ g/cm}^3$ ).

- A) a  $40^\circ \text{ C}$  a dissolução de aproximadamente 65 g de nitrato de potássio satura uma solução que foi preparada com essa massa de sal em 100 mL de água;
- B) a  $40^\circ \text{ C}$  a dissolução de aproximadamente 40 g de cloreto de sódio em 100 mL de água torna a solução insaturada por apresentar mais sal dissolvido do que o coeficiente de solubilidade estabelece para essa temperatura;
- C) a  $70^\circ \text{ C}$  percebe-se que cloreto de potássio e o dicromato de potássio apresentam a mesma solubilidade em 100 mL de água dessa forma essas soluções apresentarão também o mesmo valor de concentração molar;
- D) o sulfato de cério II é a única substância que possui dissolução endotérmica em meio aquoso;
- E) no geral as solubilidades das substâncias são aumentadas com a elevação da temperatura, algo que não se reflete ao avaliar o ponto de ebulição das soluções aquosas de sais que diminuem com a presença dessas substâncias.

35. Pequim acordou neste domingo em meio a uma espessa névoa tóxica, com uma concentração de partículas nocivas 20 vezes superior às normas internacionais, somando, assim, um novo episódio de poluição. Depois de suportar vários dias de poluição em dezembro, a capital chinesa estava neste 1º de janeiro coberta por um denso nevoeiro cinza, que limitava a visibilidade a algumas centenas de metros e exalava um cheiro azedo.

Em meio a essa espessa camada, os sinais luminosos no alto dos prédios pareciam flutuar no vazio e alguns turistas visitavam a Torre do Tambor, monumento emblemático de Pequim, protegendo-se com máscaras, constatou a AFP. A concentração de partículas de 2,5 microns de diâmetro - muito perigosas por penetrarem profundamente nos pulmões - superou neste domingo pela manhã os 500 microgramas por  $\text{m}^3$ , segundo os registros da embaixada dos Estados Unidos publicados no site aqicn.org.

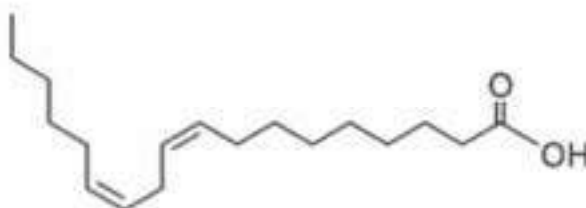
Trata-se de um nível muito mais alto do que os 25 microgramas por  $\text{m}^3$  durante uma exposição de 24 horas aconselhados pela Organização Mundial de Saúde (OMS). Esta contaminação atmosférica deve-se principalmente à combustão de carbono utilizada para a calefação e produção de eletricidade, cuja demanda aumenta durante o inverno.

Disponível em: <<http://dc.clicrbs.com.br/sc/estilo-de-vida/noticia/2017/01/pequim-comeca-2017-sob-espessa-camada-de-poluicao-9126498.html>>  
Acesso em: 13 de fev. de 2017.

O texto apresentado relata uma situação quase irremediável que é a crescente poluição causada pelo excesso de gás carbônico. Em relação as propriedades e características das moléculas de dióxido de carbono e da poluição gerada por essa substância é **CORRETO** afirmar que:

- A) a utilização de combustíveis alternativos como o etanol iria acabar com a emissão de gás carbônico propiciando na combustão apenas a formação de moléculas de água;
- B) por ser uma molécula de características químicas antagônicas, as moléculas de água, nenhuma reação ocorre entre essas substâncias impossibilitando a formação, por exemplo, de chuva ácida;
- C) a combustão de combustíveis fósseis como o carvão e os derivados do petróleo geram  $\text{CO}_2$  que é uma molécula apolar e de geometria linear;
- D) a partir de um determinado momento não haverá mais problema na emissão de  $\text{CO}_2$  em virtude da atmosfera já estar saturada dessa substância, assim como ocorre para a solubilização de um sal em água;
- E) as moléculas de  $\text{CO}_2$  podem interagir entre si por dipolo induzido – dipolo induzido podendo levar a sublimação dessa substância transformando o gás carbônico em um líquido.

36. O ácido linoleico também conhecido como ômega 6 é substância de relevante importância em nosso organismo, pois é a partir dele que se produz alguns lipídios essenciais para os seres vivos. A principal fonte de introdução dessa substância em nosso organismo é a partir do consumo de carnes de ruminantes como boi e cordeiro e suas funções metabólicas estão associadas às defesas antioxidantes e ao controle do colesterol na corrente sanguínea. Uma das conformações que esse ácido pode assumir é apresentada a seguir.





Ao analisar a estrutura apresentada percebe-se que as conformações das ligações duplas entre os carbonos e a função orgânica gerada a partir da reação desse ácido com um álcool são, respectivamente:

- A) trans, cis e éter;
- B) trans, trans e cetona;
- C) trans, cis e éster;
- D) cis, cis e cetona;
- E) cis, cis e éster.

## BIOLOGIA

37. O Programa Global de Gerenciamento de Água de Lastro (GloBallast) em sua primeira fase, foi uma iniciativa da Organização Marítima Internacional (IMO), contando com o apoio dos Estados Membros e da indústria do transporte marítimo, e objetiva apoiar países em desenvolvimento no trato do problema de água de lastro. Os recursos para a sua execução provêm do Fundo para o Meio Ambiente Mundial (GEF), repassados por intermédio do Programa das Nações Unidas para Desenvolvimento (UNDP).

O projeto, denominado originalmente Remoção de Barreiras para a Implementação Efetiva do Controle da Água de Lastro e Medidas de Gerenciamento em Países em Desenvolvimento, visa reduzir a transferência de espécies marinhas não nativas indesejáveis, que têm como vetor a água de lastro dos navios.

Disponível em: <http://www.mma.gov.br/biodiversidade/agua-de-lastro>

A implementação de medidas que visem efetivar o controle das águas de lastro é necessária uma vez que:

- A) organismos introduzidos através das águas de lastro podem representar um perigo para a biodiversidade local;
- B) organismos introduzidos através das águas de lastro podem competir com organismos endêmicos, tornando-os endêmicos exóticos;
- C) seres vivos oriundos das águas de lastro podem transmitir doenças aos animais endêmicos vertebrados, mas não teriam a capacidade de afetar organismos invertebrados;
- D) organismos oriundos das águas de lastro podem se reproduzir com organismos endêmicos, gerando indivíduos transgênicos;
- E) a multiplicação de organismos exóticos gera competição e proporciona a seleção de características autossômicas em detrimento das sexuais.

38. Analise o texto a seguir.

### Corpo de sapo tem escudo antiformiga

As fêmeas dos sapinhos-listrados da espécie *Lithodytes lineatus* depositam os ovos em ninhos de espuma dentro das galerias construídas por saúvas do gênero *Atta*. Na companhia dos insetos, os filhotes se desenvolvem sem sofrer ataques. O segredo da convivência está numa substância que reveste o corpo dos anfíbios, como mostrou o trabalho de mestrado do biólogo André de Lima Barros no Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa). Os 10 sapinhos-listrados depositados por ele na entrada de formigueiros não foram atacados, enquanto 20 sapos de outras espécies levaram em média 20 picadas (*Behavioural Ecology & Sociobiology*, 20 de outubro). Para confirmar que o escudo era algo que revestia a pele, Barros besuntou 10 sapos da espécie *Rhinella major* – que normalmente não convive com formigas – com um extrato da pele dos sapinhos-listrados, enquanto outros foram molhados apenas com água. Aqueles que receberam o tratamento passaram incólumes pelas defesas das formigas, a não ser quando saltavam em cima dos insetos. Estes, mesmo assim, soltavam rapidamente após a primeira mordida. É isso que permite a associação inusitada, em que todo o desenvolvimento dos filhotes – desde o ovo até a metamorfose completa – acontece dentro do formigueiro.

Disponível em: <http://revistapesquisa.fapesp.br/2016/11/18/corpo-de-sapo-tem-escudo-antiformiga/>. Acesso 18 de abril 2017.

No experimento conduzido pelo pesquisador André de Lima:

- A) os sapinhos da espécie *Rhinella major* besuntados com extrato de pele dos sapinhos listrados representavam o grupo controle;
- B) o objetivo principal era provar que os sapinhos listrados são predados já na fase larval;
- C) os sapinhos da espécie *Rhinella major* apenas molhados com água representavam o grupo controle;
- D) a conclusão da pesquisa demonstra que sapinhos listrados possuem óvulos que liberam substâncias que inibem as formigas;
- E) a hipótese é que sapos *Rhinella major* quando molhados somente com água também inibem as formigas.

39. O efeito vasodilatador do óxido nítrico veio explicar o mecanismo de ação da nitroglicerina, usada há muitos anos para o tratamento da dor da angina do peito, que é devida a uma diminuição do fluxo de sangue no músculo cardíaco. A nitroglicerina é transformada pelo organismo em óxido nítrico; esse gás relaxa a musculatura lisa dos vasos sanguíneos...

Fonte: CARNEIRO.J, JUNQUEIRA.C.L. **Biologia Celular e Molecular**. 8ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. p.113.

