

**Unit** UNIVERSIDADE  
TIRADENTES

**Fits** FACULDADE  
TIRADENTES

**MEDICINA**  
VESTIBULAR 2024.1



**03 CHANCES em**  
**01 PROCESSO**  
**SELETIVO**

ARACAJU (SE)  
ESTÂNCIA (SE)  
GOIANA (PE)

 **GRUPO**  
**TIRADENTES**  
*Inspirando o futuro*

 **GRUPO**  
**TIRADENTES**  
*Inspirando o futuro*

- ▶ PROVA OBJETIVA
- ▶ PROVA DISCURSIVA
- ▶ PROVA DE REDAÇÃO

**DADOS DO CANDIDATO**

NOME:

INSCRIÇÃO:

CADEIRA:

 **Strix**  
educação 

## PROCESSO SELETIVO UNIFICADO DE MEDICINA 2024 – 1º SEMESTRE

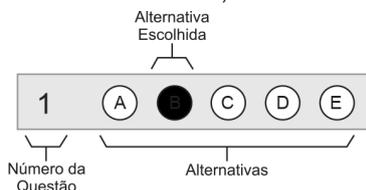
- Este Caderno de Provas contém três Provas:
  - ➔ **Prova Objetiva** – Linguagens, Códigos e suas Tecnologias, Ciências da Natureza e suas Tecnologias, Matemática e suas Tecnologias, Ciências Humanas e suas Tecnologias – com 40 questões objetivas de múltipla escolha com cinco alternativas cada, identificadas por A, B, C, D, E.
  - ➔ **Prova Discursiva** – Ciências da Natureza e suas Tecnologias – com 5 questões discursivas.
  - ➔ **Prova de Redação.**

➤ Antes de iniciar as Provas, confira a sequência das páginas e da numeração das questões do seu Caderno de Provas. Se identificar qualquer equívoco, informe imediatamente ao aplicador de provas.

➤ Para responder corretamente à essas Provas leia atentamente as orientações de cada questão.

➤ Utilize caneta de tinta **azul** ou **preta**, fabricada em material transparente. Não é permitido usar lápis e/ou borracha.

➤ As respostas das questões objetivas deverão ser registradas na Folha de Respostas própria, preenchendo integralmente o círculo correspondente à alternativa escolhida, conforme o **exemplo**:



Só existe uma alternativa correta para cada questão.

➤ As respostas das questões discursivas deverão ser transcritas, na íntegra, inclusive com os cálculos, se houver, de forma clara e legível, na folha de respostas própria, **respeitando a sequência numérica em que estão apresentadas** e o espaço reservado para cada uma. **Será atribuída pontuação zero à questão discursiva escrita a lápis, no todo ou em parte, e/ou respondida sem obedecer a sequência da numeração e/ou que não apresente os cálculos quando necessários.**

➤ Assine no espaço próprio das Folhas de Respostas (Prova Objetiva e Prova Discursiva) e da Folha de Redação. Folhas de Respostas ou de Redação com alguma identificação, ou assinadas fora do local indicado, implicará anulação da Prova e conseqüente eliminação do candidato do Processo Seletivo. Questão com resposta rasurada, com mais de uma alternativa marcada ou marcada a lápis não será considerada.

➤ O tempo total para realização das Provas é de cinco horas, sendo o tempo mínimo de permanência do candidato, em sala de Prova, de uma hora e trinta minutos. O candidato só poderá levar os cadernos de questões após ter decorridos 210 (duzentos e dez) minutos, ou seja, 3,5 horas (3 horas e meia) do início das provas.

➤ Ao concluir suas Provas, sinalize para o aplicador de provas, aguarde para entregar as três Folhas de Respostas: das questões objetivas, das questões discursivas e da redação, cumprindo os procedimentos por ele recomendados.

⇒ Linguagens, Códigos e suas Tecnologias – Questões de 1 a 12

➤ Língua Portuguesa – Questões de 1 a 8

QUESTÕES 1 e 2

Quando nos reportarmos a um passado não muito distante, lembramos como era habitual a existência de uma relação muito forte entre o médico, o paciente e seus familiares. Aquele médico da família, que acompanhava todos os seus integrantes ao longo da vida, não existe mais. Ou restam pouquíssimos. E, infelizmente, depois do avanço da tecnologia, alguns passaram a admitir que o computador e a ressonância magnética, por exemplo, desempenham papel mais importante do que a atuação do médico. Qual a necessidade de conversar com o paciente quando é possível colocá-lo dentro de uma máquina e enxergá-lo por dentro?

Não podemos nos esquecer de que a ressonância magnética não é capaz de indicar, por exemplo, as condições sociais e culturais do doente. Não é capaz de diagnosticar tudo o que acontece com ele. Cito, como exemplo, casos de síndrome do pânico: o indivíduo geralmente reporta um quadro de doença instalada e profundo mal-estar, mas os exames não indicam nenhuma anormalidade. Nesse caso, o bom diagnóstico é feito apenas pela anamnese e através da relação entre o médico e o paciente.

A tecnologia avançada, a despeito dos seus benefícios, acabou colaborando para o esfriamento dessa importante interação. E, por acreditar profundamente nisso, tenho pessoalmente procurado trazer à baila a discussão desse tema em congressos e campanhas no âmbito do associativismo e da academia.

A busca de valorização do envolvimento entre o médico e o paciente trouxe também para a superfície o debate sobre a importância do humanismo na prática médica. Acima de qualquer atitude, o médico precisa focar menos na doença, na tomografia, na ressonância magnética e mais no doente, que é a razão da sua existência profissional. Nesses tempos de grande avanço econômico e tecnológico, nada substitui o tratamento humanizado e nada é mais importante do que a Medicina à beira do leito. [...]

Para ser médico, é preciso gostar de gente. [...] Exercer essa profissão é colocar em prática o amor ao próximo. [...]. Dar e receber assistência médica de qualidade e universal, mais do que um anseio, é um direito de todos.

LOPES, Antônio Carlos. A importância da relação médico-paciente. Disponível em: <<https://www.sbcm.org.br/v2/index.php/artigos/>. Acesso em: set. 2023. Adaptado.

QUESTÃO 1

O principal objetivo desse texto é

- A) divulgar a atuação do enunciador do discurso em congressos e campanhas relacionados com a área em que atua.
- B) propor uma nova maneira de lidar com os profissionais de Saúde que minimizam a importância do diálogo com o consultante.
- C) condenar aqueles que enaltecem a tecnologia como a única detentora do poder de revelar qualquer enfermidade que acomete o ser humano.
- D) estimular o interlocutor a agir com segurança, sabendo enfrentar, durante a consulta, uma possível falta de sintonia com o especialista que o atende.
- E) destacar a relevância da relação entre o médico e o paciente, uma interação que deve ser de fato permeada de empatia, confiança, humanismo e responsabilidade.

QUESTÃO 2

Quanto aos recursos linguísticos usados na composição do texto, é correto afirmar:

- A) A palavra “como”, nos trechos “lembramos como era habitual a existência de uma relação muito forte entre o médico, o paciente e seus familiares.” e “Cito, como exemplo, casos de síndrome do pânico:”, apresenta-se com igual valor morfológico.
- B) O vocábulo “mais”, nos fragmentos “não existe mais.” e “desempenham papel mais importante do que a atuação do médico.”, denota, respectivamente, as ideias de tempo e intensidade.
- C) Os pronomes “nos” e “tudo”, nas frases “Não podemos nos esquecer de que a ressonância magnética não é capaz de indicar, por exemplo, as condições sociais e culturais do doente.” e “Não é capaz de diagnosticar tudo o que acontece com ele.” recebem distintas classificações e também exercem diferentes funções sintáticas nos contextos de que fazem parte.
- D) As palavras “nisso” e “desse”, nos excertos “E, por acreditar profundamente nisso” e “tenho pessoalmente procurado trazer à baila a discussão desse tema”, são combinações de preposição mais pronome, a primeira funcionando como objeto indireto, e a segunda, como componente de um complemento nominal.
- E) As expressões “trazer à baila” e “à beira de”, nas passagens “tenho pessoalmente procurado trazer à baila” e “e nada é mais importante do que a Medicina à beira do leito.”, equivalem, na ordem em que ocorrem, a *trazer à tona* e *na iminência de*.



## QUESTÕES 6 e 7

A missão de acolher, proteger, escutar sem julgar e cuidar com equidade são os pilares que cristalizam a medicina como um ofício sacro. O Código de Ética Médica, por exemplo, consagra, em seu artigo 1º, a profissão como um trabalho a serviço da coletividade.

Tendo em vista essas concepções e diante dos paradigmas sociais marcantes da contemporaneidade, tais como as intolerâncias de ordens variadas e as corrupções disseminadas da micro à macro escala no seio social, a empreitada de ser médico alcançou novas extensões (de desafios e responsabilidades). Isso porque, o médico, pela prática da alteridade, do elo honesto e transparente e do diálogo respeitável e ético, detém, nessa perspectiva, o caminho para resgatar no outro não apenas seu bem-estar, mas também para inspirar-lhe a conduta da integralidade.

A práxis médica é também um compromisso democrático dos doutores, consolidado na horizontalidade entre companheiros, que guiados por um mesmo ideal de beneficência, empreendem uma mesma jornada. Nesse ensejo, o exercício da transversalização e do respeito começa pelos colegas, qualificados por Hipócrates como irmãos, entre os quais as insígnias e os títulos não podem ser abismos; as responsabilidades devem ser compartilhadas, podendo ambos ser e se sentir membros valorizados de um espaço de gestão colegiada.

