



**PROCESSO SELETIVO DE CANDIDATOS AO CURSO DE MEDICINA 2021-1**, conforme o Edital nº. 2-M-CPS, em vigor a partir de 8 de setembro de 2020.

### **Leia as seguintes instruções**

1. Está proibida a comunicação com outros candidatos.
2. Esta Prova será realizada no tempo mínimo de 3 (três) e máximo de 4 (quatro) horas, com início previsto para as 13h e término às 17h, conforme for escrito pelo(a) Aplicador(a) da Prova no quadro da sala – [Início: (...) e Término: (...)].
3. O candidato poderá deixar a sala somente a partir das 16h, sem o direito de levar o caderno de Prova.
4. O candidato que entregar a Folha de Redação e a Folha de Respostas Objetivas entre 16h e 16h59min entregará também o Caderno de Prova.
5. O candidato que entregar as folhas de respostas antes das 16h ou não atender às demais prescrições do Edital terá a Prova automaticamente anulada, sem o direito de levar o Caderno de Prova.
6. O candidato poderá levar o Caderno de Prova, se entregar a Folha de Redação e a Folha de Respostas Objetivas no tempo final citado, ou seja, 17h.
7. Não haverá prorrogação do tempo final.
8. Solicite a presença do(a) Aplicador(a) da Prova, apenas em caso de extrema necessidade.
9. Cada questão, no total de 50, tem uma alternativa para as cinco propostas: *a* ou *b* ou *c* ou *d* ou *e*.
10. **NÃO HAVERÁ SUBSTITUIÇÃO DE FOLHA DE RESPOSTAS OBJETIVAS OU DE REDAÇÃO** e, portanto, antes da utilização, confira os respectivos dados e instruções em cada folha.
11. Não escreva seu nome na Folha de Redação, pois sua identificação será feita por meio de leitor eletrônico.
12. Não dobre, não amasse, nem rasure nenhuma das folhas de respostas.
13. Use somente caneta esferográfica transparente de tinta cor preta.
14. Assine seu nome no espaço reservado na Folha de Respostas Objetivas, da mesma forma como está assinado no documento de identificação com foto anteriormente apresentado.
15. Qualquer marcação nos espaços reservados na Folha de Redação ou na Folha de Respostas Objetivas anula a validade da Prova.
16. Qualquer tipo de anotação ou rabisco no Comprovante de Inscrição ou outro papel, ou outro material que não seja uma das folhas da Prova anula a validade da mesma.
17. Está proibida a utilização de calculadoras ou similares, quaisquer aparelhos eletrônicos, bem como a consulta a apontamentos manuscritos ou impressos, relógios, anéis, pulseiras, colares, brincos, lapiseiras e outros tipos de canetas, etc., conforme o Edital que regulamenta esse Processo.
18. Para rascunho, use os espaços apropriados como o verso desta folha e outros espaços em branco no Caderno de Prova.
19. Qualquer instrução adicional será dada pelo(a) Aplicador(a) da Prova.

ESPAÇO PARA RASCUNHO

A series of horizontal dotted lines for sketching.

# 1. LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS

## 1.1 Redação

Leia o texto 1, para entender a Proposta de Redação e, os textos 1, 2 e 3 para as questões de 1 até 10.

### Texto 1

#### **Sensibilidades**

FARIA, Luiz Antônio de. Nov. 2020.

#### *Tomó I*

As palavras faladas  
Nasceram de rosnados e grunhidos,  
E gritos melódicos e gemidos...  
De dor e prazer na luta e na paz.

As sinfonias das palavras faladas  
Vivas e ao vivo,  
Às coreografias gestuais somadas,  
Eram indícios  
De impulsos, ações, reações, intenções,  
Produtos das ‘sensibilidades’  
E do culto a mitos e divindades,  
De pais para filhos e todos da tribo.

Os pais temiam a morte,  
Pois viram os mortos  
E o viver deles no tempo  
Ia ao encontro da fatalidade final  
Até que morriam e ainda é assim.

Por isso,  
Os pais se dedicaram ensinar regras aos filhos  
De tudo e como  
Se alimentar, se proteger,  
Se agrupar, se procriar,  
E conviver.

Foi quando começou a educação.

Mas as palavras faladas  
Ou as vivências dos pais  
Não eram suficientes  
E ainda não.

#### *Tomó II*

Na certeza da morte,  
Os pais fizeram os ícones imortais,  
Parietais em cavernas,  
Tábuas de pedras ou paus,

E nas peles de animais.

Eram imagens atraentes...  
E as necessidades dos leitores  
Por mensagens grafadas eram tantas,  
Que os gigantescos desenhos  
Ficaram demorados de se fazer,  
Na escassez de recursos, espaço e tempo.

Então fizeram símbolos,  
Convenções passíveis de significados.  
E mesmo assim,  
Não foram suficientes!

A Pré-História da humanidade  
Chegava ao fim!

#### *Tomó III*

Na ambição dos poderes,  
Inventaram o trabalho, a servidão:  
Usavam o saber, a força, o suor e a beleza  
Dos dominados  
A gerar riquezas, conforto e prazeres  
Aos dominantes.

Reduziram figuras e símbolos  
Às letras, palavras escritas e numerais.  
Qualificaram e quantificaram valores  
E formaram textos escritos  
Com calamos de juncos,  
Em placas de argila, couros, paus e pedras.

Era por volta do milênio IV a. C..

Os séculos se foram e chegaram os filósofos  
Preceptores dos filhos dos nobres.  
E escreveram nos pergaminhos,  
Criaram escolas, livros e bibliotecas.

#### *Tomó IV*

Lembram-se  
Das regras, mitos e divindades da Pré-História?

Perderam a utilidade para as ciências...  
“(das ciências, Deus meu, das ciências!)  
Das ciências, das artes, da civilização...!”  
Mas nos limites das ciências,  
Quando intempéries e pestes matam,  
Há os que fazem preces a Deus.  
Sempre foi assim, não foi?

As ciências, meu Deus,  
Meios vitais ou mortais,  
Ficam reféns das políticas  
De grupos, castas e classes sociais,  
Trancadas em cofres,  
Sob as ordens dos mandantes  
E da lógica do juízo dos obedientes.

Mas na escassez do espaço e do tempo,  
As bibliotecas ficaram inacessíveis  
E inúteis aos povos dominados,  
Que sobrevivem de trocar  
Direitos, ideias, saúde, beleza e suor...  
Por pão, pano, paz e pobreza apenas,  
Por força da lei da oferta e da procura.

E o problema das palavras não se resolveu!  
Porque as faladas e escritas  
São representações,  
As figuras também  
E muito mais os “grandes” textos.

#### *Tomo V*

Indaguei:  
– “Mundo mundo vasto mundo”,  
Se de Vós eu tivesse todas as informações,  
Seria eu a pessoa mais poderosa do mundo?  
E ele me respondeu:  
– De nada adianta essa ilusão,  
Nenhuma solução!  
À sua disposição, todas elas estão.  
O que lhe cobram é o conhecimento,  
É o saber muito e tanto... e tanto,  
Vindo de seleções, exames e experimentos muitos,  
Com isto ou aquilo,  
Capazes de aquecer cabeças até queimar dendritos!

Nesse entremeio,  
É que foi instalada a velha questão  
Da falta de recurso, espaço, saber e tempo,  
Em que a tecnologia antiga evoluiu:  
O dono do recurso e do espaço  
Ordena a competência  
E o hábil artesão aplica o saber.

Foi quando nasceram as profissões  
Cada qual a professar sua sensibilidade.  
Mas isso não foi solução  
E vieram especialidades na ação:  
Habilidades aplicadas com tecnologia.

E o que esta fez...  
E faz na contemporaneidade?  
Diferenças dos poderes,

Exige muito recurso  
E pouco espaço e tempo,  
Ajuda na transmissão de códigos  
A serem decifrados sim!  
Mas distancia e despersonaliza as pessoas,  
Além de transformá-las  
Em sensações falsificadas  
De imagens e sons, apenas,  
Arquivos passíveis de investigação!

A tecnologia na servidão à política neoliberal  
Decepa das pessoas a identidade  
Na representação codificada  
Do Cadastro de Pessoa Física,  
Dos títulos profissionais e etiquetas sociais,  
A exigir delas nova leitura a cada dia!

Então,  
Leitura é percepção de partes manifestas  
De fenômenos, pessoas, outros seres e códigos  
Que transmuta tais partes configuradas  
Em sentimentos, sensações, ideias, memórias,  
Sentidos e significados,  
Jamais nos próprios  
Fenômenos, pessoas, outros seres...

Melhor:  
Escreva seu nome abaixo dessa sua fotografia  
Com fundo de Sol poente...  
Escreveu... agora leia...  
Leu?  
Por tanto, afirme, com absoluta certeza:  
“Aqui não estão nem o por do Sol nem eu”!

Leitura, esta é,  
Há séculos e séculos,  
Mascarada pelas culturas!  
Então, figuras e palavras dos textos, nos discursos,  
Extraídos dos contextos das culturas  
Parecem com as verdades  
Ou são mentiras!  
Fica o desafio de entender os discursos  
Camuflado entre gestos, figuras e palavras,  
Em diferentes visões de mundo.

#### *Tomo VI*

É ingenuidade  
Acreditar... sem meditar,  
Em qualquer texto escrito ou falado,  
Em qualquer figura estática ou dinâmica!  
A seleção é fundamental.  
Percebem o perigo?

As figuras e as palavras foram e são

Uma das maiores invenções humanas,  
Exponencialmente poderosas,  
Extremamente necessárias,  
Exatamente imperfeitas!  
Vindas dos contextos das culturas  
Para os discursos...  
Reúnem e dispersam, libertam e escravizam  
As pessoas, meu Deus!  
Vestem ou retiram máscaras de verdades  
De ideias e sentimentos!  
Sentenciam a vida e a morte  
Das pessoas, meu Deus!

E o mais repugnante e horroroso de tudo:  
Todos esses absurdos,  
Também em Vosso Nome, meu Deus!

### *Tomo VII*

Indagam meios de ser feliz?

A pessoa ‘supersensível’  
Aos estímulos aos sentidos e emoções,  
Na seleção e análise do mundo,  
Das figuras e do texto,  
Na compreensão do contexto,  
Da cultura e do discurso  
Talvez saiba.

