

NOME COMPLETO

Código da Prova

1 6 1 1 3 2 1 0 0 0

SEMANA BÁSICA

MANHÃ

INSTRUÇÕES PARA REALIZAÇÃO DA PROVA LEIA COM ATENÇÃO

Esta prova contém 90 questões, cada uma com 5 alternativas, das quais somente uma é correta. Assinale, no cartão de respostas, a alternativa que você julgar correta.

Será anulada a questão em que for assinalada mais de uma alternativa ou que estiver totalmente em branco. Assinale apenas uma alternativa para cada questão.

Assinale a resposta preenchendo totalmente, com caneta azul ou preta, o respectivo alvéolo, com o cuidado de não ultrapassar o espaço delimitado.

Não assinale as respostas com um "X", pois esta sinalização não será considerada.

Ao receber o cartão de respostas, preencha cuidadosamente o verso com os dados solicitados.

Não rasure nem amasse a folha de respostas. Não escreva nada no cartão de respostas fora do campo reservado.

EXEMPLO DE PREENCHIMENTO

	A	B	C	D	E		A	B	C	D	E
01	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	31	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
02	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	32	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
03	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	33	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
04	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	34	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
05	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	35	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
06	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	36	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
07	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	37	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
08	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	38	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
09	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	39	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	40	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
11	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	41	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	42	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	43	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

A duração da prova é de cinco horas, não havendo tempo suplementar para marcar as respostas.

É terminantemente proibido retirar-se do local da prova antes de decorridas duas horas e trinta minutos após o início, qualquer que seja o motivo.

Em caso de dúvida, levante a mão e pergunte ao fiscal de sala.

Ao entregar a prova, apresente a Cédula de Identidade.

Boa Prova!

1. 2% da terça parte de 2,7 é
 a) 0,1 b) 0,18 c) 1,8
 d) 1,8% e) 0,3%
2. Se $a = 1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{3}$, $b = \frac{2}{3} + \frac{1}{4}$ e $x = \frac{a}{b}$ então
 a) $0,8 < x < 0,9$ b) $0,9 < x < 1$
 c) $1 < x < 1,1$ d) $1,1 < x < 1,2$
 e) $1,2 < x < 1,3$
3. O valor aproximado de $\frac{(18,1)^2 \cdot (9,97)^2}{(3,01)^2 \cdot 2,99 \cdot 1001}$ é
 a) 0,1 b) 0,2 c) 0,012
 d) 1,2 e) 12

4. $\frac{(1\%)^2 + 99,99\% + \sqrt{36\%} \div 10\% - 300\%}{40\%}$ é
 a) 250% b) 300% c) 700%
 d) 800% e) 1000%

5. Na tabela abaixo estão anotadas as pontuações dos dois jogadores de cada time que mais fizeram pontos durante uma partida de basquete entre os times A e B, vencida por A por 80 a 72.

Time A		Time B	
Paulão	30	Zeca	18
Toni	20	Bento	36

Chama-se rendimento de um jogador, numa partida, a razão entre o número de pontos que ele faz e o número total de pontos feitos pelo time. Se **b**, **p**, **t** e **z** forem, respectivamente, os rendimentos de Bento, Paulo, Toni e Zeca, então:

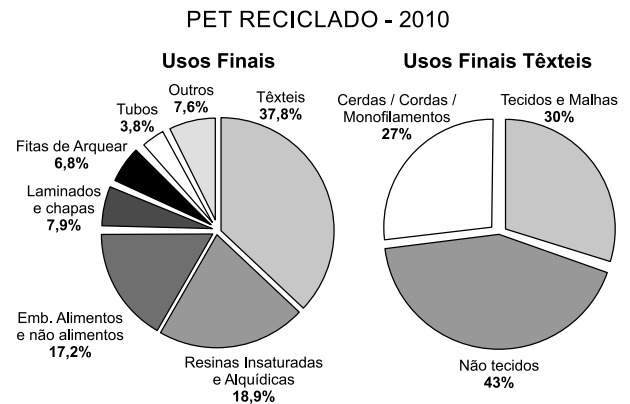
- a) $b < p = t < z$ b) $t = z < p < b$
 c) $t < z = p < b$ d) $z < b < t = p$
 e) $z < p < t < b$
6. Dados confirmam que uma área florestal de 100 km² vem diminuindo devido à exploração humana e que no final de 2015 ficou reduzida a 64 km². Se, em janeiro de 2016, forem iniciadas ações de fiscalização e um programa de replantio que recupere, a cada ano, 20% da área florestal existente, pode-se esperar que essa região volte a ter a sua área original em:
 a) 1 ano b) 2 anos c) 3 anos
 d) 4 anos e) 5 anos

7. Para se construir um contrapiso, é comum, na constituição do concreto, se utilizar cimento, areia e brita, na seguinte proporção: 1 parte de cimento, 4 partes de areia e 2 partes de brita. Para construir o contrapiso de uma garagem, uma construtora encomendou um caminhão betoneira com 14 m³ de concreto.

Qual é o volume de cimento, em m³, na carga de concreto trazido pela betoneira?

- a) 1,75 b) 2,00
 c) 2,33 d) 4,00
 e) 8,00

8. O polímero de PET (Politereftalato de Etileno) é um dos plásticos mais reciclados em todo o mundo devido à sua extensa gama de aplicações, entre elas, fibras têxteis, tapetes, embalagens, filmes e cordas. Os gráficos mostram o destino do PET reciclado no Brasil, sendo que, no ano de 2010, o total de PET reciclado foi de 282 kton (quilotoneladas).



Disponível em: www.abipet.org.br.
 Acesso em: 12 jul. 2012 (adaptado).

- De acordo com os gráficos, a quantidade de embalagens PET recicladas destinadas à produção de tecidos e malhas, em kton, é mais aproximada de
 a) 16,0. b) 22,9. c) 32,0.
 d) 84,6. e) 106,6.

9. Um casal realiza um financiamento imobiliário de R\$ 180 000,00, a ser pago em 360 prestações mensais, com taxa de juros efetiva de 1% ao mês. A primeira prestação é paga um mês após a liberação dos recursos e o valor da prestação mensal é de R\$ 500,00 mais juro de 1% sobre o saldo devedor (valor devido antes do pagamento). Observe que, a cada pagamento, o saldo devedor se reduz em R\$ 500,00 e considere que não há prestação em atraso.

- Efetuada o pagamento dessa forma, o valor, em reais, a ser pago ao banco na décima prestação é de
- a) 2 075,00. b) 2 093,00.
 c) 2 138,00. d) 2 255,00.
 e) 2 300,00.

10. A taxa de analfabetismo representa a porcentagem da população com idade de 15 anos ou mais que é considerada analfabeta. A tabela indica alguns dados estatísticos referentes a um município.

Taxa de analfabetismo	População com menos de 15 anos	População com 15 anos ou mais
8%	2000	8000

Do total de pessoas desse município com menos de 15 anos de idade, 250 podem ser consideradas alfabetizadas. Com base nas informações apresentadas, é correto afirmar que, da população total desse município, são alfabetizados

- a) 76,1%. b) 66,5%. c) 94,5%.
 d) 89,0%. e) 71,1%.
11. $37^{\circ}41'26'' + 21^{\circ}21'21'' =$
- a) $59^{\circ}2'47''$ b) $58^{\circ}2'17''$
 c) $58^{\circ}42'42''$ d) $59^{\circ}47''$
 e) $59^{\circ}1'7''$
12. Se $a = 46^{\circ}3'21''$, $b = 27^{\circ}42'26''$ e $x = (a - b) \div 2$ então x será
- a) $9^{\circ}10'27''$ b) $18^{\circ}20'55''$
 c) $9^{\circ}10'(27,5)''$ d) $10^{\circ}10'20''$
 e) $9^{\circ}9'(27,5)''$

13. O tema "teoria da evolução" tem provocado debates em certos locais dos Estados Unidos da América, com algumas entidades contestando seu ensino nas escolas. Nos últimos tempos, a polêmica está centrada no termo teoria que, no entanto, tem significado bem definido para os cientistas. Sob o ponto de vista da ciência, teoria é:
- a) Sinônimo de lei científica, que descreve regularidades de fenômenos naturais, mas não permite fazer previsões sobre eles.
 b) Sinônimo de hipótese, ou seja, uma suposição ainda sem comprovação experimental.
 c) Uma ideia sem base em observação e experimentação, que usa o senso comum para explicar fatos do cotidiano.
 d) Uma ideia, apoiada no conhecimento científico, que tenta explicar fenômenos naturais relacionados, permitindo fazer previsões sobre eles.

- e) Uma ideia, apoiada no conhecimento científico, que, de tão comprovada pelos cientistas, já é considerada uma verdade incontestável.

14. No texto a seguir, reproduzido do livro Descobertas acidentais em ciências, de Royston M. Roberts (Editora Papirus, Campinas, SP), algumas frases referentes a etapas importantes na construção do conhecimento científico foram grifadas e identificadas por um numeral romano:

"Em 1889, em Estrasburgo, então Alemanha, enquanto estudavam a função do pâncreas na digestão, Joseph Von Mering e Oscar Minkowski, removeram o pâncreas de um cão. No dia seguinte, um assistente de laboratório chamou-lhes atenção sobre o grande número de moscas voando ao redor da urina daquele cão. (I) Curiosos sobre por que as moscas foram atraídas à urina, analisaram-na e observaram que esta apresentava excesso de açúcar. (II) Açúcar na urina é um sinal comum de diabetes. Von Mering e Minkowski perceberam que estavam vendo pela primeira vez a evidência da produção experimental de diabetes em um animal. (III) O fato de tal animal não ter pâncreas sugeriu a relação entre esse órgão e o diabetes.

