



INTEGRAL- E3 VESTIBULAR 2021

ATENÇÃO: transcreva no espaço apropriado da sua Folha de Respostas, com sua caligrafia usual, considerando as letras maiúsculas e minúsculas, a seguinte frase:

O seu saber só será importante quando for confrontado com os saberes dos outros.

■ INSTRUÇÕES GERAIS

- O candidato receberá do fiscal:
 - Um **caderno de provas** contendo 72 (setenta e duas) questões de múltipla escolha;
 - Uma **folha de respostas** personalizada para a prova objetiva;
 - Uma **folha oficial para a prova de redação**.
- Ao ser autorizado o início da prova, verifique no **caderno de provas** se a numeração das questões e a paginação estão corretas.
- Você dispõe de **5 (cinco) horas** para fazer a **prova objetiva** e a **prova de redação**. Faça-as com tranquilidade, mas controle o seu tempo. Esse tempo inclui a marcação da **folha de respostas (prova objetiva)** e a transcrição da redação para a **folha oficial**.
- Somente após **2 (duas) horas** do início da prova, o candidato poderá entregar sua **folha de respostas** e a **folha oficial de redação** e, em seguida, retirar-se definitivamente da sala. Se o candidato resolver sair antes, deverá assinar um **termo de desistência**.
- Somente será permitido levar o **caderno de provas** após decorridas **4 (quatro) horas** do início da prova.
- Após o término da prova, o candidato deverá entregar, obrigatoriamente, a **folha de respostas** devidamente assinada no local indicado e a **folha oficial da redação**.
- Os dois últimos candidatos de cada sala só poderão ser liberados juntos, após assinarem a **ata da prova**.
- Se você precisar de algum esclarecimento, fale com o fiscal ou solicite a presença do responsável pelo local.

■ INSTRUÇÕES PROVA OBJETIVA

- Verifique se os seus dados estão corretos na **folha de respostas**. Em caso de erro, solicite ao fiscal para efetuar as correções na ata da prova.
- Assine no local indicado na **folha de respostas**.
- Leia atentamente cada questão e assinale, na **folha de respostas** a alternativa que você julgar correta.
- A **folha de respostas NÃO** pode ser dobrada, amassada, rasurada, manchada ou conter qualquer registro fora dos locais destinados às respostas, sob pena de eliminação do processo.
- A maneira correta de assinalar a alternativa na **folha de respostas** é cobrindo, completamente, com caneta esferográfica azul ou preta todo o espaço a ela correspondente, conforme o exemplo a seguir:



ATENÇÃO: Formas de marcação diferentes da que foi determinada implicarão a rejeição da folha de respostas pela leitora ótica.

■ NOME DO CANDIDATO

Tabela periódica

1 H hidrogênio 1,008																	2 He hélio 4,0026				
3 Li lítio 6,94	2 Be berílio 9,0122															7 N nitrogênio 14,007	8 O oxigênio 15,999	9 F flúor 18,998	10 Ne neônio 20,180		
11 Na sódio 22,990	12 Mg magnésio 24,305															13 B boro 10,81	14 C carbono 12,011	15 P fósforo 30,974	16 S enxofre 32,06	17 Cl cloro 35,45	18 Ar argônio 39,948
19 K potássio 39,098	20 Ca cálcio 40,078(4)	21 Sc escândio 44,956	22 Ti titânio 47,867	23 V vanádio 50,942	24 Cr cromio 51,996	25 Mn manganês 54,938	26 Fe ferro 55,845(2)	27 Co cobalto 58,933	28 Ni níquel 58,693	29 Cu cobre 63,546(3)	30 Zn zinco 65,38(2)	31 Ga gálio 69,723	32 Ge germânio 72,630(6)	33 As arsênio 74,922	34 Se selênio 78,971(6)	35 Br bromo 79,904	36 Kr criptônio 83,798(2)				
37 Rb rubídio 85,468	38 Sr estrôncio 87,62	39 Y ítrio 88,906	40 Zr zircônio 91,224(2)	41 Nb nióbio 92,906	42 Mo molibdênio 95,95	43 Tc tecnécio [98]	44 Ru rutênio 101,07(2)	45 Rh ródio 102,91	46 Pd paládio 106,42	47 Ag prata 107,87	48 Cd cádmio 112,41	49 In índio 114,82	50 Sn estanho 118,71	51 Sb antimônio 121,76	52 Te telúrio 127,60(3)	53 I iodo 126,90	54 Xe xenônio 131,29				
55 Cs césio 132,91	56 Ba bário 137,33	57 a 71	72 Hf háfnio 178,48(2)	73 Ta tântalo 180,95	74 W tungstênio 183,84	75 Re rênio 186,21	76 Os ósmio 190,23(3)	77 Ir íridio 192,22	78 Pt platina 195,08	79 Au ouro 196,97	80 Hg mercúrio 200,59	81 Tl tálio 204,38	82 Pb chumbo 207,2	83 Bi bismuto 208,98	84 Po polônio [209]	85 At astato [210]	86 Rn radônio [222]				
87 Fr frâncio [223]	88 Ra rádio [226]	89 a 103	104 Rf rutherfordório [261]	105 Db dúbnio [268]	106 Sg seabórgio [269]	107 Bh bóhrio [270]	108 Hs hássio [269]	109 Mt meitnério [278]	110 Ds darmstádio [281]	111 Rg roentgênio [281]	112 Cn copernício [285]	113 Nh nihônio [286]	114 Fl fleróvio [289]	115 Mc moscóvio [288]	116 Lv livermório [293]	117 Ts tenessino [294]	118 Og oganessônio [294]				

3	—	número atômico
Li	—	—
lítio	—	símbolo químico
	—	nome
[6,938 - 6,997]	—	peso atômico (ou número de massa do isótopo mais estável)

57 La lantânio 138,91	58 Ce cério 140,12	59 Pr praseodímio 140,91	60 Nd neodímio 144,24	61 Pm promécio [145]	62 Sm samário 150,36(2)	63 Eu europio 151,96	64 Gd gadolínio 157,25(3)	65 Tb terbio 158,93	66 Dy disprósio 162,50	67 Ho hólmio 164,93	68 Er érbio 167,26	69 Tm tulio 168,93	70 Yb itêrbio 173,05	71 Lu lutécio 174,97
89 Ac actínio [227]	90 Th tório 232,04	91 Pa protactínio 231,04	92 U urânio 238,03	93 Np netúnio [237]	94 Pu plutônio [244]	95 Am amerício [243]	96 Cm cúrio [247]	97 Bk berquílio [247]	98 Cf califórnio [251]	99 Es einstênio [252]	100 Fm fêrmio [257]	101 Md mendelévio [258]	102 No nobélio [259]	103 Lr laurêncio [262]

PORTUGUÊS

TEXTO I

*10mo dia & estou encontrando o primeiro branco
& seus fantasmas & sob as mãos a cabeça & estou ali no garimpo junto à fumaça que sobe ao céu & contamina urihy nossa casa maior as árvores quebram
10mo dia & estou na terra onde vivem os brancos não há silêncio & paz cavam a terra, vagam pra lá & pra cá 10mo dia & estou num avião sobre urihy
10mo dia & sangram meus pés as mãos sob a cabeça & minhas mãos & sangra meu peito & sangra minha coragem & sangra meu sorriso & sangra todo meu espírito vaza de meu corpo, como um suor assustado & a dor singra meu corpo é um navio fantasma*

(FIOROTTI, Devair; ESBELL, Jaider. **Urihy - nossa terra, nossa floresta**. São Paulo, Patuá, 2017, p.71)

QUESTÃO 01

Em **Urihy - nossa terra, nossa floresta**, a obra conta sobre um jovem yanomami que, sequestrado por um garimpeiro, foi abandonado por ele tempos depois e buscou o caminho de volta para casa guiado pelos sopros dos espíritos.

A respeito da leitura da obra e da passagem mostrada no texto I, marque a afirmativa CORRETA:

- A) O jovem yanomami narra o que observa sem se envolver com os acontecimentos.
- B) O garimpeiro observa as queimadas na floresta e denuncia às autoridades locais.
- C) O jovem yanomami denuncia a violência e a destruição da natureza.
- D) O garimpeiro narra sobre a destruição da floresta.
- E) O jovem yanomami conta sobre como se tornou dono do garimpo.

TEXTO II

Queimadas no Pantanal em 2020 superaram recorde histórico

Número de focos de queimadas registrados em 2020 superaram o total de três anos anteriores, segundo o Inpe. (Dândara Genelhu em 08h52 - 02/01/2021)

Marcado com cenário de fogo e fumaça, causados pelas queimadas, o Pantanal foi o bioma mais afetado em 2020. O índice de queimadas registrado pelo Inpe (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais) foi o maior da história.

Assim, desde 1998, quando começaram a monitorar a situação, não havia sido registrada tamanha destruição por queimadas. Apenas em 2020, foram 22.116 focos de incêndio contabilizados pelo Inpe. O bioma faz parte do território de Mato Grosso do Sul e Mato Grosso.

Além de ser o maior registro histórico de queimadas, esta foi a primeira vez em que o Pantanal registrou mais de 12,5 mil focos de incêndio. Antes, o recorde de queimadas era de 12.536 focos, em 2005. Então, se comparado o mesmo período dos anos com maiores índices de queimadas, o aumento do último ano foi de 76.41%.

Indo mais além, 2020 teve mais focos de incêndio no Pantanal do que os três anos anteriores juntos. Em 2019 foram 10.025 focos, em 2018 foram 1.691 e 2017 registrou 5.773. Com isso, somam 17.489 focos de queimadas.

Pantanal sul-mato-grossense

No MS foram registrados 12.080 focos de queimadas em 2020. De acordo com a CNN, o último número expressivo no Estado aconteceu em 2005, quando houveram 12.904 focos de incêndio.

Então, segundo levantamento do INPE, a semana com mais focos registrados foi de 28 de setembro até 04 de outubro de 2020. Neste período foram contabilizados 1.276 focos de queimadas.

Assim, mais de 40 mil km² do Pantanal inteiro foram devastados até novembro. Ou seja, cerca de 30% do bioma já foi devastado. O apontamento foi realizado pelo LASA (Laboratório de Aplicações de Satélites Ambientais), da UFRJ (Universidade Federal do Rio de Janeiro), e divulgado pela CNN. [...]

Texto reproduzido fielmente conforme publicado em <https://www.midiamax.com.br/cotidiano/2021/queimadas-no-pantanal-em-2020-superaram-recorde-historico> (acesso em 02/01/2021)

QUESTÃO 02

No texto II, a frase “O bioma faz parte do território de Mato Grosso do Sul e Mato Grosso.” nos traz o conceito de “bioma” (de bios=vida e oma=grupo ou massa). Ao refletir sobre os processos de formação das palavras, observamos outras palavras que também utilizam o prefixo “bio” de origem grega, a exemplo de biólogo ou biografia.

Analise as opções abaixo e marque a que apresenta um processo de formação de palavras por prefixação com o mesmo significado do prefixo em todas as palavras:

- A) Binário, bípede, biomassa; bissexto.
- B) Finalmente, felizmente, atualmente, mente.
- C) Embrião, embondeiro, emprestado, embutido.
- D) Regressar, revolver, revirar, revisar.
- E) Amava, amasse, amora, amido.

QUESTÃO 03

Ao lermos os versos do poeta e compositor Neuber Uchôa em “Mujica com paçoca”, observamos elementos da cultura roraimense: “Nossa Senhora da Consolata abençoa a nossa festa,/Mujica pro Carnaval como índio pra floresta/ Senhora da Consolata abençoa a nossa festa, /Mujica pro Carnaval como índio pra floresta/ Paçoca, a volta por cima da carne seca/ Nossa música que toca/ Soca soca/ Mujica pro carnaval/ Nossa Senhora paçoca”. Destacando a palavra **paçoca** e pensando nas variações de compreensão dessa palavra em outras regiões do Brasil, chamamos esse tipo de variação linguística de:

- A) Variação diastrática
- B) Variação diatópica
- C) Variação diafásica
- D) Variação diacrônica
- E) Preconceito linguístico

QUESTÃO 04

Nas opções abaixo, foram transcritos trechos do texto II. Marque aquela que apresenta desvio da Norma Culta da Língua Portuguesa:

- A) Além de ser o maior registro histórico de queimadas, esta foi a primeira vez em que o Pantanal registrou mais de 12,5 mil focos de incêndio.
- B) Assim, desde 1998, quando começaram a monitorar a situação, não havia sido registrada tamanha destruição por queimadas.
- C) O bioma faz parte do território de Mato Grosso do Sul e Mato Grosso.
- D) No MS foram registrados 12.080 focos de queimadas em 2020.
- E) De acordo com a CNN, o último número expressivo no estado aconteceu em 2005, quando houveram 12.904 focos de incêndio.

TEXTO III

Pelo espírito atribulado do sertanejo passou a ideia de abandonar o filho naquele descampado. Pensou nos urubus, nas ossadas, coçou a barba ruiva e suja, irresoluto, examinou os arredores. Sinhá Vitória estirou o beíço indicando vagamente uma direção e afirmou com alguns sons guturais que estavam perto. Fabiano meteu a faca na

bainha, guardou-a no cinturão, acocorou-se, pegou no pulso do menino, que se encolhia, os joelhos encostados no estômago, frio como um defunto. Aí a cólera desapareceu e Fabiano teve pena. Impossível abandonar o anjinho aos bichos do mato. Entregou a espingarda a Sinhá Vitória, pôs o filho no cangote, levantou-se, agarrou os bracinhos que lhe caíam sobre o peito, moles, finos como cambitos. Sinhá Vitória aprovou esse arranjo, lançou de novo a interjeição gutural, designou os juazeiros invisíveis.

E a viagem prosseguiu, mais lenta, mais arrastada, num silêncio grande.

Ausente do companheiro, a cachorra Baleia tomou a frente do grupo. Arqueada, as costelas à mostra, corria ofegando, a língua fora da boca. E de quando em quando se detinha, esperando as pessoas, que se retardavam.

Vidas Secas, Graciliano Ramos

QUESTÃO 05

Sobre **Vidas Secas**, de Graciliano Ramos, marque a opção CORRETA:

- A) A escrita de Graciliano Ramos com ausência de diálogos estabelece uma linguagem sucinta que colabora para a compreensão da secura do ambiente e da vida. No entanto, a aridez das relações é interrompida por alguns episódios de afeto.
- B) A obra corrobora o regionalismo nordestino ao apresentar descrição minuciosa do sertão e o êxodo rural das famílias em busca de comida, exaltando as belezas do ambiente árido e das relações humanas.
- C) Apesar de descrever a seca nordestina, a obra não pode ser caracterizada como regional, pois trata de temas universais como a fome, a miséria humana e as relações familiares.
- D) No excerto apresentado, observamos o filho de Fabiano e Sinhá Vitória muito enfraquecido pelas dificuldades do caminho. Diante do sofrimento do filho, Fabiano se mostra impassível e dá seguimento à viagem. Sinhá Vitória aprova a sua atitude.
- E) Ao fazer a descrição da geografia do sertão nordestino, a obra funda o regionalismo na literatura brasileira, denunciando a vida difícil no ambiente da seca e as mazelas dos personagens, excluindo a cachorra baleia que não sofre com a secura do ambiente.

TEXTO IV

Após o jantar, papai começou a contar uma história, e justo sobre a laje do Trovão. [...]

Foi nessa noite que ouvi falar pela primeira vez na “boca da noite”.

Eu nem estava prestando atenção na história que papai contava, mas, quando falou da tal “boca da noite”, tratei logo de acordar todos os meus sentidos que estavam quase dormindo.

Fiquei imaginando como era o corpo da noite... Pois se tem boca, tem que ter cabeça, nariz, orelha, cabelo, braços, pernas, mãos e pés... Será que essas partes são parecidas com as do nosso corpo? Porque, se tem boca, deve haver um corpo! [...]

