

## Provas de Conhecimentos

|          | Questões |           | Questões |
|----------|----------|-----------|----------|
| Física   | 01 a 08  | História  | 25 a 32  |
| Química  | 09 a 16  | Geografia | 33 a 40  |
| Biologia | 17 a 24  |           |          |



**ATENÇÃO:** transcreva no espaço apropriado do seu CARTÃO-RESPOSTA, com sua caligrafia usual, considerando as letras maiúsculas e minúsculas, a seguinte frase:

Uma existência feliz requer a paz de um coração saudável.

### ANTES DE COMEÇAR A FAZER AS PROVAS:

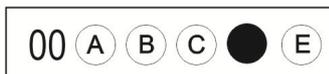
1. Verifique se este caderno contém cinco provas, com um total de 40 (quarenta) questões - sequencialmente enumeradas de 01 a 40.
2. Caso haja algum problema, solicite ao aplicador a substituição deste caderno, impreterivelmente, até 15 minutos após o início da prova.

### AO RECEBER A FOLHA DE RESPOSTAS:

3. Confira seus dados e, havendo erro, solicite ao aplicador a correção na Ata de Sala.
4. Assine à CANETA no espaço indicado.

### AO TRANSFERIR AS RESPOSTAS PARA A FOLHA DEFINITIVA:

5. Use somente caneta azul ou preta e aplique traços firmes dentro da área reservada à letra correspondente a cada resposta, conforme modelo:



6. Sua resposta NÃO será computada se houver marcação de mais de uma alternativa.
7. A folha de respostas não deve ser dobrada, amassada ou rasurada.

### AO TERMINAR AS PROVAS:

8. Você deve chamar a atenção do aplicador levantando o braço. Ele irá até você para recolher sua FOLHA DE RESPOSTAS e este CADERNO DE PROVAS.
9. Recolha seus objetos, deixe a sala, e em seguida o prédio. A partir do momento em que você sair da sala e até sair do prédio, continuam válidas as proibições sobre o uso de aparelhos eletrônicos e celulares bem como não lhe é mais permitido o uso dos sanitários.

Terá suas provas anuladas e será automaticamente eliminado do processo seletivo, o candidato que durante a sua realização for surpreendido portando (mesmo que desligados) quaisquer aparelhos eletrônicos, tais como bip, telefone celular e/ou smartphone, relógio de qualquer espécie, walkman, agenda eletrônica, notebook, palmtop, ipod, ipad, tablet, pen drive, receptor, gravador, máquina de calcular, máquina fotográfica, chaves integradas com dispositivos eletrônicos, controle de alarme de carro e moto, controle de portão eletrônico etc., bem como quaisquer acessórios de chapelaria, tais como chapéu, boné, gorro etc., e ainda lápis, lapiseira/grafite, borracha, caneta em material não-transparente, óculos de sol (exceto com comprovação de prescrição médica), qualquer tipo de carteira ou bolsa e armas.

Nome: \_\_\_\_\_

RG: \_\_\_\_\_

**ATENÇÃO:**

Após a prova você poderá levar consigo somente o Gabarito Rascunho.

Duração total destas provas, incluindo o preenchimento da FOLHA DE RESPOSTAS:

**QUATRO HORAS**

## PROVA DE FÍSICA

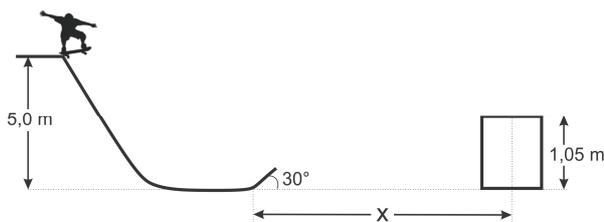
## QUESTÃO 01

Um fotógrafo, que ainda gostava de trabalhar com filmes fotográficos, entrou em um quarto escuro para revelar suas fotos, levando uma caixa contendo quatro bolas, cada uma com uma cor diferente, que sobre a luz do sol apresentavam as seguintes cores: preta, branca, vermelha e verde. No quarto, a iluminação era realizada apenas por uma luz vermelha. Ao olhar novamente as quatro bolas na caixa, ele notou as seguintes cores:

- (A) preta, preta, vermelha e preta
- (B) preta, branca, vermelha e verde
- (C) preta, vermelha, vermelha e preta
- (D) branca, branca, branca e vermelha
- (E) vermelha, vermelha, vermelha e vermelha

## QUESTÃO 02

Na figura abaixo, um atleta em uma rampa a 5,0 metros de altura do solo, pretende realizar um salto e pousar numa base de 1,05 metros de altura. Na extremidade da rampa, de onde iniciará o salto, a inclinação em relação ao solo é de  $30^\circ$ . Desprezando as forças de atrito e a resistência do ar e adotando  $\sin 30^\circ = 0,50$ ,  $\cos 30^\circ = 0,87$  e  $g = 10 \text{ m/s}^2$ , a maior distância  $x$  que a base deve ser colocada em relação ao ponto do início do salto, para que a manobra seja realizada, deve ser de:



- (A) 2,61 m.
- (B) 3,28 m.
- (C) 5,32 m.
- (D) 6,09 m.
- (E) 8,70 m.

