

PROCESSO SELETIVO VESTIBULAR PARA O CURSO DE MEDICINA – 2º SEMESTRE 2017

11/06/2017

INSTRUÇÕES

1. Confira abaixo seu nome e o número de inscrição. Assine no local indicado. Verifique se os dados impressos no Cartão-Resposta correspondem aos seus. Em caso de irregularidade, comunique-a imediatamente ao Fiscal.
2. Não serão permitidos: empréstimos de materiais; consultas e comunicação entre os candidatos; uso de livros, apontamentos, relógios, aparelhos eletrônicos e, em especial, aparelhos celulares, os quais deverão ser desligados e colocados no saco plástico fornecido pelo Fiscal. O não cumprimento dessas exigências ocasionará a exclusão do candidato deste Processo Seletivo.
3. Aguarde o Fiscal autorizar a abertura do Caderno de Prova. Após a autorização, confira a paginação antes de iniciar a Prova.
4. Este Caderno de Prova contém 2 (duas) partes: Redação e 64 (sessenta e quatro) questões objetivas de Conhecimentos Gerais, cada qual com apenas 1 (uma) alternativa correta. No Cartão-Resposta, preencha, com tinta preta, o retângulo correspondente à alternativa que julgar correta para cada questão.
5. No Cartão-Resposta, anulam a questão: marcar mais de 1 (uma) alternativa em uma mesma questão; rasurar; preencher além dos limites do retângulo destinado a cada marcação. Não haverá substituição do Cartão-Resposta por erro de preenchimento.
6. A redação contém um tema a ser desenvolvido. Transcreva seu texto na Folha Definitiva da Redação utilizando caneta esferográfica com tinta preta. Não haverá substituição da Folha Definitiva da Redação por erro de transcrição.
7. Não são permitidas perguntas ao Fiscal sobre as questões da prova.
8. A duração desta prova será de **5 (cinco) horas**, já incluído o tempo para preenchimento do Cartão-Resposta e da Folha Definitiva da Redação.
9. Ao concluir a prova, permaneça em seu lugar e comunique ao Fiscal. Aguarde autorização para devolver, em separado, o Caderno de Prova, o Cartão-Resposta e a Folha Definitiva da Redação, devidamente assinados.

Transcreva abaixo as suas respostas, dobre na linha pontilhada e destaque cuidadosamente esta parte.

RESPOSTAS

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64

FOLHA PARA RASCUNHO DA REDAÇÃO

R E D A Ç Ã O

Título

linha 20

linha 25

O gabarito oficial provisório estará disponível no endereço eletrônico www.cops.uel.br a partir das 17 horas do dia 12 de junho de 2017.

Leia os textos a seguir.

Data do século 19 o relato da primeira grande epidemia de febre amarela no Brasil. A vacina apareceu um pouco mais tarde, mas já é produzida no País desde a década de 1930. Séculos de história, pesquisa e combate à doença não foram capazes de impedir o recente surto, com 43 mortes e 101 casos confirmados, além de mais de 400 registros em investigação, até sexta-feira.

Assim como a febre amarela, outras doenças centenárias (ou até milenares), como dengue ou sarampo, seguem preocupando até hoje populações do mundo inteiro.

Mas, com tantos avanços na Medicina, o que ainda impede que essas patologias estejam erradicadas ou sob controle? A resposta não é simples. Inclui múltiplas razões e varia conforme o tipo de doença, segundo especialistas.

(Adaptado de: CAMBRICOLLI F. Doenças seculares resistem a avanços da medicina. *O Estado de São Paulo*. n.45029. Ano 138. Metrópole A 21. 29 jan. 2017.)

Tuberculose, malária, gonorreia e sífilis. Apesar de um século de avanços científicos, antigas doenças voltaram a preocupar a comunidade científica mundial em 2016. Os microrganismos causadores dessas enfermidades estão cada vez mais resistentes aos tratamentos que funcionavam bem no passado. Em setembro deste ano, os 193 países-membros das Nações Unidas, inclusive o Brasil, assinaram uma declaração em que se comprometem a combater as bactérias que aprenderam a fugir dos antibióticos. Em relação à tuberculose, já se fala em epidemia. De acordo com a Organização Mundial da Saúde, foram 10,5 milhões de casos em 2015.

(Adaptado de: CUMINALE, N. O paciente zero de uma epidemia. Contra-ataque das bactérias. *Saúde-Retrospectiva* 2016. *Veja*. Edição 2510. Ano 49. n.52 p.105. 28 dez. 2016.)

Com base nos textos, redija um texto dissertativo-argumentativo em que se discutam os avanços da medicina frente aos surtos, como o da febre amarela, no século XXI.