O relaxamento da musculatura lisa dos vasos sanguíneos garante:

- A) a redução do diâmetro dos vasos e redução da pressão na coronária;
  - B) o aumento do diâmetro dos vasos e aumento da oferta de sangue para as células do miocárdio;**
  - C) o aumento do diâmetro dos vasos e uma redução de oferta de sangue para as células do miocárdio;
  - D) o transporte do sangue arterial para o miocárdio com maior velocidade e pressão;
  - E) a redução do bombeamento de sangue das coronárias para o miocárdio e um aumento da pressão.
40. Muitas evidências indicam que a tumorigênese em humanos é um processo com várias etapas. A progressão de um tumor em direção a malignidade ocorre de maneiras muito distintas entre os diferentes tipos de câncer. Entender os processos celulares que levam a tumorigênese é importante para se delinear tratamentos mais adequados contra os diversos tipos de câncer. Drogas antimitóticas (ou venenos de fuso) são utilizadas no tratamento de alguns cânceres, e entre eles está o câncer de mama. A ação dessas drogas reside sobre a mitose, e têm como alvo os fusos mitóticos, estruturas essenciais que dirigem o ciclo celular na divisão das células.

Fonte: LIMA.B.B.V. Organização do fuso mitótico em células tumorais e normais: associação de drogas que atuam sobre os microtúbulos e a agressividade tumoral. 2008. 95p.(Dissertação Mestrado), Universidade de São Paulo. São Paulo, 2008.

O paclitaxel é uma droga antimitótica que atua inibindo a despolarização dos filamentos de tubulina inibindo a formação do fuso mitótico bloqueando as células que se encontram em:

- A) Metáfase.**
- B) Anáfase.
- C) Telófase.
- D) Interfase.
- E) Prófase-I.

41. Leia a seguir.

### Abelhas entram para a lista de espécies em extinção

São Paulo – Já faz tempo que as abelhas estão, lentamente, sumindo. O mundo está preocupado com o que pode acontecer se as pequenas polinizadoras forem varridas da Terra – tanto que até apareceram algumas soluções pouco ortodoxas, como uma abelha-robô. E, pelo jeito, é melhor corrermos, porque esses insetos acabam de ser colocados na lista de espécies em extinção pelo US Fish and Wildlife Service (FWS) – o Ibama dos EUA. Sem abelhas, não vai faltar só mel. É que elas funcionam como se fossem órgãos sexuais de plantas. Uma parte considerável do Reino Vegetal conta com abelhas para espalhar seu pólen.

Disponível em: <http://exame.abril.com.br/tecnologia/abelhas-entram-para-a-lista-de-especies-em-extincao/>

A extinção das abelhas pode representar para a preservação da vida vegetal brasileira um grande problema isso ocorre, pois, as abelhas:

- A) ao transportarem o grão de pólen da antera ao pistilo, garantem a formação de homogeneidade aos vegetais;
- B) ao atuarem como agentes polinizadores, garantem maior variabilidade genética as plantas;**
- C) são os principais agentes de dispersão das sementes das plantas;
- D) impedem a autofecundação, processo que garante maior variabilidade genética;
- E) tornam as plantas altamente resistentes aos defensivos agrícolas.

42. A amigdalite causada pelo estreptococo do grupo A atinge principalmente as crianças em idade escolar, entre os cinco e 14 anos. Mais conhecida como amigdalite, a simples dor de garganta, é tratada geralmente por pequenas doses de antibióticos podendo, até mesmo, desaparecer naturalmente. No entanto, este procedimento não é o correto, já que o estreptococo ainda permanecerá no organismo da criança podendo levar à febre reumática... A profilaxia ideal para que se evite a febre reumática, segundo a médica Helena, é a aplicação correta dos antibióticos por um período de dez dias. "As mães interrompem o tratamento antes desse tempo e, em geral, a amigdalite desaparece de forma natural. Ao não se respeitar o prazo de dez dias o estreptococo permanecerá no organismo podendo então ocasionar a febre reumática", explica. A bactéria também pode ser eliminada do organismo com uma simples aplicação de penicilina benzatina. "Apesar de dolorida, é a maneira mais rápida de acabar com o estreptococo do grupo A", garante a médica.

Disponível em: <http://www.usp.br/agen/rede456.htm>

"As mães interrompem o tratamento antes desse tempo e, em geral, a amigdalite desaparece de forma natural". O perigo em se interromper o tratamento com o antibiótico reside especialmente em:

- A) a interrupção do uso de antibióticos pode induzir a resistência em bactérias;  
 B) parar o tratamento impede a formação de antígenos que inativam os anticorpos;  
 C) administrar o antibiótico de forma errônea o antibiótico pode provocar a seleção de bactérias resistentes à doença;  
 D) a utilização de antibióticos de forma inadequada provoca reumatismo;  
 E) interromper o tratamento pode estimular o organismo à resposta imunológica inespecífica como a formação de anticorpos.

43. Analise o texto a seguir:

### Cientistas corrigem surdez e labirintite alterando DNA de camundongos

Cientistas da Universidade de Harvard conseguiram reverter a perda de audição e sintomas de labirintite em camundongos através de terapia genética. Estudos sobre o assunto foram publicados na revista Nature Biotechnology. Segundo pesquisas, diversas doenças genéticas podem ser curadas em animais e humanos com o uso de vírus benignos modificados para conter cópias normais de genes. Contudo, essa é a primeira vez que os estudiosos conseguiram identificar um vírus capaz de entrar e mudar genes nas células da cóclea (...). Caso a tecnologia seja transferida para humanos, ela pode minimizar e até extinguir distúrbios de audição de pelo menos 125 milhões de pessoas. (...)

Modificado de: <<https://noticias.uol.com.br/ciencia>> de 06/02/2017. Acesso em 20/02/2017.

Sobre essa notícia considere as afirmativas a seguir:

- I. O nervo vestibulococlear age na percepção auditiva e postural.  
 II. Cóclea e canais semicirculares são nomes diferentes para a mesma estrutura.  
 III. A lesão do nervo vestibular causa perda da audição.  
 IV. O labirinto informa ao cerebelo sobre movimento de rotação, aceleração e desaceleração.  
 V. O labirinto contém a endolinfa.

Estão **CORRETAS**:

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

44. Dentre os métodos de controle de natalidade de responsabilidade masculina, um dos métodos usados é a vasectomia que consiste em uma cirurgia que interrompe o fluxo do espermatozoide evitando a fecundação. Em um exame pós-vasectomia pode-se constatar que:

- A) Existe espermatozoide, mas não existem fluidos prostáticos.  
 B) Existe espermatozoide e líquido prostático, mas não existe líquido seminal.  
 C) Não existe nenhum líquido.  
 D) Existe líquido proveniente da glândula bulbouretral mas não existe nem fluido prostático nem espermatozoide.  
 E) Os fluidos são produzidos normalmente, mas não existe espermatozoide.

## HISTÓRIA

45. Cidades-estados são unidades independentes surgidas na antiguidade na Mesopotâmia e na Grécia, mas também vistas em contextos históricos totalmente diferentes na Idade Média na região da atual Itália, na Alemanha e na Bélgica. Mesmo hoje, ainda existem alguns pequenos países ainda considerados como cidades-estados, caso de Cingapura e do Vaticano.

Acerca das cidades-estados mais conhecidas na história leia as afirmativas e marque a **CORRETA**:

- A) A Liga Hanseática foi a união mercantil entre cidades de origem germânica durante o fim da Idade Média e início da Idade Moderna. O acordo comercial favoreceu a construção de uma identidade nacional que culminou na transformação da Liga em Estado Alemão em fins do século XVII sob a liderança do reino da Prússia.
- B) Maquiavel defendia a união das antigas cidades italianas como Veneza, Gênova e Florença, cidades comerciantes desde o período da Baixa Idade Média, que de acordo com o escritor, poderiam se fortalecer e crescer ainda mais se unidas sob um mesmo governo.
- C) Durante o período Clássico teve início a formação das primeiras cidades-estados gregas, as quais permaneceram com uma cultura em comum mas tornaram-se independentes em sua administração. Tal configuração durou até o fim do período, quando a Grécia se viu invadida pelos romanos.
- D) As cidades-estados gregas de Esparta e Atenas são alguns dos maiores exemplos dessas unidades independentes, enquanto Esparta era administrada por uma diarquia, Atenas foi uma monarquia que evoluiu para a democracia, sendo o primeiro dos locais a possuir um estilo de governo que hoje definimos como Monarquia Parlamentar.
- E) As cidades italianas, durante a Idade Moderna, passaram a se unir em virtude do comércio ultramarino, devido a essa postura, mesmo mantendo-se independentes, formaram um tipo de grupo mercantil que promovia o monopólio conjunto de diversos produtos e rotas.
46. Leia abaixo o trecho da entrevista dada por Chico Buarque ao jornal *Pasquim* em 28 de novembro de 1975:

“Chico – O negócio começou a engrossar mais com *Roda Viva*. Espancaram os atores e destruíram tudo em São Paulo e Porto Alegre. Aí proibiram a peça de vez, em todo o território nacional. Foi a primeira engrossada maior.

Ivan – Porque entenderam ou porque não entenderam?