Mas o problema permanece,  
Porque ‘supersensível’  
É característica perceptível na pessoa  
E ‘supersensibilidade’ é parte intransferível dela!  
As linguagens não são o mundo.  
Representam caracteres de partes dele,  
Semelhantes às ciências,  
Às verdades, axiomas e mitos...  
Acerca dele!

Apesar de tudo,  
Diz a pessoa supersensível:  
“Estar sensível ao mundo e às linguagens  
É almejar a supersensibilidade”.

Ai... linguagens,  
Misteriosas potências são as vossas!

### Texto 2

**Comunicação** (Retrato natural, 1949)

Cecília Meireles

Pequena lagartixa branca,  
ó noiva brusca dos ladrilhos!  
sobe à minha mesa, descansa,  
debruça-te em meus calmos livros.

Ouve comigo a voz dos poetas  
que agora não dizem mais nada,  
– e diziam coisas tão belas! –  
ó ídolo de cinza e prata!

Ó breve deusa de silêncio  
que na face da noite corres  
como a dor pelo pensamento,  
– e sozinha miras e foges.

Pequena lagartixa – vinda  
para quê? – pausa em mim teus olhos.  
Quero contemplar tua vida,  
a repetição dos teus mortos.

Como os poetas que já cantaram,  
e que já ninguém mais escuta,  
eu sou também a sombra vaga  
de alguma interminável música!

Para em meu coração deserto!  
Deixa que te ame, ó alheia, ó esquiva...  
Sobre a torrente do universo,  
nas pontes frágeis da poesia.

### Texto 3

**O mosquito** (Nova antologia poética, 2006)

Vinícius de Moraes

Parece mentira  
De tão esquisito:  
Mas sobre o papel  
O feio mosquito  
Fez sombra de lira!

### **Proposta de redação**

O texto *Sensibilidades* contrasta o problema das sensibilidades com o das linguagens. Imagine-se um(a) médico(a) atuante em uma especialidade.

Pense acerca das *sensibilidades* e das *linguagens* necessárias e determinantes de sucesso no exercício da profissão.

Apresente a ideia geradora na introdução de 1 (um) parágrafo. Desenvolva 3 (três) argumentos que a sustentem em 3 (três) parágrafos distintos e, sintetize os argumentos na conclusão (5º parágrafo). Depois, dê um título à sua dissertação.

ESPAÇO PARA RASCUNHO

A series of horizontal dotted lines for sketching.

## 1.2 Língua Portuguesa e Literatura

### Questão 01

Analise as 10 afirmações a seguir, que tratam dos textos 1, 2 e 3.

Os três textos

1. estão em forma de poemas, mas não evidenciam características de poesias.
2. são produções literárias do século XX.
3. restringem-se ao uso da 2ª pessoa do singular em seus vocativos.
4. abordam problemáticas da existência humana, ou seja, são existencialistas.
5. discorrem acerca das relações intrínsecas e extrínsecas aos seres no e com o mundo, em seus âmbitos concretos e abstratos.
6. exploram a complexidade da vida humana quanto a valores e culturas.
7. utilizam metalinguagem.
8. são líricos.
9. são dramáticos.
10. são épicos.

A alternativa onde estão todos os números das afirmações incorretas é:

- a) 2, 4, 5 e 7.
- b) 1, 6, 7, 8 e 9.
- c) 1, 2, 3, 9 e 10.
- d) 4, 5, 6, 7, 8 e 9.
- e) 2, 3, 4, 5, 9 e 10.

### Questão 02

Analise as respostas à pergunta: “O que há de correto ou de incorreto acerca dos tomos de *I* a *VII* do Texto 1?”

1. No *Tomo I*, a 1ª estrofe é um período simples que trata das origens das palavras faladas.
2. No *Tomo I*, a 2ª estrofe é um período simples que trata dos signos: verbal e índice.
3. No *Tomo I*, a relação entre a 3ª e a 4ª estrofe é causal consecutiva.
4. No *Tomo I*, a 5ª e a 6ª estrofe dizem que palavras faladas e vivências dos mais velhos são insuficientes para educar.
5. O *Tomo II* permite entender que os signos índice, ícone e símbolo são insuficientes e precedem o verbal escrito.
6. O *Tomo III* trata da insuficiência dos signos índice, ícone, símbolo e verbal escrito para o ser humano com história.

7. O *Tomo IV* descreve a civilização dos seres humanos das políticas de exclusão de classes sociais, dos meios de comunicação e das ciências a serviço dos poderosos.

8. O *Tomo V* diferencia informação de conhecimento, mostra o surgimento das profissões e especializações, critica as tecnologias da informação enquanto asseguram as identidades das pessoas e conceitua leitura.

9. O *Tomo VI* sugere a leitura crítica seletiva e cuidados na utilização das linguagens.

10. O *Tomo VII* trata das linguagens como partes do mundo, da pessoa supersensível, da supersensibilidade e preceitua como almejá-la.

A alternativa onde estão todos os números das afirmações corretas é:

- a) 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10.
- b) 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9.
- c) 1, 2, 3, 4, 5, 7 e 9.
- d) 2, 3, 4, 5, 6 e 7.
- e) 3, 4, 5, 6, 7 e 8.

### Questão 03

Analise as respostas à pergunta: “O que há de correto ou de incorreto acerca dos tomos *I*, *IV* e *V* do Texto 1?”

1. Os significados da 2ª estrofe do *Tomo I* estão centrados em outras classes gramaticais, exceto verbo.
2. O último verso da 2ª estrofe do *Tomo I* relaciona-se com os anteriores por meio de elipse.
3. A 2ª estrofe do *Tomo I* se constitui de duas ideias geradoras: *sinfonias* e *coreografias*.
4. O *culto* de que trata o 7º verso da 2ª estrofe do *Tomo I* é busca de solução para os problemas humanos.
5. Segundo a 3ª e 4ª estrofe do *Tomo I*, a morte não causou as origens da educação.
6. Segundo a 3ª e 4ª estrofe do *Tomo I*, a educação tem o objetivo de adiar a morte.
7. A 2ª estrofe do *Tomo IV* faz uma alusão ao Covid-19.
8. Segundo a última estrofe do *Tomo V*, “Nenhuma leitura é capaz de captar toda verdade.”
9. O *Tomo V* permite o entendimento de que palavras, textos, discursos, contextos e culturas são componentes das mensagens dos emissores.
10. A penúltima estrofe do *Tomo V* não elucida plenamente a antepenúltima.

A alternativa onde estão todos os números das afirmações incorretas é:

- 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8 e 9.
- 1, 3, 7 e 9.
- 2, 4 e 8.
- 1 e 6.
- 5 e 10.

#### Questão 04

Analise as afirmações, a seguir, acerca dos Tomos VI e VII do Texto 1 e identifique o que as tornam verdadeiras e falsas.

- O termo *ingenuidade* é determinante do significado de *acreditar... sem meditar, / Em qualquer texto escrito ou falado, / Em qualquer figura estática ou dinâmica!*
- O termo *A seleção* é determinado pelo significado de *é fundamental*.
- A sequência do mais amplo e mais complexo para menos amplo e menos complexo, ou seja, do maior para o menor é: *culturas; contextos; discursos; palavras*.
- A sequência do mais amplo e mais complexo para menos amplo e menos complexo, ou seja, do maior para o menor é: *palavras; contextos; culturas; discursos*.
- Na 2ª estrofe do Tomo VI há dois conectivos verbais de situação permanente.
- Na 3ª estrofe do Tomo VI, os versos *Vindas dos contextos das culturas / Para os discursos.../* são uma frase verbal, cujo sujeito mencionado anteriormente é *As figuras e as palavras*.
- A 1ª estrofe do Tomo VI afirma categoricamente que não se pode acreditar em qualquer texto escrito ou falado nem em figura estática ou dinâmica.
- A 2ª estrofe do Tomo VII afirma categoricamente que a pessoa “supersensível” sabe meios de ser feliz.
- O tomo VI reforça problemas no uso das figuras e palavras.
- O tomo VII aponta uma solução clara e prática para os problemas das linguagens.

A alternativa onde estão todos os números das afirmações incorretas é:

- 1, 3, 6, 7, 8, 9 e 10.
- 2, 3, 4, 5, 6, 8 e 9.
- 3, 4, 7, 8, 9 e 10.
- 4, 6, 7, 8 e 10.
- 4, 5, 6 e 7.

#### Questão 05

Analise as afirmações acerca do Texto 2.

- O verso: *debruça-te em meus calmos livros* se inicia com uma expressão imperativa na 2ª pessoa do singular, cuja versão para a 3ª do singular é *debruce-se*.
- Há uma personificação no verso: *debruça-te em meus calmos livros/*.
- A 2ª estrofe faz uma alusão paradoxal aos mistérios das palavras dos poetas a serviço da arte.
- Na 3ª estrofe a ordem sintática é direta e o discurso também é direto.
- Há, na 3ª estrofe, elipse pronominal e outra verbal.
- Nos trechos da 4ª estrofe *Pequena lagartixa – vinda/ para quê? – pouosa em mim teus olhos/*, as duas palavras sublinhadas são verbos.
- Na 5ª estrofe, o eu lírico se inclui timidamente no grupo dos que conseguem fazer das palavras uma obra de arte provocadora de encantamentos.
- Nos trechos da 6ª estrofe *Como os poetas <sup>1</sup>que já cantaram,/ <sup>2</sup>e <sup>3</sup>que já ninguém mais escuta/ Deixa <sup>4</sup>que te ame/*, as funções exercidas pelas palavras enumeradas e sublinhadas são, respectivamente: <sup>1</sup>pronome, <sup>2</sup>conjunção, <sup>3</sup>pronome, <sup>4</sup>conjunção.
- Em *Pequena lagartixa – vinda/ para quê? – pouosa em mim teus olhos/*, o mistério do questionamento do eu lírico está na elipse verbal.
- Em todo o texto, o eu lírico utiliza-se de cinco vocativos diferentes para se reverenciar à sua criatura inspiradora.

A alternativa onde estão todos os números das afirmações incorretas é:

- 2, 4, 5, 8 e 7.
- 1, 6, 7 e 9.
- 3, 4, 5 e 6.
- 4, 6 e 10.
- 1, 5 e 6.

#### Questão 06

Analise as afirmações, a seguir, acerca do Texto 3.

- Em *O mosquito*, a 2ª palavra determina o significado da 1ª e, esta funciona como artigo definido masculino, singular.
- O significado do título *O mosquito* se estende de forma subentendida como sujeito de *Parece*.
- Parece* tem significado transitório.
- De tão esquisito* tem significado causal.
- O significado de *Mas* se opõe ao de *esquisito*.
- O significado de *esquisito* reafirma o de *feito*.
- O significado de *sombra de lira* confirma o de *esquisito* e de *feito*.

