



Vestibular de Medicina ACAPE- Verão 2023

Edital 002/2022

15 de novembro de 2022

Instruções

1. Confira se o nome impresso no Cartão Resposta corresponde ao seu, e se as demais informações estão corretas. Caso haja qualquer irregularidade, comunique imediatamente ao fiscal. Assine-o no local indicado.
2. Verifique se o número de inscrição constante na Folha de Redação está correto. Em caso de divergência, notifique imediatamente ao fiscal.
3. A prova é composta por uma redação e 63 questões objetivas, de múltipla escolha, com quatro alternativas de resposta – A, B, C e D – das quais, somente uma deverá ser assinalada como correta. Confira a impressão e o número das páginas do Caderno de Prova. Caso necessário, solicite um novo Caderno.
4. As questões deverão ser resolvidas no Caderno de Prova e transcritas para o Cartão Resposta, utilizando caneta esferográfica, tubo transparente, com tinta indelével, de cor preta (preferencialmente) ou azul.
5. Não serão prestados quaisquer esclarecimentos sobre as questões das provas durante a sua realização. O candidato poderá, se for o caso, interpor recurso no prazo definido pelo Edital.
6. O texto produzido deverá ser transcrito na íntegra para a Folha de Redação personalizada com caneta esferográfica, tubo transparente, com tinta indelével, de cor preta (preferencialmente) ou azul.
7. O Cartão Resposta e a Folha de Redação não serão substituídos em caso de marcação errada, rasura ou destaque inadequado.
8. Não será permitido ao candidato manter em seu poder qualquer tipo de equipamento eletrônico ou de comunicação, mesmo que desligado, devendo o mesmo ser colocado **OBRIGATORIAMENTE** no saco plástico. Caso essa exigência seja descumprida, implicará a eliminação do candidato.
9. Todo o material, portado pelo candidato, deve ser acomodado em local a ser indicado pelos fiscais de sala de prova.
10. Também não será permitida qualquer tipo de consulta (livros, revistas, apostilas, resumos, dicionários, cadernos, anotações, réguas de cálculo etc.), ou uso de óculos escuros, protetor auricular ou quaisquer acessórios de chapelaria (chapéu, boné, gorro, lenço ou similares), ou o porte de qualquer arma. O não cumprimento dessas exigências implicará a eliminação do candidato.
11. Somente será permitida a sua retirada da sala após quatro horas do início da prova que terá, no máximo, cinco horas de duração. Os três últimos candidatos deverão permanecer em sala até que todos concluem a prova e possam sair juntos.
12. O tempo de resolução das questões objetivas, incluindo o tempo de transcrição para o Cartão Resposta e para a Folha de Redação personalizados é de **CINCO HORAS**.
13. Ao concluir a prova, permaneça em seu lugar e comunique ao fiscal de sala.
14. Aguarde autorização para entregar o Caderno de Provas, o Cartão Resposta e a Folha de Redação.
15. Diante de qualquer dúvida, comunique-se com o fiscal de sala.

Tabela periódica

1 H hidrogênio 1,008																	2 He hélio 4,0026
3 Li lítio 6,94	4 Be berílio 9,0122											13 B boro 10,81	14 C carbono 12,011	15 N nitrogênio 14,007	16 O oxigênio 15,999	17 F flúor 18,998	18 Ne neônio 20,180
11 Na sódio 22,990	12 Mg magnésio 24,305											13 Al alumínio 26,982	14 Si silício 28,085	15 P fósforo 30,974	16 S enxofre 32,06	17 Cl cloro 35,45	18 Ar argônio 39,95
19 K potássio 39,098	20 Ca cálcio 40,078(4)	21 Sc escândio 44,956	22 Ti tânio 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(8)	33 As arsênio 74,922	34 Se selênio 78,971(8)	35 Br bromo 79,904	36 Kr criptônio 83,798(2)
37 Rb rubídio 85,468	38 Sr estrôncio 87,62	39 Y ítio 88,906	40 Zr zircônio 91,224(2)	41 Nb nióbio 92,906	42 Mo molibdênio 95,95	43 Tc tecnécio	44 Ru rútenio 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 hafnício 178,486(6)	73 Ta tântalo 180,95	74 W tungstênio 183,84	75 Re rênio 186,21	76 Os osmio 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	85 At astato	86 Rn radônio
87 Fr frâncio	88 Ra rádio	89 a 103	104 Rf rutherfordio	105 Db dúbnio	106 Sg seabórgio	107 Bh bóhrio	108 Hs hássio	109 Mt meitnério	110 Ds darmstádio	111 Rg roentgênio	112 Cn copernício	113 Nh nihônio	114 Fl fleróvio	115 Mc moscóvio	116 Lv livermório	117 Ts tennesso	118 Og oganessônio
www.tabelaperiodica.org																	
57 La lantânio 138,91	58 Ce cério 140,12	59 Pr praseodímio 140,91	60 Nd neodímio 144,24	61 Pm promécio	62 Sm samário 150,36(2)	63 Eu europio 151,96	64 Gd gadolínio 157,25(3)	65 Tb térbio 158,93	66 Dy disprósio 162,50	67 Ho hólmio 164,93	68 Er érbio 167,26	69 Tm tulio 168,93	70 Yb itérbio 173,05	71 Lu lutécio 174,97			
89 Ac actínio	90 Th tório 232,04	91 Pa protactínio 231,04	92 U urânio 238,03	93 Np neptúnio	94 Pu plutônio	95 Am américio	96 Cm cúrio	97 Bk berquélio	98 Cf califórnio	99 Es einstênio	100 Fm fêrmio	101 Md mendelévio	102 No nobélio	103 Lr laurêncio			



Este QR Code dá acesso gratuito a centenas de vídeos e imagens sobre os elementos químicos.

Licença de uso Creative Commons BY-NC-SA 4.0 - Use somente para fins educacionais
 Caso encontre algum erro favor avisar pelo mail luishrodrigues@gmail.com
 Versão IUPAC/SBQ (pt-br) com 5 algarismos significativos, baseada em DOI:10.1515/pac-2015-0305 - atualizada em 23 de fevereiro de 2022

FORMULÁRIO DE FÍSICA E DADOS PARA REALIZAÇÃO DAS QUESTÕES

$v^2 = v_0^2 + 2a\Delta X$	$Ep = mgh$	$\vec{a} = \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t}$	$F = kx$
$v = v_0 + at$	$N = 10 \cdot \log \frac{I}{I_0}$	$W = \vec{F} \cdot \vec{d} = \Delta Ec$	$\vec{Q} = m \cdot \vec{v}$
$X = X_0 + v_0 t + \frac{1}{2}at^2$	$Ec = \frac{1}{2}mv^2$	$\vec{F}_R = m \cdot \vec{a}$	$W = p \cdot \Delta V$
$T = \frac{1}{f}$	$\omega = \frac{2\pi}{T}$	$a_c = \frac{v^2}{R}$	$U = E \cdot d$
$p = \frac{F}{A}$	$Ep = \frac{1}{2}kx^2$	$I = \frac{P}{4 \cdot \pi \cdot d^2}$	$\vec{F}_C = m \cdot \frac{v^2}{R}$
$P = U \cdot i$	$\vec{v} = \frac{\Delta \vec{S}}{\Delta t}$	$\vec{F}_E = \vec{E} \cdot q $	$U = R \cdot i$
$\frac{p_0 \cdot V_0}{T_0} = \frac{p \cdot V}{T}$	$T_k = T_C + 273$	$\vec{F} = B \cdot i \cdot L \cdot \text{sen}\theta$	$\frac{1}{f} = \frac{1}{p} + \frac{1}{p'}$
$g = 10 \frac{m}{s^2}$	$1\text{Å} = 10^{-10}m$	$e = 1,6 \times 10^{-19}C$	$\pi = 3$

INSTRUÇÕES GERAIS PARA A REDAÇÃO

1. Elabore uma redação de 10 a 33 linhas (sem considerar o título), usando o espaço próprio na folha de redação. Texto com menos de 10 linhas não será corrigido e as linhas que excederem a 33, também, não serão corrigidas.
2. Use o espaço para rascunho, caso deseje. Faça uma revisão do texto antes de passá-lo à folha definitiva.
3. Na sua redação, você deve:
 - a. atribuir um título na linha destinada;
 - b. ocupar as linhas de uma até a outra margem, observando o espaçamento adequado entre as palavras, com letras e espaços de tamanho regular, respeitando os parágrafos;
 - c. utilizar linguagem clara, seguindo as normas do português culto (padrão formal), redigir com letra legível e usar somente caneta esferográfica, tubo transparente e com tinta indelével de cor preta (preferencialmente) ou azul.
4. Fragmentos de texto escritos em locais indevidos, segmentos emendados, rasurados, repetidos, bem como linhas em branco constituem espaços que serão descontados do cômputo total de linhas.
5. Para efeito de correção, na contagem do número mínimo de linhas, serão desconsideradas as que constituírem cópia parcial ou total dos textos motivadores ou de questões objetivas do Caderno de Prova, ou qualquer fragmento de texto que ultrapassar a quantidade máxima de linhas estabelecidas na Folha de Redação personalizada. O desrespeito às margens e o espaçamento inadequado, entre as palavras, também serão penalizados.
6. Não será aceita redação em versos.
7. A redação será avaliada, considerando os seguintes critérios e notas:
 - a. Adequação à proposta (tema/gênero tipologia dissertativo-argumentativa) – Nota 0,0 a 2,5;
 - b. Domínio da modalidade escrita formal da Língua Portuguesa – Nota 0,0 a 2,5;
 - c. Coerência e coesão – Nota 0,0 a 2,5;
 - d. Nível de informação e de argumentação, estilo/expressividade – Nota 0,0 a 2,5.
8. Qualquer redação, por mais bem feita que esteja, terá nota zero se fugir, completamente, ao tema, à proposta e às especificações do Edital.

TEMAS PARA REDAÇÃO

Proposta 1

Considerando seus conhecimentos e os textos 1 e 2, escreva um texto **dissertativo-argumentativo** sobre:

Reflexos da banalização das cirurgias plásticas

Texto 1

“A falta de informação sobre os riscos destes procedimentos e a pressão estética são apontadas como as principais causas para a banalização da cirurgia plástica. E, no processo de uma busca desenfreada pelo padrão de beleza, muitas pessoas acabam considerando opções mais baratas e profissionais dispostos a fazer operações de risco.”

Disponível em: <https://mariaclaudiagiometti.com.br/2022/04/27/banalizacao-da-cirurgia-plastica/>. Acesso em outubro de 2022

Texto 2



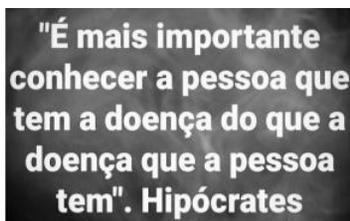
Disponível em: <https://www.google.com/search?q=reflexos+da+banaliza%C3%A7%C3%A3o+das+cirurgias+plasticas+no+brasil+charge&tbm=isch&ved=2ahU>. Acesso em outubro de 2022

Proposta 2

Considerando seus conhecimentos e os textos 1 e 2, escreva um texto **dissertativo-argumentativo** sobre:

Humanização e valorização na relação médico-paciente

Texto 1



Disponível em: Disponível em: https://www.google.com/search?q=hipocrates++%C3%A9+mais+importante...&rlz=1C1FCXM_pt. Acesso em outubro de 2022.

Texto 2



Disponível em: <https://www.google.com/search?q=rela%C3%A7%C3%A3o+m%C3%A9dico-paciente+desenho&tbm=isch&ved=2ahUKEwjuttGr3>. Acesso em outubro de 2022.

RASCUNHO PARA A REDAÇÃO

Título:

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	

QUESTÕES OBJETIVAS

LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA

01) Para facilitar o aprendizado da terminologia médica são úteis algumas noções sobre formação de palavras. Inicialmente é necessário ressaltar que os termos médicos são regularmente formados a partir de radicais, prefixos e sufixos gregos e latinos.

O uso de radicais gregos e latinos, comuns a vários termos, permite expressar em poucas palavras fatos e conceitos que, de outro modo, demandariam locuções e frases extensas.

A partir dessas considerações sobre o processo de formação das palavras, indique a alternativa em que todos os prefixos estão de acordo com os sentidos elucidados:

- A. **pan** – todo (*pandemia*); **contra** – oposição (*contraceptivo*); **ex** – para dentro (*exfoliativa*); **pós, post** - depois, em seguida (*pós-operatório*); **trans** – através (*transaminase*).
- B. **a, an** – privação (*afasia*); **dis** – dificuldade (*distrofia*); **hiper** – aumento (*hiperglicemia*); **hipo** – diminuição (*hipocloridria*); **neo** – novo (*neoplasia*).
- C. **peri** - em torno de (*pericárdio*); **poli** – muito (*polimenorréia*); **sin** - ideia de conjunto (*sincrônico*), simultâneo; **iso** - desigualdade (*isotérmico*); **meta** - mudança, sucessão (*metamorfose*).
- D. **oligo** – pouco (*oligospermia*); **endo** - fora, parte externa (*endógeno*); **pro** – anterioridade (*prognóstico*); **ana** - de novo (*anamnese*); **dis** – dificuldade (*dislalia*).

Dados da questão

Questão relacionada à área da saúde?	Sim	X	Não		
Nível de dificuldade da questão:	Média		Difícil	X	

Alternativa correta: letra **B**

Justificativa

Alternativa A, incorreta. O prefixo “**ex**” significa para fora.

Alternativa B, correta. Esta é a alternativa correta, pois todos os prefixos estão de acordo com o sentido descrito.

Alternativa C, incorreta. O prefixo “**iso**” significa igualdade.

Alternativa D, incorreta. O prefixo “**endo**” significa dentro, parte interna.

Matriz de referência

Competência de área 1 - Aplicar as tecnologias da comunicação e da informação na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes para sua vida.

H1 Identificar as diferentes linguagens e seus recursos expressivos como elementos de caracterização dos sistemas de comunicação.

Competência de área 8 - Compreender e usar a língua portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade.

H27 Reconhecer os usos da norma padrão da língua portuguesa nas diferentes situações de comunicação.

02) Leia o texto a seguir.

Texto 1

OMS declara varíola de macacos como emergência de preocupação

Michele de Mello - Brasil de Fato | São Paulo (SP) | 27 de julho de 2022 às 17:52

A Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou o surto de varíola de macaco (hMPXV: Human Monkeypox Virus - sigla em inglês) como uma emergência de preocupação internacional. A doença viral foi identificada na década de 1970, na República Democrática do Congo, tornou-se endêmica na África Central e África Ocidental, mas pela primeira vez tem um surto de abrangência global.

A classificação como emergência de preocupação seria uma etapa anterior à definição de uma emergência sanitária global, que significaria o descontrole dos contágios em todos os continentes. Até o dia 20 de julho, já acumulavam 19.188 casos em 75 países do mundo, de acordo com a OMS.

Do total, 11 nações africanas registraram infectados, representando cerca de 12% dos casos mundiais, mas com uma das maiores taxas de mortalidade - cerca de 3,7% dos doentes, segundo o Centro de Controle de Doenças da África (Africa-CDC). Desde o início de 2022, foram registrados 2.031 casos e 75 mortos, em nove países que já consideravam a doença endêmica e outros dois que não haviam registrado infectados.

As regiões mais afetadas, no entanto, são a Europa e a América. Até o dia 25 de julho, o continente europeu tinha 9.697 casos confirmados, Espanha com 3.151 casos, Alemanha com 2.352 e França com 1.567 doentes, lideram o ranking do Centro de Controle e Prevenção de Doenças da Europa (ECDC).

Nos EUA foram confirmados 3.487 infecções, com maior concentração nos estados de Nova York, Califórnia e Illinois, segundo o CDC.

"Essa categorização serve para criar protocolos para que os países se organizem de acordo com as classificações. O ser humano é um hospedeiro eventual, acidental, por isso não acreditamos que será um surto tão importante do ponto de vista epidêmico, como foi com o sars-cov2", explica Patrícia Beltrão Braga, professora do Departamento de Microbiologia do Instituto de Ciências Biomédicas da USP.

Disponível em: <https://www.brasilefato.com.br/2022/07/27/oms-declara-variola-de-macacos-como-emergencia-de-preocupacao-o-que-isso-representa#:~:text=A%20Organiza%C3%A7%C3%A3o%20Mundial%20da%20Sa%C3%BAde,uma%20emerg%C3%Aancia%20de%20preocupa%C3%A7%C3%A3o%20internacio%20nal>. Acesso em: 15 ago 2022. [Adaptado].

Em relação ao texto 1, é **CORRETO** o que se afirma em:

- A. A varíola de macaco foi classificada como uma emergência sanitária global, tal qual o COVID 19, revelando o descontrole dos contágios em todos os continentes.
- B. Dentre os estados infectados nos EUA, a maior concentração de casos ocorre em Nova York, San Diego e Illinois.
- C. Segundo a OMS, até o dia 20 de julho, o número de casos acumulava 19.188 em 76 países do mundo, o dobro do ano anterior.
- D. **Considerando as nações europeias infectadas pela varíola de macaco, lidera o ranking a Espanha com 3.151 casos, Alemanha com 2.352, seguida pela França com 1.567 doentes.**

Dados da questão

Questão relacionada à área da saúde?	Sim	X	Não	
Nível de dificuldade da questão:	Média	X	Difícil	

Alternativa correta: letra D

Justificativa

Alternativa A, incorreta. Não se trata de uma emergência sanitária global e sim de uma emergência de preocupação.
 Alternativa B, incorreta. A maior concentração de casos ocorre em Nova York, Califórnia e Illinois.
 Alternativa C, incorreta. Segundo a OMS, até o dia 20 de julho, o número de casos acumulava 19.188 em 75 países do mundo.
 Alternativa D, correta. Esta é a alternativa correta, pois o número de casos retrados no continente europeu confere com o texto da matéria jornalística.

Matriz de referência

Competência de área 6 - Compreender e usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de organização cognitiva da realidade pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação.

H18 Identificar os elementos que concorrem para a progressão temática e para a organização e estruturação de textos de diferentes gêneros e tipos.

Competência de área 7 - Confrontar opiniões e pontos de vista sobre as diferentes linguagens e suas manifestações específicas.

H22 Relacionar, em diferentes textos, opiniões, temas, assuntos e recursos linguísticos.

H24 Reconhecer no texto estratégias argumentativas empregadas para o convencimento do público, tais como a intimidação, sedução, comoção, chantagem, entre outras.

03) Coerência textual é o fator que possibilita o entendimento da mensagem transmitida no texto. A coerência textual está ligada a fatores de textualidade, interpretação, compreensão e coesão. A Incoerência textual **ocorre justamente no momento em que se tem um texto com um conjunto de palavras que não tem um sentido, dificultando a sua compreensão.**

Texto 1

- Meus amigos, estou aqui porque quero conhecer as necessidades dessa comunidade. Quais são as principais?
- Precisamos que seja aumentada a canalização do esgoto cloacal, mas a prefeitura já nos avisou que não há verba pra isso.
- Prometo que, se eleito, vou ampliar a rede de esgoto da comunidade.
- Mas, candidato, a prefeitura não tem verba! E também precisamos da implantação de um projeto social que atenda as crianças e os adolescentes em situação de vulnerabilidade social.
- Isso mesmo! Vamos tirar verba do fundo para assistência social e fazer a obra de canalização do esgoto. (Nisso, o grupo de pessoas que estava presente se entreolhou e começou a se dispersar).

Disponível em: https://sagahcm.sagah.com.br/sagahcm/sagah_ua_dinamica/23809177#resolva. Acesso em 10 out 2022. [Adaptado].

Texto 2

“Durante o inverno, a população do Rio de Janeiro aguarda a neve que, rotineiramente, cobre as ruas da cidade.”

Disponível em: http://fatoresdetextualidade.blogspot.com/p/coerencia_5948.html. Acesso em 10 out 2022.

Texto 3

“Hoje em dia, gasta-se muito comprando pouca comida. Tudo está tão caro.”

Disponível em: <https://rockcontent.com/br/talent-blog/o-que-e-coerencia-textual/>. Acesso em 10 out 2022.

Texto 4

Ele só compra leite de vaca pois é intolerante à lactose.

Disponível em: <https://www.significados.com.br/coesao-e-coerencia/>. Acesso em 10 out 2022.

Assinale a alternativa que apresenta os textos que contém **INCOERÊNCIA** na sua construção.

- A. Textos 1, 2 e 4 apenas.**
- B. Textos 1 e 3 apenas.
- C. Textos 1 e 4 apenas.
- D. Textos 2, 3 e 4 apenas.

Dados da questão

Questão relacionada à área da saúde?	Sim		Não	X	
--------------------------------------	-----	--	-----	---	--

Nível de dificuldade da questão:	Média	X	Difícil		
----------------------------------	-------	---	---------	--	--

Alternativa correta: letra **A**

Justificativa

Alternativa A, correta. São incoerentes os Textos 1, 2 e 4.

No **texto 1**, o candidato apresentou um discurso incoerente quando propôs fazer obras sem ter a verba necessária para tal. Além disso, também foi incoerente ao propor retirar recursos de uma área essencial para a população para investir em outra igualmente importante. Em virtude das propostas incoerentes, o candidato acabou perdendo a credibilidade diante daqueles possíveis eleitores.

Em relação ao **texto 2**, sabe-se que no Rio de Janeiro não neva em nenhuma das estações, o que torna o enunciado incoerente com o seu exterior.

N **texto 3**, é obedecida uma lógica entre as orações. Afinal, se a pessoa gasta muito, mesmo comprando pouco, não há como os alimentos estarem baratos. Portanto, o texto é coerente.

Quem é intolerante à lactose não pode consumir leite de vaca. Por esse motivo, o **Texto 4** constitui um erro de coerência.

Matriz de referência

Competência de área 6 - Compreender e usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de organização cognitiva da realidade pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação.

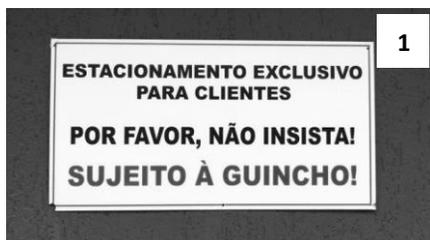
H18 Identificar os elementos que concorrem para a progressão temática e para a organização e estruturação de textos de diferentes gêneros e tipos.

Competência de área 7 - Confrontar opiniões e pontos de vista sobre as diferentes linguagens e suas manifestações específicas.

H22 Relacionar, em diferentes textos, opiniões, temas, assuntos e recursos linguísticos

H24 Reconhecer no texto estratégias argumentativas empregadas para o convencimento do público, tais como a intimidação, sedução, comoção, chantagem, entre outras.

04) Observe as seguintes placas de trânsito:



Disponível em:

<https://g1.globo.com/Noticias/Brasil/0..MUL1084842-5598.00-ENVIE+FOTOS+DE+PLACAS+CURIOSAS+OU+COM+ERROS+DE+PORTUGUES.html>. Acesso em 10 out 2022.

Quanto ao uso do acento grave está **CORRETA** a placa:

- A. 1
- B. 4
- C. 2
- D. 3

Dados da questão

Questão relacionada à área da saúde?

Sim

Não

X

Nível de dificuldade da questão:	Média	X	Difícil	
----------------------------------	-------	---	---------	--

Alternativa correta: letra **B**

Justificativa

Alternativa A, incorreta. A crase nunca poderá aparecer antes de palavras masculinas, isso porque não ocorre a soma do artigo definido masculino "o" com a preposição "a".

Alternativa B, correta. Não se usa o **acento grave** antes de numeral.

Alternativa C, incorreta. A crase não deve ser empregada junto a verbos. O fenômeno da crase existe quando há uma fusão (ou contração) entre a preposição "a" e o artigo definido feminino "a". Logo, se a palavra seguinte à preposição "a" for um verbo, o acento grave indicativo da crase não é admitido.

Alternativa D, incorreta. Diante de expressões adverbiais femininas usa-se a crase.

Matriz de referência

Competência de área 8 - Compreender e usar a língua portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade.

H27 Reconhecer os usos da norma padrão da língua portuguesa nas diferentes situações de comunicação.

05) Leia os textos a seguir.

Texto 1



Disponível em:

<https://www.sindicatocp.org.br/2020/02/19/burnout-sintomas-caoa-e-tratamento/>.

Acesso em 18 ago 2022.

Texto 2

Causado pelo esgotamento físico, mental e estresse, a síndrome de Burnout pode ser tratada com terapias integrativas como acupuntura, meditação, etc. Além disso, é importante inserir no cotidiano aquilo que nos proporciona prazer como ler um livro, ouvir músicas ou outras atividades que façam sentido e tragam satisfação para a nossa rotina.

Disponível em: <https://www.hcor.com.br/imprensa/noticias/sindrome-de-burnout-psicologa-do-hcor-alerta-para-a-importancia-da-saude-mental/>. Acesso em 18 ago 2022. [Adaptado].

Texto 3

A síndrome de Burnout, ou síndrome do esgotamento profissional, é um **distúrbio psíquico** descrito em 1974 por Freudenberger, um médico americano. O transtorno está registrado no grupo 24 do CID-11 (Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde) como um dos fatores que influenciam a saúde ou o contato com serviços de saúde, entre os problemas relacionados ao emprego e desemprego.

Sua principal característica é o estado de tensão emocional e estresse crônicos provocado por condições de trabalho físicas, emocionais e psicológicas desgastantes. A síndrome se manifesta especialmente em pessoas cuja profissão exige envolvimento interpessoal direto e intenso.

Profissionais das áreas de educação, saúde, assistência social, recursos humanos, agentes penitenciários, bombeiros, policiais e mulheres que enfrentam dupla jornada correm risco maior de desenvolver o transtorno.

Disponível em: <https://drauziovarella.uol.com.br/doencas-e-sintomas/sindrome-de-burnout-esgotamento-profissional/>. Acesso em 18 ago 2022. [Adaptado].

O termo Burnout é a junção de burn (queima) e out (exterior), significando exaustão emocional, fadiga, frustração, desajustamento. Assinale a frase que **NÃO CORROBORA** com o significado dos textos 1, 2 e 3.

- A. A intertextualidade estabelecida entre o texto 1 e a obra “O Grito”, do artista norueguês Edvard Munch, reflete as pressões cotidianas provocadas por condições de trabalho físicas, emocionais e psicológicas, traduzindo o stress emocional e o sentimento de angústia e solidão que acompanham a doença.
- B. Mudanças no estilo de vida, como relaxamento e atividade física, terapias integrativas como acupuntura e meditação podem aliviar o estresse e controlar os sintomas da doença.
- C. Os problemas relacionados a emprego e desemprego não têm relação com a síndrome de Burnout; não devendo ser considerados como um dos fatores possíveis no diagnóstico da doença.
- D. Essa síndrome é comum em profissionais que atuam diariamente sob pressão e com forte envolvimento interpessoal, a saber: profissionais das áreas de educação, saúde, assistência social, recursos humanos, agentes penitenciários, bombeiros, policiais e mulheres que enfrentam dupla jornada.

Dados da questão				
-------------------------	--	--	--	--

Questão relacionada à área da saúde?	Sim	<input checked="" type="checkbox"/>	Não	<input type="checkbox"/>	
---	------------	-------------------------------------	------------	--------------------------	--

Nível de dificuldade da questão:	Média	<input checked="" type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>	
---	--------------	-------------------------------------	----------------	--------------------------	--

Alternativa correta: letra C

Justificativa

A alternativa C não corrobora com o entendimento dos textos 1, 2 e 3 na medida em que questões de trabalho, emprego e desemprego têm relação direta com a síndrome de Burnout. Portanto, os aspectos organizacionais da empresa não podem ser colocados de lado quando nos deparamos com um possível diagnóstico da doença.

Matriz de referência

Competência de área 6 - Compreender e usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de organização cognitiva da realidade pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação.

H18 Identificar os elementos que concorrem para a progressão temática e para a organização e estruturação de textos de diferentes gêneros e tipos.

Competência de área 7 - Confrontar opiniões e pontos de vista sobre as diferentes linguagens e suas manifestações específicas.

H22 Relacionar, em diferentes textos, opiniões, temas, assuntos e recursos linguísticos.

H24 Reconhecer no texto estratégias argumentativas empregadas para o convencimento do público, tais como a intimidação, sedução, comoção, chantagem, entre outras.

06) Leia o texto a seguir.

O envelhecimento populacional – e seu respectivo potencial de mercado – tem atraído a atenção de diversas empresas no mundo. Essa tendência, aliada à queda de natalidade desde 2017, deve fazer do Brasil o quinto país com a maior população de idosos do mundo em 2030, o que evidencia o desafio de um olhar para o envelhecimento tanto pelo sistema público quanto pela saúde suplementar.

