

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ**  
**PROCESSO SELETIVO – EDITAL N.º 02/2023**

**PROVA**  
**01**  
**BRANCA**

**PROVA OBJETIVA**

**PROVA**  
**01**  
**BRANCA**

**VESTIBULAR DE INVERNO 2023**

**MEDICINA**

**07 DE MAIO DE 2023**

**LEIA ATENTAMENTE AS**  
**INFORMAÇÕES E INSTRUÇÕES ABAIXO:**

- Esta **PROVA** contém 1 Redação e 60 questões numeradas de 01 a 60, divididas por disciplinas e dispostas da seguinte maneira:
  - LÍNGUA PORTUGUESA:** Questões de 01 a 09;
  - LITERATURA BRASILEIRA:** Questões de 10 a 12;
  - BIOLOGIA:** Questões de 13 a 20;
  - QUÍMICA:** Questões de 21 a 28;
  - MATEMÁTICA:** Questões de 29 a 37;
  - FÍSICA:** Questões de 38 a 42;
  - HISTÓRIA:** Questões de 43 a 47;
  - GEOGRAFIA:** Questões de 48 a 52;
  - FILOSOFIA:** Questões de 53 a 54;
  - LÍNGUA INGLESA:** Questões de 55 a 60.
- Confira se sua **PROVA** contém a quantidade de questões correta e se estão na ordem mencionada na instrução anterior. Caso negativo, comunique imediatamente ao fiscal de sala para a substituição da prova.
- Verifique, no **CARTÃO-RESPOSTA (folha 1 e 2)**, se os seus dados estão registrados corretamente. Ao encontrar alguma divergência, informe imediatamente ao fiscal de sala.
- Após a conferência, **assine seu nome e assinale a opção correspondente à cor desta capa** nos espaços próprios do **CARTÃO-RESPOSTA (folha 1 e 2)**, sob a pena de **DESCLASSIFICAÇÃO** do candidato pelo não cumprimento destes.
- Para as marcações do **CARTÃO-RESPOSTA** utilize apenas caneta esferográfica (transparente), escrita normal, **TINTA AZUL OU PRETA**.
- Para cada uma das questões objetivas são apresentadas 05 opções, identificadas com as letras **A, B, C, D e E**. Apenas uma responde corretamente à questão.
- Para o preenchimento do **CARTÃO-RESPOSTA**, observe:
  - Para cada questão, preencher apenas uma resposta.
  - Preencha totalmente o espaço compreendido no retângulo correspondente à opção escolhida para resposta. A marcação em mais de uma opção anula a questão, mesmo que uma das respostas esteja correta.

Preenchimento correto.  
 Preenchimento incorreto.  
 Preenchimento incorreto.
- O tempo disponível para esta prova é de 05 (cinco) horas, com início às 13h e término às 18h.
- Você poderá deixar o local de prova somente depois das 14h e poderá levar sua **PROVA** após às 15h.
- Você poderá ser eliminado da **PROVA**, a qualquer tempo, no caso de
  - ausentar-se da sala sem o acompanhamento do fiscal;
  - ausentar-se do local de provas antes de decorrida 01 (uma) hora do início da **PROVA**;
  - ausentar-se da sala de provas levando **CARTÃO-RESPOSTA** da Prova Objetiva e/ou Redação;
  - ser surpreendido durante a realização da **PROVA** em comunicação com outras pessoas ou utilizando-se de livro ou qualquer material não permitido;
  - fazer uso de qualquer tipo de aparelho eletrônico ou de comunicação (telefone celular, relógios, *smartphone*, *tablet*, receptor, gravador ou outros equipamentos similares), bem como protetores auriculares;
  - perturbar de qualquer modo a ordem dos trabalhos, incorrendo em comportamento indevido;
  - não cumprir com o disposto no edital do Exame.

**RESPOSTAS**

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

PROVA 1 - BRANCA

## LÍNGUA PORTUGUESA

1. O texto a seguir é referência para a próxima questão.

Saber ouvir para enfrentar desafios na saúde pública

Em um momento em que empatia e senso de coletividade andam em falta, é importante repensar como treinamos as futuras gerações

### Marcia Castro

De 3 a 19 de janeiro coordenei um Curso Colaborativo de Saúde Pública em São Paulo, em parceria com a Faculdade de Medicina da USP, a Fundação Getúlio Vargas, e o Escritório no Brasil do Centro de Estudos da América Latina da Universidade de Harvard.

O curso reuniu docentes locais e de Harvard e 36 participantes (18 de Harvard, de várias nacionalidades, e 18 de diversos estados brasileiros). Em sua 16ª edição, esse curso já treinou cerca de 480 pessoas (metade do Brasil e metade de Harvard). A cidade sede se alterna. O curso já foi realizado em São Paulo (com atividades em Sorocaba, Espírito Santo do Pinhal e Diadema), Rio de Janeiro, Salvador (com atividades em Jiquiriçá) e Fortaleza (com atividades em Sobral).

Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/colunas/marcia-castro/2023/01/saber-ouvir-para-enfrentar-desafios-na-saude-publica.shtml>>. Acesso em: 29 jan. 2023.

O excerto em questão apresenta, em sua composição, características de

- A) texto injuntivo e biografia.
- B) autobiografia e mensagem de alerta.
- C) texto descritivo e de orientação.
- D) relato e texto informativo.**
- E) análise e texto narrativo.

2. O texto a seguir é referência para a próxima questão.

Com sua verve espirituosa, Harari comenta, entre referências históricas e dados científicos, elementos comportamentais que moldaram a relação da humanidade com as doenças infecciosas: do hábito revolucionário de lavar as mãos à (1) compreensão de que tragédias sanitárias não são um castigo divino ou uma interferência diabólica, com o suplício e a morte aceitos de forma resignada em troca de uma pós-vida serena na eternidade. “Até a chegada dos tempos modernos, os humanos geralmente atribuíam as doenças à (2) fúria dos deuses, à (3) ação de demônios malignos ou ao ar malfazejo, e nem sequer suspeitavam da existência de vírus e bactérias. Acreditavam em fadas e anjos, mas jamais imaginariam que uma única gota de água pudesse conter uma armada inteira de predadores mortais. Assim, quando a peste negra ou a varíola fizeram uma visita, a melhor ideia que ocorreu às (4) autoridades foi organizar grandes orações a deuses e santos. Não ajudou. De fato, quando uma multidão se junta para rezar, o resultado costuma ser infecção em massa.

[...]

A questão para o autor é que governos pouco simpáticos à (5) democracia podem usar o poder dos algoritmos para cercear liberdades individuais. [...]

Disponível em: <<https://www.fronteiras.com/leia/exibir/notas-e-liceos-de-harari-sobre-uma-pandemia-em-curso>>. Acesso em: 12 jan. 2023.

Assinale a alternativa que caracteriza adequadamente a ocorrência de crase destacada.

- A) Em 4, a regência do verbo “ocorrer” exige preposição “a” que se une ao artigo “as” antecedendo “autoridades”.**
- B) Em 1, a regência nominal de “hábito” exige preposição “a” que se une ao artigo “a” antecedendo “compreensão”.
- C) Em 2, ocorre paralelismo entre os complementos do verbo “atribuir”: “as doenças” e “à fúria”, por isso há crase.
- D) Em 3, ocorre um segundo complemento para o substantivo “fúria”, introduzido pela preposição “a”.
- E) Em 5, a regência do verbo “simpatizar” exige a preposição “a” que se soma ao artigo “a” antecedendo “democracia”.

3. O texto a seguir é referência para a próxima questão.

## A química da felicidade

Existe uma molécula que determina se as lembranças serão boas ou ruins. Veja esta e outras descobertas da ciência sobre os mecanismos cerebrais ligados à felicidade. E a relação disso com a polêmica dos antidepressivos.

Revista **Superinteressante**. Janeiro/23, p. 23.

A leitura adequada das informações de um texto depende da compreensão das escolhas de vocabulário e da organização sintática. Considerando esses aspectos com atenção, depreende-se do texto que

- A) o pronome “isso” presente na forma “disso” retoma a existência de uma molécula relacionada às lembranças.
- B) a molécula referida no texto é ponto de partida para uma série de descobertas sobre felicidade.
- C) existe uma polêmica sobre como a química pode interferir na felicidade.
- D) o valor de uma lembrança determina a existência ou ausência da molécula ligada à felicidade.
- E) existem várias descobertas que envolvem mecanismos cerebrais e felicidade.

4. O texto a seguir é referência para a próxima questão.

A ordem dos parágrafos do texto a seguir foi propositalmente alterada. Leia com atenção as informações e, observando com cuidado os elementos coesivos e a progressão de conteúdo, assinale a ordem coerente para a sequência de parágrafos.

Texto original disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/equilibrio/2023/01/dieta-mediterranea-melhora-saude-cardiovascular>>. Acesso em: 15 jan. 2023.

( ) Durante décadas, eles analisaram as dietas e os estilos de vida de milhares de homens de meia-idade que viviam nos Estados Unidos, na Europa e no Japão, e depois examinaram como essas características afetavam o risco de eles desenvolverem doenças cardiovasculares.

( ) Sua dieta, rica em frutas, verduras, legumes, grãos integrais, nozes, sementes, proteínas magras e gorduras saudáveis, parecia ter algum efeito protetor.

( ) Na década de 1950, pesquisadores de todo o mundo embarcaram em um estudo abrangente e ambicioso.

( ) Mas os pesquisadores também relataram outro resultado digno de nota: pessoas que viviam na região do mar Mediterrâneo – países como Itália, Grécia e Croácia – apresentavam taxas mais baixas de doença cardiovascular do que os participantes que viviam em outros lugares.

( ) O Estudo dos Sete Países, como ficou conhecido mais tarde, tornou-se famoso por descobrir associações entre gorduras saturadas, níveis de colesterol e doença arterial coronariana.

- A) 3-1-5-2-4.
- B) 2-5-1-4-3.
- C) 1-3-2-4-5.
- D) 4-3-1-2-5.
- E) 3-4-2-5-1.

5. O texto a seguir é referência para a próxima questão.

A Origem das Espécies  
Aos Leitores

Decorridos quase dois séculos desde a primeira vez que esta obra foi publicada, ela continua sólida e robusta como uma montanha. E é isso que ela é: uma das montanhas mais altas que se ergueram na história da investigação científica do mundo em que vivemos, assim como é o seu próprio autor, o inglês Charles Darwin.

Disponível em: <<http://ecologia.ib.usp.br/ffa/arquivos/abril/darwin1.pdf>>. Acesso em: 13 jan. 2023.

Para destacar a grandiosidade da obra “A origem das espécies”, o parágrafo de apresentação lança mão de um(a)

- A) eufemismo.
- B) metonímia.
- C) analogia.
- D) sinestesia.
- E) paradoxo.

6. O texto a seguir é referência para a próxima questão.



Disponível em: <<http://www.niquel.com.br/seletas.shtml>>. Acesso em: 10 jan. 2023.

O humor da tira concentra-se na

- A) interpretação literal e figurada do verbo “soltar”.
- B) pouca confiabilidade que os psiquiatras têm.
- C) distância entre teoria e prática na psiquiatria.
- D) ironia presente nas possibilidades de interpretação.
- E) ignorância da população em relação à psiquiatria.

7. O texto a seguir é referência para a próxima questão.

“Fabiani não se contenta em ser um de nossos melhores cirurgiões. O homem é também um contador de histórias maravilhoso, cuja erudição anda de mãos dadas com o humor.” - *Philippe Labro, escritor e cineasta.*

Comentário sobre o livro **A fabulosa história do hospital**, escrito por Jean Noël Fabiani. Disponível em: <<https://www.lpm.com.br/site/default.asp?>>>. Acesso em: 13 jan. 2023.

O emprego de pronomes colabora produtivamente para a construção das informações de um texto. No comentário em questão, o emprego do pronome relativo “cuja” revela que erudição

- A) e humor estão intimamente relacionados.
- B) faz parte da formação dos cirurgiões.
- C) pertence às histórias escritas por Fabiani.
- D) é uma característica do autor do livro.
- E) distingue-se do humor presente nas narrativas.

