



AV. BELA VISTA N.º 26, JARDIM DAS ESMERALDAS  
 CEP: 74.905-020, APARECIDA DE GOIÂNIA, GOIÁS  
 (62) 3094-9494 / FAX: (62) 3094-9714  
 WWW.FACULDADEALFREDONASSER.EDU.BR

**Edital n.º 2, em vigor a partir de 2 de abril de 2018**  
**PROCESSO SELETIVO DE CANDIDATOS AO CURSO DE MEDICINA 2018-2**

**Leia as seguintes instruções da Comissão:**

1. Está proibida a comunicação com outros candidatos.
2. Esta Prova será realizada no tempo de 5 (cinco) horas, com início previsto para as 13h e término às 18h, 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 17h.
4. O candidato que entregar a Folha de Redação e a Folha de Respostas Objetivas entre 17h e 17h59min entregará também o Caderno de Prova.
5. O candidato que entregar as folhas de respostas antes das 17h 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 determinado, ou seja, 18h.
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 80, 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 que você apresentou.
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 Leia o texto para entender a Proposta de Redação

#### **Médica geriatra lista os 5 maiores arrependimentos no fim da vida**

Em sua entrevista, a especialista relembra os cinco maiores arrependimentos das pessoas antes de morrer. A lista faz parte do livro *Antes de partir: uma vida transformada pelo convívio com pessoas diante da morte*, da enfermeira australiana Brownie Ware.

“Um deles é não ter demonstrado afeto. Passamos a vida construindo muros ao redor do coração da gente p’ra ninguém perceber o que a gente está sentindo”, diz Ana. “A outra coisa é (se arrepender) de ter trabalhado tanto. O último que é colocado é: ‘Eu devia ter me feito mais feliz’, que p’ra mim resume todos os outros”.

Os outros arrependimentos citados pela enfermeira australiana são ter vivido a vida que se desejava e ter estado mais perto dos amigos.

**1. Eu gostaria de ter tido a coragem de viver a vida que eu queria, não a vida que os outros esperavam que eu vivesse.**

“Esse foi o arrependimento mais comum. Quando as pessoas percebem que a vida delas está quase no fim e olham para trás, é fácil ver quantos sonhos não foram realizados. A maioria das pessoas não realizou nem metade dos seus sonhos, e muita gente tem de morrer sabendo que isso aconteceu por causa de decisões que tomou, ou não tomou. A saúde traz uma liberdade que poucos conseguem perceber, até que eles não a têm mais.”

**2. Eu gostaria de não ter trabalhado tanto.**

“Eu ouvi isso de todos os pacientes homens com quem trabalhei. Eles sentiam falta de ter aproveitado mais a juventude dos filhos e a companhia de suas parceiras. As mulheres também falaram desse arrependimento, mas como a maioria era de uma geração mais antiga, muitas não tiveram uma carreira. Todos os homens com quem eu conversei se arrependeram de passar tanto tempo de suas vidas no ambiente de trabalho.”

**3. Eu queria ter tido a coragem de expressar meus sentimentos.**

“Muitas pessoas suprimiram seus sentimentos para ficar em paz com os outros. Como resultado, acomodaram-se em uma existência medíocre e nunca se tornaram quem realmente eram capazes de ser. Muitas desenvolveram doenças relacionadas à amargura e ao ressentimento que carregavam.”

**4. Eu gostaria de ter ficado em contato com os meus amigos.**

“Frequentemente, os pacientes não percebiam as vantagens de ter velhos amigos até chegarem em suas últimas semanas de vida, e nem sempre era possível rastrear essas pessoas. Muitos ficaram tão envolvidos em suas próprias vidas que deixaram amizades de ouro se perderem ao longo dos anos e tiveram muitos arrependimentos profundos por não ter dedicado tempo e esforço às amizades. Todo mundo sente falta dos amigos quando está morrendo.”

**5. Eu gostaria de ter me permitido ser mais feliz.**

“Esse é um arrependimento surpreendentemente comum. Muitos só percebem isso no fim da vida – que a felicidade é uma escolha. As pessoas ficam presas em antigos hábitos e padrões. O famoso ‘conforto’ das coisas familiares e o medo da mudança fizeram com que eles fingissem para os outros e para si mesmos que estavam contentes quando, no fundo, ansiavam por rir de verdade e aproveitar as coisas bobas em suas vidas de novo.”

Disponível em: <<http://www.dicascaseiras.org/medica-geriatra-lista-os-5-maiores-arrependimentos-no-fim-da-vida>>.

#### **Proposta de Redação**

A população mundial, inclusa a brasileira, tende a viver mais tempo no século XXI do que nos séculos precedentes, em razão do aumento da qualidade de vida das pessoas e graças, também, à ciência médica. Você, na condição de médico(a) do futuro, percebe pela leitura do texto que qualquer tratamento médico, preventivo ou curativo, além das prescrições de alimentos e medicamentos, poderá contribuir com a felicidade das pessoas, para que cheguem ao final da vida sem arrependimentos. Se as prescrições preventivas e curativas não são suficientes para evitar arrependimentos, quais seriam suas futuras receitas complementares?

**Faça um texto dissertativo**, no qual você vai elencar vários argumentos por meio dos quais poderá fazer com que seus pacientes vivam melhor, mais felizes e sem arrependimentos.

ESPAÇO PARA RASCUNHO

A series of horizontal dotted lines for sketching.

## 1.2 Língua Portuguesa e Literatura

Leia o texto seguinte, para responder as questões 01, 02, 03 e 04.

### 10 ANOS DA LEI DO SANEAMENTO BÁSICO: de quantas décadas mais precisaremos?

Neste mês de janeiro celebramos 10 anos da Lei do Saneamento Básico, o importante marco regulatório dessa infraestrutura tão importante, mas tão esquecida. A Lei 11.445, de 2007, estabelece as diretrizes nacionais para o setor, mas também trouxe regras e introduziu um conjunto de novos instrumentos de gestão, como a regulação e o planejamento com vistas a melhorar a eficiência das empresas operadoras e se chegar, enfim, à almejada universalização.

Cabe ressaltar que nos últimos anos o saneamento básico ocupou uma agenda de destaque para a sociedade, principalmente em função de suas carências configuradas nas crises sanitária, causada pelo mosquito transmissor *Aedes aegypti* (dengue, Zika e febre Chikungunya), e hídrica das regiões Sudeste e Nordeste. Mesmo a Campanha da Fraternidade Ecumênica de 2016 também tratou do tema, e isso contribuiu muito para levar a discussão aos cantos mais remotos do país, às áreas pobres e distantes, além de bairros nobres.

Resta, então, avaliarmos o que a Lei trouxe de bom, se ajudou a enfrentar os entraves e desafios da universalização, a melhoria da prestação dos serviços de água e esgotos, a implementação do planejamento, da regulação e do controle social dos serviços.

Em relação à universalização, previu-se por meio do Plano Nacional de Saneamento Básico – Plansab – que o País precisaria de R\$ 304 bilhões e demoraria 20 anos para alcançar o acesso universal da água e dos esgotos. Porém, bastou somente um ano após a edição do plano para que os cenários estabelecidos nas metas ficassem obsoletos, especialmente por conta dos (muito diferentes) índices previstos de inflação e crescimento do PIB. Para mostrar a distância, estudos recentes da Confederação Nacional da Indústria (CNI) apontam que no cenário atual somente chegaríamos à universalização do abastecimento de água em 2043 e do esgotamento sanitário em 2054.

Segundo o Ministério das Cidades, no Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS, o índice de pessoas atendidas com água tratada aumentou de 80,9% em 2007 para 83,3% em 2015, ou seja 2,4 p.p. (pontos percentuais) em 9

anos. Na coleta de esgotos de 42,0% em 2007 para 50,3% (são 8,3 p.p.) e tratamento dos esgotos gerados de 32,5% em 2007 para 42,7% em 2015 (10,2 p.p.). Significa que em todos esses indicadores mal chegamos a 1 p.p. de progresso ao ano, o que é vergonhoso. Já nas perdas de água potável nos sistemas de distribuição, por vazamentos e roubos, a redução foi de 7 p.p., mas o índice de 2015 se manteve em 36,7%, ainda muito elevado se lembrarmos as carências de água em várias regiões do Brasil.

Se pensarmos que esse pouco avanço ainda está concentrado nas áreas urbanas e regulares das cidades, o que dizer do quase nenhum avanço no atendimento de água e esgotos nas áreas rurais e nas áreas irregulares. Estudo do Trata Brasil mostrou que somente nas 100 maiores cidades brasileiras há mais de 10 milhões de pessoas em aglomerados subnormais, em sua maioria sem acesso aos serviços básico de água e esgoto.

A solução do problema extrapola os prestadores de serviços, que legalmente são impedidos de prover infraestrutura nestas áreas, então resta torcer para haver um maior entendimento entre Prefeituras, Ministério Público, empresas prestadoras, Agências Reguladoras e sociedade.

Outro problema diz respeito à ociosidade das redes de esgoto, locais onde existem redes de coleta de esgotos, mas as pessoas não conectam suas casas. Um levantamento identificou que mais 3,5 milhões de pessoas nas 100 maiores cidades poderiam ter suas casas ligadas às redes de esgoto, mas não se interligam ao sistema por não querer: pagar a conta do esgoto e danificar o piso de casa para passar a tubulação; outros alegam não terem sido informados ou se justificam com outras razões. A solução do problema fica a cargo das prefeituras, mas essas pouco fazem para exigir que o cidadão faça a sua parte.

No tocante à implementação do planejamento como linha condutora dos investimentos em saneamento, o próprio Governo Federal não deu o exemplo ao promover sucessivos adiamentos nos prazos impostos aos municípios para entregarem seus Planos Municipais de Saneamento Básico – PMSB. De 2013 passou a 2015, 2017 e na Câmara Federal há projetos de Lei que pretendem adiar ainda os prazos para 2019 e 2020, a depender do porte do município. Como a entrega do PMSB é condição para acesso a recursos da União, esperava-se que as cidades aderissem rapidamente, mas isso não aconteceu. E os adiamentos desacreditaram este importante instrumento, mas principal-

mente desmotivaram aqueles municípios que cumpriram os prazos.

Outro grande avanço trazido pela Lei do Saneamento foi a imposição de que todos os municípios devem ter seus serviços regulados por uma Agência Reguladora. A regulação efetiva e de qualidade é o único instrumento com resultados de curto prazo para ampliar o atendimento e melhorar a eficiência do setor, mas ficou restrita a poucos estados da Federação. É fundamental termos agências estruturadas, com independência decisória, autonomia administrativa, orçamentária e financeira, transparência, tecnicidade, celeridade e objetividade.

Por fim, a Lei instituiu o controle social, fortemente apoiado pelo Governo Federal, mas muito pouco resultado foi notado e a população continua distante da discussão. Precisamos, por exemplo, fortalecer os conselhos sociais envolvidos com o saneamento e as entidades de defesa dos consumidores.

Apesar de todas as dificuldades expostas, a Lei 11.445 foi fundamental para os avanços conseguidos, mesmo que tímidos. O que não podemos é continuar assistindo passivamente a poluição do meio ambiente e a proliferação de doenças aguardando outras décadas para dar ao cidadão o mais essencial: uma água boa para beber e seus esgotos coletados e tratados.

Adaptado do artigo escrito por Édison Carlos (presidente executivo do Instituto Trata Brasil) e Alceu Galvão, doutor em Saúde Pública e sócio da REINFRA. Disponível em: <<http://www.tratabrasil.org.br/10-anos-da-lei-do-saneamento-basico-de-quantas-decadas-mais-precisaremos>>.

### Questão 01

Examine as 10 sentenças abaixo que tratam da estrutura e significado da linguagem do texto.

1. A localização do adjetivo “esquecida”, na estrutura sintática do primeiro período do texto, não gera ambiguidade em relação aos termos que pode caracterizar: “Lei” e “infraestrutura”, mas na intenção do emissor, caracteriza apenas este último.
2. “Se pensarmos que esse pouco avanço ainda está concentrado nas áreas urbanas e regulares das cidades, o que dizer do quase nenhum avanço no atendimento de água e esgotos nas áreas rurais e nas áreas irregulares.” é um período hipotético porque se constitui de condição e questionamento.
3. Nos trechos “Se pensarmos que [...]” e “O que não podemos é [...]” quem escreve sugere a quem lê a adesão ao seu pensamento.

4. No texto, a utilização da primeira pessoa do plural intenciona influenciar o posicionamento da opinião do leitor.

5. Neste texto, a tipologia predominante é a dissertativa e o gênero é artigo de opinião.

6. O trecho “[...] o que é vergonhoso” denota parcialidade, intencionalidade e despretenção.

7. “[...] mas principalmente [...]” tem a função semântica de conexão adversativa e intensa.

8. Em “[...] e se chegar, enfim, à almejada universalização.”, “enfim” não é conector indicador de finalidade.

9. O texto não apresenta marcas da oralidade e não está escrito em linguagem popular.

10. No contexto, a palavra “Resta”, que inicia o terceiro parágrafo, pode ser substituída, com alteração semântica, por “É preciso” ou “É necessário”.

Os números das sentenças incorretas estão na alternativa:

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

### Questão 02

Examine as 10 sentenças abaixo que tratam da estrutura e significado da linguagem do texto.