8. Em *De tão*, a 1ª palavra equivale a “por” (ser/estar) e a 2ª é um advérbio.

9. O discurso do texto, literalmente, dá o status de *sombra de lira ao mosquito*.

10. O texto *O mosquito* resulta de um contexto de realidades sensoriais que inspiraram a criação das imagens poéticas.

A alternativa onde estão todos os números das afirmações incorretas é:

- 2, 4, 5 e 7.
- 1, 6, 7 e 9.
- 3, 4, 5, 6 e 8.
- 1, 3, 4, 7, 8 e 9.
- 2, 4, 5, 6, 7 e 10.

### Questão 07

Os textos 2 e 3, bem como seus autores, estão vinculados ao Modernismo de 2ª geração. Analise as sentenças acerca dos referidos textos, de seus autores e do citado período, julgando-as por meio dos sinais *C* para corretas e *I* para incorretas.

- Nos dois poemas, 2 e 3, há a predominância da tendência engajada.
- O Modernismo de segunda geração está, historicamente, situado entre duas grandes guerras e um período de ditadura militar no Brasil.
- Na prosa, vivenciou um dos períodos mais profícuos do regionalismo brasileiro, que ficou conhecido como “Regionalismo de 30”.
- Embora incorporem características dos Modernistas de primeira fase, como por exemplo, os temas simples e cotidianos, os poetas de segunda fase modernista voltam-se para a elaboração da linguagem poética e para os recursos estilísticos e sonoros.
- Uma das características marcantes dos poetas desta segunda fase consiste na utilização da função da literatura denominada ‘arte pela arte’.
- As relações entre indivíduo(s) e sociedade, por meio de uma dimensão politizada, está presente somente nos gêneros dramático e narrativo.
- Há retorno da utilização de formas fixas, como o Soneto, por exemplo. Tais formas não eram utilizadas desde o Simbolismo brasileiro.
- Autores como Jorge de Lima, expoente desta segunda fase, recuperam a temática escravocrata.
- Os romances regionais modernistas de 2ª geração são herdeiros do regionalismo Realista-naturalista.
- A reflexão sobre o fazer poético, ou seja, a meta-literatura foi largamente utilizada nas produções literárias de 2ª fase.

Identifique a alternativa em que os julgamentos das sentenças enumeradas é uma sequência correta.

- I, I, C, C, I, I, I, C, C, C.
- I, C, I, C, C, C, C, I, I.
- I, I, C, C, I, C, I, C, I, I.
- C, C, I, I, I, C, C, I, I, C.
- C, I, C, I, C, I, I, C, I, I.

### Questão 08

Analise as assertivas acerca do texto 2, *Comunicação* e da poética presente nos textos de Cecília Meireles e identifique-as como ‘Falsas (F)’ ou ‘Verdadeiras (V)’:

- O poema expressa um sentimento de transitoriedade.
- Os três primeiros versos da segunda estrofe expressam a efemeridade do tempo.
- A adoção da tendência espiritualista, presente na poesia da referida autora, está manifesta nos dois últimos versos da quarta estrofe.
- Foi a primeira mulher de destaque (maior) na poesia brasileira.
- O tempo é um dos temas recorrentes em sua obra.
- A representação da natureza como marca do ritmo da vida é utilizada de modo sistemático em sua obra.
- Os versos “*Pequena lagartixa branca, / ó noiva brusca dos ladrilhos!*” fazem menção à ideia de claridade, característica do Simbolismo.
- O verso “*Ó breve deusa de silêncio*” constitui uma metonímia.
- O verso “*que na face da noite corres*” corresponde a prosopopeia.
- Em “*como a dor do pensamento*” há catacrese.

A alternativa que contempla os julgamentos das sentenças em uma sequência correta é:

- F, F, V, F, V, V, V, F, V, F.
- V, V, F, F, F, F, F, F, F, F.
- V, V, V, V, V, V, V, V, F, F.
- F, V, F, V, F, V, F, V, F, V.
- V, F, V, F, V, F, V, F, V, F.

### Questão 09

Analise as assertivas acerca do texto 3, *O mosquito*, de Vinícius de Moraes, julgando-as por meio dos sinais *C* para corretas e *I* para incorretas.

- O mosquito, no poema, é o eu lírico.
- O mosquito, inseto comum e ordinário, é um tema em acordo com as prerrogativas da terceira geração modernista, ou seja, a adoção de temas corriqueiros.

3. Por apresentar somente uma estrofe, *O mosquito* não constitui um poema, somente uma poesia.
4. A ausência de rimas, consequência da estrofe única, está de acordo com os pressupostos modernistas.
5. Em “*Mas sobre o papel/ O feio mosquito/ fez sombra de lira!*” há uma prosopopeia.
6. Em “*Fez sombra de lira*” há presença de sinestesia.
7. Em “*Fez sombra de lira*” há presença de metalinguagem.
8. O verso “*Fez sombra de lira*” evoca o cerne do gênero lírico: poesia e musicalidade.
9. Ao ser escansionado, a metrificação do poema corresponderá ao verso alexandrino.
10. Há influência temática e formal do Modernismo de primeira fase na composição deste poema.

Identifique a alternativa em que os julgamentos das sentenças enumeradas acima é uma sequência correta.

- a) I, I, I, I, I, C, C, C, I, C.
- b) C, C, C, C, I, C, C, C, C, I.
- c) I, I, C, C, I, C, I, C, I, I.
- d) C, C, I, I, I, C, C, I, I, C.
- e) C, I, C, I, C, I, I, C, I, I.

### Questão 10

Analise as sentenças acerca da poética de Vinícius de Moraes, bem como da 2ª fase do Modernismo brasileiro, e identifique-as como ‘Falsas (F)’ ou ‘Verdadeiras (V)’:

1. Além de poesias, escreveu uma importante peça teatral chamada “Orfeu e Eurídice”.
2. Escreveu poesia para adultos e, também, poesia infantil.
3. Versou sob a influência das duas tendências vigentes à época: o espiritualismo e o engajamento político.
4. Os temas universais são recorrentes em sua produção de sonetos.
5. Em sua poesia há espaço tanto para a espiritualidade, quanto para inquietações terrenas, como o erotismo.
6. Quanto ao aspecto formal de seus poemas é certo dizer que tinha predileção pelos sonetos.
7. Sua poesia de cunho social é caracterizada por uma linguagem mais simples e pela utilização de versos livres.
8. O período conturbado em que se localizou a 2ª fase Modernista fez com que as produções deste período manifestassem a necessidade de compreensão do mundo.

9. Esta geração expôs, na prosa, as mazelas e as relações conflituosas do povo brasileiro, sobretudo nos grandes centros.

10. Na prosa, ficaram conhecidos personagens como a ‘cachorrinha Baleia’, o ‘Jeca Tatu’ e a ‘Garota de Ipanema’.

A alternativa que contempla os julgamentos das sentenças em uma sequência correta é:

- a) F, F, V, F, V, V, V, F, V, F.
- b) V, V, F, F, F, F, F, F, F, F.
- c) F, V, V, V, V, F, V, V, F, F.
- d) F, V, F, V, F, V, F, V, F, V.
- e) V, F, V, F, V, F, V, F, V, F.

### 1.3. Inglês

Read the text below.

#### ARE VIRUSES ALIVE?

For about 100 years, the scientific community has repeatedly changed its collective mind over what viruses are. First seen as poisons, then as life-forms, then biological chemicals, viruses today are thought of as being in a gray area between living and nonliving: they cannot replicate on their own but can do so in truly living cells and can also affect the behavior of their hosts profoundly. Finally, however, scientists are beginning to appreciate viruses as fundamental players in the history of life.

#### To Be or Not to Be

The seemingly simple question of whether or not viruses are alive, which my students often ask, has probably defied a simple answer all these years because it raises a fundamental issue: What exactly defines “life?” A precise scientific definition of life is an elusive thing, but most observers would agree that life includes certain qualities in addition to an ability to replicate. For example, a living entity is in a state bounded by birth and death. Living organisms also are thought to require a degree of biochemical autonomy, carrying on the metabolic activities that produce the molecules and energy needed to sustain the organism. This level of autonomy is essential to most definitions.

Viruses, however, parasitize essentially all biomolecular aspects of life. That is, they depend on the host cell for the raw materials and energy necessary for nucleic acid synthesis, protein synthesis,

processing and transport, and all other biochemical activities that allow the virus to multiply and spread. One might then conclude that even though these processes come under viral direction, viruses are simply nonliving parasites of living metabolic systems.

(Source: scientificamerican.com)

Answer the questions.

### Questão 11

The text is an example of

- a) poem.
- b) editorial.
- c) research article.
- d) scientific journalism article.
- e) review.

### Questão 12

The text makes an intertextuality reference to

- a) scientific book.
- b) a literary text.
- c) a piece of art.
- d) a scientist talk.
- e) a student paper.

### Questão 13

The text states that

- a) virus reproduction happens in other living beings' cells.
- b) viruses and bacteria have the same genetic structure.
- c) scientists currently believe that viruses are alive.
- d) viruses are not important to understand life.
- e) viruses can not affect other living beings.

### Questão 14

According to the text, a clear definition of virus is difficult because

- a) viruses are very tiny beings.
- b) science does not have resources to study it.
- c) there is not a clear definition of life.
- d) viruses are in a gray area between living and non-living beings.
- e) viruses are too similar to bacteria.

## 2. MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

### 2.1. Matemática

#### Questão 15

Frequentemente os países anglo-saxões utilizam como unidade de volume a onça líquida ou fluída (fl Oz) para indicar o volume de líquidos contidos em embalagens.