Chico – A história que me contam é a seguinte: em São Paulo o Comando de Caças aos Comunistas (CCC) ia empastelar outra peça. Iam acabar com a *Feira de Opinião*. Chegaram lá, já armados, preparados, e a peça já tinha acabado. Aí aproveitaram... (risos) Pra não perder a viagem, esculhambaram a *Roda Viva*.

Ivan – São desorganizados pacas.

Chico – Mais tarde, numa espécie de interrogatório, uma autoridade perguntou o que tinha na peça. A peça não tinha absolutamente nada, era sobre o meio artístico.

Jaguar – Sobre a “Máquina”.

Chico – A engrenagem que nos tritura. Aí ele disse: “Se você acha que não tinha nada, porque é que fomos obrigados a fazer o que fizemos?”

(silêncio geral)”

Fonte: SOUZA, Tárík de (org). **O som do Pasquim**. Rio de Janeiro: Desiderata, 2009. p. 36-37.

O espetáculo *Roda Viva* em São Paulo sofreu com a agressão no dia 18 de julho de 1968, poucos meses antes do estabelecimento do Ato Institucional de número 5. Com o AI-5 o Regime Militar fortaleceu-se e pôde iniciar um combate mais violento e institucionalizado contra aqueles que considerava necessários.

Sobre o que estabeleceu o AI-5 leia as afirmativas a seguir e marque a alternativa **CORRETA**:

- A) Conferiu um novo texto constitucional, ampliando os poderes do Executivo Federal, além de permitir a cassação de parlamentares, ministros ou funcionários públicos identificados como ameaças.
- B) Aprovou a extinção dos partidos políticos existentes até o momento, admitindo que somente dois fossem criados, um favorável ao governo e outro de oposição, nomeados posteriormente como ARENA e MDB.
- C) Tornou legítimas eleições indiretas para todas as instâncias do Poder Executivo, desde presidentes, governadores e mesmo prefeitos. Somente as eleições para o Poder Legislativo permaneceram diretas.
- D) Atribuiu maiores poderes ao regime militar como o de suspender direitos políticos de qualquer cidadão, abolir *habeas corpus* e censurar previamente meios de cultura e comunicação.
- E) Determinou a nomeação de um novo presidente, o fechamento do Congresso Nacional e o início de um Estado de exceção que permitia ações antes consideradas ilegais contra subversivos.

47. Em relatório sobre as minas de ouro feito por Heliodoro Ébano para o governador da capitania do Rio de Janeiro: “Nos campos de Curitiba, sertão desta baía, se descobriram outros ribeiros de lavagem, onde já estive e fiz experiência haverá 12 anos, vindo em visitas destas capitanias, por ordem do Governador Salvador Correa de Sá e Benevides, de que lhes envie amostras, e ora tenho mandado rever os ditos ribeiros e minas. Espera-se haverem (minas) da serra para o sertão, como as há da serra para o mar desta costa.”

Museu do Arquivo Ultramarino Português – Cópia fotostática do I.H.G.E.P. – doc. no . 01.

In: STANCZYK FILHO, Milton. **À luz do cabedal**: acumular e transmitir bens nos sertões de Curitiba (1695 – 1805). Paraná, 2005. Dissertação (Mestrado em História) - FFCH, UFPR.

A povoação do litoral e do primeiro planalto paranaense está ligada diretamente à descoberta de ouro na região e ao primeiro ciclo de bandeiras de ouro de aluvião ou de lavagem, pois o metal foi encontrado no leito dos rios.

Acerca das demais bandeiras marque a alternativa **CORRETA**:

- A) As bandeiras de prospecção objetivavam encontrar metais e pedras preciosas após a decadência da economia açucareira, levando ao povoamento da região de Minas Gerais e Goiás.
- B) Enquanto as bandeiras de ouro de lavagem encontraram ouro no leito dos rios, as de sertanismo de contrato foram em direção ao centro da colônia com o objetivo de encontrar jazidas mais profundas do metal.
- C) Bandeiras de aprisionamento tinham a finalidade de procurar quilombos e capturá-los para serem novamente vendidos a senhores de escravos, além de destruir os locais rebeldes para evitar novas ocupações.
- D) Como os holandeses não conseguiam atender a demanda de escravos para serem usados nos engenhos nordestinos, diversas bandeiras de preação foram organizadas pela Coroa portuguesa como forma de aprisionar indígenas e escravos fugidos para atender à pendência.
- E) Ao mesmo tempo em que se formavam os primeiros engenhos de açúcar, começou-se o sertanismo de contrato para combater índios rebeldes como forma de ampliar o território pacificado da colônia e facilitar o empreendimento na região nordeste.
48. Leia abaixo as informações sobre o Agente Laranja, composto químico usado pelos EUA para desfolhar as plantas e ajudar o exército norte-americano a localizar os vietcongues durante a Guerra do Vietnã:

“Passou-se a pesquisar uma possível correlação nos anos seguintes aos bombardeios químicos, quando tanto veteranos de guerra americanos como a população vietnamita começaram a acusar taxas elevadas de câncer, distúrbios digestivos, respiratórios e epidérmicos – assim como abortos espontâneos e crianças com defeitos congênitos. O exame das especificações do agente laranja não forneceu indicações sobre nada capaz de provocar tal catálogo de sintomas. Porém, a análise minuciosa de amostras de produção demonstrou que o principal composto patogênico poderia ser um subproduto da dioxina.

Exatos 40 anos após o fim da guerra que, calcula-se, matou 3 milhões de pessoas, as questões relativas à potência e alcance dessa substância tóxica seguem em aberto. E são cada vez mais difíceis de responder, à medida que nascem no Vietnã uma segunda e, agora, uma terceira geração de crianças apresentando alta incidência de deficiências como síndrome de Down, paralisia cerebral e desfiguração facial extrema.”

Disponível em: <http://www.cartacapital.com.br/internacional/agente-laranja-o-legado-fatidico-dos-eua-no-vietna-1631.html>  
Acesso em: 18 fev 2017.

Acerca das motivações e características da Guerra do Vietnã, assinale a única alternativa **CORRETA**:

- A) O emprego de armas químicas foi usado primeiramente pelo exército norte-americano, até que em 1964, auge da Guerra Fria, a URSS já havia dominado a tecnologia e passou a enviar bombas de agente laranja para os vietcongues.
- B) Os EUA enviaram militares ao Vietnã a partir de 1965, utilizando amplos recursos e armas químicas, enquanto os vietcongues, apoiados pelo Vietnã do Norte (socialista), China e União Soviética, utilizaram a guerra de guerrilha para tentar diminuir sua desvantagem armamentista.
- C) Após ter sido dividido em Vietnã do Sul (socialista) e Vietnã do Norte (capitalista), as principais potências mundiais passaram a apoiar um lado como aliado, ambos os Vietnãs possuíam regimes autoritários e de perseguição aos opositores.
- D) Diversos protestos foram realizados ao redor do mundo pedindo a saída das tropas americanas do confronto, tendo em vista o grande uso de armas químicas contra a população vietnamita. Assim, em 1963, após dois anos de conflito, o governo norte-americano ordenou a retirada de tropas e assinou um armistício.
- E) Em um dos momentos mais tensos da Guerra Fria, a partir de 1961, tropas americanas e tropas soviéticas foram enviadas para a região do Vietnã para ajudarem o Vietnã do Sul e o Vietnã do Norte respectivamente. Um ano após o início do confronto a China enviou tropas para auxiliar o lado comunista.

49. Observe a imagem abaixo:



Disponível em: <http://chuqhistory.weebly.com/ii-bimestre.html>  
Acesso em: 18 fev 2017.

A figura representa a mita, um dos tipos de trabalho dos tempos pré-colombianos que foi incorporado pelos espanhóis para ser usado no período colonial na América. Também chamado de “tritador de gente” devido às péssimas condições a que eram submetidos, a maioria dos trabalhadores morria de silicose, doença causada pela inalação de sílica.

A mita era um tipo de trabalho:

- A) por intermédio da coroa espanhola em que os donos das fazendas podiam usar os indígenas desde que lhes catequisasse;
- B) usado nas haciendas para a criação de animais, os espanhóis usavam o trabalho indígena, mas deveriam pagar uma taxa para a coroa por cada um dos trabalhadores;
- C) em que os indígenas trabalhavam durante 2 a quatro anos nas minas de carvão de forma escrava;
- D) em que as aldeias escolhiam os moradores mais fortes para enviar para as minas de prata e recebiam como recompensa pelo trabalho escravo uma extensão de terra;
- E) nas minas de extração de metais preciosos em que os indígenas eram pagos com salários muito baixos.**

## GEOGRAFIA

50. O atual Parlamento equivocadamente classifica as preocupações com o meio ambiente como entrave ao desenvolvimento do país, que se busca apressadamente e a todo custo neste momento histórico desfavorável, marcado por forte crise econômica, intensificada pela crise política.

(Trecho da Carta de Piracicaba, parecer da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” - ESALQ, da Universidade de São Paulo - USP, do Ministério Público do Estado de SP e da Escola Superior do Ministério Público do Estado de SP, sobre alterações legislativas para o Licenciamento Ambiental, publicado em setembro de 2016).