- Filho, céu é uma coisa, a boca da noite é outra. O que importa é que existem dois mundos: o mundo do dia e o mundo da noite, e o que divide um mundo do outro é a boca da noite. É a boca da noite que ajuda a manter o equilíbrio da vida na Terra e de todos os viventes. Nós trabalhamos durante o dia e, depois da boca da noite, dormimos sossegados dentro dela. [...]

(WAPICHANA, Cristiano. **A boca da noite**. Rio de Janeiro: Zit, 2016, p.71)

QUESTÃO 06

Na frase “**Eu** nem estava prestando atenção **na** história que papai contava, **mas, quando** falou da tal “boca da noite”, tratei logo **de** acordar todos os meus sentidos que estavam quase **dormindo**.”, do texto IV, os termos destacados são, respectivamente, classificados como:

- A) Pronome pessoal do caso reto; preposição; conjunção aditiva; advérbio de tempo; preposição; verbo no gerúndio.
- B) Pronome pessoal do caso reto, contração da preposição “em” e artigo definido “a”; conjunção adversativa; advérbio de tempo; preposição; verbo no gerúndio.
- C) Pronome pessoal do caso oblíquo; preposição; conjunção aditiva; advérbio de modo; preposição; verbo no particípio.
- D) Pronome pessoal do caso reto; preposição e artigo; conjunção adversativa; advérbio de modo; conjunção; verbo no gerúndio.
- E) Pronome pessoal do caso reto; preposição; conjunção adversativa; advérbio de tempo; preposição; verbo no particípio.

QUESTÃO 07

Leia o período abaixo e analise as alternativas a seguir:

Para alguns, a obra *Macunaíma* não tem à ver com a preguiça do povo brasileiro. Para outros, o personagem principal revela a verdadeira síntese do comodismo e o preconceito de que brasileiro não gosta de trabalhar. Por

consequente, Mário de Andrade determinou que muitos mentirosos fossem às favas.

- I. O uso da crase em “à ver” está de acordo com a norma gramatical vigente;
- II. Em “a verdadeira”, o artigo “a” deveria estar com a crase porque “verdadeira” é uma palavra feminina;
- III. A expressão “às favas” está dentro dos padrões da Norma Culta.
- IV. Em “brasileiro não gosta de trabalhar” o verbo gostar é intransitivo.

Está (ão) CORRETA (S):

- A) Apenas I e III.
- B) Apenas II.
- C) Apenas II e IV.
- D) Apenas III.
- E) Apenas I, III e IV.

QUESTÃO 08

Em relação à frase “... Macunaíma correu pela praia e pranteou-se.”, é CORRETO afirmar que:

- A) A partícula “se” faz alusão à praia.
- B) “Pela praia” é adjunto adverbial de tempo.
- C) [...] “pela praia” é sujeito simples.
- D) Em “pranteou-se”, a partícula “se” refere-se a Macunaíma.
- E) Em “e” temos um adjunto adverbial que liga o verbo e as orações.

TEXTO V

Queimadas tendem a piorar Covid-19 em áreas de floresta

As queimadas em larga escala na Amazônia e no Pantanal - que atingiram níveis recordes em 2020 - tendem a agravar o quadro da epidemia de COVID-19 nessas regiões, onde vivem populações extremamente vulneráveis e com sistema de saúde precário. O alerta foi feito em nota técnica divulgada nesta quarta-feira, 11, por pesquisadores do Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde (ICICT/Fiocruz).

A nota aponta risco de 30% no aumento da internação por doenças respiratórias de crianças moradoras de áreas próximas a queimadas. A exposição à fumaça pode gerar problemas respiratórios, processos inflamatórios e agravar os casos de COVID-19.

“Além disso”, diz a nota, “mesmo que não haja infecção pelo novo coronavírus, as pessoas afetadas pela

fumaça podem enfrentar problemas de atendimento e diagnóstico na rede de saúde que já se encontra comprometida com a atenção aos casos graves de covid".

Fonte: Jornal Estado de Minas. Seção Estadão Conteúdo. 11/11/2020. Disponível em: <Queimadas tendem a piorar COVID-19 em áreas de floresta - Nacional - Estado de Minas>

QUESTÃO 09

No que diz respeito ao uso da Norma Culta, na frase "As queimadas em larga escala na Amazônia e no Pantanal - que atingiram níveis recordes em 2020 - tendem a agravar o quadro da epidemia de COVID-19 [...]":

- A) Há um erro de concordância em agravar.
- B) O verbo "tendem" está flexionado no plural porque concorda com o sujeito "recordes".
- C) O termo "em larga escala" deveria estar entre vírgulas.
- D) A crase deveria ser usada antes do verbo "agravar" porque Covid é uma palavra feminina.
- E) Não há nenhuma incorreção.

MATEMÁTICA

QUESTÃO 10

Se x e y são números reais positivos, então a expressão

$$\log \sqrt{\frac{x^4 + y^3}{x^3 \sqrt{y}}}$$

é igual a:

- A) $\frac{1}{2} \log(x^4) \log(y^3) - \frac{3}{2} \log x - \frac{1}{4} \log y$
- B) $\frac{1}{2} \log(x^4) + \frac{1}{2} \log(y^3) - \frac{3}{2} \log x - \frac{1}{4} \log y$
- C) $\frac{1}{2} \log(x^4 + y^3) + \frac{3}{2} \log x + \frac{1}{4} \log y$
- D) $\frac{1}{2} \log(x^4) + \frac{1}{2} \log(y^3) + \frac{3}{2} \log x + \frac{1}{4} \log y$
- E) $\frac{1}{2} \log(x^4 + y^3) - \frac{3}{2} \log x - \frac{1}{4} \log y$

QUESTÃO 11

Se a função $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ é definida por

$$f(x) = 3 - |2x - 1|$$

é INCORRETO afirmar que:

- A) o domínio da função é o conjunto de todos os números reais.

- B) a imagem da função é o conjunto $]-\infty, 3]$.
- C) a função f admite inversa.
- D) a função é positiva no intervalo $]-1, 2[$.
- E) o maior valor que $f(x)$ pode assumir é 3.

QUESTÃO 12

Para resolver o problema de lotação de pacientes com Covid-19, um determinado hospital decidiu adquirir um terreno triangular cujos lados medem $120 m$, $160 m$ e $200 m$, para a construção de uma nova ala hospitalar com um único pavimento térreo de base retangular. Se dois lados consecutivos da nova ala hospitalar serão construídos sobre os lados menores do triângulo, então a maior área possível para esta construção é de:

- A) $4800 m^2$
- B) $5600 m^2$
- C) $2400 m^2$
- D) $7200 m^2$
- E) $1200 m^2$

QUESTÃO 13

O sistema dado por

$$\begin{cases} 2x - y + z = 3 \\ x + y - z = 0 \\ x - 2y + 2z = 3 \end{cases}$$

- A) é possível e indeterminado, com conjunto solução $\{(x, y, y - 1); x, y \in \mathbb{R}\}$.
- B) é possível e determinado.
- C) tem como solução $x = y = z = 0$.
- D) é impossível.
- E) é possível e indeterminado, com conjunto solução $\{(1, z - 1, z); z \in \mathbb{R}\}$.

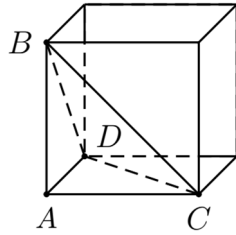
QUESTÃO 14

Num determinado jogo uma pessoa precisa escolher um número com cinco algarismos. O primeiro algarismo não pode ser zero, além disso, o número não pode ter dois algarismos pares consecutivos e nem dois ímpares consecutivos. Considerando o zero como um algarismo par, podemos afirmar que a quantidade de possibilidades para a escolha deste número é:

- A) 10×5^4
- B) 9^5
- C) 9×5^4
- D) 5^5
- E) $5!$

QUESTÃO 15

Um tetraedro ABCD tem seus vértices coincidindo com os vértices de um cubo de lado 1, conforme a figura abaixo. A distância do vértice A ao plano determinado pelos pontos B, C e D, é:



- A) $\sqrt{3}/4$
 B) $\sqrt{3}/3$
 C) $\sqrt{3}/2$
 D) $\sqrt{2}/2$
 E) $\sqrt{2}/3$

QUESTÃO 16

Considere um triângulo de vértices $(3, -2)$, $(-1, 0)$ e $(2, 3)$. O baricentro deste triângulo é dado por:

- A) $\left(\frac{4}{3}, \frac{1}{3}\right)$
 B) $\left(\frac{2}{3}, \frac{1}{3}\right)$
 C) $\left(\frac{1}{3}, \frac{4}{3}\right)$
 D) $\left(\frac{1}{3}, \frac{2}{3}\right)$
 E) $\left(\frac{4}{3}, \frac{2}{3}\right)$

QUESTÃO 17

Considere uma elipse centrada no ponto $(-4, 3)$ cujo eixo maior e a distância focal medem respectivamente 10 e 8 unidades de comprimento. Sendo o eixo maior paralelo ao eixo das abscissas, então a equação reduzida da elipse é dada por:

- A) $\frac{(x+4)^2}{25} + \frac{(y-3)^2}{9} = 1$
 B) $\frac{(x+4)^2}{9} + \frac{(y-3)^2}{25} = 1$
 C) $\frac{(x-3)^2}{25} + \frac{(y+4)^2}{9} = 1$
 D) $\frac{(x-3)^2}{9} + \frac{(y+4)^2}{25} = 1$
 E) $\frac{(x+4)^2}{25} + \frac{(y-3)^2}{16} = 1$

QUESTÃO 18

Seja $i^2 = -1$ a unidade imaginária. No plano complexo, considere uma circunferência C de raio 1 e com centro na origem e um triângulo equilátero inscrito à C onde um dos vértices é dado por $\frac{\sqrt{3}+i}{2}$. Os outros dois vértices do triângulo são:

- A) $-i$ e $\frac{-1+i\sqrt{3}}{2}$
 B) -1 e $\frac{-1+i\sqrt{3}}{2}$
 C) $-i$ e $\frac{-\sqrt{3}+i}{2}$
 D) -1 e $\frac{-\sqrt{3}+i}{2}$
 E) -1 e $-i$

BIOLOGIA

QUESTÃO 19

"As membranas biológicas permitem a passagem de algumas substâncias, mas impedem o trânsito de outras. Essa característica das membranas é referida como permeabilidade seletiva. A permeabilidade seletiva permite que a membrana determine quais substâncias poderão penetrar ou sair de uma célula ou organela."

Fonte: Sadava et al. Vida: A Ciência da Biologia. Volume I.

Em relação à seletividade da membrana plasmática, abordada no texto, é CORRETO afirmar que:

- A) Substâncias necessárias ao metabolismo entram na célula de forma espontânea, enquanto substâncias nocivas são eliminadas por transporte ativo.
 B) A membrana permite a saída de excretas como a ureia e a entrada de substâncias como o oxigênio e impede o movimento dessas substâncias no sentido oposto.
 C) Aminoácidos, açúcares e íons conseguem atravessar espontaneamente a bicamada lipídica pois são necessários ao metabolismo celular.
 D) Substâncias solúveis em lipídeos atravessam facilmente a membrana, independentemente de serem necessárias ou prejudiciais à célula.
 E) A seletividade da membrana se deve, principalmente, ao transporte ativo, pois a difusão simples e a difusão facilitada são processos passivos e, portanto, não seletivos.

QUESTÃO 20

Mitocôndrias e cloroplastos são organelas celulares relacionadas à produção de energia. Nas mitocôndrias ocorre a produção de ATP a partir da quebra de moléculas combustíveis com a utilização de oxigênio. Já os cloroplastos são responsáveis pela captação da energia solar que será transformada em energia química armazenada em carboidratos, aminoácidos e ácidos graxos.

Considerando a presença ou a ausência dessas organelas em células animais e células vegetais, é CORRETO afirmar que:

- A) mitocôndrias, responsáveis pela produção de ATP a partir da quebra dos alimentos em presença de oxigênio, estão presentes tanto em células animais quanto em células vegetais.
- B) mitocôndrias estão presentes apenas em células animais, pois estas precisam da energia dos alimentos para a produção do ATP utilizado nas atividades metabólicas.
- C) nas plantas as mitocôndrias estão presentes apenas nas células que não realizam fotossíntese, pois nas folhas a energia solar é absorvida pelos cloroplastos.
- D) as mitocôndrias de células vegetais são diferentes das mitocôndrias de células animais, pois as plantas não quebram alimentos para produção de ATP.
- E) mitocôndrias são organelas típicas de células animais, enquanto cloroplastos são típicos de células vegetais.

QUESTÃO 21

Estudo brasileiro comprova que o vírus SARS-CoV-2 é capaz de infectar células do tecido cerebral, tendo como principal alvo os astrócitos. Os resultados revelam ainda que mesmo os indivíduos que tiveram a forma leve da COVID-19 podem apresentar alterações significativas na estrutura do córtex – região do cérebro mais rica em neurônios e responsável por funções complexas como memória, atenção, consciência e linguagem. A investigação foi conduzida por diversos grupos da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e da Universidade de São Paulo (USP). Também colaboraram pesquisadores do Laboratório Nacional de Biociências (LNBio), do Instituto D'Or de Pesquisa e Ensino (IDOR) e da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

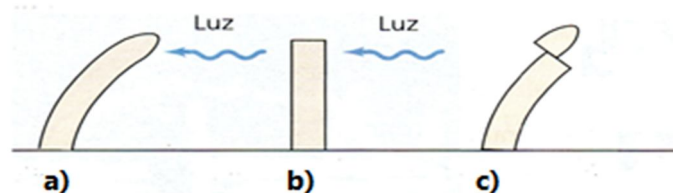
Texto adaptado de <https://agencia.fapesp.br/estudo-comprova-que-novo-coronavirus-afeta-o-cerebro-e-detalha-seus-efeitos-nas-celulas-nervosas/34364/>. Acesso em 06/12/2020.

Sobre as células do sistema nervoso que, segundo o texto, são o principal alvo do SARS-CoV-2, é CORRETO afirmar que elas:

- A) possuem formato alongado, sendo formados pelo corpo celular e prolongamentos citoplasmáticos denominados dendritos e axônio.
- B) são responsáveis pela condução dos impulsos nervosos que se propagam pela membrana plasmática.
- C) formam a bainha de mielina, responsável por aumentar a velocidade de transmissão dos impulsos nervosos.
- D) estão presentes no córtex cerebral e ausentes nas demais estruturas que formam o sistema nervoso.
- E) apresentam formato estrelado e ligam os neurônios aos capilares sanguíneos, sendo responsáveis pela nutrição dos neurônios.

QUESTÃO 22

Auxinas são hormônios vegetais que controlam o crescimento e o fototropismo em plantas. Plântulas de aveia recém-germinadas crescem retas e se iluminadas uniformemente. Entretanto, se a luz incide apenas de um lado, a plântula cresce curvando-se na direção da luz incidente, isto é, o crescimento é mais rápido do lado sombreado do que no lado iluminado (a). Já plântulas cujos ápices são removidos não apresentam curvatura em direção à luz (b). Experimentos realizados em 1919 por A. Paal mostraram que se o ápice da plântula for removido e recolocado em um lado da plântula decapitada, mantida em iluminação uniforme, a curvatura ocorre mesmo sem o estímulo unilateral da luz (c). Esses resultados são mostrados na figura:



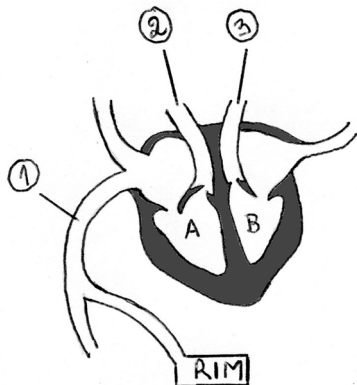
Assinale a alternativa que explica CORRETAMENTE a ação da auxina no crescimento das plântulas em resposta à luz direcional.

