

## G A B A R I T O

## Espanhol

## QUESTÃO 1

Resposta: **C**

“Sal” tem o mesmo significado em português e em espanhol, mas no primeiro idioma, seu gênero é masculino, “o sal”, e no segundo é feminino, “la sal”.

## QUESTÃO 2

Resposta: **B**

*Aguacates* é um substantivo masculino plural e poderia ser substituído pelo pronome pessoal da terceira pessoa do plural: *ellos*.

*Jugo* é um substantivo masculino singular e poderia ser substituído pelo pronome pessoal da terceira pessoa do singular: *él*.

*Taza* é um substantivo feminino singular e poderia ser substituído pelo pronome pessoal da terceira pessoa do singular: *ella*.

*Cucharadas* é um substantivo feminino plural e poderia ser substituído pelo pronome pessoal da terceira pessoa do plural: *ellas*.

*Sal* é um substantivo feminino singular e poderia ser substituído pelo pronome pessoal da terceira pessoa do singular: *ella*.

## QUESTÃO 3

Resposta: **D**

No fragmento “*Le sugerimos a Ud. que deje trocitos pequeños para dar un poco de consistencia al puré*”, o pronome *usted* é apresentado de forma abreviada “*Ud.*” e todos os verbos da receita estão conjugados de acordo com essa pessoa do discurso. O uso de *usted*, tanto na Espanha quanto na América, corresponde a um tratamento mais formal.

## Inglês

## QUESTÃO 4

Resposta: **C**

**A)** Correta. O pronome *their* está se referindo às cidades em conflito.

**B)** Correta. *Intriguing* tem função de adjetivo.

**C)** Incorreta. O *’s* no título tem função de caso genitivo e não pode ser substituído pelo verbo *to be*.

**D)** Correta. *They* faz menção aos viajantes.

**E)** Correta. O *’s* tem função de caso genitivo.

## QUESTÃO 5

Resposta: **D**

**A)** Errada. *Seldom* significa “raramente” e *every day* significa “todo dia” e não “frequentemente”.

**B)** Errada. *Seldom* não significa “frequentemente”.

**C)** Errada. Tanto *seldom* quanto *often* não têm o mesmo sentido que os advérbios apresentados na opção.

**D)** Correta. *Hardly ever* significa “raramente”, assim como *seldom*, e *usually* é sinônimo de *often*.

**E)** Errada. *Scarcely ever* é o oposto de *often*.

## QUESTÃO 6

Resposta: **B**

**A)** Correta. Há semelhanças, sendo um deles drama e o outro, comédia.

**B)** Errada. No texto consta que o filme leva os personagens a refletirem sobre eles mesmos e não os espectadores.

**C)** Correta. Algumas pessoas não irão gostar do filme, pois possui um ritmo lento.

**D)** Correta. Ele é intrigante para quem se interessa por pessoas.

**E)** Correta. Há uma nova classe social apresentada no filme, os inválidos.

## Português

## QUESTÃO 7

Resposta: **B**

**A)** Incorreta. O cartaz da imagem II trata o professor como referente e não como receptor da mensagem.

**B)** Correta. O cartaz da imagem III dirige-se diretamente ao professor, visando-o como receptor da mensagem.

**C)** Incorreta. Na mensagem da imagem IV, o professor é colocado como enunciador. O receptor é o aluno.

**D)** Incorreta. No cartaz da imagem III, a mensagem dirige-se ao professor como receptor. No entanto, o professor é o enunciador da mensagem na imagem I, invalidando a alternativa.

**E)** Incorreta. O cartaz da imagem II trata o professor como referente, e na mensagem da imagem IV, o professor é colocado como enunciador.

**QUESTÃO 8**Resposta: **A**

- A)** Correta. Ocorre a função apelativa, pois a mensagem é focada no receptor da mensagem, ou seja, no aluno. Os verbos no imperativo e o uso do pronome “você” são elementos linguísticos presentes na mensagem que caracterizam essa função.
- B)** Incorreta. A função poética é focada na própria elaboração da mensagem, por meio da exploração dos recursos expressivos da língua. Não é essa a ênfase dada à mensagem da imagem IV.
- C)** Incorreta. A função emotiva é focada no enunciador, subjetiva e em 1ª pessoa, aspectos que não são percebidos na mensagem da imagem IV.
- D)** Incorreta. Na função referencial aborda-se um conteúdo de maneira objetiva e impessoal. Na mensagem da imagem IV, não há impessoalidade por causa dos verbos no imperativo e do foco no receptor da mensagem.
- E)** Incorreta. A função fática seria um teste do canal de comunicação para o estabelecimento do contato, aspecto que não é percebido na mensagem da imagem IV.