[...] Muitas tentativas de isolar a secreção foram feitas, mas sem sucesso até 1921. Dois pesquisadores, Frederick G. Bating, um jovem médico canadense, e Charles H. Best, um estudante de medicina, trabalhavam no assunto no laboratório do professor John J. R. MacLeod, na Universidade de Toronto. Eles extraíram a secreção do pâncreas de cães. (IV) Quando injetavam os extratos (secreção do pâncreas) nos cães tornados diabéticos pela remoção de seus pâncreas, o nível de açúcar no sangue desses cães voltava ao normal, e a urina não apresentava mais açúcar.

A alternativa que identifica corretamente cada uma das frases grifadas com cada uma das etapas de construção do conhecimento científico é:

	I	II	III	IV
a)	Hipótese	Teste da hipótese	Lei	Observação
b)	Lei	Teoria	Observação	Teste da hipótese
c)	Observação	Hipótese	Lei	Teste da hipótese
d)	Observação	Lei	Teoria	Hipótese
e)	Observação	Lei	Hipótese	Teste da hipótese

15. Um estudante decidiu testar os resultados da falta de determinada vitamina na alimentação de um grupo de ratos. Colocou então cinco ratos em uma gaiola e retirou de sua dieta os alimentos ricos na vitamina em questão. Após alguns dias, os pelos dos ratos começaram a cair. Concluiu então que esta vitamina desempenha algum papel no crescimento e manutenção dos pelos. Sobre essa experiência, qual das afirmações abaixo é correta?

- a) A experiência obedeceu aos princípios do método científico, mas a conclusão do estudante pode não ser verdadeira.
- b) A experiência foi correta e a conclusão também. O estudante seguiu as normas do método científico adequadamente.
- c) A experiência não foi realizada corretamente porque o estudante não usou um grupo de controle.
- d) O estudante não fez a experiência de forma correta, pois não utilizou instrumentos especializados.
- e) A experiência não foi correta porque a hipótese do estudante não era uma hipótese passível de ser testada experimentalmente.

16. O rio Tietê, cujo nome em língua indígena significa “caudal volumoso”, se inscreve entre os mais importantes do Brasil. Não por seu tamanho ou volume de água, mas pelo seu significado histórico. O Tietê atravessa a cidade de São Paulo, que está localizada em seu leito superior, onde recebe dois afluentes principais: o Tamanduateí e o rio Pinheiros que formam, com ele, uma espécie de colar circundando o município. Hoje, devido à poluição, o sistema circundado pelos três rios recebe a denominação de “o colar de esgotos” de São Paulo.

Considere as ações preventivas para impedir que um rio chegue ao estado em que se encontra o rio Tietê na cidade de São Paulo.

- I. Instalar rede de esgoto para evitar que os despejos domésticos cheguem ao rio.
- II. Exigir das indústrias o tratamento de seus efluentes antes de despejá-los nas águas do rio.
- III. Monitorar a ocupação dos mananciais.
- IV. Esclarecer a população acerca dos prejuízos que podem acarretar a poluição de um recurso hídrico.

A alternativa que contém todas as ações válidas é:

- a) Apenas I e II.
- b) Apenas I e III.

- c) Apenas I e IV.
- d) Apenas I, III e IV.
- e) I, II, III e IV.

17. Nos inseticidas que se destinam ao uso doméstico, para eliminar pulgas, percevejos, pernilongos e baratas, por exemplo, as substâncias responsáveis pela eliminação desses insetos requerem um veículo, ou seja, um fluido por meio do qual são transportadas ao local onde devem ser depositadas para que tenham a ação desejada. Geralmente esse veículo é um solvente como o querosene, um derivado de petróleo. A seguir, são listadas três ações relacionadas a esse tipo de produto.

- I. Produzir substâncias que tenham uma ação tóxica mais ampla, garantindo a extinção da população local de insetos.
- II. Substituir o veículo por água para reduzir o consumo de matérias-primas não renováveis.
- III. Produzir substâncias inseticidas mais eficazes, para que se possa usar quantidades menores de inseticida com o mesmo efeito.

É(São) exemplo(s) de como a Química pode atuar diretamente para promover a preservação ambiental:

- a) somente I e II.
- b) somente II e III.
- c) somente I e III.
- d) somente II.
- e) somente III.

18. A chamada “química verde” utiliza métodos e técnicas próprios para reduzir a utilização e/ou a geração de substâncias nocivas ao ser humano e ao ambiente. Dela faz parte o desenvolvimento de

- a) produtos não biodegradáveis e compostos orgânicos persistentes no ambiente para combater pragas.
- b) técnicas de análise para o monitoramento da poluição ambiental e processos catalíticos para reduzir a toxicidade de poluentes atmosféricos.
- c) produtos não biodegradáveis e processos que utilizam derivados do petróleo como matéria-prima.
- d) compostos orgânicos, persistentes no ambiente, para combater pragas, e processos catalíticos a fim de reduzir a toxicidade de poluentes atmosféricos.
- e) técnicas de análise para o monitoramento da poluição ambiental e processos que utilizam derivados do petróleo como matéria-prima.

19. Um dos problemas ambientais decorrentes da industrialização é a poluição atmosférica. Chaminés altas lançam ao ar, entre outros materiais, o dióxido de enxofre (SO₂) que pode ser transportado por muitos quilômetros em poucos dias. Dessa forma, podem ocorrer precipitações ácidas em regiões distantes, causando vários danos ao meio ambiente (chuva ácida).

Com relação aos efeitos sobre o ecossistema, pode-se afirmar que:

- I. as chuvas ácidas poderiam causar a diminuição do pH da água de um lago, o que acarretaria a morte de algumas espécies, rompendo a cadeia alimentar.
- II. as chuvas ácidas poderiam provocar acidificação do solo, o que prejudicaria o crescimento de certos vegetais.
- III. as chuvas ácidas causam danos se apresentarem valor de pH maior que o da água destilada.

Dessas afirmativas está(ão) correta(s):

- a) I, apenas.
- b) III, apenas.
- c) I e II, apenas.
- d) II e III, apenas.
- e) I e III, apenas.

20. Com o uso intensivo do computador como ferramenta de escritório, previu-se o declínio acentuado do uso de papel para escrita. No entanto, essa previsão não se confirmou, e o consumo de papel ainda é muito grande. O papel é produzido a partir de material vegetal e, por conta disso, enormes extensões de florestas já foram extintas, uma parte sendo substituída por reflorestamentos homogêneos de uma só espécie (no Brasil, principalmente eucalipto).

Para evitar que novas áreas de florestas nativas, principalmente as tropicais, sejam destruídas para suprir a produção crescente de papel, foram propostas as seguintes ações:

- I. Aumentar a reciclagem de papel, através da coleta seletiva e processamento em usinas.
- II. Reduzir as tarifas de importação de papel.
- III. Diminuir os impostos para produtos que usem papel reciclado.

Para um meio ambiente global mais saudável, apenas

- a) a proposta I é adequada.
- b) a proposta II é adequada.
- c) a proposta III é adequada.
- d) as propostas I e II são adequadas.
- e) as propostas I e III são adequadas.

21. A ação humana tem provocado algumas alterações quantitativas e qualitativas da água:

- I. Contaminação de lençóis freáticos.
- II. Diminuição da umidade do solo.
- III. Enchentes e inundações.

Pode-se afirmar que as principais ações humanas associadas às alterações I, II e III são, **respectivamente**,

- a) uso de fertilizantes e aterros sanitários/lançamento de gases poluentes/canalização de córregos e rios.
- b) lançamento de gases poluentes/lançamento de lixo nas ruas/construção de aterros sanitários.
- c) uso de fertilizantes e aterros sanitários/desmatação/impermeabilização do solo urbano.
- d) lançamento de lixo nas ruas/uso de fertilizantes/construção de aterros sanitários.
- e) construção de barragens/uso de fertilizantes/construção de aterros sanitários.

22. Algumas medidas podem ser propostas com relação aos problemas da água:

- I. Represamento de rios e córregos próximo às cidades de maior porte.
- II. Controle da ocupação urbana, especialmente em torno dos mananciais.
- III. Proibição do despejo de esgoto industrial e doméstico sem tratamento nos rios e represas.
- IV. Transferência de volume de água entre bacias hidrográficas para atender as cidades que já apresentam alto grau de poluição em seus mananciais.

As duas ações que devem ser tratadas como prioridades para a preservação da qualidade dos recursos hídricos são

- a) I e II.
- b) I e IV.
- c) II e III.
- d) II e IV.
- e) III e IV.