A Proposta de Emenda à Constituição (PEC) 65, de 2012, acaba com a necessidade de licenciamento ambiental para obras. Há ainda o Projeto de Lei 654/2015, que determina um prazo impossível para o IBAMA aprovar licenças (um prazo 7 vezes mais curto que o atual). Depois desse período, o licenciamento sairia automaticamente. Já pela PEC 215, passariam para o Poder Legislativo, que é controlado por ruralistas, a criação de áreas de criação e demarcação de terras indígenas. Não teríamos novas áreas demarcadas e as terras já existentes estariam ameaçadas.

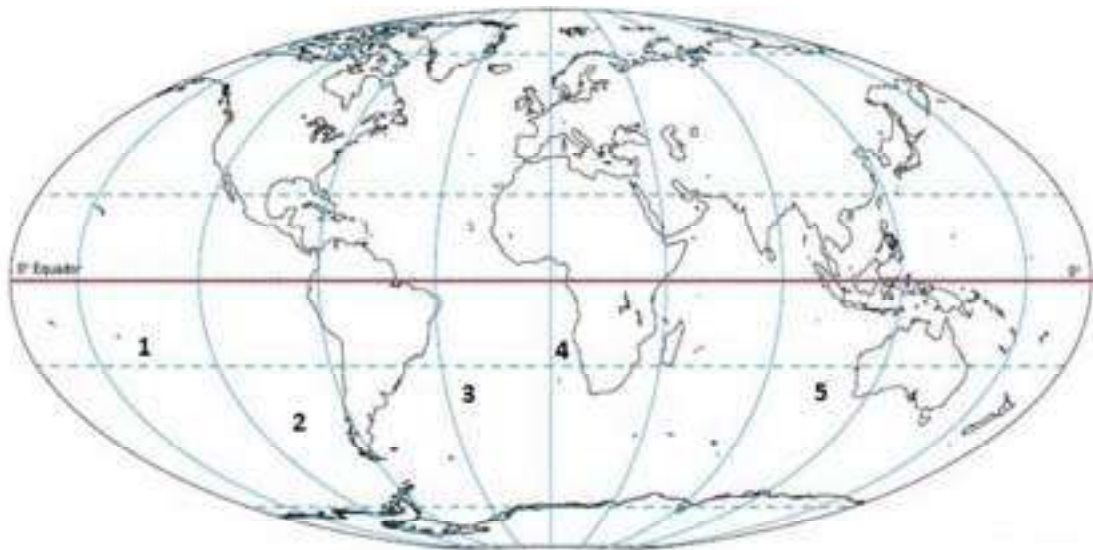
(Trecho da entrevista com o biólogo Philip Fearnside, pesquisador do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, para a revista Galileu, publicada em novembro de 2016).

Os trechos permitem entender que:

- A) as possíveis mudanças nas leis ambientais divergem dos interesses coletivos defendidos pela comunidade científica;
- B) o crescente financiamento público destinado à pesquisa e desenvolvimento é reflexo do grande número de parlamentares que incorporam os resultados das pesquisas científicas em seus projetos políticos;
- C) a comunidade científica é favorável às alterações propostas sobre o Licenciamento Ambiental vigente;
- D) tragédias socioambientais, como o rompimento da barragem em Mariana – MG (05/11/2015), estimularam tentativas de mudanças legislativas, como o Novo Código Florestal e as alterações no Licenciamento Ambiental, amplamente apoiadas em critérios científicos;
- E) as críticas elaboradas pela comunidade científica são prontamente adotadas pelos parlamentares, os quais legislam buscando benefícios voltados estritamente para a nação brasileira.

51. Domingo esplêndido de sol. Termômetro a 22°C e barômetro estável em 1017 milibares. Posição: 22°30 de latitude sul e 10°40 de longitude leste, rendimento fraco nas últimas horas, mas em excelente direção: 298° RV. Já ultrapassara a latitude de Walvis Bay e ganhara boa distância da costa.

Klink Amyr. Cem dias entre céu e mar. São Paulo. Companhia das Letras, 2005. p. 47



Fonte do mapa: <https://br.pinterest.com/pin/479422322809972095/> (modificado)

O ponto mais próximo do local onde Amyr Klink se encontrava está indicado no mapa pelo número:

- A) 1.
- B) 2.
- C) 3.
- D) 4.
- E) 5.

52. Observe a seguir a lista dos dez produtos mais exportados pelo Brasil no ano de 2015.

1	Minério de ferro
2	Óleo bruto de petróleo
3	Açúcar de cana em bruto
4	Milho em grão
5	Café em grão
6	Celulose
7	Carne de frango
8	Farelo da extração de óleo de soja
9	Semimanufatura de ferro ou aço
10	Carne de bovino

<http://br.advfn.com/indicadores/balanca-comercial/brasil/2015/01/exportacao>. Acesso em 9 fev. 2017

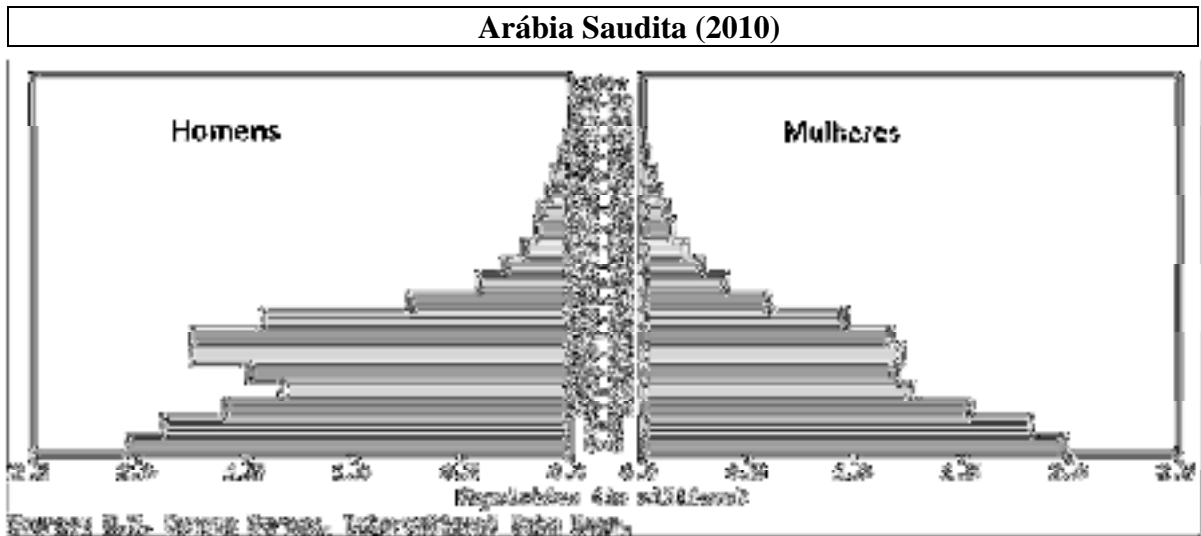
A pauta de exportações brasileira

- A) é composta por produtos com elevado valor agregado;
- B) é composta basicamente por produtos oriundos da região Nordeste do país;
- C) apresenta uma pequena participação de produtos oriundos do setor primário da economia;
- D) demonstra a importância do país como potência industrial;
- E) é liderada pelas *commodities*.

53. Em junho de 2016, os cidadãos da Grã-Bretanha foram às urnas votar o referendo que decidiria a saída ou permanência do Reino Unido na União Europeia. A opção pela saída foi vitoriosa, com cerca de 17,4 milhões de votos. O anseio dos defensores dessa saída ficou caracterizado pela expressão Brexit, que é uma abreviação das palavras inglesas Britain (Bretanha) e Exit (Saída). Um dos motivos que levou à aprovação da saída do Reino Unido da União Europeia refere-se ao movimento anti-imigração. A maioria da população não quer receber os imigrantes oriundos da África e Oriente Médio. Nesse contexto, uma região limítrofe ao Reino Unido poderá se tornar um novo foco de tensões, pois na região de fronteira não há barreiras geográficas naturais, como montanhas, oceanos, lagos e grandes cursos de água, para dificultar a imigração. Essa região está na fronteira entre:

- A) Irlanda e Irlanda do Norte.
- B) Inglaterra e Escócia.
- C) Inglaterra e País de Gales.
- D) Irlanda do Norte e Inglaterra.
- E) Inglaterra e Dinamarca.

54. Alguns países do mundo apresentam estruturas etária que exigem uma análise cuidadosa por parte dos demógrafos. Um exemplo desses países é a Arábia Saudita.



A distorção evidenciada na estrutura etária desse país tem relação com a:

- A) Preferência pelo filho homem, em função das características sociais e econômicas do país.
- B) Imigração, visto que, a produção de petróleo atrai quantidade significativa de jovens do sexo masculino.
- C) Imposição da religião islâmica que estimula os casais a terem filhos do sexo masculino.
- D) Emigração das mulheres para os países europeus em busca de melhores condições de vida.
- E) Mortalidade infantil atingindo principalmente as mulheres, resultando em um desequilíbrio de gênero na fase adulta.