8. O texto a seguir é referência para a próxima questão.

À **medida que** as evidências sobre a gravidade climática vêm se espalhando, informações sobre os efeitos do aquecimento global tornam-se motivo de preocupação. O medo do futuro do planeta, conhecido como ansiedade climática ou ecoansiedade, representa um fardo psicológico significativo.

Disponível em: <<https://revistagalileu.globo.com/um-so-planeta/noticia/2023/01/ansiedade-pode-ser-importante-contr-emergencia-climatica-diz-estudo.ghml>>. Acesso em: 22 jan. 2023.

A relação estabelecida entre as orações do primeiro período do texto, pelo elemento coesivo destacado, é de

- A) causalidade.
- B) proporcionalidade.**
- C) temporalidade.
- D) condicionalidade.
- E) finalidade.

9. O texto a seguir é referência para a próxima questão.

O biólogo Ronaldo Christofolletti não estava acostumado a dar entrevistas em frente a câmeras de TV, mas isso foi antes de ele convidar moradores da Baixada Santista, no litoral paulista, para serem seus parceiros de pesquisa. “A imprensa local queria entender o que estávamos fazendo e como era possível indivíduos sem experiência em trabalhos de campo produzir conhecimento científico”, conta o docente do Instituto do Mar da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp). Em 2019, ele e sua equipe recrutaram 51 pessoas para ajudar em um mapeamento da distribuição de espécies marinhas em costões rochosos. **O grupo era bastante diverso:** alunos de graduação, profissionais com formação em geografia e biologia, professores primários, aposentados, técnicos ambientais, engenheiros **e jornalistas, que** se cadastraram como voluntários pela internet. Munidos de quadrículas – pequenos quadrados de metal usados para isolar e medir o tamanho de plantas **e animais no solo** –, formulários e máquinas fotográficas, eles percorriam diferentes pontos da ilha Urubuqueçaba, próxima à orla da praia, em Santos, anotando os organismos que encontravam pelo caminho. Os dados eram entregues depois aos responsáveis **pela pesquisa, que os** comparavam com registros de cientistas profissionais para avaliar a precisão dos resultados dos participantes.

Disponível em: <<https://revistapesquisa.fapesp.br/o-publico-a-servico-da-ciencia/>>. Acesso em 13 jan.2023.

Os sinais de pontuação contribuem significativamente para a construção de sentido de um texto. Considerando essa informação, assinale a alternativa que apresenta uma análise adequada de uma das utilizações desses sinais no texto em questão.

- A) O emprego de aspas, no segundo período, se deve à citação de discurso indireto.
- B) O uso de vírgula em “e jornalistas, que” indica o início de uma oração restritiva.
- C) A vírgula depois do travessão em “e animais no solo –, formulários” pode ser suprimida.
- D) A vírgula do trecho “pela pesquisa, que os” pode ser substituída por um ponto e vírgula.
- E) Os dois-pontos utilizados em “O grupo era bastante diverso:” antecedem uma especificação.**

## LITERATURA BRASILEIRA

10. Sobre o livro *Dentro da noite veloz*, de Ferreira Gullar, é **CORRETO** afirmar:

- A) É o livro em que, junto com os romances de cordel, a postura engajada do poeta está mais evidente.**
- B) Com essa coletânea, inicia-se uma nova fase na carreira do poeta, em que, rompido com o concretismo, ele vai lançar as bases do neoconcretismo.
- C) O poema mais famoso desse livro é “Poema sujo”, escrito em 1975, no duro exílio argentino.
- D) É o livro mais característico do poeta, um dos maiores representantes da geração de 45.
- E) Com *Dentro da noite veloz*, Gullar dá um novo passo no aprimoramento das experimentações vanguardistas.



11. Considere um fragmento do poema “Boato”, do livro *Dentro da noite veloz*, de Ferreira Gullar.

Espalharam por aí que o poema  
é uma máquina  
ou um diadema  
que o poema  
repele tudo que nos fale à pele  
e mesmo a pele  
de Hiroxima  
que o poema só aceita  
a palavra perfeita  
ou rarefeita  
ou quando muito aceita a palavra neutra  
pois quem faz o poema é um poeta  
e quem lê o poema, um hermeneuta.

GULLAR, Ferreira. *Toda poesia*. Rio de Janeiro: José Olympio, 2001, p. 190.

Sobre este poema, é **CORRETO** afirmar:

- A) Expressão do neoconcretismo de Ferreira Gullar, “Boato” exemplifica de maneira didática os princípios dessa vanguarda.
- B) Esse poema dialoga com as correntes formalistas e estruturalistas muito em voga nesse período, correntes que estão na origem do neoconcretismo.
- C) O poema se volta contra uma tendência cerebral na poesia dos anos 1950-1960, muito presente no concretismo.
- D) Poema engajado, critica a alienação da poesia no concretismo.
- E) Com o livro *Dentro da noite veloz*, o poeta maranhense começa a se afastar da poesia engajada e a mergulhar cada vez mais na poesia metalinguística.

12. Sobre a peça *Anjo negro*, de Nelson Rodrigues, é **CORRETO** somente o que se afirma em:

- A) Ismael, o “anjo negro” da peça homônima de Nelson Rodrigues, é uma espécie de Édipo negro, inspirado no protagonista da tragédia *Édipo Rei* de Sófocles.
- B) *Anjo negro*, de Nelson Rodrigues, assim como a tragédia antiga, apresenta em sua construção uma unidade de tempo, lugar e ação.
- C) A peça *Anjo negro*, de Nelson Rodrigues, encenada pela primeira vez em 1948, é um poderoso libelo contra o racismo, mas peca por um extremo maniqueísmo.
- D) É esta peça, de Nelson Rodrigues, que marca o início do modernismo no teatro brasileiro.
- E) A personagem Virgínia, da peça *Anjo negro*, de Nelson Rodrigues, dialoga com a personagem Medeia, da mitologia grega e da tragédia de mesmo nome de Eurípedes.

## BIOLOGIA

13. Débito cardíaco é o volume de sangue sendo bombeado pelo coração em um minuto. É igual à frequência cardíaca multiplicada pelo volume sistólico ( $DC = FC \times VS$ ). No processo de controle da atividade cardíaca intrínseca de uma pessoa adulta, normal, com boa saúde, o débito cardíaco poderá aumentar quando

- A) ocorre uma redução da frequência cardíaca.
- B) ocorre um aumento da frequência cardíaca.
- C) ocorre uma redução do volume sistólico.
- D) as fibras musculares cardíacas se tornam menos distendidas devido ao menor enchimento de suas câmaras.
- E) a menor excitabilidade das fibras de Purkinje acaba acarretando uma maior frequência de descarga rítmica na despolarização.

14. Após um estudo feito por um geneticista sobre heredopatias, a conclusão foi que a doença identificada em uma família apresentava os seguintes padrões de herança:

- 1- Os indivíduos anômalos são filhos de pai ou mãe com a mesma anomalia, havendo, pois, a passagem da doença de uma geração a outra, segundo a linha reta de consanguinidade.
- 2- Os indivíduos anômalos geram filhos normais e filhos anômalos na mesma proporção, em média.
- 3- Tanto os indivíduos anômalos do sexo masculino quanto os do sexo feminino geram filhos anômalos de ambos os sexos na mesma proporção, em média.
- 4- Os indivíduos normais, gerados por um anômalo, não transmitem a anomalia aos seus descendentes.

Fonte: Beiguelman. B. **Dinâmica dos genes nas populações e nas famílias**. São Paulo: Edart, 1995.

Esses padrões identificados pelo geneticista sugerem um padrão de herança

- A) autossômica dominante.
- B) ligada ao sexo recessiva.
- C) autossômica recessiva.
- D) ligada ao sexo dominante.
- E) restrita ao sexo.

15. O texto a seguir é referência para a próxima questão.

Cientistas fazem óvulo humano se desenvolver em laboratório

É a primeira vez que óvulos crescem fora do ovário humano desde sua fase inicial até a maturidade. Especialistas ainda estudam se eles podem ser fertilizados, mas pesquisa promete avanços para tratamentos de fertilidade. Pesquisadores da Universidade de Edimburgo, na Escócia, e do Centro para Reprodução Humana, em Nova York, Estados Unidos, extraíram células de óvulos do tecido do ovário ainda nas primeiras fases de desenvolvimento, e fizeram com que elas crescessem até atingir a maturidade, quando estão prontas para a fertilização – um avanço científico que só havia sido bem-sucedido em ratos. A possibilidade de acompanhar o crescimento dos óvulos fora do ovário permitirá aos cientistas explorar o desenvolvimento do óvulo humano, um processo ainda bastante desconhecido.

Disponível em: <<https://www.dw.com/pt-br/cientistas-fazem-%C3%B3vulo-humano-se-desenvolver-em-laborat%C3%B3rio/a-42523319>> . Acesso em: 12 jan. 2023.

Para que ocorra a formação de óvulos, é necessária a entrada do espermatozoide no ovócito secundário. A entrada do espermatozoide no ovócito secundário possibilita

- A) a separação dos cromossomos homólogos.
- B) o crossing-over.
- C) a redução do número de cromossomos.
- D) a separação das cromátides irmãs.
- E) a manutenção da quantidade de material genético do ovócito-2.

16. A hiponatremia é a redução da concentração plasmática de sódio para < 136 mEq/L (< 136 mmol/L) por excesso de água em relação ao soluto. As causas comuns incluem uso de diuréticos, diarreia, insuficiência cardíaca, doença hepática, doença renal e síndrome de secreção inapropriada de ADH (antidiuretic hormone) (SIADH).

Disponível em: <<https://www.msdmanuals.com/pt-br/profissional/dist%C3%BArbios-end%C3%B3crinos-e-metab%C3%B3licos/dist%C3%BArbios-eletrol%C3%ADticos/hiponatremia>> . Acesso em: 12 jan. 2023.

À medida que a concentração de sódio no líquido extracelular diminui, podem ocorrer disfunções graves em células como os neurônios, devido à

- A) saída de água nas células, por osmose.
- B) entrada da água nas células, por osmose.
- C) entrada de água nas células, por transporte ativo.
- D) entrada de água nas células, através de vesículas membranosas.
- E) saída de água nas células neurais contra o gradiente de concentração.



17. Como teratôgeno, o álcool afeta muitos aspectos do desenvolvimento fetal. Embora ainda não seja claro o exato mecanismo molecular pelo qual o álcool atua e interfere com o desenvolvimento fetal normal, está claro que os resultados podem ser irreversíveis. No caso da síndrome alcoólica fetal (SAF), em especial, o álcool afeta o desenvolvimento cerebral de uma maneira que leva a inibição da função cognitiva e comportamental.

Disponível em: <[https://oswaldocruz.br/revista\\_academica/content/pdf/Patr%C3%ADcia%20Inoc%C3%AAncio%20Morbeck-Santos.pdf](https://oswaldocruz.br/revista_academica/content/pdf/Patr%C3%ADcia%20Inoc%C3%AAncio%20Morbeck-Santos.pdf)>. Acesso em: 12 jan. 2023.

O tecido embrionário que sofre o principal efeito do abuso do álcool gerando a SAF (síndrome alcoólica fetal) é

- A) Endoderma.
- B) Mesoderma.
- C) Epitelial.
- D) Conjuntivo.
- E) Ectoderma.**

18. Pesquisadores têm afirmado que o vírus que causa a varíola dos macacos (mpox) tem sofrido várias mutações, mesmo assim, esse vírus é mais estável e mais lento para sofrer mutações comparado ao coronavírus (Sars-Cov-2) causador da Covid-19.