**QUESTÃO 9**Resposta: **B**

- A)** Incorreta. A palavra “reféns” é uma oxítone terminada em “-em(ens)” e “fé” é um monossílabo tônico terminado em “-e(s)”
- B)** Correta. A palavra “parabéns” é uma oxítone terminada em “-em(ens)” e “clichê” é uma oxítone terminada em “-e(s)”.
- C)** Incorreta. “Herói” apresenta ditongo aberto “ói” oxítono e “baú” apresenta “u(s)” tônico em hiato.
- D)** Incorreta. A palavra “hífen” é uma paroxítone terminada em “-n” e “português” é uma oxítone terminada em “-e(s)”.
- E)** Incorreta. “Imã” é uma paroxítone terminada em “-ã(s)” e “através” uma oxítone terminada em “-e(s)”

**QUESTÃO 10**Resposta: **C**

- A)** Incorreta. Hiato: duas vogais em sequência, cada qual em uma sílaba.
- B)** Incorreta. Ditongo: uma vogal e uma semivogal, ambas na mesma sílaba.
- C)** Correta. Dígrafo: consiste em duas letras para produzir um único som: “qu” de “supermercado” equivale ao “c” de “supermercado”.
- D)** Incorreta. Glide: uma semivogal entre duas vogais.
- E)** Incorreta. Dífono: dois sons em uma única letra (o contrário de dígrafo).

**QUESTÃO 11**Resposta: **D**

- A)** Incorreta. Função emotiva (ou expressiva): expressão de emoções do enunciador, o “eu”.
- B)** Incorreta. Função apelativa (ou conativa): interpelação direta do interlocutor.
- C)** Incorreta. Função fática: teste do canal de comunicação para o estabelecimento do contato.
- D)** Correta. Função metalinguística: o tema da mensagem é a própria linguagem em questão, ou seja, no presente caso, é uma crônica centrada no próprio ato de escrever a crônica.
- E)** Incorreta. Função referencial: priorização do conteúdo da mensagem.

**QUESTÃO 12**Resposta: **D**

- A)** Incorreta. A concordância padrão seria *Tu és*.
- B)** Incorreta. A concordância padrão seria *Tu és*.
- C)** Incorreta. A concordância padrão seria *Tu que tens*.
- D)** Correta. Quanto à concordância (embora não quanto à colocação pronominal), está adequado o imperativo afirmativo, na 2ª. pessoa do singular: *leva (tu)*.
- E)** Incorreta. A concordância padrão seria *Se tu decides*.

**Literatura****QUESTÃO 13**Resposta: **B**

- A)** Incorreta. Esta descrição refere-se ao gênero lírico, especificamente.
- B)** Correta. O conto é uma forma que pertence ao gênero narrativo. Além de ser mais condensado, seu enredo gira, normalmente, em torno de um único acontecimento.
- C)** Incorreta. A crônica traz etimologicamente a palavra *cronos*, do grego “tempo”. Portanto, está profundamente relacionada aos acontecimentos contemporâneos.
- D)** Incorreta. A alternativa traz informações coerentes, mas relacionadas ao gênero épico e não ao narrativo moderno, ao qual se refere o enunciado da questão.
- E)** Incorreta. O gênero se apresenta em prosa ou em prosa poética. As possibilidades de conteúdo a serem abordadas são incontáveis e apresenta outras formas além do romance, como a novela e a crônica, por exemplo.

**QUESTÃO 14**Resposta: **B**

- A)** Incorreta. Toda ficção parte da realidade, é seu primeiro referente.
- B)** Correta. A literatura parte da realidade convencional para refletir sobre ela, seja transformando ou criticando.
- C)** Incorreta. Embora possa haver desconstrução do real, tal como o conhecemos, o fim não é se afastar.
- D)** Incorreta. Algumas vertentes da literatura trabalham com ideais e utopias, mas não podemos nos referir a essa ideia de maneira geral.
- E)** Incorreta. Não apenas acrescenta como nos faz compreendê-lo.