- A) A auxina do ápice se desloca para o lado iluminado da plântula, inibindo o crescimento das células nesse lado, enquanto o lado sombreado continua crescendo.
- B) A auxina do ápice se desloca para o lado sombreado da plântula, estimulando o alongamento das células desse lado, e causando a curvatura para o lado oposto.
- C) A auxina do ápice se desloca para o lado sombreado da plântula, estimulando a mitose nas células desse lado, fazendo com que ele cresça mais.
- D) A auxina do ápice se desloca para o lado iluminado da plântula, inibindo a mitose nas células desse lado, fazendo com que ele cresça menos.

- E) A luz inibe a produção de auxina na região iluminada, fazendo com que o lado sombreado, que tem mais auxina, cresça mais do que o lado iluminado.

QUESTÃO 23

A figura a seguir esquematiza o coração de um mamífero.



Assinale a alternativa CORRETA. O sangue:

- A) rico em gás carbônico sai do coração pela cavidade B.
 B) rico em oxigênio sai do coração pela cavidade A.
 C) é trazido dos pulmões pelo vaso 3.
 D) é levado do coração para os órgãos pelo vaso 1.
 E) é levado aos pulmões pelo vaso 2.

QUESTÃO 24

Cientistas da USP e da Unicamp estão desenvolvendo uma vacina por spray nasal contra a Covid-19. Essa vacina traz diversas vantagens em relação ao método injetável, incluindo a atuação direta na mucosa nasal, que é uma das principais portas de entrada do novo coronavírus no organismo humano. Dessa forma, a perspectiva é que aconteça a eliminação do vírus já no canal de entrada. A vacina está em fase de testes pré-clínicos, em camundongos, e segue para a etapa de escalonamento da produção, realizada na Unicamp.

Texto adaptado de <https://www.fcm.unicamp.br/covid/populacao/covid-19-unicamp-e-usp-avancam-na-elaboracao-de-vacina-por-spray-nasal>. Acesso em 06/12/2020

Para que o método de imunização abordado no texto seja eficaz é necessário que:

- A) proporcione a imunização passiva, assim como as demais vacinas injetáveis.
 B) libere uma solução de anticorpos na mucosa nasal capaz de eliminar o vírus na porta de entrada.
 C) ative a produção de anticorpos neutralizantes pelos macrófagos presentes na mucosa nasal.

- D) estimule o reconhecimento, pelos linfócitos B e macrófagos, dos anticorpos presentes na vacina.
 E) desencadeie uma resposta imunitária primária com produção de células de memória.

QUESTÃO 25

Leia os textos a seguir e assinale a alternativa CORRETA.

TEXTO I

"Banhados e corixos (pequenos rios que se formam em época de chuva) cobertos por um verde vivo contrastam com o cinza deixado pelos incêndios e chamam a atenção de quem passa pela BR-262 no trecho entre Miranda e Corumbá. O fenômeno encanta pela beleza dos extremos e causa curiosidade sobre a relação com o fogo que destruiu boa parte do Pantanal (...)"

<https://www.midiamax.com.br/midiamaais/2019/apos-incendios-fenomeno-causa-paisagem-incrivel-de-extremos-no-pantanal> (acesso em 23/11/2020)

TEXTO II

"Depois da segunda quinzena de outubro, como era esperado, as chuvas começaram a voltar ao Pantanal. Ainda não se sabe qual pode ser sua extensão. Elas devem contribuir para diminuir as queimadas, mas também causar um problema típico das temporadas pós-fogo: carregar as cinzas dos grandes incêndios e biomassa oxidada para os rios e lagoas e provocar a morte por sufocamento de peixes e seres aquáticos."

<https://revistapesquisa.fapesp.br/o-pantanal-pede-agua/> (acesso em 23/11/2020)

Os fenômenos abordados nos textos dizem respeito à:

- A) eutrofização, em que o excesso de nutrientes carregados pela chuva após os incêndios causa a proliferação de algas e microrganismos intensificando o processo de decomposição e o consumo de oxigênio que leva à redução do oxigênio disponível na água.
 B) bioacumulação, na qual substâncias inorgânicas provenientes das cinzas se acumulam nas plantas aquáticas, estimulando seu crescimento na superfície e impedindo a entrada de oxigênio na água.
 C) perturbação e recuperação do ecossistema afetado pelo fogo levando ao estabelecimento de novas espécies de plantas aquáticas, que substituirão a comunidade original destruída nos incêndios.
 D) magnificação trófica, em que a matéria inorgânica proveniente das cinzas se acumula nos organismos, em concentrações crescentes ao longo dos níveis tróficos, causando a morte dos peixes.

- E) sucessão ecológica, em que espécies pioneiras começam a se instalar e a crescer, formando a camada verde descrita no texto I, que ocorre após a eutrofização do ambiente descrita no texto II.

QUESTÃO 26

Estoque de sangue está muito abaixo da média no Hemoraima

O Hemoraima precisa urgente de doadores de sangue O fator RH-

"O estoque de sangue do Hemoraima está muito abaixo da média diária, que gira em torno da captação de 70 bolsas por tipagem de sangue por dia. No caso do "O negativo" tem apenas 20 bolsas por dia, o que equivale a 30% do total.

Segundo a gerente do Núcleo de Captação de Doadores, Juliane Uchoa, em situação quase semelhante estão os demais fatores RH, com menos de 50%. Ela explicou que o tipo "O negativo" é importante porque atende todas as outras tipagens."

(Fonte: <https://folhabv.com.br/noticia/CIDADES/Capital/Estoque-de-sangue-esta-muito-abaixo-da-media-no-Hemoraima-/69965>. Acesso em 20/11/2020).

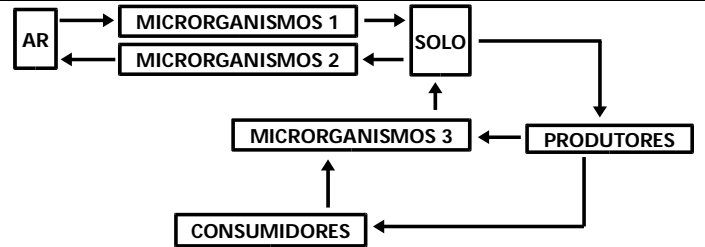
Nesse contexto, considere uma mulher que apresente genótipo referente ao tipo sanguíneo abordado na reportagem, requerido para repor o estoque do Hemoraima, e assinale a afirmativa INCORRETA.

- A) Essa mulher pode ser filha biológica de pais com sangue do tipo B Rh+.
- B) Os filhos biológicos dessa mulher poderão apresentar sangue do tipo A Rh+.
- C) Essa mulher pode ser filha de mãe tipo A Rh+ e pai tipo B Rh+.
- D) Os filhos biológicos dessa mulher poderão apresentar sangue tipo O Rh+.
- E) Filhos dessa mulher com um homem tipo AB Rh- poderão ser do tipo AB Rh-.

QUESTÃO 27

O nitrogênio é um elemento presente em todos os organismos, sendo essencial para formar vários componentes das células. Diferentes processos biológicos garantem a ciclagem desse elemento nos ecossistemas, disponibilizando-o para os seres vivos e liberando-o novamente para o meio.

O esquema a seguir representa, de forma simplificada, parte do ciclo do nitrogênio.



Considerando a figura e os processos realizados pelos seres vivos na reciclagem do nitrogênio, assinale a alternativa CORRETA.

- A) Os microrganismos 2 realizam decomposição na qual nitratos e amônia são convertidos em gás nitrogênio.
- B) Os microrganismos 3 realizam a fixação que leva à formação de nitratos a partir de ureia e amônia.
- C) Os produtores realizam a assimilação do nitrogênio utilizando nitratos para a produção de aminoácidos.
- D) Os microrganismos 1 realizam a nitrificação na qual o nitrogênio é transformado em nitrato.
- E) Os consumidores realizam a amonificação transformando as excretas nitrogenadas em amônia.

FÍSICA

QUESTÃO 28

Um objeto é abandonado a partir de uma altura de 100 m do solo. Durante a queda, o objeto sofre a influência da força da resistência do ar (força de arrasto). Sabendo que o módulo da força de arrasto é numericamente igual ao dobro da massa do objeto, quanto tempo dura a queda do objeto até o solo? Adote a aceleração da gravidade $g=10\text{m/s}^2$.

- A) 6 s
- B) 3 s
- C) 4 s
- D) 2 s
- E) 5 s

QUESTÃO 29

Um carro elétrico de 400 Kg se move a partir do repouso com aceleração constante de 2 m/s^2 , nos primeiros 100 m. Após os 100 m iniciais, o carro é frenado com uma desaceleração constante e para após 4 s. Supondo que toda a energia cinética do carro seja convertida em energia elétrica e transferida às baterias durante a frenagem, qual a potência média fornecida desde o início da frenagem até o carro parar?

- A) 40000 W
- B) 10000 W
- C) 25000 W
- D) 5000 W
- E) 20000 W

QUESTÃO 30

Três exploradores decidem construir uma jangada para atravessar o Rio Branco, durante uma expedição. Os ocupantes da jangada possuem massas $m_1 = 60$ Kg, $m_2 = 70$ Kg e $m_3 = 70$ Kg, respectivamente. Antes de pôr a jangada no rio, eles decidem testá-la em uma piscina. Durante o teste, baseando-se no princípio de Arquimedes, eles mediram o nível de água deslocada pela jangada com os três tripulantes embarcados. Eles perceberam que a água da piscina se elevou em 5 cm. A piscina possui as seguintes medidas: 2 m de largura e 3 m comprimento. A partir das informações fornecidas, podemos afirmar que a massa da jangada é:

Considere: densidade da água $\rho = 1000$ Kg/m³ e $g = 10$ m/s²

- A) 100 Kg
- B) 60 Kg
- C) 80 Kg
- D) 90 Kg
- E) 120 Kg

QUESTÃO 31

Uma proveta graduada de vidro e com volume x contém um volume de água, a 2,4 °C, igual a 1/3 de seu próprio volume. Quando a temperatura do conjunto sofrer uma variação positiva de 0,8 °C, podemos afirmar que:

- A) o volume da proveta será menor do que o volume inicial.
- B) o volume da água será maior do que 1/3 do volume final da proveta.
- C) os volumes da proveta e da água aumentarão.
- D) o volume da água continuará igual a 1/3 do volume da proveta.
- E) o volume da água será menor do que seu volume inicial.

QUESTÃO 32

Segundo dados do INPE, o Pantanal registrou, só nos primeiros 14 dias de outubro de 2020, 2536 focos de incêndio. Uma das causas dessa tragédia ambiental é a severa estiagem que atinge a região.

(Fonte: <https://g1.globo.com/natureza/pantanal/noticia/2020/10/15/com-25-mil-focos-de-incendio-em-14-dias-pantanal-ja-tem-segundo-pior-outubro-da-historia.ghtml>).

As queimadas liberam na atmosfera, além de outros, o gás carbônico (CO₂), o qual contribui para o chamado efeito estufa. O efeito estufa tem, como uma de suas causas, o fenômeno físico da:

- A) polarização da luz solar.
- B) irradiação térmica.
- C) dilatação térmica.
- D) entropia.
- E) refração da luz solar.

QUESTÃO 33

Cinco jovens participavam de um jogo onde os jogadores deveriam entrar em um labirinto completamente às escuras. O vencedor seria aquele que encontrasse a saída primeiro. Nesse labirinto havia várias portas idênticas, mas apenas uma levava à saída. Cada uma das portas era pintada de uma cor diferente. Os competidores, antes de entrarem no labirinto, poderiam escolher uma lanterna para auxiliá-los. Havia cinco lanternas disponíveis, mas cada uma emitia luz em uma única cor. Eles foram informados de que a porta da saída era a de cor vermelha, mas teriam uma só chance para escolher a porta certa. O competidor que conseguiu encontrar a saída identificando corretamente a cor da porta foi o que pegou a lanterna de luz:

- A) amarela
- B) azul
- C) laranja
- D) branca
- E) verde

QUESTÃO 34

A fim de minimizar os efeitos climáticos, a sociedade busca meios que contribuam para reduzir a emissão de poluentes. Uma das alternativas é a utilização de carros elétricos. Considere um carro elétrico, cuja autonomia é de 135 km, viajando a uma velocidade constante de 90 km/h. Sendo a bateria do automóvel de 60 Ah e admitindo-se que a corrente se mantém constante durante todo o percurso, qual a corrente elétrica fornecida pela bateria deste veículo sob estas condições?

- A) 60 A
- B) 75 A
- C) 40 A
- D) 120 A
- E) 150 A

QUESTÃO 35

Leia as afirmativas abaixo e classifique-as como VERDADEIRAS (V) ou FALSAS (F):

- I. O vetor campo elétrico em um determinado ponto depende exclusivamente da carga elétrica que o gera e da distância da origem até o ponto a qual se determina o campo elétrico;
- II. O sentido do vetor potencial elétrico depende do sinal da carga elétrica;
- III. A intensidade da interação mútua entre duas cargas elétricas depende exclusivamente do meio onde elas se encontram;
- IV. O campo elétrico no centro de um condutor cilíndrico é nulo;
- V. Os vetores força elétrica e campo elétrico são iguais quando a carga de prova for positiva e seu valor for de $1C$.

Assinale a alternativa que mostra a classificação CORRETA das assertivas:

- A) I – Verdadeira; II – Verdadeira; III – Falsa; IV – Verdadeira; V – Verdadeira
- B) I – Verdadeira; II – Falsa; III – Verdadeira; IV – Verdadeira; V – Falsa
- C) I – Falsa; II – Falsa; III – Falsa, IV – Verdadeira, V – Verdadeira
- D) I – Falsa; II – Verdadeira; III – Falsa; IV – Verdadeira; V – Verdadeira
- E) I – Falsa; II – Falsa; III – Falsa; IV – Verdadeira; V – Falsa

QUESTÃO 36

Uma carga elétrica com energia cinética diferente de zero ao entrar em uma região de campo magnético constante é submetida a uma força e sua trajetória inicial é alterada. Considere uma carga negativa de massa igual a $20 \mu\text{g}$, carga de 30 mC , velocidade de propagação no sentido positivo do eixo z e energia cinética inicial de 400 J . Esta carga percorre 2 m em uma região de campo magnético uniforme de 30 T , orientado na direção do eixo x . Após sair da região de campo magnético, qual a variação da energia cinética e qual o valor do trabalho realizado sobre a carga?

- A) 400 J e 0
- B) 0 e 0
- C) 0 e 360 N.m
- D) $20 \times 10^{-4} \text{ J}$ e 360 kJ
- E) 400 J e 360 kN.m

GEOGRAFIA**QUESTÃO 37**

Considere e analise as assertivas a seguir, referentes a dinâmicas hidrológicas.

- I. O rio Branco é afluente do rio Negro e nasce da confluência dos rios Uraricoera e Tacutu.
- II. O estado de Roraima possui diversidade fitofisionômica, constituída de florestas, savanas ou campos cerrados.
- III. O rio Branco tem por principais afluentes pela margem direita os rios Mucajaí, Água Boa do Univini, Catrimani e Xeruini, e pela margem esquerda o rio Anauá.
- IV. A bacia hidrográfica do rio Branco, por sua vez, não fica inteiramente no estado de Roraima, tendo suas nascentes no território da Colômbia, país que faz fronteira com o Brasil a partir do estado de Roraima.

Assinale a alternativa que retrata CORRETAMENTE a análise das assertivas acima.

- A) I e II são verdadeiras e III e IV são falsas.
- B) I, II e III são verdadeiras e IV é falsa.
- C) I é verdadeira e II, III e IV são falsas.
- D) II e III são verdadeiras e I e IV são falsas.
- E) I, III e IV são verdadeiras e II é falsa.