1. Na elaboração do texto, a utilização de termos como “Significa [...]” é recurso metalinguístico.
2. Segundo a Nomenclatura Gramatical Brasileira (NGB), no terceiro parágrafo, a linguagem não é padrão, nem os signos indicadores de pausas estão todos adequados.
3. O trecho “A solução do problema fica a cargo das prefeituras [...]” estrutura-se em três dimensões semânticas, na seguinte ordem: 1ª. “A solução do problema” é ‘parte determinante’; 2ª. “fica” é sinônimo de *é*, *está* e ligação entre determinado e determinante; e, 3ª. “a cargo das prefeituras” é ‘parte determinada’.
4. As seis palavras: “[...] mas essas pouco fazem para exigir [...]” estão selecionadas e combinadas em ordem direta no discurso frasal, trazendo em si as respectivas ideias de: contrariedade, demonstração, intensidade, ação, fim e ação.
5. Os dados quantitativos no texto ilustram e conferem a ele narratividade.

6. Em “[...] infraestrutura tão importante, mas tão esquecida [...]”, há oposição entre dois caracterizadores na mesma intensidade.

7. “No tocante à implementação do planejamento [...]” equivale a *Em relação à desenvolvimento do planejamento* quanto ao significado, mas não equivale quanto à estrutura do Português padrão.

8. Os autores imprimem muito dos seus currículos pessoais na construção do texto, tornando-o tendencioso mais ao não-científico e menos ao político.

9. No terceiro parágrafo, a proposta de avaliação abrange o mínimo de três dimensões.

10. O período “Se pensarmos que esse pouco avanço ainda está concentrado nas áreas urbanas e regulares das cidades, o que dizer do quase nenhum avanço no atendimento de água e esgotos nas áreas rurais e nas áreas irregulares.” é hipotético, prolixo e apresenta-se esclarecedor em razão da clareza e exatidão dos termos “pouco”, “regulares”, “quase nenhum”, “irregulares” que modificam os sentidos das palavras “avanço” e “áreas”.

Os números das sentenças corretas estão na alternativa:

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

### Questão 03

Examine as 10 sentenças referentes à estrutura e/ou ao significado da linguagem.

1. “Apesar de todas as dificuldades expostas [...]” é uma sequência de 6 ideias assim tipificadas: concessão, conexão, indefinição, definição, designação e caracterização.

2. “[...] a Lei 11.445 foi fundamental [...]” constitui-se de cinco códigos e, dentre eles, dois são determinados.

3. “[...] para os avanços conseguidos [...]” traz em si a ideia de finalidade infinitiva.

4. “[...] mesmo que tímidos. [...]” não subentende nenhum termo elíptico.

5. “[...] O que não podemos [...]” não denota estruturar-se por expressão desnecessária na linguagem padrão.

6. As palavras “[...] é continuar [...]” denotam respectivamente situações de permanência e transitoriedade.

7. “[...] assistindo passivamente [...]” equivale a “observando sem reação”.

8. “[...] a poluição do meio ambiente e a proliferação de doenças [...]” apresenta diferentes conectivos que estabelecem relações entre termos designadores e caracterizadores.

9. “[...] aguardando outras décadas [...]” apresenta-se com ação iniciada e não terminada, indefinição plural e designador de ideia numérica.

10. “[...] para dar ao cidadão o mais essencial: uma água boa para beber e seus esgotos coletados e tratados.” apresenta-se com expressões que indicam finalidade, ação, conexão, designação, definição, intensidade, indefinição, caracterização e posse, com nenhum índice de metalinguagem.

A soma dos números das sentenças incorretas é o número que está na alternativa:

- a) 21.
- b) 23.
- c) 25.
- d) 26.
- e) 30.

### Questão 04

Observe a estrutura e o significado do período seguinte.

“Um levantamento identificou que mais 3,5 milhões de pessoas nas 100 maiores cidades poderiam ter suas casas ligadas às redes de esgoto, mas não se interligam ao sistema por não querer: pagar a conta do esgoto e danificar o piso de casa para passar a tubulação; outros alegam não terem sido informados ou se justificam com outras razões.”

Este período se apresenta:

- 1. com 10 orações.
- 2. com 13 orações.
- 3. prolixo em linguagem padrão.
- 4. conciso em linguagem popular.
- 5. com as ideias de uma possibilidade, uma negação desta possibilidade e apenas uma justificativa para tal negação.

O conjunto dos números que representa todas as afirmações incorretas está na alternativa:

- a) 1 e 2.
- b) 2 e 3.
- c) 2, 3 e 4.
- d) 1, 2, 3 e 4.
- e) 2, 3, 4 e 5.

Leia o Capítulo II, da obra *Dom Casmurro*, de Machado de Assis, intitulado “Do livro”, para responder as questões 05, 06, 07, 08, 09 e 10.

Agora que expliquei o título, passo a escrever o livro. Antes disso, porém, digamos os motivos que me põem a pena na mão.

Vivo só, com um criado. A casa em que moro é própria; fi-la construir de propósito, levado de um desejo tão particular que me vexa imprimilo, mas vá lá. Um dia, há bastantes anos, lembrou-me reproduzir no Engenho Novo a casa em que me criei na antiga Rua de Matacavalos, dando-lhe o mesmo aspecto e economia daquela outra, que desapareceu. Construtor e pintor entenderam bem as indicações que lhes fiz: é o mesmo prédio assobradado, três janelas de frente, varanda ao fundo, as mesmas alcovas e salas. Na principal destas, a pintura do teto e das paredes é mais ou menos igual, umas grinaldas de flores miúdas e grandes pássaros que as tomam nos bicos, de espaço a espaço. Nos quatro cantos do teto as figuras das estações, e ao centro das paredes os medalhões de César, Augusto, Nero e Massinissa, com os nomes por baixo... Não alcanço a razão de tais personagens. Quando fomos para a casa de Matacavalos, já ela estava assim decorada; vinha do decênio anterior. Naturalmente era gosto do tempo meter sabor clássico e figuras antigas em pinturas americanas. O mais é também análogo e parecido. Tenho chacarinha, flores, legume, uma casuarina, um poço e lavadouro. Uso louça velha e mobília velha. Enfim, agora, como outrora, há aqui o mesmo contraste da vida interior, que é pacata, com a exterior, que é ruidosa.

O meu fim evidente era atar as duas pontas da vida, e restaurar na velhice a adolescência. Pois, senhor, não consegui recompor o que foi nem o que fui. Em tudo, se o rosto é igual, a fisionomia é diferente. Se só me faltassem os outros, vá; um homem consola-se mais ou menos das pessoas que perde; mas falto eu mesmo, e esta lacuna é tudo. O que aqui está é, mal comparando, semelhante à pintura que se põe na barba e nos cabelos, e que apenas conserva o hábito externo, como se diz nas autópsias; o interno não aguenta tinta. Uma certidão que me desse vinte anos de idade poderia enganar os estranhos, como todos os documentos falsos, mas não a mim. Os amigos que me restam são de data recente; todos os antigos foram estudar a geologia dos campos-santos. Quanto às amigas, algumas datam de quinze anos, outras de menos, e quase todas creem na mocidade. Duas ou três fariam crer nela aos outros, mas a língua que falam

obriga muita vez a consultar os dicionários, e tal frequência é cansativa.

Entretanto, vida diferente não quer dizer vida pior; é outra coisa. A certos respeito, aquela vida antiga aparece-me despida de muitos encantos que lhe achei; mas é também exato que perdeu muito espinho que a fez molesta, e, de memória, conservo alguma recordação doce e feiticeira. Em verdade, pouco apareço e menos falo. Distrações raras. O mais do tempo é gasto em hortar, jardinar e ler; como bem e não durmo mal.

Ora, como tudo cansa, esta monotonia acabou por exaurir-me também. Quis variar, e lembrou-me escrever um livro. Jurisprudência, filosofia e política acudiram-me, mas não me acudiram as forças necessárias. Depois, pensei em fazer uma *História dos Subúrbios*, menos seca que as memórias do Padre Luís Gonçalves dos Santos, relativas à cidade; era obra modesta, mas exigia documentos e datas, como preliminares, tudo árido e longo. Foi então que os bustos pintados nas paredes entraram a falar-me e a dizer-me que, uma vez que eles não alcançavam reconstituir-me os tempos idos, pegasse da pena e contasse alguns. Talvez a narração me desse a ilusão, e as sombras viessem perpassar ligeiras, como ao poeta, não o do trem, mas o do Fausto: Aí vindes outra vez, inquietas sombras ...?

Fiquei tão alegre com esta ideia, que ainda agora me treme a pena na mão. Sim, Nero, Augusto, Massinissa, e tu, grande César, que me incitas a fazer os meus comentários, agradeço-vos o conselho, e vou deitar ao papel as reminiscências que me vierem vindo. Deste modo, viverei o que vivi, e assentarei a mão para alguma obra de maior tomo. Eia, comecemos a evocação por uma célebre tarde de novembro, que nunca me esqueceu. Tive outras muitas, melhores, e piores, mas aquela nunca se me apagou do espírito. É o que vais entender, lendo.

### Questão 05

Machado de Assis, em *Dom Casmurro*, ocupou-se, entre outros aspectos, do processo literário. Refletiu e levou seus leitores à reflexão acerca de elementos narrativos que participaram, decisivamente, não só da composição estrutural, mas também do desenvolvimento e da verossimilhança da temática central da obra. Fábio Lucas, ao comentar *Dom Casmurro*, afirma que “[...] o principal, perante os olhos contemporâneos, reside na validade do texto, sua particular eficácia estética, seu valor como saída para o narrador, sua autonomia como instaurador de um universo próprio, sua remissão à necessidade verbal”.

LUCAS, Fábio. Uma ambiguidade insolúvel. In: ASSIS, Machado de. *Dom Casmurro*. São Paulo: Ática, 1992. p. 4.

Acerca da composição semântica e estrutural de *Dom Casmurro*, analise as seguintes sentenças.

1. A obra apresenta intensa oposição aos paradigmas Românticos, mas legitima modelos Simbolistas.
2. Pela primeira vez, na história da literatura brasileira, esta obra apresenta um defunto-autor.
3. São motes de reflexão na referida obra a mesquinhez e a condição humana, bem como o destino do homem.
4. Há presença marcante de ironia e humor ácido, o que desencadeia, por sua vez, a reflexão intraliterária e, conseqüentemente, extraliterária.
5. Os personagens presentes na obra são rígidos, retílineos e inflexíveis psicologicamente, o que denota a retomada de modelos de composição ao modo épico.
6. Há a tentativa, por parte do protagonista, de comprovação da tese naturalista que prevê a herança genética, ao duvidar da paternidade de seu filho Ezequiel.
7. A predominância do tempo cronológico corrobora os fatos narrados por Bento Santiago.
8. Um dos estados psicológicos do narrador, colocado em relevo na narrativa, é o ciúme.
9. O enredo se dá como confissão e, ao mesmo tempo, como reflexão e tentativa de comoção do leitor.
10. A obra destaca a crítica de costumes, bem como apresenta personagens marginalizados.

A alternativa que contempla a soma das sentenças corretas é:

- a) 13.
- b) 21.
- c) 34.
- d) 48.
- e) 51.

### Questão 06

Machado de Assis, se é que possível enquadrá-lo ou vinculá-lo, devido a quantidade de inovações extemporâneas propostas em suas obras, foi tomado como um dos principais expoentes do Realismo, escola ou período literário que teve como desdobramento interno o Naturalismo.

Analise as sentenças a seguir sobre as características tanto do Realismo, como sobre o Na-

turalismo brasileiros, presentes ou não, em *Dom Casmurro*.

1. A obra em questão evidencia as características da animalização, promiscuidade e vulgaridade concernentes ao Naturalismo, tendência que a abarca.
2. É um romance urbano, de costumes, de cunho regionalista, já que há personagens oriundos da zona rural ou semiurbana.
3. Como é um romance “de experimentação” e de “tese”, a narrativa apresenta a inserção de outros códigos artísticos, caracterizando uma obra inter-semiótica.
4. A presença do cientificismo se dá por meio da subjetividade, característica *sui generis* das obras de arte literárias.
5. A influência do meio, comprovada pelas teses biológicas naturalistas, caracteriza o personagem principal da referida obra.
6. Assim como as obras de seus pares contemporâneos, o conjunto da totalidade de obras de Machado de Assis, a exemplo desta, foi totalmente focalizada em primeira pessoa do discurso.
7. As descrições são utilizadas para uma representação fiel das tensões inconscientes, objetivando uma válvula de escape, a evasão e até mesmo, a idealização.
8. A figura feminina de maior vulto na obra – Capitu – é fruto de uma transfiguração metatextual, pois é ela que conduz a narrativa.
9. Assim como os grandes heróis grandiloquentes, Bentinho, de acordo com as concepções realistas, exerce o papel do herói tradicional, selecionando feitos a partir de uma visão onisciente neutra.
10. A tentativa de recomposição do passado permite ao protagonista uma reflexão acerca de si mesmo e, conseqüentemente, do tempo e do espaço.

A alternativa que contempla a soma das sentenças incorretas é:

- a) 13.
- b) 27.
- c) 45.
- d) 50.
- e) 55.

### Questão 07

Nos últimos anos do século XIX, há a concomitância, na literatura brasileira, de três estéticas distintas: o Realismo e seus desdobramentos (Naturalismo e Parnasianismo), o Simbolismo e o Pré-Modernismo.

Analise as sentenças a seguir, que tratam das relações estabelecidas entre as três estéticas.