Você terá, no mínimo, 20 linhas e, no máximo, 25 linhas para seu texto, excetuando-se o espaço para o título.

Leia o texto a seguir e responda às questões de 1 a 4.

O consumo de carnes contaminadas e fora do prazo de validade pode causar infecções gastrointestinais graves, mas dificilmente levará ao desenvolvimento de câncer, segundo especialistas. Mesmo que os alimentos tenham recebido aditivos e conservantes em níveis acima do permitido e que essas substâncias favoreçam o aparecimento de tumores, é necessário um período de exposição prolongado a esses agentes para que eles causem danos significativos ao organismo. Segundo a investigação da Polícia Federal, algumas carnes estragadas recebiam ácido ascórbico (vitamina C) para maquiar o aspecto físico deteriorado.

“Todas as substâncias que são usadas para conservar o alimento são lesivas para as nossas células, mas para que elas causem problemas sérios, como câncer, seriam necessários anos ou até décadas de consumo desses produtos”, explica o infectologista Marcos Boulos, coordenador de controle de doenças da Secretaria Estadual da Saúde de São Paulo e professor da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP).

Segundo os especialistas, o principal risco associado ao consumo dos alimentos deteriorados é o desenvolvimento de infecções gastrointestinais graves causadas por bactérias resistentes. “A maioria das infecções gastrointestinais que vemos no dia a dia são consideradas autolimitadas, ou seja, a pessoa tem um quadro de diarreia, põe as toxinas para fora e fica boa depois de alguns dias. Já as bactérias geralmente presentes em carnes putrefatas podem entrar no intestino e levar a quadros mais graves, com muita diarreia e febre. Há casos em que as bactérias causam lesão no tecido intestinal e é necessário que o paciente passe por cirurgia”, diz Boulos.

Bactéria encontrada em alguns frigoríficos investigados pela Polícia Federal, a salmonela é um dos microrganismos que levam a problemas gastrointestinais graves. “Ela é muito resistente, podendo resistir a temperaturas muito baixas, até mesmo dentro de um freezer”, afirma o médico Jean Gorinchteyn, infectologista do Instituto Emílio Ribas. O especialista afirma ainda que crianças e idosos são os pacientes mais vulneráveis a desenvolver formas graves de infecções causadas pelo consumo de carne estragada. “A gravidade do caso vai depender do tipo de bactéria, da quantidade de agentes contaminantes e do sistema imunológico da pessoa afetada. As crianças ainda têm o sistema de defesa imaturo, então respondem pior a essas infecções. Os idosos têm imunodeficiência. Nos dois casos, os quadros de diarreia podem ser mais graves, levando à desidratação e, em algumas situações, até à morte”, diz o médico.

(Adaptado de: CAMBRICOLI, F. Frigoríficos sob suspeita. *O Estado de S. Paulo*. São Paulo, 18 de mar. 2017. Economia. B7.)

1 Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, o objetivo do texto.

- a) Denunciar as más condições de trabalho da Polícia Federal.
- b) Solicitar aos brasileiros que deixem de consumir carne.
- c) Minimizar a responsabilidade dos frigoríficos brasileiros.
- d) **Esclarecer a sociedade brasileira sobre determinado assunto.**
- e) Apresentar a posição político-ideológica do jornal.

2 Em relação aos recursos linguístico-semânticos presentes no texto, considere as afirmativas a seguir.

- I. As expressões “carnes estragadas” e “carnes putrefatas” são exemplos de sinonímia no texto.
- II. As aspas utilizadas ao longo do texto marcam o discurso direto.
- III. A expressão “sistema de defesa imaturo” e o termo “imunodeficiência” têm o mesmo significado.
- IV. A expressão “lesão no tecido intestinal” e o termo “câncer” são usados com o mesmo sentido no texto.

Assinale a alternativa correta.

- a) **Somente as afirmativas I e II são corretas.**
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

3 Acerca das características do texto, assinale a alternativa correta.

- a) É argumentativo, com linguagem formal, para cumprir sua função conativa de persuadir o outro a agir.
- b) É descritivo, com linguagem denotativa, centrado na mensagem e nos detalhes dos fatos ocorridos.
- c) **É informativo, com linguagem denotativa, para cumprir sua função referencial de enfatizar o assunto e o contexto.**
- d) É narrativo, com linguagem formal, e com presença de acontecimentos que marcam uma situação específica no tempo e no espaço.
- e) É opinativo, com linguagem denotativa, e revela a exposição de ideias e a subjetividade de quem o produziu.