QUESTÃO 38

Considere as assertivas a seguir sobre a situação hidrográfica brasileira:

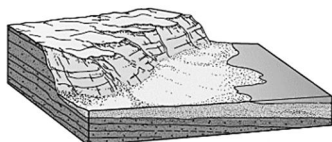
- I. A Região Hidrográfica Amazônica (RH Amazônica) possui o maior potencial hidrelétrico do Brasil. Porém, somente uma pequena parcela é aproveitada.
- II. A Região Hidrográfica Paraná é onde está localizada a usina binacional de Itaipu, com parte considerável do seu potencial em utilização.
- III. Os rios Tocantins, São Francisco, Grande, Paraná são exemplos de rios brasileiros que possuem a maior capacidade instalada e em operação de usinas hidrelétricas.
- IV. Atualmente, o Brasil tem apenas 9 regiões hidrográficas (Amazônica, São Francisco, Tocantins – Araguaia, Paraná, Paraguai, Parnaíba, Uruguai, Atlântico Leste, Atlântico SE Oriental).

Assinale a alternativa que retrata CORRETAMENTE a análise das assertivas acima.

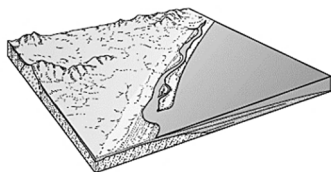
- A) I, II, III e IV são verdadeiras.
- B) II e III são falsas.
- C) II, III e IV são verdadeiras.
- D) I, II e III são verdadeiras.
- E) III e IV são falsas.

QUESTÃO 39

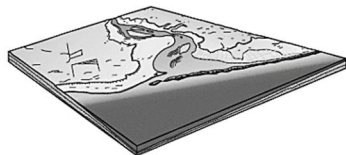
Observe as imagens a seguir referentes a formas de relevo.



I)



II)



III)

(Adaptado de: IBGE. Manual técnico de geomorfologia. 2. Ed. Rio de Janeiro: Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais/IBGE, 2009).

A alternativa que corresponde CORRETAMENTE a cada forma de relevo representada nas imagens I, II e III, é:

- A) I – Morro Testemunho, II – Delta, III – Sumidouro.
- B) I – Falésia, II – Recife, III – Restinga.
- C) I – Falésia, II – Restinga, III – Recife.
- D) I – Morro Testemunho, II – Falésia, III – Restinga.
- E) I – Falha, II – Sumidouro, III – Delta.

QUESTÃO 40

Considerando a Geografia de Roraima a partir de aspectos da sociedade roraimense, é CORRETO afirmar, sobre a população do estado de Roraima, que:

- A) Segundo o censo de 2010, considerando o critério de cor ou raça, a maior parte da população se considera parda ou branca, havendo em menor número aqueles que se consideram pretos, amarelos ou indígenas.

- B) A população residente do estado, em 2019, é em sua maioria adulta, isto é, entre 25 e 59 anos, seguidos de crianças (0 a 13 anos), jovens (14 a 24 anos) e idosos (60 anos ou mais).
- C) Em 1970, a maioria da população tinha domicílio na zona rural, enquanto desde 1980 essa realidade se altera. No senso de 2010, observa-se que mais de 70% da população vive em cidades.
- D) Na série histórica do Censo de 1970 a 2010, observa-se que a maior parte da população do estado está composta por homens.
- E) De acordo com a estimativa do IBGE, em 2019, Boa Vista, Rorainópolis e Pacaraima foram os três municípios com maior população residente.

QUESTÃO 41

Na atual conjuntura técnico-científico-informacional, verifica-se a importância da inovação no processo produtivo. Por essa razão, os Parques Científicos e Tecnológicos (PCTs) contribuem ao processo de inovação, já que, enquanto ambientes de inovação, concentram empresas com elevada qualidade da mão de obra, sendo influenciados por um contexto espacial composto por centros de pesquisa, universidade, empresas inovadoras, entre outros. A partir disso, julgue as assertivas a seguir.

- I. A distribuição desigual das iniciativas de parques tecnológicos no Brasil decorre das diferenças econômicas, infraestruturais e sociais existentes nas regiões e estados.
- II. Nas regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul existe maior número de parques tecnológicos em operação.
- III. Considerando as regiões com menor participação no PIB brasileiro, os parques tecnológicos da região Nordeste encontram-se em um estágio bastante incipiente, apesar de existirem projetos para a região.
- IV. O número de empregos nas empresas localizadas em parques tecnológicos é maior nas regiões Sul, Sudeste e Nordeste

Assinale a alternativa que apresenta somente assertivas CORRETAS.

- A) I e IV.
- B) I e II.
- C) III e IV.
- D) II e III.
- E) I e III.

QUESTÃO 42

Sobre os biomas brasileiros e sua relação com dinâmicas econômicas, é correto afirmar que:

- A)** No Bioma Caatinga, que se estende por diferentes estados da Região Nordeste e parte do estado de Minas Gerais, a ocorrência de desmatamentos e queimadas está associada, entre outras coisas, ao preparo da terra para a agropecuária.
- B)** O Bioma Amazônia está localizado na porção do território onde vivem mais de 50% da população brasileira, apresentando elevada atividade industrial, sendo também onde estão situadas grandes reservas minerais exploradas sobretudo para a exportação para países como a China.
- C)** O Bioma Mata Atlântica localizado apenas em área de clima semiárido, apresenta grande variedade de paisagens, relativa riqueza biológica e teve sua cobertura vegetal bastante reduzida, entre outros motivos, em função do cultivo da cana de açúcar e café.
- D)** Com a transferência da Capital Federal para Brasília e a abertura de uma nova rede rodoviária, a cobertura vegetal natural do Bioma Pantanal, reconhecido como a Savana mais rica do mundo em biodiversidade, foi cedendo lugar à pecuária e à agricultura intensiva.
- E)** O Bioma Pampa, situado nas áreas geográficas conhecidas como Planalto da Borborema, Depressão Central, Planalto Sul-Rio-Grandense e Depressão Cuiabana, tem a cobertura vegetal utilizada de pastagem natural ou ocupada em atividades agrícolas, como por exemplo, o cultivo de arroz.

QUESTÃO 43

Sob a ótica dos aspectos da Geografia de Roraima, associados à dinâmica econômica, analise as assertivas a seguir.

- I. Em 2019 o cultivo de soja alcançou a maior área plantada (em hectare), seguido pelo cultivo de arroz e milho.
- II. Na pecuária, de 2010 a 2019, em quantidade de animais, os maiores rebanhos são de bovino, equino e caprino, respectivamente.
- III. De 2010 a 2018 a maior parte do pessoal ocupado no setor de comércio está vinculado ao comércio varejista.
- IV. De acordo com o grupamento de atividade econômica, de 2015 a 2019, a indústria e

agropecuária apresentaram maior número de empregos formais.

Nesse contexto, sobre a economia do estado de Roraima, são INCORRETAS as assertivas:

- A)** II e IV
- B)** II e III
- C)** I e II
- D)** I, III e IV
- E)** III e IV

QUESTÃO 44

“Após três anos e meio e muitas idas e vindas, o Brexit, a saída do Reino Unido da União Europeia, será finalmente oficializado às 23h (20h no horário de Brasília) desta sexta-feira, 31 de janeiro de 2020.”

(Retirado de <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-46335938>)

Sobre o Brexit é CORRETO afirmar que:

- A)** Um acordo de saída desenhado pelo então primeiro-ministro britânico Tony Blair, com a concordância da União Europeia, foi rejeitado diversas vezes no Parlamento do Reino Unido.
- B)** O Reino Unido é o segundo país a deixar a União Europeia desde sua criação, sendo o primeiro a Grécia, em função da crise econômica que afetou o país em fins dos anos 2000.
- C)** Foi estabelecido um período de transição, inicialmente até 31 de dezembro de 2020, para que cidadãos e empresas possam se adaptar, sendo que o Reino Unido continua a aplicar o direito da União, mas sem representação nas instituições da União Europeia.
- D)** Com o BREXIT as empresas de países terceiros estarão isentas de pagar direitos aduaneiros sobre as mercadorias que introduz na União Europeia a partir do Reino Unido.
- E)** Durante o período de transição, cidadãos, consumidores, empresas, investidores, estudantes e investigadores, tanto na UE como no Reino Unido passam a sofrer imediatamente sanções aduaneiras e fiscais.

QUESTÃO 45

“Uma nova escalada em um antigo conflito no extremo leste europeu tem colocado a região em estado de alerta. Tropas da Armênia e Azerbaijão estão se enfrentando desde domingo (27/9/2020), com um saldo de ao menos cem mortos desde então - na maior onda de violência na região em décadas.”

(Retirado de <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-54379493>)

Considere as assertivas a seguir, sobre a disputa em torno da região de Nagorno-Karabakh (Alto Carabaque, em português):

- I. Trata-se de uma área que oficialmente é reconhecida como parte do Azerbaijão, mas com população em sua maioria de etnia armênia.
- II. A Turquia tem laços próximos com o Azerbaijão e havia proposto ajudar seu aliado a recuperar o controle de Nagorno-Karabakh.
- III. Potências mundiais queriam evitar uma guerra mais abrangente, o que justifica o apoio da Rússia, que tem um pacto de defesa com o Azerbaijão.
- IV. Um acordo mediado pelos estados Unidos da América e União Europeia foi assinado em novembro de 2020 com o intuito de encerrar o conflito militar, favorecendo mais a Armênia.

São CORRETAS apenas as assertivas:

- A) I e III
- B) I e IV
- C) II e III
- D) I e II
- E) II e IV

HISTÓRIA

QUESTÃO 46

“Sambaqui é uma palavra de etimologia Tupi, língua falada pelos horticultores e ceramistas que ocupavam parte significativa da colonização. Tamba significa conchas e ki amontoado, que são as características mais marcantes desse tipo de sítio. Trata-se de denominação amplamente utilizada pelos pesquisadores e que denota a capacidade de observação e síntese dos falantes Tupis. Os sítios são caracterizados basicamente por serem uma elevação de forma arredondada, que em algumas regiões do Brasil, chega a ter mais de 30m de altura.[...] São construídos basicamente com restos faunísticos como conchas, ossos de peixes e mamíferos. Ocorrem também frutos e sementes, sendo que determinadas áreas dos sítios foram espaços dedicados ao ritual funerário e lá foram sepultados homens, mulheres e crianças de diferentes idades.”

(Fonte: GASPARG, Madu. Sambaqui: arqueologia do litoral brasileiro. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1999, p.9)

Por dentro do sambaqui



(Fonte: <https://novaescola.org.br/conteudo/8914/desvendando-os-sambaquis>. Acesso em 12/12/2020)

A partir do texto e da imagem acima, assinale a alternativa CORRETA sobre o tema comum aos dois documentos.

- A) A pré-história brasileira prescinde da análise dos sambaquis, uma vez que os relatos de viajantes sobre os povos permitem uma análise competente do período.
- B) A composição dos sambaquis demonstra que o ambiente aquático não foi importante para a sobrevivência dos povos originários do Brasil.
- C) A existência de rituais funerários entre os povos de origem Tupi demonstra o caráter monoteísta das religiosidades indígenas.
- D) Os sambaquis são espaços homogêneos que demonstram marcas do processo de ocupação do interior do Brasil durante o século XVI.
- E) O exame dos vestígios materiais encontrados nos sambaquis constitui importante elemento no trabalho arqueológico sobre a ocupação de parte do território brasileiro.

QUESTÃO 47

“Além do termo *imperium*, toda a estrutura do Império Romano sobreviveu na história como um ‘modelo cognitivo’ de identificação de império. Tornou-se um referencial de apropriações para a construção de novas ideologias imperiais na Idade Média, nas eras napoleônica e vitoriana, para a experiência fascista e de nossa contemporaneidade e até para a ficção futurista, como

provam as alegorias utilizadas pela trilogia cinematográfica de Guerras nas Estrelas.

Com base na apropriação do termo *imperium*, a historiografia do século XIX construiu a definição de império como a política expansionista e incorporadora, empreendida por Estados, que passavam a exercer por conquista a soberania sobre ampla extensão territorial. Tal definição nos remete à noção de impérios como fenômenos eminentemente políticos. No entanto, novos tipos de abordagens e de problemas podem ser construídos pelo estudo comparativo de diferentes tipos de impérios, apesar de considerarmos a especificidade de cada um."

(Fonte: MENDES, Norma Musco; BUSTAMANTE, Regina Maria da Cunha; DAVIDSON, Jorge. "A experiência imperialista romana: teorias e práticas". *Tempo*, Niterói, v. 9, n. 18, p. 17-41, Junho 2005. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-77042005000100002&lng=en&nrm=iso>. Acesso: 08/12/2020. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-77042005000100002>)

Sobre a expansão romana na Antiguidade, assinale a alternativa que apresenta um dos conflitos militares cujas consequências diretas foram fundamentais nesse processo.

- A) A afirmação de Atenas como potência aliada dos romanos a partir da Guerra do Peloponeso.
- B) A hegemonia dos romanos conquistada por meio de acordos nas guerras contra os povos germânicos.
- C) A vitória dos romanos nas Guerras Púnicas.
- D) A consolidação da república romana após a vitória na Guerra de Troia.
- E) A derrota dos persas nas Guerras Médicas.

QUESTÃO 48

"A coprodução irlandesa-canadense Vikings, do canal *History*, é sucesso de público e crítica: explora personagens e eventos históricos da era de ouro da expansão viking, no século 9. [...] Tão estereotipada quanto a imagem do viking usando chifres [...] é a ideia de que os povos nórdicos eram brutos que só sabiam guerrear. 'A série vai atrás de um barbarismo, tenta alimentar essa nossa visão romântica do viking como guerreiro selvagem fora do mundo cristão', afirma [o historiador Pablo] Miranda. [...] Episódios como a fundação do Ducado da Normandia, pelo personagem Rollo, evidenciam outras facetas dos vikings: eles não estavam interessados apenas em saquear, mas também em estabelecer colônias e, muitas vezes, até se aliar a franceses ou ingleses, lutando contra seu próprio povo. Já personagens como o monge Aethelstan e, mais recentemente, o bispo Heahmund, simbolizam a penetração da fé cristã na Escandinávia Medieval. [...]"

Quem se converteu primeiro foi a Dinamarca, que então fez pressão política para que os reinos sueco e norueguês fizessem o mesmo."

(Fonte: OLIVEIRA, A. J. "O viking como ele é: especialista compara série com a história real". Texto publicado em 20 fev de 2018. Disponível em <https://revistagalileu.globo.com/Sociedade/Historia/noticia/2018/02/o-viking-como-ele-e-especialista-compara-serie-com-historia-real.html>. Acesso: 29/11/2020.)

A partir da leitura do texto acima e de seus conhecimentos sobre a chamada "Alta Idade Média europeia" (período compreendido entre os séculos V e X), é possível afirmar que:

- A) Com o fim do Império Romano, o cristianismo difundiu-se rapidamente pela Europa ocidental, sendo seus adeptos escandinavos liberados dos impostos.
- B) O ateísmo dos povos nórdicos foi tolerado pela Inquisição cristã, a fim de se evitar novas incursões territoriais e conflitos militares no Ocidente europeu.
- C) A ativa participação dos vikings na hierarquia eclesiástica cristã demonstra que o teocentrismo agostiniano havia penetrado em todos os grupos sociais no Medievo europeu.
- D) A cristianização da sociedade europeia foi um fenômeno de longa duração e que enfrentou desafios por meio dos contatos conflituosos com povos portadores de outras crenças religiosas, como os chamados vikings.
- E) Qualificados como "bárbaros", suecos e noruegueses foram responsáveis pela monetarização das atividades comerciais e urbanização da Europa, levando à falência da mentalidade cristã.

