



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - COORDENAÇÃO DE CONCURSO VESTIBULAR

PROCESSO SELETIVO SERIADO - 2010

3ª SÉRIE

INSTRUÇÕES

01. Ao receber este caderno de provas verifique se contém um total de 50 questões, assim distribuídas:

PORTUGUÊS: questões de nºs 01 a 05	MATEMÁTICA: questões de nºs 06 a 10
GEOGRAFIA: questões de nºs 11 a 15	FÍSICA: questões de nºs 16 a 20
BIOLOGIA: questões de nºs 21 a 25	ESPAANHOL: questões de nºs 26 a 30
FRANCÊS: questões de nºs 26 a 30	INGLÊS: questões de nºs 26 a 30
QUÍMICA: questões de nºs 31 a 35	HISTÓRIA: questões de nºs 36 a 40

Caso contrário, solicite imediatamente ao fiscal da sala um outro caderno completo.

Não serão aceitas reclamações posteriores.

02. Neste caderno de provas você encontrará questões numeradas de 26 a 30 para cada Língua Estrangeira (Espanhol, Francês e Inglês), conforme item anterior. Você deverá responder as questões que correspondem à Língua Estrangeira escolhida no ato da sua inscrição.

03. Verifique se você está sentado na carteira correta. Confira se o número da carteira coincide com o número que se encontra no seu cartão de identificação.

04. Confira se o número do candidato impresso na Folha de Respostas coincide com o seu número de ordem e marque o seu dígito verificador.

05. Cada questão de proposições múltiplas consistirá de 5 (cinco) afirmações, numeradas de 00 a 44, das quais algumas são verdadeiras, outras são falsas, podendo ocorrer que todas as afirmações sejam verdadeiras ou que todas sejam falsas.

06. As alternativas verdadeiras devem ser marcadas na coluna das dezenas e as falsas, na coluna das unidades.

07. As respostas devem ser inicialmente marcadas no caderno de provas que você recebeu.

08. Após certificar-se de que a resposta é definitiva, faça a marcação na Folha de Respostas.

09. Marque as respostas com caneta esferográfica de tinta preta com traços escuros conforme o modelo ●.

10. Não serão permitidas rasuras na FOLHA DE RESPOSTAS.

11. Não é permitida qualquer espécie de consulta.

12. Você terá 4 horas para responder a todas as questões e fazer as marcações na FOLHA DE RESPOSTAS.

13. A correção das provas será efetuada levando-se em conta EXCLUSIVAMENTE o conteúdo da FOLHA DE RESPOSTAS.

14. Ao término da prova, chame o fiscal da sala para devolver todo o material da prova e assine a lista de presença.

15. Você só poderá deixar o recinto após decorridas 2h30min de prova.

"Direitos autorais reservados. Proibida a reprodução, ainda que parcial, sem autorização prévia"

Nº DE ORDEM

NOME DO CANDIDATO

QUESTÕES DE PROPOSIÇÕES MÚLTIPLAS

Cada Questão de Proposições Múltiplas consiste em 5 (cinco) afirmações, numeradas de 0 0 a 4 4, das quais algumas são verdadeiras, as outras são falsas, podendo ocorrer que todas as afirmações sejam verdadeiras ou que todas sejam falsas.

As alternativas verdadeiras devem ser marcadas na coluna **V** (coluna das dezenas) e as falsas, na coluna **F** (coluna das unidades).

PORTUGUÊS

Atenção: As questões de números 1 e 2 baseiam-se no texto apresentado abaixo.

Se eu dissesse que cantava, mentiria. Não cantava. Estava quieto; demorou-se algum tempo, depois partiu.

Mas eu presto meu depoimento perante a História. Eu vi. Era um sabiá, e pousou no alto da palmeira. "Minha terra tem palmeiras onde canta o sabiá." Não cantou. Ouvia o canto de outro sabiá que cantava longe, e partiu.

Era um sabiá-laranjeira, de peito cor de ferrugem; pousou numa palmeira cheia de cachos de coquinhos, perto da varanda. Ouvia um canto distante, que vinha talvez dos pés de mulungu. Sabeis, naturalmente: é agosto e os mulungus estão floridos, estão em pura flor, cada um é uma grande chama cor de tijolo. Foi de lá que veio um canto saudoso, meu sabiá-laranjeira partiu.

Mas ele estava pousado na palmeira. Descansa em paz nas ondas do mar, meu velho Antônio Gonçalves Dias; dorme no seio azul de lemanjá, Antônio. Ainda há sabiás nas palmeiras, ainda há esperança no Brasil.

(Rubem Braga. **200 crônicas escolhidas**. Rio de Janeiro: Record, 1998, p. 209 (*Ai de ti, Copacabana*))

Instruções: Para responder às questões de números 1 a 5, assinale como VERDADEIRAS as afirmações corretas e como FALSAS as que não o são.

1. 0 0 - O texto apresenta elementos formais que o caracterizam como crônica, gênero bastante cultivado também por poetas no Modernismo brasileiro.
- 1 1 - *Eu vi.* (2º parágrafo)
A afirmativa acima é o argumento de que se vale o autor para justificar seu *depoimento perante a História*.
- 2 2 - O 3º parágrafo apresenta estrutura predominantemente narrativa.
- 3 3 - A insistência na afirmativa de que *o sabiá estava pousado na palmeira* garante a coesão e a coerência textuais, que se completam no fecho.
- 4 4 - Os períodos finais do 2º e do 3º parágrafos caracterizam um pleonasma cujo objetivo é enfatizar o silêncio da ave.

2. 0 0 - *Não cantava. Estava quieto; demorou-se algum tempo, depois partiu.*
Há elipse do sujeito, que só vai aparecer, explicitamente, no parágrafo seguinte.
- 1 1 - *Ouvia o canto de outro sabiá que cantava longe, e partiu.*
As orações do último período do 2º parágrafo se organizam sintaticamente por meio de coordenação.
- 2 2 - *Era um sabiá-laranjeira ...*
Substituindo-se o termo grifado acima por dois sabiás-laranjeiras, a forma verbal deverá permanecer invariável.
- 3 3 - *... onde canta o sabiá. Não cantou.*
As frases, transcritas do 2º parágrafo, são exemplos de múltipla regência, que se encontra em alguns verbos, como *cantar*, nos exemplos acima.
- 4 4 - *Descansa em paz nas ondas do mar, meu velho Antônio Gonçalves Dias...*
O termo grifado acima tem função sintática de aposto.
3. 0 0 - Contrapondo-se os versos *Minha terra tem palmeiras/ onde gorjeia o mar*, de Oswald de Andrade, aos de Gonçalves Dias, citados no texto, evidencia-se uma atitude bem ao gosto dos primeiros modernistas, a da paródia.
- 1 1 - *O mulungu do bebedouro cobria-se de arribações. Mau sinal, provavelmente o sertão ia pegar fogo.*
O mulungu, como na transcrição acima, de **Vidas secas** de Graciliano Ramos, substitui a palmeira, no regionalismo brasileiro, como árvore-símbolo do desamparo da população nordestina.
- 2 2 - Elementos que fazem parte do regionalismo brasileiro, como os mulungus, também estão presentes nos versos de Augusto dos Anjos, poeta paraibano que antecipa, logo no início do século XX, a temática voltada para os problemas sociais da região Nordeste.
- 3 3 - Euclides da Cunha, cujo centenário de morte está sendo celebrado, revelou em seus artigos pioneirismo na preocupação ambiental, tendo mesmo afirmado que "*Temos sido um agente geológico nefasto*".
- 4 4 - Manuel Bandeira já havia publicado **A cinza das horas**, obra em que há reflexos do Parnasianismo e do Simbolismo, quando se tornou um exemplo para os modernistas, embora não tenha participado pessoalmente da Semana de Arte Moderna, em São Paulo.

4. Esta questão baseia-se nos versos apresentados abaixo.

*Pousa na minha a tua mão, protonotária.
O alexandrino, ainda que sem a cesura mediana, aborrece-me.
Depois, eu mesmo já escrevi: Pousa a mão na minha testa,
E Raimundo Correia: "Pousa aqui, etc."
É Pouso demais. Basta Pouso Alto
Tão distante e tão presente. Como uma reminiscência da infância.*

*Pousa na minha a tua mão, protonotária.
Gosto de "protonotária".
Me lembra meu pai.
E pinta bem a quem eu quero.
Sei que ela vai perguntar: – O que é protonotária?
Responderei:
– Protonotário é o dignitário da Cúria Romana que expede, nas
[grandes causas, os atos que os simples
[notários apostólicos expedem nas pequenas.
E ela: – Será o Benedito?
– Meu bem, minha ternura é um fato, mas não gosta de se
[mostrar:
É dentuça e dissimulada.
Santa Rosa me compreende.*

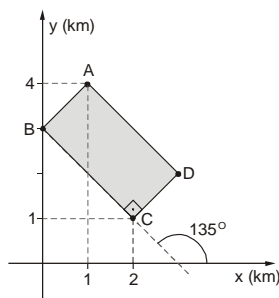
Pousa na minha a tua mão, protonotária.