**QUESTÃO 15**Resposta: **B**

- A)** Incorreta. Embora o conteúdo seja científico, ou seja, não ficcional, o autor se utiliza de uma linguagem fictícia para elucidá-lo, com inspiração na obra de Lewis Carroll.
- B)** Correta. O conteúdo, embora de recursos ficcionais, trata didaticamente do comportamento do elétron.
- C)** Incorreta. A linguagem é literária, mas o conteúdo é parcialmente fictício. Recorre a personagens literárias, mas também é científico, porque trata do comportamento do elétron.
- D)** Incorreta. A linguagem recorre a características literárias para elucidar um conteúdo científico, de forma didática.
- E)** Incorreta. Embora a linguagem apresente características artísticas/literárias, o conteúdo não é pretexto. O assunto é o foco principal e a linguagem se torna um recurso didático.

**Matemática****QUESTÃO 16**Resposta: **A**

A porcentagem é dada por  $\frac{13}{19} \cdot 100 = 68,42\%$ .

Se o aluno assinalou a letra B, fez o percentual de indicadores não cumpridos.

Se ele escolheu a letra C ou a letra D, não calculou a porcentagem solicitada e realizou uma interpretação equivocada do enunciado.

Se ele marcou a letra E, fez  $\frac{19-13}{100} = \frac{6}{100} = 6\%$ .

**QUESTÃO 17**Resposta: **A**

A empresa precisa contratar, no mínimo, mais 34 operários.

Operários	Horas por dia	Meses
100	8	20
x	10	12

$$\frac{x}{100} = \frac{8}{10} \cdot \frac{20}{12}$$

$$\frac{x}{100} = \frac{160}{120}$$

$$x = 133,33\dots$$

Se o aluno escolheu a letra B, fez apenas

$$\frac{100}{x} = \frac{20}{12}$$

$$1200 = 20x$$

$$x = 60$$

Se o aluno assinalou a letra C, calculou

$$\frac{x}{100} = \frac{8}{10} \cdot \frac{20}{8}$$

$$\frac{x}{100} = \frac{20}{10}$$

$$x = 200$$

Se o aluno escolheu a letra D, não interpretou que precisa responder quantos operários a mais a empresa deverá contratar.

Se o aluno marcou a letra E, não interpretou corretamente que as obras foram antecipadas em 8 meses e usou esse valor no cálculo, obtendo

$$\frac{x}{100} = \frac{8}{10} \cdot \frac{20}{8}$$

$$\frac{x}{100} = \frac{20}{10}$$

$$x = 200$$

E concluiu que a empresa precisa contratar 200 operários a mais.

**QUESTÃO 18**Resposta: **D**

Após uma hora, aparecerão 70 meteoros.

Após duas horas, aparecerão 140 meteoros.

Após três horas, aparecerão 210 meteoros.

Logo, após x horas, aparecerão 70x meteoros.

Se o aluno assinalou uma das outras alternativas, realizou interpretações equivocadas da proporcionalidade destacada na situação.

**QUESTÃO 19**Resposta: **C**

$$\frac{2000}{648} = \frac{x}{160} \Rightarrow 320000 = 648x$$

$$x = \frac{320000}{648} = 493,82$$

Na letra A, o aluno interpretou que bastava multiplicar 160 por 2.

Na letra B, ele fez  $648 - 160 = 488$ .

Na letra D, interpretou que bastava dividir 2 000 por 4.

Na letra E, interpretou que bastava dividir 2 000 por 2.

**QUESTÃO 20**Resposta: **A**

$$\begin{cases} 4f + 5a = 64,5 \\ 3f + 5a = 56,5 \end{cases} \Rightarrow f = 8,00$$

Na letra B, o aluno fez  $4 + 3,50 = 7,50$ .

Na letra C, ele fez  $3 + 4 = 7$ .

Na letra D, o aluno obteve o preço do pacote de açúcar.

Na letra E, ele fez o cálculo errado do preço final a ser pago em cada caso.

**QUESTÃO 21**Resposta: **E**

Se a pesquisa foi realizada com 1000 pessoas, das quais 60% eram homens, significa que havia 600 homens. Pelo infográfico, 28% dos homens que praticam esporte frequentemente fazem natação. Dessa forma,  $600 \cdot 0,28 = 168$ .

A alternativa A está incorreta, pois caminhada é a atividade mais praticada pelas mulheres.

A alternativa B está incorreta, pois somente 33% da população feminina que realizam atividades frequentemente pratica ginástica e não 33% da população feminina do país.

A alternativa C está incorreta por motivos análogos ao da alternativa B.