Sabe-se que a onça fluída britânica corresponde a aproximadamente 2,84 centilitros e que certa mamadeira comercializada no Brasil tem a capacidade de 300 ml. Então essa capacidade em onça fluída (fl Oz) é de aproximadamente:

- a) 0,84
- b) 1,20
- c) 10,56
- d) 105,70
- e) 125,58

#### Questão 16

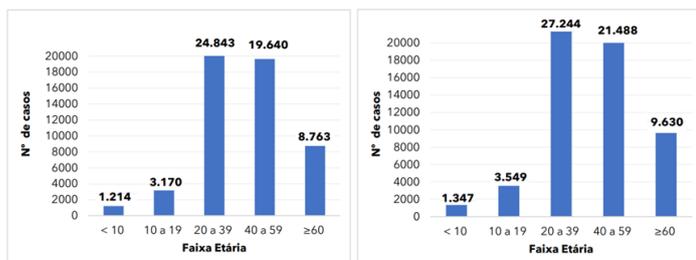
Os funcionários de uma instituição possuem senha pessoal para se conectar aos computadores da empresa. Eles utilizam senha composta por oito 8 dígitos, formada somente por algarismos de 0 a 9. A empresa realizou o cadastramento das senhas para melhorar a segurança eletrônica. Essas continuam com 8 dígitos, e além dos algarismos de 0 a 9, poderá utilizar também as 26 letras do alfabeto, no formato minúsculo.

Qual a razão entre o número possibilidades atual e o número de senhas inicialmente possível?

- a)  $\frac{26!}{10!}$
- b)  $\frac{36!}{10^8}$
- c)  $\left(\frac{18}{10}\right)^4$
- d)  $\left(\frac{36}{5}\right)^8$
- e)  $\left(\frac{18}{5}\right)^8$

#### Questão 17

Os gráficos a seguir representam o número de casos confirmados de Covid-19 no município de Goiânia, segundo faixa etária. Os dados do primeiro referem-se ao início do mês de outubro e os do segundo a segunda quinzena do mês.



Fonte: Informativos epidemiológico da secretaria de saúde do município de Goiânia.

Ao comparar os gráficos, pode-se afirmar que nesse período:

- I. Ocorreu um aumento de 5628 casos.
- II. O percentual de aumento de casos é de 8,90%
- III. As duas faixas etárias com maior aumento foram as de 20 a 39 e de 40 a 59, respectivamente. Totalizam juntas um aumento de 9,55%.

Logo, está(ão) correta(s) a(s) assertiva(s):

- a) I.
- b) II.
- c) III.
- d) I e II.
- e) I e III.

### Questão 18

Em certa cidade, o número de casos confirmados de Covid-19 aumentou consideravelmente na última quinzena. O quadro a seguir apresenta o número de casos confirmados por região da cidade.

Região	Casos Confirmados
Norte	198
Centro Oeste	169
Noroeste	258
Sul	247
Oeste	321
Leste	289

A Secretaria de Saúde resolveu contratar funcionários para auxiliar os demais que estão em serviço nos Centros de Saúde, e decidiu distribuí-los da seguinte forma:

- I. 8 funcionários para cada região em que o número de casos confirmados seja maior que o da média.
- II. 6 funcionários para cada região em que o número de casos confirmados seja igual ao da média.
- III. 4 funcionários para cada região em que o número de casos confirmados seja menor que o da média.

Logo, a Secretaria de Saúde deverá contratar quantos funcionários?

- a) 36.
- b) 38.
- c) 40.
- d) 42.
- e) 44.

### Questão 19

Estudando as retas tangentes a curva  $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{4} = 1$  e que passa pelo ponto  $Q(6,2)$  é correto afirmar que:

- I. As retas interceptam a elipse em dois pontos:  $(0,2)$  e  $(2, -1)$ .
- II. A reta que intercepta a curva no ponto  $(0,2)$  é descrita como  $y=2$ .
- III. A equação  $3x - 6,2y = 10$  descreve a reta que tangencia a hipérbole.
- IV. As retas  $y = 2$  e  $3,2x + 3,6y = 12$  interceptam a curva respectivamente nos pontos  $(0,2)$  e  $(2,4 ; -1,2)$ .

Logo, está(ão) correta(s) a(s) assertiva(s):

- a) I e II.
- b) II e III.
- c) II e IV.
- d) I e III.
- e) II.

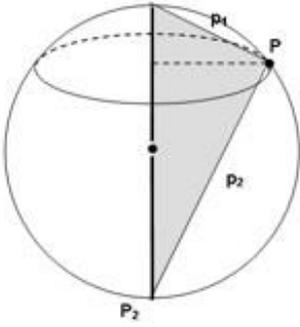
### Questão 20

Benjamim construiu diversos poliedros. Para representar as arestas utilizou palitos de dentes e para os vértices, jujubas. Caso ele tenha construído um poliedro convexo de onze faces, sendo cinco quadrangulares e seis triângulares, pode-se afirmar que ele precisará de:

- a) 19 palitos e 10 jujubas.
- b) 19 palitos e 20 jujubas.
- c) 38 palitos e 28 jujubas.
- d) 23 palitos e 10 jujubas.
- e) 38 palitos e 19 jujubas.

### Questão 21

A distância Polar é distância de um ponto qualquer de um paralelo a um polo, portanto, cada ponto P da esfera tem duas distâncias polares P1 e P2.



Dado uma esfera cuja as distâncias polares são de  $P_1=3\text{cm}$  e  $P_2 = 5 \text{ cm}$ , pode-se afirmar:

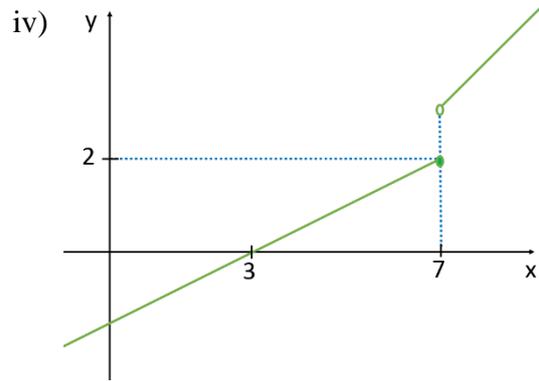
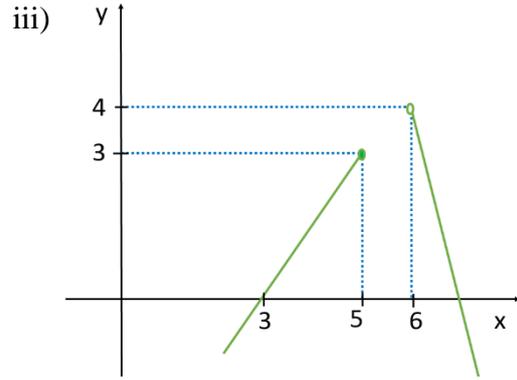
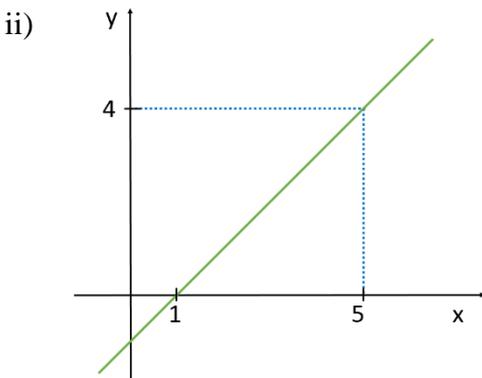
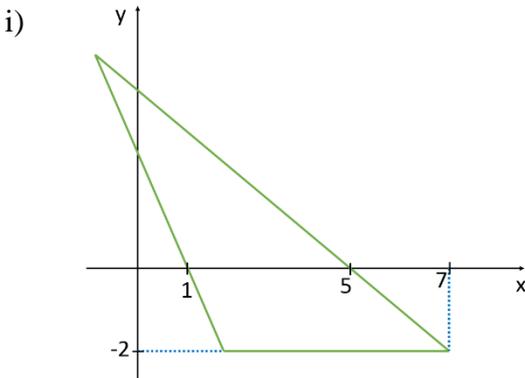
- I. O diâmetro da esfera é de  $\sqrt{34} \text{ cm}$ .
- II. O raio da secção é de  $\frac{15}{34} \text{ cm}$ .
- III. A área da secção corresponde  $\frac{225 \pi}{34} \text{ cm}^2$ .

Logo, está(ão) correta(s) apenas a(s) assertiva(s):

- a) I.
- b) II.
- c) III.
- d) I e II.
- e) I e III.

**Questão 22**

Temos a seguir 4 relações apresentadas num plano cartesiano.



Somente para as funções, a soma das áreas sob o gráfico, no primeiro quadrante, em  $3 \leq x \leq 5$  é igual a:

- a) 3,5
- b) 13,5
- c) 11,5
- d) 8,5
- e) 6,0

**Questão 23**

Considere os conjuntos de escolhas que poderiam ser apurados, ao se formar encadeamentos de 5 letras; com estas da palavra UNIFAN, desconsiderada nessas a repetição. Assinale a alternativa correta:

- a) Podemos formar 120 anagramas, dos quais AFINU não constitui exemplo.
- b) Com a sílaba FA, temos 48 anagramas.
- c) Com as letras FA juntas, temos 48 encadeamentos.
- d) O total de anagramas é 360.
- e) Podemos formar 120 anagramas, e NUNIFA constitui exemplo.

**Questão 24**

Sabendo que o segmento  $\overline{AB}$  é formado pelos pontos (1,5) e (5,3), analise as asserções a seguir:

- I. A reta  $r$  que passa pelos pontos A e B é descrita como  $y = -\frac{x}{2} + \frac{11}{2}$ .
- II. O ponto médio desse segmento é (3,4).
- III. A equação da Mediatriz desse segmento é dada por  $y = 2x - 2$ .

Logo, está(ão) correta(s) apenas a(s) assertiva(s):

- a) I.  
b) II.  
c) II e III.  
d) I e II.  
e) I, II e III.

### 3. CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS

#### 3.1. Geografia e História

##### Questão 25

No documentário *Mudanças Climáticas: os Fatos*, produzido pela BBC em 2019, o naturalista britânico David Attenborough sintetizou as ameaças decorrentes do aquecimento global na seguinte frase: “*pode parecer assustador, mas as evidências científicas indicam que se não forem tomadas medidas drásticas nos próximos dez anos, podemos enfrentar um dano irreversível do mundo natural e o colapso de nossas sociedades.*”

Analise as afirmativas acerca do assunto anterior.

- I. Mudança climática e aquecimento global são conceitos análogos.
- II. O conceito de mudanças climáticas é mais abrangente do que o do aquecimento global, uma vez que inclui temperatura, intensidade das chuvas e eventos climáticos extremos, como furacões e ondas de calor.
- III. De acordo com pesquisadores e cientistas, existem vários graus de incerteza sobre o grau de impacto do aquecimento global. No entanto, as mudanças decorrentes podem levar a uma escassez de água potável, uma drástica transformação na capacidade global de produzir alimentos e um aumento no número de mortes causadas por inundações, tempestades, ondas de calor e secas.
- IV. As mudanças climáticas e o aquecimento global são fenômenos naturais e, por isso, não estão ligadas as ações antrópicas.