4 Sobre as informações presentes no texto, considere as afirmativas a seguir.

- I. Bactérias resistentes, como a salmonela, podem causar infecção grave e até levar à morte.**
- II. Segundo a Polícia Federal, a vitamina C é usada em carnes deterioradas para eliminar as bactérias mais agressivas.**
- III. As substâncias nocivas, como aditivos e conservantes, geram rapidamente tumores no organismo de pessoas imunodeficientes.**
- IV. O sistema imunológico de crianças e de idosos é mais sensível e propenso a desenvolver doenças.**

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) **Somente as afirmativas I e IV são corretas.**
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

Leia o trecho do romance *Dona Flor e seus dois maridos*, de Jorge Amado, e responda às questões 5 e 6.

Dona Flor não aceitou. Bateu o pé, manteve a escola, suspendendo as aulas apenas durante os breves dias da lua-de-mel em São Tomé. Aproveite-se a deixa para dizer como, na volta do casal, as alunas sapequíssimas puseram a professora na berlinda, numa pagodeira de risos e pilhérias maliciosas, por vezes chulas e, no que tange a Maria Antônia, desagradáveis, pois a desassuntada quis saber qual entre os dois esposos *o de melhor chupiga, o de estrovenga mais forçada e doce*.

Voltando, porém, à conversa com o doutor quando do noivado, dona Flor fechou a questão: preferia continuar viúva a terminar com a escola. Desde menina no hábito do trabalho, cedo se acostumara a possuir o seu dinheiro. Se não fosse isso, como teria se arranjado quando da celebração do primeiro casamento e por ocasião da viuvez?

Quando fugira de casa tinha um dinheirinho junto e foi com ele que pagou móveis e papéis de casamento, contrato de aluguel e as despesas dos primeiros dias. E se não fosse a escola, como fazer quando de repente enviuvou? O finado nada deixara de seu a não ser dívidas: não havia sucursal de banco em Salvador onde não se encontrasse um papagaio com sua garbosa assinatura, nem amigo ou conhecido a quem o picareta não tivesse esfaqueado. Desencarnara, ao demais, em pleno Carnaval, época de despesas gordas e fatais.

Não fosse a escola, e dona Flor ter-se-ia visto em completo alvéu, sem vintém para o enterro e o mais. Por tudo isso dava tanta importância a seu trabalho, a suas economias, seus cobres em secreto esconderijo.

Nada de fechar a escola, meu querido, se me quiser é com a Sabor e Arte funcionando; tenha a santa paciência, não lhe satisfaço essa vontade, peça outra coisa, lhe cubro de mil beijos, me atiro nos seus braços, mas a escola não lhe dou de dote, é minha garantia. Você entende, Teodoro?

Nem era trabalho tamanho, de matar ninguém. Ao contrário, um prazer, um entretenimento: ajudara-lhe a suportar o tempo vazio da viuvez e antes, ah!, antes, nos anos do primeiro matrimônio, impedira seu desespero. Nas aulas e alunas encontrou conforto para suportar os dias negros e confusos. Quantas excelentes amigas não fizera em torno do fogão e do livro de receitas, mais valiosas ainda que o dinheiro? Não, não abria mão da escola, seu ganha-pão e seu honesto passatempo.

(AMADO, J. *Dona Flor e seus dois maridos*. 52ª ed. Rio de Janeiro: Record, 2001. p. 280-281.)

5 Com base no trecho e nos conhecimentos sobre outros autores relevantes da Literatura Brasileira, considere as afirmativas a seguir.

- I. O romance é publicado na segunda metade do século XX, após o surgimento de textos de João Guimarães Rosa.
- II. Percebe-se a referência a situações picantes e toques de humor, bastante frequentes em textos de Graciliano Ramos.
- III. Observa-se a ambientação do romance em espaços nordestinos assolados pela seca, assim como em textos de Rachel de Queiroz.
- IV. O romance expõe costumes populares, assim como, antes, já fizera Lima Barreto.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

6 Com base no trecho do romance, considere as afirmativas a seguir.

- I. A melhor parte para comprovar que o romance é narrado em primeira pessoa é o penúltimo parágrafo da transcrição.
- II. A protagonista fugiu de casa para contrair matrimônio com o homem que lhe propusera fechar a escola onde trabalhava.
- III. A protagonista, ao recusar a proposta de abandonar o trabalho na escola, demonstra um perfil distante da mulher submissa.
- IV. As referências às alunas reforçam a relevância do trabalho na rotina da protagonista e apontam para a moral elástica na caracterização de personagens.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

Leia o poema a seguir e responda às questões 7 e 8.

Minha desgraça

Minha desgraça, não, não é ser poeta,
Nem na terra de amor não ter um eco,
E meu anjo de Deus, o meu planeta,
Tratar-me como trata-se um boneco...