A alternativa D está incorreta, pois não podemos afirmar com toda a certeza que os 44% de mulheres que praticam caminhada é maior que os 41% de homens que praticam, uma vez que pode haver um número maior de homens que praticam atividades frequentemente (e, assim, os 41% podem ser maior que os 44%).

**QUESTÃO 22**Resposta: **A**

Cada ângulo interno do octógono mede  $135^\circ$  e cada ângulo interno do quadrado mede  $90^\circ$ . Logo,  $135^\circ + 135^\circ + 90^\circ = 360^\circ$ .

Se o aluno assinalou uma das outras opções de resposta, realizou uma interpretação equivocada do conceito de revestimento de uma superfície plana.

**QUESTÃO 23**Resposta: **C**

Analisando os polígonos apresentados, pode-se concluir que se trata de um polígono convexo e outro não convexo.

Se o aluno assinalou alguma das outras alternativas, ele interpretou equivocadamente a convexidade dos os polígonos apresentados.

**QUESTÃO 24**Resposta: **D**

Calculando o ângulo interno e o ângulo externo, tem-se:

$$a_i = \frac{180 \cdot (n-2)}{n} = \frac{180 \cdot 7}{9} = 140^\circ$$

$$a_e = \frac{360^\circ}{9} = 40^\circ$$

Se o aluno assinalou a letra A, interpretou que a soma do ângulo interno com o ângulo externo deve resultar  $220^\circ$ .

Se ele marcou a letra B, obteve a soma das medidas dos ângulos internos.

Se o aluno optou pela letra C, não atentou para a ordem de resposta solicitada no comando da questão.

Se ele escolheu a letra E, obteve a soma das medidas dos ângulos internos e não atentou para a ordem solicitada no comando da questão.

**Física****QUESTÃO 25**Resposta: **A**

O conjunto de vidros dispostos na fachada do prédio forma um espelho côncavo, que converge os raios solares para a calçada e faz com que a temperatura seja elevada na região próxima.

**QUESTÃO 26**Resposta: **C**

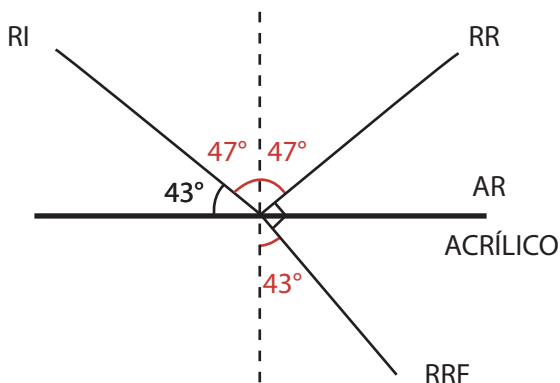
A luz negra funciona através de uma luz comum incidindo sobre um vidro como o de uma lâmpada comum, mas mais escura e sem fósforo. O fósforo é necessário para as luzes fluorescentes brancas por que a maior incidência de luz é da luz ultravioleta, que se torna visível somente quando interage com o fósforo. Quando tiramos o fósforo da lâmpada, a luz ultravioleta passa diretamente pelo vidro, que é escurecido, e então as superfícies claras, sobre as quais a luz incide, fazem o papel do fósforo. Além disso, materiais e elementos invisíveis que tenham o fósforo em sua composição podem se tornar visíveis, com a incidência da luz ultravioleta emitida pela luz negra.

(Para saber mais sobre esse fenômeno, visite o site: <<https://mundoestranho.abril.com.br/tecnologia/o-que-e-luz-negra/>>.)

### QUESTÃO 27

Resposta: **B**

O ângulo refratado equivale a  $43^\circ$  e o refletido  $47^\circ$ .



### QUESTÃO 28

Resposta: **D**

Trajeto 1

$$v_m \approx 12,05 \text{ m/s}$$

$$\Delta s = 30 \text{ m}$$

$$v_m = \frac{\Delta s}{\Delta t} \rightarrow \Delta t \approx 2,48 \text{ s}$$

Trajeto 2

$$v_m \approx 12,19 \text{ m/s}$$

$$\Delta s = 30 \text{ m}$$

$$v_m = \frac{\Delta s}{\Delta t} \rightarrow \Delta t \approx 2,46 \text{ s}$$

Trajeto 3

$$v_m \approx 12,16 \text{ m/s}$$

$$\Delta s = 40 \text{ m}$$

$$v_m = \frac{\Delta s}{\Delta t} \rightarrow \Delta t \approx 3,28 \text{ s}$$

O tempo total será  $2,48 + 2,46 + 3,28 = 8,22 \text{ s}$

### QUESTÃO 29

Resposta: **C**

Precisamos saber o tempo do goleiro e o tempo da bola:

