

FACULDADE DE MEDICINA DE CAMPOS

VESTIBULAR 2024-2

GABARITO – QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA

LÍNGUA PORTUGUESA / LITERATURA BRASILEIRA

01 OPÇÃO (B)

Resposta correta: o enfrentamento do racismo em uma faculdade: “...ele era sempre olhado de lado...” (linhas 13-14)

A narrativa em destaque explora o momento em que um novo aluno inicia seu curso universitário (“Iniciadas as aulas na faculdade...”), salientando seu estranhamento com uma realidade totalmente inédita para ele (“Aqueles becas e aqueles chapéus cheios de arminho; os chapéus estranhos, cinturões vermelhos, os decanatos, as livres-docências, era tudo muito medieval”), sobretudo, em virtude de sua origem humilde e de um ambiente ainda avesso às pessoas negras (“...principalmente nas aulas em que a etnologia dava o tom, ele era sempre olhado de lado, ora com olhares compungidos, ora com brincadeiras dos mais próximos, antecipando o que depois se chamou ‘racismo recreativo’”).

Não está correto afirmar que a cena retratada mostra *as aulas de etnologia em uma faculdade católica*: “...o calouro se perturbou com a liturgia acadêmica.” (linhas 2-3), pois, em momento algum se identifica a faculdade como católica; a “liturgia acadêmica” citada diz respeito aos ritos próprios da vida na faculdade, e não da vida religiosa. Também não se pode dizer que a cena mostra *a culpa dos escravizados na proliferação das piores doenças conhecidas no Brasil*: “...boubá, ainhum, gundi, dengue...” (linha 34), pois o fragmento destacado não está centrado nesse tema, nem se poderia culpabilizar os escravizados pela disseminação de doenças, já que foram trazidos para o Brasil à força e não ficariam doentes apenas para prejudicar o colonizador. Por fim, não se pode igualmente afirmar que o trecho mostra *o carnaval logo após o início das aulas na faculdade*: “Aqueles becas e aqueles chapéus cheios de arminho; os chapéus estranhos, cinturões vermelhos...” (Linhas 3-5), pois, apesar de os paramentos da academia se assemelharem, em alguns aspectos, às fantasias de carnaval e o texto citar uma escola de samba, não era época de carnaval, nem se tratava dessa festa.

02 OPÇÃO (A)

Resposta correta: adjetivo, sinônimo de “rígidos”.

Segundo o dicionário Michaelis, “austero”, adjetivo, pode significar “1 Rígido em opiniões, costumes ou caráter. 2 Que age com rigor. 3 De caráter ríspido. 4 Que revela seriedade. 5 Caracterizado por um modo de viver econômico, falta de luxo. 6 De forma sóbria: Estilo austero. 7 OBSOL De gosto amargo. De acordo com o contexto em que o termo é empregado – “com seus austeros rituais de iniciação” –, seu sentido é “rígido” e se relaciona aos costumes da vida acadêmica à época. Antecipado ao substantivo “rituais”, qualifica-o, a fim de descrever o comportamento adotado pelos universitários, como se descreve no texto.

Não se pode dizer, então, que “austeros” é um *substantivo*, *sinônimo de “sóbrios”*, nem que é um *advérbio*, *sinônimo de “sovinas”*, muito menos um *pronome indefinido*, *sinônimo de “próprios”*, pois é um adjetivo, cujo sentido mais próximo é “rígidos”.

03 OPÇÃO (C)

Resposta correta: reflexiva

Em “se perturbou”, o verbo vem acompanhado de um pronome oblíquo que lhe serve de objeto direto e que representa a mesma pessoa do sujeito, ou seja, o sujeito pratica e sofre a ação expressa pelo verbo, o que caracteriza a voz reflexiva.

Não se sustentam, portanto, as opções: *passiva* (ou *sintética*, expressa com o pronome apassivador e uma terceira pessoa verbal, singular ou plural, em concordância com o sujeito, ou *analítica* expressa com o verbo auxiliar “ser” e o particípio do verbo que se quer conjugar); *recíproca* (que expressa uma ação mútua de dois os mais sujeitos) e, muito menos, *ativa*, em que o sujeito apenas pratica a ação expressa pelo verbo.

FACULDADE DE MEDICINA DE CAMPOS

VESTIBULAR 2024-2

04 OPÇÃO (D)

Resposta correta: acentuar o valor significativo de uma expressão

Com efeito, as aspas se prestam para acentuar o valor significativo da expressão “racismo recreativo”, destacando-a como elemento importante para a compreensão do enunciado em que se insere.

As aspas não são empregadas, por conseguinte, para *sobressair uma frase de situação*, já que não há frase de situação no enunciado; tampouco para *realçar ironicamente uma expressão*, pois não se verifica a figura da ironia na questão em análise e, muito menos, para *mostrar a mudança de personagem*, pois não ocorre um diálogo para que se verifique mudança de interlocutor.

05 OPÇÃO (C)

Resposta correta: oração subordinada adverbial condicional, reduzida de infinitivo

A oração “sem começar pelos elementos formadores da sociedade nacional” expressa, efetivamente, a condição para se poder falar em sociologia. O verbo no infinitivo precedido da preposição “sem” caracteriza a oração reduzida de infinitivo.