Sob esse cenário, concebe-se uma profissão amparada primordialmente na fraternidade, que não só atalaços entre os sujeitos da saúde, como também fortalece uma ação proativa em favor do outro.

SOUZA, Rodrigo. A medicina e seu poder de inspirar a cidadania. Disponível em: <<https://academiamedica.com.br/blog/>>. Acesso em: set. 2023.

### QUESTÃO 6

A ideia básica do texto se desenvolve a partir da

- A) citação dos fundamentos que solidificam o trabalho dos médicos.
- B) referência aos modelos sociais que são destaques na modernidade.
- C) inspiração de conduta íntegra instigada por profissionais de saúde.
- D) qualificação dos doutores como irmãos feita pelo pai da medicina.
- E) promoção do fortalecimento de uma ação proativa em prol do outro.

### QUESTÃO 7

Do ponto de vista estrutural, no último parágrafo do texto, observa-se

- A) a ausência da linguagem conotativa.
- B) a predominância de substantivos femininos.
- C) o uso de palavras denotativas de explicação.
- D) o emprego de adjetivos com valor adverbial.
- E) a presença de formas verbais na passiva e na ativa.

### QUESTÃO 8



Na imagem em destaque, a frase da foto foi composta com base em

- A) uma ironia para enfatizar o discurso.
- B) uma comparação entre situações contrárias.
- C) um jogo de palavras e ideias opostas, mas equalizáveis.
- D) uma significação simbólica atribuída ao vocábulo “iguais”.
- E) um exagero evidenciado pelo realce dado ao termo “diferença”.

QUESTÕES 9 e 10

Over the last few years there has been a noticeable and welcome upsurge in research, evidence and policy exploring the importance of soil and its links to improving food security and reducing climate change emissions. Soil health is essential for physical health – this may seem obvious if you think about it and yet we have underestimated the link and its importance. Soil contamination, pesticides, the use of artificial fertilizers all impact on soil health, which in turn impact on the quality and quantity of the foods we produce.

There is a whole body of emerging science around the role soils play within human immune systems. Sometimes also known as the 'Hygiene Hypothesis, research has shown that playing in dirt increases children's immune responses and improves immune responses to diseases such as asthma and eczema. The increase in incidence of these conditions reflect today's modern age, with the majority of today's children growing in very sterile and protected environments, where access to the soil, woods, pastures and other green spaces are limited.

Soil health is also key to our mental health and well-being. There is a growing movement of researchers, health professionals and civil society organizations that are promoting the role gardening and community growing initiatives can play in fighting depression and improving mental health. There are studies demonstrating how gardening improves mental health and well-being through time spent with 'hands in the earth.' New focus and effort must be given to reconnecting all of us with soil. It's time to get our hands dirty.

OVER THE LAST... Disponível em: <<http://www.tastingthefuture.com/tag/happiness>>. Acesso em: set. 2023. Adaptado.

QUESTÃO 9

As far as soil health and people's physical health are concerned, the text says:

- I) A healthy soil plays a vital role in promoting our overall health.
- II) Deterioration in the health of the soil is likely to impact humans' physical health.
- III) Our mental health has proved to do without the soil health.
- IV) The frequent use of toxic substances poses significant risk to the health of the soil.
- V) Current research has showed that there is an irrelevant link between soil and climate change.

According to the text, the correct statements are **only**:

- A) I and III.
- B) II and IV.
- C) III and V.
- D) I, II and IV.
- E) I, III and V.

QUESTÃO 10

In the sentence "*It's time to get our hands dirty*", the author is

- A) showing approval.
- B) expressing objection.
- C) complaining about lack of hygiene.
- D) encouraging people to slow down.
- E) demanding action regarding pollution.

QUESTÃO 11

Another one of the benefits of drinking water is that it can help you heal faster. There's a reason your doctor tells you to drink more fluids when you're coming down with something. Your body has to ramp up to launch an attack against the germs when you're sick, which means your cells need more calories and fluids to keep up with the demands. For instance, you're losing fluids when your nose starts to run in your body's attempt to flush out pathogens. "Because you need that strong function to fight off sickness, you need hydration then too," says Bruning. Try drinking warm water for an added boost of health benefits.

ANOTHER ONE... Disponível em: <<http://www.thehealthy.com/author/marissa-laliberte>>. Acesso em: set 2023.

About the underlined words or expressions in the text, it's correct to say:

- A) The word "faster" is in the superlative degrees.
- B) "There's" and "you're" are, respectively, the contractions of There has and you were.
- C) The relative pronoun "which" refers to "an attack".
- D) The phrasal verb "keep up with" is synonymous with keep pace with.
- E) The noun "boost" is the same as decrease.

QUESTÃO / 12



Disponível em: <<http://www.airphysio.com>>. Acesso em: set 2023

According to this description of the AirPhysio device, it's correct to say:

- I) It claims to be useless for respiratory health conditions.
- II) It is effective for mucus clearance and lung expansion.
- III) It needs plenty of time to reduce excess mucus.
- IV) It aims to remove our breathing problems naturally.
- V) It requires no kind of medicine or drug in order to work.

The correct statements are **only**:

- A) I and II.
- B) I and IV.
- C) II and III.
- D) III and IV.
- E) II, IV and V.

➤ Língua Estrangeira – Espanhol – Questões de 9 a 12

QUESTÃO / 9

La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda que en las habitaciones de los hospitales no se pase de los 30 o 40 decibelios, un nivel equivalente al de una sala de biblioteca o al de una conversación en voz baja. La realidad es que a menudo se superan estos niveles y, de hecho, las alarmas de muchos equipamientos médicos superan los 80 decibelios, el nivel de intensidad sonora de un tren en marcha.

INSTITUT CATALÀ DE LA SALUT (ICS). Los hospitales públicos quieren el mismo silencio que las bibliotecas. En: Redacción médica, 2 mar. 2017.

La diptongación es una de las manifestaciones de irregularidad que atañe a algunos verbos, como “recomendar”, que aparece en el texto bajo la forma “recomienda”. Son las demás flexiones en las que incide dicha alteración en el presente de indicativo para ese verbo en la variedad peninsular del español:

- A) En todas las personas del verbo, sea en el singular, sea en el plural.
- B) En la segunda y tercera personas del singular y del plural.
- C) En todas las personas del singular y en ninguna del plural.
- D) En la primera y segunda personas del singular y en la tercera del plural.
- E) En ninguna de las demás personas del verbo, en singular o en plural.

**QUESTÃO / 10**

El insomnio provocado por las altas temperaturas nocturnas no solo causa cansancio físico y reducción del rendimiento intelectual, también perjudica al sistema inmunitario, disminuye la creatividad y afecta al optimismo, según ha asegurado la psicóloga Noelia Ruiz Herrera.

La clave es “aislarse todo lo que se pueda, como hacían antiguamente en las cavernas, para proteger nuestro sueño”, ha recalcado esta doctora en Psicología por la Universidad de Granada.

Además, esta experta ha abogado por “evitar el consumo de sustancias estimulantes”, porque el objetivo es llegar a la cama “somnolientos, que es diferente a estar solo cansados”.

En este sentido, ha precisado que es mejor no hacer ejercicio intenso justo antes de acostarse, ya que puede provocar que la persona esté “muy cansada físicamente, pero con su cerebro muy activo”, por lo que le resultará difícil conciliar el sueño.

Ruiz Herrera ha explicado que también es complicado dormirse si se está preocupado, por lo que ha abogado por “sacar las preocupaciones de la cama, porque la cama no es para pensar, ni para solucionar cosas”.

Para contar con una buena higiene de sueño es fundamental mantener los relojes biológicos “en hora”, con el fin de mantener un horario estable y unas rutinas constantes.

Así, ha subrayado, más que acostarte siempre en el mismo horario, es “incluso más importante” levantarse a la misma hora, aunque se haya pasado “una mala noche sin apenas dormir”.

En su opinión, hay que enseñar al reloj corporal a despertarse a la misma hora y evitar las siestas, ya que, así, por la noche “te entra un sueño que no se puede soportar”.

Otra de las claves para dormir bien es “evitar el uso de dispositivos con luz azul o cualquier aparato que estimule el cerebro”, incluido un libro electrónico.

“Si una persona está en completa oscuridad, le está dando la orden a su cerebro de descansar y reponer fuerzas. Pero si hay luz, el cerebro sigue activo”, ha reflexionado.

PALACIOS, Rebeca. La falta de sueño afecta al sistema inmunitario y reduce el optimismo, según una psicóloga. [Fragmento]. En: Heraldo, 30 jul. 2023.

Es un factor que, según el texto, interfiere negativamente en la calidad del sueño:

- A) La iluminación, ya sea artificial o natural, sin excepción, lo que incluye la de los móviles.
- B) Actividades físicas regulares o esporádicas con media o gran intensidad durante la noche.

- C) Levantarse siempre a la misma hora, excepto si se estuvo insomne en la noche anterior.
- D) La ingesta de estimulantes, con excepción de aquellos naturales, a ejemplo del té.
- E) La siesta, es decir, botellones o fiestas en el fin de semana, comúnmente en el último día laboral.

**QUESTÃO / 11**

Disponível em: <<https://www.cuidopia.es/cuidados/pacientes-chronicos>>. Acesso em: set. 2023.