**LÍNGUA ESTRANGEIRA  
– INGLÊS –**

55. Read the text.

**Olympics, smartphones push Twitter revenue up 30 percent in Brazil**

By Brad Haynes | SAO PAULO

Twitter Inc has found a bright spot in Brazil, Latin America's largest economy, even as weak advertising sales across the globe have punished the social network's revenue in recent weeks.

Advertising revenue rose about 30 percent in Brazil last year, Twitter's top executive in the country told Reuters, defying a two-year slowdown in the local economy. Globally, revenue more than doubled the company's 13 percent revenue growth globally.

Twitter, which does not break down its revenue by country, gave no concrete sales numbers in Brazilian or U.S. currency. It was an unusual move for the company, which usually provides details on its performance in one country.

"Brazil is a motor of growth for Twitter, both in terms of users and in revenue," said Fiamma Zarife in a recent interview.

A surge of interest in real-time market data during the Olympics, which Rio de Janeiro hosted in August, brought new clients to the platform, she said, and rising smartphone use continues to generate user growth in the country.

The performance in Brazil last year has been a bright spot for Twitter, but the company is still struggling to convince investors it can win the global market by competing with online advertising against rivals Snapchat and Facebook Inc.

Earlier this month, Twitter posted its lowest quarterly revenue growth since it went public four years ago, sending its shares down more than 10 percent in a one-month low.

**THIRD-FASTEST**

While the number of Twitter's monthly active users worldwide edged up 4 percent in the fourth quarter from a year earlier, it jumped 18 percent in Brazil, the third-fastest-growing market over that period, according to Zarife.

Zarife said there is more marketing activity in Brazil as smartphone use continues to grow. Just 70 percent of Brazilians on Twitter connect via the mobile app, compared to about 83 percent globally.

Smartphone penetration in Brazil has risen in two years to 40 percent of Brazilians last year, according to pollster Ibope. That has boosted many tech companies in the country, even as Brazil's economy struggles with its deepest recession on record.

Digital ad spending in the country was expected to grow 12 percent in 2016 to 10.4 billion reais (\$3.4 billion), according to industry group AB Brasil.

Zarife said her strategy for attracting both users and advertising will be to focus on video content and live events. Brazil was second only to the United States in Twitter conversations about the Super Bowl, she said.

The strategy paid off during the Olympics, when Zarife said several clients including Banco Bradesco SA, a sponsor of the event, stepped up marketing on Twitter and were convinced to keep a strong presence on the platform since then. Zarife, formerly head of agency relations in Brazil, took the top job in the country last month from Guilherme Ribenboim, who remains Twitter's vice president for Latin America.

Available at: <<http://www.reuters.com/article/us-twitter-brazil-idUSKBN16208U>>. Access on: February 2017.

According to the text, read the statements and choose the **CORRECT** alternative.

- I. Due to the increase in smartphone use in Brazil, its revenue has more than doubled.
- II. Twitter has been increasing its revenue more than Facebook and Snapchat.
- III. With an increase in the number of active users in Brazil, it has become one of the top growing markets in the world.
- IV. This growth is happening only because everyone uses a smartphone in Brazil.
- V. Banco Bradesco is one of many other banks increasing their marketing on the Twitter platform.

- A) T, F, T, F, T
- B) T, F, F, T, T
- C) T, F, T, F, T
- D) T, T, T, F, T
- E) F, F, T, F, T

**QUESTÃO 55 ANULADA.**

56. Read the text.

### Paul Ryan Visits U.S.-Mexico Border in Push for Trump's Wall

By Tierney McAfee

House Speaker Paul Ryan took his first-ever tour of the U.S.-Mexico border on Wednesday as Congressional Republicans are considering how to pay for President Trump's promised wall to stop undocumented immigration.

Ryan, House Homeland Security chair, Michael McCaul and several other GOP members toured the Rio Grande River on horseback and via air, NBC News reported.

Ryan said in a statement after his tour: "When you see with your own eyes the many challenges facing our law enforcement professionals along the border, it gives you even greater respect for the work that they do day-in and day-out."

"But more tools and more support are needed for them to do their jobs effectively," he added. "Congress is committed to securing the border and enforcing our laws, and together with the Trump administration, we will get this done."

The Wisconsin Republican also visited the U.S. Border Patrol station in McAllen, Texas, and made a stop at the central processing center for migrants, according to TheMonitor.com, which serves the Rio Grande valley.

Ryan spokeswoman AshLee Strong said in a statement ahead of the trip that it was to "examine the challenges of securing our border and learn more about the issues facing border communities."

Available at: <<http://people.com/politics/paul-ryan-visits-us-mexico-border-pushing-trump-wall/>>. Access on: February 2017.

According to the text it is possible to state that:

- A) Ryan and other Republicans visited the Rio Grande River in order to verify how to improve U.S. border security and to know more about the problems facing the area.
- B) Ryan and other Republicans went to the Rio Grande River border with Mexico to verify how the patrol is being done in the area.
- C) The Republicans went to Rio Grande River to check how payment will be done for building the wall.
- D) The U.S. Congress is going to secure the border.
- E) Ryan said that there are many challenges to be faced.

57. Read the text.

### E.U. Lawmakers Call for End to Visa-Free Travel for Americans

BRUSSELS — The European Parliament has passed a nonbinding resolution calling for the reintroduction of visa requirements for American citizens, raising the stakes in a long-running battle over the United States refusal to grant visa-free access to citizens of five European Union countries.

In the vote on Thursday, European lawmakers played tit-for-tat in their dispute with the United States, demanding restrictions on American travelers unless the Trump administration lifts travel requirements for citizens of Bulgaria, Croatia, Cyprus, Poland and Romania.

Available at: [https://www.nytimes.com/2017/03/03/world/europe/eu-visas-parliament-united-states.html?rref=collection%2Fsectioncollection%2Ftravel&\\_r=0](https://www.nytimes.com/2017/03/03/world/europe/eu-visas-parliament-united-states.html?rref=collection%2Fsectioncollection%2Ftravel&_r=0)

Analyse the type of language used in the excerpt:

- A) Informal, it is full of slangs and idioms.
- B) Formal, it only addresses lawyers and other people related to the legal party.
- C) Formal, it only contains literary language.
- D) Semiformal, it is formal but it also contains some informal expressions.
- E) Semiformal, it is directed to young American citizens who vote in the elections.

58. Read the text.

### How to Be Mindful if Your Flight Is Delayed

“Running late is stressful. You may miss your meeting, your connecting flight, or your plans. The first thing is to recognize that stressing about flight delays won’t help you get back on schedule.” — Melissa Eisler, a meditation teacher in San Diego and the author of [MindfulMinutes.com](http://MindfulMinutes.com)

Don’t dwell on the flight that “should have been.”  
Sit down and visualize the best-case scenario going forward.  
Close your eyes and imagine that your eventual flight is on time, that the boarding experience is pleasant and that your seatmate is amiable.  
Visualize a smooth takeoff, a swift and easy flight and a gentle landing.  
Continue to envision your trip all the way through to retrieval of baggage and transportation to your final destination.  
When you open your eyes, hold an optimistic attitude for your journey ahead.

The best summary of Melissa Eisler’s advices is:

- A) hold on to your regrets, plan the future and be happy in the present.
- B) be optimistic about your regrets, visualize the future and do not dwell in the present.
- C) forget the missed flight, organize your future and your present.
- D) remember the missed flight, plan a better future and be optimistic about your present.
- E) avoid thinking about what you can not change, imagine a better future and be optimistic in the present.

59. Read the text.

### How to Take a Vacation in ‘La La Land’

Hotels are taking a cue from the movie musical “La La Land,” winner of six Academy Awards this year. The movie, about an aspiring actress and jazz musician falling in love in Los Angeles, has inspired them to offer new jazz- and romance-themed packages.

Several properties in the Los Angeles area are leading the trend. Fairmont Miramar Hotel & Bungalows, in Santa Monica, offers the “Escape to La La Land” package, which includes accommodations in a bungalow, a picnic lunch and a dinner for two, a map of Los Angeles marked with locations where the movie is set and two tickets to a show at the popular jazz club Herb Alpert’s Vibrato Grill & Jazz. From \$1,900 a night. Valid to March 31.

At [the Hollywood Roosevelt](#), the “Love in La La Land” package includes accommodations, a welcome amenity of a dessert, two cocktails, breakfast, a \$25 Uber credit and a \$50 voucher for Pacific Theaters, where guests can catch a showing of the movie. From \$439 a night.

The InterContinental Los Angeles Century City has the “La La Land”-inspired “City of Stars” package: It includes accommodations in a suite; two tickets to the Grammy Museum; two tickets for a tour of Warner Bros. studios, where scenes from the movie were filmed; a hairstyling and makeup session for one; and a dinner for two at the hotel’s signature restaurant, Mari. From \$619 a night. Valid through June 30.

The packages advertised are ideal for people who:

- A) are extroverted, prefer theater and musicals;
- B) are romantic, like movies and jazz music;
- C) are single, like getting to know other people and nature;
- D) are widowed, like comfort and learning about film making;
- E) are naive, like sophistication and work with art.