Não podem ser aceitas, portanto, as demais opções: *oração subordinada adverbial concessiva reduzida de gerúndio*, pois a oração não tem valor concessivo e, tampouco, a forma nominal do verbo é o gerúndio; *oração adverbial consecutiva reduzida de particípio*, uma vez que não se exprime consequência, além de o verbo não estar no particípio e, finalmente, *oração subordinada adverbial temporal reduzida de gerúndio*, pois, não há a expressão da circunstância de tempo e não se trata da forma nominal gerúndio.

06 OPÇÃO (B)

Resposta correta: “muitas doenças”, por coesão anafórica

A anáfora é o mecanismo de coesão gramatical em que se recupera algo já dito. É exatamente o que ocorre com o pronome relativo “que”, o qual retoma o sintagma nominal “muitas doenças”.

É inaceitável, assim, a alternativa “o Brasil”, por *coesão catafórica*, uma vez que “o Brasil” não recupera o termo anterior “que” e não ocorre antecipação do referente, o que justificaria a catáfora. Da mesma forma está também incorreta a opção “pelos navios negreiros”, por *coesão por elipse*, já que não há apagamento de nenhum termo e porque “que” não retoma “pelos navios negreiros”. Por fim, a opção “os milhares de negros escravizados”, por *coesão por hiperonímia*, está igualmente incorreta, porque não ocorre hiperonímia, mecanismo de coesão lexical em que se considera a relação todo/parte, além de “os milhares de negros escravizados” não se reportar a “que”.

07 OPÇÃO (D)

Resposta correta: adjunto adverbial, em estrutura de predicado verbal

O termo “frio”, em “suava frio”, morfologicamente, um advérbio de modo (a exemplo de “alto”, em “falava alto”) exerce, portanto, a função sintática de adjunto adverbial de modo. O verbo “suar”, intransitivo, caracteriza o predicado verbal.

Não se sustentam, por conseguinte, as demais opções: *predicativo, em estrutura de predicado nominal*, pois além de o verbo não ser de ligação, o que caracteriza o predicado nominal, “frio” não funciona como predicativo; *adjunto adnominal, em estrutura de predicado verbo-nominal*, porque o termo “frio” não acompanha um substantivo, como é obrigatório a adjuntos adnominais, e o predicado não tem dois núcleos, um verbal e outro nominal, característica do predicado verbo-nominal e, finalmente, *objeto direto, em estrutura de predicado verbal*, pois ainda que o predicado seja verbal, o termo “frio” não funciona como objeto direto, além disso, o verbo “suar”, como já explicitado, é intransitivo, o que impossibilita a existência de qualquer complemento verbal.

FACULDADE DE MEDICINA DE CAMPOS

VESTIBULAR 2024-2

08 OPÇÃO (B)

Resposta correta: que se despejavam

A voz passiva sintética ou pronominal expressa-se com o pronome apassivador “se” e uma terceira pessoa verbal, no singular ou no plural, em concordância com o sujeito da oração (de acordo com a norma culta). (Cf. Celso Cunha e Lindley Cintra, em *Nova gramática do português contemporâneo*, Nova Fronteira, 2001, p. 149). Vale destacar, ainda, que o tempo e o modo verbais da oração na voz passiva sintética devem ser os mesmos daqueles da oração na voz passiva analítica. No caso em análise, a locução verbal na voz passiva analítica é “eram despejados”, no fragmento “que eram despejados”. Assim, na voz passiva sintética, tem-se “que se despejavam”, com próclise obrigatória em oração subordinada.

As demais alternativas estão, portanto, erradas: *que se despejava*, falha na concordância verbal, de acordo com a norma culta (verbo no singular e sujeito no plural – o pronome relativo “que”, o qual substituiu “os milhares de negros escravizados”); *que despejavam-se*, muito embora a concordância esteja correta, há erro de colocação do pronome pessoal oblíquo átono, que aparece em ênclise, quando em oração subordinada, no caso subordinada adjetiva, é obrigatória a próclise e, finalmente, *que despejava-se*, duplamente incorreta: erro de concordância e de colocação do pronome oblíquo em ênclise.

09 OPÇÃO (C)

Resposta correta: expositiva

O “tipo textual expositivo” caracteriza-se por expor, definir ou explicar fatos e elementos de informação, com o predomínio de frases declarativas, sem intenção de discussão de ideias, tal como ocorre no Texto 2: “Niterói é a primeira cidade do país protegida 100% pelo método Wolbachia”.

Não se trata, portanto, de texto narrativo, pois não há mudança de um estado para outro (ponto de vista dinâmico), em que atuam personagens, em um determinado espaço e tempo, muito menos, de tipo argumentativo, em que se defende uma tese, apoiada em argumentos, ou de tipo injuntivo, porque não se direciona à segunda pessoa do discurso, a fim de interpelá-la, ou de levá-la a agir de uma maneira imposta ou sugerida.