A alternativa que corresponde às afirmativas corretas é:

- a) I, II, III e IV.  
b) I, III e IV.  
c) I, II e III.  
d) II e III.  
e) I e II.

##### Questão 26

Leia o trecho da reportagem da CNN-Brasil, publicada em 11 de março de 2020, e depois responda a questão.

#### Uma questão de densidade

As maiores questões relativas ao Coronavírus e o planejamento urbano se referem à densidade populacional. O medo de que a doença se espalhe mais facilmente em centros urbanos movimentados já pode ter impacto nas atitudes das pessoas em relação à vida nas cidades. Dados da Harris Poll mostraram que quase um terço dos norte-americanos está pensando em se mudar para lugares menos movimentados como resultado direto da Covid-19. A pesquisa, realizada no final de abril, indicou que os entrevistados com idades entre 18 e 35 anos eram os mais propensos a considerar essa mudança.

“O espaço agora significa algo mais que um metro quadrado”, disse o CEO da Harris, John Gerzema, em um comunicado à imprensa. “As pessoas já se sentiam acudadas por aluguéis caros e ruas entupidas, e agora o Coronavírus está forçando-as a considerar o distanciamento social como um estilo de vida”.

O governador de Nova York, Andrew Cuomo, também culpa a densidade urbana pela gravidade da Covid-19 em sua cidade. “Existe um nível de densidade na cidade de Nova York que é destrutivo”, twittou. “Isso tem que parar e tem que parar agora. A cidade de Nova York deve desenvolver um plano imediato para reduzir sua densidade”.

Disponível: <<https://www.cnnbrasil.com.br/estilo/2020/05/11/nossas-cidades-podem-nunca-mais-ser-as-mesmas-depois-da-pandemia>>. Acessado em setembro de 2020>

Analise as assertivas sobre densidade.

- I. Dos assentamentos iniciais, passando pelas vilas, até as áreas urbanas que conhecemos hoje, um fio comum define o que chamamos de cidades: são, antes de tudo, aglomerações de pessoas.
- II. Densidade urbana é a medida resultante da relação entre a população e a superfície do território, normalmente expressa em habitantes por quilômetro quadrado.
- III. A verticalização é um fator insignificante para o fenômeno de densidade urbana, visto que ela é imposta pelas fronteiras naturais.

IV. Densidade urbana, periferação e pobreza estão diretamente relacionadas, porque as forças econômicas, em última análise, afastam as pessoas do centro da cidade. Esses locais acabam se tornando altamente densos, o que dificulta o acesso a serviços básicos, além de muitas vezes serem áreas mais vulneráveis à criminalidade e a desastres naturais.

A alternativa que contempla as assertivas corretas é:

- a) I e II.
- b) I e III.
- c) III e IV.
- d) I, II e III.
- e) I, II e IV.

### Questão 27

Segundo o geógrafo brasileiro Milton Santos, desde os anos 1960, quando se iniciam as construções dos grandes conjuntos habitacionais nas cidades brasileiras em diferentes escalas, a expansão deu-se de forma espraiada. Quais destes fatores desempenharam papel decisivo na configuração da maioria das metrópoles e cidades médias do país?

- a) Periferização, fragmentação e dispersão.
- b) Periferização, linearização e dispersão.
- c) Periferização, linearização e concentração.
- d) Periferização, horizontalidade e concentração.
- e) Periferização, conjunção e dispersão.

### Questão 28

“Numa tentativa derradeira de contornar a situação, Dom Pedro I compôs um ministério formado somente de brasileiros. A medida no entanto, não foi suficiente para serenar os ânimos. Então, Dom Pedro I decidiu endurecer: em 5 de abril de 1831 demitiu o ministério dos brasileiros e formou outro com elementos que já tinham sido seus ministros.

A resistência não se fez esperar: reunidos no Campo de Santana (atual Praça da República), populares, deputados, jornalistas e militares manifestaram seu descontentamento. Isolado politicamente, e sob forte pressão popular, Dom Pedro I abdicou, em 7 de abril de 1831, em favor de seu filho Pedro de Alcântara, que tinha apenas 5 anos de idade. O Brasil, então, passou a ser governado por regentes.”

BOULOS JUNIOR, Alfredo. *História sociedade & cidadania*. 2 ed. São Paulo: FTD, 2003, p. 504.

O texto acima narra o fim do Primeiro Reinado e início do Período Regencial no Brasil. Uma das características mais marcantes desse período foi

a eclosão de diversas revoltas em diversas partes do país.

Em relação a essas rebeliões, julgue os itens seguintes.

I. A rebelião conhecida como Cabanagem ocorreu na província do Grão-Pará. Os cabanos eram compostos por pessoas de diversas classes sociais que, em geral, estavam insatisfeitas com as condições sociais, econômicas e políticas da região. Em algumas dessas classes, havia um forte sentimento antilusitano, o que gerava uma revolta contra os presidentes da província que eram quase sempre favoráveis aos portugueses. A rebelião eclodiu no ano de 1835 com a invasão do Palácio do Governo em Belém e a constituição do primeiro governo cabano com a liderança de Félix Melcher. A partir de 1836, a repressão aos cabanos foi brutal, gerando o fuzilamento de cerca de 30 mil pessoas (que correspondia a 40% da população da província).

II. A Revolução Farroupilha foi o movimento rebelde mais duradouro do período regencial. Ela ocorreu na região que hoje conhecemos como os Estados do Rio Grande de Sul e em Santa Catarina entre os anos de 1835 e 1845. Entre os motivos dessa revolta, se encontram as altas taxas cobradas sobre o charque rio-grandense, que favorecia a importação do charque platino. Em 1836, os rebeldes proclamaram a República Rio-Grandense. A guerra durou até o ano de 1845, quando a chamada “paz honrosa” pôs fim ao conflito.

III. A revolta intitulada Sabinada recebeu esse nome por causa de seu principal líder, Fernando Sabino. Entre suas causas estavam a revolta dos proprietários de terra do Recôncavo baiano contra o envio de rendas e o fornecimento de tropas para o governo central. Esses proprietários tomaram a cidade de Salvador no ano de 1837, criando o governo controlado pelos sabinos.

IV. A Balaiada ocorreu no atual Estado do Maranhão e tem como reivindicação a luta dos pobres e escravos contra os políticos provinciais que se submetiam integralmente aos ditames do governo central. Mesmo os políticos liberais foram desde o início contra esse movimento que eles observavam como desordem.

São verdadeiros os itens:

- a) I e II.
- b) I, II e III.
- c) I, II, III e IV.
- d) II e III.
- e) II, III e IV.

### Questão 29



**Jânio Quadros em Uruguaiana (RS), em 21 de abril de 1961.** Foto de Erno Schneider.

Disponível em: <<https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2011/08/25/janio-uma-foto-que-interpretou-a-historia>>

A foto de Erno Schneider ficou famosa por resumir em uma imagem várias características do governo de Jânio Quadros.

Sobre esse governo, marque a alternativa verdadeira.

- a) Jânio Quadros pode ser considerado de esquerda, o que fica claro na escolha de seu vice João Goulart do PTB, considerado o herdeiro político de Getúlio Vargas.
- b) Entre as medidas mais polêmicas estavam o rompimento definitivo com as Repúblicas Soviéticas e com a China, mas uma aproximação com Cuba. Isso fica evidente na condecoração de Ernesto “Che” Guevara com a principal comenda brasileira, a Ordem do Cruzeiro do Sul, no ano de 1961.
- c) Jânio Quadros tinha o hábito de se ocupar dos assuntos mais corriqueiros, como a proibição do uso de lança perfume no carnaval, das brigas de galo, das corridas de cavalo em dias de semana e dos biquínis nos concursos de beleza.
- d) Uma medida polêmica foi acabar com a lei antitruste promulgada por Getúlio Vargas. Para muitos, essa medida provocava a evasão de capitais estrangeiros do país, contribuindo para o agravamento da crise econômica que o Brasil enfrentava desde o governo de Juscelino Kubitschek.
- e) Apesar dos descontentamentos e inimizades de alguns setores das classes políticas, Jânio Quadros era extremamente popular. Sua renúncia ocorreu em 25 de agosto de 1961 e criou verdadeira comoção, principalmente, entre os udenistas que formavam a principal base do seu governo.

### Questão 30

Um dos fatos que mais marcaram a ditadura militar brasileira foi o decreto do Ato Institucional nº 5, em 1968, no governo de Marechal Artur da Costa e Silva. Sobre o AI-5, marque a alternativa falsa.

- a) O AI-5 conferia ao presidente da república amplos poderes, inclusive de perseguir e reprimir as oposições ao regime. Ele concedia ao presidente o poder de decretar estado de sítio, intervir nos estados e nos municípios, demitir funcionários públicos, entre outros.
- b) O AI-5 foi apenas mais um entre tantos outros signos do momento político do país no governo de Costa e Silva no ano de 1968. Ele instituiu uma espécie de fechamento político defendido pela “linha dura” do comando militar.
- c) Esse Ato Institucional deu ao comando militar o poder de prender milhares de pessoas em todo o país, entre elas Carlos Lacerda e Juscelino Kubitschek.
- d) A partir desse decreto, os julgamentos que ocorriam no Supremo Tribunal Federal contra os atos do governo militar cometidos de acordo com o AI-5 se tornaram pouco efetivos, mesmo após exame criterioso.
- e) Utilizando-se do AI-5, Costa e Silva decretou o fechamento do Congresso Nacional por tempo indeterminado, cassou o mandato de centenas de deputados, além de determinar afastamento de ministros do Supremo Tribunal Federal.

## 4. CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

### 4.1. Biologia

#### Questão 31

A telemedicina é um meio tecnológico que facilita o atendimento aos pacientes, mas por outro lado, impossibilita a realização do exame físico. Em todos os casos, a comunicação entre o médico e o paciente vai além das palavras. Por exemplo, uma mulher vai ao ginecologista com queixa de ausência de menstruação. O médico deverá, por meio do exame clínico, dos exames laboratoriais e de imagem, chegar a um correto diagnóstico da provável patologia no seu sistema reprodutor e/ou endócrino.