Las voces “gestión”, “crónica” y “guía”, presentes en la imagen, llevan tilde y son, respectivamente:

- A) aguda; esdrújula; aguda.
- B) aguda; llana; aguda.
- C) grave; esdrújula; llana.
- D) aguda; esdrújula; llana.
- E) llana; aguda; aguda.

**QUESTÃO / 12**

Disponível em: <<https://clubdemalasmadres.com/autocuidado>>. Acesso em set. 2023.

La posición postverbal del pronombre átono, que se verifica en “cuidarnos”, igualmente se aplica normativamente en las situaciones siguientes:

- A) Con verbos que indican acción o cambio.
- B) Con verbos en participio o infinitivo.
- C) Con verbos en el modo indicativo.
- D) Con verbos de sentido concreto.
- E) Con verbos en gerundio o imperativo.

QUESTÃO / 13

Em essência, as arqueas têm algumas máquinas moleculares sofisticadas parecidas com as dos eucariontes, embora com menos peças – as sementes da complexidade eucariótica. Carl Woese se recusou a admitir qualquer abismo profundo entre bactérias e eucariontes, mas propôs três domínios equivalentes, cada um dos quais havia explorado vastos reinos de espaço evolucionário.

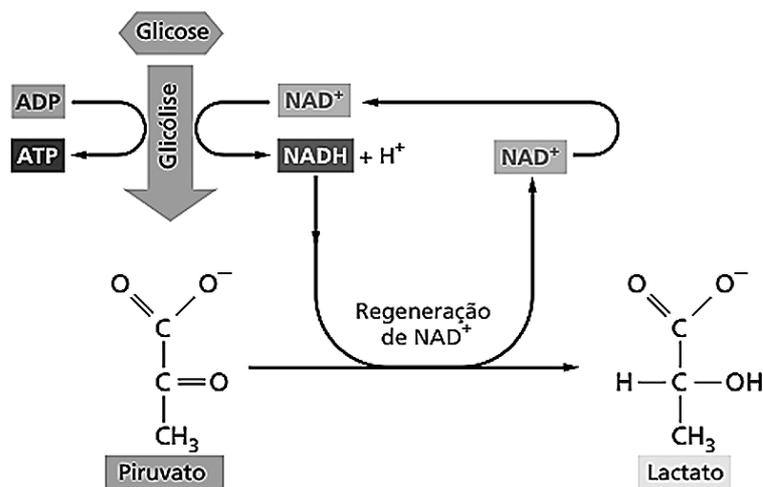
LANE, Nick. Questão vital. Porque a vida é como é? Rio de Janeiro: Rocco, 2017, pg.19.

A proposta de uma nova classificação biológica desenvolvida pelo pesquisador Carl Woese, trouxe uma nova luz ao conhecimento taxonômico com base na proximidade filogenética entre os diversos grupos de seres vivos. Pode-se considerar como uma dessas contribuições a

- A) distinção taxonômica dos seres procariontes em dois grandes grupos ou domínios, com base em características bioquímicas como a composição da parede celular, entre outras.
- B) descoberta da existência de uma parede celular rica em peptidoglicano nos procariontes que se diferencia da parede celulósica presente nos eucariontes.
- C) proximidade filogenética das arqueas em relação aos eucariontes, justificada pelas duas endossimbioses entre esses dois grupos na formação das mitocôndrias e cloroplastos.
- D) identificação, através da comparação bioquímica do RNA ribossômico, do tipo único de aminoácido iniciador presente nas cadeias polipeptídicas dos três domínios.
- E) descoberta, através da comparação bioquímica, da origem evolutiva do reino animal a partir dos protozoários e a origem do reino vegetal a partir das algas unicelulares.

QUESTÃO / 14

A imagem ilustra o roteiro metabólico de uma importante transformação bioquímica nos seres vivos.



ALBERTS, Bruce et al Biologia molecular da célula. 6ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2017, pg. 76

Com base no conhecimento sobre bioquímica e em relação às reações ilustradas na figura, é correto afirmar:

- A) A respiração celular é o processo bioenergético de maior eficiência na liberação de energia para as atividades metabólicas.
- B) A fotossíntese apresenta intensa fosforilação ao longo da primeira etapa, dependente de luz denominada de fotoquímica.
- C) A fermentação láctica se intensifica no interior das fibras musculares esqueléticas quando o corpo humano desenvolve um estado de hipóxia muscular.
- D) As reações de oxidação da molécula de glicose em piruvato caracterizam o ciclo do ácido cítrico no interior das mitocôndrias, durante a respiração aeróbia.
- E) A fermentação alcóolica representa uma quebra parcial da molécula de glicose com produção de etanol e de gás carbônico como resíduos.

**QUESTÃO / 15**

Desde 2001, pesquisadores usam dados da cidade de Overkalix, no norte da Suécia, para comparar a longevidade e as causas de morte com registros históricos de colheitas e fornecimento de alimentos. Eles descobriram que a mortalidade em homens é influenciada pela nutrição de seu avô paterno, em meados da infância, enquanto a mortalidade em mulheres é afetada pela dieta de suas avós paternas.

CHAMARY, JV. 50 ideias de biologia que você precisa conhecer. São Paulo: Planeta do Brasil, 2019. P. 64.ad

Com base na análise das informações do texto e no conhecimento sobre heranças genéticas, é correto afirmar que o conceito biológico envolvido na descrição dos casos citados é um exemplo de:

- A) Herança por ligação fatorial completa.
- B) Não disjunção dos cromossomos durante a anáfase I da meiose.
- C) Marcas epigenéticas em cromossomos sexuais.
- D) Interação epistática em genes não alelos.
- E) Efeito da deriva genética em genes neutros.

**QUESTÃO / 16**

À medida que o mundo saía da Segunda Guerra Mundial, ele se entregava a um balanço otimista de seu relacionamento com os micróbios. Simbolicamente, várias doenças importantes, que haviam devastado populações, estavam em vias de serem controladas. Os especialistas tiveram a impressão de que o problema estava quase resolvido. A penicilina, a vacinação contra poliomielite ou a invenção de medicamentos contra a tuberculose, contribuíram para essa falsa sensação de segurança iminente.

ZEITOUN, Jean-David. História da saúde humana. São Paulo: Contexto, 2022. Pg.257.

Apesar dos avanços desenvolvidos pela humanidade para controlar as doenças infecciosas, alguns erros de percepção estiveram presentes nas análises dos especialistas para uma improvável erradicação das doenças causadas por micróbios.

Deve-se considerar como um dos fatores que envolvem a dificuldade da humanidade na erradicação dessas doenças,

- A) a natureza pouco estável do material genético de muitos micróbios que favorecem mudanças e explicam a imensa capacidade de adaptação evolutiva desses patógenos ao ambiente.
- B) o aumento significativo de novas cepas virais capazes de uma adequação do seu metabolismo ao uso dos potentes antibióticos produzidos pela humanidade.
- C) a incapacidade de as empresas farmacêuticas produzirem vacinas que apresentem anticorpos eficientes e que limitem a diversidade de enfermidades infecciosas.
- D) a confiança exacerbada na eficiência das medidas de higiene pessoal e controle coletivo em limitar a expansão de parte das doenças infecciosas.
- E) a tendência dos micróbios patógenos em desenvolver lesões mais letais nas reinfecções provocadas pelas mesmas cepas já existentes.

**QUESTÃO / 17**

A Leishmaniose tegumentar é uma doença parasitária de pele, ou mucosas, causada pela *Leishmania brasiliensis*. Na pele, a doença manifesta-se pela formação de feridas ulcerosas, com bordas elevadas e fundo granuloso. Nas mucosas, a Leishmaniose destrói tecidos e, em casos graves, pode perfurar o septo nasal e produzir lesões deformantes.

AMABIS, José & MARTHO, Mariano. Biologia dos organismos. Vol.2 Moderna Plus. São Paulo: Moderna, 2021. Pg.117

Com base no conhecimento sobre parasitologia humana, pode-se afirmar que uma das principais medidas de prevenção da Leishmaniose é

- A) a eliminação do inseto hematófago barbeiro, domiciliado nas casas simples de pau a pique.
- B) a melhoria do saneamento básico que permita um destino correto dos resíduos humanos.
- C) o controle da proliferação do mosquito-palha que é o principal transmissor da *Leishmania brasiliensis*.
- D) a vacinação de cães e gatos contra a raiva, bem como evitar contato com a saliva destes animais.
- E) evitar andar descalço em ambientes com a presença de fezes de animais contaminados com ovos deste parasita.

**QUESTÃO 18**

É difícil passar em revista a história dos cânceres no século XX sem abordar o que é considerado um dos dois ou três mais frequentes, o câncer de pulmão. Na paisagem oncológica geral, é um câncer à parte. Não por ser habitual e grave, mas por sua origem. Até mesmo o câncer de fígado depende menos do álcool do que o do pulmão depende do tabaco.