10 OPÇÃO (B)

Resposta correta: derivação regressiva, derivação sufixal e derivação prefixal

O vocábulo “trabalho” forma-se pelo processo de derivação regressiva, em que de uma forma verbal se deriva um substantivo, chamado “deverbal” (substantivo com redução de massa fônica, daí, o nome “regressiva”); esse substantivo forma-se pela adjunção de uma das três vogais temáticas nominais da Língua Portuguesa, a saber: a, e, o. No caso em análise, do verbo “trabalhar”, formou-se o deverbal “trabalho”; em “monitoramento”, ocorre a adjunção de sufixo à base “monitora(r), daí, a classificação como derivação por sufixação e, finalmente, o vocábulo “recomeçou” forma-se pelo acréscimo do prefixo “re-” à base “re- + começou”, caracterizando, portanto, um caso de derivação por prefixação.

Em relação ao vocábulo “trabalho”, estão, portanto, incorretas as alternativas *derivação imprópria* (não ocorre mudança de classe de palavra), *derivação parassintética* (não há a adjunção simultânea de prefixo e de sufixo) e derivação sufixal (não se acrescenta sufixo à base).

Em relação ao vocábulo “monitoramento”, estão também incorretas as opções *derivação prefixal* (acrescenta-se um sufixo à base, e não um prefixo), *derivação regressiva* (não há a formação de um deverbal) e *derivação imprópria* (não ocorre mudança de classe de palavra)

Em relação ao vocábulo “recomeçou”, igualmente incorretas estão as opções *derivação sufixal* (não se acrescenta sufixo à base), *derivação imprópria* (não ocorre mudança de classe de palavra) e *derivação parassintética* (não há a adjunção simultânea de prefixo e de sufixo).

FACULDADE DE MEDICINA DE CAMPOS

VESTIBULAR 2024-2

11 OPÇÃO (A)

Resposta correta: factualidade ou certeza

O modo indicativo tem como emprego prototípico a expressão da certeza ou fatualidade, como ocorre no trecho em análise.

As demais opções: *contrafactualidade ou dúvida; potencialidade ou previsibilidade e hipótese ou não factualidade*, estão, por conseguinte, incorretas.

12 OPÇÃO (D)

Resposta correta: diastrática

As variantes diastráticas dizem respeito aos diferentes níveis de língua e estratos ou camadas socioculturais, ou seja, revelam diferenças socioculturais dos falantes de uma língua. O enunciado “Tu não pega ela” remete para um emprego menos escolarizado da língua, isto é, usado por pessoas de nível sociocultural mais baixo, ou menos escolarizadas. Pode caracterizar também um emprego descontraído, bem mais coloquial da língua.

Portanto, não cabe falar aqui de variante *diacrônica*, que tem a ver com as mudanças que uma determinada língua sofre através do tempo, nem de variante *regional*, que se refere à diversidade no espaço geográfico e, tampouco, de variante *etária*, pois nada tem a ver com a idade das pessoas que se relacionam.

BIOLOGIA / QUÍMICA

13 OPÇÃO (B)

Resposta correta: conjuntivo

Tecido conjuntivo é composto de grande quantidade de matriz extracelular, células e fibras e atua no preenchimento e na conexão entre os diferentes tecidos, auxiliando a nutrição e sustentação deles.

14 OPÇÃO (A)

Resposta correta: sais biliares, bicarbonato de sódio, lipídios

A ação dos sais biliares e do bicarbonato auxiliam na emulsificação dos lipídios, ou seja, das gorduras ingeridas e as fragmentam em milhares de micro gotículas.

15 OPÇÃO (D)

Resposta correta: Imunológico

Os órgãos destacados pertencem ao sistema imunológico.

16 OPÇÃO (C)

Resposta correta: 1- Carboidrato- Está ligado à adesão celular 2- Proteína Integral- atua no transporte através da membrana, 3- Fosfolipídios- facilita o passagem de gases.

Esta alternativa identificou corretamente cada componente da membrana e faz a associação correta com uma de suas funções.

17 OPÇÃO (C)

Resposta correta: a solução A é isotônica em relação a célula e a solução B é hipotônica

A solução A é isotônica em relação a célula e a solução B é hipotônica, considerando que a água passa em maior quantidade do meio hipotônico para o hipertônico.

FACULDADE DE MEDICINA DE CAMPOS

VESTIBULAR 2024-2

18 OPÇÃO (A)

Resposta correta: Dengue e *Aedes aegypti*

A dengue é uma doença reemergente transmitida pelo *Aedes aegypti* e que reapareceu após período de declínio de incidência significativo.

19 OPÇÃO (D)

Resposta correta: um mesmo cromossomo, exceto quando ocorre crossing over na meiose

Pelo processo de linkage, genes presentes em um mesmo cromossomo podem ser transmitidos em conjunto, a não ser que ocorra crossing over na meiose.

20 OPÇÃO (B)

Resposta correta: Mercúrio

O mercúrio utilizado pelos garimpeiros polui os rios e contamina os indígenas, causando déficits cognitivos e danos em nervos nas extremidades.

21 OPÇÃO (C)

Resposta correta: Hemoglobina

A proteína envolvida na anemia falciforme é a Hemoglobina.

