

GRUPO 1:

2025.2

**Educação Física, Enfermagem, Farmácia,
Fisioterapia, Nutrição, Odontologia e Psicologia.**

15/06/2025

LEIA COM ATENÇÃO!

- 01 – Só abra este Caderno após ler todas as instruções e quando for autorizado pelos fiscais da sala.
- 02 – Preencha os dados pessoais.
- 03 – Esta prova contém uma Proposta de Produção de Texto e 50 (cinquenta) questões objetivas, assim distribuídas: 20 (vinte) questões de Linguagens e suas Tecnologias; 22 (vinte e duas) de Ciências da Natureza e suas Tecnologias; e 8 (oito) de Matemática e suas Tecnologias. Todas as questões são de múltipla escolha e apresentam apenas uma alternativa como resposta correta.
- 04 – Ao receber a Folha de Respostas, confira o nome da prova, o seu nome e número de inscrição. Qualquer irregularidade observada, comunique imediatamente ao fiscal.
- 05 – Assinale a resposta de cada questão no corpo da prova e só depois transfira os resultados para a **Folha de Respostas**.
- 06 – Para marcar a Folha de Respostas, utilize caneta esferográfica preta ou azul e faça as marcas de acordo com o modelo (●).
A marcação da Folha de Respostas é definitiva: não se admitem rasuras.
- 07 – Não risque, não amasse, não dobre e não suje a Folha de Respostas, pois isso poderá prejudicá-lo.
- 08 – Os fiscais não estão autorizados a emitir opinião nem prestar esclarecimentos sobre o conteúdo das provas. Cabe única e exclusivamente ao candidato interpretar e decidir.
- 09 – Se a Comissão verificar que a resposta de uma questão é dúbia ou inexistente, a questão será posteriormente anulada e os pontos a ela correspondentes, distribuídos na mesma área de conhecimento.

Duração desta prova: 04 horas.

Nome: _____

Inscrição: _____

CPF: _____

Curso: _____

Assinatura: _____

Sala: _____

FPS 2025-2

PROPOSTA DE PRODUÇÃO DE TEXTO

SITUAÇÃO-PROBLEMA

Você é estudante de um curso da área de saúde da FPS e deseja candidatar-se a uma vaga de estágio. No site da Instituição, você encontra a vaga descrita a seguir, que lhe parece uma excelente oportunidade.

ESTÁGIO NA ÁREA DA SAÚDE

Recife/PE

Atividades: responsável por auxiliar na implementação, acompanhamento e avaliação de medidas destinadas a prevenir e controlar a disseminação de infecções dentro de um ambiente hospitalar.

Requisitos: estar regularmente matriculado em um curso superior da área de saúde (a partir do 3º período); ter disponibilidade para atuar no horário das 07h00 às 13h00, de segunda a sexta. Valorizamos conhecimentos de Microsoft Word, Microsoft PowerPoint e Microsoft Excel.

Número de vagas: 1

Tipo de contrato: estágio parcial (manhãs)

Benefícios: ajuda de custo e vale-transporte

Como se candidatar: envie currículo e carta de apresentação pessoal para o endereço eletrônico estagio_saude@gmail.com, até as 23h59 do dia 15 de junho de 2025.

Disponível em: <https://www.infojobs.com.br/vaga-de-estagio-enfermagem-ccih-recifepe-em-pernambuco>
Acesso em: 13 maio 2025. Adaptado.

PROPOSTA DE PRODUÇÃO TEXTUAL

Com base no anúncio apresentado, escreva uma **carta de apresentação pessoal**, na qual você demonstre para os recrutadores que é a pessoa certa para a única vaga existente. Argumente no sentido de convencer seus interlocutores a selecionar você para essa vaga.

ORIENTAÇÕES PARA A PRODUÇÃO ESCRITA

- Seu texto deve organizar-se no formato de uma carta de apresentação pessoal, contendo local e data, vocativo, corpo do texto, despedida e assinatura. Use como vocativo a expressão “Prezado(a) Senhor(a)” e como assinatura “José da Silva” ou “Maria da Silva”.
- Não se esqueça de que você deve se apropriar das informações do texto motivador e de elementos de seu conhecimento de mundo, utilizando estratégias autorais na elaboração do seu texto.
- Para cumprir adequadamente com a finalidade do gênero textual em questão, não se esqueça de mencionar os motivos que o levaram a se candidatar à vaga e de evidenciar seu perfil como um bom candidato a essa vaga/função, que precisa estar explicitada na carta.
- Lembre que uma carta é um texto que estabelece um diálogo, uma interlocução com seu destinatário, aspecto essencial para caracterizar seu texto nesse gênero textual.
- Seu texto deve ser claro e compreensível, apresentando coesão e coerência na construção das ideias.
- Como um texto formal, a carta de apresentação deve seguir a norma de referência para o português brasileiro.
- Incluindo todos os elementos, seu texto deve ter entre 20 e 25 linhas (não é preciso pular linhas entre as partes da carta).

Texto 1

Infodemia

O leitor provavelmente já ouviu falar do termo *infodemia*, utilizado pela OMS em janeiro deste ano, e também por diversos veículos de comunicação e por pessoas públicas renomadas.

No documento da OMS temos: “A CREC ajuda a prevenir infodemias (quantidade excessiva de informação sobre um problema que dificulta a identificação de uma solução) [...]”

Assim como temos *infografia* [radical *info-* (deduzido de informação) + *-grafia*] ou *pandemia* [*pan-* (“todos, a totalidade”) + *-demia* (do grego *dêmos* “povo” + o sufixo *-ia*, formador de substantivos da terminologia médica)], podemos ter *infodemia*, para indicar neste momento a “propagação em massa de informações, muitas delas falsas, sobre a pandemia do coronavírus”. O vocábulo também foi usado pelo chanceler italiano Luigi Di Maio, que alertou que uma “infodemia” estaria prejudicando a economia e a reputação do país.