(Manuel Bandeira. **Poesia completa e prosa**. Rio de Janeiro:
Nova Aguilar, 1993, p. 282)

- 0 0 - Infere-se dos versos acima a importância com que o poeta distingue a mulher, sua interlocutora, acentuada pela definição do termo empregado – *protonotária* – e pela afirmação de que não gosta de mostrar sua ternura.
- 1 1 - O poema é exemplo da habilidade de Manuel Bandeira no uso do verso livre, oposto à rigidez das normas métricas, de que é exemplo o verso alexandrino.
- 2 2 - As características estéticas do Modernismo estão presentes no poema, tais como: liberdade gramatical, assunto prosaico, verso livre, despreocupação com as rimas.
- 3 3 - Há na 1ª estrofe um tratamento de certa forma irônico do autor em relação aos recursos poéticos que surgem em sua própria obra, bem como na de outros poetas.
- 4 4 - O poeta, preocupado em se fazer entender pela mulher que ele ama, se perde em divagações que comprometem a fluência dos versos, ou seja, a coesão textual.
-
5. 0 0 - *Alvino, o mais belo dos meus filhos! Vem-me à cabeça o mito de Lúcifer, o anjo mais belo, aquele que caiu na maior tentação.* Em **Preparem os agogôs**, esse é o desabafo de um pai, ao conseguir convencer o filho a abandonar os negócios escusos em que estivera envolvido.
- 1 1 - Tomás, protagonista do livro **Preparem os agogôs**, tenta recompor a história de sua família, com base em escritos de mulheres, entre os mistérios que envolveram as relações entre senhores e escravos no século XIX.
- 2 2 - Em **Um copo de cólera**, a ausência do caseiro, que saíra sem a devida permissão e se atrasara, passa a ser um motivo banal que induz o casal de protagonistas a se agredir verbalmente e a romper o relacionamento.
- 3 3 - O romance **Boca do Inferno**, de Ana Miranda, constitui um painel da vida social, política e literária na Bahia de século XVII, com as perseguições de cunho religioso e político, dentro do espírito do Barroco brasileiro.
- 4 4 - Em **Boca do Inferno**, a personagem central é Maria Berco que, ora convivendo com Gregório de Matos, ora sozinha, acabou morrendo na cidade da Bahia, ao mesmo tempo que o poeta.

MATEMÁTICA

6. No sistema de eixos cartesianos ortogonais abaixo, no qual a unidade de medida nos eixos coordenados é o quilômetro, o retângulo ABCD representa um terreno plano no qual será construído um parque.



Use as informações dadas na figura para analisar as afirmações que seguem.

- 0 0 - Considerando que a origem do sistema representa a localização de um posto policial, a distância do centro do parque a esse posto será igual a $\sqrt{34}$ km.
- 1 1 - Uma pessoa que, caminhando em linha reta, der uma única volta completa em torno do parque, percorrerá mais de 8 km.
- 2 2 - A área da superfície do parque será igual a $2\sqrt{2}$ km².
- 3 3 - Será construído um lago de formato circular, cujo centro coincide com o centro do parque e que terá 200 m de diâmetro. A equação da circunferência que, no plano cartesiano dado, representaria o contorno desse lago é $100x^2 + 100y^2 - 300x - 500y + 849 = 0$.
- 4 4 - Se o ponto C representa o local onde estará a entrada principal do parque, uma pessoa que caminhe em linha reta e à velocidade constante de 10 km/h levará, no mínimo, 9 minutos para ir de C à margem do lago. (Considere $\sqrt{10} = 3,2$)
-
7. Considerando que a e b são números reais, use os números complexos $u = \frac{4 - ai}{1 - i}$, $v = 3 - (b + 1)i$ e $w = \cos 18^\circ + i \operatorname{sen} 18^\circ$ para analisar a veracidade das afirmações seguintes.
- 0 0 - Se u é um imaginário puro, então $u^5 = 1\,024i$.
- 1 1 - Considerando que, no plano de Argand-Gauss, o afixo de v pertence ao quarto quadrante, então, se $|v| = 5$, o argumento principal de v é $\frac{11\pi}{6}$ rad.
- 2 2 - Se $a = -2$ e $b = 3$, então $3 < \left| \frac{v}{u} \right| < 5$.
- 3 3 - Se $a = b = 0$, o conjugado de $(u - v)^2$ é igual a $-1 + i$.
- 4 4 - Uma das raízes sextas de w^{10} é igual a $-\frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{1}{2}i$.
-
8. Analise a veracidade de cada uma das sentenças seguintes.
- 0 0 - Se f, g e h são polinômios de graus 4, 3 e 2, respectivamente, então o grau do polinômio $f^2 \cdot (g^2 + h^2)$ é igual a 18.
- 1 1 - O polinômio $f = (m^4 - 1)x^3 + (m^3 + 1)x^2 + (m^2 - 1)x + (m + 1)$, em que m é uma constante real, não pode ser identicamente nulo.
- 2 2 - Seja f um polinômio de grau 4, no qual o coeficiente dominante é igual a 2. Se $f(-1) = f(2) = 0$, $f(1) = -6$ e $f(0) = 4$, então a soma das raízes de f é igual a $-\frac{1}{2}$.
- 3 3 - Sabe-se que um polinômio f é divisível por $x^2 - 4$ e que na divisão de f por $x^2 - 1$ obtêm-se quociente $2x + 3$ e resto $kx + t$, em que k e t são constantes reais. Assim sendo, temos que $f = 2x^3 + 3x^2 - 8x - 12$.
- 4 4 - Para todo número inteiro e positivo n, o polinômio $f = (x^{2n+1} + 1)(x^{2n} + 1)$ admite uma única raiz real.

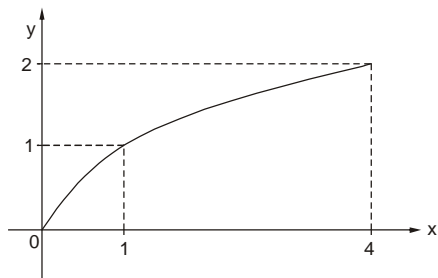
9. Para analisar a veracidade das afirmações seguintes, considere que, em cada alternativa, o universo das equações é o conjunto C , dos números complexos.

- 0 0 - Considere uma caixa sem tampa, com a forma de um paralelepípedo retângulo, em que as dimensões das arestas da base e da altura, em centímetros, são dadas por $2x - 1$, $2x + 1$ e $2x + 3$, respectivamente. Se a área total da superfície dessa caixa é igual a 1147 cm^2 , a equação que permite calcular suas dimensões, em centímetros, é $5x^2 + 6x - 287 = 0$.
- 1 1 - Relativamente à equação $2x^4 - 7x^3 - 17x^2 + 58x - 24 = 0$, sabe-se que a soma de duas raízes é igual a -1 e o produto das outras duas é igual a 2 . Assim sendo, o módulo da diferença entre as duas maiores raízes dessa equação é 2 .
- 2 2 - Se uma equação com coeficientes reais admite as raízes $-\sqrt{3}$ e $2 - i$, em que i é a unidade imaginária, ambas com multiplicidade 2 , então o seu grau é 4 .
- 3 3 - Se o número complexo $1 - 2i$ é raiz da equação $x^4 - 2x^3 - 4x^2 + 18x - 45 = 0$, as demais raízes dessa equação são números reais.
- 4 4 - Apenas duas das raízes da equação $3x^6 + 2x^5 - x^4 - 27x^2 - 18x + 9 = 0$ são números racionais.

10. Analise as afirmações seguintes.

0 0 - Se f é a função de $\mathbb{R} - \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi, \text{ em que } k \in \mathbb{Z} \right\}$ em \mathbb{R} , definida por $f(x) = \text{tg } x$, então $\lim_{x \rightarrow -\frac{\pi}{2}^+} f(x) = +\infty$.

1 1 - A figura abaixo apresenta um esboço gráfico da função $f: \mathbb{R}_+ \rightarrow \mathbb{R}$, definida por $f(x) = \sqrt{x}$.