$$t_{\text{goleiro}} = t_{\text{reação}} + t_{\text{queda}} \rightarrow t_{\text{goleiro}} = t_{\text{reação}} + \frac{\Delta s}{v_x}$$

$$t_{\text{bola}} = \frac{\Delta s}{v_x}$$

Distância entre o centro do gol e a trave (triângulo retângulo):

$$11,6^2 = 11^2 + x^2 \rightarrow x = \sqrt{11,6^2 - 11^2} \rightarrow x \approx 3,68 \text{ m}$$

Dados:

$$v_{\text{bola}} = 72 \text{ km/h} = 20 \text{ m/s}$$

$$\Delta s_{\text{reta}} = 11 \text{ m}$$

$$\Delta s_{\text{canto}} = 11,6 \text{ m}$$

$$v_{\text{goleiro}} = 7,2 \text{ km/h} = 2 \text{ m/s}$$

$$t_{\text{reação}} = 0,2 \text{ s}$$

I.  $t_{\text{goleiro}} = 0,2 + \frac{3,68}{2} = 0,2 + 1,84 = 2,04 \text{ s}$  (varia com a distância ao meio do gol)

II. Reta:  $t_{\text{bola}} = \frac{11}{20} = 0,55 \text{ s}$

III. Canto:  $t_{\text{bola}} = \frac{11,6}{20} = 0,58 \text{ s}$

O goleiro tem maior chance de defender um pênalti batido por Messi no meio do gol, pois o tempo que o goleiro leva para chegar ao meio do gol (no caso, zero) será menor do que o tempo que a bola leva para chegar ao mesmo ponto.

## Química

### QUESTÃO 30

Resposta: **C**

- A)** As mudanças de estado físico fusão e vaporização ocorrem com o aumento de temperatura.
- B)** O gelo derrete devido ao aumento de temperatura e esse processo é denominado fusão (passagem do estado sólido para o líquido).
- D)** A condensação, mudança do estado de vapor para o líquido, ocorre com a diminuição da temperatura.
- E)** A mudança mencionada na afirmativa é solidificação.

### QUESTÃO 31

Resposta: **E**

Com base nos modelos atômicos estudados, pode-se concluir que "o modelo proposto por Bohr" explica o fenômeno da luminescência, pois ele estudou o comportamento dos elétrons na eletrosfera.

- A)** Leucipo e Demócrito criaram o conceito de átomo com base em teorias filosóficas, sem critério científico.
- B)** Dalton acreditava que o átomo era uma esfera maciça, indivisível, indestrutível e neutra.
- C)** Thomson determinou a existência dos elétrons.
- D)** Rutherford dividiu o átomo em duas partes fundamentais: núcleo e eletrosfera.

**QUESTÃO 32**Resposta: **D**

- A)** Para o íon  $\text{Fe}^{2+}$  teremos a seguinte distribuição:  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^6$ , sendo removidos os dois elétrons do nível 4.
- B)** Para o íon  $\text{Fe}^{3+}$  a distribuição será:  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^5$ , sendo removidos dois elétrons do nível 4 e um elétron do nível 3.
- C)** Ambos os íons apresentam 3 níveis de energia.
- E)** O subnível energético para os dois íons é 3d.

**QUESTÃO 33**Resposta: **A**

- B)** Para realizar a destilação fracionada os pontos de ebulição precisam ser diferentes.
- C)** Para ocorrer a separação das frações do petróleo é necessário o sistema absorver calor, ou seja, processo endotérmico.
- D)** As mudanças ocorrem do estado sólido para o líquido e para o gasoso, sendo o processo denominado destilação fracionada.
- E)** É um processo físico de separação das frações do petróleo.

**QUESTÃO 34**Resposta: **B**

- A)** A distribuição refere-se a qualquer átomo de carbono em seu estado fundamental.
- C)** As substâncias são formadas por átomos de carbono, portanto, pelo mesmo elemento químico.
- D)** O carbono apresenta somente dois níveis de energia, portanto a camada mais externa apresenta número quântico principal 2.
- E)** O último nível da distribuição eletrônica do carbono apresenta elétrons desemparelhados.