1. O Simbolismo, assim como o Realismo, identificou-se, por meio da representação literária, com o compromisso de denúncia social.
2. O Realismo refletiu posturas do socialismo, do positivismo e do evolucionismo.
3. Os romances realistas documentais são retratos expressivos da ‘arte pela arte’.
4. Há, em comum, nas obras Realistas e Simbolistas, a técnica do improviso, a linguagem desprovida de recursos retóricos e, sobretudo, o desenvolvimento de temáticas clássicas e evasivas.
5. Os Pré-Modernistas são nominados neorealistas, pelo motivo da representação temática da realidade brasileira: suas mazelas e seus problemas, desenvolvida com ênfase crítica e, com certo afastamento do determinismo.
6. Um dos legados recebidos pelos Pré-Modernistas dos Realistas foi a análise minuciosa da realidade social dos personagens.
7. O Realismo, o Simbolismo e o Pré-Modernismo são chamados de “decadentismo”, em razão da expressão da melancolia e impotência humana diante da realidade.
8. Naturalismo, a poesia Realista e o Simbolismo partilham de características, tais como: a tentativa de leitura científica da realidade, a expressão do universo espiritual e a representação de seres atormentados pela exploração social.
9. O Realismo desmitifica a concepção de herói, colocando em relevo, nas narrativas, personagens do mundo cotidiano.
10. Há, no Naturalismo, romances urbanos e romances regionais, que mostram o homem como produto da terra.

A alternativa que contempla a soma das sentenças corretas é:

- a) 13.
- b) 27.
- c) 29.
- d) 32.
- e) 44.

### Questão 08

Proceda a leitura e a análise do trecho seguinte, quanto às funções morfossintáticas e em relação aos aspectos semânticos.

“Vivo só, com um criado. A casa em que moro é própria; fi-la construir de propósito, levado de um desejo tão particular que me vexa imprimi-lo, mas vá lá. Um dia, há bastantes anos, lembrou-me reproduzir no Engenho Novo a casa em que me

criei na antiga Rua de Matacavalos, dando-lhe o mesmo aspecto e economia daquela outra, que desapareceu.”

1. O primeiro sinal de pontuação no trecho “Vivo só, com um criado.” tem a finalidade exclusiva de restringir a função da palavra “só”, equivalente à “sozinho”, caracterizadora da condição civil do narrador onisciente, pois o sentido de “só” muda para “somente”, se o sinal for retirado, visto que ‘sozinho’ não equivale a ‘somente’.
2. No trecho em análise, o primeiro período é simples e os dois seguintes são compostos.
3. No trecho em análise, o primeiro período é simples e os três seguintes são compostos.
4. Em “fi-la construir” a ação de construir itera a ação de fazer.
5. O segundo período se encerra com uma ideia adversativa e concessiva em relação à particularidade de “desejo”.
6. A expressão “há bastantes anos” constitui-se de três palavras indicadoras, respectivamente, de: existência, circunstância e designação.
7. No trecho em análise, há dissimulação de apego sentimental ao passado do narrador personagem.
8. Se o narrador tivesse escrito “...dando-lha o mesmo aspecto e economia...” estaria se referindo ao aspecto e economia dados à casa nova, equivalente ao “daquela outra”, mas cometeria um erro gramatical.
9. O narrador declara, diretamente, que a casa onde se criou era antiga.
10. Segundo o narrador, a casa no Engenho Novo não desapareceu.

A diferença entre a soma dos números das afirmações incorretas e corretas é:

- a) 10.
- b) 12.
- c) 13.
- d) 16.
- e) 19.

### Questão 09

Veja o trecho:

“A casa em que moro é própria; fi-la construir de propósito, levado de um desejo tão particular que me vexa imprimi-lo, mas vá lá.”

Quanto aos sinais de pontuação, palavras conectivas, com funções de verbos e advérbios, é certo que, em termos de equivalência semântica:

1. no 1º sinal de pontuação o sentido é adição.
2. no 2º sinal de pontuação o sentido é explicação.
3. no 3º sinal de pontuação o sentido é pausa.
4. no 4º sinal de pontuação o sentido é indiciador de finalização para início de metalinguagem ou aposto, indicado pela última expressão.
5. no 1º conectivo a relação estabelecida é de lugar.
6. no 2º conectivo a relação estabelecida é de causa.
7. no 3º conectivo a relação estabelecida é de causa.
8. no 4º conectivo a relação estabelecida é adversidade.
9. no 1º verbo o sentido é de situação transitória e nos demais os sentidos, respectivamente, são de imperativo, produção, sentimento, manifestação e concessão.
10. há advérbios com sentidos de modo e intensidade.

A diferença entre a soma dos números das afirmações corretas e incorretas é:

- a) 9.
- b) 18.
- c) 37.
- d) 45.
- e) 46.

### Questão 10

Leia o trecho e analise as 10 afirmações que se seguem, quanto às dimensões semânticas e morfosintáticas.

“Fiquei tão alegre com esta ideia, que ainda agora me treme a pena na mão. Sim, Nero, Augusto, Massinissa, e tu, grande César, que me incitas a fazer os meus comentários, agradeço-vos o conselho, e vou deitar ao papel as reminiscências que me vierem vindo. Deste modo, viverei o que vivi, e assentarei a mão para alguma obra de maior tomo. Eia, comecemos a evocação por uma célebre tarde de novembro, que nunca me esqueceu. Tive outras muitas, melhores, e piores, mas aquela nunca se me apagou do espírito. É o que vais entender, lendo.”

1. Em “Fiquei tão alegre com esta ideia”, “esta ideia” é a proposta que causa “me treme a pena na mão.”
2. O trecho “e tu, grande César, que me incitas a fazer os meus comentários, agradeço-vos o conselho.” atende perfeitamente às normas da língua padrão, culta.
3. O trecho “e tu, grande César, que me incitas a fazer os meus comentários, agradeço-vos o conse-

lho.” é exemplo de manifestação da língua oral, popular.

4. Em: “Sim, Nero, Augusto, Massinissa, e tu, grande César, que me incitas a fazer os meus comentários, agradeço-vos o conselho” o agradecimento estende-se a César, Nero, Augusto e Massinissa, na justificativa do uso de “vos”.

5. O trecho: “vou deitar ao papel as reminiscências que me vierem vindo.” expressa, de forma pleonástica, o modo como as lembranças serão registradas.

6. “Deste modo, viverei o que vivi” é uma expressão com recurso pleonástico, composta, respectivamente de: preposição, pronome, substantivo, verbo, artigo, pronome e verbo.

7. “Eia, comecemos a evocação por uma célebre tarde de novembro, que nunca me esqueceu.” é um período composto por subordinação, iniciado por uma expressão interjetiva com valor semântico de verbo, a exemplo de “Vamos!”.

8. “Eia, comecemos a evocação por uma célebre tarde de novembro, que nunca me esqueceu.” é um período composto, que apresenta como recurso retórico a personificação.

9. “Eia, comecemos a evocação por uma célebre tarde de novembro, que nunca me esqueceu.” é um período composto, que dialoga com o leitor e contém uma ideia explicativa.

10. “Tive outras muitas, melhores, e piores, mas aquela nunca se me apagou do espírito. É o que vais entender, lendo.” é um trecho caracterizado por dois períodos, sendo o primeiro composto por duas ideias coordenadas e, o segundo, composto por três ideias subordinadas, sendo uma delas centrada na locução correspondente a “entenderá”.

A diferença entre a soma dos números das afirmações corretas e incorretas é:

- a) 7.
- b) 17.
- c) 27.
- d) 37.
- e) 47.

Leia o poema de Hilda Hilst a seguir para responder as questões 11, 12, 13, 14 e 15.

Se a tua vida se estender  
 Mais do que a minha  
 Lembra-te, meu ódio-amor,  
 Das cores que vivíamos  
 Quando o tempo do amor nos envolvia.  
 Do ouro. Do vermelho das carícias.  
 Das tintas de um ciúme antigo

Derramado

Sobre o meu corpo suspeito de conquistas.  
Do castanho de luz do teu olhar  
Sobre o dorso das aves. Daquelas árvores:  
Estrias de um verde-cinza que tocávamos.

E folhas da cor das tempestades  
contornando o espaço  
De dor e afastamento.

Tempo turquesa e prata  
Meu ódio-amor, senhor da minha vida.  
Lembra-te de nós. Em azul. Na luz da caridade.

HILST, Hilda. III. Cantares de perda e predileção. In: *Cantares*. São Paulo: Globo, 2004. p. 35.

### Questão 11

A contemporaneidade nas artes e na literatura instaura-se posteriormente à Segunda Guerra Mundial, coincidindo com a terceira geração modernista e com as produções que sucedem à ela. Os valores e manifestações humanas passam por questionamentos e reformulações. A literatura e seus principais expoentes, entre eles Hilda Hilst, então, apresentam uma profusão enorme de novas possibilidades.

Analise as sentenças seguintes sobre estas manifestações e tendências contemporâneas na literatura.

1. Na poesia, há uma retomada, também, de formas fixas e clássicas e o rigor estético torna-se recorrente. Ao par destas características, coexiste a poesia cotidiana.
2. João Cabral de Melo Neto, além do rigor formal, apresenta como uma de suas principais temáticas o cenário nordestino.
3. Há uma tendência universalista que substitui, parcimoniosamente, o regionalismo. Os dramas humanos e universais adquirem grande relevância e o gênero narrativo passa a ser um meio difusor da fusão entre o local e o universal, a exemplo de João Guimarães Rosa.
4. A prosa intimista e o desejo de compreensão do mundo por meio de uma perspectiva individualizada torna-se matéria poética e Clarice Lispector será uma das autoras de destaque no que tange a esse tipo de produção.
5. A partir da década de 60, as produções artísticas passam a questionar veementemente a sociedade de consumo e as relações sociais em suas várias possibilidades (raciais, de exploração, religiosas, de gênero, entre outras).

6. No Brasil, a partir da década de 60, há uma vasta profusão de manifestações artísticas de caráter contestatário, entre elas o teatro engajado.

7. Na prosa literária, há o surgimento de manifestações, que por meio da linguagem literária tentavam burlar o período repressivo e ditatorial, como a “Literatura Fantástica”.

8. As produções literárias, sob todos os gêneros, manifestam, no final do Século XX e início do Século XXI, a perspectiva do ecletismo e da intertextualidade, como meio para se refletir acerca da própria literatura, bem como sobre a condição humana e suas manifestações.

9. Na década de 50, no século XX, eclode na poesia o movimento concretista brasileiro, com características inusitadas e que se propunha a incorporar no corpo do próprio poema as indagações acerca da sociedade moderna, aliadas a um vigoroso exercício formal, evidenciando aspectos verbais e visuais.

10. Entre a segunda metade do Século XX e início do Século XXI, há uma certa predileção pelo gênero conto, o que corresponde aos paradigmas da sociedade moderna e coloca em relevo suas características: dinamicidade, rapidez e instantaneidade.

A alternativa que contempla a soma das sentenças corretas é:

- a) 13.
- b) 27.
- c) 47.
- d) 50.
- e) 55.

### Questão 12

Analise as sentenças a seguir acerca do poema de Hilda Hilst e de sua produção poética.

1. Há no poema uma situação de interlocução evidenciada pela presença implícita das três primeiras pessoas do discurso: eu, tu e nós.
2. A expressão “Ódio-amor” faz menção sintaticamente a um agente caracterizador e semanticamente, a um designador da relação amorosa.
3. O verso “Das cores que vivíamos” coaduna, concomitantemente, três figuras retóricas: metáfora, sinestesia e prosopopeia.
4. sua composição formal contempla três estrofes: uma alexandrina e duas eneassílabas.
5. O eu-lírico manifesta-se, no presente da enunciação, por meio do futuro do pretérito, o que pode ser comprovado com o verso “Quando o tempo do amor nos envolvia”.

6. As cores conotam a oscilação dos momentos e sentimentos vividos pelo par romântico, exercendo, neste sentido, uma marcação tanto temporal, quanto subjetiva.

7. Os versos “Do castanho da luz do teu olhar/ Sobre o dorso das aves. Daquelas árvores:” remetem à momentos de ascendência, o que pode depreendido das imagens formadas pelos vocábulos aéreos, como aves e árvores.

8. Em “Do castanho da luz do teu olhar/ [...] /Estrias de um verde-cinza que tocávamos.” há a presença de percepções sensoriais, assim como as cores que caracterizam estas percepções são variações uma da outra.

9. O verso “Estrias de um verde-cinza que tocávamos.” pressupõe irregularidade, ruptura e consciência, por parte do casal, da efemeridade dos sentimentos e das relações.

10. Em “E folhas da cor de tempestades”, os elementos da natureza são utilizados para caracterizar espaços de subjetividade, de fluidez, distanciamento e tormenta.

A alternativa que contempla a diferença entre as sentenças corretas e incorretas é:

- a) 15.
- b) 20.
- c) 25.
- d) 40.
- e) 55.

### Questão 13

Acerca do poema de Hilda Hilst e de sua produção poética, vinculada à contemporaneidade literária, analise as afirmativas seguintes e julgue-as por meio dos sinais *C* para corretas e *I* para incorretas.

1. Os versos “Do ouro. Do vermelho das carícias.” E “Tempo turquesa e prata” expressam uma relação de complementariedade.
2. O eu-lírico manifesta-se, com relação ao seu interlocutor afetivo no poema, por meio contraditório, ambíguo, que é, ao mesmo tempo, de imposição e de subserviência, como nas expressões: “lembra-te” e “senhor da minha vida”.
3. No verso final há um equilíbrio, uma harmonia com relação ao desfecho ou término do par romântico, que é percebido pela sintonia entre cores e sentimentos.
4. A cor azul, por suas características: fria, calmante e tranquilizadora, presente no último verso da última estrofe, está em oposição às outras cores

e sentimentos associados a elas no restante do poema, indicando que não há mais oscilação ódio-amor, mesmo que tal oscilação seja provisória, por tratar-se do sentimento amor.

5. O tratamento dado à matéria poética – o amor, no poema em questão, remete ao mesmo tratamento dado ao tema por Luís de Camões, o que confere uma relação intertextual.

6. O poema ilustra a retomada da configuração formal rigorosa, preceito da literatura na contemporaneidade.

7. Por não se tratar de um poema metalinguístico, a discussão poética acerca da literatura se dá por meio de sua associação com o amor: com início, meio e fim.