60. Read the text.

### Two-wheel takeover: bikes outnumber cars for the first time in Copenhagen

Copenhagen’s efforts to create a cycling city have paid off: bicycle traffic has risen by 68% in the last 20 years. “What really helped was a very strong political leadership; that was mainly Ritt Bjerregaard [the former lord mayor], who had a dedicated and authentic interest in cycling,” says Klaus Bondam, who was technical and environmental mayor from 2006 to 2009 and is now head of the Danish Cycling Federation. “Plus, a new focus on urbanism and the new sustainability agenda broke the glass roof when it came to cycling.”

Since 2005, 1bn Danish kroner (£115m) has been invested in cycling infrastructure, from several new bike and pedestrian-only bridges such as Cykelslangen (the Cycle Snake) to the recently opened Kissing Bridge. “Cycling went from being a normal part of daily life to a core identity for the city,” says Bondam.

For Morten Kabell, the current mayor of technical and environmental affairs, the cycling city is “a constantly evolving goal”. He sees “the central core of town between Nørreport, City Hall and Kongens Nytorv becoming car-free within a decade”, and is striving for 50% of all commutes to be made by bike across Greater Copenhagen by 2025 – not such a lofty goal, given that the current figure is 41%.

According to the text, it is **CORRECT** to state that:

- I. People pay a lot to cycle in Copenhagen.
  - II. The three main factors which helped Copenhagen to achieve its cycling goals were: management, city plan and environmental issues.
  - III. Copenhagen needs to increase by only 9% the commutes by bike to achieve the goal.
  - IV. Klaus Bondam is a famous cyclist.
  - V. There are more bikes than cars in Copenhagen traffic nowadays.
- A) Only II and V are correct.
  - B) Only II and III are correct.
  - C) Only II and V are incorrect.
  - D) Only I and IV are incorrect.**
  - E) Only III and IV are correct.

## LÍNGUA ESTRANGEIRA – ESPANHOL –

55. Lea el texto.

**Questão 55 anulada.**

**55. A origem da risa**

La risa ha sido siempre un recurso fácil para utilizar a los animales. Creemos que es una característica que nos diferencia claramente de ellos y al dotarles de ella los hacemos menos amenazadores.

Pero, ¿los animales realmente se ríen? Descubrimos que las ratas cuando juegan o cuando se les hacen cosquillas emiten ultrasonidos con patrones similares a los nuestros y hay evidencias anecdóticas de que otros animales sociales como los cánidos podrían tener una forma de comunicación similar asociada al juego.

Sin embargo, es en el grupo de los simios donde observamos dentro de un contexto muy definido un comportamiento similar a lo que nosotros conocemos como risa. Sabemos que los simios de todas las edades se ríen en condiciones que también producen risa en nosotros, como las cosquillas y los juegos. Muestran una combinación característica de expresión facial y patrones de ultrasonidos. Incluso tienen los mismos puntos de cosquillas que nosotros. Y sin embargo, la risa de los chimpancés, que se asemeja a un jadeo, tiene un sonido completamente diferente de la nuestra. Pero, ¿qué significa que comportamos de manera similar a las cosquillas con los primates? La idea que más fuerza está ganando es que la risa en respuesta a las cosquillas es una manera que tienen dos individuos de probar la confianza el uno en el otro. Aunque las cosquillas nos incapacitan y ponemos a merced del otro individuo, respondemos con unas señales inconscientes e involuntarias que indican que estamos pasando bien. Reírse es una muestra de confianza, una señal fiable de que entendemos que el ataque es un juego.

Que comportamos de manera similar a los primates podría evidenciar que surgió mucho antes de que los humanos apareciésemos en escena. Mucho antes de que la evolución marcó la diferencia. Nosotros podemos hablar y reír a carcajadas porque podemos cortar a voluntad la respiración que expulsamos de los pulmones. Esto se debe a que podemos sostenernos sobre dos piernas ya que un animal anda a cuatro patas el ritmo de la respiración debe adaptarse al ritmo del paso. Los humanos y otros primates superiores no tienen que soportar peso pueden respirar libremente. Es probable que no lográramos controlar neuronal de nuestras exhalaciones hasta después de ponernos sobre dos piernas. La primitiva risa jadeante evolucionó entonces en un código de sonidos más rico y complejo y pudo ser una de las formas de comunicación que dieron lugar al lenguaje humano.

Disponível: [http://www.ver-taal.com/noticias\\_20050601\\_risa\\_transcripcion.htm](http://www.ver-taal.com/noticias_20050601_risa_transcripcion.htm)

De la lectura del texto se puede afirmar que:

- A) Las ratas reaccionan a los sonidos con patrones iguales como la risa de los humanos.
- B) Cuando un humano reacciona por las cosquillas es la indicación que no se trata de un ataque.
- C) El lenguaje humano fue una evolución de la risa que se presentó como una primitiva forma de comunicación.
- D) A pesar de la dificultad para caminar sobre dos piernas, los humanos empezaron a reír.
- E) El lenguaje humano es completamente diferente del jadeo de los chimpancés que demuestran una expresión facial al reír.

PREGUNTA ANULADA

56. Lea la viñeta que sigue:



¿Cuál es la crítica implícita en la viñeta?

- A) El doctor siempre sabe que hacer.
- B) El doctor se ha equivocado cuando rellenó la tableta.
- C) El paciente no sabe dónde le duele.
- D) El doctor estaba preocupado.
- E) El paciente se ha equivocado cuando rellenó la tableta.

57. Lea el texto.

## CULTURA Y TRADICIONES

La situación geográfica de la península Ibérica la ha convertido en un puente natural entre las culturas de Europa, África y el Mediterráneo. En España han habitado los celtas, los íberos, los griegos, los romanos, los fenicios, los cartagineses, los visigodos, los musulmanes... Todos ellos dejaron una enorme cantidad de vestigios arqueológicos que perduran hasta nuestros días y que componen el rico patrimonio histórico y cultural del país.

En España puedes encontrar yacimientos con arte rupestre únicos en el mundo, numerosos castillos, catedrales, ciudades y poblados medievales y hasta modernos y vanguardistas edificios como la Ciudad de las Artes y las Ciencias de Valencia o el museo Guggenheim de Bilbao.

La diversidad geográfica del país ha dado lugar al surgimiento de manifestaciones culturales regionales, que son motivo de orgullo de sus habitantes y se manifiestan en las representaciones artísticas, y festividades, música, lengua, gastronomía de cada territorio. De hecho, además del español, en España hay varios idiomas cooficiales, como el euzker, el catalán, el gallego y el valenciano.

Hablando de gastronomía, la variedad también es prominente. El plato español por excelencia es la tortilla de patata, tanto que en otros países europeos se le conoce como tortilla española. Por su parte, la sangría es la bebida más famosa. A la par de estos se encuentran multitud de platos regionales como la paella valenciana, el cocido madrileño, la fabada asturiana, el gazpacho andaluz, el pulpo a la gallega...

Disponible: <http://www.universia.es/estudiar-extranjero/espana/vivir/cultura-tradiciones/2890>

Marca la alternativa que representa el resumen que están de acuerdo con el texto:

- A) La situación geográfica de la península Ibérica permite ser un puente entre las culturas de Europa, África y el Mediterráneo influenciando los yacimientos con arte rupestre únicos en el mundo. La diversidad geográfica del país es motivo de orgullo de sus habitantes que hablan varios idiomas cooficiales. La cozinha española es variada y tiene la tortilla de patata la sangría como destaque.
- B) En España han habitado los celtas, los íberos, los griegos, los romanos, los fenicios, los cartagineses, los visigodos, los musulmanes que dejaron una enorme cantidad de yacimientos arqueológicos que perduran hasta nuestros días y que componen el rico patrimonio histórico y cultural del país. Las manifestaciones culturales regionales son motivo de orgullo de sus habitantes. La diversidad geográfica del país permitió una variedad de representaciones artísticas y festividades, música, lengua gastronomía de cada territorio. La gastronomía es variada y representada por la tortilla de patata y la sangría.
- C) La herencia cultural de España es influenciada por pueblos diversos que habitaron la península. Por la cuenta de los yacimientos arqueológicos que están presentes en las construcciones hay una diversidad geográfica que permite una variedad de representaciones culturales. Además, la pluralidad gastronómica presenta abundante repertorio de platos regionales.
- D) El patrimonio histórico y cultural de España tiene una variada herencia influenciada por pueblos diversos que habitaron la península. Yacimientos arqueológicos están presentes en las construcciones y la diversidad geográfica permite una variedad de representaciones culturales. Al lado de todo eso, la pluralidad gastronómica presenta abundante repertorio de platos regionales.**
- E) El puente natural entre las culturas de Europa, África y el Mediterráneo se ha formado por la situación geográfica de la península Ibérica. Los celtas, los íberos, los griegos, los romanos, los fenicios, los cartagineses, los visigodos, los musulmanes dejaron una enorme cantidad de yacimientos que perduran hasta nuestros días. Se puede encontrar en España, yacimiento con arte rupestre, castillos, catedrales, ciudades y poblados medievales. Hace parte de la historia y de la cultura española la pluralidad gastronómica representada por los platos regionales.