Observando a curva, conclui-se corretamente que $\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) = 0$.

2 2 - Calculando-se o valor do $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{(x+2)(2x+3)}{(1-2x)(x+2)}$, obtém-se $-\frac{1}{5}$.

3 3 - Se f é a função de \mathbb{R} em \mathbb{R} dada por $f(x) = \begin{cases} x+2 & \text{se } x \leq 0 \\ 2 & \text{se } 0 < x < 3 \\ -2x+8 & \text{se } x \geq 3 \end{cases}$, então $\lim_{x \rightarrow -1} f(x) + \lim_{x \rightarrow 1} f(x) + \lim_{x \rightarrow 4} f(x) = 3$.

4 4 - Sejam f e g funções de \mathbb{R} em \mathbb{R} tais que $f(x) = kx - 2$ e $g(x) = 2x + 5$, em que k é uma constante real. Se $\lim_{x \rightarrow 1} [f(x) + g(x)] = \lim_{x \rightarrow 1} [f(x) \cdot g(x)]$, então $k > 5$.

GEOGRAFIA

11. Observe o mapa da Europa e analise as afirmações a seguir.



(Adaptado de: Maria Elena Simielli. **Geoatlas**. São Paulo: Ática, 2006. p. 63)

- 0 0 - Os países destacados no mapa iniciaram sua integração econômica no pós-Segunda Guerra como estratégia para superar os problemas econômicos que enfrentavam naquele momento. Meio século depois, outros países juntaram-se aos fundadores formando o bloco mais coeso do mundo.
- 1 1 - Em 2009, a Alemanha completa 20 anos da queda do muro de Berlim, bem como de sua reunificação. No entanto, em meio aos festejos também há muito o que lamentar pois, em termos sociais, destaca-se a integração dos antigos habitantes da parte Oriental, ainda discriminados.
- 2 2 - A França enfrenta um forte processo de imigração. Negros africanos e árabes circulam em grande número pelas ruas de Paris, povoam a periferia da cidade e utilizam o sistema social francês, gerando um velado descontentamento da população francesa.
- 3 3 - Na Itália, as políticas de Estado conseguiram eliminar as diferenças regionais que existiam entre o norte desenvolvido e o Sul pobre. Atualmente, a Itália é o país europeu que apresenta o maior número de multinacionais. É esse fato que lhe garante um lugar no G8.
- 4 4 - Diferente do que ocorre em outros países europeus, o Reino Unido abriga um número muito reduzido de imigrantes africanos e asiáticos. Como mantém um forte dinamismo econômico, o país tem se caracterizado pelas baixas taxas de desemprego.

12. Observe o mapa do norte da África e analise as afirmações.



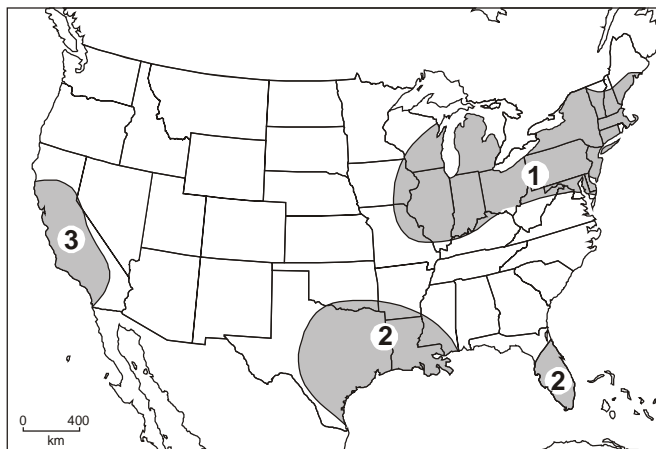
(Graça M. Lemos Ferreira. **Atlas geográfico**. São Paulo: Moderna, 2003. p. 61)

- 0 0 - Diferente do que ocorreu com a África Subssariana, o norte africano não esteve submetido ao domínio europeu durante o século XIX e parte do século XX. Este é um dos fatores de diferenciação entre as duas grandes regiões africanas.
- 1 1 - Nessa região localizam-se os principais produtores e exportadores de petróleo desse continente, embora esse produto seja um dos fatores responsáveis pela concentração de renda em mãos de pequenos grupos privilegiados que também detêm o poder político.
- 2 2 - O conjunto de países do norte africano apresenta algumas características comuns, tais como o predomínio da população de origem árabe e a forte presença da religião muçulmana.
- 3 3 - As condições ambientais da região, dominada ao Sul pela presença do deserto do Saara, determina a forte concentração da população nas áreas mais próximas ao Mediterrâneo. A exceção é o Egito que apresenta população concentrada também às margens do rio Nilo.
- 4 4 - Condições especiais de clima mediterrâneo, com chuvas no período de inverno, caracterizam Marrocos e Argélia. Ali forma-se a sub-região do Magreb, que se destaca na produção de frutas destinadas ao mercado europeu.

13. China e Índia são países asiáticos que apresentam elevadas taxas de crescimento econômico no continente e no mundo. Analise as afirmações sobre os dois países.

- 0 0 - Apesar da derrocada do sistema socialista no mundo, a China manteve-se fiel aos princípios da revolução desencadeada em 1949. Práticas capitalistas (no âmbito da economia) e socialistas (no âmbito político-social) convivem sob o forte dirigismo do Estado chinês.
- 1 1 - Na Índia, a história política dos últimos 50 anos possibilitou a ação do Estado na economia. O país obteve altos índices de crescimento econômico sem promover significativas mudanças na sociedade, em grande parte muito pobre.
- 2 2 - O território chinês recebe o impacto das mudanças provocadas pela rápida industrialização. A porção sul, densamente ocupada recebe os investimentos para continuar atraindo capitais, infraestrutura e indústrias. O norte permanece pobre rural.
- 3 3 - Desde sua independência, a Índia perdeu parte de seu território para a formação do Paquistão. Um dos fatores responsáveis pela divisão tem caráter religioso: o predomínio de muçulmanos no Paquistão em confronto com os budistas da Índia. Na disputa pela Caxemira, território situado no Sul da Índia, o fator religioso também opõem paquistaneses e indianos.
- 4 4 - Tanto na China como na Índia, o crescimento econômico tem possibilitado o aparecimento de uma nova camada de consumidores ávidos por produtos até há pouco tempo atrás inacessíveis. Este é um dos pontos de atração para o capital estrangeiro: atender aos milhões de interessados em consumir.

14. Observe o mapa e analise as afirmações.



(Adaptado Graça M.L. Ferreira. **Atlas geográfico espaço mundial**. São Paulo: Moderna, 2003. p 53)

- 0 0 - A organização do espaço estadunidense reflete o processo histórico de formação do país: na região 1 encontra-se o berço do poderio industrial e financeiro do país. Indiscutivelmente, é a região mais complexa do país.
- 1 1 - O fenômeno de formação de uma megalópole foi primeiro observado na região 1. Sob a liderança de Nova Iorque, várias outras metrópoles passaram por um intenso processo de conurbação, formando um conjunto urbano que se destaca não apenas pelo total de população, mas, principalmente pela forte concentração de atividades terciárias.
- 2 2 - A crise econômica de 2008 originou-se na porção lacustre da região 1, particularmente nas indústrias químicas e petroquímicas. Inúmeras fábricas desses setores foram fechadas provocando desemprego e forte êxodo de desempregados em direção a outras áreas do país.
- 3 3 - Na região 2 a organização do espaço industrial é mais recente. Novos polos industriais, muitos deles destinados a produzir bens com tecnologia de ponta foram instalados. Nas bordas do Golfo do México é possível encontrar áreas ricas entremeadas com bolsões de pobreza, como nos estados sulinos do Alabama e Mississippi.
- 4 4 - A região 3 apresenta forte concentração de população negra; ali se encontra atualmente a formação dos primeiros centros industriais da costa leste. O atraso no desenvolvimento regional deve-se às características geofísicas encontradas: escassez de água, solos de má qualidade, fatores que retardaram a ocupação e o desenvolvimento regional.

15. Um dos blocos econômicos mais promissores da atualidade é a APEC (Cooperação Econômica da Ásia e do Pacífico). Analise as afirmações sobre o bloco.