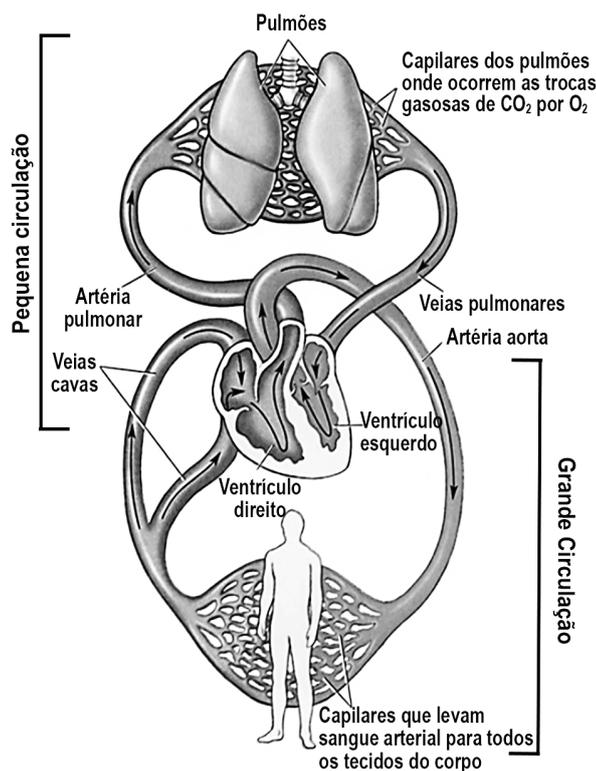
ZEITOUN, Jean-David. História da saúde humana. São Paulo: Contexto, 2022. Pg.142. (Adaptado)

Com base no conhecimento sobre o controle genético do ciclo celular e considerando as informações do texto, é correto afirmar:

- A) O câncer de pulmão se diferencia dos outros tipos de tumores por apresentar uma genealogia, predominantemente, herdável.
- B) A perda do controle genético no câncer de pulmão está ligada, predominantemente, a uma causa representada por um fator externo que é o fumo.
- C) Toxinas presentes no tabaco interferem na capacidade das células do pulmão de duplicar o seu material genético durante as etapas iniciais da divisão por mitose.
- D) Na escala populacional, a evolução do tabagismo e do câncer de pulmão apresentam uma relação inversa, quando demonstrados em gráficos, em relação ao tempo.
- E) A perda do controle genético do ciclo celular nos casos de câncer do pulmão é determinada por alterações nos genes específicos presentes nas células dos alvéolos pulmonares.

**QUESTÃO 19**

O sistema cardiovascular humano é formado pelos vasos sanguíneos, uma rede de tubos que transporta sangue, e pelo coração, uma bomba muscular responsável por impulsionar o sangue para o corpo. Esses órgãos trabalham juntos para garantir que todas as células do corpo recebam nutrientes e oxigênio. Os vasos sanguíneos são divididos em artérias, veias e capilares. De uma maneira geral, podemos dizer que veias são vasos responsáveis por levar o sangue do corpo para o coração, enquanto as artérias são responsáveis por transportar o sangue do coração para o corpo. Já os capilares são vasos de pequeno calibre que apresentam parede formada por uma única camada de célula, o que permite a troca de substância entre a corrente sanguínea e o líquido intersticial.



Disponível em: <https://www.biologianet.com/anatomia-fisiologia-animal/sistema-cardiovascular.htm>. Acesso: setembro de 2023.

Com base na análise das informações do texto e da figura, e nos conhecimentos sobre fisiologia humana, é correto afirmar sobre o nosso sistema circulatório:

- A) A pequena circulação transporta sangue exclusivamente venoso.
- B) A grande circulação é responsável por levar oxigênio a todos os tecidos do corpo.
- C) O sangue oxigenado ou arterial retorna dos pulmões para o coração através das artérias pulmonares.
- D) As cavidades do lado direito do coração transportam sangue arterial para oxigenação nos pulmões através das veias pulmonares.
- E) As artérias levam o sangue do coração para os tecidos da grande circulação, conseqüentemente, sempre terão pressão interna do sangue maior que a pressão nas veias.

**QUESTÃO / 20**

Para a arqueogenética, as partes não codificantes do genoma são valiosas porque elas nos permitem estabelecer o que chamamos de relógio molecular. Quanto mais tempo tiver passado, mais novas variantes terão se acumulado no DNA ou alterado a sua frequência. Se o genoma inteiro fosse constituído só por genes, o número de variantes, ou seja, mutações, não dependeria apenas de quanto tempo se passou desde a separação, mas do grau de diferença entre os ambientes das duas populações.

JOHANNES, Krause. A jornada dos nossos genes. Rio de Janeiro: Sextante, 2022. Pg.25. Adaptado.

Com base nas informações do texto e no conhecimento a respeito da genética de populações, é correto afirmar que o principal motivo que justifica a diferença entre as variantes presentes no material genético não codificante do material codificante, é o fato

- A) do relógio molecular só funcionar nas porções do DNA que estão envolvidas na expressão da informação genética por meio da capacidade de produção de cópias idênticas do material herdado.
- B) do genoma inteiro ser constituído, apenas, por genes nos seres que apresentam o processo de edição denominado de “*splicing*” na formação do RNA mensageiro durante a tradução da informação genética.
- C) das diferenças entre os diversos ambientes serem responsáveis pela geração das variantes genéticas como resultado da necessidade dos seres vivos de se adaptarem, a qualquer custo, ao ambiente em que vivem.
- D) das mutações com geração de novas variantes ocorrerem, apenas, no material genético não codificante enquanto no material codificante ocorrem, basicamente, alterações na frequência dos genes presentes na população.
- E) das mutações ocorrerem no material não codificante da mesma forma que ocorrem nos genes, mas não estão tão sujeitas às pressões seletivas (negativas ou positivas) como no material codificante.

**➤ Química – Questões de 21 a 26****QUESTÃO / 21**

O lítio é um metal alcalino de alto valor comercial por ser uma matéria prima para a fabricação de baterias utilizadas em celulares, computadores portáteis e carros elétricos, entre outros equipamentos. O Brasil possui 8% das reservas mundiais deste metal que pode ser obtido a partir do espodumênio, um dos minérios descobertos pelo brasileiro José Bonifácio de Andrade e Silva que, além de mineralogista, era político e poeta.

A tabela a seguir apresenta algumas informações sobre esse elemento químico.

Elemento químico	Número atômico, Z	Número de massa, A	Raio atômico, pm	Densidade, gcm <sup>-3</sup> , 25°C	Temperatura de fusão, °C, 1atm
Lítio, Li	3	7	152	0,54	181

Com base nessas informações associadas aos conhecimentos sobre modelos atômicos e propriedades dos elementos químicos e de seus íons, é correto afirmar:

- A) A massa de 1,5kg de lítio metálico ocupa um volume correspondente a 2000cm<sup>3</sup>.
- B) O cátion lítio, Li<sup>+</sup>, constituinte do minério espodumênio, tem raio iônico maior que 152pm.
- C) O átomo de lítio é constituído por um número de prótons maior do que o número de nêutrons.
- D) O número de elétrons no átomo do lítio metálico é maior do que no íon lítio, Li<sup>+</sup>, presente no espodumênio.
- E) A energia de coesão entre os átomos do lítio é menor do que no sódio, metal alcalino de ponto de fusão 98°C.

**QUESTÃO / 22**

A carne de caranguejo é um alimento nutritivo e muito apreciado em cidades litorâneas do Nordeste brasileiro. Com um baixo teor de gorduras e muitos nutrientes, como íons zinco, potássio e iodeto, proteínas e vitaminas hidrossolúveis do complexo B, entre outros, a carne deste crustáceo pode ser incorporada a uma dieta equilibrada e saudável. Entretanto os cuidados com o manejo e o preparo desse alimento devem ser observados para evitar intoxicação alimentar.

Com relação às estruturas e às propriedades dos nutrientes encontrados na carne do caranguejo, é correto afirmar:

- A) As proteínas são substâncias orgânicas que apresentam o grupo funcional das amidas na estrutura química.
- B) O estado de oxidação dos elementos químicos zinco e potássio, presentes na carne do caranguejo, é igual a zero.
- C) As vitaminas do complexo B são hidrossolúveis por serem formadas por moléculas de caráter, predominantemente, apolar.
- D) O iodeto,  $I^-$ , necessário para a produção dos hormônios da tireoide, é formado pela saída de um elétron do átomo neutro de iodo.
- E) As gorduras são compostos bioquímicos obtidos a partir da reação entre um éter e um ácido carboxílico de cadeia carbônica longa.

**QUESTÃO / 23**

O carbonato de cálcio, associado ao colecalciferol ou vitamina D3, é um dos constituintes de suplementos alimentares indicados por profissionais da saúde para a prevenção e tratamento da osteoporose, doença na qual o tecido ósseo se torna poroso e menos resistente. Já o aparecimento de cristais de oxalato de cálcio na urina de um indivíduo pode indicar uma alteração na alimentação, ou uma doença renal como uma inflamação, insuficiência renal ou produção de cálculos renais.

Observe, na tabela, algumas informações sobre esses sais.

Sais de cálcio	Fórmula mínima	Massa molar, $g\text{mol}^{-1}$	Solubilidade em água, $20^\circ\text{C}$
Carbonato de cálcio	$\text{CaCO}_3$	100	14,0mg em 1,0L de água
Oxalato de cálcio	$\text{CaC}_2\text{O}_4$	128	6,7mg em 1,0L de água

Com base na análise dessas informações, considerando que a massa molar do cálcio é igual a  $40g\text{mol}^{-1}$  e que cada comprimido de um suplemento alimentar contém 500mg de cálcio, é correto afirmar:

- A) O oxalato de cálcio tem um percentual de cálcio, em massa, maior do que o carbonato de cálcio.
- B) A quantidade de matéria de íons cálcio encontrada em um comprimido do suplemento alimentar é de  $5,0 \cdot 10^{-2}\text{mol}$ .
- C) O aparecimento de cristais de oxalato de cálcio será observado em 100,0mL de urina que contém 1,5mg deste sal à  $20^\circ\text{C}$ .
- D) A mistura de 28,0mg de carbonato de cálcio com 20,0L de água destilada à  $20^\circ\text{C}$  formará uma solução aquosa saturada.
- E) O número de íons em uma solução aquosa de  $\text{CaC}_2\text{O}_4$  será menor do que em uma solução de  $\text{CaCO}_3$  de mesma concentração molar.