QUESTÃO 49

"Se algum dia conversou por mais tempo com um escravo, Castro Alves, por pudor, prudência ou receio de parecer bisbilhoteiro, não lhe pôs perguntas sobre o passado. Nem sobre sua vida e seus valores, que provavelmente teria dificuldade de entender. Bastava-lhe saber que os negros sofriam violência e degradação. Se tivesse ouvido um escravo falar de sua terra natal, ou do que dela contaram seus pais, certamente não teria descrito a África sem qualquer amparo na realidade, a repetir as imagens tiradas do orientalismo romântico francês e a estender para o sul do Saara as paisagens do deserto. [...] Essa percepção equivocada da África de onde foram trazidos os escravos negros para o Brasil não afeta a sinceridade e a força das palavras de denúncia, que queimam no quinto movimento de 'O navio negreiro', nem a grandeza monumental daquele poema que geralmente é citado em sua companhia, como se fosse a outra aba do retábulo: 'Vozes d'África'.

(Adaptado de COSTA E SILVA, Alberto da. "Imagens da África". *Revista de História da Biblioteca Nacional*, ano 1, n. 12, Set/2006, pp. 26-31.)

A crítica feita pelo autor às imagens apresentadas nos poemas de Castro Alves diz respeito a certas vozes de denúncia contra o sistema escravista brasileiro que:

- A) Incrementaram as fugas dos escravizados, bem como o retorno destes para o continente africano.
- B) Tenderam a reduzir a condição do escravizado simplesmente à violência física que sofriam.
- C) Contribuíram para o reconhecimento da diversidade e pluralidade culturais dos vários povos africanos escravizados.
- D) Interditaram a campanha abolicionista iniciada na América portuguesa por comerciantes ingleses.
- E) Promoveram o reconhecimento e a normatização legal das religiosidades africanas, contribuindo para o sincretismo religioso.

QUESTÃO 50

"As modificações sobre as interpretações do Iluminismo começaram a partir de 1970, no momento em que os historiadores iniciaram uma nova leitura sobre a historiografia do Iluminismo. Isso aconteceu devido às pesquisas realizadas no âmbito do estudo das ideias da sociedade do século XVIII, que tinha o objetivo de pesquisar como os ideais iluministas foram difundidos e recebidos pela população de sua época. Ademais, as interpretações e traduções de termos passaram pelas análises de fontes da época antes de passarem pelas traduções. As consequências dessas alterações foram sentidas pelos próprios especialistas, que passaram a entender o Iluminismo não mais como um movimento homogêneo, um bloco único de ideias iguais, sem ramificações, centrado quase que exclusivamente na França; agora passava a ser interpretado como um movimento heterogêneo, com várias ramificações com algumas ideias em comum, mas longe de serem uniformes."

(Adaptado de LOPES, Flavio Renato de Aguiar. "Iluminismo ou iluminismos?" In *Revista Vernáculo*, n. 27, 1º sem/2011, pp. 133-161 147-149. Acessado em 25/11/2020. Disponível em <https://revistas.ufpr.br/vernaculo/article/view/31092/21011>)

O ideário europeu, que marcou o século XVIII, contribuiu para a eclosão da Revolução Francesa, ao:

- A) recusar a felicidade humana e terrena e apoiar ao Liberalismo.
- B) limitar o conhecimento greco-romano e denunciar a Teocracia papal.
- C) preservar a natureza e aderir ao Absolutismo.

- D) defender o ateísmo e se opor à soberania popular.
- E) enaltecer o progresso humano e estimular ao pensamento lógico.

QUESTÃO 51

"O Plano de Valorização da Amazônia é o ponto de partida na história da SUDAM [Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia]. O instrumento criado pela Constituição de 1946, teve sua discussão reiniciada no mandato do presidente Getúlio Vargas, em 1950, através do estabelecimento de uma conferência técnico-administrativa que tinha como fim estudar e debater os assuntos relativos ao desenvolvimento da Amazônia. Como resultado foi [criada], em 1953, a Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia – SPVEA. [...] A SPVEA motivou a criação da SUDENE [Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste] e deu início a chamada "Operação da Amazônia" [...]."

(Adaptado de LÉON, Ana Cevelyn León; ARAÚJO, Itamar; REZENDE, Giulliano e SOBRINHO, Fernando Luiz Araújo. "Planejamento regional no Brasil: a experiência da SUDAM". In *OBSERVATORIUM: Revista Eletrônica de Geografia*, v.7, n.18, p. 02-21, set. 2015. Disponível em <http://www.observatorium.ig.ufu.br/pdfs/7edicao/n18/1.pdf>. Acesso em 14/12/2020)

A história da criação da SUDAM revela ideias e projetos específicos dos governos brasileiros das décadas de 1950 e 1960. Assinale a alternativa que CORRETAMENTE aponta as relações entre as perspectivas ideológicas e os objetivos determinantes para a criação da SUDAM, naquele contexto do Brasil republicano.

- A) Autoritarismo – erradicação da pobreza das populações ribeirinhas.
- B) Intervencionismo – diminuição das desigualdades econômicas regionais.
- C) Socialismo – desregulamentação da exploração multinacional da biodiversidade.
- D) Nacionalismo – aumento de tarifas alfandegárias para grileiros e posseiros.
- E) Neoliberalismo – reforma agrária nas áreas fronteiriças.

QUESTÃO 52

"Como observou Karl Marx, em 1871, a história seria muito 'mística' se os 'acidentes' não desempenhassem papel algum. Na medida em que o capitalismo mundial adquiriu uma dimensão global nas últimas décadas, o sistema mundial do capital tornou-se um sistema da complexidade, onde os 'acidentes' tornaram-se parte compositiva do próprio desenvolvimento sistêmico [...]."

(Fonte: ALVES, Giovanni. "O novo coronavírus e a catástrofe do capitalismo global". Disponível em <https://blogdaboitempo.com.br/2020/05/20/o-novo-coronavirus-e-a-catastrofe-do-capitalismo-global/>. Publicado em 20/05/2020. Acesso: 01/12/2020.)

O sistema capitalista tem enfrentado “acidentes”, ao longo de sua história, denunciados por vários intelectuais. Com relação às críticas ao capitalismo liberal, durante o século XIX, assinale a alternativa CORRETA.

- A) Para os comunistas, os meios de produção deveriam ser privatizados para que a sociedade pudesse usufruir de bons serviços.
- B) Uma das inquietações que provocaram as ideias socialistas era a crescente desigualdade econômica entre as classes sociais trabalhadoras e as classes proprietárias dos meios de produção capitalistas.
- C) De acordo com os manifestos de Proudhon e Bakunin, o livre comércio deveria ser expandido aos proprietários dos meios de produção sem qualquer regulação.
- D) De acordo com o pensamento anarcossindicalista, a divisão e a especialização do trabalho deveriam ser reguladas pelo Estado.
- E) Os chamados marxistas, ao postularem as ideias socialistas utópicas, defendiam a reorganização da vida social europeia em comunidades rurais igualitárias.

QUESTÃO 53

“O coronelismo é um fenômeno que só pode ser entendido a partir da marca histórica do antigo e exorbitante poder privado; da superposição de formas de sistema representativo a uma estrutura econômica e social, basicamente rural, que permite o controle de uma vasta população em posição de dependência direta do latifúndio; e de um sistema de compromissos, uma troca de proveitos [...]. O poder do coronel se impõe, na maioria das vezes, por meio de confronto com poderosos rivais. Vencida a luta, ele assume a chefia da política municipal, o que, no entanto, a maior parte das vezes, não é incontestado. O mais comum é a existência, quase permanente, de um clima de tensão representada por outro potentado local à espera de uma oportunidade para desalojá-lo da liderança municipal. Ocupada a liderança no seu município, o coronel, de quem todos dependem, tem sua base de poder local estruturada a partir de alianças com [...] as ‘personalidades’ locais – médicos, advogados, padres, funcionários públicos, formada por capangas e cabras. Em caso de necessidade, ele não hesita em organizar milícias privadas temporárias, mobilizadas em situações de confronto armado com coronéis rivais e mesmo contra governantes de seus estados”.

(RESENDE, Maria Efigênia Lage de. “O processo político na Primeira República e o liberalismo oligárquico” In FERREIRA, Jorge e DELGADO, Lucília de Almeida Neves. Brasil Republicano – O tempo do liberalismo oligárquico. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, volume I, 2018, p. 96-97).

Sobre as rupturas e permanências que marcaram a dinâmica política da chamada Primeira República brasileira (1889-1930), é CORRETO afirmar que:

- A) os estados da federação indicavam o primeiro-ministro brasileiro, eram administrados por interventores nomeados pelo presidente da república e sustentados pelas diversas formas de controle político local.
- B) os governantes eram membros das famílias tradicionais da sociedade local e atendiam aos interesses desenvolvimentistas nacionais, ao incluírem demandas diversas por meio do sistema eleitoral indireto.
- C) os governadores dos estados possuíam mandatos políticos vitalícios, enquanto na presidência havia grande rotatividade política provocada por lutas partidárias nacionais e aguçadas a partir da implementação da “política do café com leite”.
- D) os governadores dos estados eram eleitos de acordo com o contexto político e social regional determinado pelo controle dos eleitores, por meio do voto aberto, e influenciando as decisões políticas desde o nível municipal até o federal.
- E) os estados substituíram o poder central na manutenção da integridade territorial brasileira, consolidando uma estrutura política militarista e suprimindo as diferenças regionais.

QUESTÃO 54

“[...] a gripe espanhola em países mais pobres teve um perfil diferente. Raramente se leva em conta que 60% da mortalidade global (e isso representa ao menos 20 milhões de mortes) ocorreu no Punjabi, em Bombaim, e em outras partes da Índia Ocidental onde exportações de grão para a Inglaterra e práticas brutais de requisição coincidiram com uma seca generalizada. A escassez de alimentos decorrente disso levou milhões de pobres à beira da fome. Essas populações tornaram-se vítimas de uma sinistra sinergia entre subnutrição, que suprimia sua resposta imune à infecção, e surtos desenfreios de pneumonias virais e bacterianas. Em outro caso semelhante, o Irã sob ocupação inglesa, tendo passado por muitos anos de seca, cólera e escassez alimentar, além de um surto generalizado de malária, pré-condicionou a morte de, estima-se, um quinto da população”.

(Adaptado de DAVIS, Mike. “O coronavírus e a luta de classes: o monstro bate à nossa porta”. Tradução de Artur Renzo. Disponível em <https://blogdaboitempo.com.br/2020/03/16/mike-davis-o-coronavirus-e-a-luta-de-classes-o-monstro-bate-a-nossa-porta/>. Acesso: 25/11/2020.)

No artigo de Mike Davis, destacam-se as consequências da epidemia da chamada “gripe espanhola”, que assolou o planeta no início do século XX. O conceito histórico que pode ser associado às relações internacionais mencionadas no texto acima é:

- A) Pan-africanismo.
- B) Socialismo.
- C) Nazismo.
- D) Imperialismo.
- E) Isolacionismo.

QUÍMICA

QUESTÃO 55

A Tomografia por Emissão de Pósitrons (do inglês *Positron Emission Tomography* - PET) é uma modalidade de exame no âmbito da medicina nuclear utilizada para diferentes aplicações como, por exemplo, na detecção de tumores e na identificação de regiões de miocárdio em isquemia ou hibernação.

Essa técnica é baseada na emissão de pósitrons por radioisótopos instáveis como o ^{11}C , o ^{13}N , o ^{15}O e o ^{18}F , sendo que um pósitron é uma partícula subatômica que se distingue de um elétron apenas pelo fato de apresentar uma carga positiva e, ao emitir um pósitron, o radioisótopo converte um de seus prótons em um nêutron.

Em um exame de Tomografia por Emissão de Pósitrons, empregando ^{15}O , o elemento químico no qual esse radioisótopo irá se converter ao emitir um pósitron é o:

- A) Carbono.
- B) Nitrogênio.
- C) Flúor.
- D) Enxofre.
- E) Boro.

QUESTÃO 56

Nos últimos anos, muito se falou sobre o potencial estratégico do Brasil como fornecedor mundial de nióbio. Em nosso país, as principais fontes desse metal são jazidas de pirocloro, um mineral que após ser extraído passa por processos de separação magnética e flotação, empregando substâncias como o ácido hexafluorossilícico (H_2SiF_6) e o ácido clorídrico (HCl), favorecendo o aumento da concentração de pentóxido de nióbio (Nb_2O_5).

Nos compostos: H_2SiF_6 , HCl e Nb_2O_5 , os números de oxidação dos átomos de Si, Cl e Nb são, respectivamente:

- A) +5, -1 e -4
- B) +4, +1 e +5
- C) +5, -1 e +4
- D) +4, -1 e +5
- E) +4, +1 e +6

QUESTÃO 57

Um dos principais problemas relacionados à extração de petróleo é o entupimento dos poços, que pode ser ocasionado pela precipitação de diferentes sólidos como parafinas, hidratos e carbonatos, dentre eles o carbonato de cálcio. Uma das soluções para esse problema é o emprego de inibidores de precipitação, substâncias que minimizam a formação desses sólidos aumentando o tempo de vida útil do poço.

Com o intuito de estudar a eficiência de um novo inibidor, um grupo de pesquisa realizou um experimento onde foram adicionados em um recipiente: 31,8 g de carbonato de sódio, 200 ml de água, 100 ml de uma solução contendo o inibidor e 200 ml de uma solução 2,5 M de cloreto de cálcio. A mistura permaneceu sob agitação por 30 min e, após esse tempo, verificou-se que o carbonato de cálcio foi formado com um rendimento molar de apenas 5%, atestando a eficiência do inibidor. Com base nessas informações, a massa de carbonato de cálcio obtida foi:

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

QUESTÃO 58

Um dos principais métodos utilizados para a contenção da disseminação da COVID-19 é a desinfecção das mãos através do uso de sanitizantes, como o álcool em gel 70% ou o álcool glicerinado 80%. Em um protocolo disponibilizado pela Organização Mundial de Saúde para o preparo de álcool glicerinado 80% estão descritas as seguintes etapas:

- I. O etanol é derramado no grande frasco ou tanque até a marca graduada.
- II. O peróxido de hidrogênio é adicionado usando o cilindro de medição.
- III. O glicerol é adicionado usando um cilindro de medição. Como o glicerol é muito viscoso e adere à parede do cilindro de medição, o cilindro deve ser lavado com água fervida estéril ou destilada e depois esvaziado no frasco / tanque.

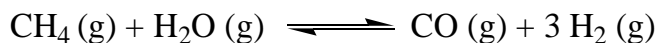
- IV. O frasco / tanque é então completado até a marca de 10 litros com água destilada estéril ou fervida fria.
- V. A tampa ou a tampa de rosca é colocada no tanque / garrafa o mais rápido possível após a preparação, a fim de evitar a evaporação.
- VI. A solução é misturada agitando suavemente quando apropriado ou usando uma pá.

Em relação a esse protocolo, assinale a alternativa CORRETA:

- A) O peróxido de hidrogênio é utilizado para favorecer a solubilização do glicerol no etanol.
- B) Na terceira etapa do processo utiliza-se água fervida na lavagem do frasco de glicerol devido à baixa solubilidade do glicerol em água.
- C) O frasco deve ser fechado rapidamente, pois a mistura de etanol com água é um processo exotérmico, o que leva ao aumento da temperatura da solução após a mistura, facilitando a evaporação do componente mais volátil.
- D) Durante esse processo, a água e o etanol reagem formando uma mistura homogênea.
- E) O glicerol não é capaz de realizar interações intermoleculares fortes com a água e por isso apresenta baixa solubilidade nesse solvente.

QUESTÃO 59

Uma promissora alternativa para a produção de energia de maneira mais limpa e sustentável é o uso de hidrogênio no lugar de combustíveis fósseis. No entanto, um dos principais desafios para a implementação desse gás como matriz energética é a sua produção. Atualmente, a maior parte do hidrogênio obtido em escala industrial é preparada através de um processo altamente endotérmico, conhecido como reforma a vapor de metano, que se dá através da reação descrita abaixo:



Considere as seguintes afirmativas em relação ao processo de reforma a vapor de metano:

- I. Se adicionarmos água ao sistema, será observado um acréscimo na produção de hidrogênio.
- II. Se adicionarmos um catalisador ao sistema, o equilíbrio será deslocado no sentido de favorecer a formação dos produtos.
- III. Quando a reação atinge o equilíbrio, a compressão do sistema favorece a reação inversa, levando à produção de metano.
- IV. A realização dessa reação em baixa temperatura favorece a produção de hidrogênio.