- 0 0 - O bloco é formado de países industrializados, países em vias de industrialização do Sudeste asiático e alguns países latino-americanos banhados pelo Pacífico.
- 1 1 - O objetivo do bloco é formar uma comunidade de economias cada vez menos diversificadas. Apresenta um forte potencial comercial, inclusive pelo fato de contar com pouco mais de 2 bilhões de habitantes.
- 2 2 - Entre seus integrantes estão países capitalistas desenvolvidos, capitalistas subdesenvolvidos, países com economia em transição e países socialistas.
- 3 3 - O bloco se ressentia da concorrência interna entre alguns de seus membros: é o caso dos Estados Unidos, Japão e China, cada um deles disputando maior participação no comércio internacional.
- 4 4 - A formação do bloco na década de 1970, em plena Guerra Fria, tinha como objetivo impedir o avanço comunista pela região do Pacífico. O bloco surgiu sob inspiração de países latino-americanos, com destaque para o Chile.

FÍSICA

16. Deseja-se projetar um ebulidor para funcionar em ddp de 120 V e capaz de elevar a temperatura de 0,50 L de água, inicialmente a 28 °C, até o seu ponto de ebulição, em 5,0 minutos. Suponha que todo o calor gerado no ebulidor seja usado para aquecer a água.

Considere:

$$1 \text{ cal} = 4,0 \text{ J}$$

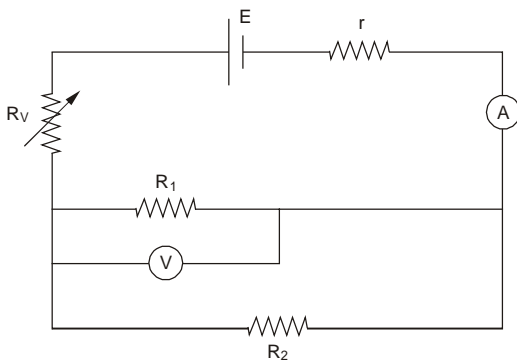
$$d_{\text{água}} = 1,0 \text{ g/cm}^3$$

$$c_{\text{água}} = 1 \text{ cal/g } ^\circ\text{C}$$

$$p = 1,0 \text{ atm}$$

Analise as afirmações relativas à situação apresentada.

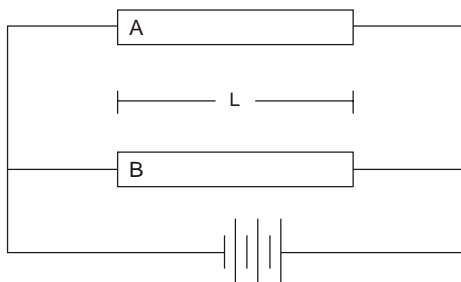
- 0 0 - A água deve receber $1,44 \cdot 10^5 \text{ J}$ do ebulidor.
- 1 1 - A potência do ebulidor deve ser de 600 W.
- 2 2 - A corrente elétrica vale 4,0 A.
- 3 3 - A resistência elétrica do ebulidor vale 40 Ω .
- 4 4 - Se o fio da resistência é de tungstênio, de área de secção reta $1,5 \text{ mm}^2$ e resistividade $5,6 \cdot 10^{-8} \Omega \cdot \text{m}$, seu comprimento deve ser 0,80 m.
17. Considere o circuito elétrico esquematizado abaixo constituído por um gerador de f.e.m. $E = 24 \text{ V}$ e resistência interna $r = 2,0 \Omega$, um amperímetro ideal A, um voltímetro ideal V, dois resistores de resistências $R_1 = 3,0 \Omega$ e $R_2 = 6,0 \Omega$ e um reostato R_v .



Analise as proposições sobre o circuito esquematizado,

- 0 0 - Quando a resistência do reostato for $R_v = 12 \Omega$, o amperímetro indica 2,0 A.
- 1 1 - O amperímetro indicará 3,0 A quando a resistência do reostato for $R_v = 4,0 \Omega$.
- 2 2 - Quando o amperímetro indicar 3,0 A, o voltímetro estará indicando 6,0 V.
- 3 3 - Quando a resistência do reostato for $R_v = 8,0 \Omega$, o voltímetro estará indicando 8,0 V.
- 4 4 - O gerador fornecerá a máxima potência quando a resistência do reostato for nula.

18. Duas bobinas (A) e (B), de mesmo diâmetro e mesmo comprimento L , são feitas com fios de mesmo tipo e estão ligadas a uma bateria.



O número de espiras em A é 45 e em B é 30.

Analise as afirmações seguintes.

- 0 0 - A bobina A é submetida à voltagem maior do que a bobina B.
- 1 1 - A resistência elétrica da bobina A é 50% maior do que a de B.
- 2 2 - A corrente elétrica em A é 1,5 vezes a corrente elétrica em B.
- 3 3 - O número de espiras por unidade de comprimento é o mesmo nas duas bobinas.
- 4 4 - O valor do campo magnético no interior da bobina A é maior do que o correspondente na B.

19. O efeito fotoelétrico é um fenômeno pelo qual metais, quando expostos a energia radiante, podem emitir elétrons. A energia radiante chega aos elétrons do metal em "pacotes" e não continuamente. Cada "pacote" é um quantum de energia, ou seja, uma quantidade bem definida de energia denominada fóton.

Sobre o efeito fotoelétrico, analise as afirmações que seguem.

- 0 0 - Para ocorrer o efeito fotoelétrico existe uma frequência mínima para o fóton incidente.
- 1 1 - Quanto maior a intensidade da luz de uma determinada frequência incidindo sobre o metal, maior é a energia cinética com que o elétron abandona o metal.
- 2 2 - Quando se aumenta apenas a intensidade da luz incidente na superfície do metal, o número de elétrons que abandonam o metal, na unidade de tempo, aumenta.
- 3 3 - A energia cinética de cada elétron que abandona o metal depende da frequência da luz incidente.
- 4 4 - A luz tem natureza dual (onda-partícula), sendo o efeito fotoelétrico uma manifestação do aspecto corpuscular.

20. Analise as afirmações seguintes, relativas à Física Moderna.

- 0 0 - O comprimento de onda de uma radiação de frequência $1,5 \cdot 10^6$ Hz é, no ar, de 20 m.
- 1 1 - No vácuo, a radiação ultravioleta se propaga com velocidade maior do que a radiação infravermelha.
- 2 2 - Nos meios materiais, a luz tem velocidade que depende da cor da luz.
- 3 3 - A luz visível é movimento ondulatório cujo comprimento de onda é da ordem de 10^{-6} m.
- 4 4 - A luz visível tem frequência maior do que a da radiação infravermelha.

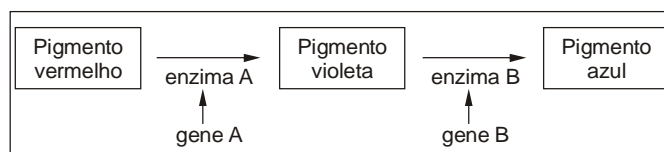
BIOLOGIA

21. Uma criança recém-nascida é constituída por diversos tecidos com distintas funções. Ela se formou a partir de uma célula, o zigoto, que por meio de divisões celulares e diferenciação ganhou complexidade durante o processo de desenvolvimento embrionário. Analise as afirmações sobre esse processo biológico.

- 0 0 - A fecundação ocorre no útero facilitando assim a implantação do embrião neste órgão.
- 1 1 - Antes do processo de nidação já se verifica a ocorrência de mitoses no embrião.
- 2 2 - A fecundação desencadeia o processo final da meiose na gametogênese feminina.
- 3 3 - Após as primeiras cinco divisões mitóticas já se observa um embrião triblástico.
- 4 4 - A sequência de fases da embriogênese humana é: zigoto – mórula – gástrula – blástula – nêurula.

22. A transmissão das características hereditárias ocorre de acordo com as leis estabelecidas por Gregor Mendel e confirmadas por muitos geneticistas que o sucederam. Analise as afirmações abaixo sobre Genética.

- 0 0 - A segregação dos alelos de um gene ocorre quando os cromossomos separam-se na meiose.
- 1 1 - Maria tem sangue do tipo O e sua irmã é AB. Seus avós maternos são do tipo A. Portanto, o pai de Maria é do tipo O como ela.
- 2 2 - Em *Drosophila*, uma mutação que altera a forma do olho (*Lobe*) é dominante em relação ao alelo para olho selvagem e é letal quando em homozigose. A proporção de moscas selvagens na descendência (F_1) de um cruzamento de macho e fêmea *Lobe* é de 1/2.
- 3 3 - A sequência de reações de pigmentos responsáveis pela cor das flores das angiospermas está representada abaixo. Os alelos A e B codificam enzimas ativas e os alelos a e b, as enzimas inativas.