Não é andar de cotovelos rotos,
Ter duro como pedra o travesseiro...
Eu sei... O mundo é um lodaçal perdido
Cujo sol (quem m'o dera!) é o dinheiro...

Minha desgraça, ó cândida donzela,
O que faz que o meu peito assim blasfema,
É ter para escrever todo um poema
E não ter um vintém para uma vela.

(AZEVEDO, A. de. Minha desgraça. In: CÂNDIDO, A. *Os melhores poemas de Álvares de Azevedo*. São Paulo: Global, 1985.)

7 Sobre o poema “Minha desgraça”, de Álvares de Azevedo, assinale a alternativa correta.

- a) A forma eleita pelo poeta, o soneto, representa um afastamento das práticas formais românticas, caracterizadas pela liberdade de composição.
- b) A opção do sujeito lírico de se abster de citar ou de se dirigir a uma mulher significa o redirecionamento do discurso romântico que passa a se deter em questões sociais.
- c) A disposição do sujeito lírico para rejeitar a condição de poeta decorre de sua adesão ao projeto romântico, que questiona os excessos da subjetividade.
- d) O registro da desilusão amorosa é sintoma decisivo para impedir a conciliação entre a realidade do sujeito lírico e os compromissos românticos.
- e) A alusão à centralidade do componente financeiro contrasta com uma tendência romântica de enfatizar insucessos das expectativas amorosas.

8 Quanto ao termo “vela”, utilizado no poema, considere as afirmativas a seguir.

- I. É termo que aponta a dificuldade de acesso do sujeito lírico a certos bens materiais, como o travesseiro macio.
- II. É mais um dos indícios de que estar desprovido de vinténs conduz o sujeito lírico a um desalento gradativamente anunciado no poema.
- III. É termo que impede rima naquela estrofe, pois há diferença de timbre na vogal “e” de “vela” e “donzela”, assim como entre “poeta” e “planeta”, na primeira estrofe.
- IV. É termo que proporciona a metáfora da falta de inspiração no sujeito lírico, assim como se observa no segundo verso da estrofe inicial.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

Leia o texto a seguir e responda às questões 9 e 10.



Mental Illness Recognized as Major Global Issue

Photo: Reuters // Beawiharta

Mental health is now a top priority for the World Health Organization, a group well known for battling infectious, physical diseases.

The WHO* made the announcement at a conference this week in Washington D.C., where government officials, medical professionals and representatives from aid groups are discussing the issue. Mental well-being will now be fully incorporated into the group's broader goal of promoting health around the world.

In an interview with NPR, the WHO's Dr. Shekhar Saxena said that depression, anxiety and other mental illnesses are costing the world more than \$1 trillion per year.

That's in line with a study that was recently published in *The Lancet Psychiatry*. In that same interview, Saxena pointed out that many countries have severely underfunded mental health programs, alluding to places that have a population of 19 million, but only three psychiatrists.

Top photo: A man suffering from mental illness sits chained on a bed in his room inside his family home in Curug Sulanjana village in Serang, Banten province, Indonesia March 23, 2016. In a program launched this year, Indonesia sends teams of workers into often-remote hamlets to help free patients kept in chains and ensure they get the medical treatment they need.

(SIMRIN, Jonathan. Mental Illness Recognized as Major Global Issue. In *Seeker*. 13 abril 2016. Web 2017. Disponível em: http://www.seeker.com/world-health-organization-mental-health-issue-1727746344.html?utm_source=facebook&utm_medium=dnews-social&utm_campaign=blog. Acesso em: 28 mar. 2017.)

* NOTA: WHO – sigla para (World Health Organization) em inglês; em português, OMS (Organização Mundial de Saúde).

9 Em relação à saúde mental, considere as afirmativas a seguir.

- I. No mundo todo, os gastos anuais com tratamentos de doenças e transtornos mentais ultrapassam a cifra de bilhões.
- II. As doenças e transtornos mentais foram adicionados ao rol de enfermidades combatidas pela OMS em sua meta de melhorar a saúde mundial.
- III. Um objetivo da OMS é implementar programas de incentivo à formação de psiquiatras em locais onde haja carência de especialistas.
- IV. A OMS planeja implementar o modelo de equipes de trabalho desenvolvido na Indonésia para levar mais agentes de saúde a lugares remotos.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

10 Com relação aos termos grifados no texto, assinale a alternativa correta.

- a) No trecho “[...] the group's broader goal of promoting health around the world”, o termo grifado adjetiva a palavra “group”.
- b) No trecho “Saxena pointed out that many countries have severely underfunded mental health programs”, os termos grifados podem ser substituídos por “accused”, sem alteração do sentido original.
- c) Em “Indonesia sends teams of workers into often-remote hamlets to help free patients kept in chains and ensure they get the medical treatment they need.”, os termos grifados referem-se a “teams of workers”.
- d) Em “That's in line with a study that was recently published in *The Lancet Psychiatry*.”, o termo grifado expressa uma relação de concordância.
- e) No trecho “A man suffering from mental illness sits chained on a bed”, o termo grifado serve para indicar o tempo verbal da frase.