QUESTÃO / 24

Ligação química	Energia de ligação, $\Delta H_L$ , $\text{kJmol}^{-1}$
C – N	305
C – Cl	338
H – N	388
H – Cl	431

Tabela: valores de algumas energias de ligação,  $\Delta H_L$ .

As aminas são substâncias químicas orgânicas utilizadas na síntese de diversos compostos e na produção de inseticidas, corantes, produtos têxteis e farmacêuticos, entre outros. Uma das formas de obtenção destas substâncias é a reação entre a amônia e um haleto orgânico, como representado na equação química

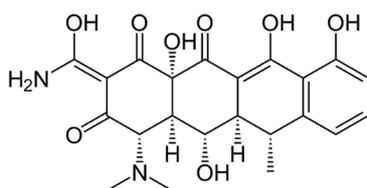


Considerando essas informações, associadas aos conhecimentos da termoquímica, e que os valores das energias de ligação podem ser utilizados para estimar o valor da variação de entalpia de uma reação química,  $\Delta H$ , na fase gasosa, é correto afirmar:

- A) A formação de 1,0mol de ligações químicas entre o nitrogênio e o carbono envolve a absorção de 305kJ.
- B) O valor da entalpia da reação química entre a amônia e o cloro-metano, representado por X, é igual a  $-24\text{kJ}$ .
- C) A ruptura da ligação entre o nitrogênio e o hidrogênio na molécula de amônia libera energia para o ambiente.
- D) O processo de produção da metilamina a partir da reação entre a amônia e o cloro-metano é endotérmico.
- E) A produção de  $1,2 \cdot 10^{24}$  moléculas de metilamina, de acordo com a reação representada, libera 20kJ de energia.

QUESTÃO / 25

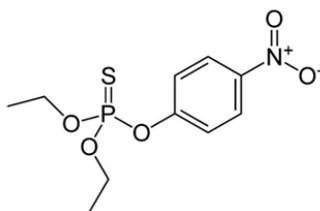
Estrutura química da doxiclina



A doxiclina, disponível como medicamento genérico, é um antibiótico utilizado no tratamento da pneumonia bacteriana, acne, infecções por clamídia, entre outras doenças. Este fármaco apresenta efeitos adversos, como náuseas e diarreias e, como todo medicamento, só deve ser utilizado com prescrição médica.

A análise da estrutura química da doxiclina, associada aos conhecimentos sobre os compostos orgânicos, permite afirmar:

- A) A cadeia carbônica da doxiclina é heterogênea e constituída por anéis benzênicos condensados.
- B) O grupo  $-\text{NH}_2$ , ligado por covalência a um carbono insaturado, representa a classe funcional das amidas.
- C) As carbonilas, constituintes da estrutura química, indicam a presença do grupo funcional das cetonas cíclicas.
- D) O grupo funcional dos álcoois cíclicos é formado por hidroxilas ligadas a átomos de carbono com hibridação  $\text{sp}^2$ .
- E) As hidroxilas, que representam os álcoois e os fenóis, são liberadas como íons  $\text{OH}^-(\text{aq})$  na dissolução do fármaco em água.

**QUESTÃO / 26****Estrutura química do dietil paration**

A manipulação e pulverização inadequadas de defensivos agrícolas organofosforados, como o dietil paration, podem ocasionar envenenamento em agricultores e pessoas próximas às regiões onde são aplicados. Estes compostos químicos, quando absorvidas pelo organismo, formam metabólitos ativos que inibem a ação da acetilcolinesterase, uma enzima importante na transmissão de impulsos nervosos.

Considerando a análise dessas informações, associadas aos conhecimentos de Química, e as massas molares do fósforo e do dietil paration como, respectivamente,  $31\text{g mol}^{-1}$  e  $291\text{g mol}^{-1}$ , é correto afirmar:

- A) O grupo nitro,  $-\text{NO}_2$ , presente na estrutura química do dietil paration tem forma geométrica piramidal.
- B) A quantidade de átomos de enxofre encontrada em 873g de moléculas do dietil paration é equivalente a 3mol.
- C) Os radicais etil que estão ligados diretamente aos átomos de oxigênio são derivados de hidrocarbonetos insaturados.
- D) O valor da massa do defensivo agrícola organofosforado que contém 213g de fósforo é de, aproximadamente, 1,0kg.
- E) A função da enzima acetilcolinesterase é aumentar a energia de ativação de reações metabólicas que ocorrem no organismo.

**➤ Física – Questões de 27 a 30****QUESTÃO / 27**

Um rapaz é levado por uma ambulância após sofrer um acidente leve. Para se distrair, no percurso, ele contou os máximos de som da sirene da ambulância, percebendo um padrão de 180 máximos de intensidade sonora a cada 2 minutos.

De acordo com a observação do rapaz socorrido pela ambulância, a frequência de máximos de intensidade do som emitido pela sirene da ambulância é de

- A) 0,5Hz.      B) 1,0Hz.      C) 1,5Hz.      D) 2,0Hz.      E) 2,5Hz.

**QUESTÃO / 28**

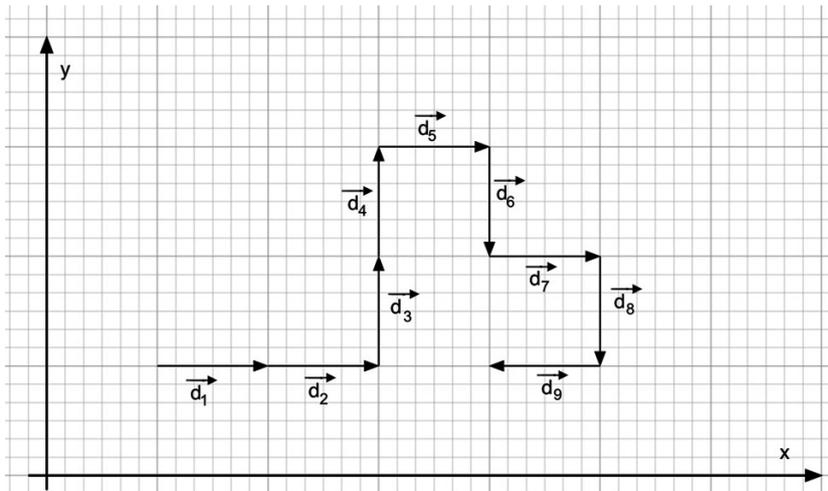
Um bisturi eletrônico, quando realizando um corte, opera consumindo energia em uma potência de 300,0W. Considere que a energia consumida por 2 segundos de uso do bisturi para o corte foi integralmente produzida por uma máquina térmica de rendimento igual a 10%.

Nessas condições, a quantidade de energia dissipada pela máquina térmica é igual a

- A) 600,0J.      B) 1200,0J.      C) 3600,0J.      D) 5400,0J.      E) 6000,0J.

**QUESTÃO 29**

Uma formiga se desloca sobre uma mesa horizontal descrevendo a sucessão de deslocamentos apresentados na figura, de  $\vec{d}_1$  até  $\vec{d}_9$ .



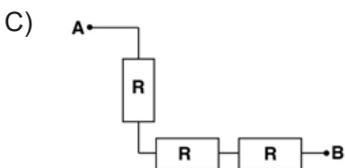
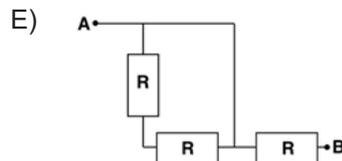
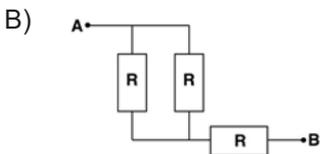
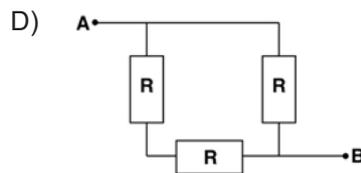
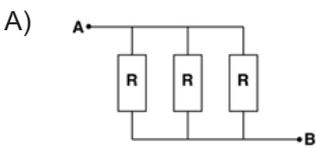
Com base nessas informações, é correto afirmar que a resultante da soma vetorial dos nove deslocamentos é representada por

- A)  $3\vec{d}_8$       B)  $2\vec{d}_5 - \vec{d}_6$       C)  $\vec{d}_9 + 2\vec{d}_2$       D)  $\vec{d}_1 + 2\vec{d}_3$       E)  $2\vec{d}_1 + \vec{d}_5$

**QUESTÃO 30**

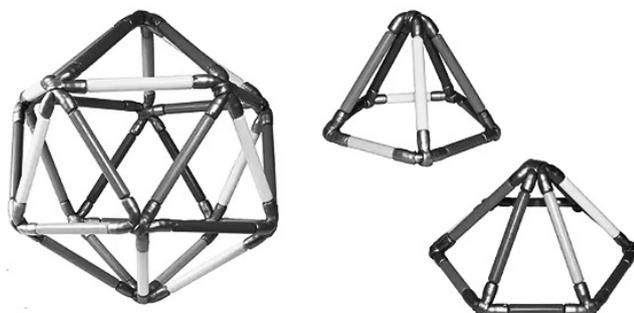
Usando três resistores idênticos, um estudante queria montar um dispositivo que fosse atravessado pela maior corrente elétrica total, mantida sempre uma mesma DDP constante entre os terminais A e B.