8. No caso deste poema, por se tratar de prosa intimista, diz-se que remete à poética clariciana.

9. As várias cores no poema permitem que ele seja vinculado à poesia concretista. Pois tais cores colocam em relevo aspectos imagéticos e visuais.

10. Este poema pode ser enquadrado, segundo sua função literária, na literatura de cunho político, recorrente a partir da década de 60, já que as relações dentro do referido poema são de embate e oposição.

A alternativa que corresponde à análise é:

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

### Questão 14

Analise as afirmações seguintes em relação ao poema acima, quanto à estrutura morfossintática e semântica.

1. Não há metalinguagem no poema.
2. No poema não há indicação da causa do “ciúme”, mas há indicação do destino.
3. O verso “Do castanho de luz do teu olhar” exerce a função de complemento do significado de um nome que o antecede no poema.
4. O verso “Do ouro. Do vermelho das carícias.” exerce a função de complemento do significado de um verbo que o sucede no poema.
5. No verso “Lembra-te de nós. Em azul.” a poeta utiliza o ponto como recurso poético para indicar longa pausa e, com isso, constrói duas frases, daquilo que era para ser uma – uma verbal, outra no-

minal, sendo o sentido desta validado pela existência da primeira.

6. Em: “Lembra-te de nós.”, “te” e “de nós” são termos determinados de “Lembra”.

7. Em: “Lembra-te de nós.”, “Lembra” é uma forma verbal subjuntiva: hipotética.

8. Em: “Lembra-te de nós.”, o conectivo “de” estabelece uma relação de “assunto”.

9. Em: “Meu ódio-amor”, “ódio-amor” é um termo determinado, um nome com valor semântico de antítese.

10. O praticante da ação de *lembrar*, em “Lembra-te” é *tu* e, “Lembra-te”, em flexão na segunda pessoa: “você” é *Lembre-se*.

A diferença entre a soma das afirmações incorretas e corretas é:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

### Questão 15

Analise as afirmações seguintes em relação ao poema acima, quanto à estrutura morfosintática e semântica, considerando os cinco primeiros versos do poema.

- Equivalem a um período composto por ideias subordinadas na ordem direta.
- Encontram-se em linguagem popular.
- A primeira e a quinta palavra do primeiro verso têm a mesma grafia com funções e significados diferentes, sendo que a quinta relaciona-se com a quarta e complementa o sentido da sexta palavra.
- A mensagem perpassa, cronológica e respectivamente, o passado, o presente e o futuro.
- A expressão escrita da ação, no primeiro e segundo versos, é uma figura denominada de zeugma.
- No segundo verso, a ação é completada por duas ideias: uma, de forma direta, relacionada a uma pessoa e, outra, de forma indireta, relacionada a fatos históricos.
- Equivalem a um período composto por ideias subordinadas, que na ordem direta, se inicia com uma exortação ou evocação.
- A voz do texto ou o eu lírico supõe-se como vítima da morte com a intencionalidade de resgatar no receptor um sentimento de saudosismo antecipado.

9. Não expressam a possibilidade de o eu lírico estar na condição de homem ou de mulher.

10. O significado da expressão “ódio-amor” assemelha-se ao de “É um contentamento descontente”, de Camões.

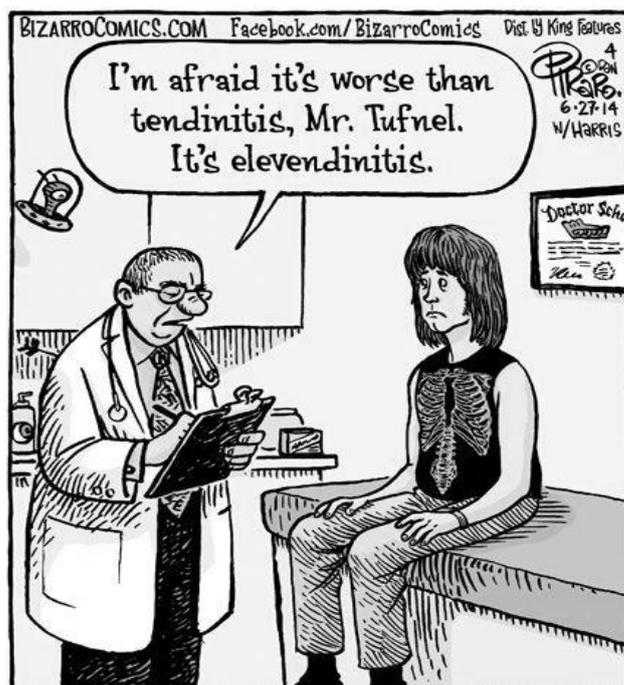
A diferença entre a soma das afirmações corretas e incorretas é:

- 11.
- 21.
- 31.
- 41.
- 51.

### 1.3 Língua Inglesa

#### Question 16

Read the text below



It is possible to state based on the text that

- the doctor has invented a new disease.
- tendinitis is *not* a serious problem.
- the patient does *not* understand the doctor.
- the doctor is ignoring the patient's condition.
- the doctor is emphasizing the patient's critical condition.

#### Question 17

Read the text below to answer questions 17 and 18.

### Is bad luck the leading cause of cancer?

"Most cancers are caused by random mistakes in the genetic code when cells divide out of the blue, new research shows," the Daily Mail reports. But this is an oversimplification of research that looked at the role spontaneous random mutations play in the development of certain cancers.

It's well known that environmental and hereditary factors are the cause of many cancers. This study looked at the influence of a third factor: random genetic mutations that occur by chance as the body's cells repeatedly divide.

Researchers analysed cancer registry data from 69 countries worldwide to estimate the proportion of cancers that could be down to chance. They estimated just over a third of cancers worldwide could be down to chance mutations. But the research has two key limitations, both of which the researchers openly acknowledge. First, these figures are only estimates and may not be accurate. And second, it would be a mistake to think cancers can only have one cause. A combination of all three factors – environmental, hereditary and luck – could all contribute towards a specific cancer risk.

(Source: www.nhs.uk)

It is possible to infer based on the text:

- research has confirmed that cancer has a single cause.
- spontaneous cell division is involved in many cases of cancer.
- cancer has a genetic cause in 69 countries according to research.
- a third of the cases of cancer is the result of environmental factors.
- random genetic mutation is the cause of hereditary related cancer.

### Question 18

It is possible to infer based on the text:

- the study showed that people with random genetic mutation are lucky.
- a result of the study is the impact of hereditary on cases of cancer.
- a limitation of the study is the fact that cancer has many causes.
- the researchers defend their method of research against criticism.
- researchers believe that cancer is a matter of chance.

### Question 19

Read the text below.



The text indicates that:

- Brazil was the first country where the Zika virus was detected.
- American countries have recently reported Zika epidemic.
- Zika first appeared in humans.
- Asia is where Zika has spread the most.
- Zika has appeared only in continental areas.

### Question 20

Read the text below:



"The other way is less invasive, but I kind of already promised the interns."

The text suggests that

- patients' interests should come first in health systems.
- the patient's health is the doctor's priority.
- the interns are very sick and absent from hospital.
- the doctor is offering the best option of treatment.
- the patient will have to pay more for a better treatment.

## 2. MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

### 2.1. Matemática

#### Questão 21

A dengue é uma doença viral transmitida pelo mosquito *Aedes aegypti*. Normalmente, o infectado pelo vírus apresenta sintomas como febre alta, dor de cabeça e por trás dos olhos, dores no corpo e articulações, erupção e coceira na pele e fraqueza física. É uma doença potencialmente grave, porque pode evoluir e elevar o risco de morte. A Superintendência de Vigilância em Saúde (SUVISA), em Goiás, apresenta informes anuais referentes aos casos notificados e confirmados de dengue no Estado. Pelos dados coletados pela SUVISA, em 2015, o número de casos notificados foi superior ao ano de 2014 em aproximadamente 51,82%. O quadro a seguir apresenta um histórico anual de casos de dengue no estado de Goiás de 2015 a 2017.

ANO	CASOS NOTIFICADOS	CASOS CONFIRMADOS
2015	189421	95700
2016	149118	73102
2017	78906	43444

Fonte: Sinan/planilha paralela/gve/suvisa/ses-go

Considere as seguintes afirmações relativas aos dados apresentados.

- A variação de casos notificados, de 2015 para 2016, sofreu um decréscimo de 21,28%.
- O percentual de casos confirmados, em 2017, é superior a 55% dos casos notificados.
- Em 2014, o número de casos notificados foi de aproximadamente 124767.
- O número de casos confirmados, em 2016, é inferior a 48% dos casos notificados.

Assinale a alternativa que contempla apenas as afirmações corretas, relativas aos dados acima.

- I, III e IV.
- I e III.
- I.
- I, II e III.
- II e IV.

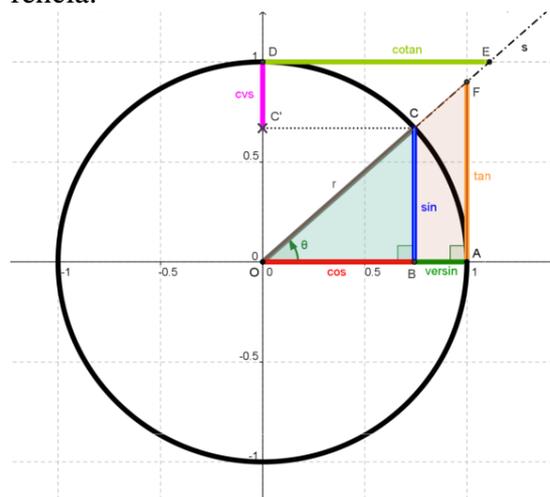
#### Questão 22

Sr. João, pensando no futuro do neto que sua filha acabara de conceber, aplicou em um fundo de renda fixa a quantia de R\$ 37.550,00. O banco paga anualmente, sob o conceito de juros composto, 8%. Em quantos anos, aproximadamente, essa quantia quadruplicará? (Utilize  $\log 2 = 0,301$  e  $\log 3 = 0,477$ )

- 12.
- 15.
- 16.
- 18.
- 20.

#### Questão 23

Ao observarmos o ciclo trigonométrico, podemos aplicar o teorema de Pitágoras a qualquer triângulo formado no ciclo com os lados  $\operatorname{sen}x$ ,  $\operatorname{cos}x$ , e hipotenusa igual ao raio da circunferência.



Assim obtemos a identidade fundamental da trigonometria:

$$\operatorname{sen}^2x + \operatorname{cos}^2x = 1$$

As identidades trigonométricas configuram-se como igualdades de funções trigonométricas em que ambos os lados da igualdade são válidos dentro do domínio das funções envolvidas.

Em geral, a forma utilizada para a resolução de identidades trigonométricas é demonstrada por

meio das relações trigonométricas conhecidas. Então, sabendo que  $\cos^2 x = \frac{1+\cos 2x}{2}$ , a função trigonométrica com potência não maior que 1, que configura  $\cos^4 x$  é dado por:

- a)  $\frac{1}{8}(3 + 4\cos 2x + \cos 4x)$   
 b)  $\cos 2x + \sin^4 x$   
 c)  $\frac{1}{4} \cos 2x + \frac{1+\cos 4x}{2} + \frac{1}{2}$   
 d)  $\frac{1}{2}(4 + \cos 2x + \cos 4x)$   
 e)  $\cos 4x + \frac{1+\cos 2x}{2} + \frac{1}{4}$

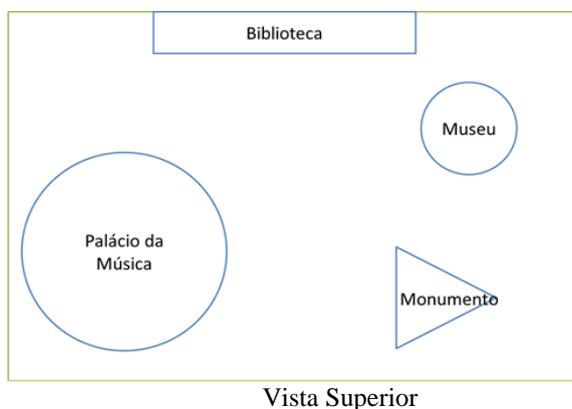
#### Questão 24

Se  $a, b, c$  são raízes da equação  $x^3 - 9x^2 + 64 = 0$ , e  $a \in \mathbb{Z}$ , então o valor da expressão  $a^2 \cdot b \cdot c$  é:

- a) -1024.  
 b) -256.  
 c) 256.  
 d) 512.  
 e) -512.

#### Questão 25

O Centro Cultural Oscar Niemeyer é um complexo de espaços culturais situado na cidade de Goiânia, Goiás. É composto por edifícios com diferenciados volumes geométricos: o Palácio da Música, em formato de abóbada, o Museu de Arte Contemporânea, com forma de cilindro suspenso, a Biblioteca, em forma de paralelepípedo, e o Monumento aos Direitos Humanos, com formato de pirâmide triangular, oca, com 36 metros de altura.