A hipótese mais plausível sobre essa constatação é:

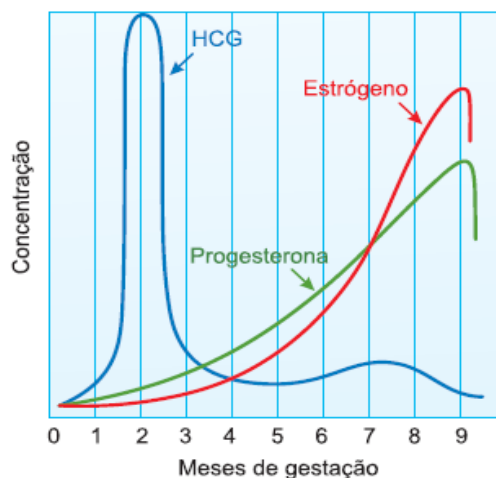
- A) O coronavírus possui material genético de RNA (fita simples), enquanto o causador da varíola dos macacos (mpox) possui DNA (fita dupla).**
- B) O coronavírus possui material genético de RNA (fita simples), enquanto o vírus mpox é um tipo de retrovírus.
- C) Vírus de RNA como Sars-Cov-2 têm alta capacidade de infectar diferentes espécies, já os vírus com DNA como mpox infectam exclusivamente uma espécie.
- D) Os vírus de RNA, como Sars-Cov-2, são transmitidos somente pelo ar, e o vírus mpox é transmitido somente via contato sexual.
- E) O coronavírus possui material genético de DNA (fita dupla), já o vírus mpox possui ambos os materiais genéticos (DNA e RNA).

19. Em um determinado município, os agentes de saúde discutiam sobre medidas de prevenção de três doenças que afetavam à população local: malária, febre amarela e filariose. Chegaram à conclusão sobre algumas medidas preventivas. Dentre as medidas, uma delas consideraram mais urgente, pois poderia ser aplicada na prevenção das três doenças concomitantemente.

Essa medida teve por objetivo

- A) reduzir a contaminação vertical.
- B) fornecer água tratada à população.
- C) orientar sobre a importância de uma boa ventilação nos espaços fechados.
- D) reduzir a contaminação por vetores.**
- E) estimular o uso de máscaras.

20. O gráfico a seguir refere-se à concentração dos hormônios estrogênio, progesterona e HCG durante a gravidez.



Disponível em: <https://blog.casadadoula.com.br/doula/por-que-gravidas-sentem-enjoo/> Acesso em: 12 jan. 2023.

O hormônio gonadotrofina coriônica (HCG) mantém o corpo lúteo ativo nos três primeiros meses de gestação para que o corpo lúteo possa produzir o estrogênio e progesterona. Depois o corpo lúteo regride. Como explicar o aumento dos hormônios estrogênio e progesterona após o terceiro mês de gravidez?

- A) Pelo aumento nas concentrações de FSH e LH da mãe que, por feedbacks negativos, estimulam a produção desses hormônios.
- B) O feto passa a produzir esses hormônios.
- C) Esses hormônios passam a ser produzidos pela placenta.**
- D) Pela redução nas concentrações de LH e FSH da mãe que, por feedback positivo, provocam aumento desses hormônios.
- E) Esse aumento deve-se ao feedback positivo entre oxitocina e estrogênio.

## QUÍMICA

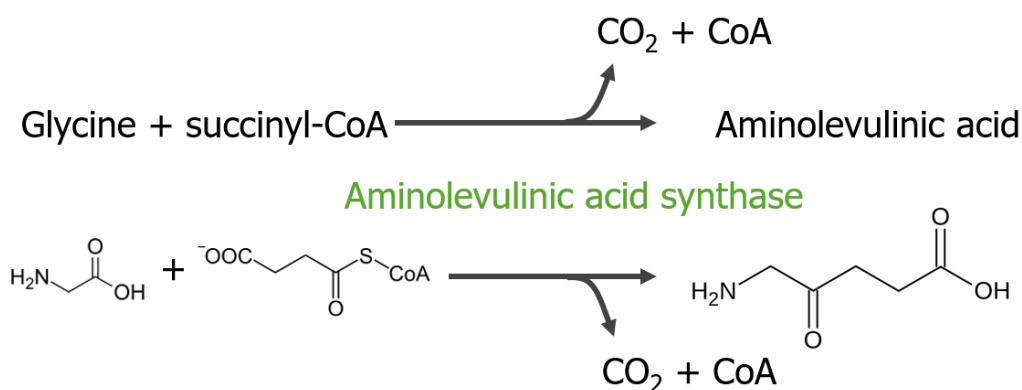
21. Leia o excerto a seguir.

### Metabolismo do Grupo Heme

O grupo heme corresponde a uma porfirina que contém ferro (constituída por 4 grupos pirrol), sintetizada majoritariamente na medula óssea e no fígado. O grupo heme faz parte da constituição de muitas substâncias essenciais, incluindo dos citocromos, da mioglobina e hemoglobina. As suas funções biológicas são o transporte de gases (por exemplo, O<sub>2</sub>) e a transferência de elétrons. A biossíntese do grupo heme é um processo constituído por 8 etapas, iniciado pela síntese do ácido aminolevulínico. [...]

Disponível em: <<https://www.lecturio.com/pt/concepts/metabolismo-do-grupo-heme/>>. Acesso em: 25 jan. 2023.

Assinale a alternativa **CORRETA** para o nome IUPAC do ácido aminolevulínico (aminolevulinic acid) apresentado a seguir.



- A) Ácido 5-amino-4-oxopentanoico**
- B) 2-oxo-5-carboxil-pentanamina
- C) 1-amino-5-carboxilpentan-2-ona
- D) 5-amino-1-carboxilpentan-2-ona
- E) Ácido 5-amino-4-oxovalerico

22. Leia o excerto a seguir.

### Ampicilina Sódica, para o que é indicado e para que serve?

Este medicamento está indicado no tratamento de infecções causadas por microrganismos sensíveis à Ampicilina Sódica, tais como infecções do trato urinário, respiratório, digestivo e biliar. Infecções localizadas ou sistêmicas especialmente as causadas por microrganismos do grupo esterococos, infecções por bacilos gram-negativos como *Neisseria gonorrhoeae*, *Neisseria meningitidis*, *Haemophilus*, *Shigella*, *Salmonella* e *E. coli*. Também indicada nas infecções bucais, extrações infectadas e outras intervenções cirúrgicas.

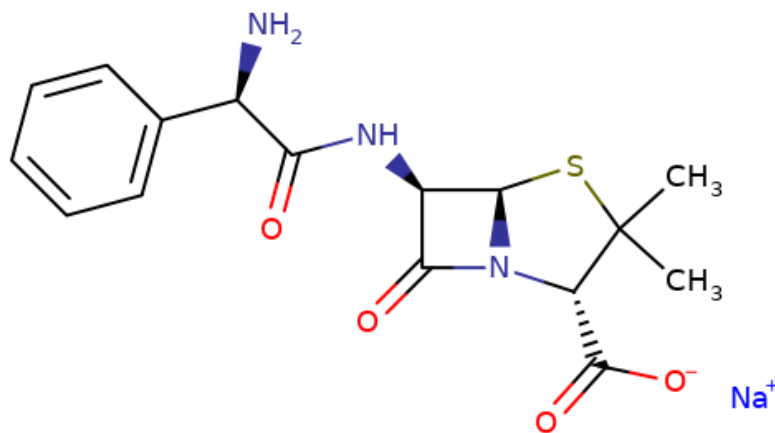
[...]

### Como usar o Ampicilina Sódica?

Administração intramuscular

O frasco-ampola de 1g deve ser reconstituído com 3mL de diluente (água para injetáveis), volume final após reconstituição 3,4mL. A aplicação intramuscular deve ser feita profundamente, no quadrante superior externo da região glútea. A solução deve ser utilizada imediatamente após a reconstituição.

Sabendo que a ampicilina apresenta a seguinte estrutura química:



Determine a concentração em quantidade de matéria por volume da solução reconstituída e indique o número total de isômeros opticamente ativos presentes na molécula da ampicilina sódica.

Dado Massa molar em g/mol

$$C = 12, H = 1, N=14, O = 16, S = 32$$

- A) 0,89 mol/L e 16 isômeros ativos.
- B) 0,79 mol/L e 16 isômeros ativos.**
- C) 109 mol/L e 16 isômeros ativos.
- D) 0,89 mol/L e 32 isômeros ativos.
- E) 0,79 mol/L e 8 isômeros ativos.

23. Leia o excerto a seguir.

### Câncer de cólon: entenda a doença que matou astro de Pantera Negra

Segundo o INCA, 40.990 novos casos devem ser diagnosticados no país até o final de 2020. No Espírito Santo, 520 pessoas vão ser atingidas pela doença no mesmo período

[...]

A morte do ator Chadwick Boseman, estrela do filme “Pantera Negra” e um dos Vingadores do universo Marvel, deixou o mundo estupefato com a notícia. Aos 43 anos, Boseman foi vítima de câncer no cólon, mais conhecido como câncer no intestino grosso. Esta é a segunda doença com maior ocorrência no Brasil.

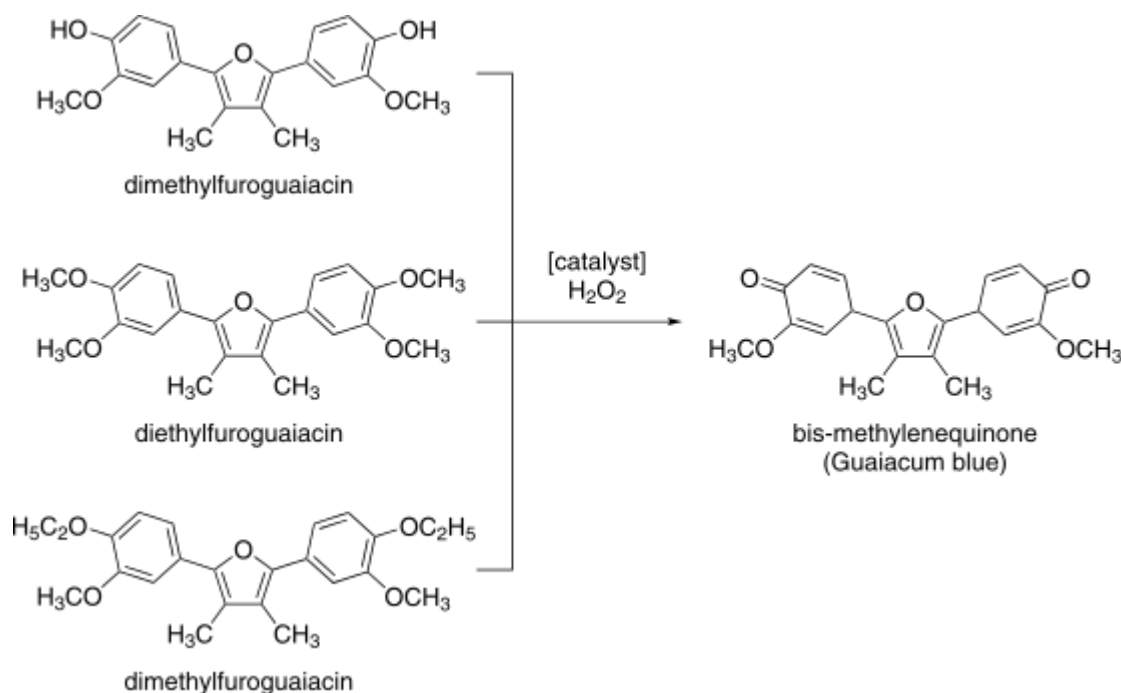
[...]

O câncer colorretal tem origem multifatorial e é um tipo de tumor maligno que afeta o intestino grosso, o cólon ou o reto.

[...]

Disponível em: <<https://www.agazeta.com.br/es/cotidiano/cancer-de-colon-entenda-a-doenca-que-matou-astro-de-pantera-negra-0920>>. Acesso em: 26 jan. 2023.

Uma das primeiras formas de prevenção do câncer colorretal é o exame fecal, realizado no consultório médico, com guáico. Se houver sangue nas fezes, haverá a formação do composto azulado, como mostra a imagem abaixo.



