

**CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS
TECNOLOGIAS**

01. Em um manual de um chuveiro elétrico são encontradas informações sobre algumas características técnicas, ilustradas no quadro, como a tensão de alimentação, a potência dissipada, o dimensionamento do disjuntor ou fusível, e a área da seção transversal dos condutores utilizados.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS			
Especificação			
Modelo		A	B
Tensão (V ~)		127	220
Potência (Watt)	Seletor de Temperatura	○ 0	0
	Multitemperaturas	● 2 440	2 540
		●● 4 400	4 400
		●●● 5 500	6 000
Disjuntor ou Fusível (Ampère)		50	30
Seção dos condutores (mm ²)		10	4

Uma pessoa adquiriu um chuveiro do modelo A e, ao ler o manual, verificou que precisava ligá-lo a um disjuntor de 50 amperes. No entanto, intrigou-se com o fato de que o disjuntor a ser utilizado para uma correta instalação de um chuveiro do modelo B devia possuir amperagem 40% menor.

Considerando-se os chuveiros de modelos A e B, funcionando à mesma potência de 4 400 W, a razão entre as suas respectivas resistências elétricas, R_A e R_B disjuntores, é mais próxima de:

- A) 0,3
- B) 0,6.
- C) 0,8.
- D) 1,7.
- E) 3,0.

02. Para que uma substância seja colorida ela deve absorver luz na região do visível. Quando uma amostra absorve luz visível, a cor que percebemos é a soma das cores restantes que são refletidas ou transmitidas pelo objeto. A Figura 1 mostra o espectro de absorção para uma substância e é possível observar que há um comprimento de onda em que a intensidade de

absorção é máxima. Um observador pode prever a cor dessa substância pelo uso da roda de cores (Figura 2): o comprimento de onda correspondente a cor do objeto é encontrado no lado oposto ao comprimento de onda da absorção máxima

Figura 1

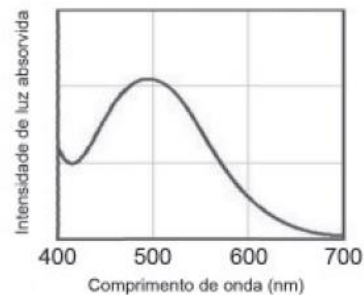
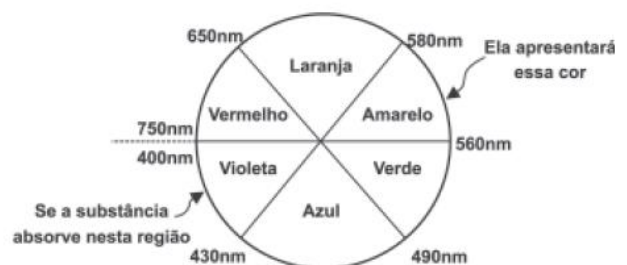


Figura 2



Qual a cor da substância que deu origem ao espectro da Figura 1?

- A) Azul.
- B) Verde.
- C) Violeta.
- D) Laranja.
- E) Vermelho.

03. Uma equipe de cientistas lançará uma expedição ao Titanic para criar um detalhado mapa 3D que “vai tirar, virtualmente, o Titanic do fundo do mar para o público”. A expedição ao local, a 4 quilômetros de profundidade no Oceano Atlântico, está sendo apresentada como a mais sofisticada expedição científica ao Titanic. Ela utilizará tecnologias de imagem e sonar que nunca tinham sido aplicadas ao navio, para obter o mais completo inventário de seu conteúdo. Esta complementação é necessária em razão das condições do navio, naufragado há um século.

Estado de São Paulo. Disponível em:
<http://www.estadao.com.br>. Acesso em: 27 jul. 2010
(adaptado).

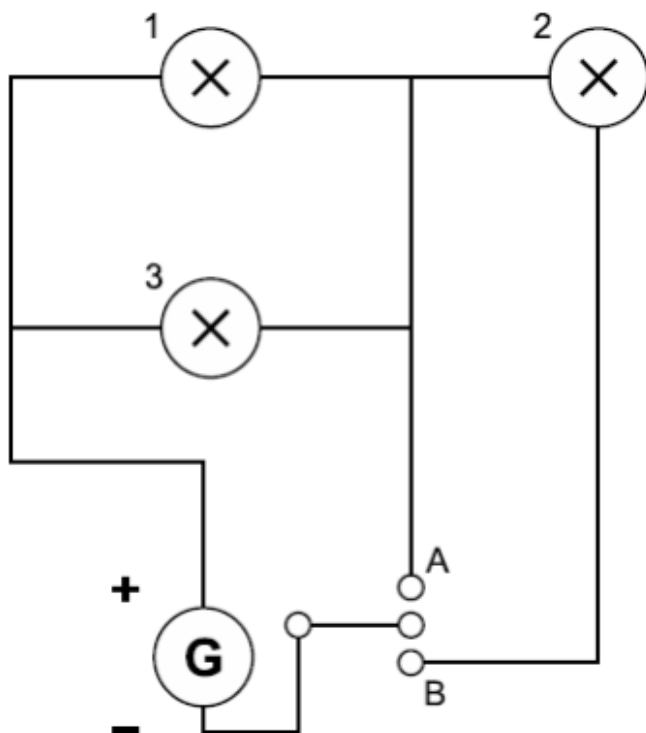
- A) propagação da luz na água ocorre a uma velocidade maior que a do som neste meio.
- B) absorção da luz ao longo de uma camada de água é facilitada enquanto a absorção do som não.

C) refração da luz a uma grande profundidade acontece com uma intensidade menor que a do som.

D) atenuação da luz nos materiais analisados é distinta da atenuação de som nestes mesmos materiais.

E) reflexão da luz nas camadas de sedimentos é menos intensa do que a reflexão do som neste material.

04. Um sistema de iluminação foi construído com um circuito de três lâmpadas iguais conectadas a um gerador (G) de tensão constante. Esse gerador possui uma chave que pode ser ligada nas posições A ou B.



Considerando o funcionamento do circuito dado, a lâmpada 1 brilhará mais quando a chave estiver na posição

- A) B, pois a corrente será maior nesse caso.
- B) B, pois a potência total será maior nesse caso.
- C) A, pois a resistência equivalente será menor nesse caso.
- D) B, pois o gerador fornecerá uma maior tensão nesse caso.
- E) A, pois a potência dissipada pelo gerador será menor nesse caso.

05. Quando adolescente, as nossas tardes, após as aulas, consistiam em tomar às mãos o violão e o dicionário de acordes de Almir Chediak e desafiar nosso amigo Hamilton a descobrir, apenas ouvindo o acorde, quais notas eram escolhidas. Sempre perdíamos a aposta, ele possui o ouvido absoluto. O ouvido absoluto é uma característica perceptual de poucos indivíduos capazes de identificar notas

isoladas sem outras referências, isto é, sem precisar relacioná-las com outras notas de uma melodia.

LENT, R. O cérebro do meu professor de acordeão. Disponível em: <http://cienciahoje.uol.com.br>. Acesso em: 15 ago. 2012 (adaptado).

No contexto apresentado, a propriedade física das ondas que permite essa distinção entre as notas é a:

- A) frequência.
- B) Intensidade.
- C) forma da onda.
- D) amplitude da onda.
- E) velocidade de propagação.

06. Os carrinhos de brinquedo podem ser de vários tipos. Dentre eles, há os movidos a corda, em que uma mola em seu interior é comprimida quando a criança puxa o carrinho para trás. Ao ser solto, o carrinho entra em movimento enquanto a mola volta à sua forma inicial.

O processo de conversão de energia que ocorre no carrinho descrito também é verificado em

- A) um dínamo.
- B) um freio de automóvel.
- C) um motor a combustão.
- D) uma usina hidroelétrica.
- E) uma atiradeira (estilingue).

07. Uma empresa de transportes precisa efetuar a entrega de uma encomenda o mais breve possível. Para tanto, a equipe de logística analisa o trajeto desde a empresa até o local da entrega. Ela verifica que o trajeto apresenta dois trechos de distâncias diferentes e velocidades máximas permitidas diferentes. No primeiro trecho, a velocidade máxima permitida é de 80 km/h e a distância a ser percorrida é de 80 km. No segundo trecho, cujo comprimento vale 60 km, a velocidade máxima permitida é 120 km/h.

Supondo que as condições de trânsito sejam favoráveis para que o veículo da empresa ande continuamente na velocidade máxima permitida, qual será o tempo necessário, em horas, para a realização da entrega?

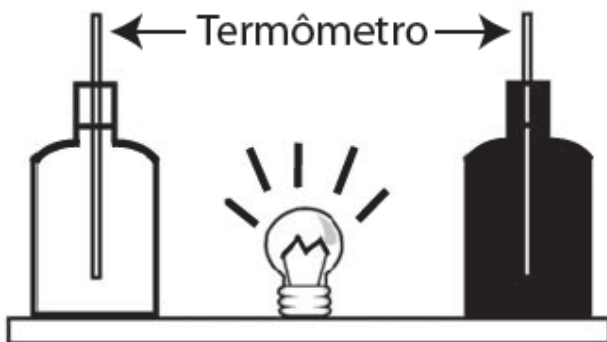
- A) 0,7
- B) 1,4
- C) 1,5
- D) 2,0
- E) 3,0

08. Nossa pele possui células que reagem à incidência de luz ultravioleta e produzem uma

substância chamada melanina, responsável pela pigmentação da pele. Pensando em se bronzear, uma garota vestiu um biquíni, acendeu a luz de seu quarto e deitou-se exatamente abaixo da lâmpada incandescente. Após várias horas ela percebeu que não conseguiu resultado algum. O bronzeamento não ocorreu porque a luz emitida pela lâmpada incandescente é de

- A) baixa intensidade.
- B) baixa frequência.**
- C) um espectro contínuo.
- D) amplitude inadequada.
- E) curto comprimento de onda.

09. Em um experimento, foram utilizadas duas garrafas PET, uma pintada de branco e a outra de preto, acopladas cada uma a um termômetro. No ponto médio da distância entre as garrafas, foi mantida acesa, durante alguns minutos, uma lâmpada incandescente. Em seguida, a lâmpada foi desligada. Durante o experimento, foram monitoradas as temperaturas das garrafas: a) enquanto a lâmpada permaneceu acesa e b) após a lâmpada ser desligada e atingirem equilíbrio térmico com o ambiente.



A taxa de variação da temperatura da garrafa preta, em comparação à da branca, durante todo experimento, foi

- A) igual no aquecimento e igual no resfriamento.
- B) maior no aquecimento e igual no resfriamento.
- C) menor no aquecimento e igual no resfriamento.
- D) maior no aquecimento e menor no resfriamento.
- E) maior no aquecimento e maior no resfriamento.**

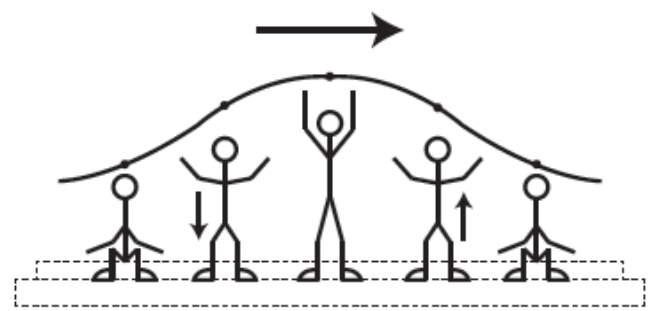
10. Em viagens de avião, é solicitado aos passageiros o desligamento de todos os aparelhos cujo funcionamento envolva a emissão ou a recepção de ondas eletromagnéticas. O procedimento é utilizado para eliminar fontes de radiação que possam interferir nas

comunicações via rádio dos pilotos com a torre de controle.