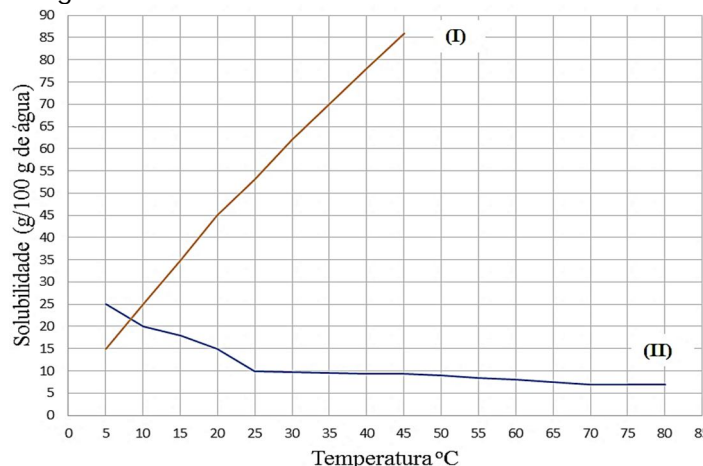
Nesse contexto, é possível afirmar que estão CORRETAS apenas as seguintes afirmativas:

- A) I, II e III
 B) I, II e IV
 C) II e III
 D) I e III
 E) I e IV

QUESTÃO 60

Foi solicitado a um técnico de laboratório que ele fizesse o descarte de 45 g de um sólido branco cujo rótulo estava ilegível. Ao entrar em contato com a empresa que faria a coleta, ele foi informado de que o material deveria ser fornecido na forma de uma solução aquosa para evitar riscos durante o transporte, e que o preço cobrado para o descarte seria proporcional à massa da solução.

Consultando antigos apontamentos, o técnico verificou que o sólido correspondia a um dos compostos do gráfico a seguir:



Além disso, ao fazer o teste de solubilidade em água, à temperatura ambiente, foi verificado um aumento da temperatura do sistema após a adição do sólido.

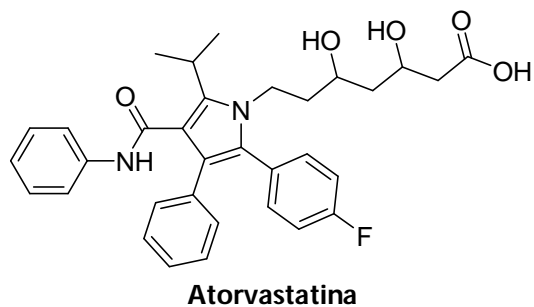
Com base nessas informações, para que o técnico consiga fazer o descarte da maneira mais econômica possível, a massa final da solução preparada, considerando-se que a temperatura do laboratório seja de 20°C, deve ser:

- A) 345 g
 B) 145 g
 C) 300 g
 D) 100 g
 E) 645 g

QUESTÃO 61

A atorvastatina é um fármaco utilizado para a redução do colesterol considerado, atualmente, como o fármaco mais vendido de todos os tempos. Apenas nos Estados Unidos,

entre os anos de 1992 e 2017, o volume de vendas da atorvastatina foi de cerca de 95 bilhões de dólares. A seguir é apresentada a estrutura química da atorvastatina.



Considere as seguintes afirmativas em relação à estrutura química apresentada:

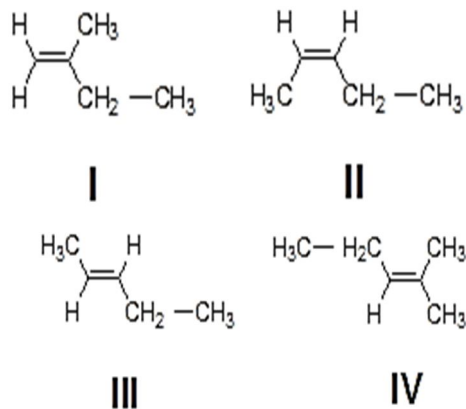
- I. Possui dois carbonos quirais.
- II. Possui as funções químicas amida, álcool e haletos orgânicos.
- III. Possui isomeria geométrica *E-Z*.
- IV. Possui 13 ligações pi.

Nesse contexto, assinale a alternativa CORRETA.

- A) I e III são verdadeiras e II é falsa.
- B) II, III e IV são verdadeiras.
- C) Somente II e IV são falsas.
- D) I, II e IV são verdadeiras.
- E) Somente I é falsa.

QUESTÃO 62

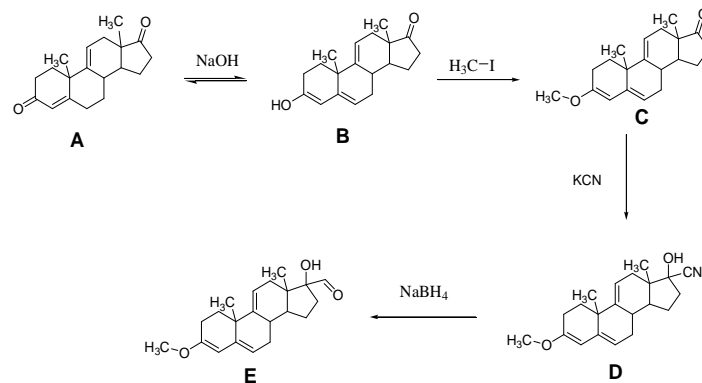
Em relação às estruturas a seguir, assinale a alternativa CORRETA.



- A) I e IV são isômeros de posição
- B) III e IV são isômeros geométricos
- C) II e III são isômeros geométricos
- D) II e III são isômeros de posição
- E) I e III são isômeros de posição

QUESTÃO 63

Considere a sequência reacional e as afirmativas a seguir.



- I. A e B são tautômeros.
- II. A transformação de B para C é uma reação de adição.
- III. Quando D é formado, há a criação de um novo carbono quiral.
- IV. A reação de formação de E a partir de D é uma reação de oxidação.

Nesse contexto, é possível afirmar que estão CORRETAS as afirmativas:

- A) I e II
- B) II e III
- C) I e III
- D) II e IV
- E) III e IV

ESPAÑOL

TEXTO I

265 especies de la Amazonia se encuentran en riesgo por los incendios

En agosto pasado, se quemaron 24.944 kilómetros cuadrados de bosques en esa parte de Brasil.

Debido a la reciente ola de incendios que se presentaron en la Amazonia y que hasta ahora han consumido 24,944 km² de bosques, cifra que representa cuatro veces más a la registrada el año anterior que fue de 43.753 km², la WWF alertó sobre el riesgo que presentan las 265 especies que habitan en la Amazonia brasileña.

En la actualidad, la región amazónica de Brasil cuenta con 85 especies amenazadas de flora y 180 especies de fauna, de las cuales 124 son únicas en el bioma. Aunque las Unidades de Conservación o los

Planes de Acción Nacionales preservan el 76 por ciento de las especies amenazadas, no pueden proteger la fauna y la flora que se han visto afectadas por los incendios. Por ejemplo, para especies que se encuentran en vía de extinción como el armadillo gigante, el pecarí de labio blanco y el oso hormiguero gigante, los incendios ponen en peligro su supervivencia.

De acuerdo con datos de WWF, en la selva amazónica habitan 30.000 especies de plantas, lo que significa el 30 por ciento de todas las especies de plantas de América del Sur. Por esta razón, los bosques son una fuente vital para el planeta debido a que albergan a más de la mitad de las especies silvestres del mundo.

Mauricio Voivodic, director ejecutivo para WWF-Brasil, dijo que se deben proteger los bosques y "debe haber una señal clara del gobierno y la sociedad de que Brasil ya no acepta la destrucción de su principal patrimonio biológico. El gobierno debe garantizar que las áreas protegidas y las tierras indígenas estén efectivamente protegidas de las ocupaciones y las actividades ilegales."

Aunque el impacto de la quema sobre las especies terrestres es más evidente, las especies acuáticas también sufren enormes consecuencias. Esto se debe a que la calidad del agua en la que viven depende directamente de los bosques ribereños en las orillas de los ríos, y otros cuerpos de agua que pueden ser destruidos total o parcialmente por los incendios, así como el impacto de la contaminación causada por las cenizas. A la larga, la pérdida del bosque ribereño causa problemas aún mayores, como la erosión del suelo y la sedimentación del río.

Extraído de: <https://www.eltiempo.com/vida/medio-ambiente/especies-de-la-amazonia-que-se-encuentran-en-peligro-debido-a-los-incendios-409290>. Acceso en 25/11/2020. [Adaptado]

CUESTIÓN 64

A partir de la lectura del texto I, es CORRECTO afirmar que:

- A) Los incendios en Brasil han consumido 24,944 km² de bosques de la Amazonia, lo que representa cinco veces más de los últimos dos años.
- B) Las Unidades de Conservación o los Planes de Acción Nacionales no son capaces de proteger satisfactoriamente la fauna y la flora que se han visto afectadas por los incendios.
- C) Los impactos de los incendios en las especies acuáticas y terrestres son más evidentes.
- D) Según el director ejecutivo para WWF-Brasil, es preciso proteger las especies acuáticas y terrestres, pues el gobierno debe garantizar que las áreas protegidas y las tierras indígenas sean efectivamente protegidas.

- E) En la selva amazónica habitan 30.000 especies de planta y animales, lo que corresponde al 30 por ciento de todas las especies de América.

CUESTIÓN 65

Sobre el fragmento del texto I "Mauricio Voivodic, director ejecutivo para WWF-Brasil, dijo que se deben proteger los bosques y 'debe haber una señal clara del gobierno y la sociedad de que Brasil ya no acepta la destrucción de su principal patrimonio biológico' [...]", es INCORRECTO decir que:

- A) La palabra "los" es un artículo determinado.
- B) La palabra "del" es una contracción de la preposición "de" más el artículo "el".
- C) La palabra "para" es una contracción prepositiva.
- D) La palabra "director" es un sustantivo concreto.
- E) La palabra "la" es un artículo definido femenino.

CUESTIÓN 66

Las palabras cognatas son palabras que tienen semejanza de escritura, pronunciación e igual significado en diferentes lenguas. Marque la alternativa que posee una FALSA palabra cognata subrayada:

- A) "Debido a la reciente ola de incendios que se presentaron en la Amazonia y que hasta ahora han consumido 24,944 km² de bosques [...]"
- B) "[...] Aunque el impacto de la quema sobre las especies terrestres es más evidente [...]"
- C) "[...] Aunque las Unidades de Conservación o los Planes de Acción Nacionales preservan el 76 por ciento de las especies amenazadas [...]"
- D) "[...] De acuerdo con datos de WWF, en la selva amazónica habitan 30.000 especies de plantas [...]"
- E) "[...] El gobierno debe garantizar que las áreas protegidas y las tierras indígenas estén efectivamente protegidas de las ocupaciones y las actividades ilegales [...]"

TEXTO II

Número de incendios se dispara en el Pantanal y es el mayor registrado a la fecha

El bioma continental que se extiende por Paraguay, Bolivia y Brasil está amenazado

El número de focos de incendio en el Pantanal se disparó, aumentando un 189%, entre el 1° de enero y el martes pasado (21), comparado con el mismo período del año pasado.

El pantanal ocupa parte de los estados brasileños de Mato Grosso y Mato Grosso do Sul, en el centro oeste del país, incluyendo cerca de 137 mil km² del territorio brasileño. El bioma se extiende también al norte de Paraguay y al este de Bolivia.

En Brasil se registraron cerca de 3.200 focos de incendio. Esta es la mayor cantidad ya registrada por el Instituto Nacional de Investigaciones Espaciales (INPE) desde 1998, cuando comenzó el monitoreo. El número también supera, por ejemplo, la cantidad registrada en 2018, de 1.691 focos de incendio.

El municipio de Corumbá, que está localizado en la frontera entre el estado de Mato Grosso do Sul y el país vecino, Bolivia, es el más afectado por los focos de incendio, convirtiéndose en el récord de incendios. Solamente en dos días, el lunes (20) y el martes (21), el INPE registró 146 nuevos focos, afectando 7 mil hectáreas. Hasta el domingo pasado, el municipio de Corumbá ya había contabilizado 2.218 focos, 1.757 más que lo registrado en Poconé, en Mato Grosso, que es el segundo municipio con más incidencia de incendios, de acuerdo con el instituto.

Según el Cuerpo de Bomberos, conforme informó el sitio web brasileño G1, algunos incendios son delictivos, pero otros son consecuencia de las condiciones climáticas de la región.

Ante este escenario, el Observatorio del Pantanal, que reúne a 37 instituciones de los tres países del Pantanal (Brasil, Bolivia y Paraguay), viene elaborando una campaña de prevención y combate a los incendios en la región.

“Apoyaremos de dos formas: concientizando a la población sobre los peligros de esta práctica y fomentando la creación de brigadas comunitarias en el Pantanal a través de mapear actores y donar equipo de combate al fuego”, afirma Paula Isla, analista de conservación de WWF-Brasil, miembro de Observatorio Pantanal.

Extraído de <https://www.brasildefato.com.br/2020/07/23/numero-de-incendios-se-dispara-en-el-pantanal-y-es-el-mayor-registrado-a-la-fecha>. Acceso en 25/11/2020. [Adaptado].

CUESTIÓN 67

De acuerdo con el texto II, es CORRECTO afirmar que:

- A) Los incendios en el Pantanal brasileño ocupan cerca de 137 mil km², siendo la mayor extensión de quema registrada por el Instituto Nacional de Investigaciones Espaciales (INPE) desde 1998.
- B) Según el Instituto Nacional de Investigaciones Espaciales (INPE), los incendios en el pantanal brasileño en 2020 tienen un carácter estrictamente delictivo.

- C) Datos del Observatorio del Pantanal muestran que existe cerca de 3.200 focos de incendios en territorio brasileño, mayor número registrado desde 1998.
- D) Además de quemas criminales, los incendios en el Pantanal también se producen a causa de factores climáticos.
- E) En 2020, El Instituto Nacional de Investigaciones Espaciales (INPE) registró un aumento cerca de 189 por ciento mayor de focos de incendio que se extiende al norte de Paraguay y al este de Bolivia.

CUESTIÓN 68

En el fragmento del texto II “Apoyaremos de dos formas: concientizando a la población sobre los peligros de esta práctica y fomentando la creación de brigadas comunitarias en el Pantanal a través de mapear actores y donar equipo de combate al fuego, es CORRECTO decir que:

- A) El verbo subrayado “apoyar” en el fragmento está conjugado en futuro simple del modo indicativo y los verbos subrayados “mapear y “donar” están en las formas de infinitivo.
- B) Los verbos subrayados “concientizar” y “fomentar” en el fragmento son formas nominales de infinitivo.
- C) Todos los verbos subrayados en el fragmento desempeñan la función sintáctica de complemento nominal.
- D) Los verbos subrayados “concientizar” y “donar” en el fragmento son formas nominales de participio.
- E) El verbo subrayado “apoyar” en el fragmento está conjugado en presente de indicativo y los verbos subrayados “mapear y “donar” están en las formas verbales de infinitivo.

CUESTIÓN 69

En el fragmento del texto II “Se registraron cerca de 3.200 focos de incendio. Esta es la mayor cantidad ya registrada por el Instituto Nacional de Investigaciones Espaciales (INPE) desde 1998, cuando comenzó el monitoreo”, las palabras subrayadas pueden ser clasificadas, respectivamente, como:

- A) Adjetivo, adjetivo, preposición.
- B) Adjetivo, adverbio, preposición.
- C) Adverbio; adverbio, preposición.
- D) Pronombre relativo, adjetivo, adverbio.
- E) Pronombre relativo, adverbio, adverbio.