58. Lee la tira de Mafalda.



[http://elicaespanhol.blogspot.com.br/2011\\_09\\_01\\_archive.html](http://elicaespanhol.blogspot.com.br/2011_09_01_archive.html)

De la lectura de la tira se puede afirmar que:

- I. Susanita, amiga de Mafalda, se muestra egocéntrica y futil.
- II. La palabra *desvalido* puede ser sustituida por la palabra *minusválido* sin alterar el significado.
- III. Susanita dice que en el banquete organizado por la Fundación de ayuda al desvalido habrá comida y mucha leche.
- IV. Cuando sean adultas, Susanita y Mafalda crearán una asociación para ayudar los disvallidos.
- V. Para poder ofrecer a los pobres harina, sémola y fideos Susanita y Mafalda recogerán dinero en banquetes.

Están de acuerdo con el texto las informaciones:

- A) Solamente I, IV y V.
- B) Solamente II, IV y V.
- C) Solamente I, y IV.
- D) Solamente II, III y V.
- E) Solamente I y V.**

59. Lea el texto.

### Antonio Banderas, el mejor embajador de su tierra

Desde que aterrizó en Málaga para disfrutar de la Semana Santa en su tierra, Antonio Banderas no se ha querido mover de la ciudad que le vio nacer. El actor, después de disfrutar junto a su novia, Nicole Kimpel, de las procesiones de Semana Santa, ha decidido aceptar la invitación de del jeque Al-Thani, propietario del Málaga CF, para asistir al partido de Liga Málaga-Valencia en La Rosaleda, tal y como el mismo ha comunicado a través de sus redes sociales.

Además, lo ha hecho junto a dos invitados de lujo, su chica y su hermano Javier. "Disfrutando del #MálagaValencia con Abdullah N Al Thani , mi hermano Javier y #NicoleKimpel", han sido las palabras que han acompañado a las tres fotografías que el boquerón ha compartido a través de su cuenta personal de Instagram. Y es que, a todo ello hay que sumarle que antes de que diera comienzo el partido el jeque Abdullah N Al Thani le ha regalado una camiseta con su nombre.

Tras confesar que sufrió un ataque al corazón el pasado 26 de enero, el actor asegura que se tomará su carrera con más tranquilidad para que la situación no vaya a más. "Le metí una paliza importante a la patata en los últimos 37 años.. Crucé el Atlántico siete veces en un año, era adicto al trabajo. Pero ahora me encuentro muy bien y con ganas de volver", asegura hace tan sólo unas semanas cuando recibió la Biznaga de Oro en el Festival de Cine de Málaga.

Disponible: <http://www.diezminutos.es/famosos-corazon/famosos-espanoles/news/a7007/antonio-banderas-el-mejor-embajador-de-su-tierra/>

De acuerdo con el texto se puede afirmar que:

- A) Antonio Banderas comunicó en las redes sociales que fue al partido de Liga Málaga-Valencia con su novia, su hija y su hermano.
- B) Antonio Banderas ha puesto fotografías en una red social que demostraban que estuvo con el jeque, su novia y su hermano en Málaga-Valencia.**
- C) El actor aceptó la invitación del jeque Al-Thani para disfrutar del festivo de Semana Santa.
- D) El actor, Antonio Banderas afirmó estar bien y que quiere volver en unas semanas para el Festival de Cine de Málaga.
- E) Antonio Banderas sufrió un ataque cardíaco porque ha comido mal durante los últimos 37 años y ha viajado demasiado.

60. Lea el texto.

### Biografía de Pablo Neruda

El poeta y escritor Pablo Neruda, nació en Parral (Chile) el 12 de julio de 1904 y murió en Santiago de Chile el 23 de septiembre de 1973. Este gran poeta chileno, fue llamado Ricardo Eliezer Neftalí Reyes Basoalto, y era hijo de José del Carmen Reyes Morales, de profesión obrero ferroviario, y de la maestra de escuela, que lo dejó huérfano tan sólo un mes después de su nacimiento, Rosa Basoalto Opazo. Solicitado legalmente, su nombre fue cambiado en el año 1946, por el de Pablo Neruda, pero ya había comenzado a usarlo en 1920, en homenaje al poeta checo Jan Neruda.

Su exitosa carrera diplomática, comienza en 1927, donde conoce en Buenos Aires a Federico García Lorca, cuya muerte, lo afecta notoriamente. Se casa en 1930, con María Antonieta Hagenaar, de quien se divorcia en 1936. La guerra civil española, de 1936, lo encuentra alineado en el movimiento republicano. En 1945 se une al Partido Comunista de Chile, donde sufre persecuciones políticas.

En 1955 se divorcia de su segunda esposa, Delia del Carril, con quien se había casado en 1943. En 1966, contrae enlace con Matilde Urrutia. En octubre de 1971 recibe el Premio Nobel de Literatura. Luego de haberse desempeñado como embajador en Francia, regresa a Chile en 1972, dónde fallece un año después víctima de un cáncer prostático.

Disponible: <https://daliedaqui.blogspot.com.br/2010/01/biografia-de-pablo-neruda.html>

El texto permite afirmar que:

- I. El poeta chileno era hijo de Ricardo Eliezer Neftalí Reyes Basoalto y Carmen Reyes Morales.
- II. La maestra de Neruda lo dejó huérfano después de su nacimiento.
- III. Jan Neruda hizo un homenaje con su nombre a Pablo Neruda en 1920.
- IV. Por la causa de la carrera diplomática estuvo en Buenos Aires Buenos Aires donde tuvo la oportunidad de conocer Federico García Lorca.
- V. El Premio Nobel de Literatura le fue dado a Neruda dos años antes de su muerte.

Están de acuerdo con el texto las informaciones

- A) Solamente I y IV.
- B) Solamente III y IV.
- C) Solamente I, II y IV.
- D) Solamente IV y V.**
- E) Solamente I, III y V.

## REDAÇÃO

Considere os textos motivadores e seus conhecimentos sobre o assunto para escrever uma dissertação argumentativa em norma-padrão da língua portuguesa, apresentando seu ponto de vista sobre “**O protagonismo juvenil: participação e responsabilidade social**”.

Limite: 20 a 25 linhas (não ultrapasse o final da 25ª linha).

Para atender à proposta, seu texto deverá apresentar:

- ponto de vista bem definido;
- argumentos que sustentem seu ponto de vista.

Sua redação será anulada se você:

- reproduzir a coletânea;
- fugir ao recorte temático;
- não escrever uma dissertação argumentativa;
- apresentar letra ilegível, impróprios, desenhos ou qualquer forma de identificação no texto.

### TEXTO 1

O termo Protagonismo Juvenil, enquanto modalidade de ação, é a criação de espaços e condições capazes de possibilitar aos jovens envolverem-se em atividades direcionadas à solução de problemas reais, atuando como fonte de iniciativa, liberdade e compromisso. [...] O cerne do protagonismo, portanto, é a participação ativa e construtiva do jovem na vida da escola, da comunidade ou da sociedade mais ampla.

Fonte: COSTA, A.C.G. **A presença da Pedagogia: teoria e prática da ação sócio educativa**. 2ª Ed. São Paulo: Global: Instituto Ayrton Sena, 2001, p. 179.

### TEXTO 2

O Estatuto da juventude define a participação juvenil:

Entende-se por participação juvenil:

- I. a inclusão do jovem nos espaços públicos e comunitários a partir da sua concepção como pessoa ativa, livre, responsável e digna de ocupar uma posição central nos processos políticos e sociais;
- II. o envolvimento ativo dos jovens em ações de políticas públicas que tenham por objetivo o próprio benefício, o de suas comunidades, cidades e regiões e o do País;
- III. a participação individual e coletiva do jovem em ações que contemplem a defesa dos direitos da juventude ou de temas afetos aos jovens; e
- IV. a efetiva inclusão dos jovens nos espaços públicos de decisão com direito a voz e voto.

Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2013/Lei/L12852.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2013/Lei/L12852.htm) Acesso em: 15 dez. 2016.



### TEXTO 3

O depoimento a seguir é da jovem Sara Martins, que participou do projeto Rede de Adolescentes e Jovens Promotores da Saúde (RAP da Saúde). O programa objetiva ampliar as ações de promoção da saúde na cidade do Rio de Janeiro por meio do protagonismo juvenil. Para tanto, qualifica adolescentes e jovens para atuar como promotores de saúde. Adolescentes e jovens conversam de igual para igual com seus pares e conhecem a realidade e a cultura local. Dessa forma, o protagonismo juvenil torna-se uma estratégia privilegiada para promover a saúde e o desenvolvimento do jovem e da comunidade na qual está inserido.

“É tão gratificante saber que seu trabalho no fim teve um belo resultado. Ser uma promotora de saúde não é fácil, aprendi a promover saúde, ouvir e respeitar as opiniões das pessoas, ver o mundo em 360°, não mudar meu jeito, mas aperfeiçoá-lo e defender a minha opinião até o fim. O RAP me fez crescer, me fez enxergar muito além do que eu pensava e o melhor, me fez enxergar que tem gente que acredita na minha capacidade, na capacidade de todos os jovens e adolescentes (...)”.