Suponhamos que uma cidade do interior de Goiás deseje construir um complexo de espaços culturais, porém com dimensões menores. Caso construa uma pirâmide quadrangular regular de 16 m de altura e aresta da base 12m, então o volume e a área total dessa forma será de aproximadamente: (Utilize  $\sqrt{73} = 8,5$ )

- a)  $V = 576m^3$  e  $A = 408m^2$   
 b)  $V = 768m^3$  e  $A = 552m^2$   
 c)  $V = 576m^3$  e  $A = 552m^2$   
 d)  $V = 816m^3$  e  $A = 408m^2$   
 e)  $V = 834^3$  e  $A = 476m^2$

#### Questão 26

Amanda, Beatriz, Carlos, Duda e Elisa moram em um bairro planejado em que todas as quadras são no formato de um quadrilátero regular de perímetro 200 metros. Se plotássemos a localidade de suas casas em um plano cartesiano teríamos as respectivas coordenadas: (-3,-1); (1,3), (0,0); (4,1) e (5,4). Amanda quer sair de sua casa para ir à casa de Elisa, passando obrigatoriamente pelas casas de Beatriz, Carlos e Duda, não necessariamente nesta ordem. Sabendo que o trânsito só é possível paralelamente aos eixos, então podemos afirmar que:

- I. Amanda poderá realizar 6 percursos diferentes.  
 II. o menor percurso a ser realizado será de aproximadamente 3400 metros.  
 III. Amanda realizará um percurso menor, se depois de passar pela casa de Carlos for para a casa de Duda.  
 IV. o menor percurso a ser realizado será de aproximadamente 850 metros.

Marque a alternativa que corresponde apenas às afirmações anteriormente corretas.

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

#### Questão 27

Sabendo que  $A$  é uma matriz quadrada de ordem 3, e o determinante desta matriz equivale a  $-8$ , então o valor do determinante de  $(4A)$  é igual a:

- a)  $-32$   
 b) 256  
 c)  $-256$   
 d)  $-64$   
 e)  $-512$

#### Questão 28

Juro é a remuneração cobrada pelo empréstimo de dinheiro, ou de outro item. É expresso como o percentual sobre o valor emprestado.

Na compra de uma geladeira em uma grande rede de hipermercados, em Goiânia, os clientes podem optar por uma das formas de pagamento:

1. À vista, no valor de R\$ 2000,00.
2. Em duas parcelas de R\$ 1100,00, sendo que a primeira é paga no ato da compra e a segunda em 30 dias.

A taxa de juros mensal para pagamentos não efetuados no ato da compra é de:

- a) 12,12%
- b) 15%
- c) 22,22%
- d) 30%
- e) 50%

### Questão 29

Considere a função  $f(x) = |x^2 - 3x + 2|$  tal que  $x \in \mathbb{R}$ . Sobre a função  $f(x)$  julgue os itens a seguir:

- i) A função  $f(x)$  é contínua para todo  $x \in \mathbb{R}$ .
- ii) No intervalo  $1 \leq x \leq 2$  a função  $f(x)$  possui um ponto de mínimo local.
- iii) A função  $f(x)$  não possui ponto de máximo global.

De acordo com o julgamento dos itens anteriores, é certo que:

- a) todos os itens são verdadeiros.
- b) todos os itens são falsos.
- c) somente o item *i* é verdadeiro.
- d) são verdadeiros os itens *i* e *iii*.
- e) somente o item *ii* é verdadeiro.

### Questão 30

Uma fábrica de bombons resolveu contratar 3 auxiliares de empacotamento, pois sua produção durante a páscoa dobrou. Apareceram 15 candidatos para as três vagas. De quantas maneiras distintas o RH da fábrica poderá fazer tal escolha?

- a) 5.
- b) 45.
- c) 215.
- d) 360.
- e) 455.

## 3. CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS

### 3.1 Geografia e História

### Questão 31

Leia o trecho da matéria publicada no *Nexo Jornal LTDA*, em 31 de julho de 2017, sobre a pesquisa realizada pela *National Bureau of Economic Research*, que explica como a segregação urbana pode impactar a saúde respiratória.

“Crianças que vivem em bairros predominantemente negros nos EUA têm maior tendência a desenvolver asma do que aquelas que vivem em bairros de maioria branca. Essa é a principal conclusão de um estudo da instituição americana *National Bureau of Economic Research*, depois de avaliar os dados de um período de cinco anos das cidades de Nova Jersey. A conclusão do estudo, no entanto, analisa que o local onde uma família vive dentro da cidade é uma das principais explicações para o desenvolvimento da doença respiratória entre as crianças, não importando se elas são negras ou não. Os dados estatísticos sempre apontaram para uma presença maior de asma entre as crianças não-brancas nos EUA. Mas o novo estudo demonstra que o problema é, sobretudo, geográfico, e não apenas racial.

O estudo analisou que dentro dos bairros de maioria negra, não existe diferenciação de raça entre as crianças afetadas pela asma. Branca, negra ou hispânica, se a criança vive em um bairro segregado, suas chances de ter a doença são automaticamente maiores. A descoberta complementa uma série de estudos que relacionam a segregação urbana com o futuro das famílias”.

<https://www.nexojornal.com.br/expresso/2017/07/31/Como-a-segregacao-urbana-pode-impactar-a-saude-respiratoria>.  
Acessado em: 10/08/2017

De acordo com a matéria, é incorreto afirmar que:

- a) a Asma é uma doença respiratória que também está relacionada com as desigualdades sociais e com a segregação socioespacial existentes nas cidades.
- b) a saúde de uma pessoa tem relação direta com o lugar (bairro) em que ela nasce e/ou vive.
- c) as crianças negras são as mais afetadas pela Asma, já que a grande maioria vive nos bairros mais pobres dos EUA. Esse fator demonstra que a Asma é um problema predominantemente racial.
- d) o número de crianças brancas afetadas pela Asma nos EUA é menor do que o número das crianças negras. Esse fator se deve as suas melhores condições econômicas e sociais.

e) as crianças negras são as mais afetadas pela Asma, já que a grande maioria vive nos bairros mais pobres dos EUA. Esse fator demonstra que a Asma não é apenas um problema racial, mas predominantemente geográfico.

### Questão 32

Analise as sentenças acerca da desertificação.

I. É um processo de degradação ambiental causada pelo manejo inadequado dos recursos naturais nos espaços áridos, semiáridos e subúmidos secos, que compromete os sistemas produtivos das áreas suscetíveis, os serviços ambientais e a conservação da biodiversidade.

II. É um fenômeno provocado por ações cumulativas de degradação do solo provocadas pelo ser humano em zonas áridas, semiáridas e subúmidas secas, e, que mesmo em um estágio avançado, não altera a biodiversidade do local afetado e, conseqüentemente, não interfere nas condições sociais e econômicas de uma região.

III. A desertificação gera vários problemas e prejuízos para o ser humano. Com a formação de áreas áridas, a temperatura aumenta e o nível de umidade do ar diminui, dificultando a vida do ser humano nestas regiões. Com o solo infértil, o desenvolvimento da agricultura também é prejudicado, diminuindo a produção de alimentos e aumentando a fome e a pobreza.

IV. No Brasil, 1.480 municípios são suscetíveis à desertificação, que pode ser causada pelo ser humano ou pela própria natureza e agravada pelas questões climáticas. Atinge, particularmente, os estados do Nordeste, além de Minas Gerais e Espírito Santo.

V. A desertificação é um fenômeno promovido, exclusivamente, por fatores climáticos.

A alternativa que corresponde às sentenças corretas é:

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

### Questão 33

Segundo o Relatório do Desenvolvimento Humano 2015, publicado em maio de 2017 pelo Programa das Nações Unidas (PNUD), o tráfico de seres humanos, que só fica atrás do tráfico de ar-

mas e de drogas, é o negócio ilícito mais lucrativo em todo o mundo. Entre 2007 e 2010 foram detectadas vítimas de tráfico de 136 nacionalidades em 118 países, sendo que aproximadamente 60% são mulheres.

Analise as sentenças seguintes acerca do tráfico de humanos.

I. O tráfico de migrantes ilegais teve um crescimento extraordinário na última década. Redes de traficantes extorquem dinheiro de migrantes desesperados que tentam atravessar mares e terras ilegalmente com destino a outros países. Em 2014, cerca de 3.500 pessoas, talvez muito mais, perderam as suas vidas no Mar Mediterrâneo, quando as embarcações de tráfico com rumo a Europa, principalmente a partir da Líbia, viraram ou afundaram.

II. O tráfico de seres humanos, considerado uma forma moderna de escravidão econômica e sexual, apresenta-se como um dos desafios contemporâneos mais complexos e urgentes da agenda de direitos humanos.

III. O tráfico para fins de exploração sexual é mais comum na Europa, Ásia Central e nas Américas. Já o tráfico para trabalho forçado é mais frequente na África, no Oriente Médio, no Sul e no Leste da Ásia.

IV. O número de condenações domésticas por tráfico de pessoas é, em geral, muito baixo: dos 132 países abrangidos no Relatório Global sobre Tráfico de Pessoas (2012), 16% não registrou uma única condenação.

V. Os padrões do tráfico de seres humanos são em grande medida reflexo dos padrões de opressão e exclusão constituídos dentro das e pelas próprias sociedades. Retratam uma história de poder e vulnerabilidade. Sexo, idade, origem etnolinguística e pobreza são por si mesmas explicações insuficientes de vulnerabilidade, mas elas tendem a se tornar fatores de fragilidade se forem motivos de discriminação do resto da comunidade.

A alternativa que contempla o conjunto das sentenças corretas é:

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

**Questão 34**

Analise as afirmações acerca da rede urbana brasileira.

I. A distribuição dos níveis hierárquicos no território brasileiro é desigual, confrontando áreas que contam com uma rede urbana estruturada — com a presença de níveis encaixados e situados em intervalos regulares — e áreas onde há ausência de alguns níveis hierárquicos intermediários

II. O Centro Sul do País tem uma rede urbana estruturada, pois conta com um significativo número de metrópoles, capitais regionais e centros sub-regionais, com grande articulação entre si.

III. Goiânia e sua rede urbana concentram 3,5% da população e 2,8% do PIB nacional. Fazem parte da rede de Goiânia: Palmas (Capital regional B); Araguaína (Capital regional C); Anápolis, Itumbiara, Rio Verde e Redenção (Centros sub-regionais A); e Balsas e Gurupi (Centros sub-regionais B).

IV. São consideradas metrópoles nacionais os municípios de: Salvador, Belo Horizonte, Fortaleza, Brasília, Curitiba Recife, Porto Alegre, Belém, Goiânia e Campinas.

A alternativa que contém o conjunto das afirmações corretas é:

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

**Questão 35**

Denomina-se relevo as diversas configurações que a crosta terrestre pode assumir, podendo ser, por exemplo, montanhas, depressões, planaltos ou planícies, entre outros.

Marque a alternativa incorreta sobre relevo.

- a) O relevo se origina e se transforma sob a interferência de dois agentes: os endógenos e os exógenos.
- b) Os agentes endógenos formam o relevo por meio de erosões, que podem ser pluviais e fluviais. Nestes casos, o relevo sofre alterações, pois o escoamento das águas o desgasta, dando a ele gradativamente novas formas.
- c) O ser humano também é um agente externo de transformação do relevo. Essas modificações são provenientes do trabalho, das atividades e relações humanas.

d) A orogênese é a elevação de uma grande área terrestre que origina as cadeias de montanhas. Podemos dizer, portanto, que os terremotos e o vulcanismo são efeitos posteriores a esse levantamento nos Andes

e) Os oceanos, assim como os continentes, possuem relevo, ou seja, irregularidades na superfície. O estudo sobre o relevo submarino teve início somente em meados do século XIX, no entanto, a busca com maiores resultados ocorreu apenas após a década de 40, quando existiam tecnologias e técnicas para uma melhor compreensão das informações coletadas.

**Questão 36**

A Revolução Russa de 1917 foi chamada de “Revolução Mundial” pelo historiador britânico Eric Hobsbawm, pois trata do nascimento de uma superpotência, a U.R.S.S. – União das Repúblicas Socialistas Soviéticas. Os revolucionários foram inspirados pelas ideias de Karl Marx que fundaram o Partido Operário Social Democrata Russo (POSDR). No entanto, dentro do partido emergiram correntes políticas, mencheviques e bolcheviques, que divergiam quanto às estratégias e aos meios que deveriam ser usados para derrubar o czarismo e implantar o socialismo. A revolução ocorreu em duas etapas, em fevereiro e em outubro de 1917, respectivamente menchevique e bolchevique, ambas consideradas como o início e o término da Revolução Russa.

Sobre os mencheviques é correto afirmar que defendiam:

- a) uma ditadura do proletariado.
- b) uma aliança entre camponeses e operários.
- c) a imediata implantação do socialismo na Rússia.
- d) a implantação da coletivização dos meios de produção.
- e) a chegada ao poder por meio da aliança com a burguesia e a evolução para o socialismo.

**Questão 37**

A Revolução Francesa, que teve início em 1789, desdobrou-se em várias fases ao longo dos dez anos seguintes, só adquirindo um caráter de “estabilidade” quando Napoleão Bonaparte aplicou o chamado “Golpe do 18 Brumário”, que possibilitou a instalação do consulado. Este consulado, como sabemos, durou até 1804, quando Napoleão, por meio de um plebiscito, conseguiu sagrar-se imperador da França. De 1789 a 1799, a França entrou em ebulição política e social. A onda revo-

lucionária que nela se propagou acabou por contaminar praticamente todo o continente europeu, bem como nações de outros continentes, como o Brasil.

<http://historiadomundo.uol.com.br/idade-contemporanea/criticas-tocqueville-revolucao-francesa.htm>

Sobre os acontecimentos deste período revolucionário é correto afirmar que:

a) têm caráter camponês, uma vez que seu início se deu por meio de invasões camponesas a castelos, saques a celeiros e queima de livros de registros de impostos.

b) dentre as principais medidas da Assembleia Nacional Constituinte estão a Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão, importante para que os camponeses pudessem ter acesso a terras.

c) a aprovação, pela Assembleia, da Constituição Civil do Clero, transformou membros do clero em funcionários públicos, o que trouxe conformidade e adesão desse segmento à revolução.

d) a Constituição francesa, aprovada em 1791, transformou a França em uma monarquia constitucional, confirmou a perda dos privilégios do clero e concedeu os direitos de existência de sindicatos e de movimentos de greve.

e) a Batalha de Valmy, em 1792, representou o fim da monarquia constitucional, pois o exército revolucionário, ao vencer as forças estrangeiras invasoras, elegeu nova assembleia, denominada Convenção, que então proclamou a República francesa.