**Biologia****QUESTÃO 35**Resposta: **E**

- A)** Incorreta. A ampla maioria das proteínas de cloroplastos e mitocôndrias é codificada pelo DNA nuclear. Evidências que corroboram a teoria da endossimbiose: similaridades bioquímicas entre cloroplastos e bactérias fotossintetizantes; similaridades entre o DNA de cloroplastos e o DNA de um procarionto fotossintetizante.
- B)** Incorreta. Mitocôndrias e cloroplastos apresentam DNA e ribossomos próprios.

- C)** Incorreta. Cloroplastos e mitocôndrias possuem o tamanho aproximado de células procarióticas.
- D)** Incorreta. Mitocôndrias e cloroplastos são envoltos por membranas.
- E)** Correta. Essas evidências confirmam a teoria da endossimbiose. Uma outra evidência é a de que em uma escala evolutiva há movimento de DNA entre organoides na célula eucariótica. É possível que ao longo do tempo os procariotos menores – que originaram cloroplastos e mitocôndrias – tenham perdido parte do seu DNA para o núcleo da célula maior.

**QUESTÃO 36**Resposta: **B**

- A)** Incorreta. Essas funções não são atribuídas ao glicocálix.
- B)** Correta. O glicocálix protege as células contra danos físicos e químicos, além de ajudar a manter substâncias estranhas e nocivas à distância.
- C)** Incorreta. A função descrita corresponde às proteínas canais.
- D)** Incorreta. A função descrita corresponde às proteínas carreadoras.
- E)** Incorreta. A estrutura básica da membrana é determinada pela bicamada lipídica. O transporte de íons é realizado por meio das proteínas transmembrana.

**QUESTÃO 37**Resposta: **D**

- A)** Incorreta. A difusão simples ocorre com certas substâncias que são permeáveis à dupla camada lipídica da membrana.
- B)** Incorreta. A endocitose ocorre quando a membrana captura macromoléculas ou partículas para o interior da célula.
- C)** Incorreta. A difusão facilitada é um transporte que possibilita a passagem de substâncias pelo interior de proteínas carreadoras da membrana.
- D)** Correta. O sal torna o meio externo mais concentrado e isso faz com que as células percam água.
- E)** Incorreta. A difusão simples ocorre com certas substâncias que são permeáveis à dupla camada lipídica da membrana.

**QUESTÃO 38**Resposta: **E**

- A)** Incorreta. Observa-se alta taxa de mortalidade em idades jovens.
- B)** Incorreta. A sobrevivência não é constante e poucos indivíduos atingem a fase adulta.
- C)** Incorreta. A mortalidade é mais alta na fase inicial da vida.
- D)** Incorreta. A probabilidade de sobrevivência não é igual durante toda a vida.
- E)** Correta. Nas populações de ostras (ilustradas no gráfico), a mortalidade é alta no período inicial da vida.

**QUESTÃO 39**Resposta: **C**

- A)** Incorreta. A associação é mutualística.
- B)** Incorreta. A associação é mutualística.
- C)** Correta. Na técnica de adubação verde são cultivadas plantas leguminosas como feijão e ervilha, que apresentam em suas raízes associação mutualística com bactérias fixadoras de nitrogênio do gênero *Rhizobium* sp.
- D)** Incorreta. Com a fixação de nitrogênio, as leguminosas contribuem para o aumento de biomassa.
- E)** Incorreta. Com a fixação de nitrogênio, as leguminosas contribuem para o aumento de biomassa.

**QUESTÃO 40**Resposta: **E**

- A)** Incorreta. Na floresta, a maior parte da biomassa encontra-se na madeira, portanto não está disponível para a maioria dos herbívoros.
- B)** Incorreta. Em comunidades marinhas uma pequena biomassa pode sustentar uma massa maior de animais herbívoros. Na floresta, a maior parte da biomassa está presa na madeira, portanto não disponível para a maioria dos herbívoros.
- C)** Incorreta. Pirâmides de biomassa de florestas não são invertidas. Na floresta, a maior parte da biomassa está presa na madeira, portanto não disponível para a maioria dos herbívoros. Em uma comunidade marinha, a pirâmide é invertida.
- D)** Incorreta. Em comunidades marinhas uma pequena biomassa pode sustentar uma massa maior de animais herbívoros. Na floresta, a maior parte da biomassa está presa na madeira, portanto não disponível para a maioria dos herbívoros.
- E)** Correta. Comunidades marinhas produzem padrões de biomassa diferentes. A pirâmide de biomassa dessas comunidades são invertidas. Na floresta, a maior parte da biomassa está presa na madeira, portanto não disponível para a maioria dos herbívoros.