Leia o texto a seguir e responda às questões de 11 a 16.

Her husband and two young daughters, 8 and 3, were led away from the bedside as the intubation tray was being opened. Quickly intubated, compressions made obtaining central access more difficult, but I placed an internal jugular line hoping things would go well enough that it might be used for a Swan-Ganz catheter. Compressions, fluids, advanced cardiac life support protocols . . . all the while cardiac tracing into dysrhythmia. Occasionally, the monitor would only stare blankly asystole, across its screen. And the blood pressure. Doses of medication and drips and fluid, nothing would move the blood pressure. She was only 36. I reached deeper into algorithms, knowing the next vial off the code cart would run the answer into her collapsing circulation. The answer that would also push away the pain growing in my own stomach. I believe I tried everything, and trusted each new intervention would be the one. None of it ever changed the course. Doses of medications, drips, compressions, bagged breaths, time, and her heart finally stopped. She was only 36. I silently asked her why. A nurse touched my arm and said the two words whose weight made my next breath difficult and whose grip was tight around the pain in my stomach. "The family".

They had been taken to the waiting room. It was pale blue and the row of lights indicated the soda machine was still empty. My throat was dry. The youngest daughter sat on Dad's lap looking at pictures in an outdoors magazine. The older sat watching her hands rest in her lap. Her husband's eyes lifted to me and met mine. I didn't, couldn't, say a word. I took in the breath to begin, and he knew. The words never meant quite enough, "All we could ..." They seemed small, like a string of toy boats against a stormy sea, "... her heart ..." I only had to say them, they would have to live them, "So sorry ..."

(Adaptado de Kevan Pickrel, Empty Pockets. Ann Intern Med. 2003; p. 139-525. Disponível em: <http://www.orderofnurses.org.lb/Modules/Tables/UploadPDF/1070_19,09,YYon%20Being%20a%20Doctor%20full.pdf> Acesso em: 1 mar. 2017.)

11 Considere a frase a seguir.

Quickly intubated, compressions made obtaining central access more difficult, but I placed an internal jugular line hoping things would go well enough that it might be used for a Swan-Ganz catheter.

Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, o que expressam os trechos sublinhados.

- a) Situação futura que envolve a superação de dificuldade.
- b) Dedução lógica feita a partir de evidências concretas.
- c) Situação hipotética resultante de ação no presente.
- d) Condição passada com probabilidade de se realizar.
- e) **Previsão feita no passado sobre uma situação futura.**

12 Sobre os elementos linguísticos presentes no texto, assinale a alternativa correta.

- a) Em "and trusted each new intervention would be the one", a expressão "the one" refere-se a "patient".
- b) Na frase "None of it ever changed the course", o pronome "it" refere-se a "doses of medication".
- c) **Em "The older sat watching her hands", a palavra "older" refere-se a "daughter".**
- d) O pronome "them", na frase "they would have to live them", refere-se a "family".
- e) Em "whose grip was tight around the pain in my stomach", a palavra "whose" refere-se a "arm".

13 Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a que se refere a expressão "a string of toy boats against a stormy sea".

- a) Aos sentimentos conflitantes que perturbavam o médico durante sua conversa com a família.
- b) **À fragilidade da família em face das dificuldades que enfrentaria com a morte da mulher.**
- c) Ao mal-estar físico vivenciado pelo médico ao informar a família sobre a morte da mãe.
- d) À expressão de sofrimento no rosto das crianças enquanto ouviam o anúncio do médico.
- e) Aos brinquedos que entretinham a criança mais nova na sala de espera.

14 A partir da leitura dos trechos sublinhados no texto, assinale a alternativa correta.

- a) Os trechos reproduzem o tom imperativo da fala do médico dirigida à sua equipe de apoio, cuja resposta é suprimida.
- b) A linguagem técnica utilizada tem a função de representar a modernidade da unidade médica.
- c) Nos trechos, a linguagem empregada destaca as incertezas do médico acerca da eficácia dos medicamentos utilizados.
- d) A linguagem utilizada, com sucessão de substantivos, estabelece uma relação entre o rol de procedimentos efetuados pelo médico e os resultados obtidos.
- e) A presença de frases curtas assinala a tentativa do narrador de adotar uma postura mais subjetiva e estabelecer empatia com o médico.