É sempre importante lembrar aos falantes como funciona uma língua, e para isso vamos examinar quatro aspectos: o primeiro deles é perguntar se o termo foi criado segundo os princípios que regem a formação de palavras antigas e modernas no nosso léxico. Segundo, se a criação traduz com eficiência a ideia que quis transmitir quem a empregou. Terceiro, se, para traduzir a mesma ideia, o idioma não dispõe de palavras antigas e mais expressivas. Quarto, se o fato de não existir um termo no dicionário é prova suficiente de que não deva ser criado ou de que constitui um erro o seu emprego.

Nenhuma língua histórica tem toda a extensão de seu vocabulário refletida nos dicionários. Um idioma a serviço de uma comunidade está sempre numa mudança, de modo que nunca tem esgotada a infinita possibilidade de renovar-se, e ampliar-se, se seus falantes e sua cultura se renovam e se enriquecem.

Se não tem tradição no idioma, *infodemia* está de acordo com aquilo que alguns linguistas chamam a “virtualidade” ou “potencialidade” do idioma, isto é, aquilo que, ainda inédito, está conforme com as regras do sistema linguístico.

BECHARA, Evanildo. Portal da ABL, 01/07/2020. Disponível em: <https://www.academia.org.br/artigos/infodemia>. Acesso em: 26 abr. 2025.

01. Reconhecendo sua ideia global, é correto afirmar que o Texto 1
 - A) defende o emprego de neologismos como preservação das tradições da língua.
 - B) critica o uso do termo *infodemia* por não se basear nas regras do nosso idioma.
 - C) apresenta a criação do termo *infodemia* legitimada no funcionamento da língua.
 - D) descreve a formação de uma palavra como inadequada a exigências acadêmicas.
 - E) propõe a substituição do termo *infodemia* por palavras mais antigas e consagradas.

02. As informações do Texto 1 nos permitem afirmar corretamente que
 - A) as palavras novas devem ser imediatamente incluídas em nossos dicionários oficiais.
 - B) um idioma histórico constitui-se como um sistema estável e completo em seu vocabulário.
 - C) a inexistência de um termo em dicionários não impede sua criação nem o torna incorreto.
 - D) as palavras antigas e tradicionais devem ser preferencialmente usadas em novas situações.
 - E) os falantes não devem criar novas palavras sem a autorização de instituições formais.

03. Com relação aos recursos gráficos empregados no Texto 1, as aspas foram utilizadas com as funções de
 - A) indicar sentidos figurados e destacar palavras-chave.
 - B) marcar citações e explicitar significados de expressões.
 - C) referenciar termos técnicos e introduzir argumentos.
 - D) assinalar o discurso direto e destacar neologismos.
 - E) sinalizar estrangeirismos e indicar a opinião do autor.

04. Observando a finalidade com que o Texto 1 foi escrito e sua autoria, é correto afirmar que ele tem uma função predominantemente
 - A) descritiva.
 - B) estética.
 - C) persuasiva.
 - D) informativa.
 - E) científica.

05. No conto *A terceira margem do rio*, de João Guimarães Rosa, assim como em toda sua obra, os neologismos assumem importante função literária. Que função é essa?

- A) Inserir elementos de linguagem arcaica e popular como forma de conectar a narrativa a valores próprios do espaço em que se desenvolve.
- B) Mostrar ao leitor que o autor do texto está atualizado com uma linguagem literária singular e, ao mesmo tempo, moderna, atual.
- C) Atrair a atenção dos leitores para um novo modo de narrar as histórias, com palavras de difícil entendimento, mas de origem conhecida.
- D) Seguir as regras da língua no que diz respeito à formação de novas palavras, para adequar seu projeto literário ao padrão culto formal da língua.
- E) Destacar a fala dos personagens que empregam essas palavras como pessoas à frente de seu tempo, com ideais filosóficos revolucionários.

Texto 2

Soneto

Agora é tarde para novo rumo
Dar ao sequioso espírito; outra via
Não terei de mostrar-lhe e à fantasia
Além desta em que peno e me consumo.

Aí, de sol nascente a sol a prumo,
Deste ao declínio e ao desmaiar do dia,
Tenho ido empós do ideal que me alumia,
A lidar com o que é vão, é sonho, é fumo.

Aí me hei de ficar até cansado
Cair, inda abençoando o doce e amigo
Instrumento em que canto e a alma me encerra;

Abençoando-o por sempre andar comigo
E bem ou mal, aos versos me haver dado
Um raio do esplendor de minha terra.

OLIVEIRA, Alberto de. *Poesias*. 1928.

06. O Texto 2 é um poema de Alberto de Oliveira, poeta representativo da estética parnasiana. Qual característica desse movimento literário sobressai nesse soneto?

- A) Argumentação por meio de jogos de palavras.
- B) Externalização de sentimentos do eu lírico.
- C) Recorrência ao misticismo na linguagem.
- D) Presença de elementos da cultura greco-latina.
- E) Predomínio de vocabulário e sintaxe eruditos.

Texto 3

Medicina reprodutiva tem projeção de crescimento expressiva

No Brasil, setor movimentou R\$1,3 bilhão em 2023, e previsão para 2026 supera R\$3 bilhões.

A taxa de crescimento anual do setor de medicina reprodutiva do Brasil, entre 2023 e 2026, está prevista em 23%, de acordo com dados de uma pesquisa feita pela Redirection International e divulgada pela Associação Brasileira de Reprodução Assistida (SBRA). O estudo mostrou que em 2023 o mercado de medicina reprodutiva no Brasil movimentou R\$1,3 bilhão e deve ultrapassar os R\$3 bilhões em 2026. Na publicação, a SBRA também destacou a posição de liderança do país em fertilização *in vitro* (FIV) na América Latina, já revelada pela Rede Latino-Americana de Reprodução Assistida (REDLARA).

A Dra. Taciana Fontes, médica especialista em reprodução assistida e ginecologia, com dedicação à saúde reprodutiva feminina, da Clínica Bonvena de Medicina Reprodutiva, analisa o cenário e afirma que o crescimento reflete uma combinação de fatores. “O aumento se deve à maior disseminação de informação, ao avanço das técnicas de fertilização, à ampliação do acesso e maior busca por tratamentos de reprodução assistida por casais que enfrentam infertilidade, mulheres que optam por postergar a maternidade e casais homoafetivos”, pontua a especialista.