## QUESTÃO 03

Uma luz monocromática foi utilizada para realização de um experimento de *Young*. As duas fendas estavam separadas por uma distância igual a  $6,0 \times 10^{-3} \text{ mm}$  e disposta paralelamente a um anteparo a 30 cm das fendas. Observou-se no anteparo a formação de franjas claras e escuras igualmente espaçadas, em que a separação entre duas franjas claras sucessivas foi de 2,0 mm. O valor aproximado do comprimento de onda  $\lambda$  dessa luz dentro de um bloco de vidro, com índice de refração em relação ao ar de  $n = 1,50$ , seria:

- (A)  $2,7 \times 10^{-8} \text{ m}$ .
- (B)  $3,3 \times 10^{-8} \text{ m}$ .
- (C)  $4,0 \times 10^{-8} \text{ m}$ .
- (D)  $4,5 \times 10^{-8} \text{ m}$ .
- (E)  $5,0 \times 10^{-8} \text{ m}$ .

## QUESTÃO 04

Na transmutação do bismuto-210 para o polônio-210, ocorre o decaimento beta, ou seja, a emissão de uma partícula beta juntamente com um neutrino ( ${}_{83}^{210}\text{Bi} \rightarrow {}_{84}^{210}\text{Po} + e^- + \nu$ ) e assim a conservação da energia do sistema é mantida. O fenômeno descrito está associado à interação.

- (A) Gravitacional
- (B) Nuclear fraca.
- (C) Hidrogênio
- (D) Van der Waals
- (E) Eletromagnética

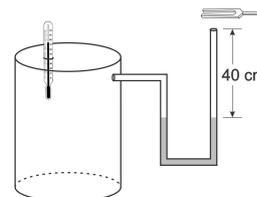
## QUESTÃO 05

Três esferas possuem formato idêntico, no entanto, duas são constituídas de material condutor e uma de material isolante. As esferas condutoras encontram-se fixas, separadas por uma distância igual a 1,0 m, possuindo cargas iguais a  $+2,0 \times 10^{-6} \text{ C}$  e  $-5,0 \times 10^{-6} \text{ C}$ . A esfera isolante, inicialmente neutra, foi colocada em contato primeiro com a esfera de carga positiva e em seguida com a esfera de carga negativa, sendo depois fixada, de modo a formar um triângulo equilátero juntamente com as esferas condutoras. Considerando as três esferas puntiformes e o tempo de contato entre elas muito pequeno, o módulo da força elétrica resultante sobre a esfera isolante, no vácuo, é igual a:

- (A) 0,0 mN.
- (B) 31 mN.
- (C) 36 mN.
- (D) 54 mN.
- (E) 90 mN.

## QUESTÃO 06

Em um cilindro fechado, um gás ideal na temperatura de  $17^\circ \text{ C}$  apresenta pressão igual à atmosférica. Uma das extremidades de um manômetro, com um fluido manométrico de densidade igual a  $5,0 \text{ g/cm}^3$ , foi ligada ao cilindro enquanto a outra permaneceu aberta com a borda a 40 cm do nível do líquido, conforme figura abaixo. Um diapasão foi colocado para vibrar na extremidade aberta do manômetro, enquanto o gás era aquecido lentamente, mantendo o volume constante. Quando a temperatura do gás atingiu  $31,5^\circ \text{ C}$ , o som do tubo atingiu o primeiro harmônico. Considerando a velocidade do som igual a  $340 \text{ m/s}$ ,  $g = 10 \text{ m/s}^2$  e a pressão atmosférica igual a  $1,01 \times 10^5 \text{ Pa}$ , o valor aproximado da frequência do diapasão será de:



- (A) 440 Hz.
- (B) 384 Hz.
- (C) 340 Hz.
- (D) 284 Hz.
- (E) 214 Hz.

**QUESTÃO 07**

As usinas responsáveis pelo abastecimento de energia elétrica, geralmente, encontram-se a longas distâncias do consumidor, e a transmissão da eletricidade acaba acarretando perdas de energia devido à grande quantidade de calor gerado pela corrente elétrica, que percorre os cabos. Este problema é reduzido elevando a diferença de potencial da rede com o auxílio dos transformadores, o que permitiu a transmissão com menor perda de energia e com potência aproximadamente constante. O aumento da tensão elétrica provoca:

- (A) um aumento na velocidade do campo elétrico, facilitando o deslocamento das cargas.
- (B) em dois condutores paralelos percorridos por correntes elétricas de mesmo sentido uma força de repulsão.
- (C) uma corrente induzida num circuito que gera um campo magnético no mesmo sentido à variação do fluxo magnético, que induz essa corrente.
- (D) no secundário do transformador uma potência que pode ser, no mínimo, igual à do primário para que se obtenha um rendimento de 100%.
- (E) no mesmo intervalo de tempo, a redução do número de cargas elétricas, que atravessam a área de seção do condutor, reduzindo o efeito da resistência.

**QUESTÃO 08**

A energia nuclear pode ser liberada em processos de fissão e de fusão. No processo de fissão, utilizado nas usinas nucleares, um átomo de  $^{235}\text{U}$  absorve um nêutron e se fissiona em dois fragmentos mais três nêutrons, e uma quantidade  $\Delta E$  de energia é liberada na forma de radiação. Nas usinas nucleares, essa radiação gama:

- (A) é absorvida pelos prótons, que alteram a orientação do spin.
- (B) incide sobre uma placa metálica, extraindo elétrons para a produção da energia elétrica.
- (C) incide sobre a água, que é aquecida, gerando vapor que movimentará a turbina de um gerador elétrico.
- (D) é absorvida pelos elétrons, que sofrem alteração nos seus níveis de energia para a produção de energia elétrica.
- (E) incide sobre outro átomo de  $^{235}\text{U}$ , provocando uma reação em cadeia que permite a continuação do processo.

**PROVA DE QUÍMICA****QUESTÃO 09**

O ácido ascórbico ( $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_6$ ), também conhecido como vitamina C, é uma substância importante para o organismo humano, pois atua como um bom antioxidante e um composto que pode proteger outras espécies químicas de possíveis oxidações, devido ao seu próprio sacrifício.