15 Em relação ao diálogo estabelecido entre o médico e o pai de família, considere as afirmativas a seguir.

- I. Na apresentação do diálogo, o narrador procura enfatizar aquilo que o médico realmente estava sentindo e pensando, em detrimento daquilo que ele disse.
- II. Sentindo remorso pela morte da paciente e com medo de informar à família, o médico é incapaz de organizar os pensamentos.
- III. Por ser uma situação esperada, todo o diálogo ocorre apenas na mente do médico, enquanto os dois permanecem em silêncio, pois a troca de olhares foi suficiente.
- IV. As frases ditas pelo médico são incompletas porque o conteúdo pode ser inferido pelo contexto e, portanto, não precisariam estar escritas.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

16 A respeito do texto, considere as afirmativas a seguir.

- I. O texto traz a história de um médico que organizou um grupo de apoio para confortar famílias que perderam entes queridos.
- II. O texto se ocupa das dúvidas de um jovem médico em relação à adequação dos procedimentos utilizados no tratamento de uma paciente que morreu.
- III. No texto, um médico narra os procedimentos feitos na tentativa de salvar uma mulher que teve uma falência cardíaca.
- IV. O texto narra a experiência de um médico ao ter de informar a família de uma jovem mãe sobre sua morte, apesar dos esforços para salvá-la.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

HISTÓRIA

17 Sobre as características da produção econômica no Brasil colonial do século XVIII, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

- Em Minas Gerais, a exploração mineral propiciou a produção local da pecuária de corte para atender os trabalhadores daquele setor.
- Em Minas Gerais, pequenas siderúrgicas e algumas manufaturas foram criadas para atender setores mais pobres da população e necessidades locais.
- A cidade do Rio de Janeiro tornou-se a capital do vice-reino por ser um importante local de coordenação de comércio.
- O abastecimento dos povoadores do Mato Grosso, que nele penetraram em busca de riquezas, foi coordenado pelos cariocas através do rio Grande.
- O cultivo do algodão no Maranhão e no Ceará foi ampliado para atender as necessidades do mercado exportador.

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.

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

18 Observe a figura a seguir.



(Disponível em: <https://oportaldoinfinito.blogspot.com.br/2011/10/os-crimes-da-ditadura-militar.html>. Acesso em: 20 jan. 2017.)

Sobre a ditadura militar no Brasil no período de 1964-1985, assinale a alternativa correta.

- a) A propaganda governamental foi divulgada pelos meios de comunicação com ideais nacionalistas e desenvolvimentistas.
- b) No Brasil, mesmo sob o regime da ditadura militar, vigorava o pleno estado de direito, preservando-se os valores democráticos.
- c) O golpe de estado foi dado pelos comunistas infiltrados no exército, e seus inimigos foram declarados subversivos.
- d) A censura foi desautorizada por intermédio da Doutrina de Segurança Nacional, que fundamentou a liberdade da nação.
- e) A mobilização popular conhecida como Passeata dos Cem Mil, ocorrida no Rio de Janeiro, em 1968, apoiou o regime estabelecido.

19 O processo de independência do Brasil ocorreu a partir de um conjunto de movimentos políticos. Com base nos conhecimentos sobre esse processo, considere as afirmativas a seguir.

- I. Os integrantes do movimento liberal conservador queriam que seus privilégios não fossem alterados e que a escravidão fosse mantida.
- II. A revolução do Porto, em Lisboa, organizou as cortes portuguesas exigindo uma constituição para Portugal e suas colônias.
- III. O Partido Brasileiro formou-se a partir da aliança entre comerciantes portugueses e latifundiários brasileiros.
- IV. Os integrantes do movimento do radicalismo liberal queriam a manutenção da monarquia, submetida à constituição liberal.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

20 No decorrer da década de 1920, o estilo de vida denominado de *american way of life* tornou-se predominante no modo de ser estadunidense. Pode-se afirmar que uma das principais características ideológicas desse estilo naquele momento foi o

- a) cooperativismo.
- b) consumismo.
- c) corporativismo.
- d) nepotismo.
- e) sindicalismo.

21 O chamado Mundo Romano, durante o século III, entrou em declínio e desestruturação. Sobre esse processo, considere as afirmativas a seguir.