Por ser uma parcela da população que, de modo geral, utiliza mais os planos, há uma demanda para que as operadoras acompanhem essa mudança, colaborando com a promoção de saúde e consequente redução de custos com tratamentos de doenças graves e complicações. Alguns dados já corroboram essa análise: o número de pessoas idosas em planos de saúde dobrou nos últimos 20 anos e hoje já soma 7 milhões de beneficiários, de acordo com [levantamento feito pelo Instituto de Estudos de Saúde Suplementar \(IESS\)](#). Esse grupo representa cerca de 14% do total da população que conta com algum tipo de convênio médico.

Os planos já vêm trabalhando algumas iniciativas para que os beneficiários possam ter um envelhecimento mais saudável e com um maior controle das doenças crônicas que possam surgir com o passar dos anos.

Além da questão do envelhecimento da população brasileira e da baixa natalidade, existem outros fatores que contribuem com o aumento do número de pessoas idosas nos planos de saúde. Acredita-se que a pandemia teve

um papel importante, na medida em que pessoas com mais de 60 anos estavam entre o grupo mais vulnerável para complicações pela Covid-19.

Disponível em: <https://futurodasaude.com.br/envelhecimento-planos-de-saude/>. Acesso em 23 ago 2022. [Adaptado].

Assinale a alternativa que contém o título que mantém fielmente o assunto tratado do texto.

- A. Alta da natalidade e os impactos na contratação dos planos de saúde
- B. Mudanças no estilo de vida e promoção da saúde
- C. Negociatas políticas e *lobbying* de seguradoras de saúde
- D. **Envelhecimento populacional requer mais atenção dos planos de saúde**

Dados da questão				
-------------------------	--	--	--	--

Questão relacionada à área da saúde?	Sim	X	Não	
--------------------------------------	-----	---	-----	--

Nível de dificuldade da questão:	Média		Difícil	X
----------------------------------	-------	--	---------	---

Alternativa correta: letra D

Justificativa

Alternativa A, incorreta. O texto remete à baixa da natalidade acompanhada do envelhecimento populacional e os impactos na contratação de planos de saúde.
Alternativa B, incorreta. O texto não trata de mudanças de estilo de vida populacional.
Alternativa C, incorreta. O texto não trata de negociatas políticas e *lobbying* de seguradoras de saúde.
Alternativa D, correta. O texto reflete a problemática do envelhecimento da sociedade e a necessidade da mudança de postura dos planos de saúde.

Matriz de referência

Competência de área 6 - Compreender e usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de organização cognitiva da realidade pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação.

H18 Identificar os elementos que concorrem para a progressão temática e para a organização e estruturação de textos de diferentes gêneros e tipos.

Competência de área 7 - Confrontar opiniões e pontos de vista sobre as diferentes linguagens e suas manifestações específicas.

H23 Inferir em um texto quais são os objetivos de seu produtor e quem é seu público-alvo, pela análise dos procedimentos argumentativos utilizados.

H24 Reconhecer no texto estratégias argumentativas empregadas para o convencimento do público, tais como a intimidação, sedução, comoção, chantagem, entre outras.

07) Analise as frases a seguir quanto ao emprego de hífen.

- I- Meu **micro-ondas** está apresentando problemas.
- II- Ela é muito **maleducada**.
- III- A morte é a **antessala** da luz.
- IV- A **autoestima** é fundamental para um relacionamento saudável.
- V- **Superhomem** bate recordes de bilheteria em noite de estreia.

São **CORRETAS** as frases:

- A. **I – III – IV.**
- B. II – III – V.
- C. II – IV – V.
- D. I – IV – V.

Dados da questão				
-------------------------	--	--	--	--

Questão relacionada à área da saúde?	Sim	X	Não	
--------------------------------------	-----	---	-----	--

Nível de dificuldade da questão:	Média		Difícil	X
----------------------------------	-------	--	---------	---

Alternativa correta: letra **A**

Justificativa

Alternativa A, correta. Alternativa B, incorreta. Alternativa C, incorreta. Alternativa D, incorreta.

micro-ondas - Usa-se o hífen quando o prefixo termina com a mesma **vogal** com a qual a outra palavra começa.

mal-educada - O hífen **é usado** após o advérbio “mal”, quando a palavra começa com **vogal**, “L” ou “H”.

antessala - **Não se usa** o hífen quando “r” ou “s” são as letras que começam a segunda palavra e o prefixo termina em **vogal**.

Nesse caso também, as consoantes são duplicadas.

Autoestima - **Não se usa** o hífen quando o prefixo termina com uma **vogal** diferente da que começa a palavra.

Super-homem - O hífen **é usado** após prefixos quando a palavra começa com “H”.

Matriz de referência

Competência de área 8 - Compreender e usar a língua portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade.

H27 Reconhecer os usos da norma padrão da língua portuguesa nas diferentes situações de comunicação.

08) Leia o texto a seguir:

Setembro Amarelo em meio à pandemia da COVID-19

O suicídio é um fenômeno presente ao longo de toda a história da humanidade. É um comportamento que está vinculado a múltiplos fatores que compõem a vida de um indivíduo, e que representa uma atitude extrema de uma pessoa em sofrimento.

Depressão, dependência química, transtorno bipolar e outras doenças mentais podem levar ao suicídio, se não tratadas. Dados da OMS de 2019 revelam que, a cada 40 segundos, uma pessoa põe fim à própria vida.

Com as atuais medidas de isolamento, o medo, o distanciamento físico e vulnerabilidades socioeconômicas podem intensificar os efeitos da pandemia da COVID-19 na saúde mental da população. Desse modo, saber identificar alguns sinais de risco para o suicídio é fundamental para oferecer ajuda.

Mudanças bruscas de hábito, perda de interesse por atividades de que gostava, descuido com a aparência, alterações no sono e no apetite, sentimentos de desesperança e comentários com tom de desespero são sinais de alerta. Fique atento e demonstre cuidado por seus amigos e familiares.

Orientar e auxiliar na procura por um profissional ou por Centros de Atenção Psicossocial.

O Setembro Amarelo é uma campanha idealizada pela Associação Brasileira de Psiquiatria, em parceria com o Conselho Federal de Medicina para conscientização em relação ao suicídio.

Este período de isolamento social é desafiador para a manutenção da saúde mental. Por isso, mesmo à distância, mantenha ativo o contato com amigos e familiares. Participe desse movimento de prevenção ao suicídio e ajude a salvar vidas.

Disponível em: <https://ccs2.ufpel.edu.br/wp/2020/09/08/setembro-amarelo-em-meio-a-pandemia-da-covid-19/>. Acesso em 29 ago 2022.

Leia as sentenças abaixo e assinale **V** para as **verdadeiras** e **F** para as **falsas**, de acordo com o texto.

- () O suicídio é um problema de saúde pública complexo e multifacetado.
- () O suicídio é um fenômeno complexo e exige do profissional extrema atenção em todos os detalhes do comportamento do paciente.
- () A pandemia da Covid-19 impactou direta e significativamente na saúde mental da população.
- () A melhor forma de prevenção é aceitar ajuda e procurar um profissional de saúde mental.

A sequência **CORRETA** de cima pra baixo é:

- A. V, V, F, V
- B. V, V, V, V
- C. V, V, F, F
- D. V, F, V, V

Dados da questão

Questão relacionada à área da saúde?	Sim	<input checked="" type="checkbox"/>	Não		
---	------------	-------------------------------------	------------	--	--

Nível de dificuldade da questão:	Média	<input checked="" type="checkbox"/>	Difícil		
---	--------------	-------------------------------------	----------------	--	--

Alternativa correta: letra B

Justificativa

Alternativa B, correta. Todas as sentenças estão corretas e corroboram com a ideia de que o suicídio é considerado como um sério e multidimensional problema de saúde pública, exigindo do profissional de saúde extrema atenção em todos os detalhes do comportamento do paciente. Acredita-se que o advento da pandemia do COVID-19 potencializou os problemas de saúde de mental da população, fazendo-se necessário pensar em medidas de prevenção ao suicídio de forma global e ampla com o apoio de profissionais da área de saúde.

Matriz de referência

Competência de área 6 - Compreender e usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de organização cognitiva da realidade pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação.

H18 Identificar os elementos que concorrem para a progressão temática e para a organização e estruturação de textos de diferentes gêneros e tipos.

Competência de área 7 - Confrontar opiniões e pontos de vista sobre as diferentes linguagens e suas manifestações específicas.

H23 Inferir em um texto quais são os objetivos de seu produtor e quem é seu público-alvo, pela análise dos procedimentos argumentativos utilizados.

H24 Reconhecer no texto estratégias argumentativas empregadas para o convencimento do público, tais como a intimidação, sedução, comoção, chantagem, entre outras.

09) A única frase que **NÃO** apresenta desvio em relação à regência (nominal e verbal) recomendada pela norma culta é:

- A. No meu relógio já deu seis horas de atraso.
- B. Ninguém responde o professor daquele jeito insolente.
- C. Saírei do trabalho ao meio-dia e meia.
- D. Tenho horror de barata.

Dados da questão

Questão relacionada à área da saúde?	Sim		Não	<input checked="" type="checkbox"/>	
---	------------	--	------------	-------------------------------------	--

Nível de dificuldade da questão:	Média	<input checked="" type="checkbox"/>	Difícil		
---	--------------	-------------------------------------	----------------	--	--

Alternativa correta: letra C

Justificativa

Alternativa A, incorreta. A forma correta seria: No meu relógio já **deram seis horas** de atraso. O verbo "dar" deve concordar com o número das horas indicado na oração.

Alternativa B, incorreta. O verbo "responder" quando é empregado no sentido de "dar resposta" a alguém pede a preposição "à, ao": "Ninguém responde **ao professor** daquele jeito insolente".

Alternativa C, correta. A **forma correta** de escrita da expressão é **meio-dia e meia**. A palavra meia é um numeral fracionário e se refere à metade de um todo, de uma unidade. Sendo um numeral fracionário, deverá estabelecer concordância com a unidade fracionada. Neste caso, a unidade fracionada é a hora, um substantivo feminino: uma hora, meia hora.

Alternativa D, incorreta. O nome "horror" é um substantivo que rege a preposição "a". A frase correta seria: Tenho **horror a** barata.

Matriz de referência

Competência de área 8 - Compreender e usar a língua portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade.

H27 Reconhecer os usos da norma padrão da língua portuguesa nas diferentes situações de comunicação.

10) Considere a tirinha da Mafalda para responder à questão.



Disponível em: <https://viagememverso.wordpress.com/2011/02/21/minha-mae-me-mima/>. Acesso em 29 ago 2022.

- I- Nessa tirinha, Mafalda procura evidenciar que o papel do professor, no processo de aprendizagem, destina-se a proporcionar o contato com coisas importantes, relevantes para o desenvolvimento das crianças.
- II- O professor deve educar para a autonomia e não para a domesticação.
- III- Mafalda age como uma aluna que obedece a tudo passivamente. Ela deixa bem claro que tudo o que a professora falou é algo muito significativo.
- IV- A tirinha em questão mostra uma cena escolar corriqueira, evidenciando o velho modelo educacional engessado e sem nada a acrescentar na formação intelectual dos estudantes. O tom de ironia aparece quando Mafalda se dirige à professora e diz: 'Parabéns, professora. Pelo visto sua mãe é ótima', 'Agora, por favor. Ensine pra gente coisas realmente importantes'.
- V- Mafalda se dirige à professora de forma grosseira e ameaçadora.

São **CORRETAS** as seguintes afirmativas.

- A. I, II e IV.
- B. I, III e V.
- C. II, III e V.
- D. III, IV e V.

Dados da questão

Questão relacionada à área da saúde?	Sim		Não	X	
Nível de dificuldade da questão:	Média	X	Difícil		

Alternativa correta: letra A

Justificativa

Alternativa A, correta.

A afirmativa III está incorreta. Mafalda não age como uma aluna que obedece a tudo passivamente. Ela deixa bem claro que tudo o que a professora falou é algo sem importância e que ela não está ali para 'perder seu tempo' com bobagens.

A afirmativa V está incorreta. Mafalda não se dirige a professora de forma grosseira e ameaçadora. Ela tenta atenuar essa falta de polidez com o 'por favor', no último quadro, para que seu ato não seja tão ameaçador e para que ela possa parecer cortês.

Matriz de referência

Competência de área 6 - Compreender e usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de organização cognitiva da realidade pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação.

H18 Identificar os elementos que concorrem para a progressão temática e para a organização e estruturação de textos de diferentes gêneros e tipos.

Competência de área 7 - Confrontar opiniões e pontos de vista sobre as diferentes linguagens e suas manifestações específicas.

H23 Inferir em um texto quais são os objetivos de seu produtor e quem é seu público-alvo, pela análise dos procedimentos argumentativos utilizados.

H24 Reconhecer no texto estratégias argumentativas empregadas para o convencimento do público, tais como a intimidação, sedução, comoção, chantagem, entre outras.

11) Mário de Andrade foi poeta, ficcionista, cronista, crítico literário e pesquisador do folclore – da música e das artes plásticas nacionais. Em relação à obra ***Pauliceia Desvairada*** avalie as afirmativas a seguir:

- I- *Pauliceia Desvairada* não tem um roteiro definido, sendo um livro de poemas que utiliza um linguajar simples, coloquial e irreverente para falar sobre a cidade de São Paulo.
- II- A obra revolucionou a linguagem poética brasileira e disseminou o verso livre. Pela primeira vez, foi feita uma poesia sintética, fragmentada e antirromântica, retratando os problemas de uma cidade grande e heterogênea.
- III- *Pauliceia Desvairada* surge em um cenário de grandes mudanças na cidade de São Paulo, que passava por intensos processos de urbanização e explosão demográfica, recebendo imigrantes de várias partes do mundo.
- IV- A obra *Pauliceia Desvairada* não se mostra engajada politicamente.
- V- Em termos de construção ou de recursos técnicos, Mário de Andrade aproxima a poesia à música, como os simbolistas, adotando a teoria da "polifonia poética", segundo a qual um poema deve combinar versos melódicos (lineares ou gramaticais) e versos harmônicos, tornando-se, assim, polifônico, isto é, de múltiplas vozes e formas.

São **CORRETAS** as afirmativas:

- A. I, II, IV e V.
- B. I, II, III e IV.
- C. **I, II, III e V.**
- D. II, III, IV e V.

Dados da questão

Questão relacionada à área da saúde?	Sim		Não	X	
Nível de dificuldade da questão:	Média	X	Difícil		

Alternativa correta: letra C

Justificativa

A afirmativa IV está incorreta: A obra *Pauliceia Desvairada* não se mostra engajada politicamente. **Ao contrário**, a obra *Pauliceia Desvairada* mostra-se engajada politicamente. Mário de Andrade propõe uma aproximação efetiva e igualitária entre o intelectual e as pessoas do povo, podendo ser interpretada como uma obra interessada, uma obra de ação, inovadora em termos de arte poética, divertida, multifacetada, retratista e, sobretudo, simples de ser lida e apreciada. Tudo está ali entregue, bastando mesmo

que leiamos poema por poema, sem o pedantismo conferido à tradição anterior ao Século XX. Na medida em que possibilitamos uma maior acessibilidade ao texto literário, podemos interpretá-lo como uma ação política. Isso significa dizer: mais pessoas lendo e maior democratização da cultura.

Matriz de referência

Competência de área 5 - Analisar, interpretar e aplicar recursos expressivos das linguagens, relacionando textos com seus contextos, mediante a natureza, função, organização, estrutura das manifestações, de acordo com as condições de produção e recepção.

- H15** Estabelecer relações entre o texto literário e o momento de sua produção, situando aspectos do contexto histórico, social e político.
H16 Relacionar informações sobre concepções artísticas e procedimentos de construção do texto literário.
H17 Reconhecer a presença de valores sociais e humanos atualizáveis e permanentes no patrimônio literário nacional.

12) Sobre o romance "**O vendedor de passados**", de José Eduardo Agualusa, considere as afirmativas a seguir:

- I. Eulálio conta a história de Félix Ventura, um negro albino que vende passados para aqueles que desejam uma nova árvore genealógica.
- II. Geralmente, seus clientes buscam um passado comum, vulgar. Com raras exceções, alguns buscam um passado digno de admiração para poder mostrar seu poder diante da sociedade.
- III. Félix frequenta antiquários e sebos, em busca de elementos que possam ajudá-lo na construção de um passado verossímil para seus clientes.
- IV. O romance, publicado em 2004, é uma imensa sátira política e social da Angola atual. O livro é constituído por pequenos capítulos quase como se fossem contos, muitas vezes a relação entre os capítulos não é nada óbvia.
- V. A narrativa de Agualusa rasura os limites entre a realidade e o sonho, a sanidade e a loucura, criando um território fecundo para alcançar a essência de uma identidade. Na gestação desses vínculos capazes de transformar uma realidade através dos sonhos, há que se criar o ambiente propício para esse fim, um local em que se tenha o aconchego e a segurança de pertencimento. Esse local é concretizado em *O vendedor de passados* através da casa, que se transforma numa presença viva e portadora da segurança e aconchego de que necessitam esses personagens. A casa é transformada numa facilitadora para o ambiente de sonho e loucura.

São **CORRETAS** as afirmativas:

- A. I, II, III, IV e V.
- B. **I, III, IV e V.**
- C. I, II, IV e V.
- D. I, II e III.

Dados da questão

Questão relacionada à área da saúde?	Sim		Não	X	
Nível de dificuldade da questão:	Média	X	Difícil		

Alternativa correta: letra B

Justificativa

A afirmativa II está incorreta: Geralmente, seus clientes buscam um passado mais notável e digno de admiração. Com raras exceções, alguns buscam um passado sem grandes feitos para poder viver em paz, como um desconhecido. Pode-se identificar essa situação no capítulo intitulado "O Mascarado". Esse personagem busca Félix com o propósito de ter um passado humilde, sem luxos e ambições: "um nome sem brilho" (AGUALUSA, José Eduardo. *O vendedor de passados*. São Paulo: Planeta do Brasil, 2018. p. 187-188). Assim, Félix faz seu trabalho, não de modo costumeiro, já que seu cliente não desejava um passado com feitos heroicos ou familiares socialmente importantes.

Matriz de referência

Competência de área 5 - Analisar, interpretar e aplicar recursos expressivos das linguagens, relacionando textos com seus contextos, mediante a natureza, função, organização, estrutura das manifestações, de acordo com as condições de produção e recepção.

H15 Estabelecer relações entre o texto literário e o momento de sua produção, situando aspectos do contexto histórico, social e político.

H16 Relacionar informações sobre concepções artísticas e procedimentos de construção do texto literário.

H17 Reconhecer a presença de valores sociais e humanos atualizáveis e permanentes no patrimônio literário nacional.

13) Considerando os textos em prosa publicados no livro *Negro*, de Cruz e Sousa, organizado por Zilma Gesser Nunes, correlacione os títulos da coluna da direita com os excertos da coluna da esquerda.

- | | |
|---|-----------------------------|
| () “O Ceará, que foi berço da literatura que deu Alencar, quis também ser a cabeça libertadora da raça escrava deste país e, a golpes de direito e a vergastadas de clarões, conseguiu este Aleluia supremo: Não há mais escravos no Ceará.” (p. 68) | (1) Consciência Tranquila |
| () “O ilustre, o douto homem rico, o abastado e poderoso senhor de escravos está já, segundo a previsão de seu médico, quase às portas da morte.” (p. 100) | (2) Abolicionismo |
| () “Então para que empunhas o chicote e vais vibrando, vibrando, sem compaixão, sem amor, sem te lembrares daquele olhar doce e aflitivo que tinha sobre a cruz, o filho de Maria?...” (p. 63) | (3) O padre |
| () “[...] lanhava os miseráveis e lindos corpos de certas escravas que não queriam vir comigo! Oh! lembra-me de uma que mandei lanhar sem piedade. A cada grito que ela soltava eu gritava também ao feitor: – lanha mais, lanha mais! E bizarro feitor lanhava!” (p. 109) | |
| () “A escravatura – escrevia o <i>Correio Brasiliense</i> em Londres – é um mal para o indivíduo que a sofre e para o estado onde ela se admite, lemos em <i>O Brasil e a Inglaterra ou o tráfico dos africanos</i> .” (p. 68) | |
| () “Fazer da Igreja uma senzala, dos dogmas sacros leis de impiedade, da estola um vergalho, do missal um prostíbulo...” (p. 61) | |

De cima para baixo, a resposta **CORRETA** é:

- A.** 2 – 1 – 3 – 1 – 2 – 3
B. 1 – 3 – 2 – 2 – 1 – 3
C. 2 – 1 – 3 – 3 – 2 – 1
D. 1 – 3 – 2 – 1 – 3 – 2

Dados da questão

Questão relacionada à área da saúde?	Sim		Não	X	
Nível de dificuldade da questão:	Média	X	Difícil		

Alternativa correta: letra A

Justificativa

Ao texto *Consciência Tranquila* pertencem os excertos:

a) “O ilustre, o douto homem rico, o abastado e poderoso senhor de escravos está já, segundo a previsão de seu médico, quase às portas da morte.” (p. 100);

b) “[...] lanhava os miseráveis e lindos corpos de certas escravas que não queriam vir comigo! Oh! lembra-me de uma que mandei lanhar sem piedade. A cada grito que ela soltava eu gritava também ao feitor: – lanha mais, lanha mais! E bizarro feitor lanhava!” (p. 109)

Ao texto *Abolicionismo*, pertencem os excertos:

a) “O Ceará, que foi berço da literatura que deu Alencar, quis também ser a cabeça libertadora da raça escrava deste país e, a golpes de direito e a vergastadas de clarões, conseguiu este Aleluia supremo: Não há mais escravos no Ceará.” (p. 68);

b) “A escravatura – escrevia o *Correio Brasiliense* em Londres – é um mal para o indivíduo que a sofre e para o estado onde ela se admite, lemos em *O Brasil e a Inglaterra ou o tráfico dos africanos*.” (p. 68)

Ao texto *O Padre* pertencem os excertos:

- a) “Então para que empunhas o chicote e vais vibrando, vibrando, sem compaixão, sem amor, sem te lembrares daquele olhar doce e aflitivo que tinha sobre a cruz, o filho de Maria?...” (p. 63);
 b) “Fazer da Igreja uma senzala, dos dogmas sacros leis de impiedade, da estola um vergalho, do missal um prostíbulo...” (p. 61).

Matriz de referência

Competência de área 5 - Analisar, interpretar e aplicar recursos expressivos das linguagens, relacionando textos com seus contextos, mediante a natureza, função, organização, estrutura das manifestações, de acordo com as condições de produção e recepção.

- H15** Estabelecer relações entre o texto literário e o momento de sua produção, situando aspectos do contexto histórico, social e político.
H17 Reconhecer a presença de valores sociais e humanos atualizáveis e permanentes no patrimônio literário nacional.

Competência de área 6 - Compreender e usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de organização cognitiva da realidade pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação.

- H19** Analisar a função da linguagem predominante nos textos em situações específicas de interlocução.

14) Assinale a alternativa cujo comentário se refere a uma das crônicas de Clarice Lispector incluída na obra *Crônicas para jovens: de amor e amizade*.

- A. Na crônica Bons dias, a autora aborda a trivialidade de um acontecimento corriqueiro, como um jantar entre amigos, mas modifica a natureza agradável e amena do relato de circunstância. O texto envolve o evento com uma leitura sobre o tempo imediato da Abolição, entrelaçando as fronteiras da crônica do cotidiano com ficção e reflexão, fundindo o sério e o frívolo. “Neste jantar, a que meus amigos deram o nome de banquete, em falta de outro melhor, reuni umas cinco pessoas [...]”
- B. Na crônica Praia, a autora usa uma linguagem familiar, cujo objetivo é aproximar o leitor dos fatos por ela apresentados. Com esse objetivo, a narradora-personagem afirma que costuma ir frequentemente à praia de manhãzinha, pois acredita que a água salgada possibilita bem-estar para o corpo e para a mente. “A manhã está nítida no ar leve; dou um mergulho e essa água salgada me faz bem, limpa de todas as coisas da noite.”
- C. Na crônica A Metamorfose, a autora usa a barata como símbolo do irracional, mas ao descrever as complicações presentes na vida cotidiana dos seres humanos, nos faz pensar em como a própria existência e os nossos costumes são complexos. Isso é acentuado pela classe social humilde a que a mulher é inserida. “Uma barata acordou um dia e viu que tinha se transformado num ser humano.”
- D. Uma História de Tanto Amor abre-se precisamente com o clássico “era uma vez...”, imprimindo ao texto uma atmosfera de conto de fadas que será continuamente confirmada e, ao mesmo tempo, desmontada no decorrer da narrativa. Nesse sentido, já a continuação da primeira oração subverte as convenções do gênero ao colocar como foco da narração a curiosa relação de uma menina com suas galinhas, as quais posteriormente serão apresentadas como o objeto efetivamente amoroso: “Era uma vez uma menina que observava tanto as galinhas que lhes conhecia a alma e os anseios mais íntimos”.

Dados da questão

Questão relacionada à área da saúde?	Sim		Não	X	
--------------------------------------	-----	--	-----	---	--

Nível de dificuldade da questão:	Média	X	Difícil		
----------------------------------	-------	---	---------	--	--

Alternativa correta: letra D

Justificativa

A resposta correta é: A crônica Uma História de Tanto Amor abre-se precisamente com o clássico “era uma vez...”, imprimindo ao texto uma atmosfera de conto de fadas que será continuamente confirmada e, ao mesmo tempo, desmontada no decorrer da narrativa. Nesse sentido, já a continuação da primeira oração subverte as convenções do gênero ao colocar como foco da narração a curiosa relação de uma menina com suas galinhas, as quais posteriormente serão apresentadas como o objeto efetivamente amoroso: “Era uma vez uma menina que observava tanto as galinhas que lhes conhecia a alma e os anseios mais íntimos”.

A crônica Praia é de Rubem Braga. Disponível em: <https://www.tudosaladeaula.com/2022/02/atividade-portugues-chronica-a-praia-rubem-braga-8ano-9ano-com-gabarito.html>. Acesso em: 31 ago 2022.

A crônica A Metamorfose é de Luis Fernando Verissimo. Disponível em: <https://www.culturagenial.com/cronicas-engracadas-de-luis-fernando-verissimo-comentadas/>. Acesso em: 31 ago 2022.

A crônica Bons dias é de Machado de Assis. Disponível em: <file:///C:/Users/PC/Downloads/127374-Texto%20do%20artigo-242950-1-10-20170223.pdf>. Acesso em: 31 ago 2022.

Matriz de referência

Competência de área 5 - Analisar, interpretar e aplicar recursos expressivos das linguagens, relacionando textos com seus contextos, mediante a natureza, função, organização, estrutura das manifestações, de acordo com as condições de produção e recepção.

H15 Estabelecer relações entre o texto literário e o momento de sua produção, situando aspectos do contexto histórico, social e político.

H17 Reconhecer a presença de valores sociais e humanos atualizáveis e permanentes no patrimônio literário nacional.

Competência de área 6 - Compreender e usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de organização cognitiva da realidade pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação.

H19 Analisar a função da linguagem predominante nos textos em situações específicas de interlocução.

Texto 1

¿Cómo prevenir problemas de salud mental en los niños, niñas y adolescentes?

Por Agenda País / 1 septiembre, 2022

En el mundo, cada año, se registran cerca de 800 mil suicidios. Por su parte, datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), indican que la depresión afecta a más de 300 millones de personas en el mundo y es uno de los que más se presenta en niños, niñas y adolescentes. [...]

Sobre este punto, Begoña Albalat, docente del Grado en Psicología de la Universidad Internacional de Valencia (VIU), explicó que este tipo de problemas se pueden identificar, entre otros, cuando los niños y niñas muestran un retroceso en conductas que ya tenían aprendidas como no volver a controlar esfínter o muestran dificultad en la gestión de emociones. “Esto se puede notar en rabietas, llanto, dificultad para dormir, dificultades para comer o socializar. En ese caso, lo primero que se debe hacer es asistir al pediatra que, probablemente, recomendará el análisis de un psicólogo especialista en infancia”, aseveró la experta.

Es importante entender que cualquier oportunidad es propicia para que un niño visite un experto de la salud mental, sobre todo cuando no es capaz de expresar ciertas cosas que se hacen normalmente, asimismo, los padres deben estar abiertos a estar en las consultas, pues serán parte fundamental para entender todo el contexto en el que se está desarrollando el menor. [...]

Más datos de la OMS, específicamente para la región de las Américas, estima que en promedio 100.000 personas se suicidan al año. Los diez países con el mayor número de casos son Estados Unidos (49.394), Brasil (13.467), México (6.537), Canadá (4.525), Argentina (4.030), Colombia (3.486), Chile (1.893), Cuba (1.596), Perú (1.567) y Bolivia (1.326).

Hay que prestar atención a la gran cantidad de niños en condiciones muy opositoras, las cuales -a veces- esconden problemas más complejos como la depresión infantil, que puede traer melancolía, falta de ilusión y desesperanza, algo sumamente grave, porque un niño o niña sin ganas de vivir la vida a una corta edad, podría acarrear problemas para toda la vida.