23. A quantidade de oxigênio necessário para degradar biologicamente a matéria orgânica presente na água é expressa pela Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO). Sabendo que um dos parâmetros analíticos de monitoramento da qualidade da água potável envolve a medida da quantidade de oxigênio nela dissolvida, a presença de grande quantidade de matéria orgânica de origem biológica em decomposição no fundo de determinado reservatório irá promover

- a diminuição da DBO e a diminuição da quantidade de oxigênio dissolvido.
- o aumento da DBO e a diminuição da qualidade da água.
- a diminuição da DBO e a diminuição da qualidade da água.
- a diminuição da DBO e o aumento da qualidade da água.
- o aumento da DBO e o aumento da quantidade de oxigênio dissolvido.

24. Um dos processos usados no tratamento do lixo é a incineração, que apresenta vantagens e desvantagens. Em São Paulo, por exemplo, o lixo é queimado a altas temperaturas e parte da energia liberada é transformada em energia elétrica. No entanto, a incineração provoca a emissão de poluentes na atmosfera.

Uma forma de minimizar a desvantagem da incineração, destacada no texto, é

- aumentar o volume do lixo incinerado para aumentar a produção de energia elétrica.
- fomentar o uso de filtros nas chaminés dos incineradores para diminuir a poluição do ar.
- aumentar o volume do lixo para baratear os custos operacionais relacionados ao processo.
- fomentar a coleta seletiva de lixo nas cidades para aumentar o volume de lixo incinerado.
- diminuir a temperatura de incineração do lixo para produzir maior quantidade de energia elétrica.

Para resolver as questões de 25 a 28, use a tabela a seguir, que representa as equações dimensionais de algumas grandezas físicas em relação às grandezas fundamentais: massa M, comprimento L e tempo T.

Grandeza Física	Equação Dimensional
Velocidade	$M^0 L T^{-1}$
Aceleração	$M^0 L T^{-2}$
Força	$M L T^{-2}$
Energia	$M L^2 T^{-2}$
Potência	$M L^2 T^{-3}$
Densidade	$M L^{-3} T^0$
Pressão	$M L^{-1} T^{-2}$

M – unidade: quilograma (kg)

L – unidade: metro (m)

T – unidade: segundo (s)

25. A energia **E** associada a um fóton de luz de frequência **f** é dada pela relação:

$$E = h f$$

em que **h** é uma constante.

Lembrando-se de que frequência tem como unidade $s^{-1} = \text{Hz}$ (inverso de segundo) e adotando-se como grandezas fundamentais a massa M, o comprimento L e o tempo T, a equação dimensional de **h** é dada por

- $[h] = M L^2 T^{-2}$
- $[h] = M L^2 T^{-1}$
- $[h] = M L^2 T^{-3}$
- $[h] = M L^2 T^0$
- $[h] = M L T^{-1}$

26. (UNESP) – Segundo a lei da gravitação de Newton, o módulo F da força gravitacional exercida por uma partícula de massa m_1 sobre outra de massa m_2 , à distância d da primeira, é dado por

$$F = G \frac{m_1 m_2}{d^2}$$

em que G é a constante da gravitação universal. Em termos exclusivos das unidades de base do Sistema Internacional de Unidades (SI), G é expressa em

- $\text{kg}^{-1} \cdot \text{m}^3 \cdot \text{s}^{-2}$
- $\text{kg}^2 \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^2$
- $\text{kg}^2 \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$
- $\text{kg}^3 \cdot \text{m}^3 \cdot \text{s}^{-2}$
- $\text{kg}^{-1} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$

27. Um pedaço de elástico de massa **m** está esticado entre dois pratos fixos separados por uma distância **d**. A força que traciona o elástico tem intensidade **F**.

Uma onda se propaga ao longo do elástico com velocidade de módulo **V**.

Assinale a opção que pode representar **V** em função de **m**, **d** e **F**.

- $V = \frac{F}{m d}$
- $V = \sqrt{\frac{F d}{m}}$
- $V = \sqrt{\frac{F}{m}}$
- $V = d \sqrt{\frac{F}{m}}$
- $V = \frac{d^2}{F m}$

28. A potência P de um gerador eólico depende da área A de suas placas, da densidade do ar μ e do módulo da velocidade do vento V através de uma relação do tipo:

$$P = k A^x \mu^y V^z$$

onde k é uma constante adimensional e x , y e z são expoentes tomados como incógnitas.

Para A e μ mantidos constantes, se o valor de V duplicar, a potência ficará multiplicada por

- a) 2 b) 4 c) 6 d) 8 e) 16

Dado: Potência é uma razão entre energia e tempo.

29. A massa do universo é da ordem de 10^{52} kg.
A massa de um elétron é da ordem de 10^{-30} kg.
Se o universo fosse constituído exclusivamente de elétrons, o número de elétrons seria da ordem de
a) 10^{-82} b) 10^{-30} c) 10^{52} d) 10^{82} e) 10^{1560}

30. O ser humano tem densidade muito próxima da densidade da água, que vale $1,0 \cdot 10^3$ kg/m³.

Um lutador de boxe peso-pesado tem volume com ordem de grandeza de:

- a) 10^3 m³ b) 10^2 m³ c) 10^1 m³
d) 10^{-1} m³ e) 10^{-2} m³

Dado: densidade = $\frac{\text{massa}}{\text{volume}}$

31. (MARINHA DO BRASIL-2016) – Sultan Kosen, um turco de 31 anos que mede 2,51 metros, está no livro dos recordes como o homem mais alto do mundo. A ordem de grandeza, em unidades SI, da altura de Sultan é:

- a) 10^0 b) 10^1 c) 10^2
d) 10^3 e) 10^4

32. (VUNESP-UNIFACEP-2016) – Uma receita de bolo contém a seguinte instrução: “Despeje 100g da mistura em uma assadeira untada. Asse em forno pré-aquecido a 210°C por 20 minutos”. Nesse trecho da receita, destacam-se, respectivamente, as seguintes grandezas físicas:

- a) massa, temperatura e velocidade.
b) massa, calor e velocidade.
c) peso, temperatura e tempo.
d) massa, calor e tempo.
e) massa, temperatura e tempo.

33. (VUNESP) – Ao amanhecer, o dia apresenta-se ensolarado e sem vento, as folhas caem das árvores única e exclusivamente devido à **aceleração da gravidade** local. À tarde, o vento sopra com **velocidade** suficiente para deslocar a **massa** de ar quente, alterando a **temperatura** ambiente.

O texto apresenta, destacadas, quatro grandezas físicas que, respectivamente, medidas pelo Sistema Internacional de Unidades, são expressas por

- a) m/s², km/g, g, K. b) m/s², m/s, kg, K.
c) m/s², m/s, kg, °C. d) km/s², m/s, g, K.
e) km/h², km/h, kg, °C.

34. (VUNESP) – As unidades de base adotadas no Brasil pela Resolução CONMETRO / MDIC n.º 11, de 12 de outubro de 1988, são respectivamente:

- a) metro (símbolo m); quilograma (símbolo kg); segundo (símbolo s); ampere (símbolo A); kelvin (símbolo K); mol (símbolo mol); candela (símbolo cd).
b) metro (símbolo m); quilograma (símbolo kg); litro (símbolo Lt); minuto (símbolo min); ampere (símbolo A); kelvin (símbolo K); mol (símbolo mol).
c) metro (símbolo m); grama (símbolo g); segundo (símbolo s); ampere (símbolo A); kelvin (símbolo K); mol (símbolo mol); candela (símbolo cd).
d) metro (símbolo m); quilograma (símbolo kg); litro (símbolo Lt); segundo (símbolo s); ampere (símbolo A); kelvin (símbolo K); mol (símbolo mol).
e) metro (símbolo m); grama (símbolo g); litro (símbolo Lt); minuto (símbolo min); ampere (símbolo A); kelvin (símbolo K); mol (símbolo mol).

35. Força é uma grandeza vetorial e pressão é uma grandeza escalar.

Com estas informações, assinale a opção correta.

- a) A pressão atmosférica é vertical e dirigida para baixo.
b) A pressão exercida pelo peso tem a mesma direção e o mesmo sentido do peso.
c) O peso é uma força vertical e dirigida para baixo.
d) O peso de um corpo não tem direção e nem sentido.
e) A pressão é definida como sendo a razão entre a

força e a área: $\vec{p} = \frac{\vec{F}}{A}$.

36. A grandeza física quantidade de movimento \vec{Q} é de natureza vetorial e a grandeza física energia cinética E é de natureza escalar.

Duas partículas, A e B, de mesma massa, percorrem uma mesma trajetória retilínea com velocidades de mesmo módulo, porém com sentidos opostos.



A quantidade de movimento \vec{Q} e a energia cinética E de uma partícula de massa m e velocidade \vec{V} são definidas por:

$$\vec{Q} = m\vec{V} \text{ e } E = \frac{m}{2} |\vec{V}|^2$$

Se a partícula A tem quantidade de movimento \vec{Q}_1 e energia cinética E_1 , o sistema formado por A e B terá energia cinética total E_S e quantidade de movimento total \vec{Q}_S dados por:

- a) $E_S = 0$ e $\vec{Q}_S = \vec{0}$
- b) $E_S = 2E_1$ e $\vec{Q}_S = 2\vec{Q}_1$
- c) $E_S = 0$ e $\vec{Q}_S = 2\vec{Q}_1$
- d) $E_S = 2E_1$ e $\vec{Q}_S = \vec{0}$
- e) $E_S = E_1$ e $\vec{Q}_S = \vec{Q}_1$

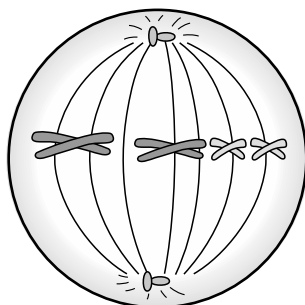
37. Quais são as estruturas celulares relacionadas com as características de um organismo e a transmissão dos caracteres hereditários?