- I. Diocleciano assumiu como imperador e unificou os impérios do Oriente e do Ocidente em Roma, preservando-a, assim, de invasões.
- II. O fortalecimento do comércio realizado pelos aristocratas romanos enfraqueceu o poder dos proprietários de terras.
- III. Com a finalidade de defender suas fronteiras de invasões e, dessa forma, preservar seu império, os governantes romanos fizeram doações de terras aos chefes germânicos.
- IV. A diminuição do número de escravos reduziu a arrecadação de impostos e a remuneração dos soldados, enfraquecendo o Império.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

22 Sobre os regimes absolutistas na Europa Ocidental entre os séculos XV e XVIII, assinale a alternativa correta.

- a) A prática econômica nesse período era fundamentada no poder dos nobres, os quais dominavam o rei de forma irrestrita.
- b) Com D. João II, Portugal se destacou com a prática econômica do comercialismo.
- c) Na Espanha absolutista, o sucesso econômico era aferido pela ampliação e modernização da produção agrícola.
- d) Com a política de Richelieu, na França, fortaleceu-se o domínio dos aristocratas, que governavam as províncias.
- e) Na Inglaterra de Elizabeth I, por intermédio da Magna Carta, criou-se o metalismo aplicado às finanças, fortalecendo o poder real.

23 No iluminismo europeu, personagens históricos tiveram elevada importância para o desenvolvimento da ciência. Sobre esses personagens, assinale a alternativa correta.

- a) Adam Smith estudou a economia validando a importância do controle do Estado, nesse setor, para o desenvolvimento científico.
- b) Francis Bacon propôs a validação de uma teoria científica excluindo a necessidade da experiência.
- c) Galileu uniu ciência e religião para explicar o mundo engendrado por esferas e foi executado pela inquisição.
- d) Isaac Newton analisou o mundo como um gigantesco organismo vivo revolucionando a ciência com esse fundamento.
- e) René Descartes articulou a observação com a experimentação aprimorando um raciocínio lógico e matemático.

24 A intolerância baseada na crença religiosa produziu inúmeros massacres no decorrer da história. A noite de São Bartolomeu, ocorrida em Paris, no ano de 1572, foi um desses exemplos. Sobre esse evento, assinale a alternativa correta.

- a) Os católicos massacraram milhares de protestantes.
- b) Os católicos massacraram milhares de espíritas.
- c) Os huguenotes massacraram milhares de ciganos.
- d) Os protestantes massacraram milhares de católicos.
- e) Os protestantes massacraram milhares de huguenotes.

25 Leia o texto a seguir.

A formação dos blocos econômicos de poder se constitui em estratégias político-econômica-institucionais de determinados países, no sentido de tentarem se fortalecer frente à lógica de (re)produção do capitalismo contemporâneo, em uma escala espaço-temporalmente desigual.

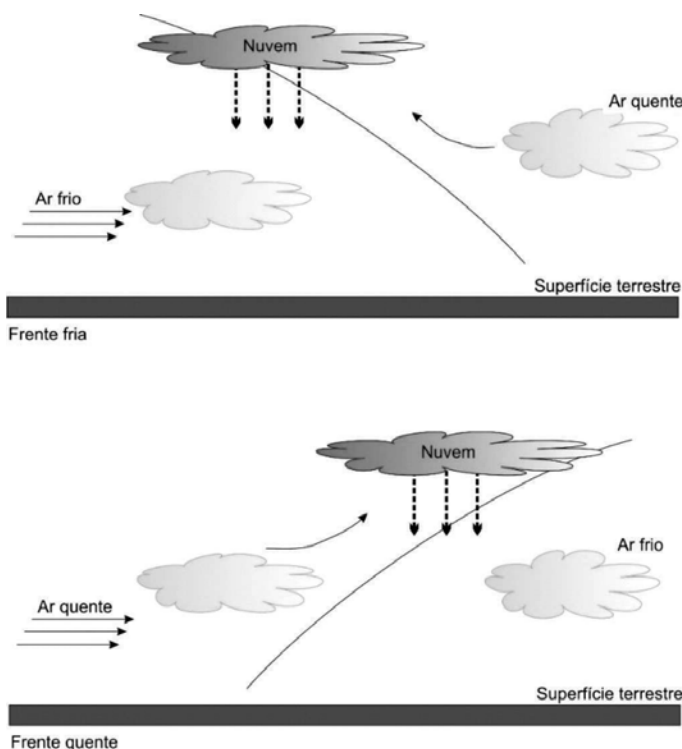
(AZEVEDO, F. F. *A América Latina face à política de integração econômica regional no mundo subdesenvolvido*. Disponível em: <<http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-418/sn-418-62.htm>>. Acesso em: 10 abr. 2017.)

A partir do texto e reconhecendo o papel dos blocos econômicos no cenário econômico regional, considere as afirmativas a seguir.