Adaptado de: <https://www.elmostrador.cl/agenda-pais/2022/09/01/como-prevenir-problemas-de-salud-mental-en-los-ninos-ninas-y-adolescentes/> . Acceso en septiembre de 2022.

15) Con base en las informaciones del texto 1 marca con (V) las proposiciones verdaderas y con (F) las falsas.

- () La depresión es la enfermedad que más afecta a los niños, niñas y adolescentes de las Américas.
- () Según la experta Begoña Albalat, está cada vez más difícil identificar los problemas de salud mental en los jóvenes, ya que esos prefieren no socializar principalmente con sus familiares.
- () La presencia de los padres de los niños, niñas y adolescentes en las consultas es algo muy importante en el tratamiento de las enfermedades mentales.
- () El texto discute el paradojo que, según las OMS, mismo que Estados Unidos sea el país más desarrollado de América, es el que presenta el más elevado número de casos de suicidio.
- () Es importante observar a los síntomas y tratar las enfermedades mentales desde la niñez para que esos niños, niñas y adolescentes no lleven esos problemas para la vida adulta.

Señala la secuencia **CORRECTA**, de arriba abajo.

- A. V-F-V-F-F
- B. **F-F-V-F-V**
- C. F-V-F-V-F
- D. V-V-F-F-V

Dados da questão

Questão relacionada à área da saúde?	Sim	X	Não	
Nível de dificuldade da questão:	Média		Difícil	X

Alternativa correta: letra B

Justificativa

De acordo com as informações apresentadas no texto 1 a proposição F-F-V-F-V é a correta, pois:

A proposição “La depresión es la enfermedad que más afecta a los niños, niñas y adolescentes de las Américas.” está **incorreta**, visto que o texto não faz essa afirmação sobre a depressão ser a doença que mais afeta àquele público alvo nas Américas;

A proposição “Según la experta Begoña Albalat, está cada vez más difícil identificar los problemas de salud mental en los jóvenes, ya que esos prefieren no socializar principalmente con sus familiares.” está **incorreta**, visto que o texto não traz essa ideia de que a dificuldade em identificar os problemas de saúde mental está relacionada aos jovens preferirem não socializar principalmente com suas famílias;

A proposição “El texto discute el paradojo que, según las OMS, mismo que Estados Unidos sea el país más desarrollado de América, es el que presenta el más elevado número de casos de suicidio.” está **incorreta**, visto que o texto não discute esse paradoxo relacionado ao desenvolvimento dos EUA e a taxa elevada de suicídios.

Matriz de referência

Competência de área 2 - Conhecer e usar língua(s) estrangeira(s) moderna(s) como instrumento de acesso a informações e a outras culturas e grupos sociais.

- H6 Utilizar os conhecimentos da LEM e de seus mecanismos como meio de ampliar as possibilidades de acesso a informações, tecnologias e culturas.
- H7 Relacionar um texto em LEM, as estruturas linguísticas, sua função e seu uso social
- H8 Reconhecer a importância da produção cultural em LEM como representação da diversidade cultural e linguística.

16) Analiza los numerales presentados a lo largo del texto 1 y marca la alternativa que expresa **CORRECTAMENTE** la escrita de cada uno de ellos.

- A. 4.030 (cuatro mil y treinta); 3.486 (três mil cuatrocientos ochenta y seis)
- B. 300 (trescientos); 1.326 (mil trescientos veinte y seis)
- C. 6.537 (seis mil quinientos treinta y siete); 100.000 (cien mil)
- D. **800 (ochocientos); 1.596 (mil quinientos noventa y seis)**

Dados da questão

Questão relacionada à área da saúde?	Sim	X	Não	
--------------------------------------	-----	---	-----	--

Nível de dificuldade da questão:	Média	X	Difícil	
----------------------------------	-------	---	---------	--

Alternativa correta: letra D

Justificativa

De acordo com as informações apresentadas no texto 1 e em atenção às normas da língua espanhola escrita padrão, apenas a proposição “800 (ochocientos); 1.596 (mil quinientos noventa y seis)” traz a escrita dos numerais de forma correta.

Matriz de referência

Competência de área 2 - Conhecer e usar língua(s) estrangeira(s) moderna(s) como instrumento de acesso a informações e a outras culturas e grupos sociais.

- H5 Associar vocábulos e expressões de um texto em LEM ao seu tema
- H7 Relacionar um texto em LEM, as estruturas linguísticas, sua função e seu uso social

17) A partir de la afirmación de la experta Begoña Albalat “Esto se puede notar en **rabietas**, llanto, dificultad para dormir, dificultades para comer o socializar. En ese caso, **lo** primero que se debe hacer es **asistir al pediatra** que, probablemente, **recomendará** el análisis de un psicólogo **especialista** en infancia”, es correcto afirmar que:

- I. El vocablo “**rabietas**” puede ser definido en ese contexto como un berrinche que suele durar poco.

- II. El artículo “**lo**” presente en el trecho “**lo** primero que se debe hacer”, es clasificado como artículo masculino en singular.
- III. Albalat quiere decir en “lo primero que se debe hacer es **asistir al pediatra**” que, en esos casos, lo más indicado es pedir ayuda a un médico especialista en infancia.
- IV. El verbo recomendar en “**recomendará** el análisis de un psicólogo” está conjugado en la 3ª persona del plural del Futuro Simple del modo indicativo.
- V. Los vocablos “**especialista**” y “**experto**” son sinónimos.

Señala la proposición **CORRECTA**, de arriba abajo.

- A. Solamente las afirmaciones II y IV son verdaderas.
- B. Solamente las afirmaciones II, III y V son verdaderas.
- C. **Solamente las afirmaciones I, III y V son verdaderas.**
- D. Todas las afirmaciones son verdaderas.

Dados da questão				
-------------------------	--	--	--	--

Questão relacionada à área da saúde?	Sim	X	Não	
--------------------------------------	-----	---	-----	--

Nível de dificuldade da questão:	Média	X	Difícil	
----------------------------------	-------	---	---------	--

Alternativa correta: letra C

Justificativa

De acordo com as informações apresentadas no texto 1 e em atenção às normas da língua espanhola escrita padrão, apenas as afirmações I, III e V são verdadeiras, pois:

A informação “II - El artículo “**lo**” presente en el trecho “**lo** primero que se debe hacer”, es clasificado como artículo masculino en singular.” está **incorrecta**, visto que “**lo**” é clasificado como um artigo neutro e não como um artigo maculino no singular, este seria o “**el**”;

A informação “IV - El verbo recomendar en “**recomendará** el análisis de un psicólogo” está conjugado en la 3.ª persona del plural del Futuro Simple del modo indicativo.” está **incorrecta**, visto que “**recomendará**” está conjugado na 3ª pessoa do singular, e não na 3ª pessoa do plural.

Matriz de referência

Competência de área 2 - Conhecer e usar língua(s) estrangeira(s) moderna(s) como instrumento de acesso a informações e a outras culturas e grupos sociais.

- H5** Associar vocábulos e expressões de um texto em LEM ao seu tema
- H6** Utilizar os conhecimentos da LEM e de seus mecanismos como meio de ampliar as possibilidades de acesso a informações, tecnologias e culturas.
- H7** Relacionar um texto em LEM, as estruturas linguísticas, sua função e seu uso social
- H8** Reconhecer a importância da produção cultural em LEM como representação da diversidade cultural e linguística.

Texto 2

CAMINA CON SEGURIDAD

evita las caídas



1 Al levantarse, incorpórese poco a poco.



2 No utilice escaleras de mano ni taburetes. ¡Es un riesgo, pida ayuda!



3 Las zonas de paso, libres de obstáculos.



4 Evite suelos mojados o resbaladizos. Mucha precaución en cocina y baño.



5 Use calzado cómodo, ajustado y antideslizante. Un bastón da estabilidad y es un buen aliado.



Realice actividad física diariamente. Caminar puede ser suficiente ¡mejor aún en compañía!



Adaptado de: <https://www.getafe.es/el-ayuntamiento-de-getafe-se-suma-la-campana-de-prevencion-de-las-caidas-en-las-personas-mayores/>. Acceso: septiembre de 2022.

18) Con base en las informaciones del texto 2, señala la proposición **CORRECTA**.

- A. Se trata de un manual de buena conducta para la sociedad, creado por el ayuntamiento de la ciudad de GETAFE.
- B. Se trata de una campaña de incentivo a práctica de deportes por las personas adultas.
- C. Se trata de un informativo publicitario sobre la salud de los ciudadanos de la provincia de GETAFE, en España.
- D. **Se trata de una campaña de prevención destinada a los ancianos, promovida por la municipalidad de GETAFE.**

Dados da questão

Questão relacionada à área da saúde?	Sim		Não	X	
--------------------------------------	-----	--	-----	---	--

Nível de dificuldade da questão:	Média	X	Difícil		
----------------------------------	-------	---	---------	--	--

Alternativa correta: letra **D**

Justificativa

De acordo com as informações apresentadas no texto 2 a proposição D é a correta, pois:

O texto em questão é uma campanha de prevenção contra tombos para pessoas idosas, promovida pela prefeitura da GETAFE, como informa todas as informações contidas no texto.

As demais proposições estão incorretas pois em cada uma delas traz alguma informação errônea.

Matriz de referência

Competência de área 2 - Conhecer e usar língua(s) estrangeira(s) moderna(s) como instrumento de acesso a informações e a outras culturas e grupos sociais.

H6 Utilizar os conhecimentos da LEM e de seus mecanismos como meio de ampliar as possibilidades de acesso a informações, tecnologias e culturas.

H7 Relacionar um texto em LEM, as estruturas linguísticas, sua função e seu uso social.

19) Con base en las estructuras gramaticales presentadas en el texto 2 es **CORRECTO** afirmar que:

- A. Las formas verbales *levantarse* e *incorpórese*, presentes en el texto, están ambas en presente de subjuntivo.
- B. El tiempo verbal predominante en el texto es el presente de indicativo.

- C. El texto utiliza el modo imperativo en gran parte de sus frases pues estas se configuran como consejos, permitiendo entonces el uso de este modo verbal.
- D. El vocablo “aún”, presente en la última frase del texto, tiene como función sintáctica ser el objeto directo de caminar.

Dados da questão				
-------------------------	--	--	--	--

Questão relacionada à área da saúde?	Sim		Não	X
Nível de dificuldade da questão:	Média		Difícil	X

Alternativa correta: letra C

Justificativa

De acordo com as informações apresentadas na questão 2, somente a alternativa “El texto utiliza el modo imperativo en gran parte de sus frases pues estas se configuran como consejos, permitiendo entonces el uso de este modo verbal” é a correta, pois o gênero textual apresentado se caracteriza por ser uma campanha de conscientização, exigindo então o uso do modo verbal imperativo para expressar “conselho”. As demais proposições não apresentam informações coerentes sobre o uso das estruturas gramaticais citadas na questão.

Matriz de referência

Competência de área 2 - Conhecer e usar língua(s) estrangeira(s) moderna(s) como instrumento de acesso a informações e a outras culturas e grupos sociais.

- H5** Associar vocábulos e expressões de um texto em LEM ao seu tema
H7 Relacionar um texto em LEM, as estruturas linguísticas, sua função e seu uso social.

20) Los vocablos expresos en el texto, “taburetes” y “resbaladizos”, pueden ser sustituidos respectivamente, sin pérdida de significado en el contexto que están inseridas por:

- A. baldosas, peligrosos.
 B. peldaños, denodados.
 C. asientos, enfadados.
 D. **banquillos, escurridizos.**

Dados da questão				
-------------------------	--	--	--	--

Questão relacionada à área da saúde?	Sim		Não	X
Nível de dificuldade da questão:	Média	X	Difícil	

Alternativa correta: letra D

Justificativa

A alternativa correta é “ Banquillos, escurridizos”, pois estes vocábulos são os únicos que correspondem como sinônimos, respectivamente, das palavras “taburetes” y “resbaladizos”.

Matriz de referência

Competência de área 2 - Conhecer e usar língua(s) estrangeira(s) moderna(s) como instrumento de acesso a informações e a outras culturas e grupos sociais.

- H5** Associar vocábulos e expressões de um texto em LEM ao seu tema
H7 Relacionar um texto em LEM, as estruturas linguísticas, sua função e seu uso social

21) Analiza la expresión “las zonas de paso” en el contexto que está inserida y verifica la(s) alternativa(s) que presenta(n) una posible traducción al portugués.

- I. as áreas de passagem

- II. as áreas de passe
- III. as zonas por onde eu passo
- IV. as zonas de passagem
- V. as zonas de passe

Señala la proposición **CORRECTA**.

- A. Solamente las expresiones II e IV.
- B. **Solamente las expresiones I e IV.**
- C. Solamente las expresiones I, III e IV.
- D. Solamente la expresión II.

Dados da questão				
-------------------------	--	--	--	--

Questão relacionada à área da saúde?	Sim	<input type="checkbox"/>	Não	X	<input type="checkbox"/>
--------------------------------------	-----	--------------------------	-----	---	--------------------------

Nível de dificuldade da questão:	Média	X	Difícil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
----------------------------------	-------	---	---------	--------------------------	--------------------------

Alternativa correta: letra B

Justificativa

De acordo com as normas gramaticais de ambas as línguas, somente as alternativas I e IV apresentam uma tradução aceitável para a expressão “las zonas de paso”.

Matriz de referência

Competência de área 2 - Conhecer e usar língua(s) estrangeira(s) moderna(s) como instrumento de acesso a informações e a outras culturas e grupos sociais.

- H5** Associar vocábulos e expressões de um texto em LEM ao seu tema
- H7** Relacionar um texto em LEM, as estruturas linguísticas, sua função e seu uso social.

Justificativa

Os textos da questão com seus respectivos títulos foram retirados do site oficial da organização Médicos Sem Fronteiras (<https://www.msf.org>), portanto a alternativa A é a correta.

1º excerto: Faz referência aos relatórios financeiros e das atividades desenvolvidas pela organização, portanto o título correto é o de número 5: Relatórios e Finanças

2º excerto: Faz referência à forma como a organização é administrada pelas suas associações ao redor do mundo, portanto, o título correto é o de número 3: Como somos administrados

3º excerto: Menciona que a organização presta assistência humanitária em mais de 70 países a povos em situação de crise, portanto, o título correto é o de número 4: Onde atuamos

4º excerto: Faz referência a quem presta os serviços e faz parte da a organização MSF, portanto, o título correto é de número 1: Quem somos

5º excerto: Faz referência à forma como a organização trabalha e aos critérios utilizados para definir como agir, portanto, o título correto é de número 2: Como trabalhamos.

Matriz de referência

Competência de área 2 - Conhecer e usar língua(s) estrangeira(s) moderna(s) como instrumento de acesso a informações e a outras culturas e grupos sociais.

H5 Associar vocábulos e expressões de um texto em LEM ao seu tema.

H6 Utilizar os conhecimentos da LEM e de seus mecanismos como meio de ampliar as possibilidades de acesso a informações, tecnologias e culturas.

Competência de área 5 - Analisar, interpretar e aplicar recursos expressivos das linguagens, relacionando textos com seus contextos, mediante a natureza, função, organização, estrutura das manifestações, de acordo com as condições de produção e recepção.

H15 Estabelecer relações entre o texto literário e o momento de sua produção, situando aspectos do contexto histórico, social e político.

Competência de área 6 - Compreender e usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de organização cognitiva da realidade pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação.

H18 Identificar os elementos que concorrem para a progressão temática e para a organização e estruturação de textos de diferentes gêneros e tipos.

16) Read the text below about Monkeypox, a viral disease, and choose the **CORRECT** words to complete the blanks.

Monkeypox is a viral infection that is often accompanied (1) _____ a rash. The virus (2) _____ isn't all that new to scientists. According to the WHO, monkeypox was first identified in humans (3) _____ in 1970 in the Democratic Republic of the Congo. (4) _____ then, human cases have been identified in 11 African countries. In May 2022, monkeypox cases began to be identified in several non-endemic countries (5) _____ Africa. It is still unknown (6) _____ the virus is spiking now. (Source: <https://nationalpost.com/health/monkeypox-explained> - retrieved on 14th August, 2022).

Mark the alternative which contains the words you have chosen respectively.

- A.** (1) by (2) himself (3) back (4) Before (5) in (6) yet
B. (1) of (2) itself (3) over (4) Since (5) within (6) anyway
C. (1) by (2) itself (3) back (4) Since (5) outside (6) why
D. (1) from (2) it (3) towards (4) Since (5) inside (6) yet

Dados da questão

Questão relacionada à área da saúde?

Sim

X

Não

Nível de dificuldade da questão:

Média

X

Difícil

Alternativa correta: letra C

Justificativa

(1) O verbo *accompany* é regido pela preposição *by* nesta oração, pois está na voz passiva. As preposições *of* e *from* não acompanham o verbo seguido do objeto na voz passiva.

- (2) A frase deve ser preenchida com um pronome reflexivo, ou seja, *itself*, pois faz referência ao vírus.
- (3) A preposição correta a ser utilizada deve fazer referência ao passado, ou seja, *back*, já que a sentença cita o ano em que o vírus foi identificado pela primeira vez. As preposições *over* e *towards* não fazem sentido neste contexto.
- (4) Esta oração se inicia informando que, desde então (*Since then*), os casos em humanos foram identificados em 11 países africanos. A preposição *before* apresentada em uma das alternativas dá o sentido contrário, modificando a informação do texto.
- (5) A sentença menciona que em maio de 2022 identificou-se casos fora do continente africano, ou seja, a palavra correta a ser utilizada é *outside*. As outras 3 palavras apresentadas nas demais alternativas alteram o sentido pretendido pelo texto.
- (6) A última frase informa que ainda é desconhecido o motivo pelo qual (*why*) os casos estão aumentando no presente. As outras 2 palavras apresentadas nas demais alternativas não fazem sentido no texto.

Matriz de referência

Competência de área 2 - Conhecer e usar língua(s) estrangeira(s) moderna(s) como instrumento de acesso a informações e a outras culturas e grupos sociais.

- H5** Associar vocábulos e expressões de um texto em LEM ao seu tema.
- H6** Utilizar os conhecimentos da LEM e de seus mecanismos como meio de ampliar as possibilidades de acesso a informações, tecnologias e culturas.
- H7** Relacionar um texto em LEM, as estruturas linguísticas, sua função e seu uso social.

Competência de área 5 - Analisar, interpretar e aplicar recursos expressivos das linguagens, relacionando textos com seus contextos, mediante a natureza, função, organização, estrutura das manifestações, de acordo com as condições de produção e recepção.

- H15** Estabelecer relações entre o texto literário e o momento de sua produção, situando aspectos do contexto histórico, social e político.

Competência de área 6 - Compreender e usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de organização cognitiva da realidade pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação.

- H18** Identificar os elementos que concorrem para a progressão temática e para a organização e estruturação de textos de diferentes gêneros e tipos.

- 17) The text that follows describes one of the emerging trends affecting medical practice, mainly influenced by the Covid-19 pandemic. Read it and mark the alternative which contains the **CORRECT** title for it.

“When medical professionals say ‘patient-centric care,’ we’re really going to have to mean it,” said Richard E. Anderson, MD, FACP, chairman and CEO of The Doctors Company and TDC Group in California. “We’re going to have to mean it in the kind of customer-service-forward way practiced by corporations like Amazon or Nordstrom or FedEx.”

What will that customer service look like? Anderson explained: “We need to improve the staggeringly expensive hospital experience. We need to stop requiring outpatients to see multiple doctors, labs and imaging centers in different locations at different times, and hope that someone thoughtfully acts on the results. Retail medicine has already made enormous inroads into primary care by providing rapid access at convenient locations at lower cost.” (Source: <https://www.merrithawkins.com/news-and-insights/blog/healthcare-news-and-trends/physician-trends-in-2022/> - retrieved on 14th August, 2022)

- A. The Covid-19 pandemic effects on big imaging medical center’s practices
- B. Amazon, Nordstrom and FedEx to become more medical oriented
- C. The urge to reduce the number of tests patients have to go through
- D. **Medical practices to become more consumer oriented**

Dados da questão

Questão relacionada à área da saúde?	Sim	X	Não	
--------------------------------------	-----	---	-----	--

Nível de dificuldade da questão:	Média	X	Difícil	
----------------------------------	-------	---	---------	--

Alternativa correta: letra **D**

Justificativa

O texto da questão com seu respectivo título foi retirado do site <https://www.merriam-webster.com/news-and-insights/blog/healthcare-news-and-trends/physician-trends-in-2022/>, o qual lista algumas das tendências da prática médica pós-Covid, portanto, a alternativa D é a correta.

Os 2 parágrafos da questão descrevem a necessidade de tratar o paciente como um cliente a fim de melhorar sua experiência no ambiente médico. Desta forma, o título original e correto para o texto consta na alternativa D: Práticas médicas a se tornarem mais focadas no consumidor.

Matriz de referência

Competência de área 2 - Conhecer e usar língua(s) estrangeira(s) moderna(s) como instrumento de acesso a informações e a outras culturas e grupos sociais.

H5 Associar vocábulos e expressões de um texto em LEM ao seu tema.

H6 Utilizar os conhecimentos da LEM e de seus mecanismos como meio de ampliar as possibilidades de acesso a informações, tecnologias e culturas.

Competência de área 5 - Analisar, interpretar e aplicar recursos expressivos das linguagens, relacionando textos com seus contextos, mediante a natureza, função, organização, estrutura das manifestações, de acordo com as condições de produção e recepção.

H15 Estabelecer relações entre o texto literário e o momento de sua produção, situando aspectos do contexto histórico, social e político.

Competência de área 6 - Compreender e usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de organização cognitiva da realidade pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação.

H18 Identificar os elementos que concorrem para a progressão temática e para a organização e estruturação de textos de diferentes gêneros e tipos.

18) Read the joke and answer the question that follows:

1	Time <u>flies</u> like an arrow.
2	Fruit <u>flies</u> like a banana.

What class(es) of word(s) does flies belong to in lines 1 and 2?

- A. In lines 1 and 2 flies is a verb.
- B. In line 1 flies is a verb and in line 2 flies is a noun.
- C. In line 1 flies is a verb and in line 2 flies is an adjective.
- D. In line 1 flies is an adverb and in line 2 flies is a verb.

Dados da questão

Questão relacionada à área da saúde?	Sim		Não	x	
--------------------------------------	-----	--	-----	---	--

Nível de dificuldade da questão:	Média		Difícil	x	
----------------------------------	-------	--	---------	---	--

Alternativa correta: letra **B**

Justificativa

Em *Time flies like an arrow*, flies é o verbo "voar", ou seja, "O tempo voa como uma flecha".

Já na frase *Fruit flies like a banana*, flies é o substantivo "moscas", ou seja, "Moscas de frutas gostam de uma banana".

Matriz de referência

Competência de área 2 - Conhecer e usar língua(s) estrangeira(s) moderna(s) como instrumento de acesso a informações e a outras culturas e grupos sociais.

H5 Associar vocábulos e expressões de um texto em LEM ao seu tema.

H7 Relacionar um texto em LEM, as estruturas linguísticas, sua função e seu uso social.

19) Analyse the following sentences:

- I. I brought two informations to be discussed in class today.
- II. The blue-eyes girl sitting in front of Jack is the most thoughtful one.
- III. Peter married with Susan last summer and they moved to Australia.
- IV. You will find some advise in the flyer under your desks.
- V. These people are not used to work so hard.
- VI. I'm not sure if I should go. It depends of the weather.

Now mark the **CORRECT** alternative.

- A. All the sentences are grammatically correct.
- B. All the sentences have a grammar mistake.
- C. Only sentences I, IV, V and VI are grammatically correct.
- D. Only sentences I, IV and V are grammatically correct.

Dados da questão

Questão relacionada à área da saúde?	Sim		Não	x	
--------------------------------------	-----	--	-----	---	--

Nível de dificuldade da questão:	Média	x	Difícil		
----------------------------------	-------	---	---------	--	--

Alternativa correta: letra **B**

Justificativa

Todas as 6 sentenças apresentam um erro.

- I. Não se pluraliza information, pois é um substantivo coletivo, não sendo considerado plural nem singular. Quando o plural se faz necessário, pode-se usar, por exemplo, *pieces of information* ou *some information*.
- II. A forma correta de usar o adjetivo é *blue-eyed girl*.
- III. o verbo *marry* não é usado com a preposição *with*. A frase correta deve ser escrita da seguinte forma: *Peter married Susan last summer and they moved to Australia*.
- IV. A palavra *advise*, na frase, foi usada de forma equivocada, pois deveria ter sido escrita com "c", por ser um substantivo. *Advise* com "s" é verbo.
- V. Há 2 possibilidades corretas para esta sentença: 1) *These people are used to working so hard* (Estas pessoas estão acostumadas a trabalhar muito); ou 2) *These people used to work so hard* (Estas pessoas costumavam trabalhar muito). Desta forma, a estrutura utilizada na sentença do item V está gramaticalmente incorreta.
- VI. A preposição correta a ser usada na segunda oração é "on", ou seja, *It depends on the weather*.

Matriz de referência

Competência de área 2 - Conhecer e usar língua(s) estrangeira(s) moderna(s) como instrumento de acesso a informações e a outras culturas e grupos sociais.

H5 Associar vocábulos e expressões de um texto em LEM ao seu tema.

H7 Relacionar um texto em LEM, as estruturas linguísticas, sua função e seu uso social.

20) Analyse the comic strip and mark the alternative that answers the question below:

Snapshots



"Yes, I'm very punctual. I always use commas and periods."

f /grammarly

(Source:

<https://i.pinimg.com/736x/03/3d/db/033ddb0da690a7cda23d146bfa9acf47--english-teacher-humor-english-teachers.jpg> - retrieved on 16th August, 2022).

Based on the interviewee's answer: "Yes I'm very punctual. I always use commas and periods.", it's possible to infer the question made by the interviewer.

Did the interviewee answer it properly? Why/Why not?

- A. Yes, he did. Since the interviewee's in hospital, the doctor asked him whether he takes his medicine on time and he answered that he always uses commas and periods.
- B. Yes, he did. Since it's a job interview, the interviewer asked the man about arriving on time at work and he answered saying he's never late because he always uses commas and periods.
- C. **No, he didn't. Since it's a job interview, the interviewee was asked about arriving on time at work, but he answered about his writing.**
- D. No, he didn't. Since he's at work, he was asked if his writing was inaccurate and he said it is because he always uses commas and periods.

Dados da questão

Questão relacionada à área da saúde?	Sim		Não	X	
Nível de dificuldade da questão:	Média	X	Difícil		

Alternativa correta: letra C

Justificativa

O contexto da tirinha é de uma entrevista de emprego, o que pode ser observado pelas evidências representadas na ilustração. Dentro deste contexto, é evidente que o candidato foi questionado se é uma pessoa pontual (*punctual*) com seus compromissos, no entanto respondeu como se o adjetivo "*punctual*" estivesse relacionado à pontuação ortográfica, dizendo que sempre usa vírgulas (*commas*) e pontos finais (*periods*). Em outras palavras, o entrevistado não respondeu a pergunta do entrevistador corretamente, conforme indica a alternativa C.

As alternativas A e B indicam que o candidato respondeu adequadamente ao entrevistador, o que não procede. Já a alternativa D indica que o candidato não respondeu corretamente, mas o motivo apresentado não faz sentido.

Apesar da palavra "punctual" atualmente estar relacionada predominantemente ao tempo, no passado, também foi utilizada para indicar precisão. Com este sentido, pode-se considerar a possibilidade de o entrevistador ter questionado se o candidato é preciso na sua escrita e o mesmo ter respondido: "Sim, eu sempre uso vírgulas (*commas*) e pontos finais (*periods*)", porém nenhuma das alternativas contempla esta possibilidade.

Matriz de referência

Competência de área 2 - Conhecer e usar língua(s) estrangeira(s) moderna(s) como instrumento de acesso a informações e a outras culturas e grupos sociais.

- H5 Associar vocábulos e expressões de um texto em LEM ao seu tema.
- H6 Utilizar os conhecimentos da LEM e de seus mecanismos como meio de ampliar as possibilidades de acesso a informações, tecnologias e culturas.
- H7 Relacionar um texto em LEM, as estruturas linguísticas, sua função e seu uso social.

Competência de área 6 - Compreender e usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de organização cognitiva da realidade pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação.

- H18 Identificar os elementos que concorrem para a progressão temática e para a organização e estruturação de textos de diferentes gêneros e tipos.

Competência de área 7 - Confrontar opiniões e pontos de vista sobre as diferentes linguagens e suas manifestações específicas.

- H23 Inferir em um texto quais são os objetivos de seu produtor e quem é seu público-alvo, pela análise dos procedimentos argumentativos utilizados.

21) Choose the word in parentheses which completes the gap **CORRECTLY**.