Texto adaptado de: BRANCO, Viviane Manso Castello; CROMACK, Luíza Maria Figueira; EDMUNDO, Katia Maria Braga; BORGES, Eliane Gomes da Silva; SANTOS, Livia Rodrigues Pereira; GARCIA, Tháís; SALES, Roberta Pires; PINHO, Mônica Alegre de Lima. Caminhos para a institucionalização do protagonismo juvenil na SMS-Rio: dos adolescentos ao RAP da Saúde. In: **Adolescência & Saúde**, Rio de Janeiro, v. 12, supl. 1, p. 14-22, mar 2015.

### TEXTO 4

#### ARMANDINHO



Disponível em: <https://urucumdigital.com/tag/tirinha/> Acesso em: 15 dez.2016.

## REDAÇÃO – Rascunho

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

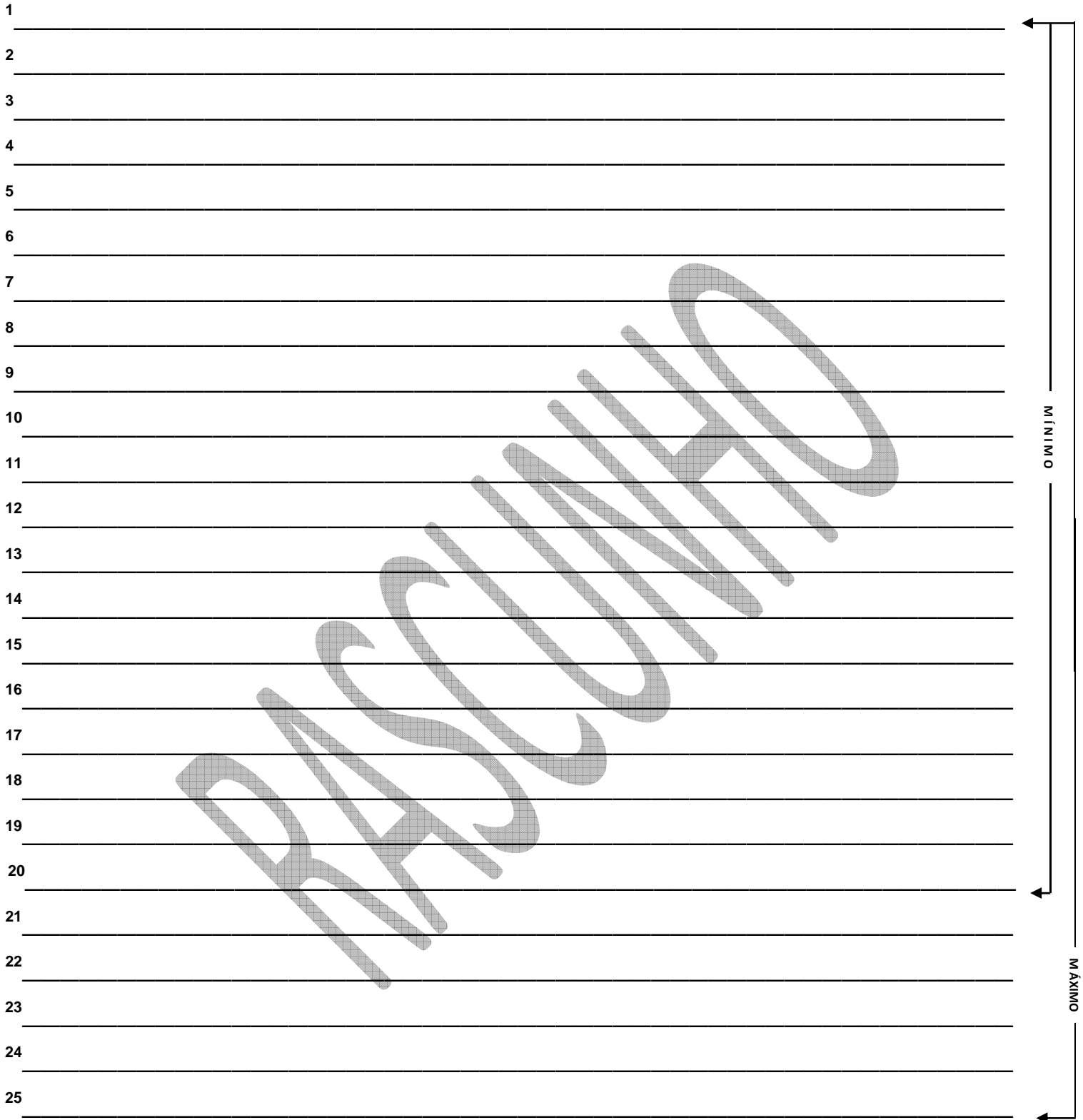
23

24

25

MINIMO

MAXIMO



**FÓRMULAS E CONSTANTES FÍSICAS**

$g = 10 \text{ m/s}^2$ $c = 3 \cdot 10^8 \text{ m/s}$ $v_{\text{som}} = 340 \text{ m/s}$ $R = 0,082 \frac{\text{atm} \cdot \text{L}}{\text{K} \cdot \text{mol}}$	
$v_a = \frac{v}{R}$ $v = v_0 + at$ $x - x_0 = v_0 t + \frac{at^2}{2}$	$f' = \frac{f}{A}$ $P_{\text{m}} = \rho g h$ $w = \frac{mv^2}{2}$
$v = v_0 + at$	$Q = mc\Delta t$
$v^2 = v_0^2 + 2ax$ $F_g = mg$ $t = \frac{h}{h \cdot v} = \frac{h}{E}$	$Q = mL$ $f' = \frac{v}{R}$ $Q = \rho \cdot A \cdot v$
$F_s = k \cdot x$	$n_1 \text{ sen } i = n_2 \text{ sen } r$
$P = \frac{\tau}{l}$ $E_{\text{m}} = mv_0^2$	$\frac{1}{f} = \frac{1}{f'} + \frac{1}{f''}$ $v = \frac{c}{n}$
$E_{\text{p}} = \frac{k}{2} \cdot v^2$	$\frac{c}{u} = \frac{f'}{p}$
$E = \frac{mv^2}{2}$ $\omega = \frac{2\pi}{T}$ $f = \frac{1}{T}$ $v = \omega R$ $F_c = E \cdot  v $	$f = f_j \left( \frac{v_0 \pm v_j}{v_0 + v_j} \right)$ $a = \frac{v^2}{r}$ $R = \rho \frac{f}{A}$ $f = R \cdot i$ $P = UI$
$r = \frac{kQq}{d}$	$\beta = \frac{\mu i}{2s \cdot l}$
$E = \frac{k Qq }{d^2}$ $Q = CV$	$B = \frac{\mu i}{2R}$ $\phi = B \cdot A \cdot \cos \theta$
$E_{\text{e}} = \frac{C \cdot V^2}{2}$	$\epsilon = -N \frac{d\phi}{dt}$

Número Atômico	Peso Atômico	Símbolo Químico	Nome do Elemento
1	1,00794	H	Hidrogênio

1A (1)	2A (2)	3A (13)	4A (14)	5A (15)	6A (16)	7A (17)	8A (18)		
1 H 1,00794	2 He 4,002602	3 Li 6,941	4 Be 9,012182	5 B 10,811	6 C 12,0107	7 N 14,0064	8 O 15,9994	9 F 18,9984	10 Ne 20,1797
11 Na 22,989769	12 Mg 24,304	13 Al 26,981538	14 Si 28,0855	15 P 30,97376	16 S 32,06	17 Cl 35,4527	18 Ar 39,948	19 K 39,0983	20 Ca 40,078
37 Rb 85,4678	38 Sr 87,62	39 Y 88,90585	40 Zr 91,224	41 Nb 92,906	42 Mo 95,94	43 Tc 98,9062	44 Ru 101,07	45 Rh 102,9055	46 Pd 106,42
55 Cs 132,90545	56 Ba 137,327	71 Lu 174,967	72 Hf 178,49	73 Ta 180,947	74 W 183,84	75 Re 186,207	76 Os 190,23	77 Ir 192,225	78 Pt 195,078
87 Fr 223,019	88 Ra 226,025	89 Ac 227	103 Rf 261,101	104 Db 262,101	105 Sg 263,101	106 Bh 264,101	107 Hs 265,101	108 Mt 266,101	109 Uub 267,101
138 La 138,9055	139 Ce 140,116	140 Pr 140,9076	141 Nd 144,24	142 Pm 144,9128	143 Sm 150,36	144 Eu 151,964	145 Gd 157,25	146 Tb 158,9253	147 Dy 162,50
88 Ra 226,025	89 Ac 227	90 Th 232,0377	91 Pa 231,03688	92 U 238,02891	93 Np 237	94 Pu 244	95 Am 243	96 Cm 247	97 Bk 247
101 Md 288,101	102 No 289	103 Lr 260	104 Uuq 289	105 Uub 289	106 Uuq 289	107 Uub 289	108 Uub 289	109 Uub 289	110 Uub 289

101 Md	102 No	103 Lr	104 Uuq	105 Uub	106 Uuq	107 Uub	108 Uub	109 Uub	110 Uub
-----------	-----------	-----------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------

■ Hidrogênio    
 ■ Metais    
 ■ Semi-metais    
 ■ Não-metais    
 ■ Gases nobres