22 OPÇÃO (C)

Resposta correta: Bases de nucleotídeos

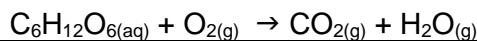
Pelo alinhamento das sequências gênicas é possível se identificar mutações nas bases de nucleotídeos do material genético dos organismos (ex. A, T, C e G).

23 OPÇÃO (B)

Resposta correta: 1.0 mol, 264.0 g, 6.0×10^{23} , 134.4 L

Item do programa. Estequiometria. Aplicação das leis de combinação.

Solução



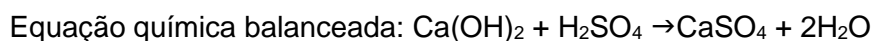
	$1\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6(\text{aq})$	$6\text{O}_2(\text{g})$	$6\text{CO}_2(\text{g})$	$6\text{H}_2\text{O}(\text{g})$
Quan.de mat.	1.0 mol	6.0 mol	6.0 mol	6.0 mol
massa	180.0 g	192.0 g	264.0 g	108.0 g
moléculas	6.0×10^{23}	6.0×10^{23}	6.0×10^{23}	6.0×10^{23}
Vol. (CNTP)	—	134.4 L	134.4 L	134.4 L

24 OPÇÃO (D)

Resposta correta: 289.46 g de CaSO_4

Item do programa. Reações químicas e cálculo estequiométrico simples.

Solução



Massa pura de $\text{Ca}(\text{OH})_2$

175.0 g 100.0 %

FACULDADE DE MEDICINA DE CAMPOS

VESTIBULAR 2024-2

X 90.0 % X = 157.5 g Ca(OH)₂

Massa de CaSO₄
74.0 g de Ca(OH)₂
157.5 g

136.0 g CaSO₄
Y Y = 289.46 g de CaSO₄

25 OPÇÃO (A)

Resposta correta: Sua massa molar é 165.0 g/mol.

Item do programa. Determinação da fórmula molecular, identificação de grupos funcionais.

Solução

C = 65.45 g/12.0 g/mol = 5.45 mol → 5.45 mol/0.61 = 8.94 mol ≈ 9.0

H = 6.66 g/1.0 g/mol = 6.66 mol → 6.66 mol/0.61 = 10.9 mol ≈ 11.0

O = 19.40 g/16.0 g/mol = 1.21 mol → 1.21 mol/0.61 = 1.99 mol ≈ 2.0

N = 8.49 g = 8.49 g/14.0 g/mol = 0.61 mol → 0.61 mol/0.61 = 1.00 mol ≈ 1.0

Fórmula molecular = C₉H₁₁O₂N

Massa molar = 165.0 g/mol

26 OPÇÃO (B)

Resposta correta: Sal e ácido

Item do programa. Classificação dos compostos inorgânicos (funções)

Solução

Reagentes: Cianeto de sódio e ácido sulfúrico

Produtos: Ácido cianídrico e sulfato de sódio

Portanto sal e ácido

27 OPÇÃO (C)

Resposta correta: Os três ácidos são oxiácidos quanto à presença de oxigênio.

Item do programa. Propriedades e classificação de ácidos e bases

Justificativa

Alternativa (C) Está correta. Todos contêm o oxigênio na molécula. São oxiácidos.

28 OPÇÃO (D)

Resposta correta: pode ser produzido pela reação entre um haleto de alquila (X-CH₃) e benzeno, em presença de AlCl₃.

Item do programa. Compostos orgânicos e reação orgânica

Justificativa.

(D) CORRETO. Pode ser produzido pela reação entre um haleto de alquila (CH₃) e benzeno, em presença de AlCl₃. Reação de Alquilação de Friedel-Crafts

FACULDADE DE MEDICINA DE CAMPOS

VESTIBULAR 2024-2

29 OPÇÃO (A)

Resposta correta: I e II somente.

Item do programa. Tabela Periódica

Justificativa.

(I) Correta. A predominância de elementos artificiais é dos actinídios, classificados como metais de transição interna e inseridos na tabela periódica abaixo dos lantanídios. Dessa série, apenas actínio, tório, protactínio e urânio são naturais.

(II) Correta. Não existem na natureza e foram sintetizados em laboratório por meio de reações nucleares.

(III) Errada. São também chamados de elementos transurânicos, pois esses elementos radioativos possuem número atômico maior que 92, que corresponde ao urânio.

(I) Errada. Em geral, esses elementos possuem vida curta, com duração de até frações de segundo.

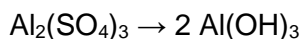
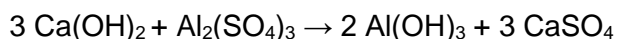
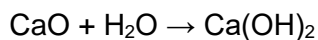
30 OPÇÃO (C)

Resposta correta: 159.4 e 342.0

Item do programa. Estequiometria.

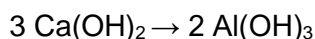
Justificativa.