A propriedade das ondas emitidas que justifica o procedimento adotado é o fato de

- A) terem fases opostas.
- B) serem ambas audíveis.
- C) terem intensidades inversas.
- D) serem de mesma amplitude.
- E) terem frequências próximas.**

11. Uma manifestação comum das torcidas em estádios de futebol é a ola mexicana. Os espectadores de uma linha, sem sair do lugar e sem se deslocarem lateralmente, ficam de pé e se sentam, sincronizados com os da linha adjacente. O efeito coletivo se propaga pelos espectadores do estádio, formando uma onda progressiva, conforme ilustração.



Calcula-se que a velocidade de propagação dessa "onda humana" é 45 km/h, e que cada período de oscilação contém 16 pessoas, que se levantam e sentam organizadamente e distanciadas entre si por 80 cm.

Disponível em: www.ufsm.br. Acesso em: 7 dez. 2012 (adaptado).

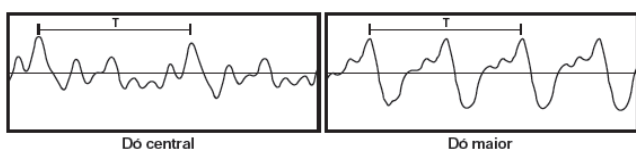
Nessa ola mexicana, a frequência da onda, em hertz, é um valor mais próximo de

- A) 0,3.
- B) 0,5.
- C) 1,0.**
- D) 1,9.
- E) 3,7.

12. Uma pessoa necessita da força de atrito em seus pés para se deslocar sobre uma superfície. Logo, uma pessoa que sobe uma rampa em linha reta será auxiliada pela força de atrito exercida pelo chão em seus pés. Em relação ao movimento dessa pessoa, quais são a direção e o sentido da força de atrito mencionada no texto?

- A) Perpendicular ao plano e no mesmo sentido do movimento.
 B) Paralelo ao plano e no sentido contrário ao movimento.
 C) Paralelo ao plano e no mesmo sentido do movimento.
 D) Horizontal e no mesmo sentido do movimento.
 E) Vertical e sentido para cima.

13. Em um piano, o Dó central e a próxima nota Dó (Dó maior) apresentam sons parecidos, mas não idênticos. É possível utilizar programas computacionais para expressar o formato dessas ondas sonoras em cada uma das situações como apresentado nas figuras, em que estão indicados intervalos de tempo idênticos (T).



A razão entre as frequências do Dó central e do Dó maior é de:

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

14. FUVEST-SP Que características esperamos encontrar em uma angiosperma aquática e submersa?
 A) Sistema vascular bem desenvolvido e epiderme rica em estômatos.
 B) Tecidos de sustentação bem desenvolvidos e epiderme rica em estômatos.
 C) Tecidos de sustentação bem desenvolvidos e sistema vascular reduzido.
 D) Tecidos de sustentação e sistema vascular bem desenvolvidos.
 E) Tecidos de sustentação pouco desenvolvidos e epiderme sem estômatos.

15. No corpo de uma planta superior, qual é o tecido que apresenta numerosas mitoses, sendo sempre formado por células indiferenciadas?
 A) parênquima paliçádico
 B) colênquima angular
 C) colênquima tabular
 D) meristema primário
 E) parênquima amilífero

16. (UFES) Um dos tecidos vegetais citados a seguir se encontra em maior proporção em órgãos que armazenam amido. Esse tecido é o:

- A) parênquima.
 B) tecido meristemático.
 C) colênquima.
 D) floema.
 E) esclerênquima.

17. UERJ Cortando-se, em forma de anel, a casca do caule de uma planta, a parte situada entre o corte e a raiz não é nutrida e morre. O fluxo de seiva elaborada, com substâncias nutritivas, ocorre, das folhas para a raiz, no:
 A) xilema
 B) meristema
 C) floema
 D) parênquima
 E) súber

18. PUC-RS Ao se fazer uma correlação funcional entre as estruturas vegetais e animais, é correto afirmar que a seiva, o esclerênquima e o xilema equivalem, nos animais, respectivamente, a:
 A) sangue, glândula e ossos.
 B) sangue, ossos e vasos sanguíneos.
 C) vasos sanguíneos, glândulas e sangue.
 D) vasos sanguíneos, sangue e ossos.
 E) sangue, vasos sanguíneos e glândulas.

19. (Mack-2005) Durante uma excursão, os alunos de uma escola coletaram vários exemplares de organismos. Chegando ao laboratório, numeraram os tipos de organismos, classificando-os segundo algumas características marcantes (fotossintetizantes, com tecidos condutores, com flores).
 1. Cianobactérias
 2. Algas
 3. Fungos
 4. Líquens
 5. Musgos (com estrutura de reprodução)
 6. Samambaia (com estrutura de reprodução)
 7. Pinheiro (com estrutura de reprodução)

No quadro abaixo, a alternativa que mostra a classificação correta desses organismos é

	Fotossintetizantes	Com tecidos condutores	Com flores
a)	2, 4, 5, 6, 7	6, 7	6, 7
b)	1, 2, 5, 6, 7	5, 6, 7	7
c)	1, 2, 4, 5, 6, 7	6, 7	6, 7
d)	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	5, 6, 7	7
e)	1, 2, 4, 5, 6, 7	6, 7	7

Gabarito E

20. (Fatec) Comparando-se o ciclo de vida de uma pteridófita (samambaia) com o de uma briófitas (musgo), deve-se afirmar que:
 A) tanto nas briófitas como nas pteridófitas a geração esporofítica é haplóide e a gametofítica é diplóide.

B) tanto nas briófitas como nas pteridófitas a geração esporofítica é diplóide e a gametofítica é haplóide.

C) nas briófitas a geração esporofítica é haplóide e a gametofítica é diplóide, ocorrendo o contrário nas pteridófitas.

D) nas briófitas a geração esporofítica é diplóide e a gametofítica é haplóide, ocorrendo o contrário nas pteridófitas.

E) nas briófitas não há geração esporofítica, enquanto que nas pteridófitas só ocorre a geração esporofítica.

21. (VUNESP-2007) Sobre o processo da transpiração dos vegetais, foram feitas as cinco afirmações seguintes.

I. Em torno de 95% da água absorvida pelas plantas é eliminada pela transpiração, principalmente pelos estômatos.

II. Os estômatos abrem-se quando a turgescência das células-guardas é alta, fechando-se quando esta é baixa.

III. A reação mais imediata da planta à pouca disponibilidade de água no solo é o fechamento dos estômatos.

IV. A consequência do contido na afirmação III será uma diminuição da difusão de CO₂ para o interior das folhas.

V. Considerando a concentração de gás carbônico, a disponibilidade de água no solo, a intensidade luminosa, a temperatura e a concentração de oxigênio, esta última é a que exerce menor efeito sobre o processo de abertura e fechamento dos estômatos. São corretas as afirmações :

A) I e III, apenas.

B) I e IV, apenas.

C) II e IV, apenas.

D) I, II, III e V, apenas.

E) I, II, III, IV e V.

22. PUC-PR Relacione as estruturas vegetais com as suas funções específicas e, a seguir, assinale a alternativa correta.

ESTRUTURA

I. Vasos liberianos

II. Tecido lacunoso

III. Colênquima

IV. Células especializadas da epiderme

V. Fibras esclerenquimáticas

FUNÇÃO

a) Transporte de água e sais minerais

b) Circulação de ar e fotossíntese

c) Eliminação de água sob a forma líquida

d) Aumento da superfície de absorção da água e sais minerais

e) Sustentação e flexibilidade

A) I-a, II-b, III-c.

B) I-b, II-d, IV-a.

C) III-e, IV-b, V-a.

D) II-b, III-e, IV-d.

E) II-e, III-a, IV-e.

23. UFR-RJ Um homem daltônico casa-se com uma mulher normal, porém filha de um homem daltônico. Considerando o daltonismo em humanos como uma característica recessiva, com herança ligada ao sexo, a probabilidade de nascer uma criança normal do sexo feminino, mas portadora do gene para o daltonismo, é de:

A) 0.

B) 1/2.

C) 2/3.

D) 1/4.

E) 1.

24. (Uel) A biotecnologia tornou possível a transferência de material genético entre os mais diversos organismos. Os conhecimentos da área são aplicados com sucesso na produção industrial da insulina e do hormônio de crescimento, que são administrados a pacientes de todo o planeta. Sobre a produção de organismos geneticamente modificados, é correto afirmar:

A) Fragmentos de DNA exógeno são inseridos no genoma de células hospedeiras por meio de plasmídeos.

B) O genoma exógeno é inserido no núcleo hospedeiro por meio de vetores protéicos conhecidos como plasmídeos.

C) O DNA gênico endógeno é inserido no núcleo de células hospedeiras por meio de plastídeos funcionais.

D) O DNA endógeno é transferido para genomas hospedeiros por meio de plasmídeos mitocondriais.

E) Fragmentos de genes exógenos são inseridos no genoma das células hospedeiras por meio de plastídeos nucleares.

25. (ENEM) Se a exploração descontrolada e predatória verificada atualmente continuar por mais alguns anos, pode-se antecipar a extinção do mogno. Essa madeira já desapareceu de extensas áreas do Pará, de Mato Grosso, de Rondônia, e há indícios de que a diversidade e o número de indivíduos existentes podem não ser suficientes para garantir a sobrevivência da espécie a longo prazo. A diversidade é um elemento fundamental na sobrevivência de qualquer ser vivo. Sem ela, perde-se a capacidade de adaptação ao ambiente, que muda tanto por interferência humana como por causas naturais. Internet: <www.greenpeace.org.br> (com adaptações). Com relação ao problema descrito no texto, é correto afirmar que

A) a baixa adaptação do mogno ao ambiente amazônico é causa da extinção dessa madeira.

B) a extração predatória do mogno pode reduzir o número de indivíduos dessa espécie e prejudicar sua diversidade genética.

C) as causas naturais decorrentes das mudanças climáticas globais contribuem mais para a extinção do mogno que a interferência humana.

D) a redução do número de árvores de mogno ocorre na mesma medida em que aumenta a diversidade biológica dessa madeira na região amazônica.

E) o desinteresse do mercado madeireiro internacional pelo mogno contribuiu para a redução da exploração predatória dessa espécie

26. A notação química ${}_{26}\text{Fe}^{56}$ indica:

A) 26 átomos de ferro de número de massa 56.

B) 26 átomos grama de ferro de número de massa 56.

C) Um isóbaro de ferro de número de massa 56.

D) Um isótono de ferro de número de massa 56.

E) Isótopo de ferro de número de massa 56

27. Há estudos que apontam razões econômicas e ambientais para que o gás natural possa vir a tornar-se, ao longo deste século, a principal fonte de energia em lugar do petróleo.

Justifica-se essa previsão, entre outros motivos, porque o gás natural

A) além de muito abundante na natureza é um combustível renovável.