Neste contexto, analise as proposições:

- I. Uma das causas da ausência de menstruação pode estar relacionada com o desequilíbrio dos hormônios

estrógeno e progesterona, que são responsáveis, respectivamente, pela gestação e pelos caracteres secundários femininos.

II. A gestação pode ser uma das causas da ausência de menstruação e, neste caso, a paciente deverá ser acompanhada mensalmente pelo médico, que deverá fazer o exame físico para avaliar a pressão arterial, peso, coloração e consistência do colo uterino, etc.

III. As glândulas denominadas ovários, componentes do sistema reprodutor feminino, são responsáveis por produzir os óvulos e os hormônios sexuais femininos, estrógeno, progesterona, hormônio folículo estimulante (FSH) e hormônio luteinizante (LH).

IV. O útero é um órgão do sistema reprodutor feminino que aloja o embrião durante todo seu desenvolvimento até seu nascimento.

A alternativa que contém todas as proposições corretas é:

- a) I e II.
- b) II e III.
- c) II e IV.
- d) III e IV.
- e) I, II e IV.

### Questão 32

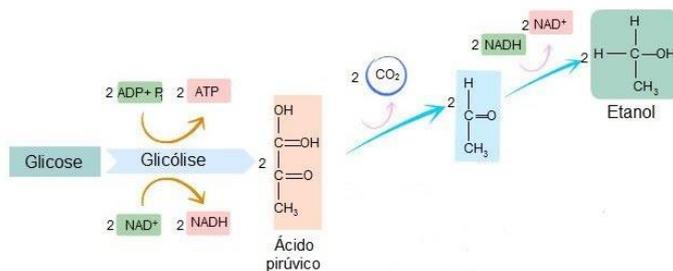
Sarampo é uma doença altamente contagiosa, que pode ser fatal. Sua transmissão ocorre através do contato com gotículas do nariz, boca ou garganta da pessoa infectada quando tosse, fala, espirra e respira. Não existe tratamento específico e a única maneira de evitar esta doença é pela vacina.

A vacina do sarampo é produzida a partir do(a):

- a) proteína presente na cápsula da bactéria.
- b) vírus vivo atenuado.
- c) DNA do vírus.
- d) oligossacarídeo da parede celular.
- e) bactéria viva atenuada.

### Questão 33

Algumas bactérias e leveduras em condições de anaerobiose são utilizadas para a produção de alimentos, como pão, vinho e cerveja, por um processo denominado fermentação alcoólica, como mostra a figura abaixo.



Sobre este processo pode-se afirmar que o piruvato é

- a) descarboxilado, originando acetaldeído que, posteriormente, é reduzido produzindo o etanol.
- b) oxidado, originando acetaldeído que, posteriormente, é descarboxilado gerando etanol.
- c) descarboxilado, originando acetaldeído que, posteriormente, é oxidado gerando etanol.
- d) reduzido, originando acetaldeído que, posteriormente, é descarboxilado gerando etanol.
- e) hidrogenizado, originando acetaldeído que, posteriormente, é oxidado gerando etanol.

### Questão 34

A Covid-19 teve os primeiros casos identificados em Wuhan na província de Hubei (China), em dezembro de 2019. No dia 20 de janeiro, a China registrou um aumento acentuado nos casos com quase 140 novos pacientes. Em 24 de janeiro de 2020, foi confirmado o primeiro caso na França e em 15 de fevereiro na América do Norte. Durante os meses de fevereiro e março, o número de infectados nos países da Europa, Ásia, América, África com a doença aumentou de forma considerável.

Disponível: < <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports> >

Analise os itens que descrevem a Covid-19 e o Sars-Cov-2.

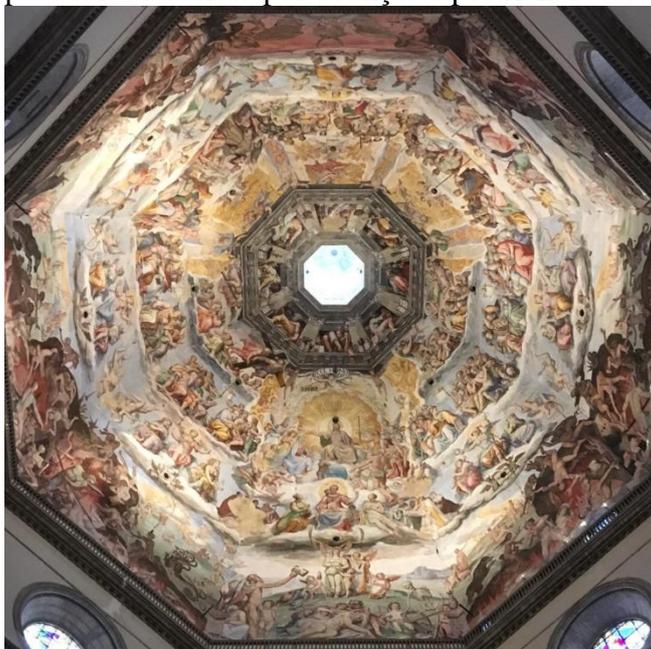
- I. A Covid-19 iniciou como epidemia na China e atualmente há uma endemia mundial.
- II. A partir de janeiro de 2020 havia casos em mais de um continente, o que caracteriza uma pandemia.
- III. O diagnóstico padrão ouro da Covid-19 é realizado por meio do teste de RT-PCR, que visa detectar fragmentos do DNA do vírus.
- IV. O Sars-Cov-2 sofre mutações durante a replicação e suas bases nitrogenadas, adenina, guanina, citosina e timina tem sua sequência alterada.

Marque a alternativa onde está(ão) o(s) item(ns) correto(s):

- a) I.
- b) II.
- c) III.
- d) I e II.
- e) II e IV.

### Questão 35

Grandes epidemias e pandemias marcaram a história da humanidade, em todos os períodos, e dizimaram diferentes povos. As epidemias e pandemias atingiram o homem na antiguidade, no período medieval, idade média e na fase contemporânea. Vários autores retrataram as doenças em obras, como no *Inferno*, obra de Dante Alighieri, pintado no teto da cúpula da Duomo de Florença por Giorgio Vasari. O inferno é descrito por nove círculos de sofrimento no centro da Terra e no oitavo retrata pecadores cobertos por doenças e pestilência.



Interior da cúpula, com afresco de Giorgio Vasari e Federico Zuccari representando o Juízo Final.

A respeito das epidemias e pandemias, analise os itens abaixo.

- I. A quarentena surgiu na idade média, com a epidemia da peste bubônica, provocada pelos espirilos *Rickettsia*, e passou a ser utilizada para isolar infectados.
- II. O isolamento social é uma medida de contenção de pandemias, tem como objetivo evitar disseminação de doenças contagiosas.
- III. As epidemias provocam imunização natural em rebanho, quando mais de 50% da população se infecta. Neste caso, a vacina passa a ser um complemento.
- IV. A higienização das mãos é utilizada para evitar a transmissão de doenças, mas não é suficiente no controle de pandemias.

Estão corretos os itens:

- a) I e II.
- b) II e III.
- c) II e IV.
- d) I, II e III.
- e) II, III e IV.

### Questão 36

Sabe-se que o funcionamento da enzima que garante vida longa às células-tronco também é responsável pelo surgimento do câncer. Esta enzima impede o encurtamento das extremidades dos cromossomos aumentando a longevidade celular. Porém, a mesma atua de forma semelhante nas células tumorais, permitindo que elas se multipliquem indefinidamente. Para o tratamento do câncer, o não funcionamento desta enzima pode ser vantajoso, pois as células tumorais irão parar de se multiplicar. Conhecer o processo de interação desta enzima com outras proteínas pode auxiliar no tratamento do câncer e salvar vidas.

Adaptado:<ZAUG, Arthur J. et al. Functional interaction between telomere protein TPP1 and telomerase. *Genes & development*, v. 24, n. 6, p. 613-622, 2010.>

Analise os itens abaixo relacionados a este tema:

- I. A enzima que impede o encurtamento das extremidades dos cromossomos é denominada cromatase.
- II. As células-tronco apresentam grande capacidade de diferenciação e podem ser embrionárias e adultas.
- III. As células-tronco totipotentes apresentam capacidade de se diferenciar em qualquer tipo celular e as células-tronco unipotente se diferenciam apenas nas células do tecido ao qual pertencem.
- IV. A extremidade dos cromossomos é denominada de cromátide.

Marque a alternativa que contém todos os itens corretos:

- a) I e II.
- b) II e IV.
- c) I e III.
- d) II e III.
- e) III e IV.

### Questão 37

Polinizadores em perigo: por que nossas abelhas estão desaparecendo?

Há mais de 60 milhões de anos, as abelhas habitam a Terra. Várias características evolutivas tornaram estes organismos sistemas de suporte importantes à vida, por serem polinizadores. Acredita-se que 35%

da produção mundial de alimentos dependem delas, sendo que estes insetos colaboram com a reprodução de aproximadamente 73% das espécies vegetais cultivadas no mundo. O desaparecimento de polinizadores, principalmente de abelhas domesticadas (*Apis mellifera*) tem sido relatado ao longo dos anos e foram nomeados como Doença do desaparecimento. Estas descrições assemelham-se ao que hoje pesquisadores denominam CCD (Colony Collapse Disorder) que aparentemente é desencadeado por uma série de fatores, dentre estes, o desmatamento, a ocupação humana, o manejo intensivo das colmeias, a ação de agrotóxicos e a presença de inimigos naturais.

Adaptado de: <IV Simpósio Internacional, Ciência, Saúde, Território. "Alimentos Seguros, Nutritivos e Suficientes". Joatan Machado da Rosa<sup>1\*</sup>, Cristiano João Arioli<sup>2</sup>, Roberta Abatti<sup>1</sup>, Lenita Agostinetto<sup>3</sup>, Marcos Botton<sup>4</sup> >

Pode-se afirmar que são fatores que minimizam os impactos no desaparecimento das abelhas:

I. A conservação da vegetação nativa, principalmente a circundante das áreas agrícolas e urbanas, para diminuir o impacto da redução da disponibilidade de néctar e de pólen.

II. A não aplicação de agrotóxicos durante o período de florescimento das culturas e, quando necessário, a aplicação de produtos seletivos aos polinizadores.

III. O suprimento de fontes de néctar e pólen às colmeias que estão realizando a polinização.

IV. A profissionalização de apicultores para otimizar o manejo de colmeias e desenvolver campanhas educativas para conscientizar a população sobre a importância da conservação, tanto de polinizadores domésticos como de polinizadores nativos.