As reações correspondentes são as que seguem:



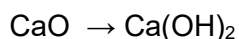
$$342.0 \text{ g} \quad 2 \times 78.0 \text{ g}$$

$$Y \quad 156.0 \text{ kg} \quad Y = 342.0 \text{ kg de Al}_2(\text{SO}_4)_3$$



$$3 \times 74.0 \text{ g} \quad 2 \times 78.0 \text{ g}$$

$$Z \quad 156.0 \text{ kg} \quad Z = 222.0 \text{ kg de Ca(OH)}_2$$



$$56.0 \text{ g} \quad 78.0 \text{ g}$$

$$W \quad 222.0 \text{ kg} \quad w = 159.4 \text{ kg CaO}$$

31 OPÇÃO (D)

Resposta correta: 24.0 mols de O₂ e 306.25 g de KClO₃

Item do programa. Proporções nas reações químicas

Solução

$$(1) \quad 2.0 \text{ mols de KClO}_3$$

$$3.0 \text{ mols de O}_2$$

FACULDADE DE MEDICINA DE CAMPOS

VESTIBULAR 2024-2

16.0 mols X = 24.0 mols de O ₂	X
(2) 122.5 g de KClO ₃	2.0 mols de KCl
Y	5.0 mols de KCl
Y = 306.25 g KClO ₃	

32 OPÇÃO (B)

Resposta correta: Apenas I e III.

Item do programa. Cinética química

Justificativa.

- (I) CORRETA. A teoria das colisões diz que os choques entre os reagentes são necessários para ocorrer uma reação química. Contudo, as substâncias devem estar em uma posição favorável para que os choques sejam efetivos
- (II) ERRADA. O complexo ativado é uma espécie intermediária instável formada antes dos produtos.
- (III) CORRETA. A energia de ativação atua como um obstáculo que deve ser vencido para romper as ligações dos compostos reagentes. Quanto menor a energia de ativação, mais rápida será a reação.
- (IV) ERRADA. Os catalisadores são capazes de diminuir o tempo da reação por criar um mecanismo alternativo para a formação dos produtos com menor energia de ativação. Sendo assim, a reação ocorre mais rápido.

FÍSICA / MATEMÁTICA

33 OPÇÃO (A)

Resposta correta: $P = P_0$ e $V = V_0/2$

A equação de estado de um gás ideal é dada por $PV = nRT$ onde n representa o número de moles do gás e R a constante universal dos gases. Inicialmente, temos que $P_0V_0 = n_0RT_0$ e no estado final $PV = nRT$, onde $n = n_0/2$ e $T = T_0$. Portanto, $\frac{PV}{P_0V_0} = \frac{1}{2}$. Como o êmbolo pode mover-se livremente, $P = P_0$, conseqüentemente, $V = V_0/2$.

34 OPÇÃO (D)

Resposta correta: $\vec{I}_1 = 3\vec{I}_2/2$

O impulso que o piso exerce $\vec{I} = \Delta\vec{p} = m\Delta\vec{v} = m(\vec{v}^d - \vec{v}^a)$, onde m denota a massa das partículas e \vec{v}^a e \vec{v}^d representam, respectivamente, as velocidades das partículas imediatamente antes e depois de colidirem com o piso. Como as partículas foram abandonadas da mesma altura $\vec{v}_2^a = \vec{v}_1^a$ e, portanto, ambas têm o mesmo módulo $v^a = \sqrt{2gh}$, onde g representa a aceleração da gravidade e h a altura de onde as partículas foram abandonadas. Como $\vec{v}_2^d = \mathbf{0}$ temos que $\vec{I}_2 = -m\vec{v}_1^a$. Para que a partícula 1 retorne a um quarto da altura de onde foi abandonada, $v_1^d = \sqrt{2gh/4} = v^a/2$. Portanto, $\vec{v}_1^d = -\vec{v}_1^a/2$. Conseqüentemente, $\vec{I}_1 = -3m\vec{v}_1^a/2$.

FACULDADE DE MEDICINA DE CAMPOS VESTIBULAR 2024-2

35 OPÇÃO (A)

Resposta correta: 0

Na colisão, o momento linear do sistema se conserva, portanto, $m\vec{v}_1 = -m\vec{v}_1/2 + 3m\vec{v}_2$, onde \vec{v}_2 representa a velocidade do carrinho 2 depois da colisão. Consequentemente, $\vec{v}_2 = \vec{v}_1/2$.

Sendo assim, $\Delta E = E_c^i - E_c^f = \frac{1}{2}mv_1^2 - \frac{1}{8}mv_1^2 - \frac{3}{8}mv_1^2 = 0$

36 OPÇÃO (C)

Resposta correta: ↓

O campo elétrico resultante $\vec{E} = \vec{E}_+ + \vec{E}_-$ onde \vec{E}_+ e \vec{E}_- representam os respectivos campos elétricos produzidos no ponto P pelas cargas $+$ e $-$. Como o ponto P é equidistante das duas cargas, e elas têm o mesmo módulo, os módulos de \vec{E}_+ e \vec{E}_- também são iguais, porém, suas direções e sentidos são distintos. $\vec{E}_{+(-)}$ tem a direção da reta passando pelo ponto P e pela carga $+(-)$. O sentido de \vec{E}_+ é o da carga $+$ para P e o de \vec{E}_- é de P para a carga $-$. Consequentemente, as componentes horizontais cancelam-se e \vec{E} tem direção vertical e o seu sentido é o de $+$ para $-$.