Após a análise da imagem e considerando que nas fezes de um paciente há apenas dimethylfuroguaiacin, pode-se afirmar que há na formação do composto azulado (bis-methylenequinone) uma reação de

- A) redução dos grupos fenólicos a grupos cetônicos.
- B) oxidação dos grupos fenólicos a grupos carboxílicos.
- C) redução dos grupos fenólicos a grupos etéreos.
- D) esterificação dos grupos fenólicos.
- E) oxidação dos grupos fenólicos a grupos cetônicos.

24. Leia o excerto a seguir.

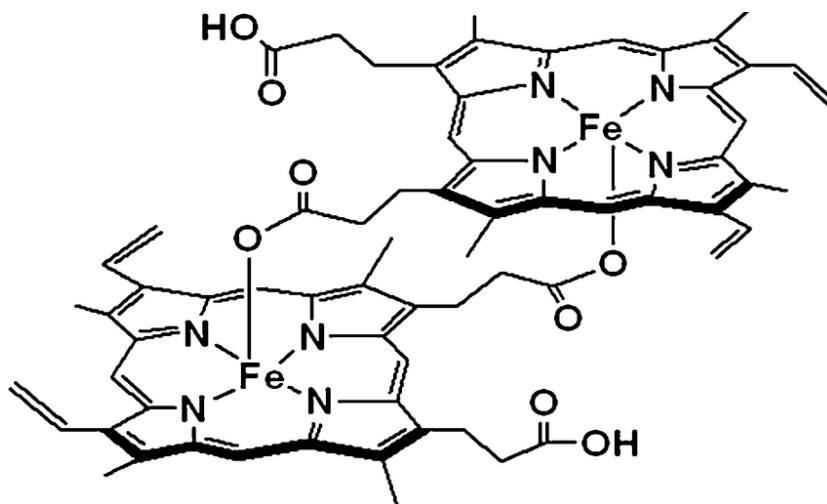
### UFF descobre substâncias promissoras para o tratamento da doença de Chagas

Pesquisadores do Instituto de Biologia da UFF dão mais um passo nas pesquisas sobre o tratamento da doença de Chagas, uma doença considerada como negligenciada, propagada pelo inseto conhecido como barbeiro. A novidade fica por conta dos testes com a quinidina [...]

No artigo, os pesquisadores mostram que o fármaco [...] inibe a cristalização do heme em hemozoína e pode impedir a transmissão do parasito pelo vetor. “Após a picada do barbeiro no ser humano, o parasito que se encontra nas fezes do inseto necessita digerir a hemoglobina do sangue ingerido e, como subproduto dessa digestão, produz uma molécula tóxica (heme), que é cristalizada para não causar danos ao parasito. O principal mecanismo de ação da quinidina é a ligação ao heme, que impede a formação do cristal, levando-o à morte. [...]

Disponível em: <<https://www.uff.br/?q=noticias/12-09-2018/uff-descobre-substancias-promissoras-para-o-tratamento-da-doenca-de-chagas>>. Acesso em: 25 jan. 2023.

De acordo com a imagem a seguir, pode-se afirmar que a hemozoína apresenta entre os grupos heme a função química \_\_\_\_\_ formada normalmente por reação de \_\_\_\_\_.



Completam **CORRETAMENTE** as lacunas

- A) Éter e desidratação.
- B) Cetona e oxidação.
- C) Carboxilácido e redução.
- D) Éster e esterificação.**
- E) Amida e peptização.

25. Leia o excerto a seguir.

### ibuprofeno Medicamento genérico Lei nº 9.787, de 1999

#### INFORMAÇÕES AO PACIENTE

##### 1. PARA QUE ESTE MEDICAMENTO É INDICADO?

Ibuprofeno é um medicamento indicado para redução da febre e para o alívio de dores, tais como: dores decorrentes de gripes e resfriados, dor de garganta, dor de cabeça, dor de dente, dor nas costas, cólicas menstruais e dores musculares.

## 2. COMO ESTE MEDICAMENTO FUNCIONA?

Ibuprofeno exerce atividades contra a dor e contra a febre. O início de ação ocorre de 15 a 30 minutos após sua administração oral e permanece por 4 a 6 horas.

## 6. COMO DEVO USAR ESTE MEDICAMENTO?

### USO ORAL

Agite antes de usar.

Não precisa diluir.

Ibuprofeno suspensão oral (gotas) 100 mg/mL.

Crianças

A dose recomendada para crianças a partir de 6 meses de idade é de 1 gota/Kg de peso, em intervalos de 6 a 8 horas, ou seja, de 3 a 4 vezes ao dia.

Disponível em: <https://www.ache.com.br/arquivos/lbuprofeno-gotas-100mg-06-10-2016.pdf> Acesso em 26/01/2023

Sabendo que a quantidade máxima de ibuprofeno é de 800mg/dia e o volume de cada gota é 0,10 mL, calcule o número máximo de gotas em cada intervalo, que deve ser administrado por um responsável (adulto) a um paciente (criança) de 35 quilogramas.

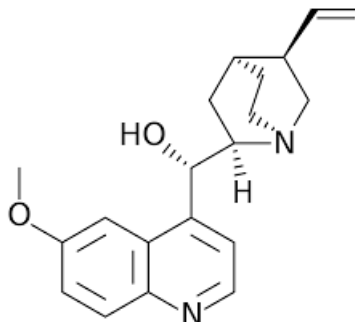
Note e adote: A administração do medicamento acontece ao longo de um dia, no intervalo de seis em seis horas.

- A) 20 gotas.
- B) 35 gotas.
- C) 60 gotas.
- D) 70 gotas.
- E) 100 gotas.

## 26. Leia o excerto a seguir.

A Quinidina é um medicamento que funciona como agente antiarrítmico da classe I e, quimicamente, é um estereoisômero da quinina, derivado da casca seca original de caules e raízes de quinino (*Cinchona officinalis*, Rubiaceae).

Está indicada no tratamento de batimentos cardíacos irregulares e outras perturbações do ritmo cardíaco, tornando o coração mais resistente à atividade elétrica anormal.



De acordo com o excerto apresentado, pode-se inferir que o termo “estereoisômero da quinina” relaciona-se com o fato de a quinina e a quinidina apresentarem

- A) mesmas fórmulas moleculares, com diferentes grupos funcionais.
- B) diferentes fórmulas moleculares e mesmos grupos funcionais.
- C) mesmas fórmulas moleculares, diferindo apenas na posição da hidroxila alcoólica.
- D) mesmas fórmulas moleculares e arranjos geométricos na ligação etênica.
- E) mesmas fórmulas moleculares, com diferentes arranjos espaciais.



27. Leia o excerto a seguir, retirado do livro *Farmacologia Ilustrada*.

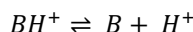
Fatores que influenciam a absorção:

[...]

A maioria dos fármacos é ácido fraco ou base fraca. Fármacos ácidos (HA) liberam um próton ( $H^+$ ), causando a formação de um ânion ( $A^-$ ):



As bases fracas ( $BH^+$ ) também podem liberar um  $H^+$ . Contudo, a forma protonada dos fármacos básicos, em geral, é carregada, e a perda do próton produz a base (B) não ionizada:

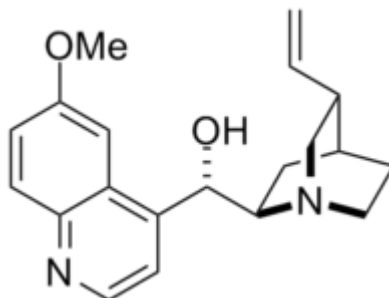


Um fármaco atravessa a membrana mais facilmente se estiver não ionizado. Assim, para os ácidos fracos, a forma HA não ionizada consegue permear através das membranas, mas o  $A^-$  não consegue. Para a base fraca, a forma não ionizada, B, consegue penetrar através das membranas celulares, mas a  $BH^+$  protonada não consegue.

Por isso, a concentração efetiva da forma permeável de cada fármaco no seu local de absorção é determinada pelas concentrações relativas entre as formas ionizada e não ionizada. A relação entre as duas formas é, por sua vez, determinada pelo pH no local de absorção e pela força do ácido ou base fracos, que é representada pela constante de ionização, o pKa.

Disponível em: <<https://statics-shoptime.b2w.io/sherlock/books/firstChapter/127167991.pdf>>. Acesso em: 25 jan. 2023.

Observe a molécula da quinidina, um fármaco básico.



Sabendo que o pH sanguíneo é 7,4, determine a relação entre as espécies protonadas e desprotonadas desse fármaco presente no plasma sanguíneo.

Considere para o cálculo que o pKb da quinidina é 5,4 e que todo o processo acontece à temperatura e pressão ambientes (25°C e 1 atmosfera).

- A)  $10^{1,2}$
- B)  $10^2$
- C)  $10^{-1,2}$
- D)  $10^{-2}$
- E)  $1,2^{10}$

28. Leia o excerto a seguir.

A utilização do elemento Tecnécio-99m no diagnóstico de patologias e disfunções dos seres vivos

Radiofármacos são fármacos radioativos utilizados no diagnóstico ou tratamento de patologias e disfunções do organismo humano. Vários radioisótopos são utilizados na preparação de radiofármacos, entre os quais o tecnécio-99m (99mTc), que apresenta características físicas ideais para aplicação em Medicina Nuclear Diagnóstica. Uma vez administrado ao paciente, o radiofármaco deposita-se no órgão ou tecido alvo e imagens podem ser adquiridas a partir da detecção da radiação proveniente do paciente, utilizando-se equipamentos apropriados. Trata-se de um procedimento não invasivo, que possibilita avaliações anatômicas, morfológicas e funcionais.

O radionuclídeo  $^{99m}\text{Tc}$  é obtido a partir do decaimento radioativo de outro radionuclídeo, o molibdênio-99 (elemento pai), podendo ser facilmente disponibilizado, no ambiente hospitalar, a partir de geradores de  $^{99}\text{Mo} - ^{99m}\text{Tc}$ . O tecnécio-99m pode ligar-se a diferentes substratos ou ligantes, por reação de complexação, originando radiofármacos com afinidade por diferentes órgãos, sistemas ou receptores no organismo. O conhecimento da química de complexação do elemento tecnécio é de extrema importância para o desenvolvimento destes radiofármacos.

[...]

Disponível em: <<http://qnesc.sbq.org.br/online/cadernos/06/a08.pdf>>. Acesso em: 18 jan. 2023.

Observando a equação mostrada a seguir e sabendo que o  $^{99}\text{Mo}$  apresenta uma meia vida de 66h, determine a massa de molibdênio existente no gerador de  $^{99}\text{Mo} - ^{99m}\text{Tc}$  após 13 dias e 18h do momento em que ele é carregado com um mol daquele elemento:

A) Entre  $\frac{99g}{2}$  e 99 g

B) Entre  $\frac{99g}{16}$  e  $\frac{99g}{32}$

C) Entre  $\frac{99g}{16}$  e  $\frac{99g}{8}$

D) Entre  $\frac{99g}{8}$  e  $\frac{99g}{4}$

E) Entre  $\frac{99g}{4}$  e  $\frac{99g}{2}$

## MATEMÁTICA

29. Em uma das seções de votação de certa cidade, 400 eleitores estavam aptos a votar nas Eleições Gerais de 2022. Desses eleitores, nessas eleições, exatamente

312 votaram no primeiro turno;  
100 não votaram no segundo turno;  
80 deixaram de votar em ambos os turnos.

Desses 400 eleitores, exatamente quantos não votaram ou no primeiro ou no segundo turno das Eleições Gerais de 2022?

- A) 8
- B) 20
- C) 28
- D) 108
- E) 188

30. No plano cartesiano, P é o ponto da reta de equação  $2x + 3y - 9 = 0$  que está mais próximo do centro da circunferência de equação  $x^2 + y^2 - 2x + 4y - 4 = 0$ . A soma das coordenadas do ponto P é

- A) 3
- B) 1
- C) 0
- D) 4
- E) -1

31. Reduzir a quantidade de produtos em embalagens, sem alterar os preços, não é uma prática nova. Em 2013, por exemplo, uma fabricante de refrigerantes foi multada em mais de R\$ 400.000,00 por ter reduzido de 600 mL para 500 mL a quantidade dos refrigerantes nas embalagens sem informar, de maneira adequada, o consumidor.