B) tem novas jazidas sendo exploradas e é menos poluente que o petróleo.

C) vem sendo produzido com sucesso a partir do carvão mineral.

D) pode ser renovado em escala de tempo muito inferior à do petróleo.

E) não produz CO_2 em sua queima, impedindo o efeito estufa.

28. Em Na fabricação de qualquer objeto metálico, seja um parafuso, uma panela, uma jóia, um carro ou um foguete, a metalurgia está presente na extração de metais a partir dos minérios correspondentes, na sua transformação e sua moldagem. Muitos dos processos metalúrgicos atuais têm em sua base conhecimentos desenvolvidos há milhares de anos, como mostra o quadro:

(J. A. VANIN, Alquimistas e Químicos)

Podemos observar que a extração e o uso de diferentes metais ocorreram a partir de diferentes épocas. Uma das razões para que a extração e o uso do ferro tenham ocorrido após a do cobre ou estanho é:

MILÊNIO ANTES DE CRISTO	MÉTODOS DE EXTRAÇÃO E OPERAÇÃO
quinto milênio a.C.	Conhecimento do ouro e do cobre nativos
quarto milênio a.C.	Conhecimento da prata e das ligas de ouro e prata Obtenção do cobre e chumbo a partir de seus minérios Técnicas de fundição
terceiro milênio a.C.	Obtenção do estanho a partir do minério Uso do bronze
segundo milênio a.C.	Introdução do fole e aumento da temperatura de queima Início do uso do ferro
primeiro milênio a.C.	Obtenção do mercúrio e dos amálgamas Cunhagem de moedas

A) a inexistência do uso de fogo que permitisse sua moldagem.

B) a necessidade de temperaturas mais elevadas para sua extração e moldagem.

C) o desconhecimento de técnicas para a extração de metais a partir de minérios.

D) a necessidade do uso do cobre na fabricação do ferro.

E) seu emprego na cunhagem de moedas, em substituição ao ouro.

29. Produtos de limpeza, indevidamente guardados ou manipulados, estão entre as principais causas de acidentes domésticos. Leia o relato de uma pessoa que perdeu o olfato por ter misturado água sanitária, amoníaco e sabão em pó para limpar um banheiro:

A mistura ferveu e começou a sair uma fumaça asfíxiante. Não conseguia respirar e meus olhos, nariz e garganta começaram a arder de maneira insuportável. Saí correndo à procura de uma janela aberta para poder voltar a respirar.

O trecho sublinhado poderia ser reescrito, em linguagem científica, da seguinte forma:

A) As substâncias químicas presentes nos produtos de limpeza evaporaram.

B) Com a mistura química, houve produção de uma solução aquosa asfíxiante.

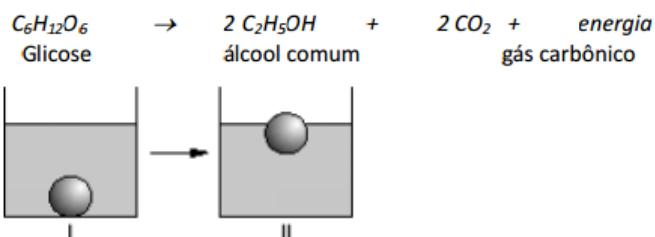
C) As substâncias sofreram transformações pelo contato com o oxigênio do ar.

D) Com a mistura, houve transformação química que produziu rapidamente gases tóxicos.

E) Com a mistura, houve transformação química, evidenciada pela dissolução de um sólido.

30. No processo de fabricação de pão, os padeiros, após prepararem a massa utilizando fermento biológico, separam uma porção de massa em forma de “bola” e a mergulham num recipiente com água, aguardando que ela suba, como pode ser observado, respectivamente, em I e II do esquema ao lado. Quando isso acontece, a massa está pronta para ir ao forno.

Um professor de Química explicaria esse procedimento da seguinte maneira: “A bola de massa torna-se menos densa que o líquido e sobe.” A alteração da densidade deve-se à fermentação, processo que pode ser resumido pela equação:



Considere as afirmações abaixo.

I. A fermentação dos carboidratos da massa de pão ocorre de maneira espontânea e não depende da existência de qualquer organismo vivo.

II. Durante a fermentação, ocorre produção de gás carbônico, que se vai acumulando em cavidades no interior da massa, o que faz a bola subir.

III. A fermentação transforma a glicose em álcool. Como o álcool tem maior densidade do que a água, a bola de massa sobe.

Dentre as afirmativas, apenas:

- A) I está correta.
B) II está correta.
 C) II e III estão corretas.
 D) III está correta.
 E) I e II estão corretas.

31. O suco extraído do repolho roxo pode ser utilizado como indicador do caráter ácido (pH entre 0 e 7) ou básico (pH entre 7 e 14) de diferentes soluções. Misturando-se um pouco de suco de repolho e da solução, a mistura passa a apresentar diferentes cores, segundo sua natureza ácida ou básica, de acordo com a escala abaixo.



Algumas soluções foram testadas com esse indicador, produzindo os seguintes resultados:

Material	Cor
I - Amoníaco	Verde
II - Leite de magnésia	Azul
III - Vinagre	Vermelha
IV - Leite de vaca	Rosa

De acordo com esses resultados, as soluções I, II, III e IV têm, respectivamente, caráter:

- A) ácido / básico / básico / ácido.
 B) ácido / básico / ácido / básico.
 C) básico / ácido / básico / ácido.
 D) ácido / ácido / básico / básico.
E) básico / básico / ácido / ácido.

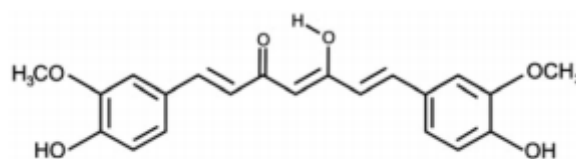
32. O ciclo biogeoquímico do carbono compreende diversos compartimentos, entre os quais a Terra, a atmosfera e os oceanos, e diversos processos que permitem a transferência de compostos entre esses reservatórios. Os estoques de carbono

armazenados na forma de recursos não renováveis, por exemplo, o petróleo e outros, são limitados, sendo de grande relevância que se perceba a importância da substituição de combustíveis fósseis por combustíveis de fontes renováveis.

A utilização de combustíveis fósseis interfere no ciclo do carbono, pois provoca:

- A) aumento da porcentagem de carbono contido na Terra.
 B) redução na taxa de fotossíntese dos vegetais superiores.
 C) aumento da produção de carboidratos de origem vegetal.
D) aumento na quantidade de carbono presente na atmosfera.
 E) redução da quantidade global de carbono armazenado nos oceanos.

33. A curcumina, substância encontrada no pó amarelo-laranja extraído da raiz da curcuma ou açafrão-da-índia (*Curcuma longa*), aparentemente, pode ajudar a combater vários tipos de câncer, o mal de Parkinson e o de Alzheimer e até mesmo retardar o envelhecimento. Usada há quatro milênios por algumas culturas orientais, apenas nos últimos anos passou a ser investigada pela ciência ocidental.



ANTUNES, M. G. L. Neurotoxicidade induzida pelo quimioterápico cisplatina: possíveis efeitos citoprotetores dos antioxidantes da dieta curcumina e coenzima Q10. **Pesquisa FAPESP**. São Paulo, n. 168, fev. 2010 (adaptado).

Na estrutura da curcumina, identificam-se grupos característicos das funções

- A) éter e álcool.
B) éter e fenol.
 C) éster e fenol.
 D) aldeído e enol.
 E) aldeído e éster.

34. Devido ao seu teor de sais, a água do mar é imprópria para o consumo humano e para a maioria dos usos da água doce. No entanto, para a indústria, a água do mar é de grande interesse, uma vez que os sais presentes podem servir de matérias-primas importantes para diversos processos. Nesse contexto, devido a sua simplicidade e ao seu baixo potencial de impacto ambiental, o método da precipitação fracionada tem sido utilizado para a obtenção dos sais presentes na água do mar.

Tabela 1: Solubilidade em água de alguns compostos presentes na água do mar a 25°C

SOLUTO	FÓRMULA	SOLUBILIDADE g/kg de H ₂ O
Brometo de sódio	NaBr	1,20 × 10 ³
Carbonato de cálcio	CaCO ₃	1,30 × 10 ⁻²
Cloreto de sódio	NaCl	3,60 × 10 ²
Cloreto de magnésio	MgCl ₂	5,41 × 10 ²
Sulfato de magnésio	MgSO ₄	3,60 × 10 ²
Sulfato de cálcio	CaSO ₄	6,80 × 10 ⁻¹

Plombo, L.R.M.; Marcondes, M.E.R.; GEPEC. Grupo de pesquisa em Educação em Química. *Química e Sobrevivência: Hidrosfera Fonte de Materiais*. São Paulo: EDUSP, 2005 (adaptado).

Suponha que uma indústria objetiva separar determinados sais de uma amostra de água do mar a 25°C, por meio da precipitação fracionada. Se essa amostra contiver somente os sais destacados na tabela, a seguinte ordem de precipitação será verificada:

A) Carbonato de cálcio, sulfato de cálcio, cloreto de sódio e sulfato de magnésio, cloreto de magnésio e, por último, brometo de sódio.

B) Brometo de sódio, cloreto de magnésio, cloreto de sódio e sulfato de magnésio, sulfato de cálcio e, por último, carbonato de cálcio.

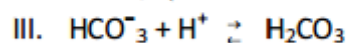
C) Cloreto de magnésio, sulfato de magnésio e cloreto de sódio, sulfato de cálcio, carbonato de cálcio e, por último, brometo de sódio.

D) Brometo de sódio, carbonato de cálcio, sulfato de cálcio, cloreto de sódio e sulfato de magnésio e, por último, cloreto de magnésio.

E) Cloreto de sódio, sulfato de magnésio, carbonato de cálcio, sulfato de cálcio, cloreto de magnésio e, por último, brometo de sódio.

35. As misturas efervescentes, em pó ou em comprimidos, são comuns para a administração de vitamina C ou de medicamentos para azia. Essa forma farmacêutica sólida foi desenvolvida para facilitar o transporte, aumentar a estabilidade de substâncias e, quando em solução, acelerar a absorção do fármaco pelo organismo. As matérias-primas que atuam na efervescência são, em geral, o ácido tartárico ou o ácido cítrico que reagem com um sal de caráter básico, como o bicarbonato de sódio (NaHCO₃), quando em contato com a água. A partir do contato da mistura efervescente com a água, ocorre uma série de reações químicas simultâneas: liberação de íons, formação de ácido e liberação do gás carbônico – gerando a efervescência.

As equações a seguir representam as etapas da reação da mistura efervescente na água, em que foram omitidos os estados de agregação dos reagentes, e H₃A representa o ácido cítrico.



A ionização, a dissociação iônica, a formação do ácido e a liberação do gás ocorrem, respectivamente, nas seguintes etapas:

A) IV, I, II e III

B) I, IV, III e II

C) IV, III, I e II

D) I, IV, II e III

E) IV, I, III e II

36.



De acordo com o relatório “A grande sombra da pecuária” (Livestock’s Long Shadow), feito pela Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação, o gado é responsável por cerca de 18% do aquecimento global, uma contribuição maior que a do setor de transportes.