### Questão 38

A Revolta dos Malês, ocorrida na cidade de Salvador, em 1835, pode ser compreendida como um conflito que irrompeu oposição contra duas práticas comuns da doutrina colonial portuguesa: a escravidão e a intolerância religiosa. Essa revolta se destacou por ter motivação religiosa, sendo levada a cabo por escravos de religião islâmica, os chamados malês, que diferiam dos escravos tradicionalmente trazidos ao Brasil.

<http://brasilescola.uol.com.br/historiab/revolta-males.htm>

A respeito da Revolta dos Malês, é incorreto afirmar que:

a) distingue-se das demais pelo envolvimento predominante de africanos e de africanas que professavam a religião muçulmana.

b) entre os ideais defendidos pelos maleses está o processo de africanização de Salvador por meio do extermínio de brancos e mulatos.

c) a delação do movimento de rebelião feita por dois negros libertos acionou um conflito entre as tropas imperiais e os negros malês.

d) foi um levante sem direção, um espasmo social, produto do desespero, pois a Bahia malê não seria uma nação africana dentro do novo império e sim uma revolta que buscava o regresso ao continente africano.

e) muitos dos revoltosos sabiam ler e escrever, qualidade rara naquele momento, em que somente os brancos tinham acesso ao conhecimento.

### Questão 39

No ano de 1889 instalou-se no Brasil o modelo republicano de governo. Em seus primeiros anos, foi conduzido pelos militares, daí sua denominação República da Espada. A charge abaixo representa o Marechal Deodoro da Fonseca e faz alusão à existência de conflitos nos primeiros tempos republicanos.

Sobre o período conhecido como República da Espada, observe a imagem e analise as proposições abaixo.



Disponível em: <<http://slideplayer.com.br/slide/1640517/>>

I. Os conflitos ocorridos na primeira república estiveram relacionados ao desejo de retorno da monarquia, manifestado em rebeliões organizadas por políticos monarquistas.

II. A charge permite a percepção do autoritarismo presente na República da Espada, primeiramente manifesta na ação de Deodoro, fechando o Congresso em 1891 e se estende com Floriano Peixoto, o Marechal de Ferro.

III. Dentre os conflitos vivenciados na República da Espada podem ser apontados: a Revolução Federalista e a Revolta Armada, ambos desencadeados em 1893.

IV. A República da Espada assumiu contornos específicos, dentre eles a aliança das burguesias de

São Paulo e de Minas Gerais com o regime militar do momento.

Marque a alternativa que apresenta o conjunto das proposições corretas acerca da República da Espada.

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

#### Questão 40

O transporte Rodoviário é o meio de deslocamento mais utilizado no Brasil. Mais de 60% das cargas transportadas pelo país viajam exclusivamente por rodovias. Além do transporte de cargas, registra-se um grande fluxo de transporte coletivo de pessoas e de carros de passeio. Trata-se de um Brasil rodoviário em que a paisagem se transformou para abrir vias para o novo meio de transporte.

O caos rodoviário que observamos hoje em nosso país tem sua historicidade envolvendo aspectos políticos e econômicos do século XX.

É certo que essa referida historicidade está associada à:

- a) política econômica nacionalista de Getúlio Vargas, que ao investir na industrialização do país, destinou significativos recursos às fábricas de veículos.
- b) política econômica nacional desenvolvimentista, efetuada nos governos de 1950 a 1960, com maior investimento no setor de transporte.
- c) potencialização da produção petrolífera no governo Getúlio Vargas que, conseqüentemente, estimulou o uso de automóveis.
- d) política econômica desenvolvimentista de Juscelino Kubitschek, com vistas a promover a produção de bens de consumo no país.
- e) um contexto de falência dos transportes ferroviários devido à parca indústria de base existente no Brasil na década de 1950.

## 5. CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

### 5.1. Biologia

No final do inverno e no início da primavera, as regiões centro-oeste e sudeste apresentam condição climática caracterizada pela baixa umidade do ar, o que

provoca um clima com aspecto desértico, com o sol brilhando intensamente e ausência de chuva. Nesta época do ano, muitas vezes, a umidade pode ser encontrada abaixo de 12%. Neste caso, as autoridades declaram estado de emergência. Qualquer descuido provoca graves conseqüências ecológicas e no quadro de saúde de indivíduos com asma, bronquite, rinite, com doenças renais e cardíacas.

As questões 41 à 44 refletem sobre alguns aspectos específicos das principais complicações da condição climática caracterizada pela baixa umidade do ar.

#### Questão 41

O incêndio florestal que aconteceu em julho de 2017 no sul da França, provavelmente, foi uma das conseqüências da condição climática, semelhante a do Brasil neste mesmo período, de baixa umidade do ar. Este tipo de desastre ecológico, comum em regiões de características úmidas e que passam por períodos de seca, é capaz de provocar drásticas alterações no ecossistema.

Das alternativas abaixo, que descrevem alterações no ecossistema, qual sofrerá menos impacto com incêndios florestais?

- a) A inundação e erosão dos solos.
- b) A simbiose entre plantas e micro-organismos.
- c) A homogeneização da estrutura da paisagem.
- d) O fluxo de água, sedimentos e nutrientes.
- e) O efeito sobre aves.

#### Questão 42

Os meses do ano em que a umidade do ar é medida entre 20 e 30% trazem conseqüências nocivas à saúde de crianças, idosos e grávidas. O número de atendimentos em unidades e postos de saúde aumenta, consideravelmente, devido as complicações respiratórias ocasionadas nos grupos de risco.

Analise as assertivas abaixo, que descrevem a fisiologia e anatomia do sistema respiratório da população durante os meses que apresentam clima seco.

- I. As complicações respiratórias nos órgãos faringe e laringe levam ao aumento do uso de antibióticos durante o clima seco.
- II. O sistema respiratório é formado pelo nariz, boca, faringe, laringe, traqueia, brônquios e pulmões.
- III. A baixa umidade do ar pode agravar o processo inflamatório nos brônquios, ocasionando a bronquite.

IV. A inflamação da faringe, um órgão que faz parte do sistema respiratório e digestivo, tem como principal sintoma a dor.

V. A ocorrência de sibilos pulmonares, provavelmente, está relacionada a uma inflamação na mucosa nasal.

Assinale a alternativa que contém as assertivas verdadeiras.

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

### Questão 43

O racionamento de água está cada vez mais frequente em vários bairros de Aparecida de Goiânia. A falta de água não traz apenas desconfortos como dificuldade para cozinhar, lavar roupa e limpar a casa. Não receber água tratada pode ocasionar problemas de higiene pessoal e até mesmo de saúde.

Avalie os itens listados abaixo e marque a alternativa que aponta a doença e o seu respectivo patógeno, que tem maior índice de transmissão em condições de racionamento de água.

- a) Cisticercose/*Taenia saginata*.
- b) Gripe/*Micobacterium*.
- c) Leptospirose/*Treponema palidum*.
- d) Esquistossomose/*Schistosoma mansoni*.
- e) Ascaridíase/*Ascaris lumbricoides*.

### Questão 44

O movimento da água é tão forte que é capaz de provocar inundação de cidades, de destruir casas, de mover moinhos e até mesmo de penetrar e encharcar o chão. Dentro da célula não é diferente: a água se move de dentro para fora e de fora para dentro, levando e trazendo nutrientes.

Avalie as assertivas abaixo que apontam conceitos sobre a propriedade físico-química que descreve o movimento intracelular da água.

I. A água do mar não pode ser consumida por seres humanos e animais, pois é capaz de desidratar as células, deixando-as murchas.

II. O edema (inchaço) pode ser provocado pela diminuição de proteína plasmática, tornando o meio intracelular hipotônico.

III. O sal penetra na célula através do fenômeno chamado osmose.

IV. Difusão é a capacidade da água de sair do meio menos concentrado para o meio mais concentrado, através de uma membrana semipermeável.

V. Alguns alimentos ingeridos, como por exemplo o caldo de cana, são hiperosmóticos e capazes de provocar diarreia e desidratação.

Marque a alternativa em que todas as assertivas são verdadeiras:

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

Leia o texto seguinte para responder as questões 45 e 46.

Leucemia é um tipo de câncer provocado pela produção descontrolada das células do sangue. Na década de 40, a sobrevida dos pacientes em cinco anos a partir do diagnóstico não era maior do que 50%. Porém, com o avanço do tratamento e do diagnóstico, esta estatística de sobrevida aumentou. O diagnóstico da leucemia pode ser sinalizado inicialmente por um exame de sangue periférico, o hemograma. Foi aprovado no ano de 2017, nos EUA, um novo medicamento capaz de reprogramar geneticamente as células de cada paciente para atacar o câncer de forma absolutamente individual, reduzindo assim a chance de morte.

### Questão 45

Assinale a alternativa que descreve o que ocorre nas células sanguíneas encontradas em um hemograma de um paciente com leucemia.

- a) Aumento de produção das plaquetas, células responsáveis pelo sistema imunológico.
- b) Redução da produção dos glóbulos vermelhos, células responsáveis pela coagulação do sangue.
- c) Redução da produção de leucócitos, células responsáveis pelo transporte de gases no sangue.
- d) Aumento da produção de glóbulos vermelhos, células responsáveis pela coagulação sanguínea
- e) Aumento da produção de leucócitos, responsáveis pela defesa do sistema imunológico.

### Questão 46

CAR-T é uma nova técnica que transforma as células do próprio corpo em medicamento con-

tra a leucemia infantil. Células do sistema imunológico são extraídas do sangue do paciente e em seguida seu DNA é modificado geneticamente *in vitro* com a finalidade de produzir receptores do antígeno quimérico (CAR). Posteriormente, essas células são multiplicadas milhões de vezes em laboratório e depois reinseridas no paciente. Este medicamento, conhecido como “droga-viva”, reconhece e ataca o câncer com mais potência e precisão do que os convencionais.

Do ponto de vista biotecnológico, como o medicamento descrito acima é classificado?

- a) Clone.
- b) Genérico.
- c) Transgênico.
- d) Mutante.
- e) Adaptado.

#### Questão 47

As vacinas são classificadas em três gerações, baseadas na forma de preparação dos antígenos vacinais. As de primeira geração empregam em sua composição o agente patogênico completo, submetido a tratamentos que o inativam ou atenuam. A segunda geração é obtida após a indução de anticorpos voltados para um único alvo, como uma toxina, responsável pelos sintomas da doença. Nesse grupo, empregam toxoides (toxinas purificadas e inativadas por tratamento químico), proteínas e polissacarídeos purificados. Por fim, a terceira e mais recente geração de vacinas emprega a informação genética do patógeno responsável pela codificação de proteínas que representam antígenos relevantes para a proteção. Em geral, são chamadas de vacinas de DNA ou gênicas.

Marque a alternativa verdadeira sobre a utilização de vacinas.

- a) As vacinas de DNA são fáceis de serem produzidas, pois a sequência do genoma do micro-organismo utilizado está disponível em bancos de dados públicos.
- b) As vacinas de primeira e segunda geração estimulam a produção de antígenos contra o agente causador da doença.
- c) As ferramentas de biotecnologia são inespecíficas para a produção de fragmentos de DNA que codificam proteínas do patógeno.
- d) As vacinas de primeira geração apresentam baixa eficácia terapêutica em ensaios clínicos.

e) As vacinas de segunda geração apresentam menos efeitos adversos por serem acelulares.

#### Questão 48

A introdução dos antibióticos na terapêutica medicamentosa representou um grande avanço para a saúde pública, entretanto, a utilização desses produtos de forma crescente favorece a seleção de micro-organismos resistentes. A melhor forma de evitar problemas como a resistência bacteriana é a escolha adequada da droga e o conhecimento do seu mecanismo de ação. Isto é fundamental para o sucesso do tratamento.

De acordo com o texto acima, avalie as premissas abaixo.

- I. Antibióticos bactericidas impedem o crescimento bacteriano.
- II. Antibióticos bacteriostáticos destroem as bactérias.
- III. A prescrição destas drogas deve ser realizada após o aparecimento dos primeiros sintomas da infecção.
- IV. O uso inadequado dos antibióticos pode ser responsável pelo surgimento de micro-organismos resistentes.

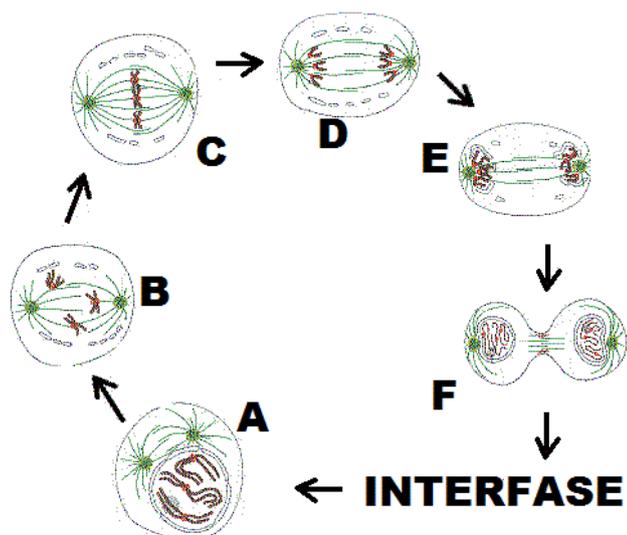
A alternativa onde está(ão) o(s) número(s) romano(s) da(s) afirmação(ões) correta(s) é:

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

#### Questão 49

A proliferação celular desregulada é um marcador de aumento da suscetibilidade à neoplasia. A prevenção do câncer geralmente está associada com inibição, reversão ou retardamento da hiperproliferação celular. Já é bem conhecido que flavonóides, substância presente em abundância no cacau, podem inibir o ciclo celular e induzir a apoptose. O flavonóide quercetina bloqueia o ciclo celular em G1/S de células cancerosas de cólon e induz apoptose.