FLORUCCI, A.R., et al., 2003. Química Nova na Escola, 17, pg. 3.

Dados:  
massas molares (g/mol): C=12,00; H= 1,00; O= 16,00

Os percentuais, em massa, de carbono e oxigênio no ácido ascórbico são, respectivamente:

- (A) 36,50% e 50,54%
- (B) 40,90% e 54,54%
- (C) 30,25% e 35,75%
- (D) 25,10% e 33,80%
- (E) 75,00% e 25,00%

**QUESTÃO 10**

A água é uma substância essencial para a manutenção da vida na terra, perfazendo 70 % ou mais da maioria dos organismos vivos.

Fonte: [www.infoescola.com/bioquimica/agua-nos-seres-vivos](http://www.infoescola.com/bioquimica/agua-nos-seres-vivos).

Em relação às propriedades da água, é **INCORRETO** afirmar.

- (A) A água, devido a suas características físico-químicas, dissolve vários tipos de substâncias polares e iônicas.
- (B) A água possui um alto calor específico e uma alta entalpia de vaporização.
- (C) A água tem uma alta tensão superficial causada pela forte coesão entre as moléculas.
- (D) As interações de hidrogênio, que ocorrem entre as moléculas de água são responsáveis pelo seu alto ponto de ebulição.
- (E) A água pura e sem íons é um excelente condutor de eletricidade. Isso se deve ao processo de auto-ionização da água.

**QUESTÃO 11**

O processo de obtenção do fluoreto de potássio é representado pela reação química abaixo.



Sobre essa reação é correto afirmar.

- (A) O manganês sofre oxidação.
- (B) O número de oxidação do manganês no  $\text{KMnO}_4$  é +5.
- (C) O HF é o agente oxidante.
- (D) O  $\text{KMnO}_4$  é o agente redutor.
- (E) O manganês ganha 5 elétrons e o flúor perde 1 elétron.

**QUESTÃO 12**

Uma técnica utilizada para extrair cátions do solo é utilizar 500 mL de uma solução de KCl em uma concentração de 0,5 mol/L. A massa (em gramas) do reagente KCl sólido que deve ser pesada para o preparo dessa solução é:

Dado: massa molar do KCl 75 g/mol.

- (A) 19,50 g
- (B) 18,75 g
- (C) 17,25 g
- (D) 16,50 g
- (E) 15,75 g

**QUESTÃO 13**

As reações abaixo representam processos comuns na indústria do petróleo e são responsáveis pela formação de produtos de maior interesse comercial.

- (I)  $\text{C}_{10}\text{H}_{12} \xrightarrow[\Delta]{\text{catalisador}} \text{C}_8\text{H}_{18} + \text{C}_2\text{H}_4$
- (II)  $n\text{-C}_8\text{H}_{18} \xrightarrow[\Delta]{\text{catalisador}} \text{C}_8\text{H}_{18}$  (cadeia ramificada)
- (III)  $\text{C}_6\text{H}_{14} \xrightarrow[\Delta]{\text{catalisador}} \text{C}_6\text{H}_6 + 4\text{H}_2$

As reações acima representam, respectivamente:

- (A) craqueamento, isomerização, reforma
- (B) reforma, isomerização, craqueamento
- (C) craqueamento, reforma, isomerização
- (D) isomerização, craqueamento, reforma
- (E) isomerização, reforma, craqueamento

### QUESTÃO 14

O poder calorífico é um parâmetro de comparação de diferentes combustíveis. Ele é definido como o calor liberado na combustão de um quilo de determinada substância. A tabela abaixo mostra a entalpia de combustão de alguns combustíveis comuns.

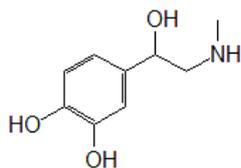
| Combustível           | Fórmula      | $\Delta H_{\text{comb}}$ (kJ/mol) |
|-----------------------|--------------|-----------------------------------|
| Iso-octano (gasolina) | $C_8H_{18}$  | -5100                             |
| Metanol               | $CH_3OH$     | -760                              |
| Metano                | $CH_4$       | -213                              |
| Etanol                | $CH_3CH_2OH$ | -286                              |
| Hidrogênio            | $H_2$        | -278                              |

Marque a alternativa que mostra o combustível de MAIOR poder calorífico.

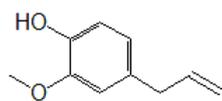
- (A) Iso-octano (gasolina)
- (B) Metanol
- (C) Metano
- (D) Etanol
- (E) Hidrogênio

### QUESTÃO 15

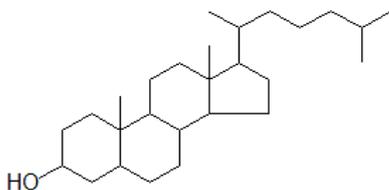
Nos dias atuais, é amplamente conhecido o fenômeno da isomeria de compostos orgânicos. Em compostos orgânicos naturais é de especial importância a isomeria óptica. Observe a estrutura dos compostos abaixo.