TEXTO III**La criogenia humana "es como congelar un filete putrefacto"****Nuño Domínguez**

Madrid, 26 de mayo de 2017.

¿Es posible congelar a un muerto con la esperanza de resucitarlo cuando se conozca la cura del cáncer o se pueda revertir el envejecimiento? Esta ha sido una de las preguntas centrales del que se anuncia como Primer Congreso Internacional de Envejecimiento y Criopreservación, que se celebra en Madrid desde ayer hasta el sábado.

El evento combina ponencias de científicos como Juan Carlos Izpisúa o María Blasco con las de profetas como Aubrey de Grey y un puñado de empresarios que cobran a sus clientes cientos de miles de dólares por preservar sus cadáveres usando una técnica de la que no hay pruebas de que sea reversible. El año pasado estas prácticas ganaron actualidad por el caso de una adolescente británica con cáncer que ganó una batalla legal para ser congelada después de fallecer.

Max More, director general de Alcor, una de estas compañías, explica el procedimiento al que someten a sus pacientes. Hay dos opciones, congelar todo el cuerpo o solo el cerebro sin extraerlo del cráneo. "Lo ideal es que estemos al lado de la cama cuando el médico declara la muerte legal. Después empezamos el proceso de enfriamiento" del cadáver, "reiniciamos la respiración y la circulación y le damos 16 medicamentos diferentes para evitar que la sangre se coagule", detalla. Cuando el cuerpo llega a las instalaciones de la entidad, radicada en Arizona, se sustituye la sangre con "anticongelantes médicos" y se introduce en un tanque con nitrógeno líquido a 196 grados bajo cero. "En ese punto se para el metabolismo, así que podemos esperar todo el tiempo que queramos, da igual si son 10 años o 100", asegura este británico, filósofo de formación. Según las fantasías de More, en un futuro se podrán "clonar cuerpos" para los pacientes que revivan o revertir el efecto del envejecimiento en sus órganos.

Ni siquiera el responsable del congreso da crédito a este tipo de procedimientos. "No hay ninguna evidencia científica para que esto se pueda hacer", reconoce Javier Cabo, organizador del encuentro. Antiguo cirujano torácico del Hospital La Paz, en Madrid, el médico reconoce que, por ahora, la criopreservación solo funciona con células, como óvulos, espermatozoides o embriones. "Cuando empiezas con válvulas cardíacas, por ejemplo, extraerle la aorta con su válvula a un corazón y mantenerlo sin lesiones de la congelación, no es posible",

reconoce. Hacer algo similar con un cuerpo completo es "un mero rito funerario", zanja. "Una vez que estás muerto, puedes elegir entre que te entierren, que te hagan una cremación o que te congelen y te conserven como hacían los antiguos egipcios, pero en frío", comenta Cabo.

Una de las voces más autorizadas y críticas del encuentro ha sido la del español Juan Carlos Izpisúa, investigador del Instituto Salk de California especialista en células madre, regeneración de tejidos y generación de órganos humanos en animales. El científico resaltó varias veces que, en todos los casos, el estado de estas investigaciones es "muy preliminar". Sobre la criopreservación señala a *Materia*: "estamos todavía empezando a saber cómo podemos congelar y preservar una célula, imagínate un órgano". "He oído y entendido que existen personas que quieren preservar órganos o incluso un organismo que ya no funciona, que está muerto". "Si usted congela un filete putrefacto, cuando lo vuelva a descongelar seguirá putrefacto. Estamos hablando de algo que no tiene sentido", añadió Izpisúa.

Extraído de: https://elpais.com/elpais/2017/05/25/ciencia/1495742774_221269.html, acceso en 14/12/2020 [Adaptado].

CUESTIÓN 70

De acuerdo con el texto "La criogenia humana 'es como congelar un filete putrefacto'", es CORRECTO afirmar:

- A) Actualmente, la criopreservación, aunque cuestionable, es una forma de garantizar la preservación de la vida de pacientes con cáncer.
- B) El Primer Congreso Internacional de Envejecimiento y Criopreservación, que se celebra en Madrid, tiene como objetivo discutir alternativas para lograr la cura del cáncer y revertir el envejecimiento.
- C) El autor del texto no cree que ya es posible declarar que en "un futuro se podrán 'clonar cuerpos' para los pacientes que revivan o revertir el efecto del envejecimiento en sus órganos".
- D) Se puede decir que el autor del texto no cree que la ciencia es fiable.
- E) Hasta el momento, no hay ninguna evidencia científica de que la criopreservación funcione.

CUESTIÓN 71

Sobre el fragmento "En ese punto se para el metabolismo, así que podemos esperar todo el tiempo que queramos, da igual si son 10 años o 100, asegura este británico, filósofo de formación", es CORRECTO afirmar:

- A)** La expresión “filósofo de formación” es usada para desacreditar a la persona que habla.
- B)** El autor usa la expresión “filósofo de formación” apenas para añadir una información más sobre la persona que habla y hacer con que su texto sea más completo.
- C)** La expresión “filósofo de formación” es irónica porque la persona que habla es incompetente para discutir el tema, aunque su formación le otorgue autoridad para hacerlo.
- D)** El autor usa la expresión “filósofo de formación” para destacar que la persona que habla tiene competencia para tratar del asunto.
- E)** La expresión “filósofo de formación” tiene un sentido genérico, indica que la persona suele pensar mucho sobre el asunto del que habla.

CUESTIÓN 72

En la oración “Cuando el cuerpo llega a las instalaciones de la entidad, se sustituye la sangre con ‘anticongelantes médicos’, tenemos:

- A)** Una oración subordinada de relativo.
- B)** Una oración subordinada adverbial.
- C)** Verbos en modo indicativo y subjuntivo.
- D)** “El cuerpo” como sujeto de la oración principal.
- E)** El verbo “anticongelar” en forma personal.

ENGLISH

TEXT I

FOR CALLING THE SPIRIT BACK FROM WANDERING THE EARTH IN ITS HUMAN FEET

Joy Harjo

Put down that bag of potato chips, that white bread, that bottle of pop.

Turn off that cellphone, computer, and remote control.

Open the door, then close it behind you.

Take a breath offered by friendly winds.

They travel the earth gathering essences of plants to clean.

Give it back with gratitude.

If you sing it will give your spirit lift to fly to the stars' ears and back.

Acknowledge this earth who has cared for you since you were a dream planting itself precisely within your parents' desire.

Let your moccasin feet take you to the encampment of the guardians who have known you before time, who will be there after time.

They sit before the fire that has been there without time.

Let the earth stabilize your postcolonial insecure jitters.

Be respectful of the small insects, birds and animal people who accompany you. Ask their forgiveness for the harm we humans have brought down upon them. [...]

HARJO, J. Conflict Resolution for Holy Beings: Poems, W W. Norton & Company, 2015. Disponível em: <https://poets.org/poem/calling-spirit-back-wandering-earth-its-human-feet>. Acesso em 02 dez. 2020.

QUESTION 64

Joy Harjo é uma das poetisas mais representativas da literatura nativo-americana, tendo sido contemplada com diversos prêmios literários ao longo de sua carreira. Nesse trecho de um de seus poemas, a autora convida o leitor a:

- A)** conectar-se com suas raízes, cantar, apreciar as estrelas e controlar o tempo.
- B)** fazer uma pausa na rotina, agradecer, respeitar o ser e pedir perdão.
- C)** refletir sobre a modernidade, cuidar da saúde, preservar a natureza e orar.
- D)** agradecer pela tecnologia, reconhecer seus erros, sonhar e proteger os animais.
- E)** ter uma dieta saudável, ser livre, defender os direitos humanos e meditar.

QUESTION 65

Most verses in this poem by Joy Harjo begin with imperative sentences. Considering the meanings of this structure in English, it is possible to say that the intended effect of its use for the whole text is to:

- A)** compare past to present considering technology.
- B)** express facts that occur regularly and will continue.
- C)** get people to do something with some urgency.
- D)** suggest possible solutions for environment degradation.
- E)** reveal actions in progress to promote peace in the world.

TEXT II



Disponível em:

<https://www.ncronline.org/news/earthbeat/francis-chronicles/francis-comic-strip-1> Acesso em 12 nov. 2020

QUESTION 66

O uso do modo imperativo deve ser feito cuidadosamente por se tratar de uma forma direta. Assim sendo, a alternativa que substitui a frase "Close the window, Leo!", de maneira que ela soe menos direta e mais polida, sem a perda do seu sentido original, é:

- A) Could you close the window, Leo?
- B) It's kind of hazy out, isn't it, Leo?
- C) You may need to close the window, Leo.
- D) You have got to close the window, Leo.
- E) Shouldn't you close the window, Leo?

TEXT III

Brazil's Amazon rainforest suffers worst fires in a decade

Fires in Brazil's Amazon increased 13% in the first nine months of the year compared with a year ago, as the

rainforest region experiences its worst rash of blazes in a decade, data from space research agency Inpe has shown. Satellites in September recorded 32,017 hotspots in the world's largest rainforest, a 61% rise from the same month in 2019. In August last year, surging fires in the Amazon captured global headlines and prompted criticism from world leaders such as France's Emmanuel Macron that Brazil was not doing enough to protect the rainforest.

On Tuesday, the US Democratic presidential candidate, Joe Biden, called for a world effort to offer \$20bn to end Amazon deforestation and threatened Brazil with unspecified "economic consequences" if it did not "stop tearing down the forest". President Jair Bolsonaro lambasted Biden's comment as a "cowardly threat" to Brazil's sovereignty and a "clear sign of contempt".

Data from Inpe released on Thursday showed that in 2019, fires spiked in August and declined considerably the month after, but this year's peak has been more sustained. Both August and September of 2020 have matched or surpassed last year's single-month high. "We have had two months with a lot of fire. It's already worse than last year," said Ane Alencar, science director for Brazil's Amazon Environmental Research Institute (Ipam). "It could get worse if the drought continues. We are at the mercy of the rain." The Amazon is experiencing a more severe dry season than last year, which scientists attribute in part to warming in the tropical North Atlantic Ocean pulling moisture away from South America.

(...)

The warming of the North Atlantic is also helping drive drought in the Brazilian Pantanal, the world's largest wetland, which has suffered more fires this year than ever previously recorded, according to Inpe data.

A Federal University of Rio de Janeiro analysis found that 23% of the wetlands, which are home to the densest population of jaguars in the world, has burned. "Brazil is on fire," said Cristiane Mazzetti, a forest campaigner for advocacy group Greenpeace Brasil, in a statement.

Available at:

<https://www.theguardian.com/environment/2020/oct/01/brazil-amazon-rainforest-worst-fires-in-decade>. Last access on November 16, 2020

QUESTION 67

Considere as afirmativas a seguir e marque a alternativa CORRETA, de acordo com as informações possíveis de se obter a partir do texto:

- I. O Brasil possui a maior região pantaneira e a maior floresta tropical do mundo.
- II. O Brasil experimentou o maior incêndio na região de floresta tropical em uma década.
- III. À altura da elaboração da matéria, a situação do fogo já havia chegado ao limite.
- IV. O estrago causado pelo fogo na região amazônica foi pior do que o da região pantaneira.
- V. Apesar da intensidade do incêndio em 2020, a seca em 2019 foi mais agressiva na Amazônia.

De acordo com o texto:

- A) Procedem as afirmativas I, II e III.
- B) São procedentes as afirmativas III e V.
- C) Procedem as afirmativas I, III e V.
- D) São procedentes as afirmativas I e II.
- E) Apenas a afirmativa I é procedente.

TEXT IV

AMAZON WATCH MENU

Our Work

Protecting the Amazon and our climate by supporting Indigenous peoples

Since 1996, Amazon Watch has protected the rainforest and advanced the rights of Indigenous peoples in the Amazon Basin. We partner with Indigenous and environmental organizations in campaigns for human rights, corporate accountability, and the preservation of the Amazon's ecological systems.

Our work is focused on three main priorities:

[Stop Amazon Destruction](#) | [Advance Indigenous Solutions](#) | [Support Climate Justice](#)

Disponível em: <https://amazonwatch.org/work>. Acesso em 01 dez. 2020.

QUESTION 68

O texto IV apresenta a página principal de uma organização sem fins lucrativos sediada no Canadá denominada *Amazon Watch*. Ao clicar nos *links* disponibilizados ao fim do texto, o leitor poderá saber mais sobre:

- A) as prioridades da organização ligadas à proteção florestal, povos indígenas e clima.
- B) o trabalho da Amazon Watch focado na promoção dos direitos humanos, agricultura e clima.
- C) as principais características da Amazônia que são biodiversidade, extensa flora e volume de água.
- D) os três objetivos da página relacionados à proteção ambiental, desenvolvimento sustentável e turismo.
- E) o foco do trabalho desta entidade que prioriza saúde coletiva, áreas protegidas e biomas terrestres.

QUESTION 69

The organization Amazon Watch presented on the website works to protect the Amazon rainforest as well as to promote the rights of indigenous peoples in the region. The sentence that indicates their work started in the past and continues in the present is:

- A) Protecting the Amazon and our climate by supporting Indigenous peoples.
- B) Since 1996, Amazon Watch has protected the rainforest and advanced the rights of Indigenous [...].
- C) We partner with Indigenous and environmental organizations in campaigns for human rights [...].
- D) Our work is focused on three main priorities.
- E) Stop Amazon destruction.

TEXT V

The World's Largest Tropical Wetland Has Become an Inferno

By Catrin Einhorn, Maria Magdalena Arréllaga, Blacki Migliozi and Scott Reinhard

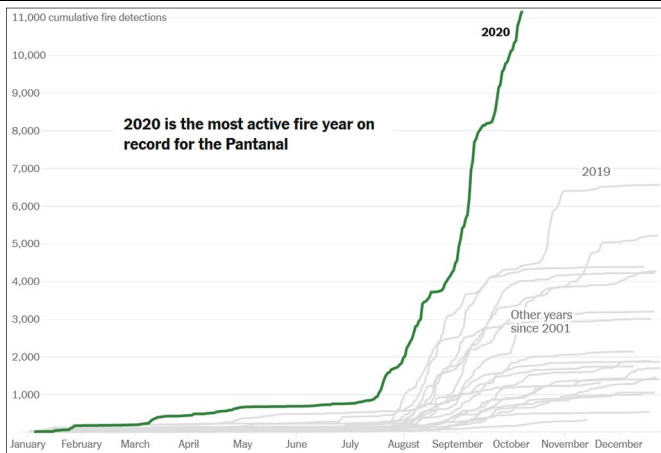
This year, roughly a quarter of the vast Pantanal wetland in Brazil, one of the most biodiverse places on Earth, has burned in wildfires worsened by climate change. What happens to a rich and unique biome when so much is destroyed?

The unprecedented fires in the wetland have attracted less attention than blazes in Australia, the Western United States and the Amazon, its celebrity sibling to the north. But while the Pantanal is not a global household name, tourists in the know flock there because it is home to exceptionally high concentrations of breathtaking wildlife: Jaguars, tapirs, endangered giant otters and bright blue hyacinth macaws. Like a vast tub, the wetland swells with water during the rainy season and empties out during the dry months. Fittingly, this rhythm has a name that evokes a beating heart: the flood pulse.

The wetland, which is larger than Greece and stretches over parts of Brazil, Paraguay and Bolivia, also offers unseen gifts to a vast swath of South America by regulating the water cycle upon which life depends. Its countless swamps, lagoons and tributaries purify water and help prevent floods and droughts. They also store untold amounts of carbon, helping to stabilize the climate.

(...)

Naturally occurring fire plays a role in the Pantanal, in addition to the burning by ranchers. The flames are usually contained by the landscape's mosaic of water. But this year's drought sucked these natural barriers dry. The fires are far worse than any since satellite records began.



Note: Cumulative sum of fire detections across the Pantanal Biome. Data as of Oct. 12. Instruments on Terra and Aqua satellites have experienced periodic failures. Source: NASA Terra and Aqua satellite data, based on detections with greater than 95 percent confidence levels.