A criação de gado em larga escala contribui para o aquecimento global por meio da emissão de

A) metano durante o processo de digestão.

B) óxido nitroso durante o processo de ruminção.

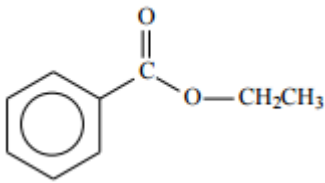
C) clorofluorcarbono durante o transporte de carne.

D) óxido nitroso durante o processo respiratório.

E) dióxido de enxofre durante o consumo de pastagens.

37. A própolis é um produto natural conhecido por suas propriedades anti-inflamatórias e cicatrizantes. Esse material contém mais de 200 compostos identificados até o momento. Dentre eles, alguns são de estrutura simples, como é o caso do C₆H₅CO₂CH₂CH₃, cuja estrutura está

mostrada a seguir.



O ácido carboxílico e o álcool capazes de produzir o éster em apreço por meio da reação de esterificação são, respectivamente,

A) ácido benzoico e etanol.

B) ácido propanoico e hexanol.

C) ácido fenilacético e metanol.

D) ácido propiônico e ciclohexanol.

E) ácido acético e álcool benzílico.

38. (Enem) Pesticidas são contaminantes ambientais altamente tóxicos aos seres vivos e, geralmente, com grande persistência ambiental. A busca por novas formas de eliminação dos pesticidas tem aumentado nos últimos anos, uma vez que as técnicas atuais são economicamente dispendiosas e paliativas. A biorremediação de pesticidas utilizando microrganismos tem se mostrado uma técnica muito promissora para essa finalidade, por apresentar vantagens econômicas e ambientais.

Para ser utilizado nesta técnica promissora, um microrganismo deve ser capaz de

A) transferir o contaminante do solo para a água.

B) absorver o contaminante sem alterá-lo quimicamente.

C) apresentar alta taxa de mutação ao longo das gerações.

D) estimular o sistema imunológico do homem contra o contaminante.

E) metabolizar o contaminante, liberando subprodutos menos tóxicos ou atóxicos.

39. (ENEM) Medidas de saneamento básico são fundamentais no processo de promoção de saúde e qualidade de vida da população. Muitas vezes, a falta de saneamento está relacionada com o aparecimento de várias doenças. Nesse contexto, um paciente dá entrada em um pronto atendimento relatando que há 30 dias teve contato com águas de enchente. Ainda informa que nesta localidade não há rede de esgoto e drenagem de águas pluviais e que a coleta de lixo é inadequada. Ele apresenta os seguintes sintomas: febre, dor de cabeça e dores musculares.

Disponível em: <http://portal.saude.gov.br>. Acesso em: 27 fev. 2012 (adaptado).

Relacionando os sintomas apresentados com as condições sanitárias da localidade, há indicações de que o paciente apresenta um caso de

A) difteria.

B) botulismo.

C) tuberculose.

D) leptospirose.

E) meningite meningocócica.

40. (ENEM) Muitas espécies de plantas lenhosas são encontradas no cerrado brasileiro. Para a sobrevivência nas condições de longos períodos de seca e queimadas periódicas, próprias desse ecossistema, essas plantas desenvolveram estruturas muito peculiares.

As estruturas adaptativas mais apropriadas para a sobrevivência desse grupo de plantas nas condições ambientais do referido ecossistema são:

A) Cascas finas e sem sulcos ou fendas.

B) Caules estreitos e retilíneos.

C) Folhas estreitas e membranosas.

D) Gemas apicais com densa pilosidade.

E) Raízes superficiais, em geral, aéreas.

41. (ENEM) A eficiência das lâmpadas pode ser comparada utilizando a razão, considerada linear, entre a quantidade de luz produzida e o consumo. A quantidade de luz é medida pelo fluxo luminoso, cuja unidade é o lúmen (lm). O consumo está relacionado à potência elétrica da lâmpada que é medida em watt (W). Por exemplo, uma lâmpada incandescente de 40 W emite cerca de 600 lm, enquanto uma lâmpada fluorescente de 40 W emite cerca de 3 000 lm.

Disponível em: <http://tecnologia.terra.com.br>. Acesso em: 29 fev. 2012 (adaptado).

A eficiência de uma lâmpada incandescente de 40 W é

A) maior que a de uma lâmpada fluorescente de 8 W, que produz menor quantidade de luz.

B) maior que a de uma lâmpada fluorescente de 40 W, que produz menor quantidade de luz.

C) menor que a de uma lâmpada fluorescente de 8 W, que produz a mesma quantidade de luz.

D) menor que a de uma lâmpada fluorescente de 40 W, pois consome maior quantidade de energia.

E) igual a de uma lâmpada fluorescente de 40 W, que consome a mesma quantidade de energia

42. (ENEM) Há milhares de anos o homem faz uso da biotecnologia para a produção de alimentos como pães, cervejas e vinhos. Na fabricação de pães, por exemplo, são usados fungos unicelulares, chamados de leveduras, que são comercializados como fermento biológico. Eles são usados para promover o crescimento da massa, deixando-a leve e macia.

O crescimento da massa do pão pelo processo citado é resultante da

A) liberação de gás carbônico.

B) formação de ácido láctico.

C) formação de água.

D) produção de ATP.

E) liberação de calor.

43. (ENEM) O menor tamanduá do mundo é solitário e tem hábitos noturnos, passa o dia repousando, geralmente em um emaranhado de cipós, com o corpo curvado de tal maneira que forma uma bola. Quando em atividade, se locomove vagarosamente e emite som semelhante a um assobio. A cada gestação, gera um único filhote. A cria é deixada em uma árvore à noite e é amamentada pela mãe até que tenha idade para procurar alimento. As fêmeas adultas têm territórios grandes e o território de um macho inclui o de várias fêmeas, o que significa que ele tem sempre diversas pretendentes à disposição para namorar!

Ciência Hoje das Crianças, ano 19, n. 174, nov. 2006 (adaptado).

Essa descrição sobre o tamanduá diz respeito ao seu

A) hábitat.

B) biótopo.

C) nível trófico.

D) nicho ecológico.

E) potencial biótico.

44. (ENEM) Suponha que você seja um consultor e foi contratado para assessorar a implantação de uma matriz energética em um pequeno país com as seguintes características: região plana, chuvosa e com ventos constantes, dispondo de poucos recursos hídricos e sem reservatórios de combustíveis fósseis.

De acordo com as características desse país, a matriz energética de menor impacto e risco ambientais é a baseada na energia

A) dos biocombustíveis, pois tem menor impacto ambiental e maior disponibilidade.

B) solar, pelo seu baixo custo e pelas características do país favoráveis à sua implantação.

C) nuclear, por ter menor risco ambiental e ser adequada a locais com menor extensão territorial.

D) hidráulica, devido ao relevo, à extensão territorial do país e aos recursos naturais disponíveis.

E) eólica, pelas características do país e por não gerar gases do efeito estufa nem resíduos de operação.

45. (ENEM) Em certos locais, larvas de moscas, criadas em arroz cozido, são utilizadas como iscas para pesca. Alguns criadores, no entanto, acreditam que essas larvas surgem espontaneamente do arroz cozido, tal como preconizado pela teoria da geração espontânea.

Essa teoria começou a ser refutada pelos cientistas ainda no século XVII, a partir dos estudos de Redi e Pasteur, que mostraram experimentalmente que

A) seres vivos podem ser criados em laboratório.

B) a vida se originou no planeta a partir de microrganismos.

C) o ser vivo é oriundo da reprodução de outro ser vivo pré-existente.

D) seres vermiformes e microrganismos são evolutivamente aparentados.

E) vermes e microrganismos são gerados pela matéria existente nos cadáveres e nos caldos nutritivos, respectivamente.

46. Um circuito em série é formado por uma pilha, uma lâmpada incandescente e uma chave interruptora. Ao se ligar a chave, a lâmpada acende quase instantaneamente, irradiando calor e luz. Popularmente, associa-se o fenômeno da irradiação de energia a um desgaste da corrente elétrica, ao atravessar o filamento da lâmpada, e à rapidez com que a lâmpada começa a brilhar. Essa explicação está em desacordo com o modelo clássico de corrente.

De acordo com o modelo mencionado, o fato de a lâmpada acender quase instantaneamente está relacionado à rapidez com que

A) o fluido elétrico se desloca no circuito.

B) as cargas negativas móveis atravessam o circuito.

C) a bateria libera cargas móveis para o filamento da lâmpada.

D) o campo elétrico se estabelece em todos os pontos do circuito.

E) as cargas positivas e negativas se chocam no filamento da lâmpada.

47. Entre as substâncias usadas para o tratamento de água está o sulfato de alumínio que, em meio alcalino, forma partículas em suspensão na água, às quais as impurezas presentes no meio se aderem.

O método de separação comumente usado para retirar o sulfato de alumínio com as impurezas aderidas é a

A) flotação.

B) levigação.

C) ventilação.

D) peneiração.

E) centrifugação.

48. (ENEM) No Brasil, cerca de 80% da energia elétrica advém de hidrelétricas, cuja construção implica o represamento de rios. A formação de um reservatório para esse fim, por sua vez, pode

CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS

SE OS TUBARÕES FOSSEM HOMENS

Se os tubarões fossem homens, eles seriam mais gentis com os peixes pequenos? Certamente, se os tubarões fossem homens, fariam construir resistentes gaiolas no mar para os peixes pequenos, com todo o tipo de alimento, tanto animal como vegetal. Cuidariam para que as gaiolas tivessem sempre água fresca e adotariam todas as providências sanitárias. Naturalmente haveria também escolas nas gaiolas. Nas aulas, os peixinhos aprenderiam como nadar para a goela dos tubarões. Eles aprenderiam, por exemplo, a usar a geografia para localizar os grandes tubarões deitados preguiçosamente por aí. A aula principal seria, naturalmente, a formação moral dos peixinhos. A eles seria ensinado que o ato mais grandioso e mais sublime é o sacrifício alegre de um peixinho e que todos deveriam acreditar nos tubarões, sobretudo quando estes dissessem que cuidavam de sua felicidade futura. Os peixinhos saberiam que este futuro só estaria garantido se aprendessem a obediência. Cada peixinho que na guerra matasse alguns peixinhos inimigos seria condecorado com uma pequena Ordem das Algas e receberia o título de herói.

BRECHT, B. Histórias do Sr. Keuner. São Paulo: Ed. 34, 2006 (adaptado).

Como produção humana, a literatura veicula valores que nem sempre estão representados diretamente no texto, mas são transfigurados pela linguagem literária e podem até entrar em contradição com as convenções sociais e revelar o quanto a sociedade perverteu os valores humanos que ela própria criou. É o que ocorre na narrativa do dramaturgo alemão Bertolt Brecht mostrada.

51. Por meio da hipótese apresentada, o autor
- A) demonstra o quanto a literatura pode ser alienadora ao retratar, de modo positivo, as relações de opressão existentes na sociedade.
 - B) revela a ação predatória do homem no mar, questionando a utilização dos recursos naturais pelo homem ocidental.
 - C) defende que a força colonizadora e civilizatória do homem ocidental valorizou a organização das sociedades africanas e asiáticas, elevando-as ao modo de organização cultural e social da sociedade moderna.
 - D) questiona o modo de organização das sociedades ocidentais capitalistas, que se desenvolveram fundamentadas nas relações de opressão em que os mais fortes exploram os mais fracos.
 - E) evidencia a dinâmica social do trabalho coletivo em que os mais fortes colaboram com os mais fracos, de modo a guiá-los na realização de tarefas.

modificar a ictiofauna local. Um exemplo é o represamento do Rio Paraná, onde se observou o desaparecimento de peixes cascudos quase que simultaneamente ao aumento do número de peixes de espécies exóticas introduzidas, como o mapará e a corvina, as três espécies com nichos ecológicos semelhantes.