Se uma fabricante reduzir a 80% a quantidade de determinado produto nas embalagens, mantendo o preço de venda das embalagens. Qual será o aumento percentual no preço desse produto?

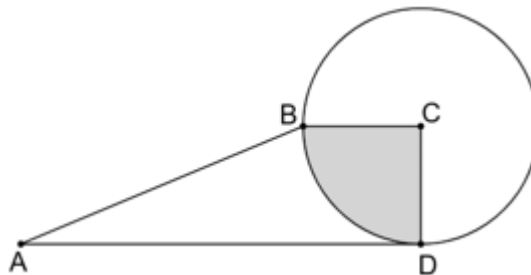
- A) 16,7%
- B) 20%
- C) 25%
- D) 125%
- E) 400%

32. O músico e compositor brasileiro Waldir Azevedo, autor do choro *Brasileirinho*, teria completado 100 anos de vida em 27 de janeiro de 2023. Considerado o maior sucesso da história do gênero, esse choro foi lançado – com letra composta por Ruy Pereira da Costa – 2 anos depois da composição de sua melodia e 31 anos antes da morte de seu autor, Waldir, que faleceu aos 57 anos.

Em que ano Waldir Azevedo compôs o choro *Brasileirinho*?

- A) 1947
- B) 1949
- C) 1954
- D) 1966
- E) 1980

33. Na figura a seguir, a circunferência com centro no ponto C contém os vértices B e D do trapézio retângulo ABCD.



Sabendo que o trapézio ABCD e o setor circular em destaque têm, respectivamente,  $55 \text{ cm}^2$  e  $6,25\pi \text{ cm}^2$  de área, determine o módulo da diferença entre os números que indicam as medidas, em centímetros, dos dois maiores lados desse trapézio.

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4
- E) 5

34. Se  $A = \begin{pmatrix} \sin^2 x & \cos x \\ -\cos x & -1 \end{pmatrix}$  é uma matriz cujo determinante não é nulo, então é **CORRETO** afirmar que o determinante da matriz inversa de A

- A) pode ser igual a  $\frac{1}{2}$ .
- B) não pode ser igual a 1.
- C) admite um valor máximo.
- D) admite um valor mínimo.
- E) pode ser maior do que 100.

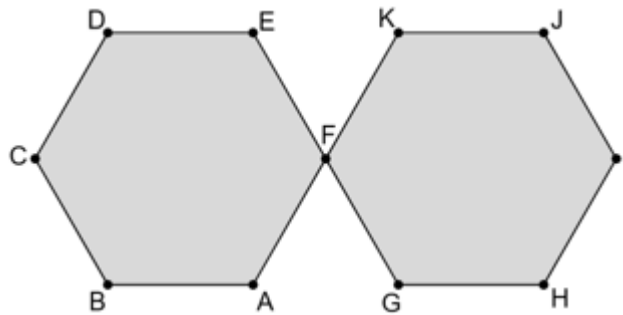
35. Considere a função real  $f$  tal que  $f(x) = 5 \cdot 2^x - 3 \cdot x - 7$  para todo  $x$  real. Se  $n$  indica o número de raízes reais distintas da equação  $f(x) = 0$ , então, exatamente quantos são os divisores de  $n$ ?

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4**
- E) 6

36. Sobre as raízes do polinômio  $p(x) = 2x^4 - 7x^3 + 7x^2 - 7x + 5$ , é **CORRETO** afirmar que

- A) nenhuma delas é um número real.
- B) apenas uma delas é um número racional.
- C) apenas duas delas são números reais.**
- D) apenas duas delas são números complexos.
- E) todas elas são números reais.

37. A figura a seguir é composta por dois polígonos regulares equivalentes cujos vértices são os pontos A, B, C, D, E, F, G, H, I, J e K (os pontos E, F e G são colineares).

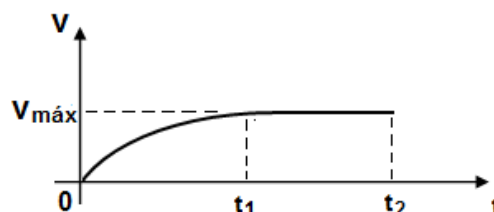


Foram escolhidos, ao acaso, exatamente três desses onze pontos (vértices dos polígonos) e verificou-se que eles determinam um triângulo equilátero. Qual a probabilidade de que esse triângulo equilátero e o polígono ABCDEF tenham perímetros diferentes?

- A) 0,50
- B) 0,60**
- C) 0,75
- D) 0,80
- E) 1,00

## FÍSICA

38. Considere um objeto que é solto, a partir do repouso, de certa altura em relação ao solo. O gráfico a seguir representa qualitativamente o módulo da velocidade ( $V$ ) do objeto em função do tempo ( $t$ ), desde o instante em que é solto, em  $t = 0$ , até o instante em que toca o solo, em  $t_2$ .



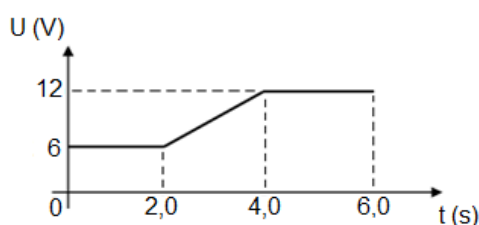
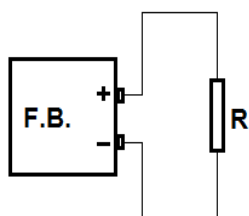
Considerando que, ao longo da queda, as únicas forças que atuam sobre o objeto são o seu peso e a força de resistência do ar, analise as afirmativas a seguir.

- 1 - Entre  $t = 0$  e  $t_1$  a força de resistência do ar possui módulo crescente, e entre  $t_1$  e  $t_2$  a força de resistência do ar possui módulo constante e igual ao peso.
- 2 - Entre os instantes de tempo  $t_1$  e  $t_2$ , as forças peso e de resistência do ar realizam sobre o objeto trabalhos de mesmo módulo.
- 3 - O impulso da força resultante sobre o objeto é nulo durante o intervalo entre  $t_1$  e  $t_2$ .

É (são) **CORRETA(s)**

- A) apenas a afirmativa 1.
- B) apenas a afirmativa 3.
- C) apenas as afirmativas 1 e 2.
- D) apenas as afirmativas 2 e 3.
- E) as afirmativas 1, 2 e 3.**

39. A figura a seguir representa um circuito composto por uma fonte de bancada (F.B.) que consiste numa fonte de tensão variável, conectada por fios condutores ideais a um resistor ( $R$ ), cuja resistência elétrica é de  $200 \Omega$ . Ao lado do circuito, temos um gráfico que mostra como varia, em função do tempo ( $t$ ), a tensão ( $U$ ) fornecida pela fonte de bancada ao resistor.



Para todo o intervalo de tempo considerado no gráfico, de  $t = 0$  s a  $t = 6$  s, o módulo da carga elétrica que atravessa uma seção transversal de um dos fios condutores é de

- A) 0,16 C
- B) 0,27 C**
- C) 0,34 C
- D) 0,42 C
- E) 0,78 C

40. Num laboratório de Física, o professor disponibiliza para um grupo de alunos os seguintes itens:

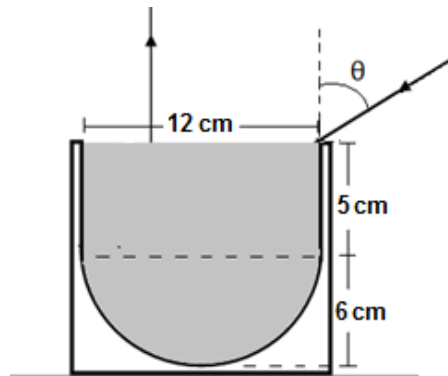
- Duas baterias ideais,  $B_1$  e  $B_2$ , de forças eletromotrizes  $E_1 = 6$  V e  $E_2 = 12$  V, respectivamente;
- Dois resistores,  $R_1$  e  $R_2$ , cujas resistências elétricas são  $R_1 = 1,0$  k $\Omega$  e  $R_2 = 1,8$  k $\Omega$ ;
- Dois recipientes idênticos de vidro, contendo cada um 300 g de líquido: um deles com água ( $c_{\text{água}} = 1$  cal/g·°C), outro com óleo de soja ( $c_{\text{óleo}} = 0,47$  cal/g·°C);
- Fios condutores.

O grupo deve conectar uma das baterias ao resistor que em seguida deve ser mergulhado em um dos líquidos. O resistor é percorrido por corrente elétrica e libera calor, aquecendo o líquido em que está mergulhado. O professor instrui o grupo a escolher os itens que proporcionem ao líquido o maior aumento de temperatura possível, para um mesmo tempo de aquecimento.

Considerando que não há mudança de fase no processo, a bateria, o resistor e o líquido escolhido pelo grupo de alunos devem ser, respectivamente

- A)  $B_2$ ,  $R_2$  e óleo de soja.
- B)  $B_1$ ,  $R_1$  e óleo de soja.
- C)  $B_1$ ,  $R_2$  e água.
- D)  $B_2$ ,  $R_1$  e óleo de soja.**
- E)  $B_2$ ,  $R_2$  e água.

41. No experimento representado na figura a seguir, um recipiente que possui um fundo espelhado, cujo formato é de um hemisfério de raio 6 cm, é totalmente preenchido por um líquido.



Para se determinar o índice de refração do líquido, faz-se incidir um feixe de laser monocromático proveniente do ar ( $n_{\text{ar}} = 1$ ) num ponto muito próximo à borda do recipiente, com ângulo de incidência  $\theta$ , tal que, após penetrar no líquido e ser refletido no fundo do recipiente (a trajetória do feixe no interior do líquido não é representada na figura), o feixe emerge perpendicularmente à sua superfície. Considerando satisfeitas as condições de Gauss, e sabendo que  $\text{sen } \theta = 0,75$ , é **CORRETO** afirmar que o índice de refração do líquido é igual a

- A) 1,20  
**B) 1,25**  
 C) 1,50  
 D) 1,75  
 E) 2,00
42. Diversos animais, como morcegos, baleias e golfinhos, utilizam-se da chamada ecolocalização: o animal emite uma onda sonora que, após ser refletida num obstáculo (que pode ser uma presa, por exemplo), retorna e é captada novamente por ele. Com base no intervalo de tempo entre emissão e recepção, bem como na frequência da onda sonora captada pelo animal, que pode ser diferente da que foi emitida, ele pode obter informações acerca da distância e da velocidade do obstáculo. Considere um golfinho que se aproxima diretamente, com velocidade constante, de uma montanha submarina. Quando está a 1500 m da montanha, o golfinho emite um estalido, de frequência 100 kHz e comprimento de onda 15 mm na água, e continua a deslocar-se com a mesma velocidade. A respeito do descrito, é **CORRETO** afirmar:
- A) A frequência da onda sonora captada pelo golfinho após ser refletida no obstáculo é igual a 100 kHz, e o intervalo de tempo entre emissão e recepção da onda é igual 2 s.  
 B) A frequência da onda sonora captada pelo golfinho após ser refletida no obstáculo é menor do que 100 kHz, e o intervalo de tempo entre emissão e recepção da onda é maior do que 2 s.  
 C) A frequência da onda sonora captada pelo golfinho após ser refletida no obstáculo é maior do que 100 kHz, e o intervalo de tempo entre emissão e recepção da onda é igual 2 s.  
 D) A frequência da onda sonora captada pelo golfinho após ser refletida no obstáculo é igual 100 kHz, e o intervalo de tempo entre emissão e recepção da onda é menor do que 2 s.  
**E) A frequência da onda sonora captada pelo golfinho após ser refletida no obstáculo é maior do que 100 kHz, e o intervalo de tempo entre emissão e recepção da onda é menor do que 2 s.**



## HISTÓRIA

43. Leia o texto abaixo.

Sem dúvida, nas origens da historiografia, os velhos analistas não se constrangiam nem um pouco com tais escrúpulos. Narravam, desordenadamente, acontecimentos cujo único elo era terem se produzido mais ou menos no mesmo momento: os eclipses, as chuvas de granizo, a aparição de espantosos meteoros junto com batalhas, tratados, mortes de heróis e dos reis. Mas nessa primeira memória da humanidade, confusa como a percepção de um bebê, um esforço constante de análise pouco a pouco operou a classificação necessária.