O cruzamento de plantas de flores violeta (AAbb) com plantas de flores vermelhas (aaBB) produzirá 100% de plantas de flores azuis.

- 4 4 - Animais geneticamente modificados podem ser utilizados para produzir produtos utilizados na medicina humana.

23. As unidades de conservação são criadas visando a preservação ambiental. Estudos de ecologia podem ocorrer nestas unidades para uma melhor compreensão da biodiversidade e de suas interações. Com base nos estudos em ecologia avalie as afirmações que seguem.

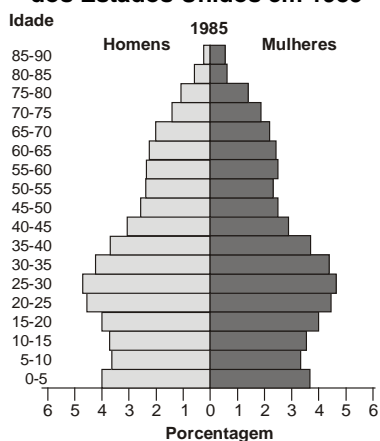
- 0 0 - O nitrogênio constituinte das proteínas e ácidos nucleicos dos seres vivos é retirado da atmosfera por bactérias nitrificantes mutualísticas presentes em muitos grupos vegetais entre eles as leguminosas.
- 1 1 - Atualmente nota-se um excesso de produtividade de biomassa nas grandes florestas que capturam mais carbono atmosférico compensando a emissão pela combustão e respiração.
- 2 2 - Tanto a matéria como a energia apresentam um fluxo unidirecional nas cadeias alimentares através dos vários níveis tróficos apresentados, sendo ambos constantemente gerados pelos produtores (matéria) e pelo sol (energia).
- 3 3 - Em uma árvore encontram-se:
 - (a) uma orquídea alojada em seu tronco;
 - (b) lagartas se alimentando das folhas da orquídea;
 - (c) macaco se alimentando das lagartas;
 - (d) piolhos se alimentando do sangue do macaco.

As relações ecológicas que ocorrem em (a), (b), (c) e (d) são, respectivamente, inquilinismo, predatismo, predatismo e parasitismo.

- 4 4 - A amazônia se caracteriza pela enorme diversidade de seres vivos e nichos ecológicos e apresenta um importante papel no controle da temperatura global. Trata-se de um ecossistema clímax, onde ocorre o equilíbrio dos processos de respiração e de fotossíntese.

24. O processo evolutivo molda e forma espécies adaptadas ao ambiente. Teorias evolutivas foram mais debatidas a partir de meados do século XIX. A respeito deste tema avalie as proposições abaixo.
- 0 0 - Indivíduos de uma espécie A, quando separados por uma barreira geográfica em dois grupos A_1 e A_2 , podem se tornar geneticamente diferentes por meio de mutações e de seleção natural.
- 1 1 - O neodarwinismo ou teoria sintética da evolução agrega os princípios darwinistas aos conhecimentos de citologia e de genética adquiridos nas primeiras décadas do século passado.
- 2 2 - Apesar de ser conhecido como o cientista que falhou na elaboração de um pensamento evolucionista correto, Lamarck foi o primeiro a considerar a evolução das espécies como um processo natural, contrariando o pensamento fixista da época.
- 3 3 - As evidências evolutivas consideradas relevantes para estudo se resumem a analogias anatômicas encontradas nos organismos vivos, como, por exemplo, as asas dos insetos e as asas das aves.
- 4 4 - Darwin propôs que no processo de seleção natural o ambiente influencia as taxas de mutações e exerce uma pressão maior sobre aquelas características que são mais utilizadas pelos organismos, gerando corpos mais adaptados.

25. A distribuição dos organismos na biosfera ao longo do tempo varia e influencia a estrutura dos ecossistemas e das comunidades.
- 0 0 - Os vegetais pioneiros que participam do processo de sucessão ecológica primária, que ocorre em uma rocha, são os musgos.
- 1 1 - As bactérias coliformes são utilizadas como indicadores de poluição aquática porque causam doenças da pele na espécie humana.
- 2 2 - **Pirâmide etária da população humana dos Estados Unidos em 1985**



(<http://users.rcn.com/jkimball.ma.ultranet/Biology/Pages/p/Populations.html>)

A análise da pirâmide indica que cerca de 30% da população é composta por indivíduos entre 20 e 30 anos.

Atenção: Para responder às alternativas 3 3 e 4 4, considere o mapa que apresenta os principais biomas brasileiros.



(www.felipex.com.br/imagens/bioma01.jpg)

- 3 3 - Maior biodiversidade ocorre nos biomas I e V.
- 4 4 - Precipitações de 25 a 50 milímetros por ano e vegetação caducifolia são características do bioma II.

ESPAÑOL

Atención: As questões de números 26 a 30 referem-se ao texto apresentado abaixo.

Medallas olímpicas recicladas



Las medallas de los XXI Juegos Olímpicos de Invierno, que se celebrarán en la ciudad de Vancouver (Canadá) el próximo mes de febrero, utilizarán como materia prima metales reciclados.

El oro, la plata y el bronce que lucirán en los cuellos de los deportistas que suban al podium durante las próximas olimpiadas de invierno procederán de televisores, circuitos de ordenadores, teclados, móviles y otros componentes electrónicos obsoletos, según han anunciado los organizadores.

Con esta iniciativa, se pretende hacer un llamamiento al necesario reciclaje de la llamada "basura electrónica" (e-waste en inglés). Los expertos calculan que se necesitan más de 17 toneladas de mineral para obtener la misma cantidad de oro que proporcionan los circuitos de un viejo PC. Además, según la Universidad de las Naciones Unidas, una tonelada de teléfonos móviles usados (alrededor de 6.000 unidades) contiene alrededor de 3,5 kilos de plata, 340 gramos de oro, 140 gramos de paladio y 130 kilogramos de cobre. Junto con los 3,5 gramos de cobre de las baterías, el valor total de esa tonelada de teléfonos destinados para la basura es de 15.000 dólares.

El metal reciclado no será la única innovación de las próximas medallas olímpicas. Por primera vez en la historia, su superficie no será plana, sino ondulada. De esta manera, los diseñadores Corrine Hunt y Omer Arbel pretenden evocar "los paisajes montañosos nevados de Canadá".

(Texto e figura adaptados de: <http://muyinteresante.es>, 21/10/2009)

26. Tendo em conta os verbos sublinhados nos dois primeiros parágrafos do texto (celebrarán, utilizarán, lucirán, procederán), assinale como VERDADEIRAS as alternativas em que todos os verbos estão corretamente conjugados nesse mesmo tempo verbal, e como FALSAS aquelas em que não estão.

- 0 0 - Todos los atletas quererán llevarse el oro para casa.
- 1 1 - Las medallas de oro, plata y bronce se colgarán en los cuellos de los deportistas que suban al podium.
- 2 2 - Las medallas se harán con metales reciclados.
- 3 3 - Muchos deportistas no subirán al podium.
- 4 4 - Algunos atletas poderán volver a casa con muchas medallas.

27. Assinale como VERDADEIRAS as alternativas que apresentam frases interrogativas – diretas ou indiretas –, e como FALSAS aquelas que não o fazem.
- 0 0 - Quería ganar cuantas medallas podía porque sabía que sería su última participación en Olimpiadas.
- 1 1 - Plata, oro o bronce... ¡Qué importa! Lo más importante es poder competir.
- 2 2 - Los expertos calculan la cantidad de material que se necesita para la obtención de oro y plata para la confección de medallas.
- 3 3 - Lo más importante para quienes vayan a competir no es ganar sino participar.
- 4 4 - Nunca se podrá explicar con palabras cómo se siente el atleta que se gana el oro.

28. Tendo em conta voz, uso e flexão dos verbos sublinhados no terceiro parágrafo (se pretende e se necesitan), assinale como VERDADEIRAS as alternativas em que os verbos estão corretamente empregados nessa mesma voz e nesse mesmo tempo, e como FALSAS aquelas em que não estão.
- 0 0 - Se *necesitan* mucho empeño para ganarse las competiciones.
- 1 1 - Los metales reciclados se *funden* para la confección de las medallas.
- 2 2 - No se *observa* las normas de la competición.
- 3 3 - Hoy ya se *reciclan* muchos materiales.
- 4 4 - Lo bueno es que a partir de ahora ya se *utilizan* metales reciclados para la confección de medallas.