PETESSE, M. L.; PETRERE JR., M. *Ciência Hoje*, São Paulo, n. 293, v. 49, jun. 2012 (adaptado).

Nessa modificação da ictiofauna, o desaparecimento de cascudos é explicado pelo(a)

- A) redução do fluxo gênico da espécie nativa.
- B) diminuição da competição intraespecífica.
- C) aumento da competição interespecífica.
- D) isolamento geográfico dos peixes.
- E) extinção de nichos ecológicos.

49. (ENEM) O chuveiro elétrico é um dispositivo capaz de transformar energia elétrica em energia térmica, o que possibilita a elevação da temperatura da água. Um chuveiro projetado para funcionar em 110 V pode ser adaptado para funcionar em 220 V, de modo a manter inalterada sua potência.

Uma das maneiras de fazer essa adaptação é trocar a resistência do chuveiro por outra, de mesmo material e com o(a)

- A) dobro do comprimento do fio.
- B) metade do comprimento do fio.
- C) metade da área da seção reta do fio.
- D) quádruplo da área da seção reta do fio.
- E) quarta parte da área da seção reta do fio

50. (ENEM) A contaminação pelo vírus da rubéola é especialmente preocupante em grávidas, devido à síndrome da rubéola congênita (SRC), que pode levar ao risco de aborto e malformações congênitas. Devido a campanhas de vacinação específicas, nas últimas décadas houve uma grande diminuição de casos de rubéola entre as mulheres, e, a partir de 2008, as campanhas se intensificaram e têm dado maior enfoque à vacinação de homens jovens.

BRASIL. **Brasil livre da rubéola**: campanha nacional de vacinação para eliminação da rubéola. Brasília: Ministério da Saúde, 2009 (adaptado).

Considerando a preocupação com a ocorrência da SRC, as campanhas passaram a dar enfoque à vacinação dos homens, porque eles

- A) ficam mais expostos a esse vírus.
- B) transmitem o vírus a mulheres gestantes.
- C) passam a infecção diretamente para o feto.
- D) transferem imunidade às parceiras grávidas.
- E) são mais suscetíveis a esse vírus que as mulheres.

52. Na terceira parte da Apologia de Sócrates há a seguinte afirmação: “É possível que tenhais acreditado, ó cidadãos, que eu tenha sido condenado por pobreza de raciocínios, com os quais eu poderia vos persuadir, se eu tivesse acreditado que era preciso dizer e fazer tudo para evitar a condenação. Mas não é assim. Caí por falta, não de raciocínios, mas de audácia e imprudência, e não por querer dizer-vos coisas tais que vos teriam sido gratíssimas de ouvir, choramingando, lamentando e fazendo e dizendo muitas outras coisas indignas, as quais, é certo, estais habituados a ouvir de outros”. Considerando esta passagem, já sendo a transcrição de suas últimas palavras, é possível afirmar que Sócrates:

- A) Lamenta sua fraqueza argumentativa perante a quantidade de pessoas que o condenou.
- B) Ressalta a preocupação de seu discurso com a verdade e não com a elegante retórica, como os pretensos “sábios” o faziam.**
- C) Reconhece sua dificuldade de elaborar um discurso persuasivo, mesmo com todo seu esforço para isso.
- D) Desculpa-se por decepcionar tantos admiradores e os aconselha a não empregar seus recursos argumentativos.
- E) Conclui que sua derrota decorreu de seu discurso audacioso e imprudente.

As próximas 3 questões referem-se ao texto seguinte.

A Bela Azul

A Bela Azul Como a Terra é bela! Certos estavam os teólogos e astrônomos antigos em colocá-la no centro do universo! Os astrônomos modernos e os geômetras se riram da sua ingenuidade e presunção... Ora, a Terra, essa poeira ínfima perdida em meio a bilhões de estrelas e galáxias – o centro em torno do qual todo o universo gira? Mas eles, cientistas, não sabem que há duas formas de determinar o centro. Pode-se determinar o centro com o cérebro e pode-se determinar o centro com o coração. O cérebro mede o espaço vazio com réguas e calculadoras para assim localizar o seu centro geométrico. Mas, para o coração, o centro do universo é o lugar do amor. Para o pai e a mãe, qual é o centro de sua casa? Não será o berço onde o filhinho dorme? E para o trabalhador na roça, cansado e sedento, o centro do mundo não é uma fonte de água fresca? Chove e faz frio. A família inteira se reúne em torno da lareira, onde o fogo crepita. Ali se contam histórias... E sabe o apaixonado que o centro do mundo é o rosto de sua amada, ausente... Recebi de um amigo, via Internet, uma série de fotografias da Terra, tiradas de um satélite. Vinha tudo com o nome de "A Bela Azul". Que lindo nome para a nossa Terra! Porque é com a cor azul que ela

aparece. Lembrei-me de um verso de Fernando Pessoa: "... e viu-se a Terra inteira, de repente, surgir, redonda, do azul profundo". O filósofo Nietzsche também era um apaixonado pela Terra. Dizia que era uma deformação do espírito ficar lendo um livro em casa, num dia luminoso, quando a natureza está lá fora, fresca e radiante. É possível imaginar que ele, que proclamou a morte de Deus, tenha secretamente elegido a Terra como seu objeto de adoração. Mas agora anunciam os cientistas que a Bela Azul está agonizante...

(Rubem Alves, Folha de S. Paulo, 07/02/2007)

- 53.** O autor afirma, no primeiro parágrafo: Certos estavam os teólogos e astrônomos antigos (...). Com essa afirmação, pretende ele
- A) menosprezar a legitimidade das investigações e das conclusões científicas.
 - B) provar que os astrônomos antigos colocavam a emoção acima da razão.
 - C) iniciar uma argumentação na qual relativiza o peso das verdades racionais.**
 - D) concluir sua tese de que as propriedades do universo derivam do amor.
 - E) demonstrar seu respeito pelos sábios antigos, mais sensíveis que os atuais.

54. No desenvolvimento do texto, a demonstração de que há duas formas de determinar o centro

- A) revela-se insustentável, porque uma forma exclui a outra.

- B) sustenta-se perfeitamente, se o critério for o padrão da racionalidade.**
- C) não faz sentido, porque as duas formas excluem-se reciprocamente.
- D) sustenta-se perfeitamente, uma vez aceitos dois distintos critérios.
- E) revela-se insustentável, pois ambos os critérios são imprecisos.

55. De acordo com o texto

- A) Através dos séculos se afirmou de que a Terra e não o Sol, estivesse no centro do universo, embora alguns cientistas relativizassem tal teoria como até hoje o fazem.
- B) Muitos dos mais presunçosos cientistas de hoje julgam que o padrão do comportamento dos antigos cientistas era o coração.
- C) A julgar por Nietzsche, a natureza oferece espetáculos cuja beleza não poderíamos nos afastar a menos que se esteja lendo um bom livro.
- D) Os exemplos do roceiro e do apaixonado são dados que não fortalecem a ideia de relativização.
- E) O filósofo que não hesitou em proclamar a morte de Deus é o mesmo que se curvou, emocionado, diante das belezas indescritíveis da natureza.**

56. Quando Édipo nasceu, seus pais, Laio e Jocasta, os reis de Tebas, foram informados de uma profecia na qual o filho mataria o pai e se casaria com a mãe. Para evitá-la, ordenaram a um criado que matasse o menino. Porém, penalizado com a sorte de Édipo, ele o entregou a um casal de camponeses que morava longe de Tebas para que o criasse. Édipo soube da profecia quando se tornou adulto. Saiu então da casa de seus pais para evitar a tragédia. Eis que, perambulando pelos caminhos da Grécia, encontrou-se com Laio e seu séquito, que, insolentemente, ordenou que saísse da estrada. Édipo reagiu e matou todos os integrantes do grupo, sem saber que entre eles estava seu verdadeiro pai. Continuou a viagem até chegar a Tebas, dominada por uma Esfinge. Ele decifrou o enigma da Esfinge, tornou-se rei de Tebas e casou-se com a rainha, Jocasta, a mãe que desconhecia.

Disponível em: <http://www.culturabrasil.org>. Acesso em 28 ago. 2010 (adaptado).

No mito Édipo Rei, são dignos de destaque os temas do destino e do determinismo. Ambos são características do mito grego e abordam a relação entre liberdade humana e providência divina.

A expressão filosófica que toma como pressuposta a tese do determinismo é:

- A) "Nasci para satisfazer a grande necessidade que eu tinha de mim mesmo." Jean Paul Sartre.
- B) "Ter fé é assinar uma folha em branco e deixar que Deus nela escreva o que quiser." Santo Agostinho.
- C) "Quem não tem medo da vida também não tem medo da morte." Arthur Schopenhauer.
- D) "Não me pergunte quem sou eu e não me diga para permanecer o mesmo." Michel Foucault.
- E) "O homem, em seu orgulho, criou a Deus a sua imagem e semelhança." Friedrich Nietzsche.

57. Nasce daqui uma questão: se vale mais ser amado que temido ou temido que amado. Responde-se que ambas as coisas seriam de desejar; mas porque é difícil juntá-las, é muito mais seguro ser temido que amado, quando haja de faltar uma das duas. Porque dos homens se pode dizer, duma maneira geral, que são ingratos, volúveis, simuladores, covardes e ávidos de lucro, e enquanto lhes fazes bem são inteiramente teus, oferecem-te o sangue, os bens, a vida e os filhos, quando, como acima disse, o perigo está longe; mas quando ele chega, revoltam-se. MAQUIAVEL, N. O príncipe. Rio de Janeiro: Bertrand, 1991. A partir da análise histórica do comportamento humano em suas relações sociais e políticas. Maquiavel define o homem como um ser

- A) munido de virtude, com disposição nata a praticar o bem a si e aos outros.

B) possuidor de fortuna, valendo-se de riquezas para alcançar êxito na política.

C) guiado por interesses, de modo que suas ações são imprevisíveis e inconstantes.

D) naturalmente racional, vivendo em um estado pré-social e portando seus direitos naturais.

E) sociável por natureza, mantendo relações pacíficas com seus pares.

58. A rede de fast-food McDonald's existe desde os anos 1950, mas somente a partir dos anos 1980 se tornou um dos símbolos do capitalismo norte-americano globalizado. Juntamente com o seu famoso sanduíche Big Mac, vendido mundialmente, a empresa também é conhecida por produzir sanduíches e pratos adaptados ao gosto regional de cada país: na Índia, onde a vaca é um animal sagrado, existe o McCurry Pan, nas versões vegetariana e com frango; na Indonésia e em Taiwan, é vendido o McRice Burger, um sanduíche que substitui o pão por massa à base de arroz; em Israel, existe o McShwarma, um sanduíche kosher (que segue os padrões religiosos judaicos de preparação de alimentos); dentre vários exemplos.