V. O aumento das queimadas em regiões desmatadas e assim obrigar indiretamente as abelhas a procurarem outro habitat para a reprodução.

VI. A eliminação das abelhas, que não são polinizadoras, diminui a variabilidade genética e aumenta a polinização.

Assinale a alternativa que contém a sequência correta.

- a) V, F, V, F, V, V.
- b) F, F, V, V, V, F.
- c) V, V, V, V, F, F.
- d) V, V, F, V, F, F.
- e) V, V, F, F, F, V.

### Questão 38

Trombólise é o tratamento de escolha para o AVC isquêmico, causado por um coágulo (trombo) que entope uma artéria que leva sangue para o cérebro.

O tratamento consiste em administrar uma medicação chamada trombolítico, que é aplicada na veia do paciente. Esse medicamento dissolve o coágulo e restaura o fluxo de sangue para o cérebro. Se for aplicado em até quatro horas e meia a partir do início dos sintomas, as chances de recuperação completa ou de minimização das sequelas aumentam de maneira significativa.

Analise os itens relacionados ao sistema cardiovascular.

I. O sangue arterial vindo dos pulmões é bombeado do átrio esquerdo para o ventrículo esquerdo, passa para a artéria aorta e chega ao cérebro.

II. O sangue venoso é bombeado do ventrículo direito para a artéria pulmonar, segue para o pulmão e depois para o cérebro.

III. O sangue é composto por uma matriz líquida (plasma), na qual se encontram suspensos os elementos celulares, hemácias, leucócitos e plaquetas.

IV. As plaquetas são fragmentos citoplasmáticos de megacariócitos, como as hemácias, não apresenta núcleo e tem função de formar o tampão plaquetário e o coágulo.

V. Os leucócitos são células nucleadas do sangue produzidos na medula óssea e tem como função o transporte de nutrientes aos órgãos e tecidos.

VI. As hemácias transportam o oxigênio pela ligação com o ferro presente na hemoglobina, formando a oxi-hemoglobina.

Marque a alternativa que descreve todos os itens corretos:

- a) I, II, III, IV, V e VI.
- b) I, II, IV, V e VI.
- c) I, III, IV e VI.
- d) II, III, IV e V.
- e) I, III e V.

### Questão 39

O ecossistema terrestre brasileiro é constituído por seis biomas que apresentam fatores macroclimáticos comuns, por isso, agrupa comunidades de plantas com adaptações semelhantes.

Correlacione os biomas com suas características:

- I. Floresta Amazônica
- II. Mata Atlântica
- III. Caatinga
- IV. Cerrado
- V. Pampas
- VI. Pantanal

( ) É o segundo maior bioma brasileiro, corresponde a 24% do território nacional, abriga sete mil espécies de plantas, suas paisagens são classificadas como: campestre, savânica e florestal. Seu solo é ácido, pobre em nutriente e rico em alumínio.

( ) É o menor bioma brasileiro, a temperatura média fica entre 10°C e 14°C no inverno e entre 20° e 23°C no verão. A pluviosidade situa-se entre 500 mm e 1000 mm por ano. É o segundo bioma mais devastado do país.

( ) É uma região plana e com extensas áreas inundadas. Este bioma reúne a maior concentração de aves do continente. Sob influência dos biomas que estão ao seu redor, apresenta poucas espécies endêmicas.

( ) É uma região úmida, cobre cerca de 13% do território brasileiro, habita 70% da população e mais de mil diferentes espécies de mamíferos, aves, répteis e anfíbios.

( ) Ocupa cerca de 10% do território brasileiro, tem uma temperatura média anual de 27°C, há uma estação chuvosa e uma seca, com irregularidades frequentes. A pluviosidade fica entre 500 e 700 mm por ano.

( ) Nesta região o clima é quente e úmido, quase 25% do total da sua extensão é ocupada por florestas alagadas e ocupa planícies e planaltos no interior do Brasil. O alagamento deixa o solo rico em nutrientes minerais, importante para o desenvolvimento das plantas.

Marque a alternativa que apresenta a sequência correta de itens de correlação entre os biomas e suas características.

- a) I, V, VI, III, II e IV.
- b) I, III, II, V, IV e VI.
- c) IV, V, VI, II, III e I.
- d) IV, VI, V, I, III e II.
- e) I, V, II, III, VI e IV.

#### Questão 40

A descoberta de que somos capazes de criar novos neurônios, inclusive na idade adulta, é relativamente nova, porque pensava-se que nascíamos com um determinado “banco de neurônios” que diminui com o passar do tempo sem capacidade de aumentá-los. No entanto, as últimas descobertas da neurociência mostram que nosso cérebro é plástico: pode criar conexões diferentes e inclusive, em algumas áreas, como o hipocampo e novos neurônios são formados. As pesquisas sobre o hipocampo começaram com roedores: várias imagens foram mostradas aos ratos, que tinham que diferenciá-las. Quando os

roedores aprenderam a distingui-las depois da prática, observou-se que novos neurônios haviam sido gerados em seu hipocampo. Curiosamente, se o animal parasse de fazer esse exercício, os neurônios jovens desapareciam e se retomasse a atividade, voltavam a aparecer. Assim, sugere-se que a prática repetida ajuda a gerar novos neurônios no hipocampo. Segundo Sejnowski, o esporte contribui para manter o cérebro jovem e é o melhor medicamento antienvelhecimento para a massa cinzenta.

Adaptado: <Fonte: [https://brasil.elpais.com/brasil/2018/10/27/ciencia/1540643073\\_895649.html](https://brasil.elpais.com/brasil/2018/10/27/ciencia/1540643073_895649.html)>

Analise as afirmações que descrevem o estímulo que ocorre no músculo durante o exercício físico.

I. A contração do músculo esquelético ocorre quando as terminações axônicas do nervo liberam sobre ele a acetilcolina que se liga a receptores da membrana da fibra muscular.

II. Os neurônios motores, que se conectam aos músculos através da placa motora, são responsáveis por conduzir o impulso nervoso para os músculos.

III. A contração muscular ocorre após a noradrenalina ligar-se aos receptores da membrana da fibra muscular, desencadeando um potencial de ação.

IV. A polarização do retículo transporta os íons cálcio de volta às cisternas, provocando a atividade contrátil do músculo. A despolarização do retículo sarcoplasmático libera os íons cálcios de forma passiva até o músculo, ocasionando o relaxamento muscular.

A alternativa correta é:

- a) I e II.
- b) II e III.
- c) III e IV.
- d) I e III.
- e) I, II e IV.

#### 4.2 Química

##### Questão 41

Césio 137: uma tragédia que ocorreu no dia 13 de setembro de 1987 e marcou a história dos moradores de Goiânia, deixando quatro mortos e 249 contaminados.

O acidente radiológico começou no dia 13 de setembro de 1987, quando dois catadores de recicláveis acharam um aparelho de radioterapia abandonado, desmontaram e o venderam a um ferro-velho de Goiânia. Sete pontos de Goiânia foram os mais

atingidos pela contaminação pelo Césio 137. Evacuados na época, a maioria desses locais estão ocupados atualmente. Grande parte dos moradores ainda residem na região e temem ser contaminados. No entanto, especialistas garantem que não há risco.

Adaptado de: <<https://g1.globo.com/goias/noticia/cesio-30-anos-serie-do-g1-goias-reconta-o-maior-acidente-radiologico-do-mundo.ghtml>>

Analise os itens relacionados ao Césio 137.

I. É um isótopo radioativo do elemento químico Césio (Cs), cujo número atômico é 55, de nêutrons é de 82 e a denominação césio-137 vem do seu número de massa.

II. Emite radiações de seu núcleo, ele desintegra-se, liberando radiação beta ( ${}_{-1}^0\beta$ ), com conseqüente formação de outro elemento radioativo ainda mais nocivo, o bário-137.

III. Por ser um elemento da família dos metais alcalinos, é semelhante ao potássio (K) e capaz de substituí-lo nos tecidos vivos.

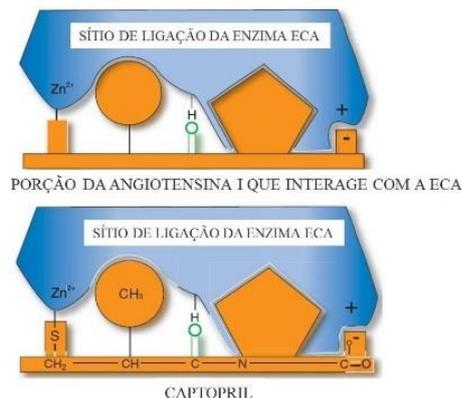
IV. Sabendo-se que seu tempo de meia-vida é 30 anos, após 240 anos terá aproximadamente 0,29 g de  ${}^{137}\text{Cs}$ , originado de 19g lixo radioativo.

Marque a alternativa que contém os itens corretos.

- a) I e II.
- b) II e III.
- c) I e IV.
- d) I, II e III.
- e) II, III e IV.

#### Questão 42

A medicação mais utilizada no mundo para tratar hipertensão arterial é o Captopril, um fármaco do tipo inibidor da enzima conversora da angiotensina I (ECA I). Esta enzima bloqueia os efeitos do hormônio angiotensina, produzido pelos rins e provoca o relaxamento dos vasos sanguíneos, reduzindo a pressão arterial e o esforço cardíaco.



Fonte: Modificado (PATLAK, 2003).

A interação química entre o captopril e enzima é a

- a) dipolo-dipolo.
- b) força de Van der Waals.
- c) de hidrogênio.
- d) covalente.
- e) hidrofóbica.

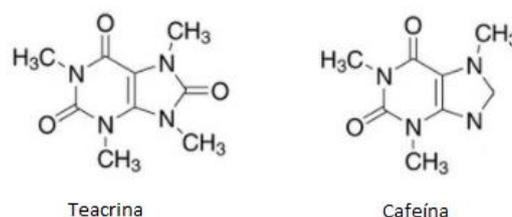
#### Questão 43

Com relação ao zinco ao titânio e a posição que eles ocupam na tabela periódica, está correta a afirmação:

- a) são metais de transição com a configuração eletrônica, Ti  $3d^2 4s^2$  e Zn  $3d^{10} 4s^2$ .
- b) são metais alcalinos e pertence à família A na tabela periódica.
- c) pertencem ao 5º período na tabela periódica, com o mesmo número de camadas eletrônicas.
- d) são actinídios, com o mesmo número atômico.
- e) pertencem a mesma família do carbono, com a configuração eletrônica Ti  $3d^3 4s^2$  e Zn  $3d^9 4s^2$ .