- I. The bike collided with a _____ vehicle. (stationary - stationery)
- II. That was my _____ reason for moving. (principle - principal)
- III. Black and white _____ each other quite well. (compliment - complement)
- IV. We hadn't _____ the bicycles against theft. (ensured - insured)

- V. Call your local library for _____ information. (farther - further)
 VI. The ship captain _____ its passengers on a lone island. (deserted - desserted)

Mark the alternative that contains the **CORRECT** sequence of words respectively.

- A. stationary - principal - complement - insured - further - deserted
 B. stationary - principal - complement - ensured - farther - deserted
 C. stationery - principle - complement - insured - further - desserted
 D. stationery - principal - compliment - ensured - further - deserted

Dados da questão

Questão relacionada à área da saúde?	Sim		Não	X
--------------------------------------	-----	--	-----	---

Nível de dificuldade da questão:	Média	X	Difícil	
----------------------------------	-------	---	---------	--

Alternativa correta: letra A

Justificativa

- | | |
|------|---|
| I. | <i>The bike collided with a <u>stationary</u> vehicle.</i> Tradução: A bicicleta colidiu com um veículo <u>parado</u> / <i>Stationery</i> = relacionado a itens de papelaria, o que não faz sentido na frase apresentada. |
| II. | That was my <u>principal</u> reason for moving. Tradução: Aquela era a minha <u>principal</u> razão para mudar / <i>Principle</i> = relacionado a princípios, à moral, o que não faz sentido na frase apresentada. |
| III. | Black and white <u>complement</u> each other quite well. Tradução: O preto e o branco se <u>complementam</u> bem / <i>Compliment</i> = relacionado a elogio, o que não faz sentido na frase apresentada. |
| IV. | We hadn't <u>insured</u> the bicycles against theft. Tradução: Nós não havíamos <u>assegurado</u> as bicicletas contra roubo / <i>Ensured</i> = assegurado, porém não relacionado a seguro adquirido de empresa seguradora, conforme indica esta alternativa. |
| V. | Call your local library for <u>further</u> information. Tradução: Ligue para a biblioteca local para informação <u>adicional</u> . <i>Farther</i> = relacionado à distância física e não se encaixa no contexto da sentença. |
| VI. | The ship captain <u>deserted</u> its passengers on a lone island. Tradução: O capitão do navio <u>abandonou</u> os passageiros em uma ilha deserta / <i>Desserted</i> = esta palavra não existe. |

Matriz de referência

Competência de área 2 - Conhecer e usar língua(s) estrangeira(s) moderna(s) como instrumento de acesso a informações e a outras culturas e grupos sociais.

- H5** Associar vocábulos e expressões de um texto em LEM ao seu tema.
H7 Relacionar um texto em LEM, as estruturas linguísticas, sua função e seu uso social.

Competência de área 6 - Compreender e usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de organização cognitiva da realidade pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação.

- H18** Identificar os elementos que concorrem para a progressão temática e para a organização e estruturação de textos de diferentes gêneros e tipos.

22) As fórmulas de Fried e Young são funções que determinam as dosagens de certos medicamentos para crianças. A fórmula de Fried, representada pela função $F(m) = \frac{m}{150} \cdot d$, é usada para crianças até 1 ano de idade. $F(m)$ é a dose que deve ser aplicada à criança, m é a idade da criança em meses com $\{m \in \mathbb{N} \mid 0 < m < 12\}$ e d é a dose do medicamento aplicada a um adulto. Já a fórmula de Young, representada pela função $Y(i) = \frac{i}{i+12} \cdot d$, é usada para crianças com idade igual ou superior a 1 ano. $Y(i)$ é a dose aplicada à criança, i é a idade da criança em anos completos com $\{i \in \mathbb{N} \mid 1 \leq i < 12\}$ e d é a dose do medicamento aplicada a um adulto. Com base nas informações, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A. A dose de um medicamento que deve ser ministrada em uma criança de 15 meses é $\frac{1}{10}$ da dose do mesmo medicamento que deve ser ministrada em um adulto.
- B. A dosagem de um medicamento “X”, que deve ser ministrada em uma criança de 9 anos, é 10 vezes maior que em uma criança de 9 meses.
- C. Se a dose de um medicamento “Y” em um adulto é de 450 mg, então a diferença entre as doses do medicamento “Y” de uma criança de 3 anos e de uma criança de 10 meses é de 50 mg.
- D. A menor dose possível determinada por $Y(i)$ é, aproximadamente 4,9% maior do que a maior dose possível determinada por $F(m)$.

Dados da questão

Questão relacionada à área da saúde?	Sim	X	Não	
--------------------------------------	-----	---	-----	--

Nível de dificuldade da questão:	Média	X	Difícil	
----------------------------------	-------	---	---------	--

Alternativa correta: letra **D**

Justificativa

$$A) Y(1) = \frac{1}{1+12} \cdot d = \frac{d}{13}$$

$$\frac{Y(1)}{F(11)} = \frac{\frac{d}{13}}{\frac{11d}{150}} = \frac{d}{13} \cdot \frac{150}{11d} = 1,0489 \cong 104,9\%$$

$$B) Y(9) = \frac{9}{9+12} \cdot d = \frac{9d}{21}$$

$$F(9) = \frac{9}{150} \cdot d, \frac{Y(9)}{F(9)} = \frac{\frac{9d}{21}}{\frac{9d}{150}} = \frac{9d}{21} \cdot \frac{150}{9d} = 7,1$$

$$C) Y(3) = \frac{3}{3+12} \cdot 450 = 90 \text{ mg}$$

$$F(10) = \frac{10}{150} \cdot 450 = 30 \text{ mg}, 90 - 30 = 60 \text{ mg}$$

$$D) Y(1) = \frac{1}{1+12} \cdot d = \frac{d}{13}, F(11) = \frac{11}{150} \cdot d$$

Matriz de referência:

Competência de área 1 - Construir significados para os números naturais, inteiros, racionais e reais.

- H1 Reconhecer, no contexto social, diferentes significados e representações dos números e operações - naturais, inteiros, racionais ou reais.
- H3 Resolver situação-problema envolvendo conhecimentos numéricos.
- H4 Avaliar a razoabilidade de um resultado numérico na construção de argumentos sobre afirmações quantitativas.
- H5 Avaliar propostas de intervenção na realidade utilizando conhecimentos numéricos.

Competência de área 3 - Construir noções de grandezas e medidas para a compreensão da realidade e a solução de problemas do cotidiano.

- H10** Identificar relações entre grandezas e unidades de medida.
H12 Resolver situação-problema que envolva medidas de grandezas.

Competência de área 5 - Modelar e resolver problemas que envolvem variáveis socioeconômicas ou técnico-científicas, usando representações algébricas.

- H23** Avaliar propostas de intervenção na realidade utilizando conhecimentos algébricos.

23) Automedicar-se é o ato de ingerir remédios sem qualquer orientação médica. Todo remédio possui efeitos colaterais e, quando ingerido de forma incorreta, pode causar mais malefícios que benefícios ao organismo. Alguns medicamentos em altas dosagens podem alterar a acidez no sangue predispondo a problemas cardiovasculares. Um homem de 80 kg automedicou-se, ingerindo, de uma só vez, 6 comprimidos. Cada comprimido possui 2 gramas de um medicamento “A”, que possui meia-vida de 40 minutos. Meia-vida é o tempo gasto necessário para que a quantidade de uma matéria ativa se reduza à metade. Observe que:

- I. O volume de sangue no corpo humano, em litros, pode ser estimado pela função $V(M) = \frac{M}{16}$, sendo M a massa do homem em quilogramas;
- II. A função $P(m) = \log\left(\frac{V \cdot 10^{-3,1} \cdot MM}{m}\right)$ estima a alteração do pH no sangue de um adulto em função da massa m , em gramas, de medicamento ativa no organismo; do volume V , em litros, de sangue no organismo e da massa molar MM , em g/mol , do medicamento. Por exemplo: se $P(m_1) = 0,2$, então a estimativa para o pH do sangue, com massa m_1 ativa do determinado medicamento, é de 0,2 ponto acima do pH do sangue antes de ingerir o medicamento; se $P(m_2) = -0,3$, a estimativa é de 0,3 ponto abaixo do pH antes de ingerir o medicamento.
- III. A massa molar do medicamento “A” é de 300 g/mol ;

Assinale a alternativa que contém a melhor estimativa para o pH do sangue desse homem, 2 horas após ingerir os 6 comprimidos, sabendo que o pH do sangue desse homem, antes de ingerir o medicamento, era 7,35.

- A. 7,25**
B. 7,45
C. 7,15
D. 7,55

Dados da questão

Questão relacionada à área da saúde?	Sim	X	Não		
---	------------	----------	------------	--	--

Nível de dificuldade da questão:	Média		Difícil	X	
---	--------------	--	----------------	----------	--

Alternativa correta: letra A

Justificativa

$$V(M) = \frac{M}{16} \rightarrow V(80) = \frac{80}{16} = 5$$

$$m(t) = \frac{m_0}{2^{\frac{t}{40}}} \rightarrow m(120) = \frac{12}{2^3} = 1,5$$

$$P(1,5) = \log\left(\frac{5 \cdot 10^{-3,1} \cdot 300}{1,5}\right)$$

$$P(1,5) = \log(10^{-0,1}) = -0,1$$

$$pH = 7,35 - 0,1 = 7,25.$$

Matriz de referência

Competência de área 1 - Construir significados para os números naturais, inteiros, racionais e reais.

- H1** Reconhecer, no contexto social, diferentes significados e representações dos números e operações - naturais, inteiros, racionais ou reais.
H3 Resolver situação-problema envolvendo conhecimentos numéricos.

H4 Avaliar a razoabilidade de um resultado numérico na construção de argumentos sobre afirmações quantitativas.

H5 Avaliar propostas de intervenção na realidade utilizando conhecimentos numéricos.

Competência de área 3 - Construir noções de grandezas e medidas para a compreensão da realidade e a solução de problemas do cotidiano.

H10 Identificar relações entre grandezas e unidades de medida.

H12 Resolver situação-problema que envolva medidas de grandezas.

Competência de área 5 - Modelar e resolver problemas que envolvem variáveis socioeconômicas ou técnico-científicas, usando representações algébricas.

H23 Avaliar propostas de intervenção na realidade utilizando conhecimentos algébricos.

24) A **sensibilidade** de um teste diagnóstico corresponde ao percentual de resultados positivos dentre as pessoas que têm uma determinada doença ou condição clínica. Assim, quanto mais alto o nível de sensibilidade de um teste, maior a chance de ele comprovar a doença. Já a **especificidade** é a capacidade do mesmo teste ser negativo nos indivíduos que não apresentam a doença que está sendo investigada. A especificidade demonstra, então, a quantidade de verdadeiros negativos entre aqueles que realmente não estão com a doença.

Em ensaios clínicos, foi determinado que o teste “super-ultra-rápido” para prever COVID-19 tem sensibilidade de 95% e especificidade de 85%. Uma população específica tem prevalência (número total de casos) de COVID-19 de 10%.

Escolhendo ao acaso um indivíduo dessa população, a probabilidade de o teste “super-ultra-rápido” ser falso positivo ou falso negativo é:

A. 12%

B. 20%

C. 14%

D. 18%

Dados da questão

Questão relacionada à área da saúde?	Sim	X	Não		
--------------------------------------	-----	---	-----	--	--

Nível de dificuldade da questão:	Média	X	Difícil		
----------------------------------	-------	---	---------	--	--

Alternativa correta: letra C

Justificativa

A probabilidade de ser falso positivo é 5% de 10%, ou seja, $0,05 \cdot 0,10 = 0,005$

A probabilidade de ser falso negativo é 15% de 90%, ou seja, $0,15 \cdot 0,90 = 0,135$

Então, $0,005 + 0,135 = 0,14 = 14\%$.

Matriz de referência

Competência de área 1 - Construir significados para os números naturais, inteiros, racionais e reais.

H1 Reconhecer, no contexto social, diferentes significados e representações dos números e operações - naturais, inteiros, racionais ou reais.

H2 Identificar padrões numéricos ou princípios de contagem.

H3 Resolver situação-problema envolvendo conhecimentos numéricos.

H4 Avaliar a razoabilidade de um resultado numérico na construção de argumentos sobre afirmações quantitativas.

H5 Avaliar propostas de intervenção na realidade utilizando conhecimentos numéricos.

Competência de área 5 - Modelar e resolver problemas que envolvem variáveis socioeconômicas ou técnico-científicas, usando representações algébricas.

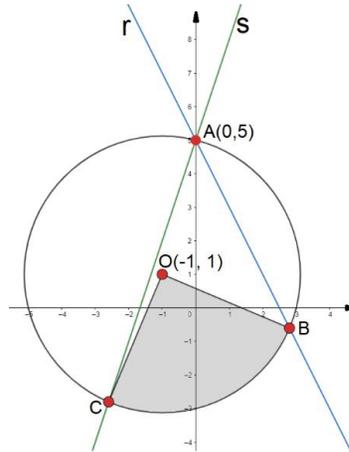
H23 Avaliar propostas de intervenção na realidade utilizando conhecimentos algébricos.

Competência de área 7 - Compreender o caráter aleatório e não determinístico dos fenômenos naturais e sociais e utilizar instrumentos adequados para medidas, determinação de amostras e cálculos de probabilidade para interpretar informações de variáveis apresentadas em uma distribuição estatística.

H29 Utilizar conhecimentos de estatística e probabilidade como recurso para a construção de argumentação.

H30 Avaliar propostas de intervenção na realidade utilizando conhecimentos de estatística e probabilidade.

25) No plano cartesiano a seguir o ponto $O(-1, 1)$ é o centro da circunferência que passa pelos pontos A, B e C .



Se as equações das retas r e s são, respectivamente, $3x - y + 5 = 0$ e $2x + y - 5 = 0$, determine a área do setor circular \widehat{BOC} .

- A. $72,25\pi$ unidades de área.
- B. $4,25\pi$ unidades de área.
- C. $\frac{17\pi}{6}$ unidades de área.
- D. $\frac{289\pi}{6}$ unidades de área.

Dados da questão

Questão relacionada à área da saúde?	Sim	<input type="checkbox"/>	Não	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nível de dificuldade da questão:	Média	<input checked="" type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Alternativa correta: letra **B**

Justificativa

$$m_r = 3 \text{ e } m_s = -2$$

$$\operatorname{tg}\theta = \frac{|3 - (-2)|}{1 + 3(-2)} \rightarrow \operatorname{tg}\theta = 1 \rightarrow \theta = 45^\circ \rightarrow \widehat{BOC} = 2\theta = 90^\circ$$

$$R = d_{OA} = \sqrt{(-1 - 0)^2 + (1 - 5)^2} = \sqrt{17}$$

$$S_{\text{setor}} = \frac{\pi(\sqrt{17})^2}{4} = 4,25\pi \text{ unidade de área.}$$

Matriz de referência

Competência de área 2 - Utilizar o conhecimento geométrico para realizar a leitura e a representação da realidade e agir sobre ela.

H7 Identificar características de figuras planas ou espaciais.

H8 Resolver situação-problema que envolva conhecimentos geométricos de espaço e forma.

Competência de área 3 - Construir noções de grandezas e medidas para a compreensão da realidade e a solução de problemas do cotidiano.

H12 Resolver situação-problema que envolva medidas de grandezas.

Competência de área 4 - Construir noções de variação de grandezas para a compreensão da realidade e a solução de problemas do cotidiano.

H15 Identificar a relação de dependência entre grandezas.

H16 Resolver situação-problema envolvendo a variação de grandezas, direta ou inversamente proporcionais.

26) Assinale a alternativa **CORRETA**.

A. O menor valor que a função $f(x) = -2 \cos^2 x - 3 \operatorname{sen}^2 x$ assume é -2 .

B. A equação $2 \operatorname{sen}^2(x) + \operatorname{sen}(x) - 1 = 0$ possui 9 soluções para $0 \leq x \leq 4\pi$.

C. Interpolando 300 meios aritméticos entre 5 e 908, tem-se uma progressão aritmética de razão $r = \frac{903}{299}$.

D. A equação $x + y + z = 30$ possui 406 soluções inteiras positivas.

Dados da questão

Questão relacionada à área da saúde?	Sim		Não	X	
Nível de dificuldade da questão:	Média	X	Difícil		

Alternativa correta: letra D

Justificativa

A) FALSO.

$$f(x) = -2 \cos^2 x - 3 \operatorname{sen}^2 x = -2 \cos^2 x - 2 \operatorname{sen}^2 x - \operatorname{sen}^2 x = -2(\cos^2 x + \operatorname{sen}^2 x) - \operatorname{sen}^2 x = -2 - \operatorname{sen}^2 x = -(2 + \operatorname{sen}^2 x) = -(2 + 1) = -3.$$

B) FALSO.

$$2 \operatorname{sen}^2(x) + \operatorname{sen}(x) - 1 = 0$$

$$\operatorname{sen}'(x) = \frac{1}{2} \text{ ou } \operatorname{sen}(x) = -1$$

$$S = \{x \in \mathbb{R} \mid x = \frac{\pi}{6} + k \cdot \frac{2\pi}{3}, k \in \mathbb{Z}\}$$

$$k = 0 \rightarrow x = \frac{\pi}{6} \in 0 \leq x \leq 4\pi$$

$$k = 1 \rightarrow x = \frac{\pi}{6} + \frac{2\pi}{3} = \frac{5\pi}{6} \in 0 \leq x \leq 4\pi$$

$$k = 2 \rightarrow x = \frac{\pi}{6} + \frac{4\pi}{3} = \frac{9\pi}{6} \in 0 \leq x \leq 4\pi$$

$$k = 3 \rightarrow x = \frac{\pi}{6} + \frac{6\pi}{3} = \frac{13\pi}{6} \in 0 \leq x \leq 4\pi$$

$$k = 4 \rightarrow x = \frac{\pi}{6} + \frac{8\pi}{3} = \frac{17\pi}{6} \in 0 \leq x \leq 4\pi$$

$$k = 5 \rightarrow x = \frac{\pi}{6} + \frac{10\pi}{3} = \frac{21\pi}{6} \in 0 \leq x \leq 4\pi$$

$$k = 6 \rightarrow x = \frac{\pi}{6} + \frac{12\pi}{3} = \frac{25\pi}{6} \notin 0 \leq x \leq 4\pi$$

C) FALSO.

$$a_n = a_1 + (n - 1)r$$

$$a_{302} = a_1 + 301r$$

$$908 = 5 + 301r$$

$$r = 3.$$

D) VERDADEIRO.

$$P_{29}^{27,2} = \frac{29!}{27!2!} = 406.$$

Matriz de referência

Competência de área 1 - Construir significados para os números naturais, inteiros, racionais e reais.

- H1** Reconhecer, no contexto social, diferentes significados e representações dos números e operações - naturais, inteiros, racionais ou reais.
- H2** Identificar padrões numéricos ou princípios de contagem.
- H3** Resolver situação-problema envolvendo conhecimentos numéricos.
- H4** Avaliar a razoabilidade de um resultado numérico na construção de argumentos sobre afirmações quantitativas.
- H5** Avaliar propostas de intervenção na realidade utilizando conhecimentos numéricos.

Competência de área 4 - Construir noções de variação de grandezas para a compreensão da realidade e a solução de problemas do cotidiano.

- H17** Analisar informações envolvendo a variação de grandezas como recurso para a construção de argumentação.
- H18** Avaliar propostas de intervenção na realidade envolvendo variação de grandezas.

Competência de área 5 - Modelar e resolver problemas que envolvem variáveis socioeconômicas ou técnico-científicas, usando representações algébricas.

- H23** Avaliar propostas de intervenção na realidade utilizando conhecimentos algébricos.

Competência de área 7 - Compreender o caráter aleatório e não determinístico dos fenômenos naturais e sociais e utilizar instrumentos adequados para medidas, determinação de amostras e cálculos de probabilidade para interpretar informações de variáveis apresentadas em uma distribuição estatística.

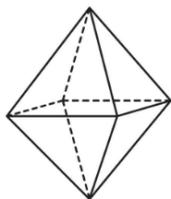
- H29** Utilizar conhecimentos de estatística e probabilidade como recurso para a construção de argumentação.

27) Assinale a alternativa **CORRETA**.

- A.** 1,5 anos é o tempo necessário para que um capital aplicado a juro composto de 5% ao mês duplique. (utilize $\log 2 = 0,30$ e $\log 1,05 = 0,02$).
- B.** Um conjunto é chamado de conjunto família se todos os seus elementos são números primos. Se $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13\}$, então o número de subconjuntos família de A é um número 63.
- C.** Na distribuição de frequências a seguir o desvio padrão é $\sigma = 10$.

Classe	Frequência
2 - 14	13
14 - 26	9
26 - 38	8

- D.** O octaedro regular com aresta medindo 4 cm tem um volume de $64\sqrt{2} \text{ cm}^3$.



Dados da questão

Questão relacionada à área da saúde?	Sim		Não	X	
Nível de dificuldade da questão:	Média	X	Difícil		

Alternativa correta: letra B

Justificativa

A) FALSO.

$$\log 2 = 0,30; \log 1,05 = 0,02.$$

$$M = C(1 + i)^t$$

$$2C = C(1 + 0,05)^t$$

$$2 = 1,05^t$$

$$\log 2 = \log 1,05^t$$

$$\log 2 = t \cdot \log 1,05$$

$$0,30 = t \cdot 0,02$$

$$t = \frac{30}{0,02} = 15 \text{ meses} = 1,25 \text{ anos.}$$

B) Os números primos que estão em A são: 2, 3, 5, 7, 11 e 13. O total de subconjuntos com esses elementos é 2^6 , o vazio é um desses subconjuntos, então o total de subconjuntos família é $2^6 - 1 = 63$.

C) FALSO.

$$\bar{x} = \frac{8 \cdot 13 + 20 \cdot 9 + 32 \cdot 8}{30} = 18$$

$$\sigma^2 = \frac{13(8-18)^2 + 9(20-18)^2 + 8(32-18)^2}{30} = 96,8$$

$$\sigma = 9,83$$

D) FALSO.

$$4^2 = h^2 + (2\sqrt{2})^2 \rightarrow h = 2\sqrt{2} \text{ cm}$$

$$V = 2 \cdot \left(\frac{4^2 \cdot 2\sqrt{2}}{3}\right) = \frac{64\sqrt{3}}{3} \text{ cm}^3.$$

Matriz de referência

Competência de área 1 - Construir significados para os números naturais, inteiros, racionais e reais.

- H1 Reconhecer, no contexto social, diferentes significados e representações dos números e operações - naturais, inteiros, racionais ou reais.
- H2 Identificar padrões numéricos ou princípios de contagem.
- H3 Resolver situação-problema envolvendo conhecimentos numéricos.
- H4 Avaliar a razoabilidade de um resultado numérico na construção de argumentos sobre afirmações quantitativas.
- H5 Avaliar propostas de intervenção na realidade utilizando conhecimentos numéricos.

Competência de área 4 - Construir noções de variação de grandezas para a compreensão da realidade e a solução de problemas do cotidiano.

- H17 Analisar informações envolvendo a variação de grandezas como recurso para a construção de argumentação.
- H18 Avaliar propostas de intervenção na realidade envolvendo variação de grandezas.

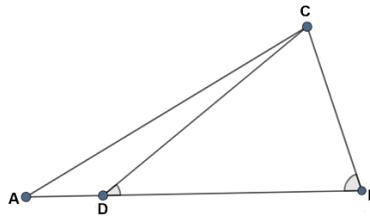
Competência de área 5 - Modelar e resolver problemas que envolvem variáveis socioeconômicas ou técnico-científicas, usando representações algébricas.

- H23 Avaliar propostas de intervenção na realidade utilizando conhecimentos algébricos.

Competência de área 7 - Compreender o caráter aleatório e não determinístico dos fenômenos naturais e sociais e utilizar instrumentos adequados para medidas, determinação de amostras e cálculos de probabilidade para interpretar informações de variáveis apresentadas em uma distribuição estatística.

- H27 Calcular medidas de tendência central ou de dispersão de um conjunto de dados expressos em uma tabela de frequências de dados agrupados (não em classes) ou em gráficos.
- H28 Resolver situação-problema que envolva conhecimentos de estatística e probabilidade.
- H29 Utilizar conhecimentos de estatística e probabilidade como recurso para a construção de argumentação.
- H30 Avaliar propostas de intervenção na realidade utilizando conhecimentos de estatística e probabilidade.

28) No triângulo ABC da figura, fora de escala, $AB = 10 \text{ cm}$, $BC = 5 \text{ cm}$. O ponto D é marcado sobre o lado \overline{AB} de modo que $CD = 8 \text{ cm}$ e a medida do ângulo $D\hat{B}C$ é o dobro da medida do ângulo $B\hat{D}C$.



Assinale a alternativa que contém a área do triângulo ABC .

- A. 25 cm^2
- B. 16 cm^2
- C. 24 cm^2
- D. 20 cm^2

Dados da questão

Questão relacionada à área da saúde?	Sim		Não	X	
Nível de dificuldade da questão:	Média		Difícil	X	

Alternativa correta: letra C

Justificativa

Lei dos senos no triângulo DBC

$$\frac{8}{\sin 2\alpha} = \frac{5}{\sin \alpha}$$

$$\frac{2\sin \alpha \cdot \cos \alpha}{8} = \frac{5}{5}$$

$$\cos \alpha = \frac{4}{5} \rightarrow \sin \alpha = \frac{3}{5}$$

$$\sin 2\alpha = 2\sin \alpha \cdot \cos \alpha = 2 \cdot \frac{4}{5} \cdot \frac{3}{5} = \frac{24}{25}$$

$$S_{ABC} = \frac{a \cdot b \cdot \sin \theta}{2}$$

$$S_{ABC} = \frac{10 \cdot 5 \cdot \sin 2\alpha}{2}$$

$$S_{ABC} = 25 \cdot \frac{24}{25} = 24 \text{ cm}^2$$

Matriz de referência

Competência de área 1 - Construir significados para os números naturais, inteiros, racionais e reais.

H3 Resolver situação-problema envolvendo conhecimentos numéricos.

Competência de área 2 - Utilizar o conhecimento geométrico para realizar a leitura e a representação da realidade e agir sobre ela.

H7 Identificar características de figuras planas ou espaciais.

H8 Resolver situação-problema que envolva conhecimentos geométricos de espaço e forma.

H9 Utilizar conhecimentos geométricos de espaço e forma na seleção de argumentos propostos como solução de problemas do cotidiano.

Competência de área 3 - Construir noções de grandezas e medidas para a compreensão da realidade e a solução de problemas do cotidiano.

H10 Identificar relações entre grandezas e unidades de medida.

H11 Utilizar a noção de escalas na leitura de representação de situação do cotidiano.

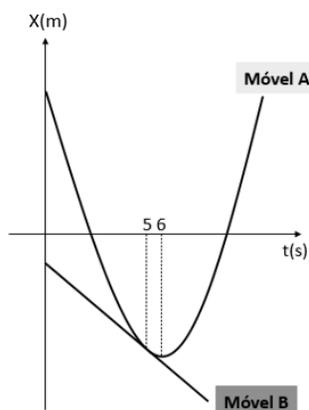
H12 Resolver situação-problema que envolva medidas de grandezas.

Competência de área 5 - Modelar e resolver problemas que envolvem variáveis socioeconômicas ou técnico-científicas, usando representações algébricas.

H21 Resolver situação-problema cuja modelagem envolva conhecimentos algébricos.

- H22** Utilizar conhecimentos algébricos/geométricos como recurso para a construção de argumentação.
- H23** Avaliar propostas de intervenção na realidade utilizando conhecimentos algébricos.

29) Dois móveis A e B descrevem trajetórias retilíneas e seus movimentos estão representados no gráfico, posição (X), em função do tempo de movimento(t) a seguir. O móvel A inicia seu movimento com velocidade de módulo 12m/s.