Adaptado de <REDDY, L.; ODHAV, B.; BHOOLA, K. D. Natural products for cancer prevention: a global perspective. *Pharmacology & therapeutics*, v. 99, n. 1, p. 1-13, 2003.>



Sobre a prevenção do câncer, analise as alternativas abaixo e marque a que descreve como agem os flavonóides no ciclo celular.

- Na interfase, fase que antecede a meiose.
- Na interfase, fase que antecede a mitose.
- Na mitose, durante a prófase (A).
- Na meiose, durante a telófase (F).
- Em todas as fases da mitose, prófase (A), metáfase (C), anáfase (D) e telófase (F).

### Questão 50

A depressão é um problema de saúde pública. Embora não se tenha um cálculo exato, estima-se que cerca de 30% da população mundial sofra desse mal. Quimicamente, é causada por um defeito nos neurotransmissores responsáveis pela produção de hormônios, que dão a sensação de conforto, prazer e bem-estar. Quando existe algum problema nesses neurotransmissores, a pessoa começa a apresentar sintomas como desânimo e tristeza.

Adaptado de <DE ANDRADE, Rosângela Vieira et al. Atuação dos neurotransmissores na depressão. *Sistema nervoso*, v. 2, p. 3, 2003>.

Em relação aos neurotransmissores, analise as assertivas:

- Em um neurônio os estímulos sempre se propagam em um único sentido, dendrito, corpo celular e axônio e nunca ocorrem em sentido contrário.
- O neurotransmissor acetilcolina é transportado pelos neurônios e liberado na fenda sináptica, onde dá origem ao impulso nervoso da célula.
- Os neurotransmissores são transportados pela corrente sanguínea e atuam em órgãos específicos, denominados órgãos-alvo.

IV. O nível do aminoácido tirosina no cérebro interfere com o nível de serotonina, uma amina que controla reações de ansiedade, medo, depressão, sono e percepção à dor.

A alternativa onde está(ão) o(s) número(s) romano(s) da(s) afirmação(ões) correta(s) é:

- I.
- III.
- I e II.
- I, III e IV.
- I, II e III.

### Questão 51

As proteínas são moléculas orgânicas constituídas por um conjunto de aminoácidos, que nos seres vivos são consideradas como “grandes operárias de uma fábrica”, pois cada uma é capaz de desempenhar uma função diferente da outra. A estrutura tridimensional singular das proteínas é determinada pela sequência de aminoácidos e sua função depende de sua estrutura, que se mantém estabilizada por muitos tipos de ligações químicas.

Sobre a estrutura das proteínas, analise as assertivas abaixo:

- Estrutura primária é a cadeia principal de proteína, que é constituída pela sequência de aminoácidos que estão ligados entre si.
- As ligações de hidrogênio são as interações que resultam na estrutura secundária das proteínas, que normalmente são semelhantes ao espiral.
- A estrutura terciária das proteínas é resultado da dobradura das outras estruturas sobre si mesma, formando assim seu aspecto tridimensional.
- A estrutura quaternária de uma proteína não é rompida pelo calor.
- Todas as proteínas possuem estrutura primária, secundária, terciária e quaternária.

A alternativa que contempla todas as assertivas verdadeiras acima é:

- I e III.
- III e V.
- I, II e III.
- I, III e V.
- II, III e IV.

### Questão 52

A melanina é um composto derivado da tirosina, responsável pela coloração e proteção da

pele contra raios solares, além da produção dos pigmentos exógenos amarelos, vermelhos e azuis.

Os melanócitos são as células responsáveis pela produção do melanossomo, partícula citoplasmática pigmentada e responsável pela coloração da pele.

Dos itens abaixo, marque o que descreve a camada da pele onde encontram-se os melanócitos.

- a) Basal.
- b) Córnea.
- c) Espinhosa.
- d) Papilar.
- e) Granulosa.

### Questão 53

A Sociedade Brasileira de Pediatria lançou recentemente um guia prático de atualização sobre disforia de gênero, que pretende assegurar o atendimento e o acompanhamento correto de crianças e adolescentes com sinais de transtorno de gênero na rede de saúde. A experiência de gênero resulta de uma interação complexa entre fatores genéticos, hormonais, sociais, psíquicos, cognitivos e relacionais. O tratamento da disforia de gênero deve ser realizado por uma equipe multidisciplinar composta por pediatra, endocrinologista, psicólogo, psiquiatra e cirurgião. A terapia hormonal é fundamental para a reafirmação do gênero e é uma intervenção parcialmente reversível.

De acordo com os conhecimentos sobre os hormônios sexuais masculinos e femininos analise as sentenças.

- I. O principal hormônio masculino é a testosterona, produzida pelos testículos e responsável pelas características secundárias.
- II. O principal hormônio feminino é o estrógeno, produzido pelos ovários e responsável pelas características secundárias.
- III. O tratamento do adolescente genotipicamente masculino (mulher-trans) deverá ser realizado com a reposição de testosterona.
- IV. O tratamento do adolescente genotipicamente feminino (homem-trans) deverá ser realizado com a reposição de estrógeno.
- V. Na mulher, o ciclo menstrual é controlado pelos hormônios FSH, LH e progesterona, que é liberada pelo corpo lúteo, formado após a ovulação.

Marque a alternativa que corresponde às sentenças verdadeiras.

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

### Questão 54

A “Ambev” tem sido alvo de críticas por defender a prática de incluir cereais não maltados, como milho e arroz, na composição das cervejas. Estas opções são possíveis pois todos os cereais são fontes de açúcares fermentáveis e capazes de transformarem-se em álcool, mas os maltes de cevada e trigo conferem à bebida um sabor mais marcante do que o milho e o arroz.

Qual dos itens abaixo justifica o porquê da hidrólise dos diversos tipos de cereais, como malte, milho e arroz, serem importantes para a produção do álcool presente na cerveja?

- a) A hidrólise de qualquer um dos cereais converte a glicose em álcool.
- b) O produto da hidrólise do amido presente nos cereais é substrato da levedura.
- c) As enzimas presentes nos cereais são ativadas pela hidrólise.
- d) A hidrólise por maceração destes cereais favorece a formação do álcool.
- e) Para que ocorra padronização dos grãos com diferentes composições químicas.

### Questão 55

Os agentes antimicrobianos considerados clinicamente eficientes apresentam toxicidade seletiva para as bactérias e não para o hospedeiro. A base da seletividade varia de acordo com o antibiótico. Algumas classes de antibióticos são capazes de inibir a síntese de proteínas, e como a síntese proteica é diferente entre as bactérias e as células do hospedeiro, ela se torna um alvo para a toxicidade seletiva.

Qual é a justificativa correta para o antibiótico inibidor da síntese proteica ter toxicidade seletiva?

- a) As bactérias não possuem mitocôndrias, diferentemente do hospedeiro.
- b) As proteínas ribossomais das células bacterianas são diferentes das proteínas ribossomais das células do hospedeiro.
- c) As células bacterianas possuem ribossomos e as do hospedeiro não possuem.

d) Os ribossomos das bactérias aderem ao retículo endoplasmático e os do hospedeiro estão livres no citoplasma.

e) A toxicidade seletiva dos antibióticos que inibem a síntese proteica está relacionada com o gasto energético celular.

### Questão 56

O reino animal é agrupado em nove diferentes filos, que apresentam diferentes graus de complexidade orgânica.

Marque a alternativa que descreve corretamente os seres vivos com seus respectivos filos.

a) polífero (esponja); platelminto (esquistossomo); e molusco (ostra).

b) nematelminto (tênia); anelídeo (sanguessuga); e equinodermo (estrela do mar).

c) celenterado (polvo); artrópode (siri); e molusco (estrela do mar).

d) celenterado (água-viva); platelminto (lombriga); e nematelminto (oxiúros).

e) molusco (lula); artrópode (minhoca); e equinodermo (caracol).

### Questão 57

Um indivíduo saudável, durante um ciclo alimentado, é capaz de hidrolisar o amido e no ciclo de jejum, o glicogênio. Ambos os ciclos têm como produto a molécula de glicose, que é levada para o meio intracelular para ser quebrada e convertida em energia. Porém, para que estes ciclos aconteçam é indispensável o correto funcionamento do pâncreas, uma glândula com função tanto exócrina, quanto endócrina.

Marque a alternativa que corresponde às moléculas que são produzidas por este órgão durante os dois ciclos, respectivamente.

a) Amilase e glucagon.

b) Glucagon e maltase.

c) Insulina e glucagon.

d) Insulina e proteinase.

e) Glucagon e insulina.

### Questão 58

Analisar a charge seguinte:



Na charge, suponhamos que estas bactérias que foram “mortas” pelo álcool gel estivessem na superfície da pele.

Qual alternativa abaixo corresponde à melhor concentração do álcool gel para que ele seja capaz de “matar” as bactérias, bem como sua ação na pele?

a) 50%, desinfetante.

b) 100%, esterilizante.

c) 70%, antisséptica.

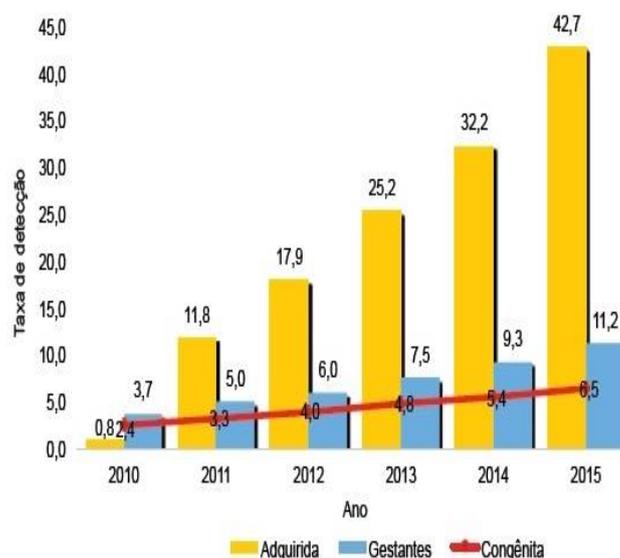
d) 80%, limpeza.

e) 40%, desnaturante.

### Questão 59

Analisar o gráfico seguinte.

Taxa de detecção de sífilis adquirida, taxa de detecção de sífilis em gestantes e taxa de incidência de sífilis congênita, segundo ano de diagnóstico, Brasil, 2010-2015.



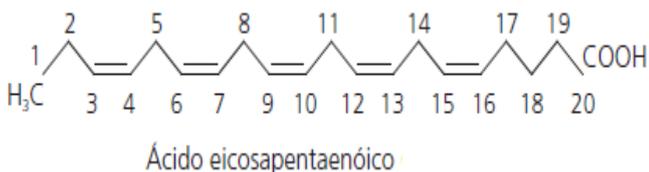
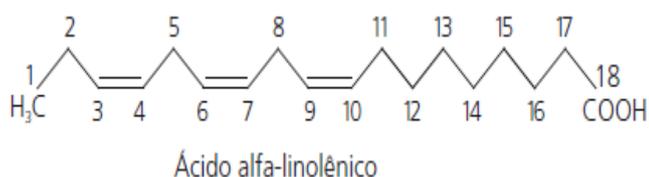
Fonte: Sinan (atualizado em 30/06/2016)

Com base nos dados do gráfico, é certo que:

- a) a número de casos de sífilis adquirida, de 2010 a 2011, subiu 500 vezes.
- b) o número de casos de sífilis congênita, de 2010 a 2015, aumentou mais do que em gestantes.
- c) o aumento de casos de sífilis adquirida é mais frequente no sexo masculino.
- d) todos os casos de sífilis tiveram o maior índice de aumento de 2010 a 2011.
- e) o número de casos de sífilis adquirida aumentou mais do que 5000% de 2010 a 2015.

### Questão 60

Os ácidos graxos poli-insaturados são de suma importância na dieta humana e desempenham funções anti-inflamatórias e imunológicas importantes no organismo.



A alternativa que corresponde aos tipos de ácidos graxos de cadeia longa que estão sendo representados na figura é:

- a) Omega-3.
- b) Omega-6.
- c) Omega-9.
- d) Araquidônico.
- e) HDL colesterol.

## 5.2 Química

### Questão 61

O fogo produzido em incêndios florestais é resultante de uma reação química de oxidação denominada combustão.

Analise os itens abaixo e marque aquele que descreve corretamente o comburente e o produto desta reação, respectivamente.

- a) oxigênio e gás carbônico.
- b) gás carbônico e álcool.
- c) nitrogênio e oxigênio.

- d) oxigênio e celulose.
- e) gás carbônico e oxigênio.

### Questão 62

Considere que um estudante, durante certa atividade laboratorial, necessita preparar 0,3 L de uma solução de ácido sulfúrico a concentração de 3 mol/L, a partir da diluição de uma solução estoque de ácido sulfúrico a 10 mol/L.

Nesta situação, o volume necessário da solução estoque usado para preparar a solução de ácido sulfúrico 3 mol/L é:

- a) 90  $\mu$ L.
- b) 90 mL.
- c) 0,09 mL.
- d) 0,9 L.
- e) 0,09  $\mu$ L.

### Questão 63

A estrutura de muitas moléculas é constituída por ligações químicas que são responsáveis pela união de elementos químicos ou pelas interações intermoleculares.