**História****QUESTÃO 41**Resposta: **C**

- A)** Incorreta. O tempo sozinho não é objeto de estudos do historiador. Bloch afirma que a ciência histórica analisa os homens no tempo, e não apenas o tempo.
- B)** Incorreta. Bloch afirma que a ciência histórica analisa os homens no tempo, e não apenas a ação dos homens.
- C)** Correta. A expressão “ciências dos homens no tempo” refere-se às ações humanas em determinado momento, período, o que lhe confere especificidades.
- D)** Incorreta. As diferentes durações são uma forma de compreender as ações humanas, mas não determinam uma forma de contar o tempo, tampouco são, em si, os objetos de estudo da História.
- E)** Incorreta. A compreensão do presente é um importante elemento para o desenvolvimento dos estudos históricos, mas a ação dos homens no presente não são os únicos objetos de estudo da História. Ações do passado, principalmente, são esse objeto.

**QUESTÃO 42**Resposta: **B**

- A)** Incorreta. A leitura atenta do enunciado permite negar essa afirmativa, uma vez que “a Grécia Antiga nunca apresentou unidade política”.
- B)** Correta. Apesar da falta de unidade, quando sofreram uma ameaça comum, as cidades gregas se juntaram, sob o comando ateniense, para se defenderem.
- C)** Incorreta. A educação voltada à militarização era uma característica destacada na sociedade espartana, mas não tanto em Atenas. Os atenienses não negligenciavam o militarismo, mas o foco era nos ensinamentos políticos.
- D)** Incorreta. As Guerras Médicas foram travadas entre gregos e persas. Nesse contexto, Atenas, Esparta e outras cidades gregas uniram-se contra uma ameaça comum.
- E)** Incorreta. A Liga de Delos foi formada como intenção de criar defesas, entre os gregos, contra os persas, e não uma organização voltada à difusão dos ideais políticos atenienses.

**QUESTÃO 43**Resposta: **A**

- A)** Correta. A escravidão manifestou-se de formas diferentes na Antiguidade Oriental, na Antiguidade Clássica, na América moderna e em outros espaços, portanto é imprescindível compreender cada um desses contextos para se analisar sua dinâmica escravista.
- B)** Incorreta. As boas condições de vida para as pessoas escravizadas não era uma preocupação no Brasil, tampouco na Roma Antiga, o que resultou em diversas revoltas nos dois países, a exemplo da Revolta de Espártaco, na Roma Antiga.
- C)** Incorreta. No texto afirma-se que “não apenas tudo aquilo que podemos fazê-los sofrer sem sermos punidos”. Isso permite inferir que há uma forma de tratamento aos escravos que era condenável.
- D)** Incorreta. Na Roma Antiga os escravos podiam ser adquiridos, em alguns casos, por compra, mas também por dívidas e por meio da guerra.
- E)** Incorreta. No texto compreende-se que a qualquer escravo era dedicada a mesma forma de tratamento, sem apresentar distinções justificadas pela forma como a pessoa foi escravizada.

**QUESTÃO 44**Resposta: **D**

- I. Correta. Por terem sentimentos e características bastante comuns aos humanos, os deuses gregos se tornavam mais compreensíveis aos homens.
- II. Incorreta. Foi no Antigo Oriente que surgiu o povo hebreu, primeiro povo de crença monoteísta.
- III. Correta. O faraó, no Antigo Egito, e o inca, na atual região do Peru, eram compreendidos como deuses na Terra, por isso eram responsáveis pelo governo dessas civilizações.
- IV. Correta. O cristianismo surgiu na Roma Antiga, o judaísmo no Antigo Oriente e o islamismo na Arábia.

**QUESTÃO 45**Resposta: **C**

- A)** Incorreta. Métodos como o Carbono-14 permitem precisar a datação dos objetos e das pinturas encontrados em sítios arqueológicos.
- B)** Incorreta. As pinturas rupestres podem trazer informações a respeito da relação dos grupos humanos com a natureza, com os animais, e mesmo a respeito de sua espiritualidade, de forma que não possuem valor apenas artístico.
- C)** Correta. As informações obtidas a partir do estudo desses espaços, objetos e pinturas permitem grande compreensão dos grupos humanos que nelas viveram.