Sabendo que os móveis se encontram no instante $t = 5s$ e que a distância inicial entre eles é de 15m, o módulo da velocidade do móvel B é:

- A. 10 m/s
- B. 6 m/s
- C. 4 m/s
- D. 2 m/s

Dados da questão

Questão relacionada à área da saúde?	Sim		Não	X	
Nível de dificuldade da questão:	Média	X	Difícil		

Alternativa correta: letra C

Justificativa

Calculando a aceleração do móvel A, segundo o gráfico, está em MRUV: $a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{0 - (-12)}{6} = 2m/s^2$

A partir do encontro de dois móveis A e B, calculamos a velocidade do móvel B(que, segundo o gráfico, está em MRU):

$$X_A = X_B \rightarrow X_{0A} + v_{0A} \cdot t + \frac{a_A \cdot t^2}{2} = X_{0B} + v_B \cdot t$$

$$X_{0A} + (-12) \cdot 5 + \frac{2 \cdot 5^2}{2} = X_{0B} + v_B \cdot 5 \rightarrow X_{0A} - 35 = X_{0B} + v_B \cdot 5 \rightarrow (X_{0A} - X_{0B}) - 35 = v_B \cdot 5$$

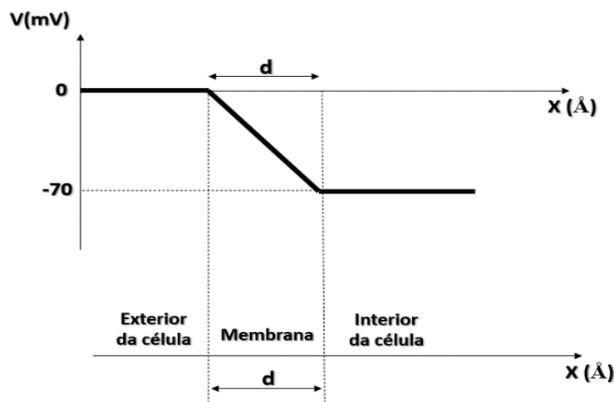
$$15 - 35 = v_B \cdot 5 \rightarrow v_B = \frac{-20}{5} = -\frac{4m}{s} \rightarrow |v_B| = 4m/s$$

Matriz de referência

Competência de área 6 – Apropriar-se de conhecimentos da física para, em situações problema, interpretar, avaliar ou planejar intervenções científico-tecnológicas.

H20 Caracterizar causas ou efeitos dos movimentos de partículas, substâncias, objetos ou corpos celestes.

30) O interior da célula está separado do seu exterior por uma membrana celular, graças a ela, são mantidas as diferenças de composição entre as soluções internas e externas. O gráfico a seguir mostra o comportamento do potencial elétrico entre o exterior, a membrana e o interior de uma célula.



Analise as afirmações em relação aos conceitos de eletrostática.

- I. O campo elétrico no exterior e interior da célula é nulo.
- II. O campo elétrico na membrana celular é constante e diferente de zero.
- III. Se a distância entre o interior e o exterior da célula é 80Å , então o campo elétrico que existe na membrana é $8,75 \cdot 10^6 \text{ V/m}$.
- IV. O vetor campo elétrico na membrana é orientado do interior para o exterior da célula.
- V. Um ânion com carga elétrica elementar (e) no interior da membrana estará submetido a uma força elétrica de módulo $1,4 \text{ pN}$.

A alternativa que contém as afirmativas **CORRETAS** é.

- A. III, IV e V
- B. I, II e IV
- C. II, IV e V
- D. I, II, III e V

Dados da questão

Questão relacionada à área da saúde?	Sim	X	Não	
Nível de dificuldade da questão:	Média	X	Difícil	

Alternativa correta: letra **D**

Justificativa

- I. CORRETA. Como o potencial elétrico no interior e exterior da célula é constante, a d.d.p é nula, logo, se $U = E \cdot d$, conclui-se que o campo elétrico no exterior e interior da célula é nulo.
- II. CORRETA. O gráfico apresenta uma função linear do potencial, em função da distância entre o interno e o externo da membrana, logo o campo elétrico na membrana celular é constante e diferente de zero.
- III. CORRETA. $U = E \cdot d \rightarrow 70 \cdot 10^{-3} = E \cdot 80 \cdot 10^{-10} \rightarrow E = 8,75 \cdot 10^6 \text{ V/m}$
- IV. INCORRETA. O vetor campo elétrico é orientado do maior potencial para o menor potencial elétrico, ou seja, do exterior para o interior celular.
- V. CORRETA. $F = E \cdot |q| \rightarrow F = 8,75 \cdot 10^6 \cdot 1,6 \cdot 10^{-19} \rightarrow F = 14 \cdot 10^{-13} \rightarrow F = 1,4 \cdot \text{pN}$

Matriz de referência:

Competência de área 1 – Compreender as ciências naturais e as tecnologias a elas associadas como construções humanas, percebendo seus papéis nos processos de produção e no desenvolvimento econômico e social da humanidade.

H3 Confrontar interpretações científicas com interpretações baseadas no senso comum, ao longo do tempo ou em diferentes culturas.

Competência de área 3 – Associar intervenções que resultam em degradação ou conservação ambiental a processos produtivos e sociais e a instrumentos ou ações científico-tecnológicos.

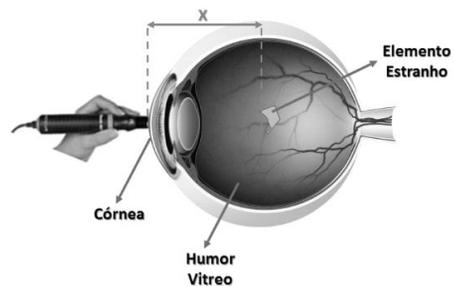
H9 Compreender a importância dos ciclos biogeoquímicos ou do fluxo energia para a vida, ou da ação de agentes ou fenômenos que podem causar alterações nesses processos.

Competência de área 4 – Compreender interações entre organismos e ambiente, em particular, aqueles referentes à saúde humana, relacionando conhecimentos científicos, aspectos culturais e características individuais.

H13 Reconhecer mecanismos de transmissão da vida, prevendo ou explicando a manifestação de características dos seres vivos.

31) O Ecografia Modo-A

Nesse exame, são feitas medidas repetidas do comprimento axial do olho e outras medidas internas do globo ocular. Ele é importante no cálculo de lentes intraoculares, principalmente nos pacientes com cataratas mais avançadas, nos portadores de alta miopia e em outras condições especiais.



Em um exame oftalmológico pelo *modo-A*, detectou-se um eco proveniente de um elemento estranho no humor vítreo. O intervalo de tempo entre o pulso emitido e o eco recebido, medido no osciloscópio, foi de 0,01ms. Desprezando a espessura dos elementos oculares entre a córnea e o elemento estranho, e considerando a velocidade do ultrassom no humor vítreo 1500m/s, a córnea estará a _____ milímetros do elemento estranho. Indivíduos que possuem _____, terão dificuldade de realizar o exame, devido a(o) _____, em consequência da _____.

Assinale a alternativa que completa, **corretamente**, os espaços em branco na informação acima.

- A. 7,5 – astigmatismo – formação irregular da córnea – distorção das imagens
- B. 15 – miopia – alongamento do globo ocular – dificuldade de enxergar de longe
- C. 15 – miopia – formação irregular da córnea – dificuldade de enxergar de perto
- D. 7,5 – astigmatismo – alongamento do globo ocular – dificuldade de enxergar de perto

Dados da questão

Questão relacionada à área da saúde?	Sim	X	Não	
Nível de dificuldade da questão:	Média	X	Difícil	

Alternativa correta: letra A

Justificativa

O eco é um fenômeno reflexivo (ida e volta) de uma onda sonora ao chocar-se com um obstáculo, como a velocidade no meio, considerado na questão (humor vítreo) é constante, dessa forma:

$$v_{ultrassom} = \frac{\Delta S}{\Delta t} \rightarrow 1500 = \frac{2 \cdot X}{1 \cdot 10^{-5}} \rightarrow X = 0,0075m \rightarrow X = 7,5mm$$

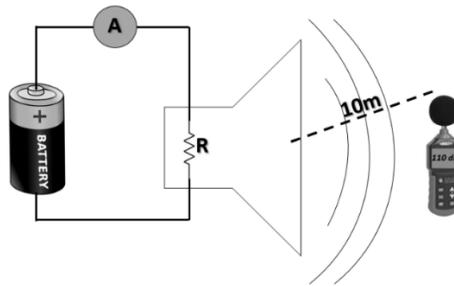
Como o osciloscópio está em contato com a córnea, o **astigmatismo** prejudicará a qualidade do exame, devido à **formação irregular da córnea**, causando a **distorção das imagens**.

Matriz de referência

Competência de área 1 – Compreender as ciências naturais e as tecnologias a elas associadas como construções humanas, percebendo seus papéis nos processos de produção e no desenvolvimento econômico e social da humanidade.

- H1** Reconhecer características ou propriedades de fenômenos ondulatórios ou oscilatórios, relacionando-os a seus usos em diferentes contextos.
- H2** Associar a solução de problemas de comunicação, transporte, saúde ou outro, com o correspondente desenvolvimento científico e tecnológico.
- H3** Confrontar interpretações científicas com interpretações baseadas no senso comum, ao longo do tempo ou em diferentes culturas.

32) O ruído ou som em determinados ambientes pode ser bastante prejudicial para a saúde humana, o que pode levar a problemas como estresse ou mesmo perda da capacidade auditiva. Dessa maneira, é necessário que se tenha o controle sonoro para a preservação do bem-estar das pessoas que convivem ou trabalham em determinado ambiente. Alguns instrumentos de medição como o **decibelímetro** pode ser usado para fazer tal aferição. Considere um alto-falante megafone de resistência interna **R**, conectado a uma bateria externa ideal de 150V e um amperímetro ideal, conforme mostra a figura abaixo.



Em uma determinada aferição, a 10m de distância do alto-falante, a onda sonora do megafone é detectada pelo decibelímetro com um nível de 110dB. Sabendo que 80% da energia do circuito megafone é convertido em onda sonora e o limiar de audibilidade possui intensidade $10^{-12}W/m^2$, a leitura do amperímetro ideal e a resistência interna R do circuito do alto-falante são, respectivamente:

- A. 1,4 A e 187Ω
- B. 1,0 A e 30Ω**
- C. 2,0 A e 60Ω
- D. 2,5 A e 120Ω

Dados da questão

Questão relacionada à área da saúde?	Sim	X	Não	
Nível de dificuldade da questão:	Média		Difícil	X

Alternativa correta: letra B

Justificativa

Calculando a intensidade sonora no local da aferição, tem-se:

$$N = 10 \cdot \log \frac{I}{I_0} \rightarrow 110 = 10 \cdot \log \frac{I}{10^{-12}} \rightarrow I = 10^{-1} \frac{W}{m^2}$$

Determinada a potência sonora emitida pelo alto falante tem-se:

$$I = \frac{P_{SONORA}}{4 \cdot \pi \cdot d^2} \rightarrow 10^{-1} = \frac{P_{SONORA}}{4 \cdot 3 \cdot 10^2} \rightarrow P_{SONORA} = 120W$$

Pode-se calcular a potência elétrica do circuito por regra de três:

$$120W \text{ ---- } 80\% \\ P_{TOTAL} \text{ ---- } 100\%$$

Logo: $P_{TOTAL} = 150W$.

Assim sendo, $P = i \cdot U \rightarrow 150 = i \cdot 150 \rightarrow i = 1A$ (Leitura do amperímetro).

Como a potência dissipada internamente no circuito do alto-falante é a diferença entre a potência total e a potência sonora.

Então, $P_{DISSIPADA} = i^2 \cdot R \rightarrow 30 = 1^2 \cdot R \rightarrow R = 30\Omega$ (Resistência interna R do circuito)

Matriz de referência:

Competência de área 2 – Identificar a presença e aplicar as tecnologias associadas às ciências naturais em diferentes contextos.

H5 Dimensionar circuitos ou dispositivos elétricos de uso cotidiano.

H6 Relacionar informações para compreender manuais de instalação ou utilização de aparelhos, ou sistemas tecnológicos de uso comum.

H7 Selecionar testes de controle, parâmetros ou critérios para a comparação de materiais e produtos, tendo em vista a defesa do consumidor, a saúde do trabalhador ou a qualidade de vida.

33) Para resfriar água para beber, um estudante colocou 600mL de água em uma garrafa pet de capacidade 2,0L no interior de um freezer a 7°C. Inicialmente, a água e a garrafa estavam à temperatura ambiente de 27°C (um dia típico de verão). Após alcançar o equilíbrio térmico, o ar no interior da garrafa, que, inicialmente, está sobre pressão de 1 atm, sofre uma transformação isobárica no decorrer do seu resfriamento, vindo a amassar-se. Considerando que a garrafa com água é o único objeto no interior do freezer e que o ar no interior da garrafa se comporta como um gás ideal, o módulo do trabalho realizado sobre o ar no interior da garrafa devido ao resfriamento foi, aproximadamente:

- A. 30J
- B. 15J
- C. 25J
- D. **10J**

Dados da questão

Questão relacionada à área da saúde?

Sim

Não

X

Nível de dificuldade da questão:

Média

X

Difícil

Alternativa correta: letra D

Justificativa

Para determinar o trabalho realizado sobre o ar dentro da garrafa em uma transformação isobárica, primeiramente precisamos encontrar o volume do ar após o resfriamento da garrafa.

Variáveis do ar antes do resfriamento:

$P_0 = 1 \text{ atm}$

$T_0 = 27^\circ\text{C} = 27 + 273 = 300\text{K}$

$V_0 = 2 - 0,6(\text{água}) = 1,4\text{L}$

Variáveis do ar depois do resfriamento:

$P_F = 1 \text{ atm}$

$T_F = 7^\circ\text{C} = 7 + 273 = 280\text{K}$

$V_F = ?$

Como o ar sofre uma transformação isobárica, aplicamos a lei geral dos gases para determinar o volume do ar depois do resfriamento:

$$\frac{P_0 \cdot V_0}{T_0} = \frac{P_F \cdot V_F}{T_F} \rightarrow \frac{1 \cdot 1,4}{300} = \frac{1 \cdot V_F}{280} \rightarrow V_F \cong 1,3\text{L}$$

Aplicando a relação do trabalho gasoso para compressão com os devidos ajustes de unidades para o sistema internacional do ar:

$$W = p \cdot (V_F - V_0) \rightarrow W = 1 \cdot 10^5 (1,3 - 1,4) \cdot 10^{-3} \rightarrow W = -10\text{J} \rightarrow |W| = 10\text{J}$$

Matriz de referência:

Competência de área 2 – Identificar a presença e aplicar as tecnologias associadas às ciências naturais em diferentes contextos.

H6 Relacionar informações para compreender manuais de instalação ou utilização de aparelhos, ou sistemas tecnológicos de uso comum.

H7 Selecionar testes de controle, parâmetros ou critérios para a comparação de materiais e produtos, tendo em vista a defesa do consumidor, a saúde do trabalhador ou a qualidade de vida.

Competência de área 5 – Entender métodos e procedimentos próprios das ciências naturais e aplicá-los em diferentes contextos.

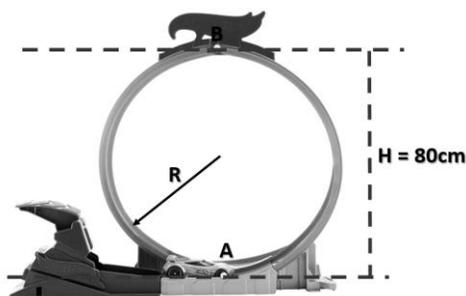
H18 Relacionar propriedades físicas, químicas ou biológicas de produtos, sistemas ou procedimentos tecnológicos às finalidades a que se destinam.

H19 Avaliar métodos, processos ou procedimentos das ciências naturais que contribuam para diagnosticar ou solucionar problemas de ordem social, econômica ou ambiental.

Competência de área 6 – Apropriar-se de conhecimentos da física para, em situações-problema, interpretar, avaliar ou planejar intervenções científico-tecnológicas.

H21 Utilizar leis físicas e (ou) químicas para interpretar processos naturais ou tecnológicos, inseridos no contexto da termodinâmica e(ou) do eletromagnetismo.

34) Hot Wheels é uma marca americana de miniaturas de carros de brinquedos da categoria *die-cast*, que engloba modelos feitos com metal injetado. Na figura abaixo, tem-se uma situação em que o carrinho está no ponto A (o ponto mais baixo da trajetória circular) iniciando uma manobra super radical chamada “looping”.



Desprezando qualquer forma de atrito, a velocidade do carrinho no ponto A para que a força de contato entre o carrinho e pista no ponto B (topo da trajetória circular) seja o triplo do seu peso é:

- A. $4\sqrt{2}$
- B. 2
- C. 4
- D. $3\sqrt{3}$

Dados da questão

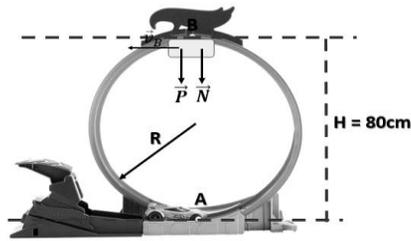
Questão relacionada à área da saúde?	Sim		Não	X	
--------------------------------------	-----	--	-----	---	--

Nível de dificuldade da questão:	Média		Difícil	X	
----------------------------------	-------	--	---------	---	--

Alternativa correta: letra A

Justificativa

Utilizando a condição do exercício ($N = 3P$), vamos determinar a velocidade do carrinho no ponto B.



$$F_{CP} = m \cdot \frac{V_B^2}{R} \rightarrow P + N = m \cdot \frac{V_B^2}{R} \rightarrow P + 3P = m \cdot \frac{V_B^2}{R} \rightarrow 4P = m \cdot \frac{V_B^2}{R} \rightarrow 4 \cdot mg = m \cdot \frac{V_B^2}{R} \rightarrow V_B = \sqrt{4 \cdot g \cdot R}$$

$$V_B = \sqrt{4 \cdot 10 \cdot 0,4} \rightarrow V_B = 4 \text{ m/s}$$

Considerando o sistema conservativo, a energia mecânica no ponto A deve ser igual a energia mecânica no ponto B, sendo assim:

$$E_{mec_A} = E_{mec_B} \rightarrow E_{c_A} = E_{c_B} + E_{p_B} \rightarrow m \cdot \frac{V_A^2}{2} = m \cdot \frac{V_B^2}{2} + m \cdot g \cdot H \rightarrow \frac{V_A^2}{2} = \frac{4^2}{2} + 10 \cdot 0,8 \rightarrow$$

$$\frac{V_A^2}{2} = 16 \rightarrow V_A = \sqrt{32} \rightarrow V_A = 4\sqrt{2} \text{ m/s}$$

Matriz de referência

Competência de área 1 – Compreender as ciências naturais e as tecnologias a elas associadas como construções humanas, percebendo seus papéis nos processos de produção e no desenvolvimento econômico e social da humanidade.

H2 Associar a solução de problemas de comunicação, transporte, saúde ou outro, com o correspondente desenvolvimento científico e tecnológico.

H3 Confrontar interpretações científicas com interpretações baseadas no senso comum, ao longo do tempo ou em diferentes culturas.

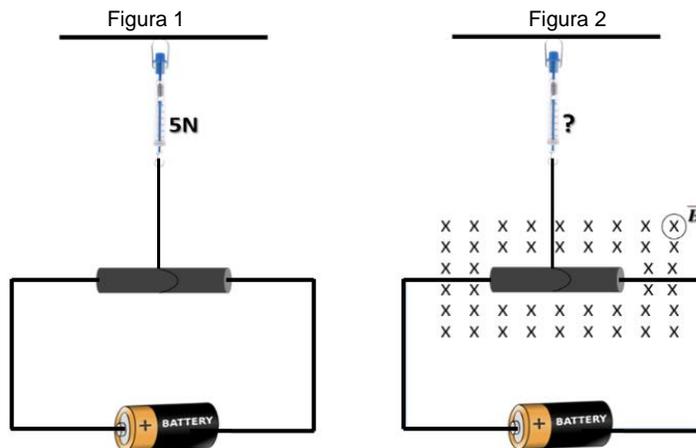
Competência de área 5 – Entender métodos e procedimentos próprios das ciências naturais e aplicá-los em diferentes contextos.

H18 Relacionar propriedades físicas, químicas ou biológicas de produtos, sistemas ou procedimentos tecnológicos às finalidades a que se destinam.

Competência de área 6 – Apropriar-se de conhecimentos da física para, em situações problema, interpretar, avaliar ou planejar intervenções científico-tecnológicas.

H20 Caracterizar causas ou efeitos dos movimentos de partículas, substâncias, objetos ou corpos celestes.

35) Um condutor metálico, conectado a uma fonte de tensão contínua, está suspenso por um fio ligado a um dinamômetro, cuja leitura é 5N, conforme mostra a figura 1.



Considerando apenas a ação do campo gravitacional e do campo magnético sobre o condutor, se este for imerso no campo magnético uniforme, representado na figura 2, a leitura do dinamômetro é:

- A. maior que 5N
- B. menor que 5N
- C. igual a 5N
- D. zero

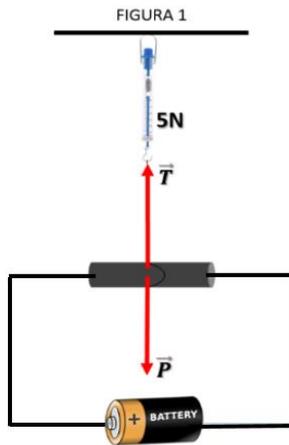
Dados da questão

Questão relacionada à área da saúde?	Sim		Não	X	
Nível de dificuldade da questão:	Média	X	Difícil		

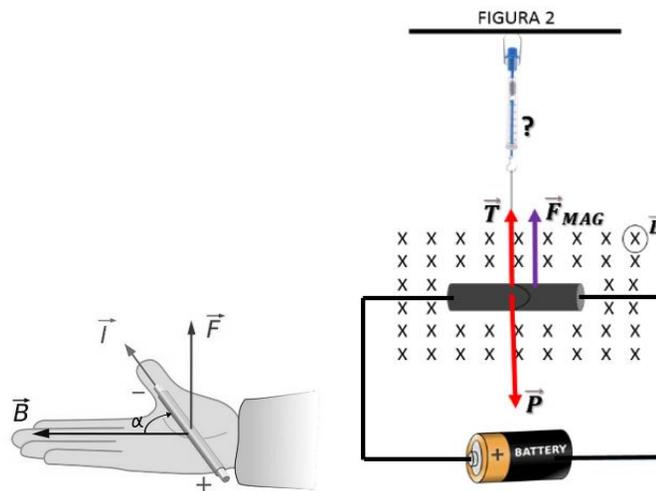
Alternativa correta: letra **B**

Justificativa

Na Figura 1, a leitura do dinamômetro é igual ao módulo do Peso do condutor, ou seja, $P = 5N$



Na Figura 2, com a imersão do condutor no campo magnético uniforme, surge uma força magnética sobre o condutor, cujo sentido será indicado pela regra da mão direita.



Assim, sendo:

$$T + F_{MAG} = P$$

$$T = P - F_{MAG}$$

$$T = 5 - F_{MAG}$$

Logo, $T < 5N$

Matriz de referência

Competência de área 2 – Identificar a presença e aplicar as tecnologias associadas às ciências naturais em diferentes contextos.

H5 Dimensionar circuitos ou dispositivos elétricos de uso cotidiano.

Competência de área 6 – Apropriar-se de conhecimentos da física para, em situações problema, interpretar, avaliar ou planejar intervenções científico-tecnológicas.

H21 Utilizar leis físicas e (ou) químicas para interpretar processos naturais ou tecnológicos inseridos no contexto da termodinâmica e(ou) do eletromagnetismo.

36) Uma imagem microscópica da rainha Elizabeth 2ª foi criada por cientistas da Universidade de Nottingham, na Grã-Bretanha, para marcar o Jubileu de Diamante, que marca os 60 anos do reinado da monarca. A gravura da rainha, que mede 46 por 32 microns, medida que equivale a um milésimo de um milímetro, foi criada pelos cientistas Martyn Poliakoff, Michael Fay e Christopher Parmenter, dos centros de Nanotecnologia e Nanociência da universidade. Para gravar a efígie no diamante, foi utilizado um feixe de íons trivalentes de gálio aplicado no carbono do diamante.



Adaptado de BBC NEWS Brasil, 12 abril 2012, disponível em: https://www.bbc.com/portuguese/noticias/2012/04/120412_rainha_microscopica_bg

O processo faz parte de uma série de vídeos realizados pela universidade para promover o estudo de química, intitulada de A Tabela Periódica de Vídeos, que fala sobre os elementos e a sua organização na tabela.

Sobre a temática, é correto afirmar, **EXCETO**:

- Em seu estado fundamental, os átomos de gálio apresentam seus elétrons distribuídos em 4 níveis de energia, apresentando 3 elétrons na camada de valência.
- Na forma em que foi utilizado para gravar a efígie no diamante, o elemento utilizado apresenta distribuição eletrônica $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^1$.
- O carbono diamante, citado no enunciado, é uma das formas alotrópicas do carbono, assim como o grafite e o fulereno.
- Os átomos de gálio, utilizados no processo de criação, pertencem ao grupo 13 (3A) da tabela periódica e apresentam menor energia de ionização do que os átomos de carbono presentes no diamante.

Dados da questão

Questão relacionada à área da saúde?	Sim		Não	X	
Nível de dificuldade da questão:	Média	X	Difícil		

Alternativa correta: letra B

Justificativa

A questão pede para assinalar a alternativa incorreta.

Alternativa A – Correta, no estado fundamental os elétrons do Gálio estão distribuídos da seguinte forma: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^1$, em 4 níveis de energia, com 3 elétrons na camada de valência.

Alternativa B - Incorreta, segundo o texto da questão, no processo de gravação da efígie no diamante, foram utilizados íons trivalentes de gálio, portanto, o elemento perdeu 3 elétrons:

${}_{31}\text{Ga}^{+3} = 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10}$ - distribuição correta para o íon trivalente.

Alternativa C – Correta, são formas alotrópicas do carbono, o diamante, o fulereno e o grafite.

Alternativa D – Correta, o átomo de gálio está localizado no quarto período do grupo 13 (3A) da tabela periódica; já o átomo de carbono está localizado no segundo período no grupo 14 (4A). A energia de ionização é uma propriedade periódica com tendência de aumento da esquerda para a direita e de baixo para cima na tabela, portanto, o carbono possui maior energia (está acima e à direita na tabela).

Matriz de referência

Competência de área 7 – Apropriar-se de conhecimentos da química para, em situações problema, interpretar, avaliar ou planejar intervenções científico tecnológicas.

H24 Utilizar códigos e nomenclaturas da química para caracterizar materiais, substâncias ou transformações químicas.

37) A radioatividade domina a base da tabela periódica. Representa o mesmo papel que a regra do octeto para os elementos perto do topo: quase tudo que é útil nos elementos pesados deriva de como, e com que rapidez, eles se tornam radioativos. [...] David Hahn [...] garoto de dezesseis anos de Detroit construiu um reator nuclear em um galpão de plantas no quintal da casa da mãe [...]. Entre outras coisas, David aprendeu sobre os três principais processos nucleares – fusão, fissão e decaimento radioativo.

(Kean, Sam. A colher que desaparece, Zahar, 2011).

Sobre os processos estudados por David Hahn foram feitas algumas afirmações, analise-as.

- I. A fusão do hidrogênio, como a que ocorre no sol, tem papel pequeno na geração de energia na Terra, pois não é fácil reproduzir as temperaturas e as pressões necessárias para iniciá-la.
- II. Quando átomos de ${}^{147}_{62}\text{Sm}$ são convertidos em átomos de ${}^{131}_{58}\text{Ce}$, são emitidas quatro partículas alfa e quatro partículas beta.
- III. O nuclídeo ${}^{178}_{76}\text{Os}$ apresenta um tempo de meia vida de 5 minutos, após três quartos de hora, uma amostra de 20g de Ósmio-178 seria reduzida a menos de 312,5mg do nuclídeo de origem.
- IV. Em usinas como a de Angra II, o combustível nuclear sofre fissão, um processo conhecido por ser uma reação em cadeia.

Considerando as afirmações, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A. Apenas duas afirmações estão corretas.
- B. Apenas uma afirmação está correta.
- C. **Todas as afirmações estão corretas.**
- D. Apenas três afirmações estão corretas.

Dados da questão

Questão relacionada à área da saúde?	Sim		Não	X	
--------------------------------------	-----	--	-----	---	--

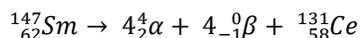
Nível de dificuldade da questão:	Média	X	Difícil		
----------------------------------	-------	---	---------	--	--

Alternativa correta: letra C

Justificativa

I – Correta, a fusão nuclear é um processo que necessita de elevadas temperaturas e pressões para ocorrer, dificultando, assim, o início do processo.

II – Correta, a emissão descrita na proposição pode ser escrita como:



III – Correta, inicialmente é preciso calcular o tempo transcorrido:

1 hora ----- 60 minutos
0,75 hora ---- X
X = 0,75 . 60 = 45 minutos

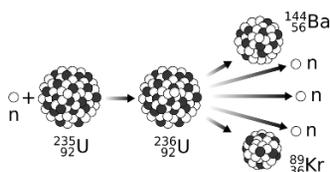
O enunciado apresenta o tempo de meia vida como 5 minutos para o nuclídeo, permitindo determinar que se passam 9 períodos de meia vida no tempo de 45 minutos; deste modo, calcula-se a massa do nuclídeo presente na amostra como:

$$m = \frac{m_i}{2^x} \cdot \text{substituindo os valores } m = \frac{20\text{g}}{2^9} = \frac{20\text{g}}{512} = 0,039\text{g} = 39\text{mg}, \text{ ou}$$

$$20\text{g} \xrightarrow{\div 2} 10\text{g} \xrightarrow{\div 2} 5\text{g} \xrightarrow{\div 2} 2,5\text{g} \xrightarrow{\div 2} 1,25\text{g} \xrightarrow{\div 2} 0,625\text{g} \xrightarrow{\div 2} 0,3125\text{g} \xrightarrow{\div 2} 0,15625\text{g} \xrightarrow{\div 2} 0,07812\text{g} \xrightarrow{\div 2} 0,03906\text{g}$$

restando, portanto, apenas 39mg de material radioativo, um valor inferior aos 312,5mg, conforme descrito no enunciado.