29. Assinale como VERDADEIRAS as alternativas em que fragmentos do texto aparecem corretamente interpretados em português, e como FALSAS aquelas em que não aparecem.
- 0 0 - Segundo cálculos de especialistas, são necessárias mais de dezessete toneladas de mineral para a obtenção da mesma quantidade de mineral que são proporcionados pelos circuitos de um computador pessoal usado.
- 1 1 - O ouro, a prata e o bronze que serão bordados nos uniformes dos atletas que subam ao pódio durante as próximas olimpíadas de inverno procederão de televisores, circuitos de computadores, teclados, celulares e outros componentes eletrônicos obsoletos, de acordo com o anunciado pelos organizadores.
- 2 2 - Além do uso de metal reciclado na confecção das medalhas, a superfície desses discos metálicos será ondulada, evocando, dessa maneira, as paisagens montanhosas e nevadas do Canadá.
- 3 3 - Durante os Jogos Olímpicos de Inverno de Vancouver, os atletas que subirem ao pódio exibirão medalhas feitas de metal reciclado, o que servirá de alerta para a necessidade de reciclagem do chamado "lixo eletrônico".
- 4 4 - De acordo com especialistas, é possível obter-se trezentos e quarenta gramas de ouro a partir de uma tonelada de circuitos integrados de computadores pessoais usados.

30. Assinale como VERDADEIRAS as alternativas que apresentam possíveis subtítulos para o texto, e como FALSAS aquelas que não apresentam.
- 0 0 - Una innovación en las Olimpiadas de Invierno.
- 1 1 - Metales y piedras preciosas a lucir.
- 2 2 - Oro, plata y cobre en los cuellos de los deportistas.
- 3 3 - Un llamamiento al reciclaje de "la basura electrónica".
- 4 4 - La innovación para las Olimpiadas de Río de Janeiro.

FRANÇÊS

Atenção: As questões de números 26 a 30 referem-se ao texto apresentado abaixo.

Vaincre la faim

Um milliard de personnes souffrent de la faim et il va quasiment falloir doubler la production de céréales pour nourrir les 9 milliards d'êtres humains en 2050. Rappelées par la FAO et le Programme alimentaire mondial (PAM) à l'occasion de la Journée mondiale de lutte contre la faim, vendredi 16 octobre, ces deux données ne doivent pas prêter à confusion. Croire que la crise économique est responsable de la faim ou que la Terre ne peut pas nourrir 9 milliards de personnes constituerait une double erreur.

Certes, la crise a aggravé la situation des plus pauvres. Mais la malnutrition n'est pas conjoncturelle. Si elle a diminué dans les années 1980 et 1990, la faim regagne du terrain depuis le début du siècle, malgré la croissance économique sans précédent que le monde a connu de 2002 à 2007. Aujourd'hui, 3 milliards de personnes ne mangent pas à leur faim, 2 milliards souffrent de malnutrition et 1 milliard de la faim. Les raisons sont multiples, mais il en est une qui domine : le mépris affiché pour l'agriculture depuis trente ans. La part de l'agriculture dans l'aide publique au développement est passée d'environ 20% dans les années 1970 à 4% au tournant du siècle. Jusqu'à ce qu'elle reconnaisse son erreur en 2008, la Banque mondiale jugeait qu'aider les agriculteurs à produire était moins utile que de les transformer en citoyens. Cruelle myopie: non seulement les pays les plus pauvres ne disposent pas d'industries qui justifient l'urbanisation, mais 75% des personnes qui souffrent de la faim sont des paysans ou des travailleurs agricoles incapables de vivre de leur travail. Pour réduire la pauvreté, il faut aider le paysan à produire.

De même, pour nourrir demain 9 milliards de personnes, il faudra non seulement changer les comportements – si un milliard de personnes souffrent de la faim, un autre milliard souffrent de surpoids! – mais changement climatique oblige, il faudra aussi promouvoir une agriculture à la fois intensive et écologique. L'accroissement des rendements ne pourra plus, demain, passer par une augmentation des engrais et de l'irrigation. Trente ans après la première révolution verte, les scientifiques doivent, bien au-delà des OGM, inventer l'agriculture de demain. La plupart des spécialistes sont optimistes. Encore faut-il qu'ils disposent de moyens. Les chefs d'Etat et de gouvernement avaient affirmé en juin 2008, lors d'un sommet de la FAO à Rome, en pleine crise alimentaire, qu'ils seraient au rendez-vous. La Journée mondiale a au moins le mérite de leur rappeler leur engagement.

(Edito du Monde, 17/10/2009)

26. Assinale como VERDADEIRAS as alternativas que estão de acordo com o texto e como FALSAS aquelas em que isso não ocorre.
- 0 0 - Não será possível atingir a meta de dobrar a produção de grãos para alimentar nove bilhões de pessoas em 2050 por causa da crise econômica.
- 1 1 - Houve períodos em que mais pessoas passaram fome e outros em que ocorreu diminuição deste número.
- 2 2 - As crises econômicas não são responsáveis diretas e absolutas pelo aumento da fome no mundo.
- 3 3 - Hoje 2 bilhões de pessoas sofrem de problemas de nutrição.
- 4 4 - A falta de programas sociais de distribuição de alimentos agrava a parca alimentação dos mais pobres.

27. Assinale como VERDADEIRAS as alternativas que estão de acordo com o texto e como FALSAS aquelas em que isso não ocorre.

O narrador

- 0 0 - condena com veemência os países industrializados que não colaboram para erradicar a fome no mundo.
- 1 1 - acredita que a falta de alimentos se deve à diminuição de recursos destinados a promover a agricultura em países em desenvolvimento.
- 2 2 - ataca o Banco mundial por ter privilegiado programas de inserção de populações rurais nas cidades, ao invés de ajudá-los a viver de seu trabalho no campo.
- 3 3 - afirma que a maioria das pessoas que passam fome são camponeses ou trabalhadores agrícolas.
- 4 4 - acha que o problema da fome pode ser resolvido mudando-se hábitos alimentares nos países ricos e investindo em agricultura intensiva e ecológica que leve em conta as mudanças climáticas.

28. Assinale como VERDADEIRAS as alternativas que estão de acordo com o texto e como FALSAS aquelas em que isso não ocorre.

- 0 0 - No futuro não se deverá usar mais fertilizantes ou irrigação do que atualmente.
- 1 1 - Os cientistas deverão, assim como fizeram com os organismos geneticamente modificados, inventar uma nova agricultura.
- 2 2 - Os dirigentes mundiais não parecem inclinados a destinar recursos para pesquisas que levem a um aumento da produção de alimentos.
- 3 3 - Em um encontro em Roma não houve consenso sobre a necessidade de combater a fome.
- 4 4 - As perspectivas para a solução da fome endêmica não são otimistas.

29. Assinale como VERDADEIRAS as alternativas em que há perfeita equivalência de sentido para com o termo *malgré*, assinalado no texto, e como FALSAS aquelas em que isso não ocorre.

- 0 0 - tant bien que mal
- 1 1 - en dépit de
- 2 2 - non obstant
- 3 3 - en raison de
- 4 4 - en vérité

30. Assinale como VERDADEIRAS as alternativas em que está o correto referente do pronome *que*, assinalado no texto, e como FALSAS aquelas em que isso não ocorre.

- 0 0 - La crise.
- 1 1 - La situation des plus pauvres.
- 2 2 - La malnutrition.
- 3 3 - La faim.
- 4 4 - La croissance économique.

INGLÊS

Atenção: As questões de números 26 a 30 referem-se ao texto apresentado abaixo.

Michael Joseph Jackson (August 29, 1958 – June 25, 2009), known as the "King of Pop", was an American musician and one of the most commercially successful and influential entertainers of all time. His unique contributions to music and dance, along with a highly publicized personal life, made him a prominent figure in [ARTICLE] popular culture during four decades.

Alongside his brothers, he [VERB] his debut in 1964 as lead singer and youngest member of **The Jackson 5**, and [TO BEGIN] a successful solo career in 1971. His 1982 album **Thriller** remains the best-selling album of all time. He is widely credited with [TO HAVE] transformed the music video from a promotional tool into an art form, with videos for his songs "Billie Jean", "Beat It" and "Thriller" making him the first African American artist to amass a strong crossover following on MTV. With stage performances and music videos, Jackson popularized a number of physically complicated dance techniques, such as the robot and the moonwalk. His distinctive musical sound, vocal style and choreography inspired numerous pop, rock, R&B and hip hop artists, while too breaking down cultural, racial and generational barriers.