Veja as figuras:

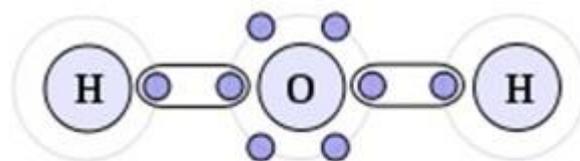


FIGURA 1

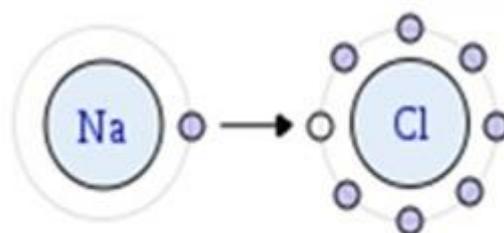


FIGURA 2

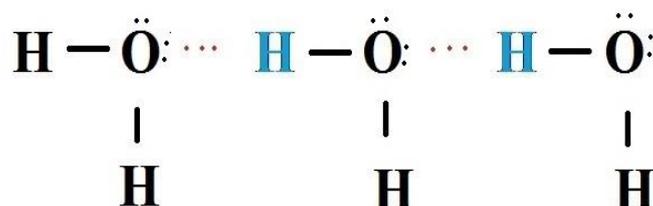
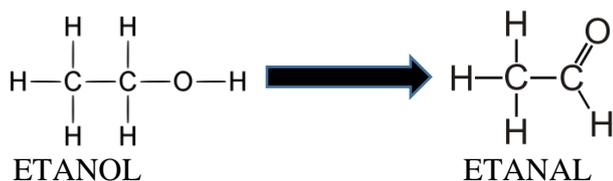


FIGURA 3



**Questão 67**

O álcool ingerido na forma de bebida é rapidamente absorvido pelo intestino e metabolizado no fígado. O etanol é primeiramente convertido em acetaldeído (etanal) pela enzima álcool desidrogenase. O acetaldeído é um dos agentes responsáveis pela ressaca, embora existam também numerosas e complexas contribuições inter-relacionadas, provenientes das alterações fisiológicas que ocorrem quando o corpo responde a níveis anormalmente altos de etanol e à narcose suave, ao desequilíbrio ácido e à desidratação que ele induz. O acetaldeído é metabolizado no organismo pela enzima aldeído-desidrogenase-2, que o converte em acetato. O acetato é convertido em acetil-CoA, que pode ser transformado em ácidos graxos, corpos cetônicos ou colesterol.



Assinale a alternativa que corresponde à reação de metabolização do etanol em etanal.

- Sulfonação.
- Nitração.
- Halogenação.
- Oxidação.
- Hidrogenação.

**Questão 68**

Os ácidos orgânicos presentes em alimentos influenciam o sabor, o odor, a cor, a estabilidade e a manutenção da qualidade. A quantificação desses ácidos permite, por exemplo, verificar o valor nutritivo do alimento, sua deterioração por bactéria, a pureza e a qualidade de produtos fermentados, etc.

Sobre este tema, considere as afirmativas abaixo.

- A titulação com indicador é a análise mais comum que determina, quantitativamente, a acidez total da amostra analisada.
- A acidez titulável é a quantidade de ácido de uma amostra que reage com uma base de concentração conhecida usando a fenolftaleína como indicador.
- A titulação é uma análise qualitativa, que avalia a acidez da amostra por meio da reação com uma base de concentração conhecida.

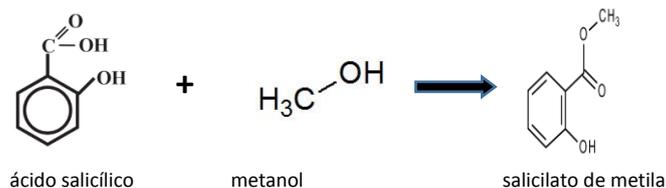
IV. A reação de NaOH com um ácido libera íon OH<sup>-</sup>, cuja concentração será maior que o íon H<sup>+</sup> no ponto de equivalência, logo a solução resultante será ácida.

Marque a alternativa que corresponde às afirmações corretas.

- I e II.
- II e III.
- III e IV.
- I e IV.
- II e IV.

**Questão 69**

O salicilato de metila é um produto natural de muitas espécies de plantas. É produzido, também, sinteticamente, pela reação entre o ácido salicílico e o metanol. Apresenta propriedade analgésica e é utilizado como medicamento no tratamento de dores musculares e articulares. Abaixo está descrita a reação de síntese do salicilato de metila.



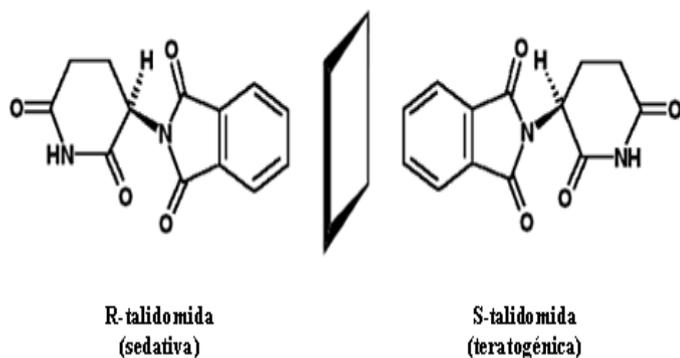
É possível identificar as funções do ácido salicílico e metanol, respectivamente, na alternativa:

- Éster e ácido carboxílico.
- Álcool e éster.
- Ácido carboxílico e álcool.
- Cetona e álcool.
- Aldeído e ácido carboxílico.

**Questão 70**

A talidomida é um medicamento que foi desenvolvido na Alemanha, em 1954, inicialmente como sedativo. Contudo, a partir de sua comercialização, em 1957, gerou milhares de casos de Focomelia, que é uma síndrome caracterizada pela aproximação ou encurtamento dos membros junto ao tronco do feto – tornando-os semelhantes aos de uma foca – devido ao fato de ultrapassar a barreira placentária e interferir na sua formação. Utilizado durante a gravidez, pode provocar graves defeitos visuais, auditivos, da coluna vertebral e, em casos mais raros, do tubo digestivo e problemas cardíacos. O efeito teratogênico deve-se ao fato do com-

posto existir na forma de mistura (S- talidomida e R- talidomida).



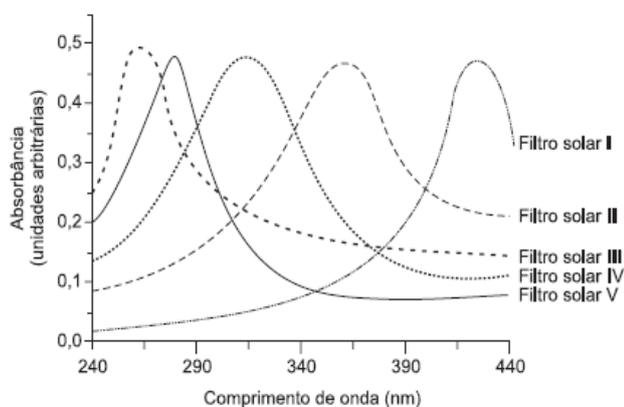
A respeito das características estruturais da R-talidomida e S- talidomida, está correta a afirmativa:

- São isômeros de compensação.
- São isômeros constitucionais de cadeia.
- São isômeros constitucionais de função.
- São isômeros constitucionais de posição.
- São estereoisômeros.

### 5.3. Física

#### Questão 71

Para selecionar um filtro solar que apresente a melhor absorção em toda a faixa da radiação ultravioleta A, uma pessoa analisou os espectros de absorção da radiação UV em relação ao comprimento de onda de cinco filtros solares, conforme o gráfico:



Qual filtro ela deve escolher?

- I.
- II.
- III.
- IV.
- V.

#### Questão 72

Um automóvel viaja em uma estrada reta e apresenta uma velocidade de 12 km/h. Um minuto depois a velocidade aumentou para 18 km/h, um minuto depois aumentou para 24 km/h e um minuto depois aumentou para 30 km/h.

De acordo com os dados, pode-se afirmar que:

- o movimento do carro é uniforme.
- a aceleração média do carro é de 6 km/h, por minuto.
- o movimento do carro é retardado.
- a aceleração do carro é 6 km/h<sup>2</sup>.
- a aceleração do carro é 0,1 km/h, por segundo.

#### Questão 73

Em Goiânia foram instaladas câmeras que filma 24 horas o trânsito e multam os motoristas que cometem infração. Um carro trafega ao lado do parque Vaca Brava com velocidade constante de 43,2 km/h e se aproxima de um cruzamento onde há um semáforo. Quando o automóvel se encontra a uma distância de 30 m do cruzamento, o sinal muda de verde para amarelo. O motorista deve decidir entre parar o carro antes de chegar ao cruzamento ou acelerar o carro e passar pelo cruzamento antes do sinal mudar para vermelho. Este sinal permanece amarelo por 2,2 s. O tempo de reação deste motorista (tempo decorrido entre o momento em que o motorista vê a mudança de sinal e o momento em que pisa no freio) é 0,5 s.

Qual é a mínima aceleração constante que o carro deve ter a partir do momento que o motorista pisa no freio para parar antes de atingir o cruzamento e não ser multado?

- 5 m/s<sup>2</sup>
- 8 m/s<sup>2</sup>
- 10 m/s<sup>2</sup>
- 20 m/s<sup>2</sup>
- 3 m/s<sup>2</sup>

#### Questão 74

Em uma rampa, que forma 30° com a horizontal, deixa-se cair um pacote que tem 50 kg de massa.

Qual é a força, paralela à rampa, que deve ser aplicada sobre o pacote para que este deslize rampa abaixo com uma aceleração de 1,2 m/s<sup>2</sup>? ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ ; despreze o atrito)?

- 310 N
- 240 N

- c) 190 N
- d) 290 N
- e) 500 N

### Questão 75

Antes de afundar, na Itália, o transatlântico Costa Concórdia flutuava soberano sobre as águas do mar. Se ele estivesse flutuando sobre as mesmas águas, mas em Marte, o que aconteceria com o transatlântico? (Considere a água um líquido incompressível e a gravidade em Marte =  $3,71 \text{ m/s}^2$ ).

- a) Afundaria atingindo o fundo do mar.
- b) Flutuaria, porém com uma porção maior submersa.
- c) Flutuaria, porém com uma porção menor submersa.
- d) Flutuaria com a mesma porção submersa.
- e) Afundaria, porém não atingiria o fundo do mar.

### Questão 76

A água flui pelos canos de uma residência a uma certa temperatura. Se afirmarmos que sua temperatura em Fahrenheit é o triplo da temperatura em Celsius, qual é a sua temperatura em Celsius?

- a) 24,3
- b) 15
- c) 26,7
- d) 23,8
- e) 18

### Questão 77

Som é uma vibração que se propaga num meio elástico, sendo capaz de ser percebida pelo ouvido humano. Além disto, pode-se afirmar acerca dos sons:

- a) Sons com frequência entre 20 e 20.000 kHz são definidos como audíveis.
- b) O ultrassom é um som com frequência acima de 20.000 Hz, portanto fora da faixa audível. Porém, o ultrassom de alta intensidade pode ser escutado em alguns casos.
- c) Os ultrassons são ondas sonoras extremamente graves, com frequências abaixo dos 20 Hz, portanto abaixo da faixa audível do ouvido humano.
- d) O homem, em condições normais de audição, consegue ouvir ondas sonoras de comprimentos de onda compreendidos entre  $1,7 \times 10^1 \text{ m}$  e  $1,7 \times 10^{-2} \text{ m}$ , que se propagam no ar com velocidade de 340 m/s.
- e) Todas as afirmativas anteriores são falsas.

### Questão 78

Em um circuito elétrico, devido a um curto-circuito, houve necessidade de substituir um determinado fio de cobre. Porém, não havia fio com características idênticas para reposição. Então foi usado um fio com o dobro do comprimento e o dobro da área de seção transversal. Se a resistência elétrica do fio inicial era  $R$ , qual será a resistência elétrica do novo fio?

- a)  $R$
- b)  $2R$
- c)  $R/2$
- d)  $4R$
- e)  $R/4$

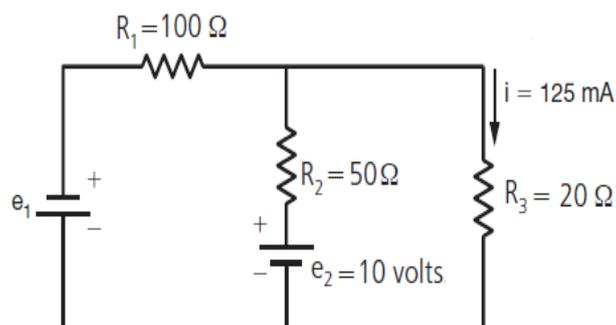
### Questão 79

Um circuito elétrico é composto por 2 lâmpadas incandescentes, que são ligadas primeiro em série e em um segundo momento em paralelo. As lâmpadas têm resistência  $R_1$  e  $R_2$ . Sabendo que  $R_1 > R_2$ , pode-se afirmar que:

- a) quando ligadas em série a lâmpada 2 brilha mais que a lâmpada 1.
- b) quando ligadas em paralelo a lâmpada 1 brilha mais que a lâmpada 2.
- c) quando ligadas em série as duas brilham com a mesma intensidade, pois a corrente elétrica que passa em cada uma é de mesma intensidade.
- d) quando ligadas em paralelo as duas brilham com a mesma intensidade, pois a diferença de potencial é a mesma para as duas lâmpadas.
- e) todas as afirmativas anteriores são falsas.

### Questão 80

Veja o circuito.



Considerando o circuito anterior, a força eletromotriz  $e_1$  vale:

- a) 3,0 volts
- b) 2,5 volts
- c) 2,0 volts
- d) 1,5 volt
- e) zero