37 OPÇÃO (C)

Resposta correta: 4

Solução: A intensidade da força gravitacional da Terra sobre os satélites é dada por $F = GMm/R^2$, onde G representa a constante gravitacional, M é a massa da Terra, m é a massa do satélite e R o raio da sua órbita. $F = m\omega^2 R$, onde ω é a velocidade angular do satélite. Portanto, $\omega = \sqrt{GM/R^3}$ e $T = 2\pi/\omega = \frac{2\pi}{\sqrt{GM}} R^{3/2}$. Consequentemente, $\frac{T_1}{T_2} = \left(\frac{R_1}{R_2}\right)^{3/2}$.

Como $T_1 = 8T_2$, $\left(\frac{R_1}{R_2}\right)^{3/2} = 8$, logo, $\frac{R_1}{R_2} = 4$.

38 OPÇÃO (B)

Resposta correta: -2

$$(-1)^n - (-1)^{2n} + (-1)^{4n+3} + (-1)^{n+1} = (-1)^n - (-1)^{2n} + (-1)^{4n}(-1)^3 + (-1)^n(-1)$$

Como $2n$ e $4n$ são números pares e $(-1)^3 = -1$, tem-se:

$$(-1)^n - (-1)^{2n} + (-1)^{4n}(-1)^3 + (-1)^n(-1) = (-1)^n - 1 - 1 - (-1)^n = -2$$

39 OPÇÃO (D)

Resposta correta: $(-\frac{1}{2}, 3)$

A função dada é estritamente crescente, se e somente se, $3+5a-2a^2 > 0$. Os valores de a que satisfazem a inequação são aqueles no intervalo $(-\frac{1}{2}, 3)$.

40 OPÇÃO (C)

Resposta correta: 1

FACULDADE DE MEDICINA DE CAMPOS

VESTIBULAR 2024-2

Cada uma das três parcelas do primeiro membro estão elevadas ao quadrado, assim, para que a soma delas seja zero é necessário que cada uma delas seja nula. Portanto, deveremos resolver o sistema:

$$\begin{cases} (e^x - \sqrt{e})^2 = 0 \\ (\log_2(x) + 1)^2 = 0 \\ (2x^2 + x - 1)^2 = 0 \end{cases}, \text{cuja solução é } x = \frac{1}{2}.$$

41 OPÇÃO (A)

Resposta correta: 10%

O número de pessoas que possuem Rh⁺ ou A⁺, é dado por:

$320 + 200 - 160 = 360$. Assim, a probabilidade de uma pessoa possuir Rh⁺ ou A⁺ é $360/400 = 9/10 = 90\%$. A probabilidade pedida é, então, $100\% - 90\% = 10\%$.

42 OPÇÃO (D)

Resposta correta: 12

Seja m o número de rapazes e n o número de moças. Foi dado que : $\begin{cases} m+n=60 \\ mn=864 \end{cases}$. Resolvendo o sistema encontramos $m=36$ e $n=24$ e a diferença é 12.

GEOGRAFIA/HISTÓRIA

43 OPÇÃO (A)

Resposta correta: Estados do Ceará e da Paraíba

Os estados nordestinos estão na área indene, aquela onde não há risco nem contração da doença, no caso a febre amarela silvestre, com exceção do extremo sul da Bahia (área de risco potencial) e o oeste desse estado (área de transição), além da porção sul do Piauí que está na área de transição. O extremo oeste paranaense também está na área de transição. Já os Estados de Goiás e do Mato Grosso estão na área endêmica da doença.

Tópico do Programa: Parte III. A escala nacional da produção do espaço capitalista mundial: relações inter e intrarregionais

44 OPÇÃO (C)

Resposta correta: A metrópole carioca tem variação negativa de crescimento populacional

De fato, analisando a taxa de crescimento geométrico anual das 15 metrópoles brasileiras, sete delas apresentam ritmo de crescimento acima da média nacional, sendo que quatro crescem a taxas duas vezes superior a essa média: Brasília (1,16 a.a), Florianópolis (2,47 a.a), Goiânia (1,49 a.a) e Manaus (1,14 a.a). Algumas dessas Metrópoles experimentaram, sim, variações negativas entre os censos de 2010 e 2022, são os casos de Belém (-0,29 a.a), Porto Alegre (-0,05 a.a), Rio de Janeiro (-0,13 a.a) e Salvador (-0,4 a.a).

Tópico do Programa: Parte III. Urbanização e estruturação da rede urbana

FACULDADE DE MEDICINA DE CAMPOS

VESTIBULAR 2024-2

45 OPÇÃO (B)

Resposta correta: potencial corredor terrestre ao longo do Mar Negro, estendendo-se pela Crimeia e a região de Donbass.