- a) Lisossomos
- b) Ribossomos
- c) Mitocôndrias
- d) Cromossomos
- e) Centríolos

38. A quantidade de DNA encontrada nas células somáticas de um organismo com reprodução sexuada é:

- a) igual a quatro vezes a quantidade de DNA encontrada no seu gameta.
- b) a metade da quantidade de DNA encontrada no seu gameta.
- c) igual a quantidade de DNA encontrada no seu gameta.
- d) igual a oito vezes a quantidade de DNA encontrada no seu gameta.
- e) o dobro da quantidade de DNA encontrada no seu gameta.

39. No esquema abaixo está representada uma célula em metáfase mitótica.



Com base nesse esquema assinale a alternativa correta, em relação às quantidades de cromossomos, cromátides e moléculas de DNA.

	Número de cromossomos	Número de cromátides	Número de moléculas de DNA
a)	4	4	4
b)	4	4	4
c)	4	8	8
d)	8	4	4
e)	8	8	8

40. A regulação das funções de um organismo é feita pelos sistemas

- a) digestório e circulatório.
- b) circulatório e respiratório.
- c) respiratório e excretor.
- d) excretor e endócrino.
- e) nervoso e endócrino.

41. No campo da fisiologia animal, o termo homeostase significa:

- a) capacidade de manter o meio interno de um organismo constante.
- b) tipo de reprodução de animais invertebrados.
- c) conjunto de órgãos reguladores de um animal.
- d) processo de diferenciação celular.
- e) variação contínua do meio interno de um organismo.

42. Considere a tabela abaixo.

Sistemas		Funções	
1	Digestório	A	Distribuição de nutrientes, gases e hormônios.
2	Circulatório	B	Produção de hormônios
3	Excretor	C	Constituído por células altamente especializadas denominadas neurônios.
4	Endócrino	D	Transformação de alimentos.
5	Nervoso	E	Eliminação de catabólitos.

Assinale a alternativa que associa corretamente sistemas e funções.

- a) 1A – 2B – 3C – 4D – 5E
- b) 1D – 2A – 3E – 4B – 5C
- c) 1D – 2B – 3E – 4C – 5A
- d) 1E – 2D – 3C – 4B – 5A
- e) 1B – 2C – 3E – 4D – 5A

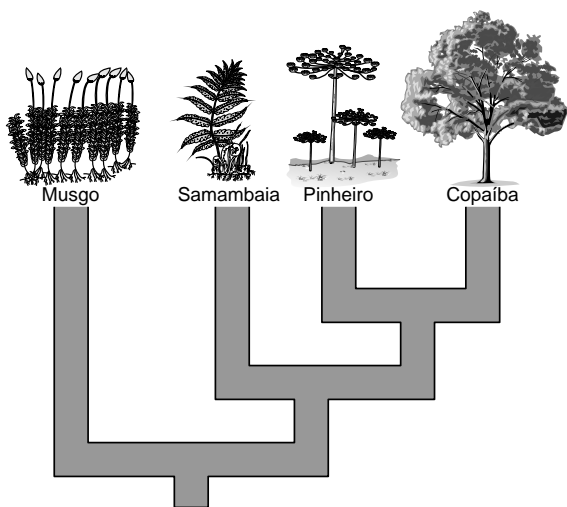
43. O quadro a seguir lista características que diferenciam os reinos dos fungos, das bactérias e o grupo dos vírus, quanto à existência de estrutura celular, presença de material genético e existência de metabolismo próprio.

Característica	I	II	III
Estrutura celular	presente	ausente	presente
Material genético	ausente	presente	presente
Metabolismo próprio	sim	não	sim

Com relação a essas características, os vírus estão indicados em:

	Estrutura celular	Material genético	Metabolismo próprio
a)	I	II	III
b)	I	III	I
c)	II	II	II
d)	II	II	III
e)	I	III	III

44. (FUVEST) – Uma pessoa, ao encontrar uma semente, pode afirmar, com certeza, que dentro dela há o embrião de uma planta, a qual, na fase adulta,
- forma flores, frutos e sementes.
 - forma sementes, mas não produz flores e frutos.
 - vive exclusivamente em ambiente terrestre.
 - necessita de água para o deslocamento dos gametas na fecundação.
 - tem tecidos especializados para condução de água e de seiva elaborada.
45. O esquema a seguir representa a origem evolutiva das plantas a partir das algas verdes (clorófitas).



Analisando-o, pode-se concluir corretamente que:

- Os pinheiros e as samambaias são representantes dos grupos vegetais sem sementes e as gimnospermas e angiospermas são grupos de plantas com sementes verdadeiras.
 - Os musgos e as samambaias são reconhecidos mais aparentados por precisarem de água para se reproduzir e por não apresentarem sistema condutor de seiva, por isso são considerados grupos de plantas não vasculares.
 - Os musgos apresentados na figura são os representantes do grupo das plantas não vasculares e originaram-se da mesma alga ancestral comum, que também deu origem às pteridófitas, às gimnospermas e as às angiospermas.
 - Os musgos são plantas não vasculares, distintos evolutivamente das plantas superiores por seu distanciamento tanto morfológico quanto funcional, e não há ancestral comum entre eles.
 - Os pinheiros e as copaíba são plantas geradoras de flores e sementes, vasculares e originadas de um ancestral comum.
46. As analogias são recursos muito utilizados em textos de divulgação científica, pois traduzem para o leitor comum conceitos acadêmicos de difícil compreensão. Ao utilizá-las, o professor deve estar ciente do risco de simplificar demasiadamente tais conceitos ou produzir compreensões equivocadas nos leitores.

A analogia a seguir foi extraída do livro *A vida imortal de Henrietta Lacks*. São Paulo: Cia das Letras, 2011. p.19.

(...) *Sob o microscópio, a célula se assemelha a um ovo frito: possui uma clara que está cheia de água e proteínas para mantê-la alimentada e uma gema que encerra todas as informações genéticas que fazem de nós nós. A clara é tão agitada como uma rua de Nova York. Está repleta de moléculas e vasos que transportam enzimas e açúcares de uma parte da célula para outra, sem parar (...)*

Em relação à analogia feita, é correto afirmar que

- a gema representa as mitocôndrias, enquanto a clara representa o citoplasma.
- a clara representa o citoplasma, enquanto os vasos representam os lisossomos.
- a gema representa o núcleo, enquanto os vasos representam o retículo endoplasmático.
- os vasos representam as mitocôndrias, enquanto a gema representa o núcleo.
- a clara representa o núcleo, enquanto a gema representa o citoplasma.

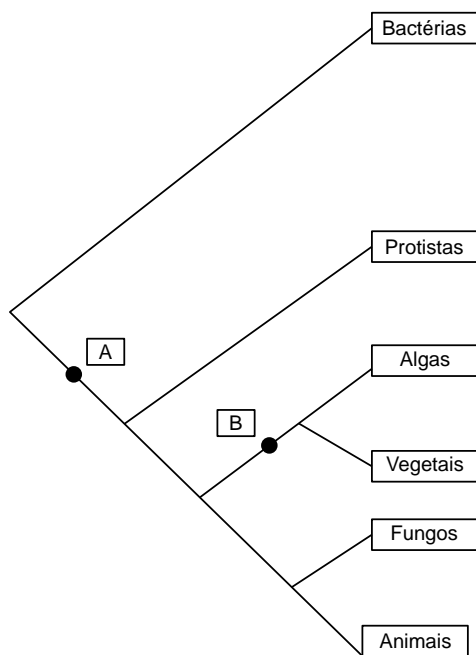
47. Se um músculo da perna de uma rã for dissecado e mantido em uma solução isotônica em recipiente hermeticamente fechado, ele é capaz de se contrair algumas vezes quando estimulado, mas logo deixa de responder aos estímulos.

No entanto, se a solução for arejada, o músculo readquire a capacidade de se contrair quando estimulado.

A explicação para o fenômeno é que o ar fornece o gás

- nitrogênio, necessário à transmissão do impulso nervoso ao músculo.
- nitrogênio, necessário à síntese dos aminoácidos componentes da miosina.
- oxigênio, necessário à oxidação da miosina e da actina que se unem na contração.
- oxigênio, necessário à respiração celular da qual provém a energia para a contração.
- carbônico, necessário à oxidação do ácido láctico acumulado nas fibras musculares.

48. (VUNESP) – As divisões maiores dos seres vivos estão representadas no cladograma a seguir.



Um estudante, considerando esse cladograma, elaborou as seguintes observações a respeito do surgimento dos caracteres **A** e **B**:

- A** corresponde à aquisição de mitocôndria.
- A** representa o surgimento da carioteca.
- B** representa o surgimento da respiração aeróbia.
- B** representa o surgimento da fermentação.

Com relação às observações do aluno, está correto o que se afirma em:

- I, apenas.
- I e II, apenas.
- II e III, apenas.
- II, III e IV, apenas.
- I, II, III e IV.

Leia o texto abaixo, para responder às questões 49 e 50.