#### Questão 44

A teacrina pode ser um substituto a quem tem sensibilidade à cafeína. As pesquisas apontam seus benefícios fitoquímicos: efeitos anti-inflamatório, analgésico, antioxidante, redução na percepção de fadiga, melhora do foco, disposição, concentração, ausência de efeito rebote e dependência.



Analise os itens e marque a alternativa correta:

- a) A teacrina tem em sua fórmula molecular um grupo metil a menos quando comparado com a cafeína.
- b) A cafeína tem o grupo cetona a mais em sua fórmula molecular quando comparado com a teacrina.
- c) A cafeína é uma molécula ácida.
- d) Tanto a teacrina quanto a cafeína tem caráter básico.
- e) A teacrina tem em sua composição química o grupo ácido carboxílico.

#### Questão 45

O xarope é uma solução concentrada de açúcares diluído em água, com alta viscosidade. Sua composição padrão, utiliza-se 85 gramas de açúcar diluído em 100mL de água. Se durante a manipulação desta medicação fosse utilizado 95 gramas de açúcar em 100mL de água, nas mesmas condições de temperatura e pressão, no fundo do frasco seriam observados cristais.

Qual dos itens descritos abaixo justifica a formação dos cristais observados no fundo do frasco?

- a) O solvente dissolveu toda a quantidade possível de soluto e o excesso de soluto não foi dissolvido e permaneceu no fundo do recipiente, formando uma solução insaturada.
- b) A quantidade de soluto dissolvido no solvente é inferior ao coeficiente de solubilidade e formou uma solução saturada.
- c) A quantidade de solvente utilizado foi maior que o coeficiente de solubilidade e obteve uma solução supersaturada.
- d) A quantidade de soluto máxima possível foi dissolvida pelo solvente e o excesso de soluto adicionado formou o precipitado, obtendo assim uma solução saturada com corpo de fundo.
- e) Obteve uma solução diluída, por ter utilizado uma quantidade de soluto maior do que a necessária para solubilizar no solvente.

### 4.3. Física

#### Questão 46

##### Muita carga e um coração

Navio roteia de um porto a outro,  
No mar de nossa nação,  
Velocidade que aumenta a cada instante,

Conforme ânsia do coração.

Uma centena deles, cada quilômetro,  
vencidos a duras penas,  
Proa que chega ao porto.

Fernando Pessoa, Passagem das horas,  
Trinta e três versos.  
Número também das horas navegadas,  
Ausência de calmarias.

Para indicar a alternativa correta, tome 1 nó por 0,514 m/s e infira do texto o necessário.

A velocidade média do navio citado foi de:

- a) 5,636 Km/h
- b) 3,636 m/s
- c) 1,636 nós
- d) 3,636 nós
- e) 1,636 m/s

#### Questão 47

No que tange à classificação dos movimentos, assinale a alternativa correta.

- a) O movimento é considerado retrógrado e retardado quando tem velocidade negativa com aceleração negativa.
- b) Pode-se considerar retardado e retrógrado o movimento da partícula que move-se em sentido negativo, com aceleração positiva.
- c) É retrógrada e retardada a partícula que move-se em sentido positivo e tem aceleração positiva.
- d) É acelerada e retrógrada a partícula que tem velocidade negativa e aceleração positiva.
- e) O movimento é considerado somente retrógrado.

#### Questão 48

O estudo da física envolve considerar as grandezas escalares e as vetoriais. Neste sentido, assinale a alternativa correta:

- a) A massa é uma grandeza escalar, pois a sua determinação exige conhecer o sentido da força.
- b) A temperatura é uma grandeza vetorial já que seus valores podem ser positivos ou negativos.
- c) A aceleração é grandeza vetorial e sua determinação necessita direção, sentido e intensidade.
- d) A força é grandeza vetorial e a direção e o sentido a determinam.
- e) A energia é grandeza vetorial, pois é determinada pelo módulo, pela direção e pelo sentido.

**Questão 49**

A energia mecânica de um sistema corresponde à soma da energia cinética com a potencial. Essa informação pode auxiliar a análise necessária para responder a questão proposta.

Dado um triângulo retângulo de catetos 15m e 7m, tomada a hipotenusa como a vista lateral de um plano inclinado cuja base corresponde à primeira medida apresentada; temos que uma esfera metálica de massa 3kg é solta na parte mais alta e percorre todo o plano inclinado até a parte mais baixa.

Sabendo que a força propulsora do movimento é a gravidade e que não há forças dissipativas, podemos afirmar sobre a velocidade da esfera, na parte mais baixa do plano inclinado: (*Considere a gravidade igual a  $10\text{m/s}^2$* )

- a) É maior que 13m/s
- b) É maior que 11m/s
- c) É menor que 10m/s
- d) É menor que 09m/s
- e) É igual a 10m/s

**Questão 50**

Seja a força  $F$  em newtons, dada como função contínua de  $s$ , conforme a fórmula

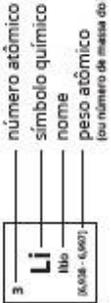
$$F(s) = 2s+3, 1 \leq s \leq 5$$

Sabendo que  $s$  corresponde ao deslocamento em metros, criado pela força  $F$ , determine o trabalho resultante nas condições dadas, e assinale a alternativa correta:

- a) 5,5 Watts
- b) 5 Joules
- c) 36 Joules
- d) 5 Watts
- e) 36 Watts

## Tabela Periódica

PERÍODO	GRUPO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1	1	<b>H</b> hidrogênio 1,008																		<b>He</b> hélio 4,0026
2	2	<b>Li</b> lítio 6,94	<b>Be</b> berílio 9,0122																	<b>Ne</b> neônio 20,180
3	3	<b>Na</b> sódio 22,990	<b>Mg</b> magnésio 24,305																	<b>Ar</b> argônio 39,948
4	4	<b>K</b> potássio 39,098	<b>Ca</b> cálcio 40,078(4)	<b>Sc</b> escândio 44,956	<b>Ti</b> titânio 47,867	<b>V</b> vanádio 50,942	<b>Cr</b> cromio 51,996	<b>Mn</b> manganês 54,938	<b>Fe</b> ferro 55,845(2)	<b>Co</b> cobalto 58,933	<b>Ni</b> níquel 58,693	<b>Cu</b> cobre 63,546(3)	<b>Zn</b> zinco 65,38(2)	<b>Ga</b> gálio 69,723	<b>Ge</b> germânio 72,630(8)	<b>As</b> arsênio 74,922	<b>Se</b> selênio 78,971(8)	<b>Br</b> bromo 79,904	<b>Kr</b> criptônio 83,798(2)	
5	5	<b>Rb</b> rubídio 85,468	<b>Sr</b> estrôncio 87,62	<b>Y</b> itríio 88,906	<b>Zr</b> zircônio 91,224(2)	<b>Nb</b> nióbio 92,906	<b>Mo</b> molibdênio 95,95	<b>Tc</b> tecnécio [98]	<b>Ru</b> ródio 101,07(2)	<b>Rh</b> ródio 102,91	<b>Pd</b> paládio 106,42	<b>Ag</b> prata 107,87	<b>Cd</b> cádmio 112,41	<b>In</b> estanho 114,82	<b>Sn</b> estanho 118,71	<b>Sb</b> antimônio 121,76	<b>Te</b> telúrio 127,60(3)	<b>I</b> iodo 126,90	<b>Xe</b> xenônio 131,29	
6	6	<b>Cs</b> césio 132,91	<b>Ba</b> bário 137,33	57-71	<b>Hf</b> hafnio 178,49(2)	<b>Ta</b> tântalo 180,95	<b>W</b> tungstênio 183,84	<b>Re</b> rênio 186,21	<b>Os</b> ósio 190,23(2)	<b>Ir</b> irídio 192,22	<b>Pt</b> platina 195,08	<b>Au</b> ouro 196,97	<b>Hg</b> mercúrio 200,59	<b>Tl</b> talio 204,38	<b>Pb</b> chumbo 207,2	<b>Bi</b> bismuto 208,98	<b>Po</b> polônio [209]	<b>At</b> astato [210]	<b>Rn</b> radônio [222]	
7	7	<b>Fr</b> frâncio [223]	<b>Ra</b> rádio [226]	89-103	<b>Rf</b> rutherfordio [261]	<b>Db</b> dubnio [262]	<b>Sg</b> seaborgio [269]	<b>Bh</b> bohrio [270]	<b>Hs</b> hássio [276]	<b>Mt</b> meitnério [276]	<b>Ds</b> darmádio [281]	<b>Rg</b> roentgenio [281]	<b>Cn</b> copernício [285]	<b>Nh</b> nihônio [286]	<b>Fl</b> fleróvio [289]	<b>Mc</b> moscóvio [289]	<b>Lv</b> livermório [293]	<b>Ts</b> tenessóio [294]	<b>Og</b> oganessônio [294]	
					<b>La</b> lantanio 138,91	<b>Ce</b> cério 140,12	<b>Pr</b> praseodímio 140,91	<b>Nd</b> neodímio 144,24	<b>Pm</b> promécio [145]	<b>Sm</b> samário 150,36(2)	<b>Eu</b> europio 151,96	<b>Gd</b> gadolínio 157,25(3)	<b>Tb</b> térbio 158,93	<b>Dy</b> disprósio 162,50	<b>Ho</b> hólmio 164,93	<b>Er</b> érbio 167,26	<b>Tm</b> tulio 168,93	<b>Yb</b> itérbio 173,05	<b>Lu</b> lutécio 174,97	
					<b>Ac</b> actínio [227]	<b>Th</b> tório 232,04	<b>Pa</b> protactínio 231,04	<b>U</b> urânio 238,03	<b>Np</b> netúnio [237]	<b>Pu</b> plutônio [244]	<b>Am</b> américio [243]	<b>Cm</b> cúrio [247]	<b>Bk</b> berquélio [247]	<b>Cf</b> califórnio [251]	<b>Es</b> einsteinio [252]	<b>Fm</b> fermio [257]	<b>Md</b> mendelévio [258]	<b>No</b> nobélio [259]	<b>Lr</b> laurêncio [262]	



- Não metais
- Metais alcalinos
- Semimetais
- Outros metais
- Metais alcalino-terrosos
- Halogênicos
- Metais de transição
- Lantanídeos
- Actínidos