Considerando os conhecimentos sobre circuitos elétricos indique, entre os arranjos apresentados a seguir, qual solicitará a maior corrente elétrica total:



QUESTÃO / 31

Alguns brinquedos criativos de montar foram desenvolvidos com peças rígidas (varetas e formas geométricas) e conexões flexíveis que permitem novas e ricas experiências para criança, jovem ou adulto. Figuras de formas diferentes podem ser montadas, de forma criativa e divertida, com o objetivo de promover o desenvolvimento cognitivo das pessoas.



Considerando que um grupo de crianças tenha montado um poliedro com

- três faces triangulares,
- $x$  faces quadrangulares,
- uma face pentagonal e
- duas faces hexagonais,

e a soma dos ângulos internos das faces desse poliedro é  $4320^\circ$ , é correto afirmar que o número  $x$  de faces quadrangulares é:

- A) 3
- B) 4
- C) 5
- D) 7
- E) 8

QUESTÃO / 32

Pensando em montar seu próprio consultório, uma aluna do curso de Medicina começou a economizar desde que entrou na universidade. Ao ser aprovada no vestibular, recebeu de seus pais a quantia de R\$ 6.000,00 e aplicou à taxa de 1,2% ao mês a juros compostos.

Hoje, passados os 6 anos, o valor foi retirado e aplicado em outro banco, a juros simples, a uma taxa de aplicação de 5% ao mês. Ao final do período da aplicação, ela resgatou a quantia de R\$ 42.480,00.

Com base nessas informações e considerando-se  $(1,012)^{72} = 2,36$ , é correto afirmar que o período referente à segunda aplicação do dinheiro foi de:

- A) 3 anos e 4 meses.
- B) 3 anos e 2 meses.
- C) 2 anos e 9 meses.
- D) 2 anos e 3 meses.
- E) 1 ano e 10 meses.

QUESTÃO / 33

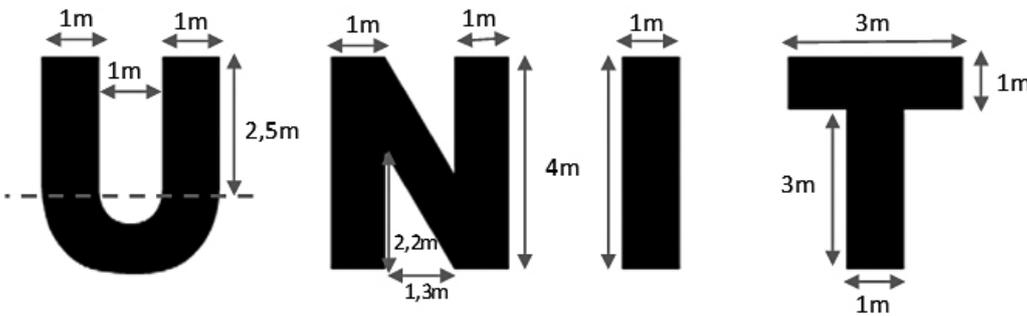
Em determinado hospital da cidade há  $n$  médicos cadastrados que podem ser promovidos aos cargos de diretor e de vice-diretor da Unidade, com exceção de 3 deles que não demonstraram interesse.

Havendo 552 possibilidades diferentes de se realizar essa promoção com os médicos disponíveis, é correto afirmar que o número  $n$  de médicos cadastrados nesse hospital é de

- A) 20
- B) 27
- C) 32
- D) 35
- E) 54

QUESTÃO / 34

Uma empresa de comunicação visual recebeu uma encomenda para confeccionar o seguinte letreiro em aço inox.



Considere que a parte inferior da letra U é uma meia coroa circular e  $\pi = 3$ .

Sabe-se que o custo das placas de aço inox é de R\$400,00 por  $m^2$  e que a receita total será igual a 120% a mais que o custo total das placas utilizadas. Nessas condições o lucro que a empresa obterá com a venda do letreiro será de

- A) R\$ 1.253,60
- B) R\$ 1.504,30
- C) R\$ 12.536,60
- D) R\$ 13.043,20
- E) R\$ 13.603,20

**QUESTÕES 35 e 36**

O século XVIII é, por diversas razões, um século diferenciado. É nele que muitos processos históricos, cujas origens remontam ao final da Idade Média e início da Idade Moderna (séculos XV e XVI), atingem sua culminância – como a Reforma, a Contrarreforma Religiosa e a derrocada das Monarquias Absolutistas. Ao lado desses, outros se originam e, talvez, o mais importante, o início do processo de conceber o homem comum como sujeito de direitos civis.

É verdade que esse processo tem seus tímidos primórdios nos séculos anteriores, contudo, é na segunda metade do século XVIII, com a independência dos Estados Unidos (1776) e, especialmente, com a Revolução Francesa (1789) e mais a Revolução Industrial, que ele deslança de maneira decisiva e se amplia pelos séculos XIX e XX, até os dias de hoje.

PINSKY, Jaime & PINSKY, Carla Bassanezi (Org.). História da Cidadania. São Paulo: Contexto, 2013, pág. 159). Adaptado

**QUESTÃO 35**

Os processos históricos que contribuíram para a construção do homem comum como sujeito de direitos civis podem ser identificados

- A) na Reforma Protestante, quando o luteranismo apoiou as revoltas camponesas, fundamentado na abolição das obrigações feudais e da propriedade privada, vista como a origem dos males sociais.
- B) na expansão marítima e comercial, patrocinada pelas Corporações de Ofícios com o apoio da burguesia, o que possibilitou a extinção do trabalho compulsório do africano escravizado, contribuindo para a consolidação do capitalismo comercial.
- C) na centralização política estabelecida pela aliança entre camponeses e burgueses, possibilitando a formação dos Estados Nacionais Modernos e a extinção da sociedade estamental.
- D) no desenvolvimento da política econômica mercantilista que, ao desenvolver o protecionismo alfandegário, fortaleceu as manufaturas nacionais, possibilitando a criação da legislação social e trabalhista.
- E) no Renascimento Cultural e no Humanismo que, tendo como característica o racionalismo, estabeleceram diversas críticas à mentalidade teocêntrica medieval, justificadora da sociedade de privilégios.

**QUESTÃO 36**

A análise do processo de construção da cidadania e dos diversos acontecimentos históricos deste contexto, cujos desdobramentos atingiram a administração pública e a vida social das comunidades, permitem avaliar que

- A) a Revolução Francesa (1789) e a Americana (1776), por meio dos princípios da Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão, estabeleceram a igualdade econômica e social a partir da concretização dos ideais iluministas.
- B) a conquista da independência das colônias americanas ocorreu no âmbito da Revolução Francesa, enquanto a autonomia política das colônias afroasiáticas resultou do desdobramento da Primeira Revolução Industrial.
- C) a oposição da burguesia alemã ao projeto nazista provocou a aproximação do grande capital alemão ao regime soviético, por meio do Pacto de Não Agressão Germano – Soviético, buscando conter o avanço expansionista nazifascista.
- D) a ampliação dos direitos sociais e trabalhistas se concretizou com o estabelecimento da social democracia europeia como mecanismo de minimização das diferenças sociais e contenção o avanço das ideias socialistas na Europa.
- E) a consolidação dos ideais democráticos de liberdade de expressão, assegurados no macarthismo que emergiu nos Estados Unidos, na Glasnost soviética e na Primavera Árabe, conteve os ideais fundamentalistas do pós Guerra Fria.



Disponível em: <<https://anexositecp.webnode.pt/galeria-de-fotos/movimentos-sociais/#poder-publico-jpg>>. Acesso em: set. 2023.

No decorrer da formação da sociedade brasileira, vários movimentos sociais e políticos aconteceram com desdobramentos diversos, como se percebe

- A) no estabelecimento das Capitânicas Hereditárias que democratizaram o acesso a terra, ao possibilitar aos donatários cederem pequenos lotes agrários – as sesmarias.
- B) na ampliação da participação política com a Constituição Imperial de 1824 que permitiu o voto direto universal e igualitário.
- C) na manutenção de uma sociedade excludente com a Proclamação da República, ao conservar o modelo agrário latifundiário e agroexportador.
- D) no estabelecimento de princípios socialistas, com a criação da legislação social na ditadura varguista revogada pelas medidas neoliberais do governo Juscelino Kubitschek.
- E) na pacificação do país e na eliminação dos conflitos sociais com o estabelecimento da ditadura civil militar, apoiada por todos os setores da sociedade brasileira.

➤ Geografia – Questões de 38 a 40

O presidente da França, Emmanuel Macron, promulgou a reforma da Previdência do país, após uma série de protestos e polêmicas. Na prática, a Reforma da Previdência da França aumenta em dois anos a idade mínima para a aposentadoria, passando de 62 para 64 anos. Essa alteração na aposentadoria ocorrerá de maneira gradual. A partir de 1º de setembro de 2023, a idade mínima subirá três meses por ano, chegando a 64 anos em 2030.

Disponível em: <<https://g1.globo.com/mundo/noticia>>. Acesso em: set. 2023. Adaptado.