O Dr. David Barreira, médico especialista em Reprodução Humana, ressalta que o crescimento do setor gera otimismo e, ao mesmo tempo, consciência dos desafios que acompanham o cenário. “Isso exige maior preparo técnico, ético e emocional das clínicas e profissionais. É uma área da medicina que lida com sonhos, frustrações e decisões complexas. Portanto, o setor deve buscar evolução em qualidade, acolhimento e humanização”. [...]

Disponível em: <https://www.terra.com.br/>. Acesso em: 30 abr. 2025. Adaptado.

07. Com base nas falas dos especialistas e na construção do Texto 3, podemos inferir que
- A) o crescimento do setor depende majoritariamente da atuação de médicos especialistas em fertilização.
 - B) o avanço da medicina reprodutiva deve-se a fatores sociais, tecnológicos e de acesso à informação.
 - C) a reprodução assistida tornou-se restrita a grupos com alto poder aquisitivo, o que limita sua expansão.
 - D) os desafios enfrentados pelas clínicas inviabilizam a consolidação desse setor médico no curto prazo.
 - E) a expectativa de crescimento financeiro está dissociada das transformações sociais contemporâneas.
08. Releia o seguinte trecho do Texto 3: “Isso exige maior preparo técnico, ético e emocional das clínicas e profissionais. É uma área da medicina que lida com sonhos, frustrações e decisões complexas”. Entre a segunda e a primeira parte desse enunciado transcrito, há uma relação semântica de
- A) adição.
 - B) alternância.
 - C) adversidade.
 - D) conclusão.
 - E) explicação.
09. Com relação ao seu gênero textual e a sua tipologia, o Texto 3 é o trecho de um(a)
- A) reportagem, com predomínio da tipologia expositiva.
 - B) editorial, com predomínio da tipologia argumentativa.
 - C) notícia, com predomínio da tipologia descritiva.
 - D) artigo de opinião, com predomínio da tipologia injuntiva.
 - E) manchete, com predomínio da tipologia narrativa.

Texto 4

— Aurélia! Que significa isso?
— Representamos uma comédia, na qual ambos desempenhamos o nosso papel com perícia consumada. Podemos ter este orgulho, que os melhores atores não nos excederiam. Mas é tempo de pôr termo a esta cruel mistificação, com que estamos escarnecendo mutuamente, senhor. Entremos na realidade por mais triste que ela seja; e resigne-se cada um ao que é, eu, uma mulher traída; o senhor, um homem vendido.
— Vendido! exclamou Seixas ferido dentro d'alma.
— Vendido sim: não tem outro nome. Sou rica, muito rica, sou milionária; precisava de um marido, traste indispensável às mulheres honestas. O senhor estava no mercado; comprei-o. Custou-me cem contos de réis, foi barato; não se fez valer. Eu daria o dobro, o triplo, toda a minha riqueza por este momento.
Aurélia proferiu essas palavras desdobrando um papel, no qual Seixas reconheceu a obrigação por ele passada ao Lemos.
Não se pode exprimir o sarcasmo que salpicava dos lábios da moça; nem a indignação que vazava dessa alma profundamente revoltada, no olhar implacável com que ela flagelava o semblante do marido.
Seixas, trespassado pelo cruel insulto, arremessado do êxtase da felicidade a esse abismo de humilhação, a princípio ficara atônito. Depois quando os assomos da irritação vinham sublevando-lhe a alma, recalçou-os esse poderoso sentimento do respeito à mulher, que raro abandona o homem de fina educação.
[...]
Aurélia, como se lhe adivinhasse o pensamento, esteve por algum tempo afrontando-o com inexorável desprezo.
— Agora, meu marido, se quer saber a razão por que o comprei de preferência a qualquer outro, vou dizê-la; e peço que não me interrompa. Deixei-me vaziar o que tenho dentro desta alma, e que há um ano a está amargurando e consumindo.

ALENCAR, José de. *Senhora*. São Paulo: Moderna, 1994.

10. O Texto 4 é um excerto da obra *Senhora*, de José de Alencar, em que lemos uma cena na qual é possível traçar o perfil da protagonista da história, um dos perfis femininos construídos nos romances urbanos do Romantismo. Nesse texto, a protagonista é construída principalmente como uma mulher
- A) idealizada, ligada à natureza e à pureza.
 - B) forte, que conquista sua autonomia social.
 - C) marcada pela sociedade e pela redenção.
 - D) vaidosa e influente no espaço social.
 - E) ingênua e protegida pela sociedade.
11. Qual é a principal crítica social revelada nesse excerto lido no Texto 4?
- A) A necessidade de maior envolvimento dos homens nas relações.
 - B) Os obstáculos encontrados para encontrar a plenitude no amor.
 - C) O poder do prestígio social para se conseguir um bom casamento.
 - D) As relações pessoais que se estabelecem por acordos financeiros.
 - E) A sociedade cujos membros não se engajam nas relações pessoais.

Texto 5

**CIGARRO ELETRÔNICO:
EM LUGAR NENHUM, MUITO
MENOS DENTRO DE VOCÊ**

Precisa de ajuda para parar?

**Acesse prefeitura.rio/ondeseratendido
e vá à unidade mais próxima de sua casa.**

Rio Prefeitura SAÚDE SUS Partnership for Healthy Cities Bloomberg Philanthropies Vital Strategies World Health Organization

Disponível em: <https://prefeitura.rio/saude/municipio-do-rio-lanca-campanha-contra-o-cigarro-eletronico/>. Acesso em: 30 abr. 2025.