(I) Epinefrina (adrenalina)



(II) Eugenol



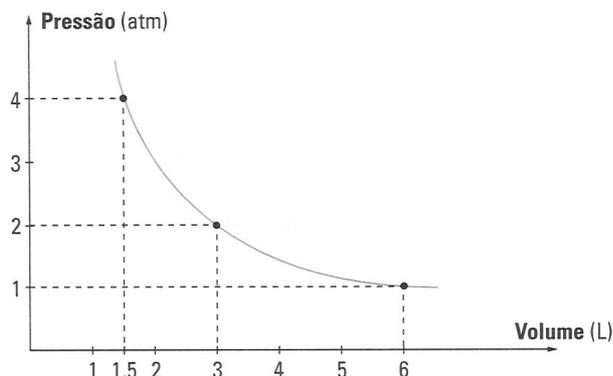
(III) Colesterol

Destes compostos, o(s) que pode(m) existir na forma de um par de isômeros opticamente ativos é(são):

- (A) compostos I e II
- (B) compostos II e III
- (C) compostos I e III
- (D) compostos I, II e III
- (E) somente o composto III

### QUESTÃO 16

O gráfico abaixo representa o comportamento de uma massa fixa de um gás.



Observando o gráfico é **INCORRETO** afirmar.

- (A) O gráfico é uma descrição da lei de Boyle.
- (B) Quando a pressão do gás cai de 4 atm para 2 atm seu volume aumenta proporcionalmente.
- (C) O produto Pressão x Volume (P.V) para este gás é uma constante.
- (D) O gráfico representa uma isoterma, pois a temperatura não varia.
- (E) O gráfico representa o comportamento de um gás real.

### PROVA DE BIOLOGIA

### QUESTÃO 17

O conceito de simbiose, criado pelo biólogo alemão Heinrich Anton de Bary (1831-1888), distingue quatro tipos de relações simbióticas:

- (A) comensalismo, parasitismo, herbivoria e cooperativismo
- (B) inquilinismo, parasitismo, colonialismo e comensalismo
- (C) mutualismo, comensalismo, socialismo e parasitismo
- (D) colonialismo, comensalismo, parasitismo e mutualismo
- (E) inquilinismo, comensalismo, mutualismo e parasitismo

**QUESTÃO 18**

“Pesquisadores espanhóis criaram um dispositivo que executa funções da língua humana e aponta o momento ideal para a colheita das uvas no processo de fabricação do vinho. O coautor do estudo, disse que a "língua" é capaz de medir a quantidade de açúcar, o nível de acidez total, e o pH das uvas”.

<http://www1.folha.uol.com.br/bbc/2014/01/1397905-cientistas-produzem-lingua-eletronica-para-melhorar-producao-de-vinho.shtml> (Acesso em 23-01-2014, adaptado).

Sobre o processo de digestão na boca, é possível afirmar.

- (A) A língua é responsável pela formação da saliva que contém a enzima enteroquinase, responsável pela digestão de dissacarídeos como a maltose e sacarose.
- (B) A língua é um órgão muscular, que possui células parietais produtoras de pepsina, uma enzima responsável pela quebra do amido, que está presente nos alimentos.
- (C) As glândulas salivares presentes na língua são responsáveis pela liberação de tripsinogênio e pro-peptidases, substâncias que degradam o amido e que mantêm o pH neutro da boca.
- (D) Entre os compostos presentes na saliva, secretada pelas glândulas salivares, destacam-se anions (particularmente o bicarbonato) e a amilase salivar. Os anions neutralizam substâncias ácidas e mantêm o pH da boca próximo à neutralidade, que favorece a degradação do amido dos alimentos pela amilase salivar.
- (E) Na superfície da língua, há as papilas gustativas cujas células identificam o sabor e as glândulas salivares, que secretam as enzimas pepsina e quimiotripsina, que são responsáveis pela quebra de carboidratos e proteínas, respectivamente.

**QUESTÃO 19**

Atualmente, são consideradas em perigo de extinção mais de 16 mil espécies de seres vivos em todo o mundo. A atual taxa de extinção de espécies devido às ações humanas é estimada como 1.000 a 10.000 vezes maior do que a taxa natural de extinção.

Fonte:  
[http://eco.ib.usp.br/lepac/conservacao/ensino/conserva\\_extincao.htm](http://eco.ib.usp.br/lepac/conservacao/ensino/conserva_extincao.htm) (Acesso em 30-01-2014)

São consideradas ações humanas, que podem levar as espécies à extinção, **EXCETO**:

- (A) desmatamento
- (B) competição
- (C) poluição
- (D) caça e pesca predatória
- (E) destruição dos habitats

**QUESTÃO 20**

Em relação às mitocôndrias, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- (A) Surgem exclusivamente pela autoduplicação de mitocôndrias preexistentes.
- (B) Em animais com reprodução sexuada, as mitocôndrias possuem origem materna e paterna.
- (C) O ATP produzido nas mitocôndrias difunde-se para as outras regiões da célula, fornecendo energia para as atividades celulares.
- (D) A hipótese endossimbiótica propõe que as mitocôndrias descendem de bactérias primitivas que, em um passado distante, associaram-se às primitivas células eucarióticas.
- (E) Na matriz mitocondrial podem ser encontradas enzimas, DNA e RNA.

**QUESTÃO 21**

Diversas espécies de plantas, que vivem em regiões de clima seco (zonas áridas e semi-áridas), possuem folhas espessas e suculentas. Essas plantas apresentam taxas reduzidas de transpiração sendo denominadas plantas com Metabolismo Ácido Crassuláceo (CAM).

Em relação às adaptações das plantas CAM, analise as afirmativas abaixo.

- I. Os estômatos permanecem fechados durante o dia para evitar a perda de água.
- II. Os estômatos permanecem fechados durante a noite para evitar a perda de água.
- III. Os estômatos permanecem abertos durante a noite para permitir a entrada de CO<sub>2</sub>.
- IV. Os estômatos permanecem abertos durante o dia para permitir a entrada de CO<sub>2</sub>.

Marque a alternativa **CORRETA**.