- D)** Incorreta. Os sítios arqueológicos são importantes para estudar os espaços geográficos e animais, mas também contribuem para compreensão da presença humana nesses espaços.
- E)** Incorreta. Os sítios arqueológicos encontrados na atualidade possuem o mesmo valor histórico que aqueles encontrados há mais tempo, pois os tipos de informação que oferecem são diferentes de outras fontes históricas.

**Geografia****QUESTÃO 46**Resposta: **E**

- A)** Incorreta. Os solstícios ocorrem aproximadamente nos dias 21/06 e 21/12; 22/09 é equinócio.
- B)** Incorreta. A partir do solstício de inverno, dia 21/06, até o solstício de verão, 21/12, os dias ficarão mais longos no Hemisfério Sul.
- C)** Incorreta. A primavera é um período chuvoso, mas antecede o verão.
- D)** Incorreta. Inicia-se a primavera na maior parte do território nacional, que se encontra predominantemente no Hemisfério Sul.
- E)** Correta. Os equinócios, que ocorrem aproximadamente nos dias 22 ou 23 de setembro, são os únicos dias em que os raios solares incidem perpendicularmente ao Equador. Nos solstícios incidem perpendicularmente aos trópicos do hemisfério em que inicia o verão.

**QUESTÃO 47**Resposta: **D**

- A)** Incorreta. A projeção apresentada gera grandes distorções em latitudes altas, pois são regiões em que o elipsoide não tangencia o plano.
- B)** Incorreta. Não há projeção sem distorção. Pela imagem é impossível dizer qual é a propriedade mantida, mas é certo que haverá distorções.
- C)** Incorreta. Por distorcer os locais mais próximos aos polos, é ideal para representar áreas de baixa latitude, ou seja, próximas ao Equador.
- D)** Correta. A projeção de Mercator é cilíndrica – conforme mostrado na figura – mantendo-se ângulos e formas.
- E)** Incorreta. Não há relação entre distorção e longitude no caso demonstrado.



**QUESTÃO 48**Resposta: **E**

- A)** Incorreta. O texto menciona derrame de lava e não processo de diagênese a partir de outras rochas.
- B)** Incorreta. Trata-se de uma rocha magmática, mas como houve derramamento, não pode ser intrusiva, pois atingiu a superfície terrestre.
- C)** Incorreta. O texto menciona derrame de lava e não processo de metamorfismo.
- D)** Incorreta. O texto menciona derrame de lava e não processo de sedimentação a partir de procedimentos químicos.
- E)** Correta. O texto menciona derramamento de lava, caracterizando uma rocha magmática ou ígnea extrusiva, pois foi formada na superfície terrestre.

**QUESTÃO 49**Resposta: **C**

- I.** Incorreta. Trata-se de um processo de modificação interna do relevo, portanto de um agente endógeno e não exógeno.
- II.** Correta. Orogênese é o nome dado ao processo de surgimento de montanhas a partir do dobramento da borda de uma placa tectônica, conforme mostrado na figura.
- III.** Correta. Subducção é o nome dado ao processo de mergulhamento da placa tectônica oceânica sob a placa tectônica continental, derretendo o material rochoso e soerguendo a placa continental.
- IV.** Incorreta. A imagem não trata de um movimento vertical especificamente, tampouco do núcleo. O processo representado é causado pela movimentação/tensão de placas tectônicas que se movimentam horizontalmente.

**QUESTÃO 50**Resposta: **C**

- I.** Incorreta. Locais de alta latitude têm grande amplitude térmica, com estações mais bem definidas nas zonas temperadas, porém a maritimidade faz com que a amplitude térmica seja baixa devido à retenção de calor pela água.
- II.** Correta. O calor faz com que as moléculas do ar se agitem mais, dispersando-se e, portanto, diminuindo a pressão. Já locais de baixa altitude possuem maior coluna de ar sobre eles, fazendo com que a pressão seja maior.

**III.** Correta. A capacidade de retenção de umidade na atmosfera depende do calor. Se há diminuição de temperatura, diminui-se a capacidade de retenção de umidade, o que gera aumento na umidade relativa, que é a relação entre a umidade existente na atmosfera e sua capacidade momentânea de reter essa umidade.

**IV.** Incorreta. Correntes marítimas frias fazem com que o ar diminua de temperatura, favorecendo a condensação do vapor e conseqüentemente aumentando a chance de precipitação das massas ainda no oceano. Isso faz com que elas cheguem menos úmidas no continente.