Considere as afirmativas abaixo sobre o caráter da globalização associado a essa estratégia do McDonald's:

- A) No caso do McDonald's, a globalização também é conhecida como terceirização – a articulação entre a oferta global de produtos e o preenchimento de demandas locais.
- B) Nesse caso específico, a rede norte-americana oferece produtos regionais para facilitar sua aceitação em países tradicionalmente inimigos dos Estados Unidos, permitindo que a população reveja suas resistências.
- C) A adaptação do cardápio norte-americano aos gostos locais é um exemplo da complexa relação que a globalização estabelece no cotidiano das pessoas em várias partes do mundo, tornando questionável a ideia de que esse fenômeno representaria somente a homogeneização ou americanização dos costumes.

D) Os exemplos citados mostram o esforço da rede norte-americana em competir com a culinária local, oferecendo opções mais baratas e saudáveis para seus consumidores, a fim de ampliar seu mercado.

E) A presença de outras empresas alimentícias refuta a tese da monopolização como estágio atual do capitalismo mundial.

59. COMO FAZÍAMOS SEM ÁGUA TRATADA
Essencial para os seres vivos, a água é ao mesmo tempo responsável pela transmissão de muitas doenças, algumas até fatais. Cientes desse paradoxo, os habitantes do antigo Egito desenvolveram princípios básicos que foram

usados durante séculos por vários povos para deixar a água pura. O principal deles era a fervura, ainda hoje um jeito seguro para garantir a potabilidade da água. Os líderes recomendavam que o líquido fosse fervido sobre o fogo, esquentado sob o sol ou aquecido com um pedaço de ferro em brasa mergulhado dentro de um recipiente com água. Em Roma, no século I a.C., o arquiteto Marcus Vitruvius Pollio levantou questões sobre a distribuição da água: sendo uma bebida vital, era preciso levá-la limpa às casas abastadas e às fontes públicas, onde os mais pobres se abasteciam. Vitruvius também se preocupou com a qualidade dos canos, estabelecendo que eles deveriam ser de cerâmica, em vez de chumbo, para diminuir o risco de a água ser contaminada por metais pesados. O primeiro tratamento de água em massa foi realizado em Londres, a partir de 1829. A atenção à pureza foi redobrada quando se confirmou, no meio do século XIX, que a água transmitia a cólera. O tratamento tornou-se obrigatório em muitas cidades, e uma das técnicas mais comuns passou a ser a cloração para deixar a água pronta para consumo. Atualmente, a água da torneira, além de matar a sede, ganhou também a função de prevenir as cáries devido ao acréscimo de flúor. (Daniel Cardoso, revista Aventuras na História, editora Abril, março de 2011. Adaptado)

O texto faz referência a um momento histórico que

A) as cidades romanas usavam canos de distribuição feitos de cerâmica, porque eles eram mais apropriados para preservar o cloro adicionado à água.

B) a fervura da água sob o sol era a prática mais utilizada pelos egípcios, devido à rapidez desse processo para dar potabilidade à água destinada ao consumo.

C) o arquiteto Vitruvius prestigiou a elite ao construir aquedutos que levavam água para as casas dos nobres romanos, enquanto os pobres deveriam retirá-la dos rios.

D) os egípcios foram os primeiros a desenvolver métodos de fervura para tornar a água potável, pois precisavam de água de qualidade para manter férteis os campos agrícolas.

E) as pessoas, cientes de que a água pode disseminar enfermidades, estabeleceram práticas sanitárias, como o tratamento e a cloração, para tornar a água adequada ao consumo.

60. Em uma novela da televisão brasileira, transmitida em 2012, parte da trama se passa em um lixão, do qual alguns personagens retiram seu sustento. Em comparação com outros métodos de destinação do lixo doméstico, o lixão é

A) desvantajoso em relação à usina de compostagem, uma vez que o primeiro inviabiliza a coleta seletiva e o trabalho de catadores, enquanto

que nesta última este trabalho está assegurado, já que só se utiliza o lixo orgânico na compostagem.

B) mais vantajoso que a usina de compostagem, uma vez que nesta última o lixo orgânico é decomposto por fermentação, inviabilizando sua utilização posterior.

C) mais vantajoso que o aterro sanitário, uma vez que o primeiro preserva os recursos naturais, já que permite que catadores promovam a coleta, comercialização e reciclagem de materiais depositados no lixo.

D) desvantajoso em relação ao aterro sanitário, uma vez que este último produz chorume e gás metano, que podem ser coletados, estocados, tratados e comercializados, minimizando seus efeitos poluentes.

E) mais vantajoso que o aterro sanitário, uma vez que este último produz o chorume, que se infiltra no solo, contaminando o lençol freático.

61. A definição de desenvolvimento sustentável mais usualmente utilizada é a que procura atender às necessidades atuais sem comprometer a capacidade das gerações futuras. Isso significa optar pelo consumo de bens produzidos com tecnologia e materiais menos ofensivos ao meio ambiente, utilização racional dos bens de consumo, evitando-se o desperdício e o excesso e ainda, após o consumo, cuidar para que os eventuais resíduos não provoquem degradação ao meio ambiente. Principalmente: ações no sentido de rever padrões insustentáveis de consumo e minorar as desigualdades sociais. O Brasil está em uma posição privilegiada para enfrentar os enormes desafios que se acumulam. Abriga elementos fundamentais para o desenvolvimento: parte significativa da biodiversidade e da água doce existente no planeta; grande extensão de terras cultiváveis.

De acordo com esta definição, o desenvolvimento sustentável pressupõe:

A) traçar um novo modelo de desenvolvimento econômico para nossa sociedade com o uso racional dos recursos naturais disponíveis e indisponíveis.

B) a redução do consumo das reservas naturais com a conseqüente estagnação do desenvolvimento econômico e tecnológico.

C) a preservação do equilíbrio global e do valor das reservas de capital natural, o que não justifica a desaceleração do desenvolvimento econômico e político de uma sociedade.

D) a distribuição homogênea das reservas naturais entre as nações e as regiões em nível global e regional.

E) definir os critérios e instrumentos de avaliação do custo-benefício e os efeitos socioeconômicos e os valores reais do consumo e da preservação.

62. Observe a imagem que apresenta um fato comum encontrado em grande parte das médias e grandes cidades brasileiras na década de 1990.



Decorridos mais de 20 anos entre o momento da foto e os dias atuais, pode-se afirmar que o planejamento urbano, no Brasil, é mais bem definido como:

- A) uma realidade evidente que, de certo modo, consegue reduzir o apartheid urbano.
- B) considerado renovador porque está sempre transformando as áreas centrais das cidades.
- C) incipiente porque não consegue corrigir as distorções criadas pelo crescimento desordenado.
- D) resultado do amadurecimento e mobilização da sociedade que reivindica melhorias na infraestrutura.
- E) responsável por um rígido controle do crescimento urbano, via fiscalização do Estado.

63. Nos jornais em todo o mundo, cotidianamente a palavra crise está presente e associada à economia. Várias reuniões de lideranças mundiais são realizadas para discutir a crise econômica e, nelas, a questão ambiental é geralmente tratada com menor profundidade com que se discutem os problemas econômicos. Um dos grandes desafios para diminuir o peso da crise ambiental é mais bem visto na alternativa que fala em

- A) desenvolver pesquisas de novas tecnologias para incentivar o uso de recursos naturais menos susceptíveis ao esgotamento.
- B) difundir, em escala global, os hábitos de consumo que estão presentes nos países tradicionalmente desenvolvidos.
- C) controlar a natalidade nos países mais pobres e emergentes de modo a retardar a chegada dos 8 bilhões de habitantes previstos para 2015.
- D) expandir modelos econômicos neoliberais que concretizem ações voltadas à educação ambiental nos países pobres.
- E) promover a desconcentração espacial das populações que vivem nos vales fluviais onde há forte pressão sobre os recursos naturais.

64. A decisão de aproximar a Ucrânia da Rússia, ao invés de assinar um acordo com a União

Europeia, deflagrou um intenso conflito na Ucrânia. Em fevereiro, houve derramamento de sangue e o então presidente Viktor Yanukovich foi destituído. A população, dividida entre pró-russos e pró-UE, tenta sobreviver a ataques de ambos os lados, com militantes armados e forças do exército. Na Crimeia, um referendo decidiu que a região pertence à Rússia, agravando ainda mais a situação.



Sobre o conflito, a história e os acontecimentos recentes,

- A) de um lado, está a parte oriental do país, onde vivem as gerações mais jovens e de onde partiu o movimento de aproximação da UE. Do outro, está a parte ocidental e norte, mais próxima da Rússia, onde se fala russo e não ucraniano e prevalece um sentimento de nostalgia dos anos de integração soviética.
- B) a Rússia depende da Ucrânia para abastecer-se de gás. Além disso, por seu território, passam dutos que transportam o gás ucraniano para a União Europeia.
- C) durante quase todo o século 20, a Ucrânia fez parte da União Soviética, até sua independência, em 1991. Desde então, o país passou a olhar em outra direção, do Oriente para o Ocidente, da Rússia para a União Europeia, tendo os exemplos de Polônia, Eslováquia e Hungria – todos os membros da União Europeia em seu horizonte.
- D) a União Europeia impôs sanções contra os russos. O G7 condenou as ações de Putin e economicamente, a Europa Ocidental parou as suas exportações de petróleo para a Rússia.
- E) integrante do Pacto de Varsóvia durante a guerra fria, a Ucrânia era um país da Europa Oriental que embora aliado da ex-URSS viveu na década de 60 do século XX, o movimento separatista conhecido como Primavera de Praga.

65. O lixo é um fenômeno puramente humano, uma vez que na natureza não existe, pois tudo no ambiente agrega elementos de renovação e

reconstrução do mesmo. Diariamente as cidades emitem uma enorme quantidade de lixo e grande parte desses detritos não são processados, ou seja, o excedente vai sendo armazenado em proporções alarmantes. O problema cresce gradativamente, devido ao elevado número de pessoas no mundo e o grande estímulo ao consumo presente nas sociedades capitalistas. O lixo não é somente um problema de caráter ambiental, mas também de saúde e qualidade de vida. Hoje, um dos grandes desafios da sociedade é diminuir a produção de resíduos, caso não seja possível seu gerenciamento. Disponível em <http://www.mundoeducacao.com/geografia/o-lixo.htm> (adaptado) Acesso em 05 set. 2014

Sobre a disposição final dos resíduos, conclui-se que:

- A) Nos lixões as bactérias anaeróbicas degradam toda a matéria orgânica, o que evita a contaminação do solo por agentes tóxicos.
- B) O processo mais adequado para a disposição final de lixo é o aterro controlado, pois apresenta um local apropriado para a estocagem de qualquer tipo de resíduo (lixo).
- C) A incineração é um processo seguro, mesmo sendo um processo utilizado, por exemplo, para o lixo contaminado como o hospitalar. Com incineradores apropriados, nunca haverá liberação de gases tóxicos.
- D) Os aterros sanitários recebem tratamento para que ocorra impermeabilização do solo, evitando assim a percolação do chorume. O gás metano, produzido por bactérias anaeróbicas, pode ser coletado e usado como fonte de energia.
- E) A compostagem é um processo natural em que há transformação de todos os tipos de resíduos em compostos que podem servir de fertilizantes para o solo

66.