- (A) Somente as afirmativas I e III são corretas.
- (B) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- (C) Somente as afirmativas II e III são corretas.
- (D) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- (E) Nenhuma das afirmativas é correta.

**QUESTÃO 22**

O metilfenidato, conhecido como Ritalina, é um fármaco estimulante do Sistema Nervoso Central indicado para portadores de transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH). Seu mecanismo de ação não está totalmente elucidado, mas acredita-se que seja o mesmo das anfetaminas e da cocaína, ou seja, aumenta a concentração de dopamina nas sinapses.

Fonte:  
[www.unicamp.br/unicamp/noticias/2013/08/05/ritalina-e-os-riscos-de-um-genocidio-do-futuro](http://www.unicamp.br/unicamp/noticias/2013/08/05/ritalina-e-os-riscos-de-um-genocidio-do-futuro)  
(Acesso em 23-01-2014).  
[pt.wikipedia.org/wiki/Metilfenidato](http://pt.wikipedia.org/wiki/Metilfenidato) (Acesso em 23-01-2014).

Em relação aos neurônios e à transmissão dos impulsos nervosos, analise as afirmativas abaixo e assinale a alternativa **CORRETA**.

- I. Nas sinapses, ocorre a passagem do impulso nervoso de um neurônio para outro e este processo é caracterizado pela continuidade do citoplasma de um neurônio com o citoplasma do próximo neurônio.
- II. Quando um neurônio está em repouso encontra-se polarizado, apresenta maior concentração de potássio no meio extracelular e no meio intracelular existe maior concentração de sódio.
- III. A recepção e transmissão de estímulo nervoso ocorrem através de fibras nervosas, que podem ser mielínicas e conduzem o impulso nervoso com maior velocidade ou amielínicas, que conduzem o impulso nervoso de forma mais lenta.

- (A) Somente a afirmativa I está correta.
- (B) Somente a afirmativa II está correta.
- (C) Somente a afirmativa III está correta.
- (D) As afirmativas I e II estão corretas.
- (E) As afirmativas II e III estão corretas.

**QUESTÃO 23**

O exame da dentição é freqüentemente usado na identificação de serpentes peçonhentas e não-peçonhentas, sendo um critério bastante fidedigno para isso (mais confiável que o formato da cabeça e o padrão de coloração). Serpentes verdadeiramente peçonhentas (cascavéis, jararacas e corais) possuem dentes (presas) especializados para inoculação da peçonha, a qual é produzida em glândulas veneníferas especializadas localizadas uma em cada lado da cabeça, atrás do olho. A inoculação da peçonha através destes dentes requer a contração da musculatura em torno da glândula e leva à ejeção da peçonha.

Fonte: [http://www.univap.br/cen/denticao\\_serpentario.php](http://www.univap.br/cen/denticao_serpentario.php) (Acesso em 30-01-2014)

Há essencialmente quatro tipos de dentição encontrados em serpentes.

- I. Possuem dentes maciços.
- II. Possuem um ou mais pares de dentes posteriores desenvolvidos, com sulco que permite a passagem da peçonha.
- III. Possuem presas anteriores fixas, com sulco que permite a passagem da peçonha.
- IV. Possuem um par de presas anteriores ocas, com canal injetor de peçonha, inseridas em uma maxilar móvel.

Relacione o tipo de dentição de serpentes descritas acima com a sua classificação e marque a alternativa **CORRETA**.

- (A) I-Áglifas; II-Proteróglifas; III-Opistóglifas; IV-Solenóglifas.
- (B) I-Solenóglifas; II-Opistóglifas; III-Proteróglifas; IV-Áglifas.
- (C) I-Proteróglifas; II-Solenóglifas; III-Áglifas; IV-Opistóglifas.
- (D) I-Opistóglifas; II-Áglifas; III-Solenóglifas; IV-Proteróglifas.
- (E) I-Áglifas; II-Opistóglifas; III-Proteróglifas; IV-Solenóglifas.

**QUESTÃO 24**

"No 5º *World Leish*, o Congresso Mundial de Leishmaniose (CML), que aconteceu em Pernambuco, pesquisadores brasileiros apostam em uma pomada para substituir as dolorosas injeções do tratamento contra a leishmaniose, doença que afeta 2 milhões de pessoas por ano no mundo".

Fonte: <http://www1.folha.uol.com.br/esp/saude/ciencia/110937-brasil-testa-pomada-contra-leishmaniose.shtml> (Acesso em 23-01-2014).

Em relação à leishmaniose, analise as afirmativas abaixo e assinale a alternativa **CORRETA**.

- I. A doença é adquirida pelo contato das mucosas com as fezes do mosquito palha infectado pelo protozoário.
- II. Há dois tipos de leishmaniose, a visceral e a tegumentar, e ambas são causadas pela picada do mosquito do gênero *Lutzomya*.
- III. Os cães infectados também são considerados reservatórios do parasita, portanto, os mosquitos ao picá-los podem ser contaminados e, posteriormente, podem transmitir o parasito ao homem.

- (A) Somente a afirmativa I está correta.
- (B) Somente a afirmativa II está correta.
- (C) Somente a afirmativa III está correta.
- (D) As afirmativas I e III estão corretas.
- (E) As afirmativas II e III estão corretas.

**PROVA DE HISTÓRIA****QUESTÃO 25**

A construção das pirâmides do Egito antigo ainda está envolta em mistérios e curiosidades, sendo fonte de estudos na História, na Engenharia, na Matemática e na Arte.