IV – Correta, nas usinas nucleares a geração de energia ocorre pela fissão de átomos como o Urânio, em uma reação dita em cadeia devido a liberação de 3 nêutrons para cada átomo de urânio, conforme o esquema abaixo:



Matriz de referência

Competência de área 3 – Associar intervenções que resultam em degradação ou conservação ambiental a processos produtivos e sociais e a instrumentos ou ações científico-tecnológicos.

H8 Identificar etapas em processos de obtenção, transformação, utilização ou reciclagem de recursos naturais, energéticos ou matérias-primas, considerando processos biológicos, químicos ou físicos neles envolvidos.

Competência de área 6 – Apropriar-se de conhecimentos da física para, em situações problema, interpretar, avaliar ou planejar intervenções científico-tecnológicas.

H22 Compreender fenômenos decorrentes da interação entre a radiação e a matéria em suas manifestações em processos naturais ou tecnológicos, ou em suas implicações biológicas, sociais, econômicas ou ambientais.

38) Uma explosão devastadora em um porto de Beirute, na terça-feira, 4 de agosto de 2020, matou mais de 100 pessoas e feriu pelo menos 5.000. De acordo com relatos da imprensa local, o acidente parece ter ocorrido como resultado da combustão de uma substância denominada nitrato de amônio. As autoridades libanesas informaram que havia 2,7 mil toneladas de nitrato de amônio estocadas em uma unidade de armazenamento na região portuária da cidade.

Bertotti, Mauro. Jornal da USP. 06/08/2020, disponível em: <https://jornal.usp.br/?p=344069>.

O nitrato de amônio utilizado na fabricação de fertilizantes é obtido a partir da reação a seguir, com 90% de rendimento.



Determine a massa aproximada de nitrato de cálcio, com 75% de pureza, necessária para produzir a quantidade de sal que estava armazenada na região portuária de Beirute.

Dados: $(NH_4)_2SO_4 = 132g.mol^{-1}$; $Ca(NO_3)_2 = 164 g.mol^{-1}$; $NH_4NO_3 = 80g.mol^{-1}$; $CaSO_4 = 136g.mol^{-1}$

- A. 2768 toneladas
- B. 4100 toneladas
- C. 3075 toneladas
- D. 1912 toneladas

Dados da questão

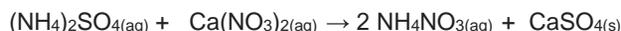
Questão relacionada à área da saúde?	Sim		Não	X
--------------------------------------	-----	--	-----	---

Nível de dificuldade da questão:	Média		Difícil	X
----------------------------------	-------	--	---------	---

Alternativa correta: letra B

Justificativa

Inicialmente é preciso balancear corretamente a reação:



Com a reação devidamente balanceada, é possível estabelecer a relação de massas entre o nitrato de cálcio e o nitrato de amônio.

$Ca(NO_3)_2$ ----- 2 NH_4NO_3
 164g ----- 2. 80g

X ----- 2700 toneladas
X = 2767,5 toneladas

Considerando o rendimento de 90% descrito no enunciado da questão:

2767,5 --- 90 %
X --- 100 %
X = 3075 toneladas

Considerando a pureza de 75% descrita no enunciado:

3075 toneladas --- 75%
X --- 100 %
X = 4100 toneladas

Matriz de referência:

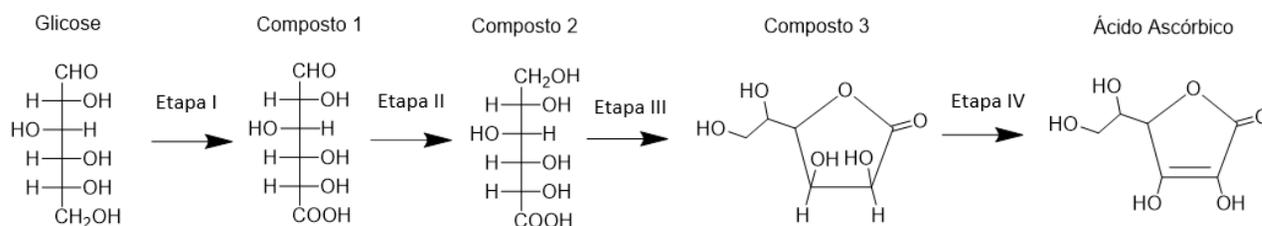
Competência de área 5 – Entender métodos e procedimentos próprios das ciências naturais e aplicá-los em diferentes contextos.

H17 Relacionar informações apresentadas em diferentes formas de linguagem e representação usadas nas ciências físicas, químicas ou biológicas, como texto discursivo, gráficos, tabelas, relações matemáticas ou linguagem simbólica.

Competência de área 7 – Apropriar-se de conhecimentos da química para, em situações problema, interpretar, avaliar ou planejar intervenções científico tecnológicas.

H25 Caracterizar materiais ou substâncias, identificando etapas, rendimentos ou implicações biológicas, sociais, econômicas ou ambientais de sua obtenção ou produção.

39) James Cook, da Real Marinha Britânica, foi o primeiro capitão de navio a assegurar que suas tripulações ficassem livres do escorbuto (doença nutricional aguda ou crônica causada pela carência de vitamina C (ácido ascórbico) no organismo). A dose diária recomendada de vitamina C para um adulto é geralmente estabelecida em 60 miligramas, aproximadamente a quantidade contida em uma laranja pequena. A base do método sintético moderno (a partir da glicose) para a preparação industrial do ácido ascórbico (vitamina C) pode ser vista nas reações abaixo:



ADAPTADO DE: LE COUTEUR, PENNY E BURRESON, JAY.
OS BOTÕES DE NAPOLEÃO – AS 17 MOLÉCULAS QUE MUDARAM A HISTÓRIA. ZAHAR, ED.2006.

Considerando o processo sintético industrial da vitamina C com rendimento de 100%, analise as afirmações a seguir:

- I. As etapas I e II são, respectivamente, uma oxidação e uma redução.
- II. Partindo de 460g de glicose, é possível produzir uma massa de ácido ascórbico equivalente a, aproximadamente, 750 doses diárias recomendadas para um adulto.
- III. O composto 3 apresenta quatro carbonos quirais.
- IV. Entre os compostos 1 e 2 ocorre isomeria de função, por outro lado, entre os compostos 2 e 3 ocorre isomeria de cadeia.

Sobre as afirmações, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A. Apenas as afirmações I e III estão corretas.**
- B. Apenas as afirmações I, III e IV estão corretas.
- C. Apenas as afirmações II e IV estão corretas.
- D. Apenas as afirmações III e IV estão corretas.

Dados da questão

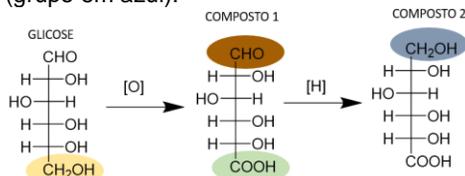
Questão relacionada à área da saúde?	Sim	X	Não	
--------------------------------------	-----	---	-----	--

Nível de dificuldade da questão:	Média	X	Difícil	
----------------------------------	-------	---	---------	--

Alternativa correta: letra A

Justificativa

Afirmção I – Correta, observe no esquema reacional abaixo que na etapa I ocorre a oxidação do álcool primário da glicose (grupo em amarelo) em um ácido carboxílico (grupo em verde), já na etapa II ocorre a redução da carbonila da função aldeído (grupo em laranja) para um álcool primário (grupo em azul).



Afirmção II – Incorreta, a reação apresentada mostra que existe uma proporção de 1:1 entre a glicose e o ácido ascórbico, logo:

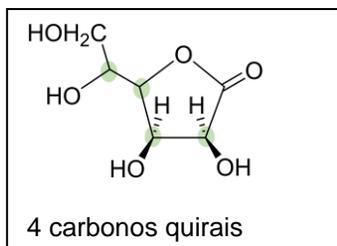
Glicose	-----	Ácido Ascórbico	
180g	-----	176g	
460g	-----	X	

X = 449,8 , aproximadamente 450g

1 dose recomendada	-----	60 mg	
X	-----	450g	

X = 7500 doses

Afirmção III – Correta, para ser quiral (assimétrico) um carbono precisa ser sp^3 e apresentar quatro ligantes diferentes; os carbonos marcados em verde na imagem atendem a esse critério, sendo todos quirais.



Afirmção IV – Incorreta, para serem isômeros os compostos devem apresentar a mesma fórmula molecular. As fórmulas moleculares dos compostos 1, 2 e 3 são respectivamente $C_6H_{10}O_7$, $C_6H_{12}O_7$ e $C_6H_{10}O_6$, não sendo possível, portanto, que os compostos sejam isômeros.

Matriz de referência:

Competência de área 3 – Associar intervenções que resultam em degradação ou conservação ambiental a processos produtivos e sociais e a instrumentos ou ações científico-tecnológicos.

H8 Identificar etapas em processos de obtenção, transformação, utilização ou reciclagem de recursos naturais, energéticos ou matérias-primas, considerando processos biológicos, químicos ou físicos neles envolvidos.

Competência de área 7 – Apropriar-se de conhecimentos da química para, em situações-problema, interpretar, avaliar ou planejar intervenções científico tecnológicas.

H24 Utilizar códigos e nomenclaturas da química para caracterizar materiais, substâncias ou transformações químicas.

H25 Caracterizar materiais ou substâncias, identificando etapas, rendimentos ou implicações biológicas, sociais, econômicas ou ambientais de sua obtenção ou produção.

40) Litíase renal ou nefrolitíase é uma doença renal provocada pela ocorrência de formações endurecidas nos rins ou nas vias urinárias. Existem diferentes tipos de cálculos urinários. Na maioria dos casos, trata-se de cálculos de cálcio (oxalato de cálcio ou fosfato de cálcio), mas também há cálculos de ácido úrico, estruvita e cistina. A principal forma de prevenir pedras nos rins é se hidratando.

Em um exame de rotina de um paciente foi detectada uma concentração de $2 \cdot 10^{-3} \text{ mol/L}$ de íons cálcio na urina. Nesta condição, a menor concentração de íons fosfato que deve estar presente na urina para que ocorra a precipitação de cristais de fosfato de cálcio é:

Dado: $K_{ps\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2} = 2 \cdot 10^{-29}$

- A. $1,0 \cdot 10^{-26} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$
- B. $2,5 \cdot 10^{-19} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$
- C. $1,25 \cdot 10^{-12} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$
- D. $5 \cdot 10^{-11} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$

Dados da questão

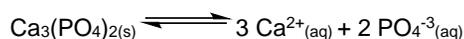
Questão relacionada à área da saúde?	Sim	X	Não	
---	------------	----------	------------	--

Nível de dificuldade da questão:	Média		Difícil	X
---	--------------	--	----------------	----------

Alternativa correta: letra D

Justificativa

Com base na reação de dissociação do fosfato de cálcio é possível montar a expressão do K_{ps} .



$$K_{ps} = [\text{Ca}^{2+}]^3 \cdot [\text{PO}_4^{3-}]^2$$

O enunciado da questão forneceu os dados de K_{ps} e a concentração em quantidade de matéria (molar) de íons cálcio presentes na urina do paciente, com esses dados é possível calcular a concentração de fosfato necessária para que ocorra a precipitação.

$$K_{ps} = [\text{Ca}^{2+}]^3 \cdot [\text{PO}_4^{3-}]^2$$

$$2 \cdot 10^{-29} = (2 \cdot 10^{-3})^3 \cdot X^2$$

$$X^2 = \frac{2 \cdot 10^{-29}}{8 \cdot 10^{-9}}$$

$$X^2 = 0,25 \cdot 10^{-20}$$

$$X^2 = 25 \cdot 10^{-22}$$

$$X = \sqrt[2]{25 \cdot 10^{-22}}$$

$$X = 5 \cdot 10^{-11} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$$

Matriz de referência

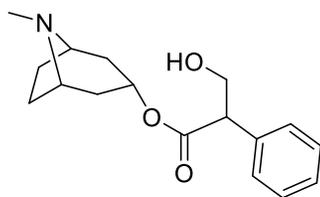
Competência de área 4 – Compreender interações entre organismos e ambiente, em particular aquelas relacionadas à saúde humana, relacionando conhecimentos científicos, aspectos culturais e características individuais.

H15 Interpretar modelos e experimentos para explicar fenômenos ou processos biológicos em qualquer nível de organização dos sistemas biológicos.

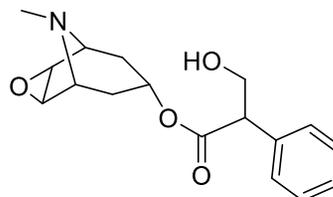
Competência de área 7 – Apropriar-se de conhecimentos da química para, em situações-problema, interpretar, avaliar ou planejar intervenções científicotecnológicas.

H25 Caracterizar materiais ou substâncias, identificando etapas, rendimentos ou implicações biológicas, sociais, econômicas ou ambientais de sua obtenção ou produção.

41) Conhecida por sua toxicidade a atropina é um alcaloide que pode ser utilizado como antídoto para um grupo de compostos ainda mais tóxicos, como o Sarin, um gás que afeta o sistema nervoso central. Esta substância é bastante semelhante a escopolamina - molécula muito citada em romances policiais como presente no "soro da verdade". Analisando as estruturas abaixo, um estudante elaborou 3 afirmações, analise-as.



Atropina



Escopolamina

- I. Os dois compostos apresentam na sua estrutura uma amina terciária, um éster e um álcool primário.
- II. Devido à presença de uma hidroxila, os compostos são altamente lipossolúveis.
- III. A escopolamina apresenta em sua estrutura 6 elétrons pi entre carbonos sp^2 , já a atropina apresenta 23 ligações sigmas e 4 ligações pi.

Considerando as afirmações feitas pelo estudante, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A. Apenas a afirmativa II é verdadeira.
- B. Apenas as afirmativas II e III são verdadeiras.
- C. **Apenas a afirmativa I é verdadeira.**
- D. Apenas as afirmativas I e III são verdadeiras.

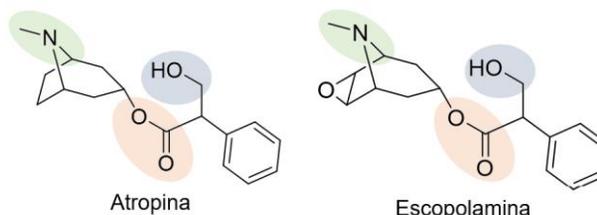
Dados da questão

Questão relacionada à área da saúde?	Sim		Não	X	
Nível de dificuldade da questão:	Média	X	Difícil		

Alternativa correta: letra C

Justificativa

Afirmativa I – Verdadeira, conforme pode-se ver na imagem abaixo em verde existe uma amina terciária, em azul um álcool primário e em rosa um éster.



Afirmativa II – Falsa, compostos, lipossolúveis tendem a ser apolares, a presença de hidroxilas aumenta a hidrossolubilidade de um composto, diminuindo a lipossolubilidade.

Afirmativa III – Falsa, embora na escopolamina seja possível comprovar a existência de 6 elétrons pi entre átomos de carbono (no anel aromático) e que na atropina existam 4 ligações pi, a informação de que existem 23 ligações sigmas na atropina é falsa, pois existem na realidade 46 ligações sigmas.

Matriz de referência:

Competência de área 5 – Entender métodos e procedimentos próprios das ciências naturais e aplicá-los em diferentes contextos.

H17 Relacionar informações apresentadas em diferentes formas de linguagem e representação usadas nas ciências físicas, químicas ou biológicas, como texto discursivo, gráficos, tabelas, relações matemáticas ou linguagem simbólica.

Competência de área 7 – Apropriar-se de conhecimentos da química para, em situações-problema, interpretar, avaliar ou planejar intervenções científico tecnológicas.

H24 Utilizar códigos e nomenclaturas da química para caracterizar materiais, substâncias ou transformações químicas.

42) O Autoteste Covid Ag, desenvolvido pelo Instituto de Biologia Molecular do Paraná, foi criado para a detecção de antígenos virais do COVID-19 (SARS-CoV-2). Após a coleta feita por swab, é preciso inseri-lo no frasco de solução

tampão reagente e agitar, retirando-o após a agitação, deve-se então aguardar 1 minuto e adicionar 3 gotas da solução no poço da amostra. O resultado pode ser lido de 15 a 30 minutos depois da realização do processo. O esquema simplificado do procedimento pode ser visto abaixo:



Adaptado de Instrução de Uso - AUTOTESTE COVID AG IU-IVD-017 - Revisão 04, disponível em: <https://www.ibmp.org.br/wp-content/uploads/2022/08/IU-autoteste-COVID-AG-Rev04-DB.pdf>

Durante a realização do autoteste, diferentes processos químicos estão acontecendo, dentre eles pode-se destacar _____ que ocorre na primeira imagem quando a haste (swab) é colocada na solução tampão, seguido de um processo fundamentado em uma técnica utilizada na identificação e separação de misturas, chamada _____, em que a amostra migra pela membrana reagindo com os anticorpos da linha teste (anti-SARS-CoV2) e da linha controle.

Assinale a alternativa que contém as palavras que completam **CORRETA** e sequencialmente os espaços.

- A. liofilização - cromatografia
- B. ionização - filtração
- C. dissolução - filtração
- D. **dissolução - cromatografia**

Dados da questão

Questão relacionada à área da saúde?	Sim	<input checked="" type="checkbox"/>	Não	<input type="checkbox"/>
Nível de dificuldade da questão:	Média	<input checked="" type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>

Alternativa correta: letra D

Justificativa

Alternativa A – Incorreta, a alternativa se torna falsa, quando cita a liofilização, uma técnica de desidratação realizada em amostras para entre outros motivos ampliar sua validade, não tendo nenhuma relação com o teste descrito.

Alternativa B – Incorreta, a ionização é o processo que ocorre quando um composto molecular (ácido) é colocado em água, gerando assim um cátion e um ânion, além disso a filtração é uma técnica que possibilita a separação de um sólido e um líquido em um sistema heterogêneo.

Alternativa C – Incorreta, a alternativa se torna falsa, quando coloca no segundo espaço a técnica da filtração.

Alternativa D – correta, pois, na primeira imagem o swab é inserido no frasco de solução tampão para que ocorra a **dissolução** da amostra biológica colhida no tampão. Os testes rápidos são baseados na **cromatografia**, uma técnica de separação de misturas fundamentada na interação das substâncias com uma fase móvel e uma fase estacionária, mas especificamente, podem ser considerados testes imunocromatográficos, assim como os testes de gravidez ou influenza.

Matriz de referência

Competência de área 5 – Entender métodos e procedimentos próprios das ciências naturais e aplicá-los em diferentes contextos.

H18 Relacionar propriedades físicas, químicas ou biológicas de produtos, sistemas ou procedimentos tecnológicos às finalidades a que se destinam.

43) A tartaruga-verde é um animal que normalmente vive nas águas costeiras e calmas em que se concentram grande quantidade de vegetação. Algumas podem ser capturadas em redes de arrasto como ocorre na região litorânea da grande Florianópolis, por exemplo. Quanto a sua alimentação, pode-se descrever um comportamento um tanto exótico, pois quando filhote é onívora, mas enquanto cresce (com um casco próximo de 25 cm) vai se tornando herbívora.

Levando em consideração seu componente exótico no quesito alimentação, entre outros fatores, pode-se afirmar que essa ação descreve:

- A. o ecossistema do animal.
- B. o habitat do animal.
- C. o nicho ecológico do animal.
- D. o biótopo do animal.

Dados da questão

Questão relacionada à área da saúde?	Sim		Não	X
---	------------	--	------------	----------

Nível de dificuldade da questão:	Média	X	Difícil	
---	--------------	----------	----------------	--

Alternativa correta: letra C

Justificativa

O aluno do ensino médio deve saber identificar e relacionar as relações dos seres vivos no/e com o ambiente, diferenciando as interpretações científicas das do senso comum, em especial, a tartaruga-verde, usada como exemplo, por sua condição de ser encontrada em redes de arrasto. Nesse sentido, é preciso reconhecer suas características adaptativas e seu modo de vida, compreendendo os elementos no texto que indicam que o animal possui um **nicho ecológico** próprio, que responde pela forma como esse ser vivo possui seu modo de vida, descrito na sua forma exótica de se alimentar, um dos indicativos típicos do nicho ecológico. Nenhuma das outras respostas indica a ação solicitada na questão.

Mais informações, podem ser obtidas em:

<https://mundoeducacao.uol.com.br/biologia/habitat-nicho-ecologico.htm>

<https://g1.globo.com/sc/santa-catarina/noticia/2022/07/11/tartaruga-verde-encontrada-em-rede-de-arrasto-e-devolvida-ao-mar-em-florianopolis-video.ghtml>

Matriz de referência

Competência de área 1 – Compreender as ciências naturais e as tecnologias a elas associadas como construções humanas, percebendo seus papéis nos processos de produção e no desenvolvimento econômico e social da humanidade.

H3 Confrontar interpretações científicas com interpretações baseadas no senso comum, ao longo do tempo ou em diferentes culturas.

Competência de área 4 – Compreender interações entre organismos e ambiente, em particular aquelas relacionadas à saúde humana, relacionando conhecimentos científicos, aspectos culturais e características individuais.

H14 Identificar padrões em fenômenos e processos vitais dos organismos, como manutenção do equilíbrio interno, defesa, relações com o ambiente, sexualidade, entre outros.

Competência de área 8 – Apropriar-se de conhecimentos da biologia para, em situações-problema, interpretar, avaliar ou planejar intervenções científico-tecnológicas.

H28 Associar características adaptativas dos organismos com seu modo de vida ou com seus limites de distribuição em diferentes ambientes, em especial, em ambientes brasileiros.

44) Os ciclos biogeoquímicos possuem grande complexidade em sua estrutura e grande abrangência, em especial nas diversas fases de um corpo aquático, por exemplo. No processo conhecido como eutrofização, onde há um acúmulo na concentração de nutrientes disponíveis, ocorrerá o aumento de determinadas espécies (algas,

cianobactérias, etc.) e consequente diminuição de outras (peixes, aves, etc.). Este fenômeno, torna-o crítico ao ambiente, pois o crescimento exponencial de algas e cianobactérias, entre outros, recobre a área, impedindo a entrada da luz solar.

Como consequência direta, está a afetação do processo fotossintético, com a drástica diminuição do oxigênio disponível. Esse fenômeno pode ser causado por ações naturais de acúmulo ou por ação antrópica, como em especial nas áreas de cultivo vegetal, atividades industriais e agropecuárias (como os usados em fertilizantes) ou ainda, como resultado do acúmulo do esgoto doméstico.

Levando em consideração o processo da eutrofização e, dos elementos listados abaixo, assinale a alternativa **CORRETA**, que relaciona os componentes químicos que estão presentes no processo:

- A. enxofre e nitrogênio
- B. **fósforo e nitrogênio**
- C. cálcio e hidrogênio
- D. enxofre e cálcio

Dados da questão				
-------------------------	--	--	--	--

Questão relacionada à área da saúde?	Sim	<input type="checkbox"/>	Não	<input checked="" type="checkbox"/>	
Nível de dificuldade da questão:	Média	<input checked="" type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>	

Alternativa correta: letra B

Justificativa

O aluno do ensino médio deve saber avaliar condições ambientais no sentido de compreender ações dos ciclos biogeoquímicos em perturbações ambientais, reconhecendo seus agentes orgânicos e inorgânicos. No caso da eutrofização, o fósforo e nitrogênio são os elementos listados que respondem pelo processo em união ao carbono. Os outros elementos listados não respondem a ação solicitada.

Mais informações podem ser obtidas em:

<https://mundoeducacao.uol.com.br/biologia/eutrofizacao.htm>

<https://mundoeducacao.uol.com.br/quimica/fertilizantes-quimicos-poluicao.htm>

Matriz de referência

Competência de área 1 – Compreender as ciências naturais e as tecnologias a elas associadas como construções humanas, percebendo seus papéis nos processos de produção e no desenvolvimento econômico e social da humanidade.

H4 Avaliar propostas de intervenção no ambiente, considerando a qualidade da vida humana ou medidas de conservação, recuperação ou utilização sustentável da biodiversidade.

Competência de área 3 – Associar intervenções que resultam em degradação ou conservação ambiental a processos produtivos e sociais e a instrumentos ou ações científico-tecnológicos.

H9 Compreender a importância dos ciclos biogeoquímicos ou do fluxo energia para a vida, ou da ação de agentes ou fenômenos que podem causar alterações nesses processos.

H10 Analisar perturbações ambientais, identificando fontes, transporte e(ou) destino dos poluentes ou prevendo efeitos em sistemas naturais, produtivos ou sociais.

45) Em genética existem situações em que ocorre um processo em que um gene mascara ou interrompe a ação de outro gene não alelo, configurando um caso de interação gênica. Um exemplo clássico é o que ocorre na plumagem das galinhas, onde o alelo **C** determina a plumagem colorida e o alelo **c** a branca, onde o alelo **I**, impedirá a plumagem colorida. Neste sentido, estão configuradas a **ação de um gene que exercerá uma ação inibitória e outro que sofrerá a inibição**.

Assinale a alternativa que relaciona, respectivamente, a nomenclatura gênica que descreve a ação dos genes mencionados:

- A. **Epistático – Hipostático**
- B. Dominante – Heteropostático

- C. Epistasia – Polialelia
D. Homeopostático - Heteropostático

Dados da questão

Questão relacionada à área da saúde?	Sim		Não	X
--------------------------------------	-----	--	-----	---

Nível de dificuldade da questão:	Média	X	Difícil	
----------------------------------	-------	---	---------	--

Alternativa correta: letra A

Justificativa

O aluno do ensino médio deve saber reconhecer os mecanismos de transmissão, propagação e manutenção da vida, identificando os padrões gênicos necessários a essa tarefa. O gene epistático (do grego *epi* (sobre) e *stasia* (inibição)) é aquele em que um gene interrompe ou inibe a ação de outro gene não alelo. Nesse processo considera-se um gene que age, chamado de epistático e outro que sofre a ação, chamado de hipostático. Nenhuma das outras respostas indica a ação solicitada na questão

Mais informações podem ser adquiridas em:

[https://mundoeducacao.uol.com.br/biologia/epistasia.htm#:~:text=A%20epistasia%20\(do%20grego%20epi,%2C%20portanto%2C%20de%20intera%C3%A7%C3%A3o%20q%C3%AAnica.](https://mundoeducacao.uol.com.br/biologia/epistasia.htm#:~:text=A%20epistasia%20(do%20grego%20epi,%2C%20portanto%2C%20de%20intera%C3%A7%C3%A3o%20q%C3%AAnica.)

Matriz de referência

Competência de área 4 – Compreender interações entre organismos e ambiente, em particular aquelas relacionadas à saúde humana, relacionando conhecimentos científicos, aspectos culturais e características individuais.

- H13** Reconhecer mecanismos de transmissão da vida, prevendo ou explicando a manifestação de características dos seres vivos.
H14 Identificar padrões em fenômenos e processos vitais dos organismos, como manutenção do equilíbrio interno, defesa, relações com o ambiente, sexualidade, entre outros.

Competência de área 8 – Apropriar-se de conhecimentos da biologia para, em situações-problema, interpretar, avaliar ou planejar intervenções científico-tecnológicas.

- H28** Associar características adaptativas dos organismos com seu modo de vida ou com seus limites de distribuição em diferentes ambientes, em especial, em ambientes brasileiros.

46) A pitíriase versicolor (causada por *Malassezia furfur*) é uma doença causada por seres heterótrofos e filamentosos (septados), possuindo em suas paredes quitina e glucano, que acomete a pele e provoca o surgimento de manchas, placas incolores e escamosas. O diagnóstico pode ser feito apenas identificando a aparência e conformidade na pele humana, coleta por raspagem e identificação ao microscópio, recolhendo células de aspecto globoso, cilíndricas e ovais, podendo ainda exibir uma estrutura na pele de forma cicatricial (colarete), que representa o sítio onde as gemulações ocorrem. Após seu diagnóstico, são recomendados xampus, medicamentos (via oral), entre outros. Não é considerada contagiosa, mas alguns cuidados devem ser observados como: higienizar as mãos e rosto sempre que possível, evitar cremes oleosos, manter a pele arejada, uso de roupas leves e frescas, entre outros.

Estudos relatam que pode haver uma predisposição à doença ou ainda, que ela se aproveita da baixa resiliência do sistema imunológico, como em doenças como diabetes, em casos de desnutrição, gravidez ou pelo uso prolongado de corticosteroides.