12. O Texto 5 faz parte de um projeto da Prefeitura do Rio de Janeiro sobre o uso de cigarros eletrônicos. Quanto ao gênero textual em que ele se constitui, é correto afirmar que ele é um
- A) informativo institucional, pois tem como objetivo orientar a população sobre decisões administrativas.
 - B) cartaz de campanha educativa, pois visa alertar a população sobre efeitos nocivos do cigarro eletrônico.
 - C) anúncio comercial, pois divulga produtos que podem auxiliar no abandono do tabagismo pela população.
 - D) editorial opinativo, pois argumenta contra o uso de cigarro eletrônico em uma perspectiva institucional.
 - E) boletim epidemiológico, pois descreve dados e estatísticas sobre o consumo dos cigarros eletrônicos.
13. O Texto 5 é composto de elementos verbais e visuais. A imagem que ocupa a posição central no texto pode ser associada com qual trecho verbal?
- A) “cigarro eletrônico”
 - B) “em lugar nenhum”
 - C) “muito menos”
 - D) “dentro de você”
 - E) “Precisa de ajuda”
14. Leia, a seguir, um trecho de análise literária.

[O romance] mostra as condições do processo de modernização capitalista que se inicia no Brasil na década de 1930 e a mentalidade patriarcal na figura de Paulo Honório, enfatizando as consequências sociais deste processo, apresentando inclusive uma crítica a essa modernização. Essa se dá sob o império do mercado e da racionalidade instrumental e submete os sujeitos do cenário. Como já referido, o protagonista atesta essa reorientação [...], assujeitando seus empregados e familiares a essa ótica. Além disso, o patriarcalismo é outro componente nesse cenário que auxilia as tomadas de posição do protagonista que a todos submete com seu jugo.

Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rl/article/view/2322/1458>. Acesso em: 27 abr. 2025.

Esse trecho faz referência a qual obra da literatura brasileira?

- A) *O quinze*, de Rachel de Queiroz.
- B) *Fogo morto*, de José Lins do Rego.
- C) *São Bernardo*, de Graciliano Ramos.
- D) *Dom Casmurro*, de Machado de Assis.
- E) *Triste fim de Policarpo Quaresma*, de Lima Barreto.

Answer questions 15-18 according to Text 1.

TEXT 1

Scientists reveal exact age smoking, drinking and lack of exercise start to wreck your body

Live fast, face health issues young.

People who had an unhealthy relationship with smoking, drinking, and exercise early in life ended up on the fast track to mental and physical health troubles by their mid-30s, according to a new study by the Laurea University of Applied Sciences in Finland.

"Our findings highlight the importance of tackling risky health behaviors, such as smoking, heavy drinking, and physical inactivity, as early as possible to prevent the damage they do from building up over the years," lead author Dr. Tiia Kekäläinen said.

Issues caused by bad habits can arise as early as the age of 36, the study showed. Researchers found that there is an increased risk for health issues and depression as the individual increasingly participates in smoking, drinking, and physical inactivity. More specifically, the study found that smoking was linked to poor mental health, exercising less than once a week was linked to poor physical health, and alcohol led to a decline in both mental and physical health.

According to numbers from the study and data from Alcohol Change UK, a heavy drinker is considered to be a man who consumes approximately 735 12-ounce bottles of 5% ABV beer per year and a woman who consumes approximately 515 12-ounce bottles of 5% ABV beer per year.

But the heavy drinking classification can change depending on the type of beverage a person consumes, according to Alcohol Change UK.

"Non-communicable diseases such as heart disease and cancer cause almost three-quarters of deaths worldwide," Dr. Kekäläinen added. "But by following a healthy lifestyle, an individual can cut their risk of developing these illnesses and reduce their odds of an early death."

The study followed the mental and physical health of hundreds of people born in 1959 in the southern Finnish city of Jyväskylä. The participants' data were collected when they were 27 (1986), 36 (1995), 42 (2001), 50 (2009), and 61 (2020-2021). It initially involved 326 participants and ultimately ended with 206 participants.

Even though the study concluded that "preventing these behaviors early in adulthood and midlife is crucial to avoid their accumulation and subsequent health risks," Dr. Kekäläinen suggested that people can still make positive changes that could impact the rest of their lives.

"However, it is never too late to change to healthier habits. Adopting healthier habits in midlife also has benefits for older age," said Dr. Kekäläinen.

THRAPP, Jacki. Disponível em: <https://nypost.com/2025/04/25/health/new-study-shows-exact-age-smoking-drinking-triggers-health-issues/>. Acesso em 25/04/2025.

15. The text's primary purpose is

- A) to explain how genetics influences the development of diseases.
- B) to present research linking early unhealthy habits to later health issues.
- C) to advertise a program created by Laurea University for healthy living.
- D) to compare drinking habits between Finland and the United Kingdom.
- E) to describe a medical breakthrough in treating mental and physical issues.

16. According to Dr. Tiia Kekäläinen, their study emphasizes

- A) the need of medical treatment for people who smoke and drink.
- B) the bad habits in childhood that have no impact on adult health.
- C) the importance of addressing unhealthy behaviors early in life.
- D) the benefits of drinking alcohol in moderation after the age of 36.
- E) the health issues that are only genetic and not behavior-related.

17. About the classification of heavy drinkers, one can infer that

- A) it is based on the frequency a person drinks alcohol in social settings.
- B) it uses the same standard for all types of alcoholic beverages.
- C) it considers both the volume and kind of alcohol consumed.
- D) it relies mainly on age and gender rather than consumption levels.
- E) it is defined by how alcohol affects a person's mental and physical state.


18. What is Dr. Kekäläinen's advice for people in midlife?
- A) Changing your habits is useless after you are 36 years old.
 - B) Adopting healthy behaviors later in your life is still beneficial.
 - C) Your mental health cannot be improved with lifestyle changes.
 - D) Only physical exercise matters, not diet or alcohol consumption.
 - E) It's too late to reduce the risk of disease after you are 50 years old.

Answer questions 19-20 according to Text 2.


TEXT 2

The Mental Health Benefits of Exercise and Physical Activity

Have you been feeling down lately? Try exercising to help improve your mood! Exercise can:



Reduce feelings of depression and stress **Enhance your mood and overall emotional well-being** **Increase your energy level** **Improve sleep**

To learn more about the benefits of exercise visit www.nia.nih.gov/exercise. 