MÃOS DADAS

Não serei o poeta de um mundo caduco.

Também não cantarei o mundo futuro.

Estou preso à vida e olho meus companheiros.

Estão taciturnos mas nutrem grandes esperanças.

Entre eles, considero a enorme realidade.

O presente é tão grande, não nos afastemos.

Não nos afastemos muito, vamos de mãos dadas.

Não serei o cantor de uma mulher, de uma história,

não direi os suspiros ao anoitecer, a paisagem vista da janela,

não distribuirei entorpecentes ou cartas de suicida,

não fugirei para as ilhas nem serei raptado por serafins.

O tempo é minha matéria, o tempo presente, os homens

[presentes, a vida presente.

(Carlos Drummond de Andrade, *Sentimento do mundo*. 1940)

49. (FATEC) – Considere as seguintes afirmações sobre o texto.

- Trata-se de um poema em que o eu lírico afirma seu desejo de que a poesia possa reconstruir aquilo que, tendo sido destruído no passado, permanece atual em sua memória.
- O poeta manifesta a confiança de que sua nova poesia poderá superar os problemas pessoais que quase o levaram ao suicídio e o fizeram desejar isolar-se.
- O poeta convoca outros poetas para que, juntos, possam se libertar das velhas convenções que prejudicam a poesia moderna.
- Os versos da 1ª estrofe indicam o anseio do eu lírico de que sua poesia se aproxime dos homens e ajude a transformar a vida presente.
- Na 2ª estrofe, o eu lírico nega que a poesia desse momento histórico deva tratar de temas sentimentais ou amorosos.


São corretas apenas as afirmações

- I, II e III.
- I e IV.
- II e III.
- III e IV.
- IV e V.

50. (FATEC) – Assinale a alternativa que apresenta o provérbio cujo significado se aproxima do tema dos versos:

*O presente é tão grande, não nos afastemos.
Não nos afastemos muito, vamos de mãos dadas.*

- a) “Depois da tempestade vem a bonança.”
- b) “Uma andorinha só não faz verão.”
- c) “Deus ajuda quem cedo madruga.”
- d) “De grão em grão a galinha enche o papo.”
- e) A esperança é a última que morre.”

51.  (ADAPTADO) – Como estamos na “Era Digital”, foi necessário rever os velhos ditados existentes e adaptá-los à nova realidade.

Veja abaixo...

- 1. A pressa é inimiga da conexão.
- 2. Amigos, amigos, senhas à parte.
- 3. Para bom provedor uma senha basta.
- 4. Não adianta chorar sobre o arquivo deletado.
- 5. Mais vale um arquivo no HD do que dois baixando.
- 6. Quem clica seus males multiplica.
- 7. Quem semeia e-mails colhe spams.
- 8. Os fins justificam os e-mails.

(Disponível em: <<http://abusar.org.br>>.

Acesso em: 20 mai. 2015. Adaptado.)

No texto, há uma reinterpretação de ditados populares com o uso de termos da informática. Essa reinterpretação

- a) torna o texto apropriado para profissionais da informática.
- b) é intertextual, o que atribui ao texto um caráter humorístico.
- c) restringe o acesso ao texto por público não especializado.
- d) deixa a terminologia original mais acessível ao público em geral.
- e) dificulta a compreensão do texto por quem não domina a língua inglesa.

Texto para as questões de 52 a 55.

A característica da relação do adulto com o velho é a falta de reciprocidade que se pode traduzir numa tolerância sem o calor da sinceridade. Não se discute com o velho, não se confrontam opiniões com as dele, negando-lhe a oportunidade de desenvolver o que só se permite aos amigos: a alteridade, a contradição, o afrontamento e mesmo o conflito. Quantas relações humanas são pobres e banais porque deixamos que o outro se expresse de modo repetitivo e porque nos desviamos das áreas de atrito, dos pontos vitais, de tudo o que em nosso confronto pudesse causar o crescimento e a dor! Se a tolerância com os velhos é entendida assim, como uma abdicação do diálogo, melhor seria dar-lhe o nome de banimento ou discriminação.

(Ecléa Bosi, *Memória e sociedade – Lembranças de velhos*)

52. (FUVEST) – Na avaliação da autora, o que habitualmente caracteriza a relação do adulto com o velho é
- a) o desinteresse do adulto pelo confronto de ideias, expressando uma tolerância que atua como discriminação do velho.
 - b) uma sucessão de conflitos, motivada pela baixa tolerância e pela insinceridade recíprocas.
 - c) a inconsequência dos diálogos, já que a um e a outro interessa apenas a reiteração de seus pontos de vista.
 - d) o equívoco do adulto, que trata o velho sem considerar as diferenças entre a condição deste e a de um amigo mais próximo.
 - e) a insinceridade das opiniões do adulto, nas quais manifestam sua divergência e sua impaciência.

53. (FUVEST) – Considerando-se o sentido do conjunto do texto, é correto afirmar que
- a) as palavras *crescimento* e *dor* são utilizadas de modo a constituírem um paradoxo.
 - b) as palavras *alteridade*, *contradição*, *afrontamento* e *conflito* encadeiam-se numa progressão semântica.
 - c) a expressão “abdicação do diálogo” tem significação oposta à da expressão “tolerância sem o calor da sinceridade”.
 - d) a expressão “o que só se permite” está empregada com o sentido de “o que nunca se faculta”.
 - e) a expressão “nos desviamos das áreas de atrito” está empregada com o sentido oposto ao da expressão “aparamos todas as arestas”.

- 54. (FUVEST)** – O termo alteridade liga-se, pelo radical e pelo sentido, a uma palavra que aparece no trecho:
- “falta de reciprocidade”.
 - “não se confrontam opiniões”.
 - “que o outro se expresse”.
 - “nos desviamos das áreas de atrito”.
 - “abdicação do diálogo”.

- 55. (FUVEST)** – A frase em que a palavra sublinhada preserva o sentido com que foi empregada no texto é:
- Na mais sumária relação das virtudes humanas não deixará de constar a sinceridade.
 - Sobretudo os pobres sentem o peso do que seja banimento ou discriminação.
 - É por vezes difícil a discriminação entre tolerância e menosprezo.
 - Enfrentar a contradição é sempre um grande passo para o nosso crescimento.
 - Se traduzir é difícil, mais difícil é o diálogo entre pessoas que se mascaram na mesma língua.

- 56. (FUVEST)** – *Agora os parlamentares concluem sua obra com a anuência unânime àquele dispositivo inconstitucional.*

(Folha de S.Paulo, 28 ago 97, 1-2)

A paráfrase correta do texto é:

- A maioria dos parlamentares aprova um certo dispositivo inconstitucional.
- Os parlamentares, sem exceção, aprovam o dispositivo inconstitucional anteriormente mencionado.
- Todos os parlamentares reprovam o dispositivo inconstitucional anteriormente mencionado.
- A maioria absoluta dos parlamentares boicotou um certo dispositivo inconstitucional.
- A maioria dos parlamentares conclui sua obra com indiferença à aprovação ou não de um certo dispositivo inconstitucional.

Texto para a questão **57**.

O correr da vida embrulha tudo. A vida é assim: esquentada e esfria, aperta e daí afrouxa, sossega e

depois desinquieta. O que ela quer da gente é coragem.

(ROSA. J. G. *Grande sertão: veredas*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986.)

- 57.** No romance *Grande sertão: veredas*, o protagonista Riobaldo narra sua trajetória de jagunço. A leitura do trecho permite identificar que o desabafo de Riobaldo se aproxima de um(a)
- diário, por trazer lembranças pessoais.
 - fábula, por apresentar uma lição de moral.
 - notícia, por informar sobre um acontecimento.
 - aforismo, por expor uma máxima em poucas palavras.
 - crônica, por tratar de fatos do cotidiano.

- 58. (FUVEST)** – A chamada Lei do Agrotóxico (nº 7.802, de 11/6/89) determina que os rótulos dos produtos não contenham afirmações ou imagens que possam induzir o usuário a erro quanto a sua natureza, composição, segurança, eficácia e uso. Também proíbe declarações sobre a inocuidade, tais como “seguro”, “não venenoso”, “não tóxico”, mesmo que complementadas por afirmações do tipo “quando utilizado segundo as instruções”. Em face das proibições da Lei, a compreensão da frase: “Cuidado, este produto pode ser tóxico”
- precisa levar em consideração que a condição suficiente para que um produto possa ser tóxico é sua ingestão, inalação ou contato com a pele e não sua composição.
 - exige cautela, pois a expressão “pode ser” pressupõe “pode não ser”, permitindo a interpretação de que se trata de um produto “seguro”, “não venenoso”, “não tóxico”.
 - precisa levar em consideração que a expressão “pode ser” elimina o sentido de “pode não ser”, consistindo em um alerta ao usuário sobre a inocuidade dos produtos.
 - exige admitir que a condição necessária para que um produto seja tóxico é a sua composição, induzindo o usuário a erro quanto à inocuidade e ao mau uso dos produtos.
 - precisa ser complementada com a consideração de que a segurança no manuseio dos agrotóxicos elimina sua toxicidade, bem como eventuais riscos de intoxicação.

Leia os textos e responda às questões de **59** a **61**.

Pequei, Senhor; mas não porque hei pecado,

Da vossa alta clemência me despido; me (hei) despido: me despojei, me privei

Porque, quanto mais tenho delinquido, pecado

Vos tenho a perdoar mais empenhado.