BLOCH, March. **Apologia da história ou ofício do historiador**. Rio de Janeiro: Zahar, 2001, p. 52-53.

- I. Só são considerados fontes históricas textos escritos, as demais fontes são classificadas com pré-históricas, pois foram produzidas antes do surgimento da ciência histórica.
- II. O historiador deve, necessariamente, priorizar fontes imparciais, como documentos oficiais.
- III. As fontes históricas não devem ser compreendidas como verdades incontestáveis. Como resultado da produção humana, elas devem ser analisadas criticamente e confrontadas com outras fontes.
- IV. São considerados fontes históricas: documentos textuais, vestígios arqueológicos, representações pictóricas e registros orais.

Estão **CORRETAS**

- A) III e IV.
- B) I, II e III.
- C) I e III.
- D) I, III e IV.
- E) todas estão corretas.

44. O texto abaixo é de autoria de Isabel Allende, escritora chilena.

No início de setembro de 1929, a Bolsa de Valores dos Estados Unidos sofreu uma queda alarmante, e em outubro despencou em direção ao desastre total. Meu pai imaginou que, se a economia mais forte do mundo entrava em colapso, os outros países do mundo sofreriam o impacto como um cataclismo e o nosso não seria exceção. [...] A derrocada financeira do restante do mundo paralisou nosso país. Ainda não sabíamos, mas seríamos a nação mais afetada pela crise, por causa da queda das exportações que a sustinham.

ALLENDE, Isabel. **Violeta**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2022, p. 50 e 52.

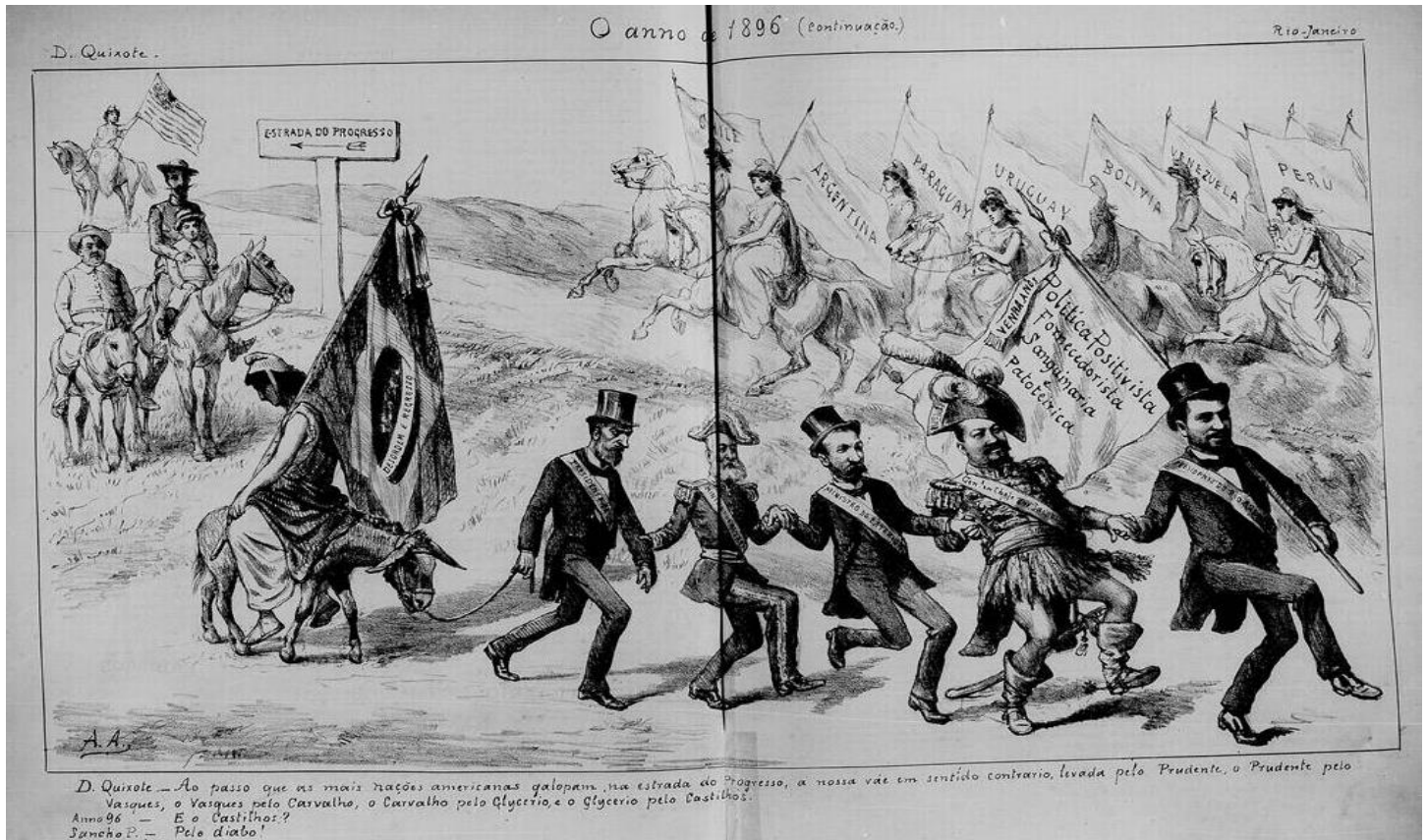
De acordo com seus conhecimentos sobre o tema, assinale a alternativa **CORRETA**.

- I. A grande depressão afetou o mundo capitalista de forma brutal, levando países do sul e do norte global à miséria, ao desemprego e quebra de milhares de empresas.
- II. Nesse período, enquanto o capitalismo Ocidental ruía, a URSS entrava numa industrialização ultrarrápida e maciça sob seus novos Planos Quinquenais.
- III. A crise de 1929 produziu um aumento dos movimentos comunistas, fora da União Soviética, sem precedentes, como decorrência do fracasso do modelo capitalista.
- IV. A solução para a crise surgiu apenas no ano de 1933, durante o governo de Franklin Delano Roosevelt, quando foi colocado em prática o plano conhecido como *New Deal*.

Estão **CORRETAS**

- A) I, III e IV.
- B) I e III.
- C) I e II.
- D) I, II e IV.
- E) todas estão corretas.

45. Observe a imagem abaixo.



Angelo Agostini, **Don Quixote**, a. 2, n. 48, p. 4-5, 25 jan. 1896. Disponível em: <<http://memoria.bn.br/DocReader/docreader.aspx?bib=714178&pagfis=355>>. Acesso em: 25 jan. 2023.

De acordo com seus conhecimentos sobre a Primeira República, analise a imagem e assinale a alternativa **CORRETA**.

- I. As palavras inscritas na bandeira “Política positivista: Fornecedorista, Sanguinária e Patoietérica (que faz patota)” subvertem os valores amplamente difundidos pelos republicanos brasileiros.
- II. A República não teria forças para se fazer valer e, assim, seria arrastada por políticos que a ignoram ao ponto de elevar outra bandeira, uma vez que “a ordem e o progresso” estariam comprometidos.
- III. O povo brasileiro não está presente na imagem, assim como não participava ativamente na Primeira República desde seu estabelecimento.
- IV. A charge faz alusão e crítica a Rodrigues Alves, primeiro presidente eleito indiretamente neste período.

Estão **CORRETAS**

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

46. Leia o texto abaixo.

O primeiro que, tendo cercado um terreno, ousou dizer ‘Isto é meu’ e encontrou pessoas suficientemente simplórias para lhe dar crédito foi o verdadeiro fundador da sociedade civil. Quantos crimes, guerras, assassinatos, quantas misérias e horrores não teria poupado ao gênero humano aquele que, arrancando as estacas ou tampando o fosso, tivesse gritado a seus semelhantes: “Evitai escutar esse impostor; estareis perdidos se esquecerdes que os frutos são de todos e que a terra não é de ninguém!”

ROUSSEAU, Jean-Jacques. **Discurso sobre a Origem e os Fundamentos da Desigualdade entre os Homens**. São Paulo: Martins Fontes, 2005, p. 203.

Com base nos seus conhecimentos sobre o Iluminismo e os escritos de Rousseau, leia as assertivas abaixo.

- I. De acordo com Rousseau, as únicas desigualdades naturais são as de força física, pois são derivadas do estado natural. A sociedade moderna é que corrompe o homem e gera desigualdades resultantes das leis e da propriedade privada.
- II. Rousseau foi um dos principais renovadores do conceito de educação no movimento Iluminista, de acordo com ele, a sociedade civil havia separado o homem da natureza, gerando efeitos nocivos ao próprio ser humano.
- III. Rousseau, ao contrário da maioria dos iluministas, era de origem social humilde e fez críticas radicais à sociedade de sua época, dentre elas a condenação da propriedade privada como origem das desigualdades sociais.
- IV. Os temas mais comuns aos textos filosóficos mais importantes de Jean-Jacques Rousseau relacionam-se às ideias de liberdade, moralidade e o estado natural. Seu trabalho lançou as bases das revoluções francesa e norte-americana.

Estão **CORRETAS**

- A) II, III e IV.
- B) III e IV.
- C) I e III.
- D) II e IV.
- E) todas estão corretas.**

47. Leia o texto abaixo.

Goa já era muito próspera antes da chegada dos portugueses. As trocas comerciais eram intensas, com a presença principalmente de hindus e muçulmanos. A partir do final do século XV e, mais efetivamente, no decorrer dos séculos XVI e XVII, os portugueses exploraram todo o subcontinente indiano, fazendo um levantamento exaustivo dos seus povos, tradições e reinos.

OLIVEIRA, Francisco Roque de. **Os Portugueses e a Ásia Marítima, c. 1500 - c. 1640**: contributo para uma leitura global da primeira expansão europeia no Oriente. 1ª Parte: os Mares da Ásia no início do século XVI. Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales. Universidad de Barcelona. Vol. VII, núm. 151, 2003, p. 7.

Com base nos seus conhecimentos sobre a ocupação portuguesa da Ásia, assinale a alternativa **CORRETA**.

- I. Com a conquista de três praças locais, os portugueses fundaram o chamado Estado da Índia no século XVI.
- II. Os portugueses levaram à Ásia a religião cristã, com suas crenças e cultos, imagens e visão de mundo.
- III. O contato das populações locais com os portugueses desestabilizou a relação entre nativos e causou alta mortalidade.
- IV. Os portugueses não assimilaram costumes e tradições locais, em razão de sua visão de superioridade racial.

- A) II e III.
- B) I, II e III.**
- C) II, III e IV.
- D) II e IV.
- E) Todas estão corretas.

## **GEOGRAFIA**

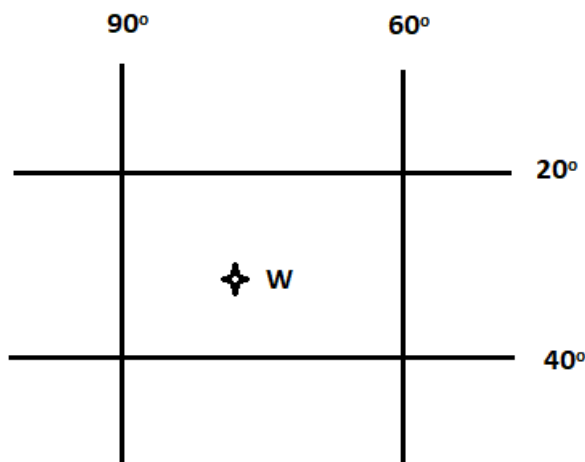
48. A população da China diminuiu em 2022 pela primeira vez em mais de 60 anos, um novo marco no aprofundamento da crise demográfica do país, com implicações significativas para a desaceleração da economia. A população foi para 1,411 bilhão, uma queda de cerca de 850.000 pessoas em relação ao ano anterior, anunciou o Escritório Nacional de Estatísticas da China (NBS) em janeiro de 2023.