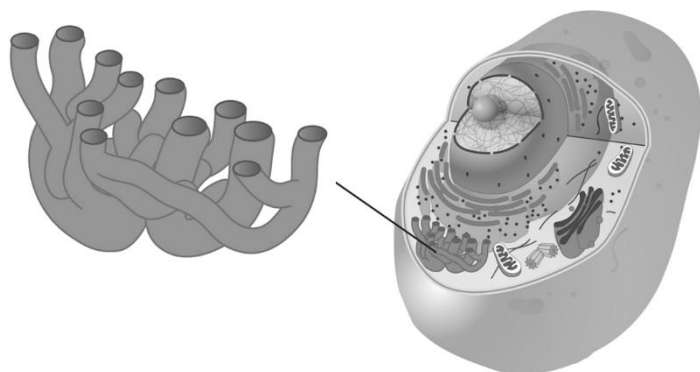
National Institute of Aging. Disponível em: <<https://www.nia.nih.gov/health/mental-and-emotional-health/mental-health-benefits-exercise-and-physical-activity>> Acesso em 24 de abril de 2025.

19. What is the main communicative purpose of Text 2?
- A) to narrate fitness stories for improving mental health.
 - B) to advertise exercises that develop emotional wellness.
 - C) to show how exercises might foster mental fitness.
 - D) to present the benefits of exercise for mental well-being.
 - E) to outline the advantages of mental health for exercising.
20. What word could replace “enhance” without changing the main idea in Text 2?
- A) Boost
 - B) Start
 - C) Consider
 - D) Maintain
 - E) Establish

Ciências da Natureza e suas Tecnologias

21. Recentemente, cientistas da Universidade de Cambridge (EUA) anunciaram a descoberta de impressões químicas de gases produzidos na Terra somente por organismos vivos, presentes na atmosfera do planeta K2-18b. Esse achado sugere que o K2-18b pode estar “repleto de vida microbiana”.
- Considerando a composição química necessária para a existência de “vida” tal como a conhecemos, são compostos essenciais na constituição de aminoácidos e nucleotídeos, respectivamente,
- A) oxigênio e enxofre.
 - B) carbono e lítio.
 - C) zinco e nitrogênio.
 - D) hidrogênio e fósforo.
 - E) nitrogênio e cloro.

22. As organelas citoplasmáticas desempenham funções essenciais ao funcionamento de células eucarióticas e, muitas vezes, são comparadas aos órgãos do corpo. Sobre esse tema, analise a figura a seguir.



A organela destacada está envolvida com a

- A) síntese de fosfolipídios.
 - B) produção de proteínas.
 - C) geração de energia.
 - D) digestão de substâncias.
 - E) manutenção da estrutura celular.
23. De acordo com o Instituto Nacional de Câncer (Inca), a doação de medula óssea é um procedimento em que a medula é retirada do interior de ossos da bacia, o que leva em torno de 90 minutos. Em apenas 15 dias, a medula óssea do doador se recompõe. Contudo, a transfusão de medula pode:
- 1) alterar o tipo sanguíneo do receptor.
 - 2) modificar o cariograma de leucócitos de XX para XY ou vice-versa.
 - 3) produzir infecções e imunossupressão no doador.
 - 4) curar o câncer de medula e doenças, tais como, HIV e COVID-19.

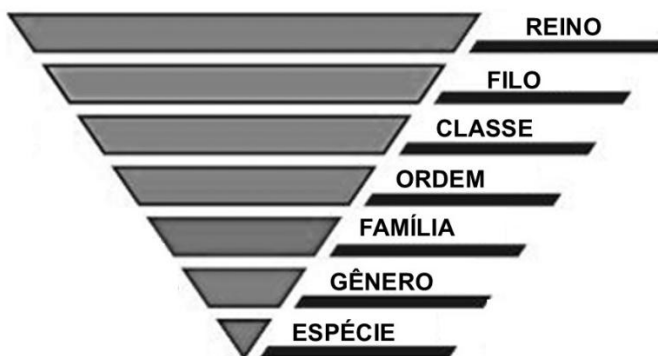
Estão corretas apenas as alternativas

- A) 1 e 2.
 - B) 2 e 3.
 - C) 1, 3 e 4.
 - D) 2, 3 e 4.
 - E) 1, 2 e 3.
24. A *Fasciola hepatica* é um verme platelminto que causa infecção no fígado e vias biliares, produzindo febre e dor abdominal. A infecção é transmitida através do consumo de água ou vegetais contaminados.
- O referido parasita
- A) tem corpo cilíndrico.
 - B) tem reprodução apenas assexuada.
 - C) apresenta sistema digestório completo.
 - D) é triblástico.
 - E) apresenta celoma simples.
25. O pâncreas é uma glândula localizada atrás do estômago que, quando não funciona corretamente, pode gerar doenças, tais como, diabetes, câncer e pancreatite. Considerando que o pâncreas tem funções digestivas e endócrinas, é correto afirmar que esse órgão
- A) diminui os níveis de glicose sanguínea, devido à produção de glucagon.
 - B) participa da digestão de carboidratos, devido à produção de tripsina.
 - C) aumenta os níveis de glicose sanguínea, devido à produção de insulina.
 - D) contribui na digestão de proteínas, devido à produção de lipases.
 - E) regula os níveis de insulina e glucagon, devido à produção da somatostatina.

26. O Xeroderma pigmentoso (XP) é uma doença hereditária que torna as pessoas muito sensíveis à radiação ultravioleta, predispondo-as a desenvolver câncer de pele com uma frequência 1.000 vezes maior do que a população em geral. As pessoas com XP apresentam mutações genéticas que impedem o reparo do DNA após exposições à luz ultravioleta. Esta é uma condição rara no mundo, afetando uma pessoa a cada um milhão de habitantes.