Considerando-se as razões que levaram o governo francês a promover a Reforma da Previdência no país, pode-se destacar como um outro desafio a ser superado com a implantação de políticas públicas adequadas:

- A) A profissionalização de jovens e adultos.
- B) A construção de mais escolas para educação básica.
- C) O aumento de vagas em universidades.
- D) A ampliação de centros de lazer para terceira idade.
- E) As campanhas de vacinação para recém-nascidos.

**QUESTÃO / 39**

A estimativa do censo do IBGE em 2021 indicou que a população brasileira chegou aos 213,3 milhões. Destes, 21,9%, isto é, 46,7 milhões, estão concentrados em 17 municípios com mais de 1 milhão de habitantes, enquanto 14,8%, isto é, 31,6 milhões, concentram-se em 3.770 municípios com menos de 20 mil habitantes cada. Outra informação relevante sobre as Regiões Metropolitanas apontou que, juntas, as 28 regiões metropolitanas, mais as regiões integradas de desenvolvimento e as aglomerações urbanas com mais de 1 milhão de habitantes, somam mais de 100 milhões de habitantes, o que equivale a 47,7% da população brasileira.

Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/busca.html?searchword=populacao+brasi>>. Acesso em: set. 2023. Adaptado.

Com base no texto e seus conhecimentos acerca da estrutura da distribuição populacional, bem como das características da população brasileira, é correto afirmar:

- A) Nas regiões Norte e Nordeste, por apresentarem boa parte da população vivendo na zona rural, os seus municípios integram os principais aglomerados urbanos com mais de 100 mil pessoas em nosso país.
- B) A urbanização concentrada, uma construção histórica no Brasil, resultou em um modelo urbano inchado no setor terciário, o que explica a concentração demográfica nas regiões metropolitanas atualmente.
- C) As 28 regiões metropolitanas que possuem entre cem mil e menos de um milhão de habitantes conseguiram equilibrar o êxodo rural, melhorando a distribuição da população brasileira entre o campo e a cidade.
- D) Os 3.770 municípios, com menos de 20 mil habitantes, foram construídos nos últimos 20 anos a partir do programa de habitação popular para equilibrar a concentração demográfica do litoral brasileiro.
- E) A equilibrada distribuição da população entre os municípios ocorre devido às políticas territoriais de ocupação e distribuição do espaço brasileiro, a partir dos níveis de desenvolvimento regional.

**QUESTÃO / 40**

Com mais de 80 anos de vida, a BRF (Brasil Foods S.A) tornou-se uma das maiores companhias de alimentos do mundo, graças ao nascimento de suas principais marcas. Foi na década de 1930, no interior de Santa Catarina, que a Perdigão surgiu como um pequeno negócio de duas famílias de imigrantes italianos. Na década seguinte, foi a vez de Concórdia, também em Santa Catarina, receber a Sadia. De lá para cá, a fusão desses dois negócios, em 2009, deu origem a um dos maiores complexos agroindustriais do mundo, a BRF.



O sistema capitalista atravessa, atualmente, o seu período de maior ápice, haja vista o seu estabelecimento em todo o mundo, consolidado pelo avanço do Capitalismo Financeiro ou Monopolista.

A estratégia de mercado utilizada pela BRF Brasil Foods, no processo descrito no texto, pode ser classificada como:

- A) Holding.
- B) Truste.
- C) Cartel.
- D) Dumping.
- E) Joint-venture.

## ⇒ Prova Discursiva – Questões de 1 a 5

### ➤ Questões de Ciências da Natureza e suas Tecnologias

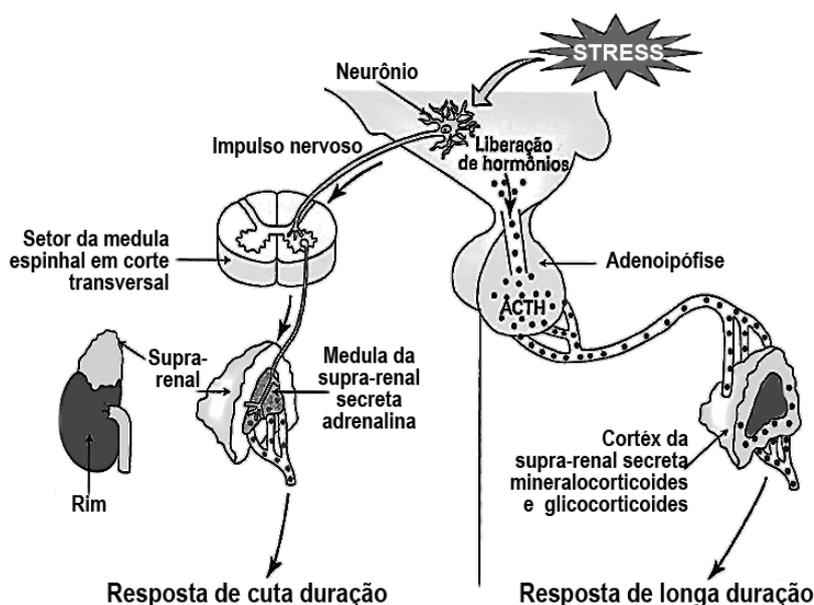
#### Instruções →

Responda a essas questões – utilizando caneta esferográfica de tinta preta, de maneira clara e objetiva, indicando os cálculos, quando necessários – no espaço reservado para cada questão na Folha de Respostas própria. **Questão respondida sem obedecer a sequência da numeração ou escrita a lápis, no todo ou em parte, terá pontuação zero.**

#### QUESTÃO / 1

O sistema endócrino é definido como uma rede integrada de múltiplos órgãos, de diferentes origens embriológicas, que liberam hormônios que exercem seus efeitos em células-alvo próximas ou distantes - as glândulas endócrinas. Elas não atuam de maneira isolada e estão estreitamente integradas com os sistemas nervosos central e periférico (interação neuroendócrina), além do sistema imune.

O esquema representa uma interação neuroendócrina ou resposta a estímulos hormonais e nervosos, da glândula adrenal em situações de estresse, como medo, perigo, ansiedade, dentre outros.



Disponível em: <https://www.sanarmed.com/introducao-ao-sistema-endocrino>. Acesso: set. de 2023.

Com base nas informações do texto e na análise da gravura,

- ⇒ Identifique qual resposta da adrenal é de curta e de longa duração – neurológica ou endócrina – evidenciando a velocidade de resposta do organismo em cada caso e, também, os efeitos a longo prazo da manutenção desses estímulos para o sistema nervoso e para a imunidade do organismo.

---

---

**QUESTÃO / 2**

Nem sempre a afirmação “Filhos de pais de sangue O não podem ter sangue A” é verdadeira. Isso porque existe um grupo, correspondente a menos de 1% da população, em que as técnicas tradicionais de determinação dos grupos sanguíneos os identificam como se fossem de sangue O, mesmo sendo homozigotos ou heterozigotos do tipo A e B; ou AB. A incidência destes casos é maior na Índia, principalmente em Mumbai, também chamada de Bombaim – justificando o nome dado a este fenômeno. Neste caso genérico, há a possibilidade, mesmo que pequena, de um dos pais ser um falso O. Isso pode ser explicado da seguinte forma: um locus gênico, chamado locus H, determina a produção de um fator responsável pela expressão do fenótipo do sistema ABO. Assim, indivíduos HH ou Hh sintetizam uma enzima que é responsável pela formação do antígeno H, transformado em antígeno A ou B, responsável pela determinação dos grupos sanguíneos A, B e AB, em testes tradicionais.

Disponível em: <https://mundoeducacao.uol.com.br/biologia/efeito-bombaimfalso-o.htm>. Acesso: set. 2023.

Com base nos seus conhecimentos e na análise das informações do texto,

- ⇒ Identifique e explique o tipo de herança envolvida na manifestação dos fenótipos dos grupos sanguíneos do sistema ABO, justificando, também, as diferenças existentes na origem genética de indivíduos do grupo “O” verdadeiros e dos “falsos O”.

---

---

**QUESTÃO / 3**

[...] Uma enfermidade se torna uma pandemia quando atinge níveis mundiais, ou seja, quando determinado agente se dissemina em diversos países ou continentes, afetando usualmente muitas pessoas. Quem define quando uma doença se torna esse tipo de ameaça global é a Organização Mundial da Saúde (OMS). Uma pandemia pode começar como um surto ou epidemia, ou seja, surtos, pandemias e epidemias têm a mesma origem – o que muda é a escala da disseminação da doença. [...] Há diversas formas de um vírus, ou outro parasita, encontrar o ser humano, dando início a uma doença que até então não afetava pessoas. [...] Diversos fatores fazem com que uma doença se estabeleça em uma sociedade.

Disponível em: <https://butantan.gov.br/covid/butantan-tira-duvida/tira-duvida-noticias/entenda-o-que-e-uma-pandemia-e-as-diferencas-entre-surto-epidemia-e-endemia>. Acesso: set. 2023. Adaptado.

A respeito da evolução de uma doença, desde aquela mais regional ou endêmica, até atingir o patamar de pandemia, alguns fatores derivados de ações antrópicas ou humanas podem acelerar ou retardar essa evolução, bem como algumas características do patógeno podem acelerar as infecções nos humanos.

- ⇒ Explique duas ações humanas que propiciam o surgimento de doenças com potencial pandêmico nas nossas populações, evidenciando, também, duas características das parasitoses que possibilitam a sua disseminação entre os humanos.