Se basta a vos irar tanto pecado,

A abrandar-vos sobeja um só gemido: para comover-vos – basta

Que a mesma culpa, que vos há ofendido,

Vos tem para o perdão lisonjeado. enaltecido, adulado

Se uma ovelha perdida e já cobrada recuperada

Glória tal e prazer tão repentino

Vos deu, como afirmais na sacra história,

Eu sou, Senhor, a ovelha desgarrada,

Cobrai-a; e não queirais, pastor divino,

Perder na vossa ovelha a vossa glória.

Gregório de Matos Guerra

59. Julgue os itens abaixo, considerando esse poema.

- I. Esse soneto barroco apresenta um sutil jogo de raciocínio.
- II. O tema da redenção do pecador não deixa de evidenciar o conflito entre teocentrismo e antropocentrismo, muito recorrente nessa escola literária.
- III. O pecado do eu lírico é maior que o amor de Cristo e, portanto, não há possibilidade de salvação.

Pode-se dizer que é correta

- a) apenas a afirmação I.
- b) apenas a afirmação II.
- c) apenas a afirmação I e a II.
- d) apenas a afirmação II e a III.
- e) apenas a III.

60. Os versos desse soneto, quanto à métrica, possuem:

- a) sete sílabas
- b) cinco sílabas
- c) nove sílabas
- d) dez sílabas
- e) onze sílabas

61. Pode-se dizer sobre o texto que

- a) o eu lírico dirige-se humilde e submissamente a Deus.
- b) a palavra *ovelha* aparece em sentido literal.
- c) a referência à *ovelha* antecipa o bucolismo árcade.
- d) não elabora raciocínio e sinuoso.
- e) utiliza passagem bíblica.

62. Leia o texto e responda a questão:

Não é traduzindo os velhos poetas sensualistas da Grécia e de Roma; requentando fábulas insossas diluídas em milhares de versos sensabores; não é com idílios grotescos sem expressão nem originalidade, com alusões mitológicas que já faziam bocejar nossos avós; com frases e sentimentos postiços de acadêmico retórico, com visualidades infantis e puerilidades vãs; com prosas imitadas das algaravias místicas de frades estonteantes; com banalidades; com ninharias; não é, sobretudo lisonjeando o mau gosto e as péssimas ideias das maiorias, indo atrás delas, tomando por guia a ignorância e a vulgaridade, que se hão de produzir as ideias, as ciências, as crenças, os sentimentos de que a humanidade contemporânea precisa para se reformar como uma fogueira a que a lenha vai faltando.

Esse texto faz parte de um manifesto da escola

- a) romântica
- b) realista
- c) simbolista
- d) parnasiana
- e) modernista

63. Nesse fragmento, há referência irônica à tradição do Classicismo, principalmente à da poesia árcade, como se nota marcadamente na passagem:

- a) "...com alusões mitológicas que já faziam bocejar nossos avós."
- b) "...com visualidades infantis e puerilidades vãs."
- c) "...com prosas imitadas das algaravias místicas de frades estonteantes".
- d) "...lisonjeando o mau gosto e as péssimas ideias das maiorias."
- e) "...tomando por guia a ignorância e a vulgaridade."

64. Assinale a alternativa em que aparece fragmento pertencente ao Modernismo

- a) *O ser que é ser e que jamais vacila,
Nas guerras imortais entra sem susto,
Leva consigo este brasão augusto
Do grande amor, da grande fé tranquila.*
- b) *Meu canto de morte,
Guerreiros, ouvi:
Sou filho das selvas,
Nas selvas cresci;
Guerreiros, descendo
Da tribo tupi.*
- c) *Vai-se a primeira pomba despertada...
Vai-se outra mais... mais outra...enfim dezenas
De pombas, vão-se dos pombais, apenas
Raia sanguínea e fresca a madrugada...*
- d) *Mas como houvesse em abundância.
Certa madeira cor de sangue cor de brasa
E como o fogo da manhã selvagem
Fosse um brasido no carvão noturno da paisagem,
E como a Terra fosse de árvores vermelhas
E se houvesse mostrado muito gentil
Deram-lhe o nome de Brasil*

*Brasil cheio de graça
Brasil cheio de pássaros
Brasil cheio de luz.*
- e) *Quem passou pela vida em branca nuvem,
E em plácido repouso adormeceu;
Quem não sentiu o frio da desgraça,
Quem passou pela vida e não sofreu;
Foi espectro de homem, não foi homem.
Só passou pela vida, não viveu.*

65. Leia o texto e responda à questão.

É preciso assinalar que o humorismo não era considerado elemento aceitável pela poesia "séria" tradicional. Uma das grandes conquistas dos modernos foi introduzi-lo, sob a forma de ironia ou de paradoxo, utilizando-o como instrumento de análise moral, aprofundamento das emoções e senso da complexidade do homem e do mundo. Dirá Carlos Drummond de Andrade, num poema da maior seriedade, feito de patético e lucidez.

(Antonio Candido e J. Aderaldo Castelo, *Presença da Literatura Brasileira*)

Assinale a alternativa em que há versos de Carlos Drummond de Andrade que exemplifiquem o comentário desses críticos.

- a) *Dentaduras duplas!
Inda não sou bem velho
para merecer-vos...
Há que contentar-me
com uma ponte móvel
e esparsas coroas.*
- b) *Nenhum pensamento de infância,
nem saudade nem vão propósito.
Somente a contemplação
de um mundo enorme e parado.*
- c) *Cantaremos o medo da morte e o medo de depois
[da morte,
depois morreremos de medo
e sobre nossos túmulos nascerão flores amarela
[e medrosas.*
- d) *A noite caiu. Tremenda,
sem esperança...Os suspiros
acusam a presença negra
que paralisa os guerreiros.
E o amor não abre caminho
na noite. A noite é mortal,
completa, sem reticências
a noite dissolve os homens.*
- e) *Trabalhas sem alegria para um mundo caduco,
onde as formas e as ações não encerram nenhum
[exemplo.
Praticas laboriosamente os gestos universais,
sentes calor e frio, falta de dinheiro, fome e desejo
[sexual.*

66. Tradicionalmente, podemos definir a Pré-História como o período anterior ao aparecimento da escrita, a qual surgiu por volta de 3500 a.C. Com base nesse entendimento e sabendo que a Pré-História compreende um Período Paleolítico e outro Neolítico, assinale a alternativa que apresenta características das atividades humanas no Período Paleolítico.

- a) Os homens desenvolveram a técnica de polir as pedras, utilizando-as para confeccionar armas e utensílios mais eficientes.
- b) A disputa por terras férteis levou os grupos humanos a fazer da guerra seu principal meio de subsistência.

- c) A produção de alimentos por meio da agricultura e do pastoreio transformou os grupos humanos de nômades em sedentários.
- d) Os homens já produziam excedentes alimentares, os quais eram comercializados com comunidades vizinhas.
- e) Os homens não produziam seus próprios alimentos, vivendo da coleta de frutos, sementes e raízes, além de pescar e caçar.

67. “O primeiro material pelo qual o homem registrou sua própria existência foi a pedra. As pinturas rupestres, encontradas em cavernas da Espanha, datam de cerca de 40.000 anos.”

“Na Mesopotâmia, a escrita surgiu por volta de 3500 a.C. O material utilizado foi a argila, sob a forma de tabletes ainda úmidos sobre os quais eram gravados os sinais gráficos por meio de um estilete. Essa escrita ficou conhecida pelo nome de cuneiforme.”

(Revista *Aventuras na História*.
Edição 114. Janeiro de 2013. p. 14.)

A partir dessas primeiras formas de registro, outras foram surgindo, de modo a tornar a escrita um meio de transmitir tradições e informações. Com base na relação entre o surgimento da escrita e o desenvolvimento das civilizações, é possível afirmar que a escrita

- a) desempenha um importante papel na formação cultural das comunidades humanas.
 - b) foi decisiva para a organização do Estado, proporcionando-lhe o necessário suporte organizacional.
 - c) é condição necessária para conceituar uma civilização, por ser essencial no registro das tradições.
 - d) aumentou o poder dos povos que a utilizaram, permitindo-lhes dominar outros menos desenvolvidos.
 - e) foi utilizada como instrumento de igualitarismo econômico, pois facilitava a distribuição de bens.
- 68.** Os hebreus (também conhecidos como israelistas) foram um povo da Antiguidade Oriental que se fixou na Palestina. A civilização que criaram apresenta certas peculiaridades quando comparada com outras que lhe foram contemporâneas. A característica dos hebreus que teve maior relevância histórica foi
- a) o desenvolvimento do comércio marítimo.
 - b) a prática do monoteísmo.
 - c) o desenvolvimento das ciências.
 - d) o militarismo.
 - e) a organização em cidades-Estado.

- 69.** Deu-se o nome de “Crescente Fértil” à região
- a) constituída pelos povos da Antiguidade que tinham na Lua sua divindade mais importante.
 - b) da Arábia onde surgiram as primeiras civilizações, tendo como base a fertilidade do solo.
 - c) da Ásia de Monções, onde as chuvas sazonais são responsáveis pela grande fertilidade do solo.
 - d) do Oriente Próximo e Médio banhada pelos rios Tigre, Eufrates, Orontes e Jordão.
 - e) do Oriente Médio que, originalmente desértica, tornou-se fértil graças à ação do homem.