No povoado de Araras, em Goiás, a incidência de XP é elevada, acometendo 1 a cada 40 habitantes. Araras tem menos de 1.000 moradores e está isolada de outros centros urbanos. Há cerca de 200 anos, famílias europeias com variações genéticas para XP se estabeleceram nesta região. A alta incidência de XP em Araras é explicada devido

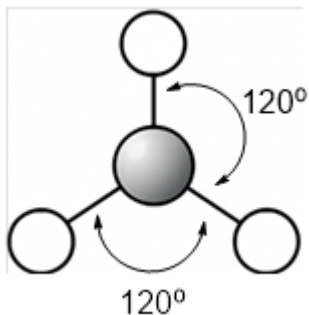
- A) à introdução de um grupo de migrantes com elevada frequência de mutações que resultam na doença.
B) à seleção natural de indivíduos mais adaptados à doença, a partir de uma população original de indivíduos saudáveis.
C) ao aumento de casamentos entre indivíduos aparentados, com ou sem a doença, reduzindo a endogamia.
D) à maior radiação ultravioleta na região, o que aumentou o número de mutações em povos isolados.
E) ao isolamento reprodutivo, resultando na incapacidade de membros da população sem a doença produzirem descendentes férteis.
27. A azoospermia é uma condição na qual não são identificados espermatozoides no sêmen, um problema que atinge 1% dos homens mundialmente. Para solucionar esse problema, um jovem com cerca de 20 anos de idade recebeu um transplante de suas próprias células-tronco produtoras de esperma, que estavam congeladas desde a infância. Coletadas antes da puberdade, as células-tronco encontravam-se no estágio de
- A) espermátócito I.
B) espermátócito II.
C) espermátide.
D) espermatogônia.
E) zigoto.
28. A adrenoleucodistrofia provoca danos graves no cérebro e nas glândulas adrenais. O primeiro filho de um casal apresenta essa doença, que o levou à perda de funções motoras e cognitivas. Um segundo filho deste casal é saudável e não possui a mutação responsável pela doença. O terceiro filho, no entanto, apresenta a variação genética da doença, mas, por ser um bebê, ainda não manifestou os comprometimentos da adrenoleucodistrofia. O transplante de células-tronco é a única solução para evitar a evolução da enfermidade do terceiro filho, como já ocorreu com o primogênito, porém a família não encontrou um doador compatível. Nesta situação, os pais recorreram à fertilização *in vitro* com seleção de embriões, gerando um quarto filho compatível para o transplante.
- Sabendo-se que a mãe dos quatro meninos não manifesta a doença, mas é portadora da variação genética da adrenoleucodistrofia em um de seus cromossomos sexuais, é correto afirmar que esta enfermidade apresenta um padrão de herança
- A) ligada ao cromossomo X dominante.
B) ligada ao cromossomo X recessivo.
C) autossômica dominante.
D) autossômica recessiva.
E) codominante.
29. O Brasil ocupa quase metade da América do Sul e é o país com a maior biodiversidade do mundo. Para organizar o estudo da diversidade biológica, os seres vivos são agrupados em diferentes categorias taxonômicas, levando-se em consideração suas características comuns, bem como suas relações de parentesco evolutivo. O sistema de classificação dos seres vivos atualmente utilizado foi iniciado pelo cientista sueco Carl von Linné, em 1735, na obra *Systema Naturae*. A figura a seguir representa as sete categorias taxonômicas definidas por ele para classificação da biodiversidade.



Considerando a classificação de Carl von Linné, a biodiversidade é

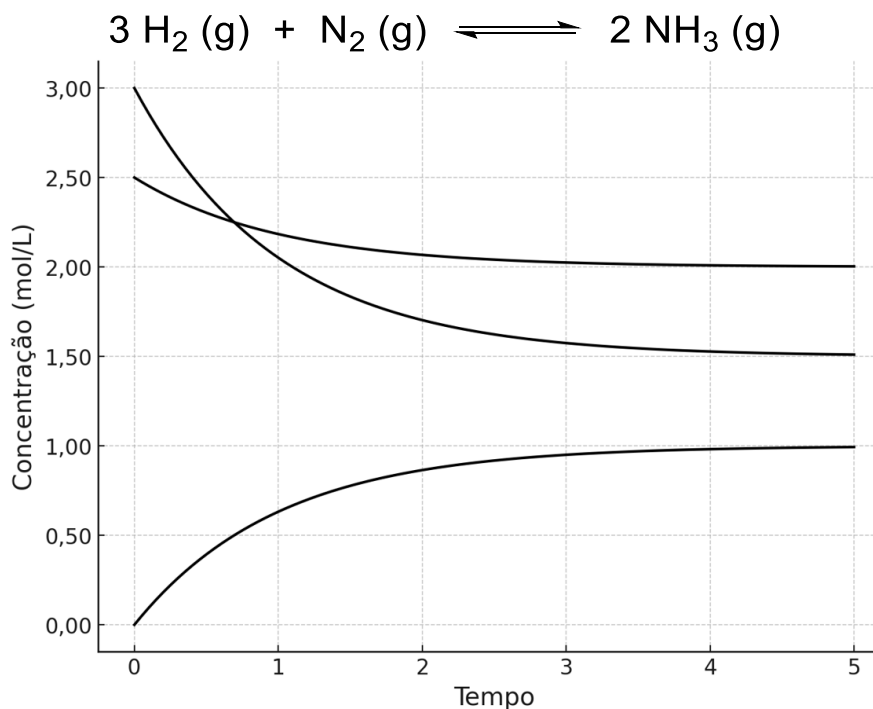
- A) maior na categoria de espécie do que na categoria de ordem.
B) menor na categoria de classe do que na categoria de gênero.
C) maior na categoria de família do que na categoria de filo.
D) menor na categoria de ordem do que na categoria de espécie.
E) maior na categoria de filo do que na categoria de gênero.

33. Utilizando 3 palitos e 4 bolas de isopor, uma criança construiu um objeto similar à representação abaixo.



Sua irmã, estudante de química, disse que o objeto construído poderia ser utilizado como um modelo molecular. Identifique a alternativa que contém uma molécula que poderia ser corretamente representada pelo objeto construído.

- A) BF_3
 - B) NH_3
 - C) CCl_4
 - D) HNO_3
 - E) NaNO_3
34. O gráfico abaixo mostra a variação da concentração molar em função do tempo para a síntese da amônia (NH_3).