Jackson's personal life generated controversy [PREPOSITION] years. His changing appearance was noticed from the late 1970s onwards, with changes to his nose and to the color of his skin drawing media publicity. He [TO ACCUSE] of child sexual abuse in 1993 although no charges were brought, and in 2005 he was tried and acquitted of further allegations. He married twice, first in 1994 and again in 1996, and brought up three children, one born to a surrogate mother. While preparing for the **This Is It** concert tour in 2009, Jackson died at the age of 50 after suffering from cardiac arrest. He reportedly had been administered heavy drugs, and his death was ruled a homicide by the Los Angeles County coroner. His death triggered an outpouring of grief from around the world with his globally live broadcast memorial service drawing an audience of up to one billion people.

(Adapted from http://en.wikipedia.org/wiki/Michael_Jackson)

26. Assinale como VERDADEIRAS as alternativas que contêm afirmações corretas em relação ao texto e como FALSAS as que não contêm.

In the text, the

- 0 0 - correct form of [ARTICLE] is *the*.
 - 1 1 - correct [VERB] is *did*.
 - 2 2 - correct form of [TO BEGIN] is *has begun*.
 - 3 3 - underlined such is used correctly.
 - 4 4 - underlined too is used incorrectly and should be replaced by *also*.
-

27. Assinale como VERDADEIRAS as alternativas que contêm afirmações corretas em relação ao texto e como FALSAS as que não contêm.

In the text, the

- 0 0 - correct form of [TO HAVE] is *to have*.
 - 1 1 - correct [PREPOSITION] is *for*.
 - 2 2 - correct form of [TO ACCUSE] is *was accused*.
 - 3 3 - conjunction although can be replaced by *in spite*.
 - 4 4 - preposition at is used correctly.
-

28. Assinale como VERDADEIRAS as alternativas que contêm afirmações corretas em relação ao texto e como FALSAS as que não contêm.

In the text,

- 0 0 - the meaning of unique is *only*.
 - 1 1 - the meaning of drawing is *attracting*.
 - 2 2 - the verb tried can be translated as *julgado*.
 - 3 3 - a synonym for charges is *payments*.
 - 4 4 - a synonym for brought up is *raised*.
-

29. Assinale como VERDADEIRAS as alternativas que estão gramaticalmente corretas e como FALSAS as que não estão.

- 0 0 - If Jackson had not taken drugs, he would not have died.
 - 1 1 - He was a controversial artist, either you liked him or you don't.
 - 2 2 - He had enough money to lead a fine life.
 - 3 3 - He said everybody that his father beat him.
 - 4 4 - You can do the moonwalk, you can't?
-

30. Assinale como VERDADEIRAS as alternativas que contêm afirmações corretas em relação ao texto e como FALSAS as que não contêm.

- 0 0 - Michael Jackson era o integrante mais novo dos **The Jackson 5**.
 - 1 1 - "Thriller" continua sendo o disco de maior vendagem até hoje.
 - 2 2 - As performances de Jackson lhe criaram vários obstáculos culturais e raciais.
 - 3 3 - As alterações na sua aparência começaram a ser divulgadas na imprensa no início da década de 1970.
 - 4 4 - Um dos filhos de Michael Jackson nasceu de barriga de aluguel.
-

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

Com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do Carbono

1 H 1,01	2 He 4,00											13 B 10,8	14 C 12,0	15 N 14,0	16 O 16,0	17 F 19,0	18 Ne 20,2																		
3 Li 6,94	4 Be 9,01											5 B 10,8	6 C 12,0	7 N 14,0	8 O 16,0	9 F 19,0	10 Ne 20,2																		
11 Na 23,0	12 Mg 24,3	3 Al 27,0	4 Si 28,1	5 P 31,0	6 S 32,1	7 Cl 35,5	8 Ar 39,9	9 K 39,1	10 Ca 40,1	11 Sc 45,0	12 Ti 47,9	13 V 50,9	14 Cr 52,0	15 Mn 54,9	16 Fe 55,8	17 Co 58,9	18 Ni 58,7	19 Cu 63,5	20 Zn 65,4	21 Ga 69,7	22 Ge 72,6	23 As 74,9	24 Se 79,0	25 Br 79,9	26 Kr 83,8										
37 Rb 85,5	38 Sr 87,6	39 Y 88,9	40 Zr 91,2	41 Nb 92,9	42 Mo 96,0	43 Tc (99)	44 Ru 101	45 Rh 103	46 Pd 106	47 Ag 108	48 Cd 112	49 In 115	50 Sn 119	51 Sb 122	52 Te 128	53 I 127	54 Xe 131	55 Cs 133	56 Ba 137	57-71 Série dos Lantanídeos	72 Hf 179	73 Ta 181	74 W 184	75 Re 186	76 Os 190	77 Ir 192	78 Pt 195	79 Au 197	80 Hg 201	81 Tl 204	82 Pb 207	83 Bi 209	84 Po (210)	85 At (210)	86 Rn (222)
87 Fr (223)	88 Ra (226)	89-103 Série dos Actinídeos	104 Rf	105 Db	106 Sg	107 Bh	108 Hs	109 Mt	110 Uun	111 Uuu	112 Uub																								

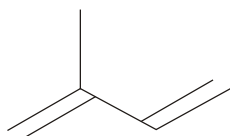
Série dos Lantanídeos

Número Atômico	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71
Símbolo	La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
Massa Atômica	139	140	141	144	(147)	150	152	157	159	163	165	167	169	173	175

Série dos Actinídeos

89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103
Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr
(227)	232	(231)	238	(237)	(242)	(243)	(247)	(247)	(251)	(254)	(253)	(256)	(253)	(257)

31. O isopreno é um composto orgânico que é utilizado como monômero para a fabricação do políisopreno, a borracha, através de uma reação de polimerização. Sua fórmula estrutural é apresentada a seguir.

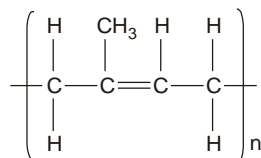


0 0 - Sua fórmula molecular é C₅H₈.

1 1 - O isopreno é solúvel em água.

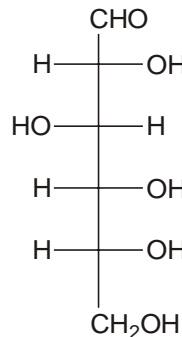
2 2 - Seu nome de acordo com a nomenclatura oficial é metil-1,3-butadieno.

3 3 - A borracha é um produto da polimerização por adição do isopreno e pode ser representada pela seguinte fórmula:

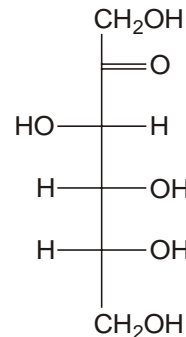


4 4 - O isopreno quando submetido à hidrogenação total irá se transformar num alcano denominado metilbutano.

32. As fórmulas a seguir representam as estruturas da glicose e da frutose.



glicose



frutose

0 0 - A glicose e a frutose são isômeros de cadeia.

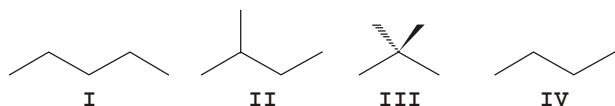
1 1 - A glicose e a frutose possuem 16 isômeros ópticos cada uma.

2 2 - Na glicose está presente somente a função álcool.

3 3 - Na frutose estão presentes as funções álcool e cetona.

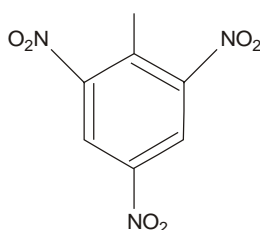
4 4 - A glicose e a frutose são monossacarídeos que podem ser obtidos a partir da hidrólise da sacarose, extraída da cana-de-açúcar.

33. Considere as estruturas dos compostos orgânicos a seguir:



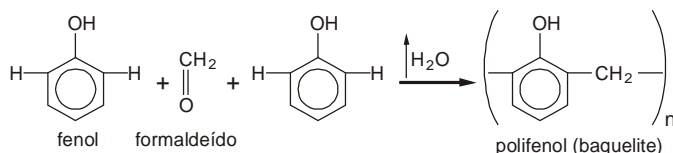
- 0 0 - Os compostos representados pelas estruturas I, II, III e IV são hidrocarbonetos alicíclicos.
- 1 1 - O composto I tem ponto de ebulição menor que os compostos II, III e IV.
- 2 2 - Os compostos I, II e III são exemplos de uma série homóloga.
- 3 3 - Os compostos I, II e III são isômeros de posição.
- 4 4 - Os compostos I, II, III e IV são apolares.