70. Sobre a atividade cultural da Mesopotâmia, é correto afirmar que

- a) sua contribuição mais notável ocorreu na literatura, sobretudo em narrativas épicas de caráter mitológico e religioso.
- b) a pintura mural alcançou grande desenvolvimento, por ter sido muito utilizada na decoração de palácios, templos e outros edifícios.
- c) a prática de esportes era bastante valorizada, destacando-se a tauromaquia, pois os touros eram considerados animais sagrados.
- d) merece destaque a produção arquitetônica, devido à grandiosidade e à perenidade de seus monumentos e edifícios de pedra.
- e) um de seus legados mais importantes está relacionado com os cálculos matemáticos e os conhecimentos astronômicos.

71. A Idade Média é muitas vezes chamada de “Idade das Trevas”. Essa expressão

- a) revela uma análise criteriosa da inexpressiva produção intelectual do período, voltada apenas para a temática religiosa.
- b) permite refletir sobre a forma como a História é escrita e sobre os julgamentos que um período faz de outros.
- c) nasceu do esforço feito pelos pensadores medievais para valorizar a estética e a filosofia da Antiguidade Greco-Romana.
- d) demonstra o desprezo do racionalismo atual pelas concepções metafísicas em voga no período medieval.
- e) indica o período da História em que os Estados nacionais surgidos na Antiguidade haviam deixado de existir.

- 72.** Ao longo do século XX, alguns acontecimentos tiveram tamanha repercussão que certos historiadores chegaram a sugerir-los como marcos indicativos do fim da Idade Contemporânea, assinalando o início de um novo período histórico. Não tendo havido consenso na escolha dessa baliza cronológica, continuamos a viver na Idade Contemporânea. Para os historiadores marxistas, a data mais significativa do século XX foi o ano de
- 1914, quando se iniciou a Primeira Guerra Mundial.
 - 1917, quando eclodiu a Revolução Russa.
 - 1939, quando começou a Segunda Guerra Mundial.
 - 1945, quando terminou a Segunda Guerra Mundial.
 - 1991, quando da desagregação da URSS.

- 73.** “Julgar a fauna americana imatura ou degenerada equivalia a proclamar a do Velho Mundo madura, perfeita, idônea, capaz de servir de ponto de referência a qualquer fauna de outro recanto do globo. E por certo não é mera coincidência que isso acontecesse exatamente quando a ideia de Europa se tornava mais plena, completa.”

(A. Gerbi. *O Novo Mundo: história de uma polêmica* [1750-1900].

São Paulo: Companhia das Letras, 1996, p. 41.)

Tratando das relações entre Europa e América no contexto da conquista e da colonização, o autor

- defende a superioridade da fauna – mas não da civilização – europeia sobre a americana, baseando-se em fatores naturais.
 - considera que as Grandes Navegações contribuíram para homogeneizar o planeta, inclusive no tocante à fauna.
 - estabelece a Europa como ponto de referência para avaliar a América, com base na similaridade de suas faunas.
 - confirma a noção de que os trópicos americanos eram degenerados, como se poderia depreender de sua fauna.
 - demonstra a existência de formas de compreender a diversidade americana comparando-a com características europeias.
- 74.** A História do Brasil representa um processo que, apesar de sofrer transformações graduais, mantém certa continuidade em relação às estruturas coloniais. De tal ponto de vista, é possível perceber essa continuidade

- na compartimentação social baseada em critérios étnicos e econômicos.
- na existência de bolsões de pobreza que contrastam com a prosperidade da maioria.
- no bloqueio institucional imposto pelas elites à ascensão dos setores marginalizados.
- na persistência do modelo agrícola baseado na concentração fundiária.
- na predominância, ainda hoje, de formas de trabalho análogas à escravidão.

- 75.** Em 2004, o governo brasileiro determinou os prazos para a abertura dos arquivos da ditadura militar (1964-85): foi estabelecido um período de até 30 anos – renovável por mais 30 – para que a sociedade tenha acesso aos arquivos considerados “ultrasseguros”. Ao mesmo tempo, foi criada uma Comissão de Averiguação e Análise de Informações Sigilosas, com poder para impedir a divulgação desses documentos, caso entenda que isso seja “imprescindível à segurança da sociedade e do Estado”.

Com base nas informações acima e em outros conhecimentos sobre o tema, assinale a alternativa correta.

- O controle da memória pelos setores dominantes, silenciando ou divulgando determinados eventos ou documentos históricos, é uma estratégia de preservação de poder em muitas sociedades.
- A maioria dos governos que administraram o Brasil a partir da Independência tem procurado preservar os documentos históricos para facilitar o estudo do passado.
- Atos relacionados com a destruição de documentos históricos isentam o Estado brasileiro de responsabilidade na mutilação da memória nacional.
- A atuação do Tribunal do Santo Ofício, criado na Idade Média, demonstra que a prática da censura não significa necessariamente a imposição de limites à liberdade de pensamento.
- No Brasil, a concessão de anistia aos crimes praticados tanto pelos agentes da repressão como pela oposição armada à ditadura militar impossibilitou as investigações sobre esse período.

76. O cartograma abaixo mostra a América. Sobre esse continente podemos afirmar que:



(Almanaque Abril, 2015.)

- É o continente de menor extensão territorial, entre os continentes que constituem a superfície terrestre.
- É um continente maciço, apresentando poucas divisões.
- É banhado por três oceanos: o Pacífico, a oeste, o Atlântico, a leste, e o oceano glacial Ártico, ao norte.
- A porção norte do continente não apresenta ilhas.
- A América Central apresenta-se como a porção mais homogênea do território, tanto do ponto de vista territorial, quanto humano.

77. Algumas regiões do mundo apresentam grande importância, tanto econômica quanto estratégica. Segue a região conhecida com porção mediterrânea:



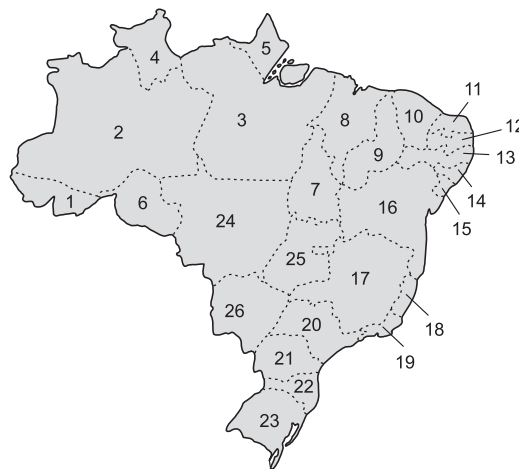
Sobre ela é possível afirmar que:

- Coloca em contato três continentes: Europa, Ásia e África;
- Constitui-se num mar fechado sem saída para qualquer oceano;
- Possui diversas reentrâncias que, ao longo da história, receberam nomes de mares, por exemplo o Adriático, o Tirreno e o Egeu;
- Com as saídas A e B obstruídas, perdeu a importância econômica como rota comercial.

Estão corretas apenas:

- I e II.
- II e III.
- I e III.
- II e IV.
- III e IV.

78. O mapa que se apresenta abaixo mostra os estados que constituem a federação brasileira.



Sabendo que esses estados foram agrupados em cinco regiões administrativas, é correto afirmar que:

- Os estados 24, 25 e 26 constituem a região Centro-Oeste, a única que possui contato com todas as demais regiões brasileiras.
- A região Nordeste é composta pelos estados 11, 12, 13, 14 e 15.
- A região mais importante do Brasil, em termos econômicos, é a região Sudeste, composta por cinco unidades, os estados 17, 18, 19, 20 e 21.
- Pertencem também a região Centro-Oeste os estados 1 e 6.
- A região Norte sofreu grandes divisões, com o estado do Amazonas todo fragmentado.

79. Atente para as definições:

_____ : empresa cuja sede de comando busca, no espaço capitalizado, o local onde possa maximizar seus lucros. Apresenta, pois, um caráter global, uma vez que a sede pode mudar-se de país conforme as circunstâncias. Ex.: INBEV.

_____ : caracteriza-se por desenvolver uma estratégia internacional, a partir de uma base nacional, sob a coordenação de uma empresa centralizada. Resulta da concentração do capital e da internacionalização da produção capitalista.

Uma companhia que conduz suas atividades em escala internacional com base em uma estratégia comum dirigida por um centro corporativo, tal como alguém que acredita não existir fronteiras nacionais, é um exemplo cabal.

Os termos que completam correta e respectivamente as lacunas estão na alternativa:

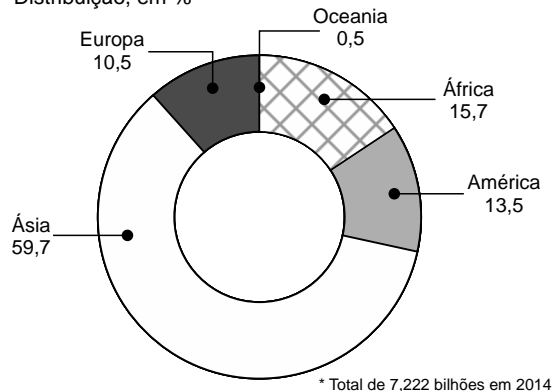
- a) Multinacional e transnacional.
- b) Transnacional e multinacional.
- c) Tecnopólos e terceirização.
- d) Monopólio e Oligopólio.
- e) Cartel e Truste.