A pitíriase versicolor é uma doença causada por agente pertencente ao grupo:

- A. protozoário
B. bactéria
C. vírus
D. fungo

Dados da questão

Questão relacionada à área da saúde?	Sim	X	Não	
--------------------------------------	-----	---	-----	--

Nível de dificuldade da questão:	Média	X	Difícil	
----------------------------------	-------	---	---------	--

Alternativa correta: letra D

Justificativa

O aluno do ensino médio deve saber avaliar os grupos de seres vivos no ambiente que possuem algum tipo de relação com os seres humanos, avaliando propostas de intervenção nesse relacionamento e suas consequências. Dentro do processo de evolução dos seres vivos, muitos organismos acabam por encontrar nos seres humanos, habitat ideal para sua proliferação, construindo nichos específicos nessa relação, como o que ocorre com os fungos, quando em contato direto, que provocam a pitiríase versicolor. O grupo a ser considerado na análise da questão, levando em consideração as características indicadas “seres heterótrofos e filamentosos, possuindo em suas paredes quitina e glucano”, é o grupo dos Fungos. Nenhuma das outras respostas indica a ação solicitada na questão. Mais informações podem ser adquiridas em:

<https://www.infoescola.com/doencas/pitiríase-versicolor/>

Matriz de referência

Competência de área 1 – Compreender as ciências naturais e as tecnologias a elas associadas como construções humanas, percebendo seus papéis nos processos de produção e no desenvolvimento econômico e social da humanidade.

H4 Avaliar propostas de intervenção no ambiente, considerando a qualidade da vida humana ou medidas de conservação, recuperação ou utilização sustentável da biodiversidade.

Competência de área 4 – Compreender interações entre organismos e ambiente, em particular aquelas relacionadas à saúde humana, relacionando conhecimentos científicos, aspectos culturais e características individuais.

H13 Reconhecer mecanismos de transmissão da vida, prevendo ou explicando a manifestação de características dos seres vivos.

47) O sarampo é uma doença com característica infecciosa aguda, extremamente contagiosa, transmissível e muito comum na infância. Quando não tratada, inicialmente, apresenta sintomas como febre, tosse persistente, corrimento do nariz e irritação ocular. Logo após, o paciente apresenta manchas avermelhadas pelo corpo, infecções nos ouvidos e pneumonia, dentre outros sintomas.

Das alternativas abaixo, assinale a que mostra que o sarampo é uma doença que merece toda a atenção dos grupos de saúde, **em especial na infância**.

- A. Pode ser transmitida por bactérias, que encontram habitat nas secreções produzidas pelas crianças, em especial as recém-nascidas.
- B. Pode ser transmitida por insetos, que estão presentes nas residências, em especial, as de baixa renda, onde as crianças estão desnutridas.
- C. **Pode ser, frequentemente, transmitida por elementos das vias respiratórias (gotículas, secreções, etc.) que portam o agente viral, sendo eliminadas por espirro ou tosse.**
- D. Pode ser, frequentemente, transmitida por contato sanguíneo, onde o parasita ciliado encontra acesso ao paciente, para o qual não existe vacina.

Dados da questão

Questão relacionada à área da saúde?	Sim	X	Não	
--------------------------------------	-----	---	-----	--

Nível de dificuldade da questão:	Média	X	Difícil	
----------------------------------	-------	---	---------	--

Alternativa correta: letra C

Justificativa

O aluno do ensino médio deve saber avaliar as características dos seres vivos associados às principais doenças humanas, avaliando os grupos de seres vivos no ambiente, buscando propostas de intervenção nesse relacionamento e suas consequências. No caso do sarampo, doença viral que encontra nas crianças, grande espectro de ação, são nas vias respiratórias que existe seu maior foco de proliferação, na reação do corpo, produzindo secreções. Nessa ação o corpo busca eliminá-las, via tosse e espirro, impulsionando o vírus para outros possíveis pacientes. Nenhuma das outras alternativas apresenta a correta relação saúde – agente – doença nesse sentido.

Mais informações podem ser adquiridas em:

<https://www.hospitalanchieta.com.br/sarampo-primeiros-anos-de-vida/>

Matriz de referência

Competência de área 1 – Compreender as ciências naturais e as tecnologias a elas associadas como construções humanas, percebendo seus papéis nos processos de produção e no desenvolvimento econômico e social da humanidade.

H3 Confrontar interpretações científicas com interpretações baseadas no senso comum, ao longo do tempo ou em diferentes culturas.

H4 Avaliar propostas de intervenção no ambiente, considerando a qualidade da vida humana ou medidas de conservação, recuperação ou utilização sustentável da biodiversidade.

Competência de área 4 – Compreender interações entre organismos e ambiente, em particular aquelas relacionadas à saúde humana, relacionando conhecimentos científicos, aspectos culturais e características individuais.

H13 Reconhecer mecanismos de transmissão da vida, prevendo ou explicando a manifestação de características dos seres vivos.

48) A doença conhecida como **zika**, **doença do zika vírus** ou **febre zika**, é causada por um vírus da mesma família da dengue. Possui um inseto vetor (mosquito *Aedes aegypti*), que é o mesmo que transmite a dengue e a Chikungunya. A doença do zika foi, inicialmente, identificada no Brasil em 2015, somando 3 anos depois, em mais de 5.941 casos.

Estudos do Centro de Controle de Doenças (CDC, 2019) começam a apontar uma relação entre o zika e uma síndrome genética, sendo o maior risco, dentre suas complicações orgânicas, a que ocorre em mulheres grávidas (1º trimestre), que podem ter seus filhos com **microcefalia**. Essa alternativa ainda não é consenso na comunidade científica, mas estudos apontam a relação direta no aumento de casos de microcefalia aliados a esta síndrome genética.

Das alternativas listadas, a síndrome genética que até o presente momento vem sendo analisada como resposta à manifestação decorrente, entre outros fatores é:

- A. Síndrome de Klinefelter, doença que promove uma degeneração progressiva dos neurônios.
- B. **Síndrome de Guillain-Barré, doença que causa paralisia cerebral.**
- C. Síndrome de Turner, doença que dificulta a construção da bainha de mielina.
- D. Síndrome de Huntington, doença que causa disfunções nos ossos cranianos.

Dados da questão

Questão relacionada à área da saúde?	Sim	X	Não		
--------------------------------------	-----	---	-----	--	--

Nível de dificuldade da questão:	Média		Difícil	X	
----------------------------------	-------	--	---------	---	--

Alternativa correta: letra B

Justificativa

Ao estudar as síndromes genéticas, o aluno do ensino médio deve procurar relacioná-las ao cotidiano humano, em especial, as mais modernas pesquisas que buscam responder eventos e situações analisados. Assim, é importante possuir as últimas leituras sobre como a ciência funciona, reconhecendo os mecanismos de transmissão da vida, identificando padrões e processos nos fenômenos apresentados. No caso da doença do zika, as pesquisas tem apontado a síndrome de Guillain-Barré, uma doença autoimune, onde o sistema imunológico passa a atacar (anticorpos) o próprio organismo. Essa ação causa deformações no conjunto dos nervos e paralisia cerebral, entre outros, como mecanismo na má formação fetal (1º trimestre) nas mulheres acometidas com a doença. Nenhuma das outras respostas, que apresentam inconsistências em sua estrutura, ligadas ao sistema nervoso, alvo do processo, indica uma correta relação doença – indicação.

Para saber mais, acesse:

<https://portugues.cdc.gov/zika/healtheffects/gbs-qa.html>

<https://epoca.oglobo.globo.com/vida/noticia/2015/12/sindrome-de-guillain-barre-sintomas-tratamento-e-sequelas.html#:~:text=Um%20aumento%20significativo%20de%20casos,a%20rela%C3%A7%C3%A3o%20com%20a%20microcefalia.>

<https://rededengue.fiocruz.br/noticias/437-guillain-barre-e-microcefalia-estao-associadas-a-doenca-exantematica-atribuida-ao-virus-zikar>

Matriz de referência

Competência de área 4 – Compreender interações entre organismos e ambiente, em particular aquelas relacionadas à saúde humana, relacionando conhecimentos científicos, aspectos culturais e características individuais.

H13 Reconhecer mecanismos de transmissão da vida, prevendo ou explicando a manifestação de características dos seres vivos.

H14 Identificar padrões em fenômenos e processos vitais dos organismos, como manutenção do equilíbrio interno, defesa, relações com o ambiente, sexualidade, entre outros.

Competência de área 8 – Apropriar-se de conhecimentos da biologia para, em situações problema, interpretar, avaliar ou planejar intervenções científico tecnológicas.

H28 Associar características adaptativas dos organismos com seu modo de vida ou com seus limites de distribuição em diferentes ambientes, em especial em ambientes brasileiros.

49) Entre 1º e 07 de agosto, ocorre a Semana Mundial da Amamentação (SMAM), comemorada em mais de 150 países, objetivando sensibilizar a sociedade para os benefícios do aleitamento materno na saúde da criança e da mulher. O leite materno possui, além de anticorpos, vários tipos de nutrientes responsáveis pela alimentação do novo ser, diminuindo em até 13% a morte de crianças. O leite materno é produzido na glândula mamária do tipo exócrina túbulo-alveolar (apócrina: que libera parte de seu citoplasma junto com o produto), que possui basicamente, dois tipos de células, neste processo: Células que realizam a produção do leite e células que promovem a ejeção do leite materno, ambos excitados por ação hormonal.

Assim, para que haja a expulsão do leite materno, é necessária: A estimulação da musculatura lisa das glândulas mamárias (células mioepiteliais), o que ocorre quando o bebê executa a sucção do mamilo (ação mecânica) e a excitação causada (entre outras ações) por ação hormonal, realizada pelo hormônio:

- A. **ocitocina, hormônio produzido pelo hipotálamo e armazenado na hipófise posterior.**
- B. tiroxina, hormônio sintetizado pela glândula suprarrenal.
- C. glucagon, hormônio sintetizado nas células β localizadas nas ilhotas de Langerhans, na porção exócrina do pâncreas.
- D. noradrenalina, hormônio sintetizados pela glândula endócrina tireóidea.

Dados da questão

Questão relacionada à área da saúde?	Sim		Não	X	
Nível de dificuldade da questão:	Média		Difícil	X	

Alternativa correta: letra A

Justificativa

O aluno do ensino médio deve saber compreender os elementos bioquímicos e hormonais correspondentes a manutenção da vida humana. O aleitamento materno é essencial à vida do bebê, pois o protege de doenças e outras possíveis infecções além de criar laços afetivos entre a mãe e seu filho. Tema importante das discussões sobre glândulas e seus hormônios que procuram estabelecer links entre a relação conhecimento e realidade. Assim, o processo de amamentação é realizado pelas glândulas mamárias que possuem basicamente, dois tipos de células nesse processo: Células que realizam a produção do leite, estimuladas pelo hormônio prolactina e, células que promovem a ejeção do leite materno, a ocitocina. Nenhum dos outros hormônios citados possui essa ação, e seus locais de produção não estão corretos.

Para saber mais, acesse:

<https://blog.jaleko.com.br/ocitocina-e-prolactina-da-gestacao-a-amamentacao/>

<https://institutonascerc.com.br/saiba-mais-sobre-a-ocitocina-o-hormonio-do-parto-e-do-amor/>

Matriz de referência

Competência de área 4 – Compreender interações entre organismos e ambiente, em particular aquelas relacionadas à saúde humana, relacionando conhecimentos científicos, aspectos culturais e características individuais.

H13 Reconhecer mecanismos de transmissão da vida, prevendo ou explicando a manifestação de características dos seres vivos.

H14 Identificar padrões em fenômenos e processos vitais dos organismos, como manutenção do equilíbrio interno, defesa, relações com o ambiente, sexualidade, entre outros.

Competência de área 8 – Apropriar-se de conhecimentos da biologia para, em situações problema, interpretar, avaliar ou planejar intervenções científico-tecnológicas.

H28 Associar características adaptativas dos organismos com seu modo de vida ou com seus limites de distribuição em diferentes ambientes, em especial, em ambientes brasileiros.

50) A Guerra Fria foi um conflito entre os Estados Unidos e a União Soviética que durou décadas no século XX, e foi marcado por acontecimentos, transformações e disputas em diversos setores do cenário mundial.

De acordo com os conhecimentos relacionados ao tema e ao contexto mencionado, analise as afirmações a seguir:

- I. A Guerra Fria caracterizou-se por ter sido um confronto direto ocorrido após a Primeira Guerra Mundial, em que as maiores potências do mundo entraram na disputa por tecnologias diversas.
- II. Dentre os principais acontecimentos deste contexto está a Conferência de Potsdam, quando foi estabelecido pelas potências aliadas, vencedoras da Segunda Guerra Mundial, a divisão da Alemanha em quatro zonas de ocupação.
- III. A grande rivalidade existente entre os países envolvidos na Guerra Fria provocou o desenvolvimento acelerado de artefatos nucleares, chamada de corrida armamentista. Neste contexto, em 1945 os Estados Unidos produziram a primeira bomba atômica.
- IV. Outro aspecto relevante deste contexto foi a rivalidade nos setores técnicos e científicos, em que o pioneirismo dos Estados Unidos ganhou destaque com o envio à Lua, em 1969, da nave espacial *Apollo 11*.

São afirmativas **CORRETAS**:

- A. II e IV
- B. I e III
- C. **II e III**
- D. III e IV

Dados da questão

Questão relacionada à área da saúde?	Sim		Não	X	
Nível de dificuldade da questão:	Média	X	Difícil		

Alternativa correta: letra C

Justificativa

Afirmação I, incorreta: A Guerra Fria teve início após a Segunda Guerra Mundial, quando Estados Unidos e União soviética passam a se enfrentar indiretamente em vários setores, formando uma bipolarização do mundo com países apoiando o Bloco Capitalista (EUA) e outros aderindo ao Bloco Socialista (URSS).

Afirmação IV, incorreta: O pioneirismo científico e tecnológico na corrida espacial ocorre em 1957, quando os soviéticos lançaram o *Sputnik 1*, o primeiro satélite artificial do mundo. No ano de 1961 teve lugar, ainda, o lançamento da nave espacial soviética *Vostok 1*, que realizou o primeiro voo em torno da Terra.

Matriz de referência

Competência de área 3 - Compreender a produção e o papel histórico das instituições sociais, políticas e econômicas, associando-as aos diferentes grupos, conflitos e movimentos sociais.

H11 Identificar registros de práticas de grupos sociais no tempo e no espaço.

H15 Avaliar criticamente conflitos culturais, sociais, políticos, econômicos ou ambientais ao longo da história.

Competência de área 4 - Entender as transformações técnicas e tecnológicas e seu impacto nos processos de produção, no desenvolvimento do conhecimento e na vida social.

H16 Identificar registros sobre o papel das técnicas e tecnologias na organização do trabalho e/ou da vida social.

51) No século XIV, os territórios da Europa e da Ásia sofreram com uma pandemia que deixou milhões de mortos. Calcula-se que somente na Europa, um terço da população perdeu a vida em decorrência da doença, que ficou conhecida como Peste Negra.

Acerca dos acontecimentos relacionados a este período histórico, as alternativas abaixo estão corretas, **EXCETO**:

- A. Para preservar a saúde dos envolvidos no tratamento dos doentes, foi desenvolvida na Idade Média uma máscara confeccionada com couro e com um bico semelhante ao de uma ave. Neste bico eram colocadas uma combinação de ervas e especiarias com vistas a evitar a contaminação.
- B. A doença teve sua origem na Ásia Central, acredita-se que na China, e foi disseminada no Ocidente devido o comércio que era realizado entre a Ásia e o continente europeu com uso de embarcações, sendo estas embarcações grandes focos da doença, por conta das péssimas condições de higiene a bordo.
- C. A doença poderia se apresentar de três formas: bubônica, pneumônica ou septicêmica, sendo alguns dos sintomas bastante semelhantes ao de uma gripe, e outros sintomas como sangramentos, inchaço infecciosos no sistema linfático e manchas escuras na pele.
- D. De início estabeleceu-se que os principais agentes transmissores da doença eram os ratos e as pulgas, uma vez que se proliferavam facilmente por conta das condições precárias de higiene. Em um segundo momento, com o avanço da pandemia, detectou-se que a contaminação ocorria pelas vias aéreas, pelos espirros ou pela tosse, quando o bacilo podia ser transmitido.

Dados da questão

Questão relacionada à área da saúde?	Sim	<input checked="" type="checkbox"/>	Não	<input type="checkbox"/>	
--------------------------------------	-----	-------------------------------------	-----	--------------------------	--

Nível de dificuldade da questão:	Média	<input checked="" type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>	
----------------------------------	-------	-------------------------------------	---------	--------------------------	--

Alternativa correta: letra A

Justificativa

Embora todo o aparato e vestimenta para tratar a peste negra sejam constantemente relacionados ao período da Idade Média, seu desenvolvimento e seu uso por médicos ocorreu somente no século XVII, na Idade Moderna. Nesse momento, o uso de vestimenta de proteção e da máscara estavam relacionados ao fato de que se acreditava que a disseminação das doenças ocorria de forma miasmática, uma teoria formulada pelos médicos Thomas Sydenham e Giovanni Lancisi. De acordo com essa teoria, as doenças teriam origem nos miasmas, ou seja, num conjunto de odores fétidos resultantes de matéria orgânica em putrefação. Além das máscaras, compunham a vestimenta o uso de luvas feitas de couro de carneiro, um casaco de proteção, botas e calças.

Matriz de referência

Competência de área 3 - Compreender a produção e o papel histórico das instituições sociais, políticas e econômicas, associando-as aos diferentes grupos, conflitos e movimentos sociais.

H11 Identificar registros de práticas de grupos sociais no tempo e no espaço.

Competência de área 4 - Entender as transformações técnicas e tecnológicas e seu impacto nos processos de produção, no desenvolvimento do conhecimento e na vida social.

H16 Identificar registros sobre o papel das técnicas e tecnologias na organização do trabalho e/ou da vida social.

52) A Revolução Russa, iniciada em 1917, marcou profundamente o início do século XX e tornou-se um marco no que se refere aos debates sobre uma nova ordem econômica mundial.

Considerando este contexto e os acontecimentos relacionados ao processo revolucionário, a alternativa **CORRETA** é:

- A. As medidas adotadas após a derrubada do governo czarista e os embates entre bolcheviques e mencheviques levaram ao estabelecimento de um acordo de cooperação entre as duas partes, o que beneficiou a economia interna e levou a melhoria na situação social.
- B. O governo bolchevique adotou medidas como a desestatização da economia, momento em que as indústrias, os bancos e as ferrovias passaram para as mãos da iniciativa privada.
- C. Os mencheviques, opositores dos bolcheviques que estavam no poder, não concordaram com as medidas adotadas, pois acreditavam que medidas socialistas deveriam ser as prioridades, pregando um afastamento das potências capitalistas.

- D. Em 1917, sob o comando da Guarda Vermelha, os bolcheviques tomaram vários prédios públicos na cidade de São Petersburgo, concretizando a ocupação do poder sob a liderança de Vladimir Lênin como presidente do Conselho de Comissários do Povo.

Dados da questão

Questão relacionada à área da saúde?	Sim		Não	X	
---	------------	--	------------	----------	--

Nível de dificuldade da questão:	Média	X	Difícil		
---	--------------	----------	----------------	--	--

Alternativa correta: letra D

Justificativa

O governo bolchevique, inicialmente liderado por Vladimir Lênin, adotou medidas que tiveram grande repercussão social, como: o confisco de terras para distribuição aos camponeses e a estatização da economia. Por outro lado, os mencheviques não ficaram satisfeitos com essas medidas, buscando aliar-se com potências capitalistas para combater a revolução em curso. Portanto, não foi firmado um acordo entre as duas partes, mas antes foi iniciada uma guerra civil que durou três anos (1918-1921) e onde ocorreram sangrentos embates entre o Exército Branco (dos mencheviques) e o Exército Vermelho (dos bolcheviques). Ao final do conflito a economia estava bastante arruinada e a população empobrecida.

Matriz de referência

Competência de área 2 - Compreender as transformações dos espaços geográficos como produto das relações socioeconômicas e culturais de poder.

H10 Reconhecer a dinâmica da organização dos movimentos sociais e a importância da participação da coletividade na transformação da realidade histórico-geográfica.

Competência de área 3 - Compreender a produção e o papel histórico das instituições sociais, políticas e econômicas, associando-as aos diferentes grupos, conflitos e movimentos sociais.

H11 Identificar registros de práticas de grupos sociais no tempo e no espaço.

H13 Analisar a atuação dos movimentos sociais que contribuíram para mudanças ou rupturas em processos de disputa pelo poder.

H15 Avaliar criticamente conflitos culturais, sociais, políticos, econômicos ou ambientais ao longo da história.

Competência de área 5 - Utilizar os conhecimentos históricos para compreender e valorizar os fundamentos da cidadania e da democracia, favorecendo uma atuação consciente do indivíduo na sociedade.

H24 Relacionar cidadania e democracia na organização das sociedades.

- 53) Entre as contribuições destacadas da Grécia Antiga estão alguns conhecimentos na área da medicina. As observações do corpo e das doenças têm em Hipócrates (460 a.C. – 370 a. C.) seu principal representante, sendo considerado o precursor da medicina no Ocidente.

Com base no tema e nas contribuições de Hipócrates para o campo da medicina, atribua **V** para as afirmações **verdadeiras** e **F** para as **falsas**.

- () Embora tenha desenvolvido destacadas práticas para o tratamento de enfermidades, Hipócrates não as separava da crença nos deuses.
- () Para Hipócrates, as doenças eram resultados de punições divinas, tendo em vista que o ser humano faz parte do conjunto natural que englobava o cosmos.
- () Em seus escritos é possível encontrar descrições clínicas de doenças como a pneumonia e a tuberculose.
- () Segundo Hipócrates, muitas epidemias tinham relação com a dieta, a etnia e também com fatores climáticos.
- () O desenvolvimento do conceito de “crise” estava relacionado ao momento de avanço da doença ou da recuperação do doente.

Assinale a alternativa que contém a resposta **CORRETA**, observando a sequência de cima para baixo.

- A. F - F - V - V - F
- B. V - V - F - F - V

- C. F - F - V - V - V
 D. V - V - V - F - F

Dados da questão

Questão relacionada à área da saúde?	Sim	X	Não	
--------------------------------------	-----	---	-----	--

Nível de dificuldade da questão:	Média	X	Difícil	
----------------------------------	-------	---	---------	--

Alternativa correta: letra **C**

Justificativa

Primeira afirmação: Hipócrates buscou desvincular as práticas e o entendimento das doenças no corpo humano da vontade dos deuses, como muitos acreditavam naquele contexto. Sua percepção do funcionamento e das respostas do corpo humano para as doenças estavam baseadas no mundo a sua volta e na racionalidade de seus diversos fatores.

Segunda afirmação: Sua ideia baseava-se na concepção da doença como resultado de fatores naturais, de um desequilíbrio do próprio corpo e não de fatores espirituais ou religiosos.

Matriz de referência

Competência de área 1 - Compreender os elementos culturais que constituem as identidades

H1 Interpretar historicamente e/ou geograficamente fontes documentais acerca de aspectos da cultura.

H5 Identificar as manifestações ou representações da diversidade do patrimônio cultural e artístico em diferentes sociedades.

Competência de área 3 - Compreender a produção e o papel histórico das instituições sociais, políticas e econômicas, associando-as aos diferentes grupos, conflitos e movimentos sociais.

H11 Identificar registros de práticas de grupos sociais no tempo e no espaço.

Competência de área 4 - Entender as transformações técnicas e tecnológicas e seu impacto nos processos de produção, no desenvolvimento do conhecimento e na vida social.

H16 Identificar registros sobre o papel das técnicas e tecnologias na organização do trabalho e/ou da vida social.

54) O Reino Kush formou-se no interior do território da Núbia, por volta de 2000 a. C., e tem sua história estreitamente ligada à do Império do Egito. Apesar dessa proximidade, o Reino Kush preservou muitas de suas características.

No que diz respeito a essa civilização é **CORRETO** afirmar:

- A. O papel das mulheres na sociedade cuxita era bastante restrito, uma vez que não exerciam influência nos negócios e nas decisões políticas.
- B. No ano de 730 a.C., os habitantes do Reino Kush, chamados de cuxitas, conquistaram o Egito, sendo que essa ocupação deu início a 25ª dinastia, que ficou conhecida como a dinastia dos faraós negros.
- C. Assim, como ocorria no Egito, no Reino Kush o rei chegava ao poder pela sucessão paterna e se mantinha no cargo com apoio de grupo de sacerdotes.
- D. O declínio do Reino Kush ocorreu pela dominação egípcia de seu território. Essa dominação ocorreu pelo interesse do Reino do Egito em manter sobre seu poder a rota comercial do Rio Nilo.

Dados da questão

Questão relacionada à área da saúde?	Sim		Não	X
--------------------------------------	-----	--	-----	---

Nível de dificuldade da questão:	Média	X	Difícil	
----------------------------------	-------	---	---------	--

Alternativa correta: letra **B**

Justificativa

Justificativa: Alternativa A, incorreta: As mulheres ocupavam posição de destaque na política, tendo inclusive ocupado cargos de chefia do Estado sob o título de *candace*, que significa "rainha-mãe". Registros históricos destacam a participação de rainhas-mães nos conflitos e em negociações com o Império Romano.

Alternativa C, incorreta: No Reino Kush o rei era escolhido pelos líderes das comunidades. O ritual consistia na escolha do mais preparado para exercer a função e também de acordo com ritos oferecidos ao deus protetor da cidade. Lançava-se sementes ao solo perguntando a divindade sobre o candidato escolhido. Para exercer sua função, o rei contava com um grupo de altos funcionários.

Alternativa D, incorreta: O Reino Kush foi conquistado, no ano de 330, pelo Reino de Axum. Uma conquista egípcia ocorre, mas foi por volta do ano de 1530 a.C., que depois é revertida com a conquista de 730 a. C., dos cuxitas sobre os egípcios (conforme alternativa correta).

Matriz de referência

Competência de área 2 - Compreender as transformações dos espaços geográficos como produto das relações socioeconômicas e culturais de poder.

H7 Identificar os significados histórico-geográficos das relações de poder entre as nações.

Competência de área 3 - Compreender a produção e o papel histórico das instituições sociais, políticas e econômicas, associando-as aos diferentes grupos, conflitos e movimentos sociais.

H12 Analisar o papel da justiça como instituição na organização das sociedades.

H15 Avaliar criticamente conflitos culturais, sociais, políticos, econômicos ou ambientais ao longo da história.

55) No século VII a Península Ibérica passou a ser ocupada por povos árabes, que deixaram profundas marcas de saberes milenares de sua cultura. Um dos destaques dessa herança está nos conhecimentos de farmacologia e medicina, encontrados em tratados que trazem desde descrições de cirurgias até formas de armazenamento de medicamentos.

No que se diz respeito ao período mencionado e às contribuições dos povos árabes para o campo da saúde, as alternativas abaixo estão corretas, **EXCETO**:

- A.** Antes dos árabes as cirurgias eram realizadas pelos chamados barbeiros. Foi a partir dos árabes que estas tornaram-se práticas desenvolvidas e passaram a ser ensinadas em escolas médicas.
- B.** A medicina árabe foi amplamente enriquecida por meio da influência vinda dos tratados de pensadores clássicos ocidentais. Tal herança possibilitou uma elevação ao campo, que teve seu nível elevado e passa a ser desenvolvida nos grandes centros da época.
- C.** Uma das explicações para a significativa contribuição dos árabes aos campos da medicina e da farmacologia está no fato de terem traduzido obras clássicas para seu idioma e, igualmente, de terem compilado conhecimentos de diversas culturas.
- D.** Os conhecimentos árabes logo ganharam espaço nos círculos europeus, contribuindo para que um intenso intercâmbio cultural fosse estabelecido, ampliando os cuidados com saúde por toda a Europa a partir do século VII.

Dados da questão

Questão relacionada à área da saúde?	Sim	<input checked="" type="checkbox"/>	Não	<input type="checkbox"/>
Nível de dificuldade da questão:	Média	<input type="checkbox"/>	Difícil	<input checked="" type="checkbox"/>

Alternativa correta: letra D

Justificativa

O avanço nos conhecimentos no campo da medicina e a utilização dos conhecimentos desenvolvidos e compilados pelos árabes só ocorre na Europa a partir do século XI, quando verifica-se uma expansão do Império árabe no continente. No século VII a Europa vivenciava um período de grande influência do cristianismo, o que afetou o avanço de diversos conhecimentos. Foi sobretudo a partir do século XII que os textos médicos gregos e árabes passam a ser traduzidos para o latim, sendo o período entre os séculos XI e XIII considerado pelos historiadores como momento em que os saberes teóricos passam a ser difundidos e a embasar as práticas nesse campo. Esse é o momento em que se entende ter início na Europa a institucionalização da medicina.