O processo de construção das pirâmides caracteriza-se pela:

- (A) despreocupação em edificar um templo duradouro.
- (B) arquitetura dissociada de funções de ordem funerária.
- (C) aplicação de diversos materiais como a madeira e o estanho.
- (D) grandiosidade em suas dimensões e em uma estrutura sólida.
- (E) utilização de tijolos de argila na edificação de suas paredes internas.

**QUESTÃO 26**

"A construção de catedrais medievais é um fenômeno considerável em toda a Europa, conhecendo nas últimas décadas numerosos estudos que procuram esclarecer diferentes aspectos que estão relacionados com a sua edificação, tais como as várias fases da realização dos distintos edifícios e o seu impacto no tecido urbano, mas também, a importância econômica, e tecnológica dos estaleiros, as modalidades de financiamento do trabalho, assim como as suas implicações políticas, institucionais e religiosas, entre outros. Todavia, é igualmente importante ter em conta a interação entre o estaleiro e o meio que caracteriza a região, capaz de fornecer os materiais, mas também a mão-de-obra."

Fonte: MELO, Arnaldo Sousa e RIBEIRO, Maria do Carmo. *História da Construção – Os Materiais*. Portugal: CITCEM – Centro de Investigação Transdisciplinar «Cultura, Espaço e Memória»; Paris: LAMOP – Laboratoire de Médiévistique Occidentale de Paris, 2012, p. 155.

Na edificação das catedrais medievais, a mão de obra empregada era, em sua maioria, de:

- (A) escravos artesãos e artífices franceses
- (B) cidadãos voluntários em forma de mutirão
- (C) servos rurais em troca de posses fundiárias
- (D) camponeses que trabalhavam gratuitamente
- (E) artesãos especializados, livres e remunerados

**QUESTÃO 27**

"Permanecerá para sempre como uma mancha que não será apagada da história da humanidade o mero fato de que o crime do *Apartheid* ocorreu. Sem dúvida, as gerações futuras perguntarão: 'Que erro se cometeu para que esse sistema pudesse vigorar depois de ter sido aprovada a Declaração Universal dos Direitos Humanos? Permanecerá para sempre como uma acusação e um desafio a todos os homens e mulheres o fato de que demoramos tanto tempo para bater o pé e dizer 'já basta'".

Fonte: MANDELA, Nelson. *Discurso ante o Comitê Especial das Nações Unidas contra o Apartheid*, 22 de junho de 1990.

Nelson Mandela foi o principal líder negro que lutou contra a política do *Apartheid* na África do Sul. Um dos principais fatores que determinaram a extinção daquele regime foi a:

- (A) obrigação do registro de cor para todos
- (B) determinação para a criação dos bantustões
- (C) adoção de reformas democráticas e constitucionais
- (D) revogação e supressão da Lei de Direitos sobre a Terra
- (E) reforma política implantada pelo presidente Pieter Botha

### QUESTÃO 28

“O próprio nome de revolução industrial reflete seu impacto relativamente tardio sobre a Europa. A coisa existia na Inglaterra antes do termo. Os socialistas ingleses e franceses - eles próprios um grupo sem antecessores - só o inventaram por volta da década de 1820, provavelmente por analogia com a revolução política na França. Ainda assim, seria de bom alvitre considerá-la primeiro, por duas razões. Primeiro, porque de fato ela "explodiu" - usando a expressão como um axioma - antes que a Bastilha fosse assaltada; e, segundo, porque sem ela não podemos entender o vulcão impessoal da história sobre o qual nasceram os homens e acontecimentos mais importantes de nosso período e a complexidade desigual de seu ritmo.”

Fonte: HOBBSAWM, Eric. **A Era das Revoluções**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2007, p. 50.

Podemos destacar como um dos fatores históricos, que favoreceu o desenvolvimento da Revolução Inglesa, no século XVII, e que criou as condições indispensáveis para a Revolução Industrial do século XVIII:

- (A) as ampliações lentas e graduais de um verdadeiro mercado interno e ativo
- (B) as formações de pequenas propriedades e de um número reduzido de escravos
- (C) as perseguições religiosas realizadas pela monarquia inglesa contra os protestantes
- (D) as benfeitorias à burguesia pelas ações políticas empreendidas pela dinastia Tudor
- (E) as constantes epidemias, como a peste negra, que bloquearam as viagens comerciais

### QUESTÃO 29



Fonte: MEIRELLES, Victor. **A primeira Missa no Brasil**. 1860. Disponível em: [http://www.dezenovevinte.net/obras/vm\\_missa.htm](http://www.dezenovevinte.net/obras/vm_missa.htm). Acesso em: 07. dez. 2013.

A pintura “A Primeira Missa no Brasil”, do artista Victor Meirelles, é considerada uma “obra-prima” da história da arte nacional. A igreja católica no processo de colonização do Brasil assumiu diversos papéis, **EXCETO** o de:

- (A) aceitar o convívio com outras matrizes religiosas
- (B) garantir a disciplina social a partir da imposição de valores morais
- (C) fornecer parte da base ideológica da conquista e povoamento
- (D) executar funções na área administrativa e implantar a base educacional
- (E) disciplinar a população de acordo com os preceitos cristãos europeus

### QUESTÃO 30

No Brasil, em 2012, formou-se uma comissão constituída por membros designados pelo governo federal para investigar crimes políticos cometidos durante o século XX, com ênfase na ditadura militar (1964-1985).

Esta comissão foi nomeada como:

- (A) Memórias do Passado Nacional
- (B) Comissão Nacional da Verdade
- (C) Memórias Históricas Reveladas
- (D) Marcas Brasileiras do Passado
- (E) Comissão Brasil: Nunca Mais

### QUESTÃO 31

“Desde logo salientamos a doçura nas relações de senhores com escravos domésticos, talvez maiores no Brasil do que em qualquer outra parte da América.”