O BRASIL ESCAPOU DA SUPERPOPULAÇÃO “O país já teve taxa de fecundidade de nação africana – 5,8 filhos por mulher, em 1970. Se essa taxa se mantivesse, a população hoje seria de 300 milhões de habitantes. Como essa taxa caiu para 1,8 filho por mulher, a população atual é de 201 milhões. [...]”. VEJA. São Paulo: Ed. Abril, a. 43, n. 27, p. 97, 7 jul. 2014.)

A taxa de fecundidade é um dos fatores da dinâmica populacional e reflete várias tendências da sociedade brasileira e mesmo mundial.

Observando a dinâmica populacional mundial é mais coerente observar que

- A) o crescimento da população mundial sempre causou polêmicas. No século XVIII, Thomas Malthus já alertava sobre a falta de alimentos para uma população mundial que cresceria

descontroladamente e divulgou a sua teoria demográfica. Essa teoria não foi mais utilizada, uma vez que a produção de alimentos atende a toda a população mundial de forma distributiva. B) o custo de formação do indivíduo é maior nos países desenvolvidos em razão da necessidade de dar educação mais completa, de maior quantidade de roupas, material escolar, aparelhos eletrônicos e proibição de trabalho para menores. Tudo isso pode levar a um aumento da taxa de natalidade e futuramente gerar uma superpopulação nesses países.

C) o superpovoamento é sempre relativo e se altera com as mudanças econômicas, sociais e tecnológicas. Os países mais desenvolvidos foram os primeiros a terem suas taxas de natalidade em declínio, e um aumento da expectativa de vida, seguidos de imediato pelos países mais pobres.

D) quando a taxa de fecundidade de um país é muito baixa (inferior a 2,1%), compromete a reposição da população que morre, ocorrendo, muitas vezes, falta de mão de obra e levando a um incentivo às migrações, e com o passar do tempo a uma tendência de envelhecimento populacional.

E) a dinâmica demográfica dos homens pode ser explicada somente pelos mecanismos naturais, desconsiderando os mecanismos culturais e econômicos de regulação desde os mais remotos tempos até os dias atuais, apesar da existência de tecnologias que acentuam o anecúmeno do espaço.

67.

“A crise que vivemos é mais profunda e bastante diferente da que conhecemos nos anos 1929 e 1930, afirma o professor François Houtart. Segundo ele, sua dimensão evidentemente está vinculada ao fenômeno da globalização. Porém, ressalta que a atual crise não é nova. Não é a primeira crise do sistema financeiro e muitos dizem que não será a última. Houtart acredita que o mais importante, e isso é diferente dos anos 1929 e 1930, é essa combinação com vários tipos de crises. E afirma: a causa fundamental da crise financeira é a lógica do próprio capitalismo. A crise financeira é devida à lógica do capital, que tenta buscar mais lucros para acumular capital, que é, dentro dessa teoria, o motor da economia.”

São consequências sociais dessa crise o(a)

A) desemprego, o custo de vida crescente, a exclusão dos mais pobres, a vulnerabilidade das classes médias, expandindo a lista de vítimas no mundo.

B) recrudescimento das questões trabalhistas e tendência ao retorno ao socialismo.

C) grande movimento de imigrantes dos países europeus em crise em direção à África e à América Latina.

D) fuga de capitais da Europa em direção aos países periféricos.

E) desemprego crescente particularmente no setor primário, que emprega a maior parte da população ativa dos países ricos

68. Recentemente, a mídia alertou para a possível ocorrência de enchentes no sul do Brasil, associadas à influência do fenômeno EL NINO. Marque a opção que explica corretamente essa influência.

A) Ao provocar um maior aquecimento das águas do Pacífico, aumenta a evaporação e a maior presença de umidade, que se desloca pelas correntes atmosféricas em direção ao centro-sul do Brasil.

B) A medida que há um resfriamento anormal das águas do Oceano Atlântico, a massa polar atlântica penetra mais intensamente na região, provocando mais chuvas.

C) EL NINO diz respeito a um fenômeno atmosférico relacionado a um superaquecimento da Amazônia, devido às queimadas, o que faz com que a massa equatorial continental migre para o sul, provocando um aumento das precipitações.

D) As nuvens provocadas pelo resfriamento das águas do oceano Pacífico e Atlântico são direcionadas para o sul do Brasil pela corrente marítima denominada EL NINO, trazendo bastante chuva.

E) Caracterizando-se por ser uma corrente marítima fria que se forma no litoral sul do Brasil, fortalece-se na chegada do verão provocando um resfriamento da atmosfera e um aumento das precipitações.

69. A formação do bloco comercial denominado MERCOSUL, no qual o Brasil se acha inserido, tem como objetivo primeiro constituir uma aliança

A) comercial no Cone Sul, na tentativa de diminuir as diferenças de renda e de qualidade de vida entre os países membros.

B) política e estratégica, visando a criação de fundos para desenvolver a indústria atômica.

C) que estabeleça relações comerciais intensas com os Estados Unidos e garanta preços compensadores para os produtos industriais do Cone Sul.

D) comercial que permita a livre negociação com os países africanos e asiáticos, sem interferências das multinacionais.

E) como um mercado comum, através da queda de barreiras alfandegárias e a livre circulação de mercadorias e capitais.

70. As áreas do planalto do cerrado – como a chapada dos Guimarães, a serra de Tapirapuã e a serra dos Parecis, no Mato Grosso, com altitudes que variam de 400 m a 800 m – são importantes

para a planície pantaneira mato-grossense (com altitude média inferior a 200 m), no que se refere à manutenção do nível de água, sobretudo durante a estiagem. Nas cheias, a inundação ocorre em função da alta pluviosidade nas cabeceiras dos rios, do afloramento de lençóis freáticos e da baixa declividade do relevo, entre outros fatores. Durante a estiagem, a grande biodiversidade é assegurada pelas águas da calha dos principais rios, cujo volume tem diminuído, principalmente nas cabeceiras. Cabeceiras ameaçadas. Ciência Hoje. Rio de Janeiro: SBPC. Vol. 42, jun. 2008 (adaptado).

A medida mais eficaz a ser tomada, visando à conservação da planície pantaneira e à preservação de sua grande biodiversidade, é a conscientização da sociedade e a organização de movimentos sociais que exijam

A) a criação de parques ecológicos na área do pantanal mato-grossense.

B) a proibição da pesca e da caça, que tanto ameaçam a biodiversidade.

C) o aumento das pastagens na área da planície, para que a cobertura vegetal, composta de gramíneas, evite a erosão do solo.

D) o controle do desmatamento e da erosão, principalmente nas nascentes dos rios responsáveis pelo nível das águas durante o período de cheias.

E) a construção de barragens, para que o nível das águas dos rios seja mantido, sobretudo na estiagem, sem prejudicar os ecossistemas.

71. O mapa a seguir apresenta o número de migrantes que entraram em cada uma das regiões brasileiras e os que delas



[/noticias.uol.com.br/cotidiano/2011/07/15/centro-oeste-e-a-regiao-que-mais-retem-imigrantes-aponta-ibge.jhtm](http://noticias.uol.com.br/cotidiano/2011/07/15/centro-oeste-e-a-regiao-que-mais-retem-imigrantes-aponta-ibge.jhtm)

saíram em 2009. Sobre esse fenômeno e suas causas, assinale a alternativa que melhor responde à questão

A) Uma parcela significativa dos migrantes que chegam à Região Nordeste é constituída por

nordestinos que haviam migrado para outras regiões em períodos anteriores.

B) O elevado saldo migratório registrado na Região Centro-Oeste pode ser explicado pela grande demanda por trabalhadores agrícolas, já que a agricultura da região caracteriza-se pela baixa intensidade tecnológica.

C) A Região Sul apresenta saldo migratório positivo, em grande parte resultante da atração exercida pelas metrópoles nacionais que polarizam a região.

D) A Região Norte apresenta saldo migratório negativo, reflexo da crise demográfica que se instalou no Amazonas após o fim da Superintendência da Zona Franca de Manaus (SUFRAMA).

E) A Região Sudeste deixou de figurar como polo de atração de imigrantes, devido à estagnação dos espaços industriais nela situados.

72. Leia o texto a seguir.

O espaço urbano é simultaneamente fragmentado e articulado: cada uma de suas partes mantém relações espaciais com as demais, ainda que de intensidade muito variável.

(CORRÊA, R. L. O Espaço Urbano. 4.ed. São Paulo: Ática, 2004. p.7. Série Princípios.)

De acordo com Corrêa, os agentes que fazem e refazem a cidade são os seguintes: os proprietários dos meios de produção, sobretudo os grandes industriais, os proprietários fundiários, os promotores imobiliários, o Estado e os grupos sociais excluídos. Com base nos conhecimentos sobre as dinâmicas desses agentes, considere as afirmativas a seguir.

I. O Estado Capitalista atua de forma complexa e variável tanto no tempo como no espaço, refletindo a dinâmica da sociedade da qual é parte constituinte.

II. O que define a renda pré-capitalista da terra é a renda em trabalho promovida pela ocupação dos espaços da periferia urbana pelos grupos sociais excluídos.

III. Os promotores imobiliários atuam para prevenir a segregação residencial que ocorre nas cidades, promovendo a função social da terra.

IV. Os grandes proprietários industriais e as empresas comerciais atuam sobre o espaço, transformando-o em mercadoria

Assinale a alternativa correta.

a) Somente as afirmativas I e II são corretas.

b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.

c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.

d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.

e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

Estudo feito por pesquisadores da Fundação Oswaldo Cruz sobre adolescentes recrutados pelo tráfico de drogas nas favelas cariocas expõe as bases sociais dessas quadrilhas, contribuindo para explicar as dificuldades que o Estado enfrenta no combate ao crime organizado. O tráfico oferece ao jovem de escolaridade precária (nenhum dos entrevistados havia completado o ensino fundamental) um plano de carreira bem estruturado, com salários que variam de R\$ 400,00 a R\$ 12.000 mensais. Para uma base de comparação, convém notar que, segundo dados do IBGE de 2001, 59% da população brasileira com mais de dez anos que declara ter uma atividade remunerada ganha no máximo o 'piso salarial' oferecido pelo crime. Dos traficantes ouvidos pela pesquisa, 25% recebiam mais de R\$ 2.000 mensais; já na população brasileira essa taxa não ultrapassa 6%. Tais rendimentos mostram que as políticas sociais compensatórias, como o Bolsa-Escola (que paga R\$ 15 mensais por aluno matriculado), são por si só incapazes de impedir que o narcotráfico continue aliciando crianças provenientes de estratos de baixa renda: tais políticas aliviam um pouco o orçamento familiar e incentivam os pais a manterem os filhos estudando, o que de modo algum impossibilita a opção pela delinquência. No mesmo sentido, os programas voltados aos jovens vulneráveis ao crime organizado (circo-escola, oficinas de cultura, escolinhas de futebol) são importantes, mas não resolvem o problema. A única maneira de reduzir a atração exercida pelo tráfico é a repressão, que aumenta os riscos para os que escolhem esse caminho. Os rendimentos pagos aos adolescentes provam isso: eles são elevados precisamente porque a possibilidade de ser preso não é desprezível. É preciso que o Executivo federal e os estaduais desmontem as organizações paralelas erguidas pelas quadrilhas, para que a certeza de punição elimine o fascínio dos salários do crime.