Matriz de referência

Competência de área 1 - Compreender os elementos culturais que constituem as identidades

H1 Interpretar historicamente e/ou geograficamente fontes documentais acerca de aspectos da cultura.

H5 Identificar as manifestações ou representações da diversidade do patrimônio cultural e artístico em diferentes sociedades.

Competência de área 2 - Compreender as transformações dos espaços geográficos como produto das relações socioeconômicas e culturais de poder.

H7 Identificar os significados histórico-geográficos das relações de poder entre as nações.

Competência de área 3 - Compreender a produção e o papel histórico das instituições sociais, políticas e econômicas, associando-as aos diferentes grupos, conflitos e movimentos sociais.

H11 Identificar registros de práticas de grupos sociais no tempo e no espaço.

Competência de área 4 - Entender as transformações técnicas e tecnológicas e seu impacto nos processos de produção, no desenvolvimento do conhecimento e na vida social.

H16 Identificar registros sobre o papel das técnicas e tecnologias na organização do trabalho e/ou da vida social.

56) No século XVII, o Nordeste brasileiro foi invadido pelos holandeses. As motivações para tal invasão inserem-se em um processo político e econômico que envolveu Holanda, Portugal e Espanha.

Considerando o contexto e as características da invasão holandesa, no Brasil, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A. Os holandeses tinham interesse em diversificar a produção de exportação do Nordeste brasileiro, implementando o cultivo extensivo de cacau e do tabaco, produtos que obtinham crescente interesse no mercado consumidor europeu.
- B. No final do século XVI, com a formação da União Ibérica, o território brasileiro ficou sob o domínio da Espanha, que também governava a Holanda. Contudo, os holandeses, na tentativa de validar sua independência, invadiram o Brasil no século XVII, por ser este considerado também um território espanhol.
- C. Apesar de estabelecerem domínio sob a capitania de Pernambuco, os holandeses buscaram manter a estrutura colonial portuguesa já existente. Os investimentos holandeses, na região, visavam garantir a estrutura de funcionamento das lavouras e sua ampliação.
- D. O domínio holandês se concretizou, igualmente, na então capital do Brasil, a cidade de Salvador. Em 1624 a invasão dos holandeses garantiu o domínio da região Nordeste, a partir da implantação de uma sede administrativa em Salvador, que foi efetivada com a chegada de Maurício de Nassau, administrador do território holandês.

Dados da questão

Questão relacionada à área da saúde?	Sim		Não	X	
Nível de dificuldade da questão:	Média		Difícil	X	

Alternativa correta: letra B

Justificativa

Alternativa A, incorreta: O interesse dos holandeses no Nordeste brasileiro se justifica pelo destaque dos engenhos da Bahia e de Pernambuco na produção de açúcar no contexto colonial. Além disso, o açúcar estava com elevado preço no mercado europeu, o que também explica o grande interesse na região. Nesse sentido, os holandeses concederam empréstimos aos senhores de engenho de Pernambuco para retomar a produção, comprometida pelos conflitos da invasão.

Alternativa C, incorreta: Sob o domínio holandês, foi enviado à região o conde Maurício de Nassau que, passando a governar a região realizou diversas modificações urbanas, melhorias de estruturas e a implementação de direitos aos que viviam na região. Este período de ocupação inegavelmente contribuiu para o desenvolvimento regional.

Alternativa D, incorreta: No ano de 1624 ocorre a primeira tentativa holandesa de invadir o território brasileiro com um ataque a cidade de Salvador, então capital do Brasil. Contudo, essa tentativa dos holandeses não obteve sucesso, pois foram derrotados pelos colonos, que se organizaram no interior da Bahia com vistas a impedir a expansão dos invasores para além da capital colonial. Por conta dessa derrota, uma nova tentativa ocorre em Pernambuco, em 1630, obtendo êxito.

Matriz de referência

Competência de área 3 - Compreender a produção e o papel histórico das instituições sociais, políticas e econômicas, associando-as aos diferentes grupos, conflitos e movimentos sociais.

H11 Identificar registros de práticas de grupos sociais no tempo e no espaço.

H15 Avaliar criticamente conflitos culturais, sociais, políticos, econômicos ou ambientais ao longo da história.

Competência de área 4 - Entender as transformações técnicas e tecnológicas e seu impacto nos processos de produção, no desenvolvimento do conhecimento e na vida social.

H18 Analisar diferentes processos de produção ou circulação de riquezas e suas implicações sócio-espaciais.

H19 Reconhecer as transformações técnicas e tecnológicas que determinam as várias formas de uso e apropriação dos espaços rural e urbano.

57) “Na superfície terrestre existem climas com características bem distintas, alguns deles bem quentes, outros muito frios, alguns bastante chuvosos, outros extremamente secos. Essa grande diversidade climática decorre, em grande parte, da atuação de diversos fatores que interferem, principalmente, na temperatura e na umidade do ar atmosférico, influenciando diretamente as características climáticas de cada região” (MARTINEZ; GARCIA, 2016, p. 187).

O texto acima aborda os chamados fatores climáticos. Em se tratando do referido tema, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A. Há uma multiplicidade de fatores climáticos que confluem para caracterizar um clima em um lugar. Entre eles, latitude e altitude. O efeito da altitude pode, em alguns casos, diminuir a importância do fator latitude, como no vulcão Cotopaxi, localizado no Equador (em baixa latitude), mas que com mais de cinco mil metros de altitude apresenta um cume onde pode ocorrer acúmulo de neve.
- B. Na medida que a altitude aumenta, a pressão atmosférica aumenta também. Com uma maior pressão atmosférica perde-se capacidade de armazenamento de calor, diminuindo, assim, a temperatura. Por causa da maior pressão atmosférica nas altitudes elevadas, mesmo na zona equatorial pode haver montanhas nevadas.
- C. As correntes marítimas podem ser consideradas um fator climático. Ao se deslocarem, elas são capazes de alterar as características das massas de ar, podendo acarretar aumento ou diminuição das temperaturas e da umidade por onde passam. As correntes de Humboldt e do Golfo do México são ambas correntes quentes, que circulam pelo Hemisfério Norte e ambas atingem, sobretudo, o território estadunidense, causando, nos dois casos, a ocorrência de climas desérticos e semiáridos. Na Costa Oeste, no caso da Corrente de Humboldt (Oceano Pacífico) e na Costa Leste, no caso da Corrente do Golfo (Oceano Atlântico).
- D. A proximidade do oceano e a maritimidade fazem com que a atmosfera de um lugar perca capacidade de armazenar calor, por conta da umidade. O fato aumenta a variação térmica entre dias e noites e entre as estações do ano. Já locais que estão distantes do oceano, sob influência da continentalidade, acabam sofrendo menor variação de temperatura entre dias e noites, na medida que o ar seco possui maior capacidade de armazenar calor.

Dados da questão

Questão relacionada à área da saúde?	Sim		Não	X	
Nível de dificuldade da questão:	Média		Difícil	X	

Alternativa correta: letra A

Justificativa

A afirmação de que a pressão atmosférica aumenta na medida em que a altitude aumenta é incorreta. Ao contrário, na medida em que a altitude aumenta a pressão atmosférica diminui. Isso tem reflexo no fato de a capacidade do ar de reter calor diminuir com maior altitude e menor pressão atmosférica. Quando a afirmativa diz que a pressão atmosférica maior nas maiores altitudes possibilita a presença de neve, mesmo em zonas tropicais ou equatoriais, torna-se falsa, pois a perda de calor ocorre por diminuição da pressão atmosférica.

A Corrente de Humboldt não é quente e sim fria. A Corrente de Humboldt circula pelo Hemisfério Sul, e não pelo hemisfério Norte como a alternativa afirma. Já a corrente do Golfo do México, esta sim, quente, não causa a ocorrência de climas desérticos e semiáridos.

A alternativa que afirma que a umidade faz com que a atmosfera perca capacidade de armazenar calor é incorreta. Essa é uma característica de áreas mais secas, que, portanto, sofrem com continentalidade como o caso de alguns desertos. Em áreas úmidas, a capacidade de armazenar calor é maior e, portanto, a variação de temperatura entre dias e noites nesses casos é menor. Ao contrário da afirmação, áreas mais distantes dos oceanos que sofrem com continentalidade apresentam maior variação de temperatura entre dias e noites.

Matriz de referência

Competência de área 6 - Compreender a sociedade e a natureza, reconhecendo suas interações no espaço em diferentes contextos históricos e geográficos.

H26 Identificar em fontes diversas o processo de ocupação dos meios físicos e as relações da vida humana com a paisagem.

H27	Analisar de maneira crítica as interações da sociedade com o meio físico, levando em consideração aspectos históricos e(ou) geográficos.
H29	Reconhecer a função dos recursos naturais na produção do espaço geográfico, relacionando-os com as mudanças provocadas pelas ações humanas.

58) A Geografia da Saúde é um campo de conhecimento que se desenvolveu ao longo do século XX e que, no Brasil, tem como referência Josué de Castro, mundialmente, conhecido por seus estudos a respeito da fome como fator de saúde pública, atrelado às características geográficas. As relações entre Geografia e saúde, diante da Pandemia de COVID-19, do processo de globalização e da temática da imunização coletiva contra diversas doenças, ganharam destaque. A respeito da temática, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A. A globalização, com o crescente fluxo de pessoas e outros organismos vivos entre diferentes lugares, apresenta-se como uma preocupação específica, que aproxima a Geografia dos temas relacionados à saúde.
- B. A questão alimentar, um tema que pode ser visto não apenas sob a ótica da falta de alimentos, mas também a respeito da qualidade da alimentação, causa consequências importantes e duradouras para a saúde humana.
- C. Com a chamada Revolução Verde que modernizou a agropecuária, sobretudo, após a Segunda Guerra Mundial, a fome deixou de ser um problema social e de saúde pública.
- D. A proliferação de vetores de doenças como o mosquito *Aedes aegypti* pode estar relacionada a temas caros à Geografia, como o planejamento urbano e a preservação ambiental.

Dados da questão

Questão relacionada à área da saúde?	Sim	X	Não		
---	------------	----------	------------	--	--

Nível de dificuldade da questão:	Média	X	Difícil		
---	--------------	----------	----------------	--	--

Alternativa correta: letra C

Justificativa

A questão pede a identificação da alternativa incorreta, que é justamente a que fala que, após a Revolução Verde, a fome deixou de ser um problema social e de saúde pública. Está incorreta na medida em que a chamada Revolução Verde resolveu problemas relacionados à produção de alimentos em si, mas a fome ainda assola áreas de diversos continentes e países.

Matriz de referência

Competência de área 2 - Compreender as transformações dos espaços geográficos como produto das relações socioeconômicas e culturais de poder.

H10 Reconhecer a dinâmica da organização dos movimentos sociais e a importância da participação da coletividade na transformação da realidade histórico-geográfica.

Competência de área 3 - Compreender a produção e o papel histórico das instituições sociais, políticas e econômicas, associando-as aos diferentes grupos, conflitos e movimentos sociais.

H11 Identificar registros de práticas de grupos sociais no tempo e no espaço.

H14 Comparar diferentes pontos de vista, presentes em textos analíticos e interpretativos, sobre situação ou fatos de natureza histórico-geográfica acerca das instituições sociais, políticas e econômicas.

H15 Avaliar criticamente conflitos culturais, sociais, políticos, econômicos ou ambientais ao longo da história.

Competência de área 4 - Entender as transformações técnicas e tecnológicas e seu impacto nos processos de produção, no desenvolvimento do conhecimento e na vida social.

H17 Analisar fatores que explicam o impacto das novas tecnologias no processo de territorialização da produção.

H18 Analisar diferentes processos de produção ou circulação de riquezas e suas implicações socioespaciais.

59) “A partir dos anos 1950, a produção industrial disseminou-se por vários países em desenvolvimento, conhecidos por NICs (Newly Industrialized Countries, países recém-industrializados, também chamados de Novos Países Industrializados). Atualmente, estes países concentram diversas unidades produtivas, sendo responsáveis por

parcela expressiva da produção mundial de eletroeletrônicos, componentes utilizados na indústria de informática e automóveis, entre outros” (BRANCO; LUCCI; MENDONÇA, 2016, p. 209).

A respeito dos países que se industrializaram a partir do século XX e, sobretudo, após a década 1950, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A. Os chamados Tigres Asiáticos, países que na esteira da Revolução Chinesa de 1949, implantaram o modo de produção socialista na década seguinte. Nos referidos países, a industrialização avançou apenas para o mercado interno de cada um deles, não havendo relações com a economia internacional.
- B. **Nos casos dos países latino-americanos: México, Brasil e Argentina, ocorreu uma gradativa substituição de importações e forte inserção do capital internacional. Além de investimentos públicos em áreas como: geração de energia, transportes e indústrias de base.**
- C. A China passou por um processo de industrialização, ainda que tímido durante o momento em que esteve sob regime socialista. O grande salto na produção industrial chinesa se deu a partir de 1989, quando o país deixou o modo de produção socialista e aderiu ao capitalismo de mercado em todas as áreas do país e não apenas nas chamadas Zonas Econômicas Especiais.
- D. Os chamados Novos Tigres Asiáticos: Coréia do Sul, Taiwan, Singapura e Hong Kong passaram, a partir dos anos 1990, a receber investimentos dos Tigres Asiáticos de primeira geração, como Indonésia e Malásia. Também passaram a fazer parte da rede de negócios de empresas estadunidenses e japonesas. Nos Novos Tigres Asiáticos, a produção industrial está ligada a produtos que exigem mão de obra pouco qualificada.

Dados da questão

Questão relacionada à área da saúde?	Sim		Não	X	
---	------------	--	------------	----------	--

Nível de dificuldade da questão:	Média		Difícil	X	
---	--------------	--	----------------	----------	--

Alternativa correta: letra B

Justificativa

Os chamados Tigres Asiáticos: Coréia do Sul, Hong-Kong, Singapura e Taiwan não estiveram relacionados ao modo de produção socialista, pelo contrário, seu modelo de desenvolvimento está desde o início atrelado ao capitalismo.

O avanço na industrialização chinesa se deu com uma política de abertura mesmo dentro do regime socialista, que não terminou no país. Essa maior industrialização se dá a partir dos anos 1970. Porém, a China ainda não apresenta uma economia aberta de mercado.

Coréia do Sul, Taiwan, Singapura e Hong-Kong são Tigres Asiáticos de primeira geração e não de segunda geração. Por outro lado, Indonésia e Malásia não são Tigres Asiáticos de primeira geração e, sim, Novos Tigres Asiáticos.

Matriz de referência

Competência de área 2 - Compreender as transformações dos espaços geográficos como produto das relações socioeconômicas e culturais de poder.

H7 Identificar os significados histórico-geográficos das relações de poder entre as nações

H8 Analisar a ação dos estados nacionais no que se refere à dinâmica dos fluxos populacionais e no enfrentamento de problemas de ordem econômico-social.

H9 Comparar o significado histórico-geográfico das organizações políticas e socioeconômicas em escala local, regional ou mundial.

Competência de área 4 - Entender as transformações técnicas e tecnológicas e seu impacto nos processos de produção, no desenvolvimento do conhecimento e na vida social.

H16 Identificar registros sobre o papel das técnicas e tecnologias na organização do trabalho e/ou da vida social.

H17 Analisar fatores que explicam o impacto das novas tecnologias no processo de territorialização da produção.

H18 Analisar diferentes processos de produção ou circulação de riquezas e suas implicações socioespaciais.

H19 Reconhecer as transformações técnicas e tecnológicas que determinam as várias formas de uso e apropriação dos espaços rural e urbano.

- 60)** As chamadas teorias demográficas surgiram para explicar características quantitativas e qualitativas do crescimento da população. O crescimento populacional, por sua vez, está relacionado a concepções e à gestão de saúde pública, envolvendo alimentação, métodos contraceptivos, medicina preventiva entre outros. A respeito das relações entre saúde e teorias demográficas, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A. O dia a dia de milhões de famílias, principalmente nos países em desenvolvimento, transcorre em condições de extrema pobreza. De acordo com a Teoria Ecomalthusiana, a resolução dos problemas ambientais deve vir antes de problemas relacionados à saúde pública para melhorar as condições sociais relacionadas ao planejamento familiar.
- B. A chamada Teoria Malthusiana, que afirma que a população crescerá em ritmo de Progressão Aritmética, enquanto a produção de alimentos crescerá em ritmo de Progressão Geométrica. Por falar das tendências de reprodução humana, a Teoria Malthusiana, desde o século XVIII, pode ser associada aos temas de saúde pública. Esta teoria, desde sua concepção, afirma a importância dos métodos contraceptivos como maneira eficaz de conter o crescimento populacional.
- C. A teoria reformista da população, proposta por representantes de países em desenvolvimento, fala apenas em melhorias no setor de saúde, como caminho para redução de um crescimento populacional exacerbado. A única maneira de conter o crescimento populacional indesejado para os representantes da Teoria Reformista seria a implantação de uma política compulsória de laqueaduras e vasectomias para as populações jovens.
- D. A chamada Teoria Reformista aponta que, em países desenvolvidos, a diminuição do crescimento populacional vem juntamente com as melhorias nas condições de vida. Por isso, políticas públicas, de acordo com os reformistas, devem ser implantadas nos países em desenvolvimento para melhorar as condições de vida de populações empobrecidas. O uso de métodos contraceptivos, amparados em políticas de saúde pública, está entre os elementos de melhorias nas condições de vida, por meio de planejamento familiar, partindo dos casais de maneira democrática.

Dados da questão

Questão relacionada à área da saúde?	Sim	X	Não		
--------------------------------------	-----	---	-----	--	--

Nível de dificuldade da questão:	Média		Difícil	X	
----------------------------------	-------	--	---------	---	--

Alternativa correta: letra D

Justificativa

De acordo com a Teoria Malthusiana, a população cresce em ritmo de Progressão Geométrica, enquanto a produção de alimentos em ritmo de Progressão Aritmética. A Teoria Malthusiana falava em controle de população por abstinência sexual. Na época de sua formulação, não havia os atuais métodos contraceptivos.

A Teoria Reformista fala em controle populacional de maneira democrática a partir de mudanças estruturais que resolvam os problemas da pobreza nos países em desenvolvimento, não apenas no setor de saúde. De acordo com a teoria reformista, uma melhoria na educação pode contribuir com um planejamento familiar partindo das pessoas.

A Teoria Ecomalthusiana, ao contrário do que a alternativa afirma, fala na necessidade de controle populacional, portanto, um tema que envolve a saúde pública, para prevenir colapsos em relação à pressão sobre os recursos naturais.

Matriz de referência

Competência de área 1 - Compreender os elementos culturais que constituem as identidades:

H3 Associar as manifestações culturais do presente aos seus processos históricos.

H4 Comparar pontos de vista expressos em diferentes fontes sobre determinado aspecto da cultura.

Competência de área 3 - Compreender a produção e o papel histórico das instituições sociais, políticas e econômicas, associando-as aos diferentes grupos, conflitos e movimentos sociais.

H11 Identificar registros de práticas de grupos sociais no tempo e no espaço.

H14 Comparar diferentes pontos de vista, presentes em textos analíticos e interpretativos, sobre situação ou fatos de natureza histórico-geográfica acerca das instituições sociais, políticas e econômicas.

Competência de área 4 - Entender as transformações técnicas e tecnológicas e seu impacto nos processos de produção, no desenvolvimento do conhecimento e na vida social.

H16 Identificar registros sobre o papel das técnicas e tecnologias na organização do trabalho e/ou da vida social.

H17 Analisar fatores que explicam o impacto das novas tecnologias no processo de territorialização da produção.

H19 Reconhecer as transformações técnicas e tecnológicas que determinam as várias formas de uso e apropriação dos espaços rural e urbano.

H20 Selecionar argumentos favoráveis ou contrários às modificações impostas pelas novas tecnologias à vida social e ao mundo do trabalho.

61) Sobre as características físicas de Santa Catarina, analise as proposições.

- I. Segundo a Classificação Climática de Köppen, Santa Catarina apresenta clima mesotérmico úmido, dividido nos subgrupos: Cfa (com verões quentes) e Cfb (com verões amenos).
- II. A Serra Geral é o grande divisor das águas que drenam para os rios Uruguai e Iguaçu e das que se dirigem para o litoral catarinense, no Oceano Atlântico. No norte do estado, a Serra do Mar também serve como divisor entre a bacia do rio Iguaçu e as bacias da Vertente Atlântica.
- III. A Floresta Ombrófila Densa ocupa o planalto catarinense, com clima mais ameno e coexistência de floras tropical e temperada, compondo a floresta de Araucária. Existem ainda canelais, cedros, erva-mate e xaxim.
- IV. A unidade de relevo que predomina em Santa Catarina é a Planície Costeira, com até 200 m de altitude.
- V. Os tipos de solos catarinenses estão relacionados às características das unidades de relevo e do clima do estado.

De cima para baixo, estão **CORRETAS** as alternativas.

- A. I, III e V
- B. II, IV e V
- C. I, II, III e IV
- D. **I, II e V**

Dados da questão				
------------------	--	--	--	--

Questão relacionada à área da saúde?	Sim		Não	X
--------------------------------------	-----	--	-----	---

Nível de dificuldade da questão:	Média	X	Difícil	
----------------------------------	-------	---	---------	--

Alternativa correta: letra D

Justificativa

As alternativas III e IV são incorretas. A Floresta Ombrófila Densa não ocupa o planalto catarinense mas, sim, compreende as planícies e serras da costa catarinense, com ambientes marcados pela influência oceânica. O que predomina no relevo do estado não é a Planície Costeira, mas, áreas de patamares, planaltos e serras.

Matriz de referência

Competência de área 6 - Compreender a sociedade e a natureza, reconhecendo suas interações no espaço em diferentes contextos históricos e geográficos.

- H26** Identificar em fontes diversas o processo de ocupação dos meios físicos e as relações da vida humana com a paisagem.
- H27** Analisar de maneira crítica as interações da sociedade com o meio físico, levando em consideração aspectos históricos e(ou) geográficos.
- H29** Reconhecer a função dos recursos naturais na produção do espaço geográfico, relacionando-os com as mudanças provocadas pelas ações humanas.

62) A Pandemia de Covid-19 se tornou a grande emergência de saúde do Século XXI, mobilizando governos, cientistas e sociedade civil em torno de medidas de contenção de contágio da doença. A Geografia, como campo de estudo, deu sua contribuição para este esforço global. Sobre este assunto, analise as proposições.

- I. A ciência geográfica é o estudo do espaço produzido pela relação entre seres humanos e meio, tratando-se de uma ciência fundamental para atuar nas análises sobre a espacialização da maior pandemia dos últimos 100 anos.
- II. O Covid-19, como uma doença que atinge indistintamente a população mundial, disseminou-se de forma equitativa em todos os continentes.
- III. A deflagração e dispersão da doença é passível de análises sobre seus pontos de origem, epicentros, impactos e previsões de evolução de disseminação global.
- IV. A utilização de mapas e tabelas de novos casos e de óbitos permite a compreensão do fenômeno e o entendimento de padrões de dispersão da pandemia.

- V. Houve uma dificuldade de combate aos fatores de contágio, pois não havia formas seguras de proteção, nem foram desenvolvidas tecnologias cientificamente comprovadas para evitar os danos da Pandemia de Covid-19.

De cima para baixo, estão **CORRETAS** as alternativas:

- A. II, IV e V
 B. I, III e IV
 C. I, II e III
 D. I, II e V

Dados da questão

Questão relacionada à área da saúde?	Sim	<input checked="" type="checkbox"/>	Não	<input type="checkbox"/>
---	------------	-------------------------------------	------------	--------------------------

Nível de dificuldade da questão:	Média	<input checked="" type="checkbox"/>	Difícil	<input type="checkbox"/>
---	--------------	-------------------------------------	----------------	--------------------------

Alternativa correta: letra B

Justificativa

As afirmativas II e V estão incorretas. A pandemia atingiu os continentes de forma desigual, de acordo com os fatores e direções de disseminação, com a forma com que os governos atuaram, com as medidas adotadas pela população e com a capacidade técnica e econômica que os países tiveram para o enfrentamento da doença. De fato, houve dificuldades para tanto, porém, várias medidas, como distanciamento social, uso de máscara e álcool gel foram adotadas, enquanto governos e laboratórios realizaram esforços para a criação de vacinas contra Covid-19.

Matriz de referência

Competência de área 2 - Compreender as transformações dos espaços geográficos como produto das relações socioeconômicas e culturais de poder.

- H6** Interpretar diferentes representações gráficas e cartográficas dos espaços geográficos.
H8 Analisar a ação dos estados nacionais no que se refere à dinâmica dos fluxos populacionais e no enfrentamento de problemas de ordem econômico-social.
H9 Comparar o significado histórico-geográfico das organizações políticas e socioeconômicas em escala local, regional ou mundial.
H10 Reconhecer a dinâmica da organização dos movimentos sociais e a importância da participação da coletividade na transformação da realidade histórico-geográfica.

Competência de área 3 - Compreender a produção e o papel histórico das instituições sociais, políticas e econômicas, associando-as aos diferentes grupos, conflitos e movimentos sociais.

- H11** Identificar registros de práticas de grupos sociais no tempo e no espaço.
H14 Comparar diferentes pontos de vista, presentes em textos analíticos e interpretativos, sobre situação ou fatos de natureza histórico-geográfica acerca das instituições sociais, políticas e econômicas.
H15 Avaliar criticamente conflitos culturais, sociais, políticos, econômicos ou ambientais ao longo da história.

Competência de área 4 - Entender as transformações técnicas e tecnológicas e seu impacto nos processos de produção, no desenvolvimento do conhecimento e na vida social.

- H16** Identificar registros sobre o papel das técnicas e tecnologias na organização do trabalho e/ou da vida social.
H18 Analisar diferentes processos de produção ou circulação de riquezas e suas implicações sócio-espaciais.
H20 Selecionar argumentos favoráveis ou contrários às modificações impostas pelas novas tecnologias à vida social e ao mundo do trabalho.

63) Sobre o espaço geográfico e as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), é **CORRETO** afirmar:

- A. Atualmente, as informações espaciais são captadas e monitoradas por satélites e armazenadas, mapeadas e analisadas utilizando-se softwares e computadores. Todo este conjunto é chamado de Sistemas de Informação Geográfica (SIG).
 B. A utilização de novas tecnologias de informação, como a informática e as telecomunicações, tornou obsoletos a análise espacial e o mapeamento geográfico.

- C. A Cartografia é um campo de estudos e representações de fenômenos geográficos, não mantendo contato com outras áreas do conhecimento, como a Matemática, a História e a Computação.
- D. O Geoprocessamento transforma mapas e plantas em informações computacionais por meio da utilização de tecnologias gráficas, que dispensam o sistema de coordenadas geográficas.

Dados da questão

Questão relacionada à área da saúde?	Sim		Não	X	
Nível de dificuldade da questão:	Média		Difícil	X	

Alternativa correta: letra A

Justificativa

As alternativas incorretas apontam que as novas Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) tornaram obsoletas a análise espacial e o mapeamento geográfico. De forma contrária, a Geografia, a Cartografia e as áreas afins incorporaram essas novas tecnologias para a análise geográfica. A Cartografia pressupõe uma íntima relação entre campos do conhecimento como: Matemática, Geografia, História e, com a incorporação das TICs, a Computação ganha espaço crescente nesse diálogo interdisciplinar. O Geoprocessamento não dispensa as coordenadas geográficas. Ao contrário, os mapas e plantas passam a ser georreferenciados com maior precisão.

Matriz de referência

Competência de área 2 - Compreender as transformações dos espaços geográficos como produto das relações socioeconômicas e culturais de poder.

H6 Interpretar diferentes representações gráficas e cartográficas dos espaços geográficos.

Competência de área 3 - Compreender a produção e o papel histórico das instituições sociais, políticas e econômicas, associando-as aos diferentes grupos, conflitos e movimentos sociais.

H11 Identificar registros de práticas de grupos sociais no tempo e no espaço.

Competência de área 4 - Entender as transformações técnicas e tecnológicas e seu impacto nos processos de produção, no desenvolvimento do conhecimento e na vida social.

H16 Identificar registros sobre o papel das técnicas e tecnologias na organização do trabalho e/ou da vida social.

H17 Analisar fatores que explicam o impacto das novas tecnologias no processo de territorialização da produção.

H18 Analisar diferentes processos de produção ou circulação de riquezas e suas implicações sócio-espaciais.

H19 Reconhecer as transformações técnicas e tecnológicas que determinam as várias formas de uso e apropriação dos espaços rural e urbano.

H20 Selecionar argumentos favoráveis ou contrários às modificações impostas pelas novas tecnologias à vida social e ao mundo do trabalho.

Competência de área 6 - Compreender a sociedade e a natureza, reconhecendo suas interações no espaço em diferentes contextos históricos e geográficos.

H28 Relacionar o uso das tecnologias com os impactos sócio-ambientais em diferentes contextos histórico-geográficos.