34. O Trinitrotolueno (TNT) é um explosivo, obtido a partir da reação do tolueno com ácido nítrico, catalisada pela presença de ácido sulfúrico.



- 0 0 - O seu nome de acordo com a nomenclatura oficial é 2-metil-1,3,5-trinitrobenzeno.
- 1 1 - A reação entre o ácido nítrico e o anel benzênico produz água.
- 2 2 - A nitração é um exemplo de reação de substituição.
- 3 3 - Após a formação do TNT o anel perde a sua aromaticidade.
- 4 4 - A solubilidade em água do TNT é maior que a do metilbenzeno.

35. A baquelite foi o primeiro polímero sintético a ser utilizado industrialmente. Ela é obtida a partir da polimerização do formaldeído com o fenol, de acordo com a reação a seguir.



- 0 0 - A reação é um exemplo típico de polimerização por adição.
- 1 1 - O fenol é um composto aromático que apresenta caráter básico, quando em solução aquosa.
- 2 2 - O formaldeído é um composto orgânico oxigenado que pode sofrer oxidação, formando um ácido carboxílico.
- 3 3 - O formaldeído é um composto orgânico oxigenado que pode ser obtido pela redução do metanol.
- 4 4 - O fenol apresenta isomeria cis-trans (isomeria geométrica).

HISTÓRIA

36. *A guerra mundial não pode ser explicada como uma conspiração de fabricantes de armas (...) Não há dúvida de que a acumulação de armamento, que atingiu proporções temíveis nos últimos cinco anos anteriores a 1914, tornou a situação mais explosiva (...) Porém a Europa não foi à guerra devido à corrida armamentista como tal, mas devido à situação internacional que lançou as nações nessa competição.*

(Eric J.Hobsbawm. **A Era dos Impérios 1875 – 1914**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1988, p.427. Trad.Sieni Maria Campos e Yolanda Steidel de Toledo)

Com base no texto e no conhecimento histórico, analise as afirmações abaixo.

- 0 0 - A concorrência entre as várias potências conduziu à liquidação do livre cambismo, na medida em que cada país elevou as tarifas alfandegárias com a finalidade de proteger seu parque industrial da concorrência estrangeira.
- 1 1 - No plano ideológico a época se caracterizou pela intensificação da propaganda dos nacionalismos, como o Pan-eslavismo, difundido na Rússia e atribuindo aos russos a função de proteger os demais povos eslavos.
- 2 2 - As Américas, recém-libertadas da tutela europeia, desenvolveu seu parque industrial e juntamente com o Japão passou a disputar as áreas coloniais da África e da Indochina com os franceses e os austro-húngaros.
- 3 3 - A Paz Armada permitiu o desenvolvimento de uma política agressiva do Estado brasileiro que modernizou sua frota de navios mercantes, concorrendo com os britânicos no fornecimento de carvão e petróleo para a Europa.
- 4 4 - A Primeira Guerra Mundial foi, em última instância, o resultado de conflitos permanentes provocados pelo imperialismo das grandes potências europeias, agrupadas em dois blocos: a Tríplice Aliança e a Tríplice Entente.

37. O tenentismo foi um movimento brasileiro de rebeldia contra o governo da República Oligárquica. Analise as afirmações que tratam da ação dos tenentes em Sergipe.

- 0 0 - O levante dos tenentes em Sergipe eclodiu em 13 de julho de 1924, tendo os revoltosos ocupado os pontos estratégicos da capital do Estado.
- 1 1 - Cercados pelas tropas legalistas e, para evitar o bombardeio da cidade, os tenentes, por falhas na organização, dirigiram-se para o sul do Brasil.
- 2 2 - As conspirações da corporação militar decorreram da insatisfação dos jovens oficiais do Exército com atuação do governo no Clube Militar.
- 3 3 - O desdobramento do movimento tenentista em Sergipe levou à nomeação de um dos líderes do levante de 1924 para interventor do Estado, após a Revolução de 1930.
- 4 4 - Os tenentes sergipanos se aliaram aos militares de São Paulo e de Pernambuco e marcharam para a capital brasileira para destituir o presidente da República.

38. *Quando principiou o século XX, o poderio [europeu] na Ásia e na África mantinha-se no apogeu; nenhuma nação, assim parecia, estava em condições de fazer frente à superioridade das armas e comércio europeus. Sessenta anos depois, apenas restavam alguns vestígios do domínio europeu. Entre 1945 e 1960, nada menos de quarenta países, com uma população de 800 milhões – mais de um quarto dos habitantes do mundo –, revoltaram-se contra o colonialismo e obtiveram sua independência.*

(Geoffrey Barraclough. **Introdução à História contemporânea**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1966, p.146-147. Trad. Alvaro Cabral)

Analise as proposições que definem o movimento expresso no texto.

- 0 0 - A falta de coesão dos povos dominados pelos europeus explica-se pela criação do Comecon, que coordenava as políticas e os planos econômicos, a fim de impedir os movimentos de independências nas colônias.
- 1 1 - As colônias receberam apoio da Igreja Católica, que reconheceu a legitimidade dos movimentos contra a opressão europeia e convenceu a população nativa a abandonar a luta armada, como meio de ação revolucionária.
- 2 2 - Representantes de países libertados da tutela colonial reunidos em Bandung, elaboraram um documento em que condenavam o colonialismo, a discriminação racial e a corrida armamentista, proclamando neutralidade num mundo dividido pela Guerra Fria.
- 3 3 - Um arsenal ideológico, assimilado por parte dos povos dominados, foi fornecido pelos próprios ocidentais, pois, em contato com europeus, as elites cultas e as minorias intelectuais descobriram o pertencimento a uma realidade também nacional.
- 4 4 - A descolonização afro-asiática, acompanhada de um retorno a valores próprios, postulava o redescobrimto da originalidade das populações colonizadas e conseqüentemente incorporava a contestação da universalidade da civilização europeia.

39. *Os anos da democracia populista foram regidos pelo arranjo político composto por Vargas ao final do Estado Novo. Os representantes do PSD e do PTB venceram três eleições disputadas no período. De Getúlio foi sempre a mão ou a sombra que decidiu os destinos políticos do país, nesse período.*

(Flavio de Campos. **Oficina de História**. São Paulo: Moderna. 2002. p.253)

Analise as afirmações relacionadas ao período a que o texto se refere.

- 0 0 - Durante o governo de Getúlio Vargas, em 1952, foi fundado o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDE), diretamente orientado para o propósito de acelerar o processo de diversificação industrial.
- 1 1 - O governo de JK foi marcado pela criação da Superintendência para o Desenvolvimento do Nordeste (Sudene), órgão que tinha como finalidade auxiliar a região nordeste integrando-a ao mercado nacional.
- 2 2 - O Congresso Nacional, com a renúncia de Jânio Quadros, aprovou um ato adicional à Constituição, que estabeleceu o sistema de governo parlamentarista, para dar posse ao vice-presidente João Goulart.
- 3 3 - Na tentativa de equilibrar a economia interna, o Presidente Eurico Gaspar Dutra adotou planos de governo de combate à inflação, estabelecendo o congelamento de preços e salários, através do Plano Salte.
- 4 4 - A campanha do candidato Eduardo Gomes à presidência da República baseava-se na defesa da luta contra à corrupção, na busca de uma modernidade econômica para o país e na proteção aos “descamisados”.

40. *De 1970 a 1995, os empregos industriais na França, Espanha e Grã-Bretanha caíram de 16,5 milhões para 10,4 milhões, o que corresponde a uma perda de 6,1 milhões de empregos.(...)*

(Luiz Koshiba /Denise M.F.Pereira. **História Geral e Brasil**. São Paulo: Atual, 2004, p.430)

Analise as proposições que explicam o desempenho socialmente desastroso das atividades produtivas implícito no texto.

- 0 0 - A prática monopolista dos Estados, regulando a movimentação do dinheiro pelo mundo, contribui para o aumento das taxas de desemprego.
- 1 1 - O emprego de tecnologia avançada está criando empresas com alta produtividade e excluindo trabalhadores não qualificados.
- 2 2 - Substituição de trabalhadores por máquinas e supressão irreversível de milhares de postos de trabalho como resultado desse modelo econômico.
- 3 3 - O encolhimento internacional do mercado de trabalho, está diretamente relacionado às tentativas de controle das tensões sociais nos países industrializados.
- 4 4 - O desenvolvimento crescente de produtos artesanais tem contribuído para diminuir os postos de trabalho nos países em desenvolvimento.