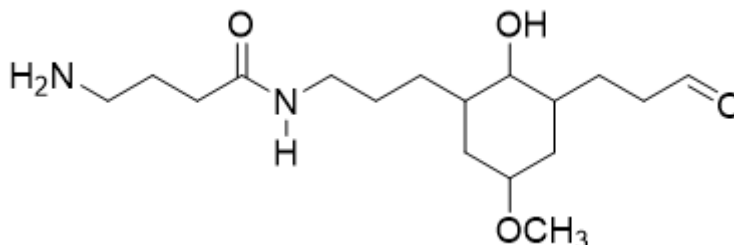


De acordo com o gráfico, a concentração da amônia no equilíbrio é

- A) 3,0 mol/L.
- B) 2,5 mol/L.
- C) 2,0 mol/L.
- D) 1,5 mol/L.
- E) 1,0 mol/L.

35. A soda cáustica ou hidróxido de sódio (NaOH) é uma substância que pode ser utilizada para desentupir canos, limpar ralos, caixas de gordura e até mesmo remover tinta de superfícies. Sobre esse composto, é correto afirmar que ele
- A) é uma base fraca.
 - B) é insolúvel em água.
 - C) tem ligações metálicas.
 - D) reage com ácidos formando sais.
 - E) seu estado físico é líquido em 25°C.

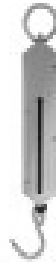
36. Considere o composto orgânico abaixo.



A função orgânica que **não** está presente nesse composto é

- A) amina.
 - B) amida.
 - C) fenol.
 - D) éter.
 - E) aldeído.
37. Uma partícula desloca-se em movimento uniformemente variado (MUV) ao longo de uma reta. No instante $t = 0$, a sua posição vale 20,0 m e sua velocidade é de 40,0 m/s. Ao longo de todo o movimento, sua aceleração é igual a $-8,00 \text{ m/s}^2$. Com base nesses dados, é correto afirmar que a partícula
- A) atingirá a sua posição máxima no instante $t = 2,00 \text{ s}$.
 - B) atingirá a sua posição máxima no instante $t = 4,00 \text{ s}$.
 - C) atingirá a sua posição máxima no instante $t = 5,00 \text{ s}$.
 - D) atingirá a sua posição máxima no instante $t = 8,00 \text{ s}$.
 - E) nunca atingirá uma posição máxima.
38. Em um hospital, um colaborador é solicitado para empurrar uma caixa de madeira ao longo de uma rampa, no sentido da descida. A rampa tem inclinação constante e a caixa está em repouso. Inicialmente, quando ele aplica certa força na caixa, ela não se move. Ele, então, aumenta a força e percebe que a caixa passa a se mover, descendo a rampa em movimento acelerado, sem que ele precise tocar nela. O colaborador fica confuso pois, quando a caixa estava parada, ele precisou aplicar uma força para que ela se movesse, mas, uma vez em movimento, a caixa continua a se mover sem que ele aplique qualquer força nela. Como é possível explicar esta situação?
- A) Quando a caixa está em repouso e o colaborador não a empurra, a força de atrito estático sobre a caixa tem módulo superior ao módulo da componente do peso da caixa ao longo da rampa.
 - B) Quando a caixa está em repouso e o colaborador não a empurra, a força de atrito estático sobre a caixa tem módulo inferior ao módulo da componente do peso da caixa ao longo da rampa.
 - C) Quando a caixa está em movimento e o colaborador não a empurra, a força de atrito cinético sobre a caixa tem módulo superior ao módulo da componente do peso da caixa ao longo da rampa.
 - D) Quando a caixa está em movimento e o colaborador não a empurra, a força de atrito cinético sobre a caixa tem módulo inferior ao módulo da componente do peso da caixa ao longo da rampa.
 - E) Quando a caixa está em movimento e o colaborador não a empurra, a força de atrito estático sobre a caixa tem módulo inferior ao módulo da componente do peso da caixa ao longo da rampa.

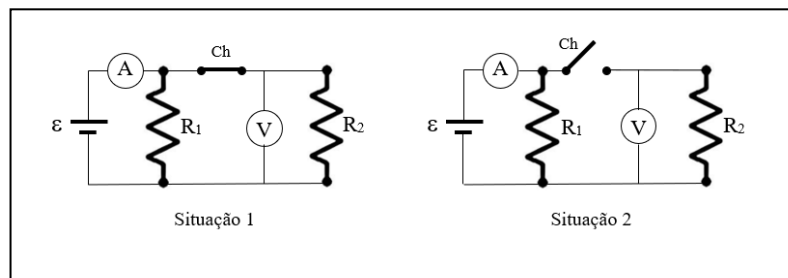
39. Uma balança de feira, também conhecida como balança de peixeiro (ver figura a seguir), é constituída por uma mola de comprimento natural relaxado x_0 e constante elástica k , uma escala numérica para indicar o peso a ser medido e um gancho em uma das extremidades, onde é pendurado o material a ser pesado. Quando uma massa de 0,800 kg é pesada, a mola da balança se distende, de modo que o seu comprimento total é de 4,00 cm. Por outro lado, quando uma massa de 1,20 kg é pesada, o comprimento total da mola é de 5,00 cm. Considere a aceleração da gravidade $10,0 \text{ m/s}^2$.