80. Algumas características da população mundial são destacadas no gráfico a seguir:

DEMOGRAFIA

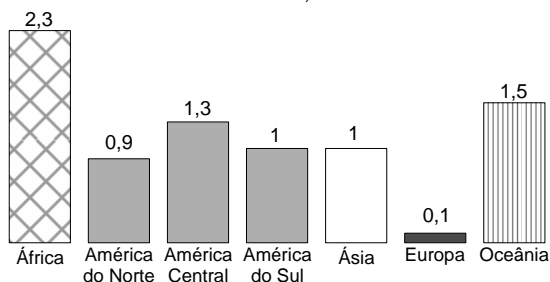
POPULAÇÃO – 2014*

Distribuição, em %



CRESCIMENTO POPULACIONAL – 2010-2015

Estimativa de taxa anual média, em %



(Almanaque Abril, 2015. Ed. Abril.)

É possível verificar que:

- a) O maior crescimento populacional verificado entre os continentes está na Oceania, seguida pela África.
- b) Devido ao envelhecimento de sua população, a Europa já não cresce mais, sendo obrigada a utilizar apenas mão de obra imigrante.
- c) A população asiática saturou completamente seu espaço, pois se trata da maior população mundial.
- d) Apesar de seu extenso território, a América participa com um contingente populacional pequeno, quando comparado a outros continentes e a sua própria área.
- e) A extrema pobreza do continente africano é o único fator que explica o elevado crescimento populacional do continente.

81.



A grande reentrância que se observa na porção centro-nordeste do Canadá, como apresentada no mapa, poderia se identificar como:

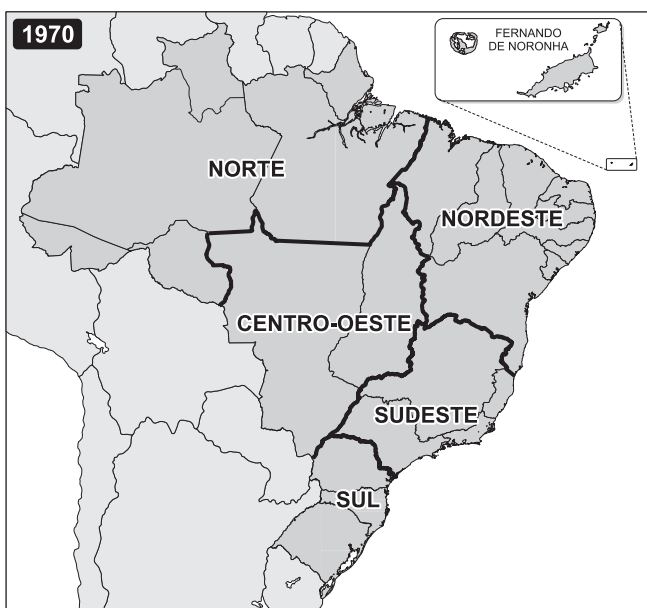
- a) Um promontório.
- b) Um istmo.
- c) Um arquipélago.
- d) Um fiorde.
- e) Uma baía.

82. Numa primeira fase, a globalização parecia beneficiar o surgimento de uma única superpotência, os EUA. Contudo, o que se percebeu nos anos posteriores foi o surgimento de potências emergentes, como é o caso dos _____, acrônimo criado por Jim O'Neill, economista inglês, para identificar os cinco países que dele fazem parte e que passaram a apresentar um crescimento sustentável. Um cálculo econômico que permitiu avaliar o crescimento desses países foi o _____, que mede indicadores sociais, como educação, saúde e renda.

Os elementos que permitem completar corretamente as lacunas são respectivamente:

- a) G7 e Taylorismo.
- b) G8 e Terceirização.
- c) G20 e Índice de Gini.
- d) BRICS e IDH.
- e) PIGS e Taxa de mortalidade infantil.

83. Nem sempre a divisão regional do Brasil foi a que hoje contemplamos. Comparando as duas divisões que se apresentam, pode-se afirmar que:



- a) A regionalização sofreu poucas alterações, mantendo-se os estados praticamente nas mesmas regiões; o número de estados manteve-se o mesmo nesse período.
- b) Houve grandes mudanças nesse período de trinta anos, chegando-se a uma regionalização mais coerente do ponto de vista geográfico a partir dos anos 1970.
- c) A criação do estado de Tocantins foi a única mudança observável na distribuição espacial da região Centro-oeste.
- d) Entre 1940-70, a região Sul recebeu o acréscimo dos estados de São Paulo e Rio de Janeiro.
- e) Entre 1940-70 surgiram o Amapá e Roraima, que foram desmembrados do Amazonas e Pará, respectivamente, e Rondônia, que foi acrescentado à região Centro-Oeste.

84. Quanto à estrutura federativa do Brasil, assinale a alternativa correta.

- a) A menor unidade político-administrativa do Brasil é o distrito, onde o subprefeito ou o administrador possui autonomia governativa.
- b) Um conjunto de distritos, unidos por características geográficas e culturais comuns, forma um estado.
- c) O distrito federal é uma unidade sem capacidade administrativa, pois foi criado para sediar a capital do país, e é comandado pelo presidente da república.
- d) O Brasil é composto por 27 estados, formando uma unidade conhecida oficialmente como Estados Unidos do Brasil.
- e) A menor unidade político-administrativa do Brasil é o município. Um conjunto de municípios forma um estado. O Brasil possui 26 estados e um distrito federal.

85. A observação do mapa do mar Negro leva-nos a algumas conclusões. Analise as assertivas.

- I. Trata-se de um mar fechado, sem qualquer contato com mares abertos.
- II. É um mar interior, mas não isolado, pois, através dos estreitos de Bósforo (A) e Dardanelos (B), é possível o acesso ao mar Egeu.
- III. Devido ao isolamento, suas águas salgadas foram diluídas pela água doce dos rios adjacentes, como o Danúbio, transformando-se num "mar doce".



Estão corretos os itens:

- a) I e II, apenas.
- b) II e III, apenas.
- c) I, II e III.
- d) II, apenas.
- e) I e III, apenas.

Texto para as questões de **86 a 88**.

W.H.O. calls 'vaccine hesitancy'
 an increasing concern globally
 Rick Gladstone
 August 18, 2015

The World Health Organization warned Tuesday of what it called the growing problem of "vaccine hesitancy," when people delay or refuse vaccines for themselves or their children. In a statement on its website, the organization called the problem "a growing challenge for countries seeking to close the immunization gap."

Globally, the organization said, one in five children still do not receive routine lifesaving immunizations, and 1.5 million children die each year of diseases that could have been thwarted by vaccines.

(www.nytimes.com)

- 86.** According to the text, "vaccine hesitancy"
- a) describes a behavior when people fail to take vaccines.
 - b) happens when children don't respond adequately to vaccines.

- c) is induced by beliefs that vaccines are inefficient.
- d) contributes to closing the immunization gap.
- e) is responsible for the death of one in five children.

- 87.** De acordo com a Organização Mundial da Saúde,
- a) há países que não oferecem programas rotineiros de vacinação.
 - b) é necessário conscientizar os pais de que a vacinação pode salvar vidas.
 - c) 20% das crianças no mundo não são vacinadas.
 - d) as pessoas hesitam em vacinar seus filhos principalmente em países pobres.
 - e) cerca de 1,5 milhão de crianças são salvas devido à vacinação.

- 88.** The verb "to die" underlined in the text has the same meaning as
- a) to thwart.
 - b) to seek.
 - c) to avoid.
 - d) to insist.
 - e) to perish.

Texto para as questões **89 e 90**.

Elton John has been a dominant part of the pop scene for more than 40 years. He recorded his first album, Empty Sky, in 1969, while Goodbye Yellow Brick Road, which was released in 1973, is considered a classic. And, whereas many of his contemporaries have faded, Elton John, who celebrated his 65th birthday on March 25th, is still going strong. His latest venture is as the executive producer of the film, Gnomeo & Juliet. This is an animated feature that combines William Shakespeare's tragedy, Romeo and Juliet, with a comedy about garden gnomes. (...)

(Adaptado)

89. Na introdução a uma entrevista concedida por Elton John à revista *Speak Up*, o jornalista fala sobre uma nova experiência profissional do músico. De acordo com o fragmento, nessa nova experiência Elton John
- a) pretende formar uma banda com alguns artistas contemporâneos.
 - b) será responsável pela trilha sonora do novo filme *Romeu e Julieta*, baseado na obra de William Shakespeare.
 - c) regravará seu álbum *Goodbye Yellow Brick Road*, lançado em 1973.
 - d) será o produtor de uma animação sobre gnomos de jardim, baseada na tragédia *Romeu e Julieta*, de William Shakespeare.
 - e) planeja dirigir um filme baseado na obra de William Shakespeare.
90. Com base no trecho “And, whereas many of his contemporaries have faded, Elton John (...) is still going”. Pode-se dizer que muitos dos contemporâneos do músico
- a) faleceram.
 - b) saíram do país.
 - c) tornaram-se inexpressivos.
 - d) não tiveram sucesso.
 - e) abandonaram a carreira.