Fonte: FREYRE, Gilberto. **Casa Grande & Senzala**. Brasília, Editora Universidade de Brasília, 1963, p.393.

Diferentemente do texto acima, a historiografia brasileira confirma que os escravos negros não foram totalmente passivos frente ao regime que os oprimia. Durante o período escravista brasileiro, uma das formas de resistência foi:

- (A) a migração clandestina rumo à África
- (B) a adoção da fé islâmica pelos escravos paulistas
- (C) o surgimento de religiões com bases sincréticas
- (D) a inexistência de uniões afetivas de caráter estável
- (E) o aparecimento de rebeliões como a ‘Revolta da Chibata’

### QUESTÃO 32



Fonte: AMARAL, Tarsila do. **A Gare**. 1925. Disponível em: <http://artesplasticasbrasilianas.arteblog.com.br/r/16325/imagens/>. Acesso em: 09/12/2013.

Tarsila do Amaral foi uma das principais artistas plásticas do movimento modernista brasileiro. Como pode-se observar na pintura acima, a cidade de São Paulo teve importância no desenvolvimento do setor industrial brasileiro devido à:

- (A) estagnação dos índices demográficos
- (B) fragilização das oligarquias cafeeiras
- (C) queda do comércio de mercadorias
- (D) diminuição das migrações internas
- (E) ampliação do transporte ferroviário

## PROVA DE GEOGRAFIA

## QUESTÃO 33

Nas últimas décadas, a questão migratória no Brasil deixou de concentrar-se apenas no clássico movimento rural-urbano que, nos anos 50 e 60, preocupou e mobilizou a maior parte dos estudos. As migrações inter-regional, intra-regional, internacional e a mobilidade pendular (commuting) e a sazonal são cada vez mais reconhecidas como faces distintas desse fenômeno demográfico que aflora e ganha importância qualitativa e quantitativa em função das modificações ocorridas nas dimensões econômica, social e política em nível nacional e internacional.

Fonte: CUNHA, Jose Marcos Pinto da. **Migração e urbanização no Brasil: alguns desafios metodológicos para análise.** São Paulo em Perspectiva, v. 19, n. 4, p. 3-20, out./dez. 2005.

Assinale a alternativa abaixo que é considerada como fator predominante da intensificação do movimento populacional pendular no Brasil, nas últimas décadas do século XX.

- (A) O deslocamento de trabalhadores de uma região para outra do país.
- (B) O crescimento das metrópoles e/ou das regiões metropolitanas.
- (C) O deslocamento diário de trabalhadores do espaço urbano para o rural.
- (D) O aumento no tempo de deslocamento entre os pontos de circulação.
- (E) O deslocamento de jovens para as médias ou grandes cidades para estudo.

## QUESTÃO 34

A técnica é vista, quase sempre, como mediadora entre a sociedade e a natureza como se fosse uma esfera distinta (tecnosfera) [...] Assim, numa sociedade capitalista, toda técnica tem que comportar essa dupla dominação: sobre a natureza e sobre os homens e mulheres ao mesmo tempo. [...] Portanto, a questão para o atual modelo agrário-agrícola movido pela acumulação do capital, não é simplesmente técnico-ecológica mas, sim, como resolver a equação que combine a dimensão ecológica, de um lado, com a acumulação de capital de modo ampliado, de outro lado.

Fonte: GONÇALVES, C. V. O **Desafio Ambiental**. Rio de Janeiro: Record, 2004.

Em relação às transformações, com base na modernização do setor agrícola brasileiro, analise as afirmativas a seguir.

- I. Houve a adoção de um novo paradigma tecnológico.
- II. Buscou-se a implementação de novas formas de crédito rural.
- III. Criaram-se novas formas de distribuição dos produtos.
- IV. Surgiram novas formas de administração e organização no setor rural.
- V. Desenvolveu-se a opção de novos parâmetros de comercialização de produtos nos mercados internacionais.

Em relação às afirmativas acima, marque a alternativa **CORRETA**.

- (A) Somente as afirmativas I e II estão corretas.
- (B) Somente as afirmativas I e III estão corretas.
- (C) Somente as afirmativas II, III e V estão corretas.
- (D) Somente as afirmativas II e IV estão corretas.
- (E) Todas as alternativas estão corretas.

## QUESTÃO 35

A nova onda são estratégias de integração regional, os novos subsistemas do capitalismo mundial. Integração articulada por governos e empresas, setores públicos e privados, conforme potencialidades dos mercados, dos fatores da produção, ou das forças produtivas, de acordo com o movimento do capital orquestrado principalmente pelas transnacionais.

Fonte: IANNI, O. Nação: província da sociedade global? In SANTOS, Milton; SOUZA, Maria Adélia; SILVEIRA, Maria Laura (orgs.) **Território: globalização e fragmentação**. São Paulo: Hucitec, 1994. (Adaptado)

Em relação à forma do capitalismo, em sua etapa avançada que chamamos de globalização, que para alguns autores substitui e torna o imperialismo uma página virada e para outros é a sua continuidade, é **CORRETO** afirmar.

- I. Desacelera o fluxo migratório.
- II. Busca a integração financeira dos mercados mundiais.
- III. Impacta de forma negativa nos países subdesenvolvidos provocando a exclusão social.

Em relação às afirmativas acima, marque a alternativa **CORRETA**.

- (A) Todas as afirmativas estão corretas.
- (B) Somente as afirmativas I e III estão corretas.
- (C) Somente as afirmativas II e III estão corretas.
- (D) Somente as afirmativas I e II estão corretas.
- (E) Somente a afirmativa I é correta.