The fires are also worse than any in the memory of the Guató people, an Indigenous group whose ancestors have lived in the Pantanal for thousands of years.

Guató leaders in an Indigenous territory called Baía dos Guató said the fires spread from the ranches that surround their land, and satellite images confirm that the flames swept in from the outside. When fire started closing in on the home of Sandra Guató Silva, a community leader and healer, she fought to save it with the help of her son, grandson and a boat captain with a hose.

(...)

Now Ms. Guató Silva mourns the loss of nature itself. "It makes me sick," she said. "The birds don't sing anymore. I no longer hear the song of the Chaco chachalaca bird. Even the jaguar that once scared me is suffering. That hurts me. I suffer from depression because of this. Now there is a hollow silence. I feel as though our freedom has left us, has been taken from us with the nature that we have always protected."

Disponível em:

<https://www.nytimes.com/interactive/2020/10/13/climate/pantanal-brazil-fires.html> Acesso em: 12 nov. 2020.

QUESTION 70

According to the data analyzed and reported by The New York Times agency, "The fires are far worse than any since satellite records began". By reading the graph, the months when the cumulative sum of fire detections across Pantanal started to increase were:

- A) January and February.
- B) May and June.
- C) March and April.
- D) July and August.
- E) September and October.

QUESTION 71

By analyzing the data presented by The New York Times agency graph, it is correct to affirm that the fires started being detected across the Pantanal Biome in:

- A) 2001
- B) 2020
- C) 2019
- D) 2018
- E) an unspecified year before 2001.

QUESTION 72

The excerpt "Guató leaders in an Indigenous territory called Baía dos Guató said the fires spread from the ranches that surround their land" would be correctly written in the direct style as shown in the following sentence:

- A) Guató leaders in an Indigenous territory called Baía dos Guató said: "The fires spread from the ranches that surrounded our land".
- B) Guató leaders in an Indigenous territory called Baía dos Guató said: "The fires spread from the ranches that surround our land".
- C) Guató leaders in an Indigenous territory called Baía dos Guató said: "The fires were spreading from the ranches that surrounded my land".
- D) Guató leaders in an Indigenous territory called Baía dos Guató said: "The fires had spread from the ranches that surrounded my land".
- E) Guató leaders in an Indigenous territory called Baía dos Guató said: "The fires had spread from the ranches that surround our land".

FRANÇAIS

TEXTE I

TELETRAVAIL: NEUF MOIS DE REFLEXION ET UN ACCORD ACCOUCHE DANS LA DOULEUR - EXTRAIT

[...]

À la mi-mars, le Covid-19 a imposé la quasi-généralisation du télétravail. Après une courte période de sidération, les entreprises ont découvert avec enthousiasme leur capacité à s'organiser à distance, même pour des métiers qu'elles croyaient inéligibles, avant de mesurer les risques pour la santé des salariés et le délitement des collectifs.

[...]

En neuf mois, l'environnement du travail s'est modifié – les lieux, la durée, la fréquence –, de nouveaux clivages sont apparus entre les catégories de personnel, et les débats ont commencé sur l'organisation à venir.

Les entreprises partaient de loin. Introduit timidement depuis l'accord national interprofessionnel du 19 juillet 2005, qui prévoyait des accords collectifs à son sujet pour le secteur privé, le télétravail est apparu comme indispensable pour la première fois lors de l'épidémie de grippe H1N1 de 2009. Avant le Covid-19, son usage était relativement marginal. [...]

Nouveau clivage

En mai 2020, ce sont jusqu'à 40% des salariés des sociétés de plus de dix personnes qui ont travaillé à distance, près des deux tiers à plein temps, la moitié découvrant cette pratique, selon une récente étude du groupe Malakoff Humanis. [...] Les contraintes de la crise sanitaire ont démontré que ce mode d'organisation n'était pas réservé aux employés de bureau, et qu'il pouvait concerner autant le tradeur que le «créatif» [...].

En attendant, l'adaptation aux conséquences de la crise sanitaire a révélé un nouveau clivage sur le marché de l'emploi, entre ceux qui ont accès au télétravail et les autres. Chez Orange, par exemple, sur 84000 salariés en France, 60000 y sont éligibles, soit plus de 70%. De son côté, Malakoff Humanis a évalué à 50% le nombre d'emplois compatibles au sein du secteur privé. Et toutes les catégories sociales ne sont pas concernées: une enquête de l'Ugict-CGT, réalisée en avril avec des statisticiens de la direction de l'animation de la recherche, des études et des statistiques (Dares) auprès de 34000 personnes, souligne ces inégalités, en indiquant que 70% étaient cadres ou de professions intermédiaires.

Par Anne Rodier In.: Le monde

(https://www.lemonde.fr/economie/article/2020/12/28/teletravail-neuf-mois-de-reflexion-et-un-accouchement-difficile_6064618_3234.html)

Lisez le Texte I et cochez la bonne réponse

QUESTION 64

D'après le texte, le télétravail est une idée:

- A) négative, parce qu'il se prolonge jusqu'à la fin de l'année sans que les entreprises s'y adaptent;
- B) positive, puisque les entreprises s'y adaptent parfaitement;
- C) négative, puisque les entreprises s'y adaptent seulement après le Noël;
- D) positive, puisque les entreprises paient le double des salaires;
- E) positive, parce que les employés habitent dans les entreprises.

QUESTION 65

Sur l'étude du groupe Malakoff Humanis, on affirme que:

- A) tous les salariés des sociétés françaises y participent;
- B) aucun salarié n'y participe;
- C) ni tous les salariés y ont participé;
- D) l'étude est réalisée au mois de mars, au début de la crise;
- E) l'étude est réalisée au mois d'août.

QUESTION 66

Quant à ses utilisateurs, le télétravail:

- A) ne concerne pas seulement les employés de bureau;
- B) concerne seulement les employés de bureau;
- C) les non-cadres ne peuvent jamais y participer;
- D) les non-cadres vont pouvoir y participer immédiatement;
- E) les non-cadres vont pouvoir y participer en 2022.

TEXTE II

CORONAVIRUS : A QUOI CORRESPOND LE STADE 3 DE L'ÉPIDÉMIE ? - EXTRAIT

[...]

- Coronavirus: à quoi correspond le stade 3 de l'épidémie ?

«La phase 3, on n'y est pas encore, mais on s'y prépare», déclarait le 5 mars le ministre de la Santé, Olivier Véran à *Libération*. [...] Même si, comme le déclarait Olivier Véran, «les épidémiologistes ne fixent pas un nombre de malades à partir duquel on basculerait automatiquement en stade 3», le déclenchement de cette nouvelle phase de l'épidémie «devrait arriver dans les prochains jours», a annoncé mardi soir le directeur général de la Santé, Jérôme Salomon. Emmanuel Macron doit faire ce jeudi soir une déclaration télévisée sur le coronavirus, la première allocution solennelle du chef de l'Etat depuis le début de la crise.

Après le seuil 1, qui consiste à freiner l'entrée du virus sur le territoire, est venu le seuil 2, qui consiste à limiter sa propagation. En phase 3, dit «stade épidémique», l'objectif est avant tout d'atténuer les effets de l'épidémie. Le ministre de la Santé indiquait ainsi jeudi qu'au «[...]stade 3, on sera dans la gestion de l'épidémie. Pour la limiter, on comptera beaucoup sur les mesures barrières individuelles (se laver les mains, porter des masques). Il nous faudra aussi prendre des mesures de protection particulières pour les personnes fragiles, âgées, et celles souffrant de plusieurs maladies. En cas de contamination,

ces dernières seront hospitalisées, tout comme les personnes qui développeraient des formes graves de la maladie. [...]».

Eviter la saturation du système sanitaire

Une logique «d'action collective» avec une mobilisation de tout le personnel de santé, en mettant à contribution les médecins de ville, les établissements de santé, les établissements médico-sociaux, voire les services de soins à domicile. [...] Ainsi, selon Olivier Véran, «en phase 3, il ne sera plus nécessaire de faire un test diagnostique à un adulte jeune qui aurait 38°C de fièvre après avoir eu un contact avec un malade. On ne lui demandera alors plus d'appeler systématiquement le 15. Les personnes qui développeront une forme bénigne de la maladie seront soignées chez elles avec un système de surveillance à domicile et ne seront hospitalisées que si leurs symptômes s'aggravent. [...]».

L'idée générale est d'éviter la saturation du système sanitaire.
Par LIBERATION - 12 mars 2020 à 09:23 (mis à jour à 09:29)
https://www.liberation.fr/france/2020/03/12/coronavirus-a-quoi-correspond-le-stade-3-de-l-epidemie_1781289

QUESTION 67

Le texte montre aussi que la décision de l'exécutif est:

- A) d'éviter l'annonce du stade 3 épidémique;
- B) de saturer le système de santé;
- C) d'annoncer le retour au stade 1 épidémique;
- D) d'annoncer le stade 3 épidémique;
- E) d'annoncer la modernisation du système de santé.

QUESTION 68

Dans l'extrait "Il nous faudra aussi prendre des mesures de protection particulières pour les personnes fragiles, âgées, et celles souffrant de plusieurs maladies. En cas de contamination, **ces dernières** seront hospitalisées (...)", quelle option substitue **ces dernières**?

- A) les personnes souffrant de plusieurs maladies;
- B) les personnes âgées;
- C) les personnes fragiles;
- D) des mesures de protection particulières;
- E) des mesures de protection.

QUESTION 69

D'après le texte II, quelles sont les recommandations à "un adulte jeune qui aurait 38°C de fièvre après avoir eu un contact avec un malade...?"

- A) faire un test diagnostique à l'hôpital;

- B) ne pas appeler systématiquement le 15;
- C) faire un test diagnostique chez lui;
- D) s'hospitaliser immédiatement ;
- E) appeler systématiquement le 15.

TEXTE III

Mirages de l'ubiquité - extrait

"Alors que pendant le premier confinement, toutes les activités en dehors de l'enseignement (la fameuse «continuité pédagogique» imposée à tous les enseignants, de la maternelle à l'université) avaient été suspendues, reportées ou annulées, le deuxième confinement est en train d'acclimater l'idée que toutes nos activités peuvent se dérouler «à distance». Tous les jours, nous recevons le programme de séances de séminaire, journées d'études, colloques, soutenances de thèses ou d'habilitations à diriger des recherches, tous plus alléchants les uns que les autres et que nous pouvons rejoindre d'un simple clic. Nous pouvons ainsi, dans la même journée, assister à une conférence à Toronto, une table ronde à Grenoble, une communication à Lausanne, une performance en recherche-création à Madrid, une soutenance de thèse à Nanterre... tout cela sans quitter notre bureau ou notre salon. Merveilleuse ubiquité, abolition des frontières, des obstacles matériels et temporels, qui permettent ce qui est ordinairement impossible!

Mais ne nous laissons pas gagner par la fascination pour les supposées avancées de la technologie et résistons, de toutes nos forces, à la banalisation et à la pérennisation de cette situation, c'est-à-dire du basculement de toutes nos activités en «distanciel», qui fait faire des économies inespérées à nos tutelles.[...] Activités à zéro euro, en distanciel, c'est-à-dire en «absentiel» (car même un enfant sait que le contraire de «présence» n'est pas «distance»), voilà le cadre dans lequel personnels de l'université et étudiants travaillons, depuis le mois de mars, avec une petite embellie entre septembre et octobre (elle s'appelait «l'hybridation», mélange de présence et d'absence).

Or cette «absence», cette impossibilité d'exercer nos activités physiquement et en présence les uns des autres, voulue par un gouvernement qui, après avoir accusé les universités d'être les ferments de l'«islamogauchisme», vient de faire passer une loi qui va brider un peu plus les libertés des enseignants-chercheurs, cette absence est en train de nous faire mourir à petit feu. La loi dont il est question – les médias en ont fort peu parlé – s'appelle la «loi de programmation de la recherche» et elle engage l'université de demain, dans tous ses aspects, et notamment sous l'angle du recrutement et du financement de la recherche. Le recrutement des

enseignants-chercheurs est en passe de devenir l'affaire des seuls présidents d'établissement, avec la suppression de la qualification par une instance nationale, le CNU, des candidats aux postes de maîtres de conférences; plus encore qu'aujourd'hui, le financement de la recherche sera conditionné à des appels à projets et à leurs évaluateurs, réduisant ainsi la liberté et l'indépendance des chercheurs, liberté d'expression et d'action qui sera de surcroît muselée par l'adoption au Sénat d'un délit de «trouble à la tranquillité et d'atteinte au bon ordre des établissements» passible de trois ans de prison, pour éviter blocages, AG et autres rassemblements dont les universités sont, comme on sait, coutumières. Pour manifester notre colère, notre fatigue, notre tristesse face à ces attaques, nous avons été appelés par plusieurs collectifs à une opération «écran noir» du vendredi 13 au mardi 17 novembre, date à laquelle la Loi de programmation de la recherche doit être adoptée à l'Assemblée Nationale. [...]"

Par Bénédicte Louvat. (Professeure de littérature française, Faculté des Lettres de Sorbonne-Université) In.: https://www.fabula.org/actualites/mirages-de-l-ubiquite-par-benedicte-louvat_98789.php

QUESTION 70

Bénédicte Louvat invite les lecteurs à:

- A) ne pas résister à la perpétuation du basculement des activités universitaires en distanciel;
- B) comprendre que *le deuxième confinement ne stimule pas les activités universitaires à distance*;
- C) résister à la perpétuation du basculement des activités universitaires en distanciel;
- D) comprendre que *le premier confinement stimulait les activités universitaires à distance*;
- E) comprendre que le basculement des activités universitaires en distanciel est un choix des établissements scolaires.

QUESTION 71

Quant à la «loi de programmation de la recherche», selon le texte, on peut dire que:

- A) le CNU ne pourra plus qualifier des candidats aux postes de maîtres de conférences;
- B) les enseignants-chercheurs seront recrutés à partir de la qualification du CNU ;
- C) elle bénéficiera la liberté et l'indépendance des chercheurs;
- D) le financement de la recherche permettra la liberté d'expression et d'action des chercheurs;

- E) l'opération «écran noir» fête son adoption par l'Assemblée Nationale.

QUESTION 72

Cochez l'option qui se présente à l'impératif:

- A) ces économies laisseront des traces;
- B) mais ne nous laissons pas gagner par la fascination;
- C) *nous pouvons rejoindre d'un simple clic*;
- D) les activités ont été suspendues, reportées ou annulées;
- E) je lance, ici et maintenant, un autre appel.

REDAÇÃO

Escolha um dos temas a seguir e sobre ele redija um texto dissertativo-argumentativo, em modalidade escrita formal da língua portuguesa.

TEMA I

Mulher indígena é resgatada de trabalho escravo doméstico em São José dos Campos (5/09/2019)

Uma mulher indígena, trazida de uma aldeia na Amazônia, foi resgatada após ser escravizada como empregada doméstica por um casal que mora em um apartamento no bairro Jardim Paulista, em São José dos Campos, no interior de São Paulo. Segundo informações do portal G1, a indígena era mantida no apartamento da família, prestando serviços de faxina e cuidando de um bebê e uma idosa sem remuneração e era proibida de manter contato com a família. Ela foi resgatada na última terça-feira (3) em uma ação da Polícia Federal e o Ministério Público do Trabalho (MPT). [...]

Adaptado de <https://revistaforum.com.br/brasil/mulher-indigena-e-resgatada-de-trabalho-escravo-domestico-em-sao-jose-dos-campos/> (acesso em 07/01/2020)

Com base no texto acima, disserte sobre a temática do trabalho análogo à escravidão no século XXI.

TEMA II

A partir da leitura do texto V "Queimadas tendem a piorar a Covid-19 em áreas de floresta", da prova de português, disserte sobre: **As relações entre as queimadas e o enfrentamento da pandemia de Covid-19.**

RASCUNHO DA REDAÇÃO

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25

RASCUNHO DO GABARITO

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72