**QUESTÃO / 4**

Informações veiculadas na Internet indicam os refrigerantes do tipo Cola como potenciais agentes de limpeza para desentupir esgotos de pias. Entretanto, de acordo com as informações no rótulo destas bebidas, o único componente ativo existente na mistura é o ácido fosfórico,  $\text{H}_3\text{PO}_4(\text{aq})$ , utilizado em pequenas quantidades como acidulante. Este composto químico reage com alguns metais liberando o gás hidrogênio, inflamável, e causa queimaduras na pele, ação que pode ser neutralizada com uma suspensão aquosa de hidróxido de magnésio,  $\text{Mg}(\text{OH})_2(\text{aq})$ .

Fila de reatividade de alguns metais e do hidrogênio



Considerando essas informações e a fila de reatividade de alguns metais e do hidrogênio,

- ⇒ Indique se o cromo reage ou não com o ácido fosfórico liberando gás hidrogênio e justifique a sua resposta;
- ⇒ Represente a reação de neutralização total entre o ácido fosfórico e o hidróxido de magnésio por meio da equação química devidamente balanceada com os menores coeficientes estequiométricos inteiros.

**QUESTÃO / 5**

A privação do sono pode causar efeitos graves e de longo prazo. A privação aguda do sono aumenta o risco de erros não intencionais e acidentes. Dirigir com sono aumenta o tempo de reação, podendo ser fatal.

Considere que uma pessoa, em condições normais, tem um tempo de reação de 0,5s, que é o intervalo entre receber um estímulo visual e começar a reagir. Essa pessoa, dirigindo um carro à velocidade constante de 20,0m/s, observa que o semáforo mudou para vermelho e freia o carro, parando com o para-choque frontal logo no início da faixa de pedestres. Entre começar a frear e o carro parar se passam 2,5s, imprimindo uma aceleração constante.

Com base nessas informações,

- ⇒ Determine em que distância a parte frontal deste carro estava do início da faixa de pedestres quando este motorista verificou, primeiro, o sinal vermelho no semáforo.
- ⇒ Calcule em quantos metros o carro avançaria, para além do início da faixa de pedestres, se o motorista estivesse com privação de sono e, como uma consequência, seu tempo de reação aumentasse para 1,2s, mantendo a mesma aceleração do item anterior.

## PROVA DE REDAÇÃO

### Instrução

- Leia, com atenção, os Textos Motivadores e a Proposta de Redação e elabore a sua Redação, contendo entre sete e trinta linhas, não ultrapassando os limites da **Folha de Redação**.
- Redação com menos de sete linhas não será avaliada, sendo considerado texto insuficiente.
- Escreva a sua Redação no espaço reservado ao rascunho e transcreva seu texto na **Folha de Redação**, usando caneta, de material transparente, de tinta **azul** ou **preta**.
- Se desejar, coloque um título para a sua Redação.
- Evite utilizar letra de forma, se assim o fizer, destaque as letras maiúsculas.

### Será anulada a Redação

- redigida fora da Proposta apresentada;
- redigida de forma ilegível;
- que não seja redigida no tipo dissertativo argumentativo;
- assinada fora do local apropriado ou com qualquer sinal que a identifique;
- escrita a lápis, no todo ou em parte;
- não articulada verbalmente;
- redigida em folha que não seja a de Redação;
- pré-fabricada, ou seja, que utilize textos padronizados, comuns a vários candidatos;
- redigida, apresentando cópia, parcial ou integral, dos textos desta prova.

## Textos Motivadores

### Texto I.

O Brasil está envelhecendo – e rápido. A virada de perfil que transformará o território dominado por jovens em um país grisalho acontecerá em 2030. Previsões do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) dão conta de que daqui a apenas 11 anos, os idosos chegarão a 41,5 milhões (18% da população) e as crianças de até 14 anos serão 39,2 milhões (17,6%). Até 2050, a quantidade de pessoas idosas vai triplicar no país, alcançando 66,5 milhões de brasileiros – quase 30% do todo. Esses dados implicam muitas mudanças que vão desde questões sociais, econômicas, de saúde e também no mercado de trabalho.

Afinal, como promover a inclusão de profissionais com mais de 60 anos quando ainda há preconceito a respeito de idade no mercado de trabalho? Segundo Mórris Litvak, fundador da MaturiJobs, plataforma de empregos para pessoas com mais de 50 anos, o primeiro passo é compreender que o convívio entre as gerações deve ser encarado de forma positiva.

Não é possível descartar os preconceitos com os idosos no mercado de trabalho, mas esse tabu precisa ser dissipado. Empregar essa fatia da população pode ser interessante por vários aspectos: redução de gastos do governo com saúde, incentivo ao consumo, aumento da autoestima e ganhos econômicos para o país.

Segundo um estudo da consultoria PwC em parceria com a FGV, se o Brasil criasse instrumentos para ampliar a empregabilidade de pessoas mais velhas poderia aumentar seu PIB em 18,2 bilhões de reais por ano. “Profissionais com bagagem e experiência na tomada de decisões só trazem ganhos para as companhias e precisam ser encarados como primordiais”, afirma João Lins, professor da FGV (Fundação Getúlio Vargas).

Por isso, criar um ambiente empático é fundamental. A liderança tem papel vital nessa integração. Segundo Vanessa Lins, especialista em RH, o primeiro passo é falar sobre o assunto para que ele deixe de ser um tabu. “Os mais jovens aprendem com a experiência, os mais velhos aprendem o que há de mais recente em termos técnicos. É uma via de mão dupla e esse relacionamento vale a pena”, diz.

Algumas empresas já conseguiram compreender os benefícios de misturar as gerações no ambiente de trabalho. O Grupo Dasa fez uma campanha de contratação de talentos de 35 a 60 anos, reduziu índice de absenteísmo e notou aumento da produtividade das equipes. O Grupo Boticário iniciou uma campanha para contratação de vendedoras com mais de 50 anos para a marca Quem Disse Berenice, a fim de melhorar a qualidade de atendimento. A Leroy Merlin contratou profissionais maduros para posições de tempo parcial, especialmente para aumentar o quadro de funcionários aos finais de semana, quando os jovens não tinham interesse de trabalhar.

COMO PROMOVER a inclusão de profissionais com mais de 60 anos. Disponível em: <<https://blog.alelo.com.br/inclusao-de-profissionais-com-mais-de-60-anos/>>. Acesso em: set. 2023. Adaptado.

## Texto II.

Segundo uma pesquisa da Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE), os trabalhadores entre 55 e 74 anos apresentam aumento de 85% no emprego na Europa. Há não só a necessidade, mas também a evolução. No Brasil, há exemplos de empresas que incorporam políticas de inclusão para as pessoas de 60+.

A Pormade, uma das principais fabricantes de portas no Brasil, investe na maturidade somada à juventude. “Acreditamos na união de forças, inteligência e inovação dos jovens com a experiência dos 60+. Por isso, enfatizamos a contratação desses profissionais desde o início da década de 90, quando iniciamos também o trabalho por entrega, meritocracia e não apenas por hora. Nos dias de hoje, vivemos em um mundo exponencial, em que a geração de riquezas depende muito mais do trabalho intelectual do que de tarefas rotineiras”, ressalta Cláudio Zini, diretor-presidente da empresa.

Empresário, de 73 anos, também se inspira em sua própria trajetória e experiência para apoiar a inclusão de profissionais 60+. “Todos nós procuramos a felicidade e, para mim, ela se encontra realmente no trabalho”, afirma. Em relação aos 60+, a empresa não tem um programa de contratação específica. “Para nós, a idade pouco importa”, diz o diretor.

Recentemente, a Nestlé abriu 600 vagas temporárias exclusivas para pessoas com 60 anos ou mais, em todo o Brasil, com o objetivo de uma ação da marca em cerca de 800 lojas. Conhecimento para manuseio de tablet, celular e navegação na internet fizeram parte dos requisitos.

A plataforma Labora usa a tecnologia para identificar e ajudar individualmente a potencializar os profissionais seniores, com treinamentos e certificações para oportunidades nas empresas.

O DESPERTAR para o potencial 60+. Proteste, n. 227, Rio de Janeiro, set. 2022. p. 14.

## Texto III.

### IDOSO NÃO! SÃO SÓ ANOS DE EXPERIÊNCIA ACUMULADA!



ZAMBI. O idoso... Disponível em: <<https://estrategiasdoalzheimer.com.br/foto-news-estrategico-fixo>>. Acesso em: set. 2023.

## ➔ Proposta de Redação

Levando em consideração as informações divulgadas pelos textos motivadores e suas reflexões quanto ao assunto focado, escreva, na norma-padrão da língua portuguesa, uma **dissertação argumentativa**, posicionando-se sobre **a importância de se promover, no Brasil, meios para viabilizar a empregabilidade de pessoas com 60 anos ou mais, tendo em vista o acelerado envelhecimento populacional, destacando, em seus argumentos, as vantagens advindas da adoção dessa medida, além do ganho econômico para o país.**





Todos os direitos reservados. Proibida a publicação ou reprodução, ainda que parcial, sem a permissão expressa da Strix Educação.



[www.strixeducacao.com.br](http://www.strixeducacao.com.br)



[facebook.com/strixedu](https://facebook.com/strixedu)



[@strix\\_educacao](https://instagram.com/strix_educacao)



Este Caderno de Provas foi impresso em papel de florestas plantadas e 100% renováveis