Fonte: www.rcdshop.com.br/balanca-peixeiro-capacidade-50kg-western-fs-50

Com base nesses dados, é correto afirmar que a constante elástica da mola vale

- A) $k = 100 \text{ N/m}$
 B) $k = 200 \text{ N/m}$
 C) $k = 300 \text{ N/m}$
 D) $k = 400 \text{ N/m}$
 E) $k = 500 \text{ N/m}$
40. Em um hospital, ocorre um princípio de incêndio próximo ao local de armazenamento dos cilindros de oxigênio. Os cilindros têm volume $V = 60 \text{ L}$, armazenam o gás à pressão de 50 atm e a temperatura no local, antes do incêndio, é de 27°C . O incêndio eleva a temperatura local para 87°C . Considerando o oxigênio dos cilindros como um gás ideal, qual a variação de pressão do gás sujeito a esta variação de temperatura causada pelo incêndio?
- A) 10 atm
 B) 1,0 atm
 C) 2,0 atm
 D) 5,0 atm
 E) 20 atm
41. Atualmente, dispositivos que funcionam à base de Lasers têm sido cada vez mais empregados em Odontologia. Entre suas múltiplas aplicações, destaca-se o uso em terapias anti-inflamatórias, analgésicas e cicatrizantes. Um desses dispositivos Laser emite ondas eletromagnéticas no ar na região de luz vermelha do espectro, com comprimento de onda igual a 660 nm, onde $1 \text{ nm} = 10^{-9} \text{ m}$. Qual é o comprimento de onda das ondas eletromagnéticas emitidas por este Laser em um vidro com índice de refração 1,50 vezes maior que o do ar?
- A) 220 nm
 B) 330 nm
 C) 440 nm
 D) 550 nm
 E) 660 nm
42. Em uma Situação 1, mostrada na figura a seguir, o circuito elétrico está com a chave Ch fechada, e o voltímetro e o amperímetro indicam, respectivamente, $V_1 = 10 \text{ V}$ e $I_1 = 1,5 \text{ A}$. Na Situação 2, a chave Ch é aberta, e o voltímetro e o amperímetro indicam, respectivamente, $V_2 = 0 \text{ V}$ e $I_2 = 0,50 \text{ A}$. Considerando o voltímetro e o amperímetro como instrumentos ideais, quais os valores das resistências R_1 e R_2 , respectivamente?



- A) 10Ω e 10Ω
 B) 20Ω e 20Ω
 C) 10Ω e 20Ω
 D) 20Ω e 30Ω
 E) 20Ω e 10Ω

Matemática e suas Tecnologias

43. Admita que o volume de cada gota de água vazada por uma torneira doméstica mede 0,05mL. Se a cada minuto caem 200 gotas, o volume de água total desperdiçado em 30 dias é, aproximadamente,
- A) 210L.
B) 250L.
C) 430L.
D) 350L.
E) 500L.
44. As aplicações financeiras de um investidor tiveram valorização de 20% em um ano. Devido a situações diversas, a taxa de valorização caiu para 5% no ano seguinte. Nessas condições, podemos afirmar que, comparado ao investimento inicial, o investidor obteve
- A) lucro de 25%.
B) lucro de 15%.
C) prejuízo de 15%.
D) prejuízo de 1%.
E) lucro de 26%.
45. Uma artesã levou para uma feira beneficente vários itens produzidos em crochê: porta-copos (vendidos por R\$ 4,00 a unidade) e flores (vendidas por R\$ 6,00 a unidade). Durante o evento, foram vendidos 80 itens, arrecadando-se R\$ 360,00. Sendo x a quantidade de copos vendidos e y a quantidade de flores vendidas, assinale a alternativa correspondente a um sistema cuja solução determina os valores de x e y .
- A) $\begin{cases} x + y = 80 \\ 4x + y = 360 \end{cases}$
B) $\begin{cases} 2x + 3y = 80 \\ x + y = 360 \end{cases}$
C) $\begin{cases} 4x + 6y = 80 \\ x + y = 360 \end{cases}$
D) $\begin{cases} x + y = 40 \\ 2x + 3y = 180 \end{cases}$
E) $\begin{cases} x + y = 80 \\ 4x + 6y = 360 \end{cases}$

46. A tabela abaixo apresenta o número de agendamentos de consultas com um psicólogo.

	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira
Semana 1	3	6	5	6	0
Semana 2	0	5	6	6	3

Com base nessas informações, assinale a alternativa que contém a média aritmética, a mediana e a moda, nesta ordem, dos dados tabulados.

- A) 4 - 5 - 6.
B) 4 - 6 - 5.
C) 5 - 4 - 6.
D) 5 - 6 - 6.
E) 5 - 5 - 6.

47. Antes de lançar uma moeda duas vezes, sucessivamente, João apostou que ocorreriam duas caras. Ao mesmo tempo, José apostou que seriam duas coroas lançando sua própria moeda, da mesma forma. Com base nessas informações, assinale a alternativa que apresenta a probabilidade de os dois acertarem.

A) $\frac{2}{4}$

B) $\frac{2}{8}$

C) $\frac{1}{8}$

D) $\frac{1}{16}$

E) $\frac{1}{32}$

48. Um agricultor preparou um terreno retangular, com medidas de 20 m de largura por 30 m de comprimento, para o plantio de couves. O camponês recebeu a orientação para dividir o terreno em quadrados de 50 cm de lado, plantando uma muda no centro de cada quadrado. Com base nessas informações, marque a alternativa que representa o número de mudas a serem plantadas no terreno.

A) 12

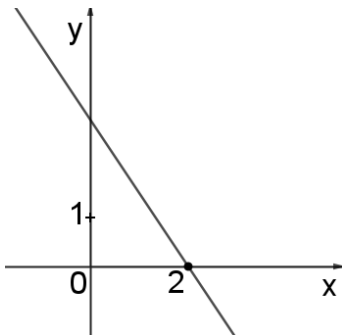
B) 600

C) 1.200

D) 2.400

E) 3.000

49. Considere o gráfico abaixo, correspondente a uma função afim, representada por uma reta de equação $y = a x + b$.



Com base nas informações e no gráfico apresentado, é correto afirmar que

A) $a > 0$ e $b > 0$.

B) $a > 0$ e $b < 0$.

C) $a < 0$ e $b > 0$.

D) $a < 0$ e $b < 0$.

E) $a > 0$ e $b = 0$.

50. Quatro câmeras fixas (1, 2, 3 e 4) filmam João. A câmera 1 está à sua frente; a 2, à sua esquerda; a 3, atrás dele; e a 4, à sua direita. Considerando que João fez um giro de 270° , no sentido anti-horário, em torno de um eixo vertical que passa pela cabeça dele, João tem, agora: a câmera ___ à sua frente; a câmera ___ à sua esquerda; a câmera ___ atrás; e a câmera ___ à sua direita.

A sequência que preenche corretamente as lacunas do texto é

A) 2, 3, 4, 1.

B) 3, 4, 1, 2.

C) 4, 1, 2, 3.

D) 2, 3, 1, 4.

E) 4, 2, 1, 3.