## QUESTÃO 36

Segundo o geógrafo brasileiro Aziz Ab'Saber, o Brasil apresenta seis domínios morfoclimáticos e áreas de transição. O texto a seguir apresenta as características de um desses domínios.

"Caracteriza-se pela grandeza de sua rede hidrográfica e pelas variações de seus ecossistemas. Tem como atuação as massas de ar quentes e úmidas (mEc e mEa). Apresenta baixa amplitude térmica e ausência de estações secas. Nas áreas centrais, as temperaturas atingem em torno de 24° C a 27° C e os índices pluviométricos são superiores a 1700 milímetros. O clima é considerado um dos mais homogêneos e de ritmo anual habitual mais constante de todo o Brasil intertropical".

Fonte: Ab'Saber, Aziz Nacib. **Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas**. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.

O texto acima retrata o:

- (A) domínio do Cerrado – chapadões tropicais interiores com cerrados e florestas – galerias
- (B) domínio da Caatinga – depressões intermontanas e interplanáticas semiáridas
- (C) domínio das Araucárias – planaltos subtropicais com araucárias
- (D) domínio das Pradarias – coxilhas subtropicais com pradarias mistas
- (E) domínio Amazônico – Terras baixas e florestas equatoriais

**QUESTÃO 37**

Em relação às teorias demográficas (Malthusianas, Neomalthusianas e Reformistas), analise as afirmativas abaixo.

- I. Thomas Robert Malthus (1766 -1834) defendia a idéia que enquanto a produção de alimentos cresce em progressão aritmética, a população cresce em progressão geométrica. Por isso segundo ele ocorreriam desequilíbrios entre população e produção de alimentos, tendo com consequência as guerras, a fome e a miséria.
- II. As idéias de Malthus foram muito discutidas no final do século XVIII e XIX, provocando uma divisão entre os pessimistas, que as adotavam, e os otimistas, que as criticavam. Mas a partir do final do século XX, essas polêmicas foram superadas em função do progresso técnico científico.
- III. A teoria reformista é contrária a teoria de Malthus. Suas afirmações negam o princípio Malthusiano, pois para eles a pobreza é o que gera a superpopulação e com a revolução industrial e tecnológica tanto a indústria quanto a agricultura aumentariam sua capacidade produtiva resolvendo o problema da produção.
- IV. Os Neomalthusianos analisam a aceleração populacional segundo uma ótica alarmista e catastrófica, argumentando que, se o crescimento populacional não for impedido, os recursos naturais da terra se esgotarão em pouco tempo. Para conter o avanço populacional propunham a adoção de políticas visando o controle de natalidade a partir do planejamento familiar.

Marque a alternativa **CORRETA**.

- (A) Todas as afirmativas estão corretas.
- (B) Somente as afirmativas I, II e III estão corretas.
- (C) Somente as afirmativas II, III e IV estão corretas.
- (D) Somente as afirmativas I, II e IV estão corretas.
- (E) Somente as afirmativas I e IV estão corretas.

**QUESTÃO 38**

O setor agroindustrial do Brasil prevê um crescimento significativo da produção de cana-de-açúcar para os próximos anos. Esse crescimento pode ser atribuído:

- (A) a diminuição de produção das áreas transgênicas de soja e milho.
- (B) a ampliação recente de demanda externa por todos os subprodutos da cana de açúcar.
- (C) a isenção de subsídios governamentais à produção de cana-de-açúcar.
- (D) ao aumento do interesse internacional, desde o Protocolo de Kyoto, por fontes renováveis de energia.
- (E) a flexibilização da legislação ambiental no Brasil.

**QUESTÃO 39**

“A formação dos solos é resultado da interação de muitos processos, tanto geomorfológicos como pedológicos. Esses processos retratam uma variabilidade temporal e espacial significativa, sendo dessa forma importante abordar os solos como um sistema dinâmico”.

Fonte: VITEE, A. C.; GUERRA, A. J.T. (ORGS) *Reflexões sobre a geografia física no Brasil*. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.

Geralmente os solos estão dispostos em camadas mais ou menos horizontais denominadas de horizontes do solo e são identificadas pelas letras O, A, B, C e R, com suas respectivas características. Todas as características abaixo estão relacionadas aos horizontes aos quais pertencem, com exceção do:

- (A) horizonte O - corresponde ao acúmulo de material orgânico decomposto e incorporado aos horizontes inferiores
- (B) horizonte A - apresenta grande atividade biológica e muitas raízes dos vegetais
- (C) horizonte B - apresenta acúmulo de compostos de ferro, argila e quartzo
- (D) horizonte C - camada superficial escura, normalmente o horizonte mais fértil do perfil
- (E) horizonte R - camada mineral constituído da rocha matriz com algumas fendas

**QUESTÃO 40**

Sobre o Mercado Comum do Sul (MERCOSUL), é **INCORRETO** afirmar.

- (A) Tem como membros plenos e fundadores Brasil, Argentina, Uruguai e Paraguai.
- (B) Foi criado em 1990, oficializado em março de 1992, através do Tratado de Maastricht.
- (C) O bloco constitui uma união aduaneira, cujo estágio dessa integração econômica, não são cobrados impostos no comércio entre os países membros, existindo uma tarifa externa comum.
- (D) O Brasil possui a maior e mais industrializada economia do MERCOSUL e é o principal mercado para exportação do Paraguai, Uruguai e Argentina.
- (E) Em dezembro de 1994, foi aprovado o Protocolo de Ouro Preto, que estabelece a estrutura institucional do MERCOSUL e o dota de personalidade jurídica internacional.