Editorial. Folha de São Paulo. 15 jan. 2003.

73. No Editorial, o autor defende a tese de que “as políticas sociais que procuram evitar a entrada dos jovens compensatória que aquela oferecida pelos programas do governo”. Para comprovar sua tese, o autor apresenta

A) instituições que divulgam o crescimento de jovens no crime organizado.

B) sugestões que ajudam a reduzir a atração exercida pelo crime organizado.

C) políticas sociais que impedem o aliciamento de crianças no crime organizado.

D) pesquisadores que se preocupam com os jovens envolvidos no crime organizado.

E) números que comparam os valores pagos entre os programas de governo e o crime organizado.

74. (Fuvest)-Sobre o surgimento da agricultura - e seu uso intensivo pelo homem - pode-se afirmar que:

A) foi posterior, no tempo, ao aparecimento do Estado e da escrita.

B) ocorreu no Oriente próximo (Egito e Mesopotâmia) e daí se difundiu para a Ásia (Índia e China), Europa e, à partir desta para a América.

C) como tantas outras invenções teve origem na China, donde se difundiu até atingir a Europa e, por último, a América.

D) ocorreu, em tempos diferentes, no Oriente Próximo (Egito e Mesopotâmia), na Ásia (Índia e China) e na América (México e Peru).

E) de todas as invenções fundamentais, como a criação de animais, a metalurgia e o comércio, foi a que menos contribuiu para o ulterior progresso material do homem.

75. Podemos apontar como uma das principais causas da Revolução Francesa:

A) As guerras de conquistas promovidas e comandadas por Napoleão Bonaparte.

B) A grande influência da burguesia e dos trabalhadores urbanos no sistema político da França.

C) As fraudes eleitorais que existiam na França durante as eleições para monarca e ministros.

D) A revolta de grande parte da população francesa (burguesia, camponeses e trabalhadores urbanos) gerada pelas injustiças sociais promovidas pela monarquia absolutista.

76. Durante o processo revolucionário quem eram os girondinos e o que defendiam?

A) Eram representantes da monarquia que queriam reestabelecer o regime monárquico na França.

B) Era um grupo político que representava a alta burguesia e queria evitar uma participação maior dos trabalhadores urbanos e rurais na política.

C) Eram representantes da baixa burguesia e defendiam uma maior participação popular no governo.

D) Eram integrantes do clero e defendiam maior participação da Igreja na política francesa.

77. (Fuvest-gv) Na Revolução Francesa, foi uma das principais reivindicações do Terceiro Estado:

A) a manutenção da divisão da sociedade em classes rigidamente definidas.

B) a concessão de poderes políticos para a nobreza, preservando a riqueza dessa classe social.

C) a abolição dos privilégios da nobreza e instauração da igualdade civil.

D) a união de poderes entre Igreja e Estado, com fortalecimento do clero.

E) o impedimento do acesso dos burgueses às funções políticas do Estado.

78. (G1) A Revolução Industrial Inglesa só foi possível pelo processo histórico de acumulação primitiva criador tanto do CAPITAL quanto do TRABALHO. A liberação da mão-de-obra e formação do proletariado ocorreu com:

A) os cercamentos dos campos e a expulsão dos camponeses das terras comuns.

B) o intenso cultivo de algodão nos campos ingleses.

C) o processo de reforma agrária na Inglaterra.

D) o intenso processo de imigração de trabalhadores de outras nações europeias para as indústrias inglesas.

E) a produção agrícola organizada em técnicas feudais.

79. Um dos principais movimentos trabalhistas contra as péssimas condições de trabalho na Revolução Industrial ficou conhecido como Ludismo. Qual das alternativas abaixo explica melhor este movimento?

A) Os ludistas buscavam negociar melhores condições de trabalho com os donos das indústrias.

B) Os ludistas protestavam através de passeatas e outras manifestações pacíficas contra as condições de trabalho dos operários.

C) Os ludistas buscavam, através das eleições, eleger representantes do movimento para lutar pelas causas trabalhistas.

D) Também conhecidos como "quebradores de máquinas", os ludistas invadiam fábricas e quebravam as máquinas numa forma de protesto e revolta com relação às péssimas condições de trabalho enfrentadas pelos operários.

80. Uma das principais causas da Revolução Russa foi a situação de injustiça social que afetava as camadas mais pobres da população no começo do século XX. Qual das alternativas abaixo apresenta características do contexto histórico da Rússia pré-revolução?

A) trabalhadores urbanos, clero e nobreza pagavam altos impostos; setor industrial desenvolvido; camponeses vivendo em situação de miséria.

B) trabalhadores rurais vivendo em extrema situação de pobreza; economia atrasada; altos impostos pagos pelas camadas mais baixas da sociedade.

C) agricultura atrasada, distribuição de renda igualitária; privilégios sociais, políticos e econômicos para a nobreza.

D) boa situação econômica para toda população, falta de democracia, altos impostos pagos pela nobreza e clero.

81. Qual das alternativas abaixo explica melhor a situação política da Rússia após a Revolução?

A) O sistema político era unipartidário, ou seja, o governo era controlado por um único partido político: PC (Partido Comunista).

B) O sistema político era bipartidário, ou seja, o governo era controlado por dois partidos políticos: PC (Partido Comunista) e PM (Partido Monarquista).

C) Existiam vários partidos políticos e os presidentes eram escolhidos através de eleições diretas.

D) Embora houvesse apenas um partido político, o Partido Comunista, havia muita liberdade política e de expressão onde todos podiam manifestar livremente suas opiniões e posições políticas sem sofrer perseguições.

82. Em qual contexto histórico surgiu a Guerra Fria?

A) No final da 1ª Guerra Mundial, quando ocorreu a expansão do socialismo para quase todos os países da América.

B) No momento seguinte ao final da 2ª Guerra Mundial, quando Estados Unidos e União Soviética entraram em disputa mundial pela hegemonia militar, política e econômica.

C) No final da década de 1980, com a crise do socialismo no leste europeu.

D) No começo do século XX, com o rápido crescimento industrial e tecnológico da União Soviética e dos Estados Unidos.

83. Quais os dois blocos militares que se formaram durante a Guerra Fria e quais países os lideraram?

A) OTAN - Organização do Tratado do Atlântico Norte (liderada pelos Estados Unidos) e Pacto de Varsóvia (liderada pela União Soviética).

B) OTAN - Organização do Tratado do Atlântico Norte (liderada pelos Estados Unidos) e Benelux (liderada pela Bélgica).

C) Pacto de Varsóvia (liderada pela União Soviética) e Tríplice Aliança (liderada pela Alemanha)

D) Tríplice Entente (liderada pelo Reino Unido) e OTAN - Organização do Tratado do Atlântico Norte (liderada pelos Estados Unidos).

84. Qual foi o estopim (fato que deu início) da Primeira Guerra Mundial?

A) A invasão da Polônia pelo exército alemão.

B) A formação do bloco militar composto por Alemanha, Itália e França.

C) O assassinato de Francisco Ferdinando, príncipe do Império Austro-Húngaro.

D) A disputa por território no continente americano, principalmente entre Alemanha e Itália.

85. Qual alternativa apresenta a composição correta dos blocos militares, formados antes da Primeira Guerra Mundial:

A) Tríplice Aliança (Espanha Itália e Alemanha) e Tríplice Entente (Estados Unidos, França e Japão)

B) Tríplice Aliança (Rússia, Alemanha e Itália) e Tríplice Entente (Japão, Alemanha e Grã-Bretanha)

C) Tríplice Aliança (França, Alemanha e Rússia) e Tríplice Entente (Portugal, França e Estados Unidos)

D) Tríplice Aliança (Itália, Império Austro-Húngaro e Alemanha) e Tríplice Entente (Rússia, Reino Unido e França)

86. Podemos apontar como uma das principais causas da Segunda Guerra Mundial:

A) A rivalidade política e militar entre Alemanha e Itália no final da década de 1930.

B) O surgimento e fortalecimento, na década de 1930, de governos totalitários na Europa, com objetivos expansionistas e militaristas.

C) A política expansionista da França, que invadiu e conquistou vários territórios na Europa e na África no final da década de 1930.

D) A aliança militar estabelecida por Itália, Alemanha e Estados Unidos no começo da década de 1930.

87. Na Segunda Guerra Mundial, o bloco militar conhecido como Eixo era composto pelos seguintes países:

A) Alemanha, Itália e Japão.

B) França, Inglaterra e Estados Unidos.

C) Alemanha, Itália e Rússia.

D) Inglaterra, Estados Unidos e Rússia.

88. Sobre a participação do Brasil na Segunda Guerra Mundial, é verdadeiro afirmar que:

- A) O Brasil participou enviando apenas medicamentos e médicos para ajudar os feridos de guerra das tropas aliadas.
- B) O Brasil ficou ao lado do Eixo e enviou soldados que combateram as forças aliadas em território italiano.
- C) O Brasil participou apenas fazendo a proteção do litoral e enviando armamentos às forças aliadas.

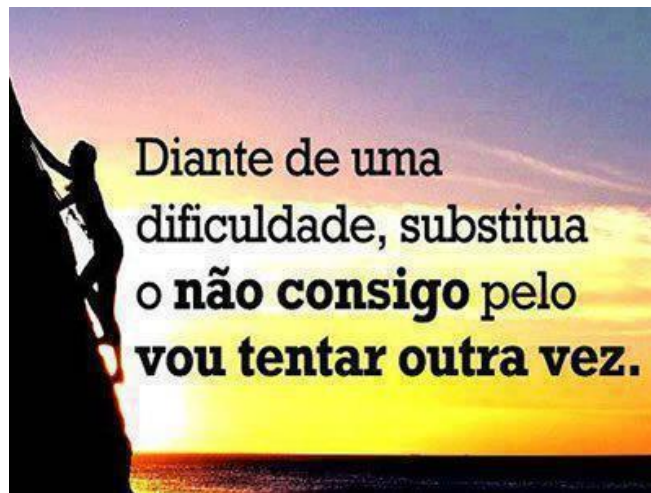
D) O Brasil enviou soldados que combateram ao lado dos Aliados, principalmente em territórios da Itália.

89. Sobre o final da Segunda Guerra Mundial, é verdadeiro afirmar que:

- A) Estados Unidos e Grã-Bretanha foram os países derrotados e tiveram que reconhecer o domínio alemão na Europa.
- B) Embora a guerra tenha terminado em 1945, o Japão assinou a rendição apenas em 1948.
- C) Alemanha, Itália e Japão saíram derrotados, marcando o fim dos governos fascistas na Europa.**
- D) Japão, Estados Unidos e França foram os países que mais saíram fortalecidos politicamente após a Segunda Guerra Mundial.

90. (UEMT) A Segunda Grande Guerra (1939 – 1945) adquiriu caráter mundial a partir de 7 de dezembro de 1941, quando:

- A) os russos tomaram a iniciativa de anexar os Estados Bálticos;
- B) os alemães invadiram o litoral mediterrâneo da África;
- C) os japoneses atacaram a base norte-americana de Pearl Harbor;**
- D) os franceses, por determinação do marechal Pétain, ocuparam o Sudeste da Ásia;
- E) os chineses cederam a maior parte de seu território às tropas do Eixo.



Bom Simulado!

Estamos com vocês!

Professores, Coordenações e Direção!