Um alto general russo disse que os militares têm como objetivo “controle total” sobre a região oriental de Donbass e o sul da Ucrânia – e obter acesso à Transnístria, território separatista no país vizinho da Moldóvia ou Moldávia. O general Rustam Minnekaev, disse que o objetivo é criar um corredor terrestre entre Donbass e a Crimeia, que a Rússia anexou em 2014. Um eventual avanço e consequente domínio russo do Sul da Ucrânia até chegar à região de Transnístria significaria cortar o acesso de Kiev ao Mar Negro. Havia um temor de que a Rússia utilizasse a região como outra frente de ataque na guerra. No início de abril, Kiev disse que um aeródromo em Transnístria estava sendo preparado para receber aeronaves e ser usado por Moscou para levar tropas em direção à Ucrânia — alegações que o Ministério da Defesa da Moldávia e autoridades na Transnístria negaram. Segundo o censo local de 2015, sua população é de 29% de russos, 28% moldavos e 22% ucranianos. A região da Transnístria tem apoio econômico, político e militar da Rússia, sendo dependente de seu gás. Os países da Ásia Central são: Cazaquistão, Quirguistão, Tadjiquistão, Turcomenistão e Uzbequistão, sem contar com a Moldávia, com uma economia baseada fundamentalmente na agricultura e no extrativismo mineral.

Tópico do Programa: Parte II. As disputas geopolíticas da atualidade

46 OPÇÃO (B)

Resposta correta: Maranhão e Bahia

No mapa, os estados nordestinos da Bahia e do Maranhão são os únicos que apresentam população preta em proporção acima de 12% do total.

Tópico do Programa: Parte III. População: processo de formação e a distribuição territorial da população

47 OPÇÃO (C)

Resposta correta: Mata de Pinhais / Subtropical

A Floresta de Araucárias, popularmente denominada de Mata de Pinhais, é uma vegetação natural que ocorre no clima subtropical, predominante na Região Sul do Brasil.

Tópico do Programa: Parte I. A relação sociedade / natureza no processo de produção do espaço: a importância específica dos grandes conjuntos climato-botânicos.

48 OPÇÃO (B)

Resposta correta: O prefeito Pereira Passos tinha iniciado, em 1903, a reforma urbana, realizando obras de infraestrutura que necessitaram de demolições que foram criticadas pela imprensa e que redundaram em conflitos, ao mesmo tempo em que surgiu uma epidemia de varíola que foi sanada pela ação do médico Oswaldo Cruz que comandava a Diretoria Geral de Saúde Pública.

A letra B é a resposta correta porque associa a revolta às condições da cidade e cita corretamente os principais agentes das reformas.

49 OPÇÃO (D)

Resposta correta: A gripe ganha esse nome pelo número de morto e infectados que criava a impressão de uma dança que nunca parava e se propagava rapidamente atingindo as vítimas através das áreas respiratórias, passando depois a atingir os rins e o fígado. No Brasil ela chegou com o fim da Primeira Guerra Mundial quando do retorno das missões militares.

FACULDADE DE MEDICINA DE CAMPOS

VESTIBULAR 2024-2

A letra D está correta porque acusa os EUA de origem da Espanhola; as demais alternativas erram porque colocam a origem do nome em lugares completamente errados como a Espanha e Itália.

50 OPÇÃO (C)

Resposta correta: Construção da nova capital do Brasil – Brasília em função da necessidade de trabalhadores para sua realização a partir de 1956 e como forma de conseguir emprego para sobreviver, formando em torno da nova capital cidades periféricas.

A letra C é a correta porque registra a construção de Brasília como um ponto de referência para os deslocamentos de nordestinos.

51 OPÇÃO (A)

Resposta correta: A primeira Olimpíada da era moderna realizou-se na cidade de Atenas no ano de 1896 e nasceu da ideia de promoção da paz e da saúde e criou o lema *A coisa mais importante não é ganhar, mas participar, assim como a coisa mais importante da vida não é o triunfo, mas a luta.*

A letra A é a correta porque a primeira Olimpíada da era moderna foi em Atenas homenageando a origem do evento na Grécia Antiga.

52 OPÇÃO (C)

Resposta correta: Essa foi a segunda tentativa de criar uma organização que reunisse a maioria dos países, projetada pelos principais vencedores dos Aliados da Segunda Guerra Mundial – Reino Unido, França, União Soviética e Estados Unidos; a primeira foi a Liga das Nações ou Sociedade de Nações que surgiu no pós-primeira guerra mundial através do Tratado de Versalles em 1919;

A letra C é a correta porque registra a criação da ONU substituindo a Liga das Nações.

LÍNGUA ESPANHOLA

53 OPÇÃO (C)

Resposta correta: Informe divulgativo.

A opção correta é a C, porque o texto é um “relatório” de uma pesquisa compartilhada em um site de divulgação.

54 OPÇÃO (C)

Resposta correta: ignorar las prescripciones médicas.

A opção correta é a C, pois o texto afirma que o uso indevido ou abuso de medicamentos tem a ver em todos os casos com não respeitar as recomendações médicas.

55 OPÇÃO (D)

Resposta correta: puede ser más o menos seguro según los casos.

A opção correta é a D, dado que no texto se diz que o uso indevido de remédios pode ser mais ou menos perigoso dependendo de algumas variáveis, como o tipo de medicação, a dose, a mistura com outras substâncias ou as características individuais do sujeito.