Disponível em: <<https://www.cnnbrasil.com.br/business/china-registra-primeiro-declinio-populacional-em-60-anos/>>. Acesso em: 26 jan. 2023.

A reportagem evidencia o seguinte fenômeno demográfico:

- A) crescimento vegetativo negativo.**
- B) queda na taxa de analfabetismo.
- C) diminuição da expectativa de vida.
- D) aumento da taxa de imigração.
- E) aumento da taxa de fecundidade.

49. Considerando-se que o ponto W refere-se à localização de uma área urbana, pode-se afirmar que ela se localiza nos hemisférios



- A) Setentrional e Ocidental.
- B) Meridional e Oriental.
- C) Setentrional e Oriental.
- D) Meridional e Ocidental.**
- E) Norte e Leste.

50. O Brasil é um dos países com maior diversidade de paisagens naturais do planeta, tendo ocorrência em diferentes tipos e zonas climáticas que passam por regiões equatoriais, tropicais, tropicais úmidas, subtropicais, temperadas e semidesérticas. Entre essas paisagens, um domínio morfoclimático se destaca pela vegetação ombrófila com presença de lianas e epífitas.

As características descritas no texto referem-se ao domínio

- A) do cerrado.
- B) das pradarias.
- C) da caatinga.
- D) da mata dos cocais.
- E) dos mares de morros.**

51. A Prefeitura de Pontal do Paraná pede a atenção da população para o alerta emitido pela Marinha do Brasil, por meio do CHM (Centro de Hidrografia da Marinha), com previsão de ressaca e ondas com alturas de até 5,0 metros, na faixa litorânea entre os estados de Santa Catarina, ao norte de Laguna, e do Rio de Janeiro, ao sul de Cabo Frio. A previsão vai de 17 a 19 de maio.

Disponível em: <<https://www.paranapraia.com.br/index.php/2022/05/17/litoral-do-parana-em-alerta-para-ventos-fortes-mar-agitado-e-ressaca/>>. Acesso em: 22 jan. 2023.

A notícia publicada no dia 17 de maio de 2022 se confirmou, pois a maior ocorrência de ressaca está ligada a fenômenos que ocorrem simultaneamente, sendo a(o)

- A) tempo chuvoso e Lua minguante.
- B) tempo seco, com baixa intensidade do vento e Lua Nova.
- C) chegada de uma Frente Fria e Lua Cheia.**
- D) chegada de uma massa tropical continental e Lua Crescente.
- E) tempo seco, com pouco vento e Lua Cheia.



52. As crises mais ignoradas do mundo ocorrem no continente africano. Um estudo europeu denuncia "ciclo vicioso de negligência política, cobertura limitada da mídia, cansaço dos doadores e necessidades humanitárias cada vez mais profundas". Dez nações africanas encabeçam a lista de países onde o sofrimento humano devido a deslocamentos e conflitos é negligenciado internacionalmente, de acordo com uma classificação anual do Conselho Norueguês para Refugiados, divulgada em junho de 2022.

Disponível em: <<https://www.dw.com/pt-br/%C3%A1frica-tem-as-10-criises-de-refugiados-mais-negligenciadas-do-mundo/a-62014613>>. Acesso em: 26 jan. 2023.

## Países com crises migratórias mais negligenciadas do mundo



Números em milhões	Refugiados	Deslocados internos
1 República Dem. do Congo	1	5,5
2 Burkina Faso	0,975	2,8
3 Camarões	0,465	0,937
4 Sudão do Sul	2,3	2
5 Chade	0,57	0,38
6 Mali	0,11	0,37
7 Sudão	1,1	3
8 Nigéria	0,304	2,9
9 Burundi	0,257	0,113
10 Etiópia	0,864	4,5

Fonte: Conselho Norueguês para Refugiados (NCR) e Agência da ONU para Refugiados (Acnur)

As crises humanitárias no continente africano têm raízes no imperialismo europeu que desagregou estruturas sociais, econômicas e fundiárias milenares. Ao analisar os países em destaque no mapa, pode-se concluir que a maioria desses países foi colonizado, em especial, por

- A) Inglaterra, Holanda e Portugal.
- B) França, Portugal e Espanha.
- C) Portugal, Espanha e Inglaterra.
- D) Inglaterra, França e Bélgica.**
- E) Portugal, Holanda e França.

## FILOSOFIA

53. “Contra o milenarismo moralista, cujo aspecto encantatório marcou seu fim, é aconselhável que estejamos atentos a uma atmosfera difusa enfatizando o desapego”. Essa citação, retirada da obra *Pactos emocionais: reflexões em torno da moral, da ética e da deontologia*, do pensador francês Michel Maffesoli, aponta para um cenário de mudanças. Identificando essas transformações, o autor aborda a necessidade de ajustamentos semânticos da ética e da moral. Os ajustamentos apontados por Maffesoli permitem concluir que

- A) a moral é tributária das práticas de vida comunitárias, enquanto a ética é um imperativo universalista aplicável a todos os lugares e pessoas.
- B) a ética, conforme a sua etimologia, é tributária de um lugar/“site” determinado e a uma comunidade que a vive. Enquanto a moral constituiu-se como um cânone universal aplicável a todos os lugares e pessoas.**
- C) tanto a ética quanto a moral tratam de cânones universalistas que devem ser observados indistintamente do lugar e do tempo.
- D) tanto a ética quanto a moral referem-se a lugares específicos e, portanto, apontam para os universalismos do agir humano.
- E) a ética e a moral são constituídas pelas mesmas características semânticas e, por isso, elas não se diferenciam.

54. Segundo o filósofo sul-coreano Byung-Chul Han, a sociedade do cansaço é uma sociedade ativa. Em sua obra *A sociedade do cansaço*, ele conclui que a humanidade tem vivido sob o imperativo do desempenho. Este, por sua vez, é impulsionado pelo que ele chama de *doping cerebral* – expressão que, segundo o autor, é constantemente substituída por *neuro-enhancement* (melhoramento cognitivo). Isso proporcionou um mundo com excesso de positividade e que, por sua vez, encontra dificuldades para lidar com a negatividade. A partir do pensamento de Byung-Chul Han, podemos identificar um paradoxo da sociedade do cansaço. Que paradoxo é esse?

- A) De que quanto mais desempenho se alcança e mais ativo se é, menos se os busca.
- B) De que a busca por uma vida *light* exige esforços extenuantes.
- C) De que a carência de desempenho pode levar a uma sociedade ativa do ponto de vista cognitivo-cultural.
- D) De que uma sociedade com excesso de positividade está se sucedendo uma sociedade com excesso de negatividade.
- E) De que a sociedade do desempenho e a sociedade ativa geram um cansaço e um esgotamento excessivos.**



## LÍNGUA INGLESA

55. Leia o texto abaixo e em seguida escolha a alternativa **CORRETA** sobre *medical abortion*.

### Medical abortion

Medical abortion involves taking 2 different medicines to end the pregnancy. The medicines are prescribed by the hospital or clinic, and you usually take them 1 or 2 days apart.

The pregnancy is passed (comes out) through the vagina. This usually happens several hours after you take the second medicine. It does not need surgery or an anaesthetic. It involves the following steps:

- you first take a tablet containing a medicine called mifepristone – this blocks the main pregnancy hormone. You take this tablet at the hospital or clinic, and you'll be able to go home afterwards and continue your normal activities.
- usually 1 to 2 days later, you take a second medicine called misoprostol – you put the tablets under your tongue, between your cheek and gum, or inside your vagina. You can usually take the medicine at home if you're less than 10 weeks pregnant – if you're over 10 weeks pregnant you need to take these tablets at the clinic or hospital.
- within 4 to 6 hours of taking the second medicine, the lining of the womb breaks down, causing pain, bleeding and loss of the pregnancy.

Sometimes you need to take more doses of misoprostol to get the pregnancy to pass.

Occasionally, the pregnancy does not pass and an operation is needed to remove it.

Available in: <https://www.nhs.uk/conditions/abortion/what-happens/> Access: January 10, 2023.

A) Dor e sangramento ocorrem algumas horas após tomar misoprostol.

B) É necessário tomar a medicação por vários dias.

C) Mifepristone deve ser tomado em casa antes do procedimento.

D) Misoprostol é mais recomendado a partir de 10 semanas de gestação.

E) Em alguns casos, doses adicionais de mifepristone são necessárias.

56. Leia o texto abaixo e em seguida escolha a alternativa **CORRETA** sobre *benign prostate enlargement*.

### Symptoms of benign prostate enlargement

The prostate is a small gland, located in the pelvis, between the penis and bladder. If the prostate becomes enlarged, it can place pressure on the bladder and the urethra, which is the tube that urine passes through. This can affect how you pee and may cause difficulty starting to pee, a frequent need to pee, and difficulty fully emptying your bladder.

### Treating benign prostate enlargement

Treatment for an enlarged prostate will depend on how severe your symptoms are. If you have mild symptoms, you do not usually need immediate treatment. Your doctor will agree with you if and when you need more check-ups. You'll probably be advised to make lifestyle changes, such as:

- drinking less alcohol, caffeine, and fizzy drinks
- limiting your intake of artificial sweeteners
- exercising regularly, and drinking less in the evening.

Medicine to reduce the size of the prostate and relax your bladder may be recommended to treat moderate to severe symptoms of an enlarged prostate.

Surgery is usually only recommended for moderate to severe symptoms that have not responded to medicine.

Available in: <https://www.nhs.uk/conditions/prostate-enlargement/> Access: January 11, 2023.

A) Medicação para redução do tamanho da próstata é considerada uma prática pouco eficaz.

B) Reduzir a prática de atividade física é necessário durante o tratamento.

C) A próstata aumentada pressiona a bexiga e pode causar necessidade frequente de urinar.

D) A redução na ingestão de líquidos é recomendada, mas pode levar à desidratação.

E) Há casos em que cirurgia é recomendada para esvaziar completamente a bexiga.

57. Leia o texto abaixo e em seguida escolha a alternativa **CORRETA** sobre *claustrophobia*.

What causes claustrophobia?

Claustrophobia is often caused by a traumatic event experienced during early childhood. For example, adults may develop claustrophobia if, as a child, they were trapped or kept in a confined space, were bullied or abused or had a parent with claustrophobia.

Claustrophobia can also be triggered by unpleasant experiences or situations, such as turbulence when flying or being stuck in a tube tunnel between stations.

A child growing up with a parent who has claustrophobia may develop claustrophobia themselves by associating confined spaces with their parent's anxiety and feeling helpless to comfort the person they loved.

Treating claustrophobia

Most people with a phobia are fully aware that they have one. Many people live with claustrophobia without having it formally diagnosed and take great care to avoid confined spaces. But getting help from a general practitioner (GP) and a specialist with expertise in behavioural therapy, such as a psychologist, can often be beneficial.

Claustrophobia can be successfully treated and cured by gradually being exposed to the situation that causes your fear. This is known as desensitisation or self-exposure therapy. You could try this yourself using self-help techniques, or you could do it with the help of a professional.

Cognitive behavioural therapy (CBT) is often very effective for people with phobias. CBT is a talking therapy that explores your thoughts, feelings and behaviour, and develops practical ways of effectively dealing with your phobia.

You can get free psychological therapies, including CBT, on the National Health Service (NHS). You do not need a referral from your GP. You can refer yourself directly to a psychological therapies service. Find a psychological therapies service in your area. If you prefer, talk to a GP and they can refer you.

Available in: <https://www.nhs.uk/mental-health/conditions/claustrophobia/> Access: January 11, 2023.