FACULDADE DE MEDICINA DE CAMPOS

VESTIBULAR 2024-2

56 OPÇÃO (B)

Resposta correta: el médico.

A opção correta é a B, pois o pronome pessoal de terceira pessoa “le” antecipa o objeto indireto da oração, “el médico”.

57 OPÇÃO (C)

Resposta correta: Estimulantes y medicamentos para el resfrío.

A opção correta é a C, porque o sintagma “estas sustancias” retoma as que foram citadas anteriormente: estimulantes e remédios descongestionantes.

58 OPÇÃO (C)

Resposta correta: recomendación de uso del farmacéutico.

A opção correta é a C, dado que a charge brinca com a combinação recomendada pelo farmacêutico entre o uso do antidepressivo e umas férias numa praia do Caribe.

59 OPÇÃO (A)

Resposta correta: en el mar del Caribe.

A opção correta é a A, pois o farmacêutico recomenda que o antidepressivo seja tomado na água, perto de uma espreguiçadeira ou de uma rede, numa praia caribenha.

60 OPÇÃO (D)

Resposta correta: Relajarse en el agua.

A opção correta é a D, pois a recomendação incide especificamente em brincar na água no Caribe.

LÍNGUA INGLESA

53 OPÇÃO (B)

Resposta correta: employs technology to provide remote medical encounters.

A alternativa correta é a letra B, uma vez, que, logo no primeiro período do primeiro parágrafo, o texto define a Telemedicina como “ receber cuidados médicos remotamente através de tecnologia síncrona ou assíncrona”. (receiving one’s medical care remotely via synchronous or asynchronous technology). A resposta correta faz referência à tecnologia de modo geral, o que incluiria a forma síncrona ou assíncrona.

54 OPÇÃO (D)

Resposta correta: the increase of remote consultations in the first three months of the pandemic.

A alternativa correta é a letra D, pois o percentual de 766%, conforme uma pesquisa desenvolvida nacionalmente (nos EUA), se refere ao aumento no número de consultas de telemedicina nos primeiros 3 meses da pandemia. (telemedicine consultations increased 766% in the first 3 months of the pandemic.

55 OPÇÃO (C)

Resposta correta: still remained a permanent and viable alternative in health care.

A alternativa correta é a letra C, pois uma das informações que o texto traz é justamente a tendência de aumento no uso da telemedicina, mesmo após o período crítico da pandemia, quando havia políticas de

FACULDADE DE MEDICINA DE CAMPOS

VESTIBULAR 2024-2

isolamento e lockdown. O texto informa que, comparadas ao período pré-pandemia, as consultas cresceram de 0,1% em 2019 a 5% no final de 2021. Ou seja, a telemedicina continuou a ser uma alternativa permanente e viável de atendimento médico. (Even though isolation precautions have relaxed, and lockdown orders are past, telehealth is showing that it will remain a permanent practice in routine American health care.)

56 OPÇÃO (A)

Resposta correta: are still the preferred form of healthcare encounters in the USA.

A alternativa correta é a letra A, uma vez que, mesmo tendo se expandido significativamente após a pandemia, a telemedicina ainda responde por 5% das consultas médicas. Pode-se inferir, portanto, que as consultas presenciais ainda (pelo menos até o fim de 2021) representam a maioria dos atendimentos médicos.

57 OPÇÃO (D)

Resposta correta: easy access to healthcare; minimal exposure to contagious diseases.

A alternativa correta é a letra D, pois entre os três benefícios da telemedicina citados no texto, quais sejam, acesso conveniente e oportuno a cuidados que superam barreiras geográficas, carga reduzida sobre a infraestrutura médica e exposição mínima a doenças infecciosas para todos os participantes (convenient and timely access to care that overcomes geographic barriers, reduced burden on medical infrastructure, and minimal exposure to infectious diseases for all participants.), dois deles (o primeiro e o terceiro citados) estão presentes nessa alternativa.

58 OPÇÃO (C)

Resposta correta: patients with lower socioeconomic status do not have sufficient access to internet.

A alternativa correta é a letra C, pois o conceito de “divisão digital” implica a exclusão de pessoas com poder aquisitivo mais baixo do acesso amplo à internet e, portanto, à telemedicina. (some patients who might be expected to frequently use telemedicine were often excluded because of insufficient internet access. Others who suffered from the digital divide included households of lower socioeconomic status and patients with disabilities).

59 OPÇÃO (D)

Resposta correta: importance of a physical examination in some cases.

A alternativa correta é a letra D, uma vez que o autor indica a existência de algumas questões que preocupam no uso da telemedicina, mesmo considerando seus muitos benefícios. Entre essas questões, é citada a importância, em alguns casos, do exame físico, que, de fato, só é possível no atendimento presencial.

60 OPÇÃO (A)

Resposta correta: although.

A alternativa correta é a letra A, pois a conjunção subordinada “even though” tem o mesmo sentido que “although”, sendo ambas usadas, sintaticamente, do mesmo modo. Assim, “Even though isolation precautions have relaxed”, tem o mesmo sentido (conjunção concessiva) que “Although isolation precautions have relaxed”, podendo ser intercambiáveis neste contexto.