- A) A técnica denominada “desensitisation” exige o acompanhamento de um profissional.
- B) Claustrofobia pode ser tratada e curada com uma técnica chamada “desensitisation”.**
- C) Adultos desenvolvem claustrofobia se, quando crianças, foram mantidos em um espaço confinado.
- D) Terapia de autoexposição não é recomendada para crianças.
- E) Crianças com pais claustrofóbicos devem ser submetidas à terapia cognitivo-comportamental.

58. Leia o texto abaixo e em seguida escolha a alternativa **CORRETA** sobre *Alzheimer's disease*.

Understanding Alzheimer's Disease: Diagnosis & Treatment

If you think you or a loved one has signs of Alzheimer's, see a doctor so you can know for sure. The symptoms of the disease can look a lot like those of many other conditions, including infections, taking medications that don't work well together, small strokes, depression, low blood sugar, thyroid problems, brain tumors, and Parkinson's disease.

The doctor will test you or your loved one to see if you really have Alzheimer's. They'll start with a physical exam and tests of your mental status, including memory, verbal skills, problem-solving, thinking skills, and mood.

They might also ask other family members about any signs they've noticed. Doctors can use imaging tests of the brain to decide if someone has Alzheimer's or another problem.

Magnetic resonance imaging (MRI) uses powerful magnets and radio waves to make pictures of the brain. The scan can show if someone has had strokes or tumors that might cause the symptoms.

Positron emission tomography (PET) is a scan that uses tracers such as flortaucipir (Tauvid) to show the plaques that build up in brains affected by Alzheimer's. But Medicare and other insurance carriers usually don't cover PET scans.

Precivity AD test is a blood test that looks at the amounts of proteins such as beta amyloid and Apo E in blood. The presence or absence helps determine the probability of whether an imaging study (like a PET scan) can detect plaques in the brain and lead to an Alzheimer's diagnosis.

What's the Treatment for Alzheimer's Disease?

There's no cure for Alzheimer's disease. But there are medicines that seem to slow down its progress, especially in the early stages. Others can help with mood changes and other behavior problems.

Available in: <https://www.webmd.com/alzheimers/guide/understanding-alzheimers-disease-treatment>  
Access: January 11, 2023.

- A) PET é um exame eficiente oferecido por todos os seguros de saúde.
- B) O teste de memória é considerado suficiente para que o médico possa diagnosticar a doença.
- C) O médico consegue diagnosticar a doença apenas conversando com o paciente e familiares.
- D) A presença ou ausência de determinadas proteínas no sangue pode ajudar a diagnosticar a doença.**
- E) Os sintomas de um paciente com Alzheimer são bem distintos dos sintomas de um paciente com depressão.

59. Leia o texto abaixo e em seguida escolha a alternativa **CORRETA** sobre *Meningitis*

### Meningitis

Meningitis is an infection of the protective membranes that surround the brain and spinal cord (meninges). It can affect anyone, but is most common in babies, young children, teenagers, and young adults. Meningitis can be very serious if not treated quickly. It can cause life-threatening blood poisoning (sepsis) and result in permanent damage to the brain or nerves. A number of vaccinations are available that offer some protection against meningitis.

### Symptoms of meningitis

Symptoms of meningitis develop suddenly and can include a high temperature (fever), being sick, a headache, a stiff neck, a dislike of bright lights, drowsiness or unresponsiveness, and seizures (fits). These symptoms can appear in any order. You do not always get all the symptoms.

Available in: <https://www.nhs.uk/conditions/meningitis/>  
Access: January 12, 2023.

- A) Geralmente os primeiros sintomas da meningite são febre e dor de cabeça.
- B) As vacinas disponíveis contra meningite são ineficazes.
- C) Idosos são imunes à doença.
- D) Convulsões acontecem quando o cérebro já apresenta danos irreversíveis.
- E) A meningite pode causar danos permanentes ao cérebro ou aos nervos se não for tratada rapidamente.

60. Leia o texto abaixo e em seguida escolha a alternativa **CORRETA** sobre *Metabolic syndrome*.

### Metabolic syndrome

Metabolic syndrome is the medical term for a combination of diabetes, high blood pressure (hypertension) and obesity. It puts you at greater risk of getting coronary heart disease, stroke and other conditions that affect the blood vessels. On their own, diabetes, high blood pressure and obesity can damage your blood vessels, but having all 3 together is particularly dangerous. They're very common conditions that are linked, which explains why metabolic syndrome affects an estimated 1 in 3 older adults aged 50 or over in the UK.

### Symptoms of metabolic syndrome

Metabolic syndrome may be diagnosed if you have 3 or more of the following: being very overweight or having too much fat around your waist, high triglyceride levels (fat in the blood) and low levels of HDL (the "good" cholesterol) in your blood, which can lead to atherosclerosis (where arteries become clogged with fatty substances such as cholesterol), high blood pressure that's consistently 140/90mmHg or higher, and an inability to control blood sugar levels (insulin resistance).

Find out more about the health problems linked to metabolic syndrome on Heart UK

Available in: <https://www.nhs.uk/conditions/metabolic-syndrome/>  
Access: January 12, 2023.

- A) A síndrome metabólica consiste em uma perigosa combinação de diabetes, hipertensão e obesidade.
- B) Altos níveis de HDL somados a baixos níveis de triglicerídeos podem causar obstrução das artérias.
- C) A obesidade, por si só, não apresenta risco de danificar os vasos sanguíneos.
- D) 1 em cada 3 adultos com 50 anos sofre de doença cardíaca coronária no Reino Unido.
- E) A incapacidade de controlar os níveis de açúcar do sangue causa obesidade.

## REDAÇÃO

Considere os **textos 1, 2 e 3**, apresentados a seguir como motivadores para a sua produção de texto dissertativo-argumentativo.

### Texto 1

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), para uma pessoa ser saudável, não basta a ausência de doenças. A OMS aponta que, para se ter saúde, é preciso que haja o bem-estar completo: físico, mental e social.

Esses três aspectos estão relacionados à qualidade de vida das pessoas. Assim, fatores biológicos, ambientais e socioeconômicos são determinantes para manter o equilíbrio orgânico, e isso diz respeito a todos os cidadãos.

MARTINS, Carina. **Como a saúde física, mental e social se relacionam e impactam no desempenho**. In: Revista on-line Bem-estar corporativo. Publicado em 31/08/2021. (Texto adaptado)  
Disponível em: <https://beecorp.com.br/saude-fisica-mental-e-social/> Acesso em: 17 jan. 2023.

### Texto 2

A psiquiatra Ângela Miranda Scippa, professora titular do Departamento de Neurociências e Saúde Mental da Faculdade de Medicina da Universidade Federal da Bahia (UFBA), destaca aspectos fundamentais para a manutenção e cuidado com a saúde mental.

No âmbito pessoal é importante que cada indivíduo procure cuidar melhor de si mesmo, através da prática de atividade física; da meditação; de uma dieta balanceada e saudável; do respeito ao padrão do ciclo de sono-vigília; da criação e manutenção de atividades de lazer frequentes; de tirar férias e gozá-las com liberdade e regularidade; participar de projetos que envolvam pintura, dança, canto e artesanatos diversos.

**Cuidar da saúde mental é tão essencial quanto cuidar da saúde física**. In: Revista da Associação Bahiana de Medicina ABM+Saúde. Ano XIV. No 54. Salvador-Bahia. Novembro 2022. (Texto adaptado)  
Disponível em: <https://www.revistaabm.com.br/artigos/cuidar-da-saude-mental-e-tao-essencial-quando-cuidar-da-saude-fisica>  
Acesso em: 16 jan. 2023.

### Texto 3

O sedentarismo é a principal causa do aumento da incidência de várias doenças. Hipertensão arterial, diabetes, obesidade, ansiedade, aumento do colesterol, infarto do miocárdio são alguns dos exemplos das doenças às quais o indivíduo sedentário se expõe.

O impacto à saúde mental é pelo menos igualmente devastador, compreendendo diminuição da autoestima, da autoimagem, do bem-estar e da sociabilidade, aumento de ansiedade, de estresse e de depressão, como também dos riscos para os males de Alzheimer e de Parkinson, de acordo com estudos mais recentes, e até prejuízo à cognição.

OLIVEIRA, E. N.; AGUIAR, R. C.; ALMEIDA, M. T. O.; ELOIA, S. C.; LIRA, T. Q. **Benefícios da Atividade Física para a Saúde Mental**. Revista Saúde Coletiva. SP: Editora Bolina, 2011. Págs. 126-130. (Texto adaptado)  
Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/842/84217984006.pdf> Acesso em: 18 jan. 2023.

Tome como referência os textos motivadores lidos, bem como os conhecimentos construídos ao longo da sua formação como estudante e cidadã(ão), e escreva um texto dissertativo-argumentativo, de **15 a 20** linhas, de modo a refletir sobre o seguinte tema:

### Saúde mental e saúde física em equilíbrio

Ao elaborar o seu texto, você deve:

- respeitar a proposta de produção de texto dissertativo-argumentativo;
- posicionar-se quanto à temática, apresentando, no mínimo, dois argumentos para sustentar seu ponto de vista;
- não fazer cópia dos textos motivadores (se desejar utilizá-los, fazer paráfrase e indicar a autoria ou fonte);
- elaborar uma conclusão.

## REDAÇÃO – Rascunho

1 \_\_\_\_\_

2 \_\_\_\_\_

3 \_\_\_\_\_

4 \_\_\_\_\_

5 \_\_\_\_\_

6 \_\_\_\_\_

7 \_\_\_\_\_

8 \_\_\_\_\_

9 \_\_\_\_\_

10 \_\_\_\_\_

11 \_\_\_\_\_

12 \_\_\_\_\_

13 \_\_\_\_\_

14 \_\_\_\_\_

15 \_\_\_\_\_

16 \_\_\_\_\_

17 \_\_\_\_\_

18 \_\_\_\_\_

19 \_\_\_\_\_

20 \_\_\_\_\_



**FÓRMULAS E CONSTANTES FÍSICAS**

$g = 10 \text{ m/s}^2$	$c = 3 \cdot 10^8 \text{ m/s}$	$v_{som} = 340 \text{ m/s}$	$R = 0,082 \frac{\text{atm } \ell}{\text{K mol}}$
------------------------	--------------------------------	-----------------------------	---

$v_m = \frac{\Delta x}{\Delta t}$	$p = \frac{F}{A}$
$x = x_0 + vt$	$p_H = \mu gh$
$x = x_0 + v_0 t + \frac{at^2}{2}$	$\mu = \frac{m}{V}$
$v = v_0 + at$	$Q = mc\Delta t$
$v^2 = v_0^2 + 2a\Delta x$	$Q = mL$
$F_R = ma$	$pV = nRT$
$\tau = F\Delta x \cos \theta$	$Q = \tau + \Delta U$
$F_E = k\Delta x$	$n_1 \text{ sen } i = n_2 \text{ sen } r$
$P = \frac{\tau}{\Delta t}$	$\frac{1}{f} = \frac{1}{p} + \frac{1}{p'}$
$E_{PG} = mgh$	$v = \lambda f$
$E_{PE} = \frac{k\Delta x^2}{2}$	$\frac{i}{o} = -\frac{p'}{p}$
$E_C = \frac{mv^2}{2}$	$f = f_0 \left( \frac{v_s \pm v_o}{v_s \pm v_f} \right)$
$\omega = \frac{2\pi}{T}$	$n = \frac{c}{v}$
$T = \frac{1}{f}$	$R = \rho \frac{L}{A}$
$v = \omega R$	$U = Ri$
$F_E = E q $	$P = Ui$
$V = \frac{kQ}{d}$	$B = \frac{\mu i}{2\pi d}$
$E = \frac{k Q }{d^2}$	$B = \frac{\mu i}{2R}$
$Q = CV$	$\Phi = BA \cos \theta$
$E_n = \frac{CV^2}{2}$	$\varepsilon = -N \frac{\Delta \Phi}{\Delta t}$





PROVA 1 - BRANCA