- I. Os países-membros de um mesmo bloco econômico apresentam nível de desenvolvimento e/ou força política e econômica semelhantes.
- II. A formação de blocos econômicos contribui para a diminuição das fronteiras comerciais e para o fortalecimento da economia regional.
- III. Os blocos objetivam desenvolver o potencial econômico dos países-membros, aumentando as relações econômicas e políticas dentro do próprio grupo.
- IV. União Europeia, Nafta, Mercosul, Apec e Asean participam do cenário da economia global e da nova configuração dos blocos regionais de poder.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

26 Os esquemas a seguir demonstram a formação de um tipo de chuva.

(Disponível em: <<http://www.infoescola.com/meteorologia/tipos-de-chuvas/>>. Acesso em: 30 mar. 2017.)

Quanto ao tipo de chuva representado nos esquemas, assinale a alternativa correta.

- a) Chuvas ciclônicas.
- b) Chuvas convectivas.
- c) Chuvas orográficas.
- d) Chuvas de verão.
- e) Chuvas sazonais.

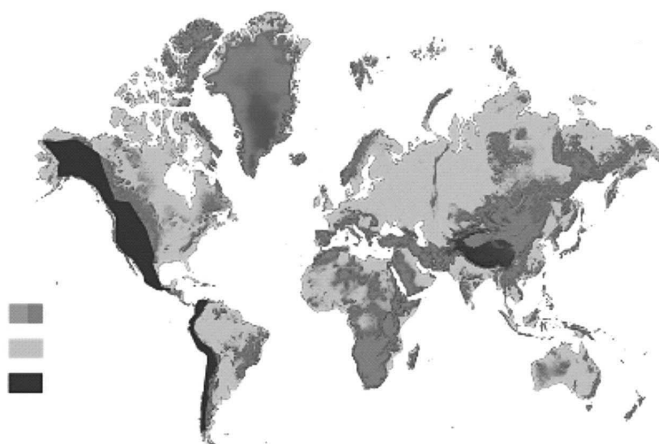
27 Relacione as camadas da atmosfera, na coluna da esquerda, com as suas principais características, na coluna da direita.

- | | |
|-------------------|---|
| (I) Exosfera | (A) É a mais extensa, possui ar rarefeito e carregado eletricamente, por isso reflete ondas de rádio com facilidade. |
| (II) Termosfera | (B) Tem elevada concentração de átomos de ferro e outros metais, decorrentes da vaporização de pequenos meteoros. |
| (III) Mesosfera | (C) Onde se localizam os satélites de dados e os telescópios espaciais; nessa camada, se emite energia na forma de luz, o que constitui as auroras boreais. |
| (IV) Estratosfera | (D) Possui a camada de ozônio (O ₃), que atua como importante filtro dos raios ultravioleta, impedindo-os de atingir a superfície terrestre em grande quantidade. |
| (V) Troposfera | (E) É a camada menos espessa e mais densa, onde ocorrem os fenômenos meteorológicos, como chuva, granizo, neve e vento. |

Assinale a alternativa que contém a associação correta.

- | | | |
|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| a) I-B, II-D, III-E, IV-A, V-C. | c) I-C, II-D, III-E, IV-B, V-A. | e) I-E, II-C, III-B, IV-D, V-A. |
| b) I-C, II-A, III-B, IV-D, V-E. | d) I-D, II-A, III-C, IV-B, V-E. | |

28 Observe o mapa a seguir que mostra a estrutura geológica da Terra.



(Disponível em: <<http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/geografia/estruturas-geologicas.htm>>. Acesso em: 10 abr. 2017.)

Assinale a alternativa que apresenta, correta e respectivamente, de cima para baixo, a sequência da legenda do mapa.

- Bacias Sedimentares, Dobramentos Modernos, Escudos Cristalinos.
- Bacias Sedimentares, Escudos Cristalinos, Dobramentos Modernos.
- Dobramentos Modernos, Escudos Cristalinos, Bacias Sedimentares.
- Escudos Cristalinos, Bacias Sedimentares, Dobramentos Modernos.
- Escudos Cristalinos, Dobramentos Modernos, Bacias Sedimentares.

29 Relacione os tipos de clima, na coluna da esquerda, com a sua respectiva vegetação no Brasil, na coluna da direita.

- | | |
|-------------------------|-------------------------------|
| (I) Clima equatorial. | (A) Cerrado e Pantanal. |
| (II) Clima tropical. | (B) Mata Atlântica e Mangues. |
| (III) Clima litorâneo. | (C) Florestas e Campos. |
| (IV) Clima subtropical. | (D) Floresta Amazônica. |

Assinale a alternativa que contém a associação correta.

- | | | |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| a) I-A, II-C, III-B, IV-D. | c) I-B, II-D, III-A, IV-C. | e) I-D, II-C, III-A, IV-B. |
| b) I-A, II-D, III-C, IV-B. | d) I-D, II-A, III-B, IV-C. | |

30 Considere o mapa a seguir.



(Disponível em: <<http://geografalando.blogspot.com.br/2013/02/3-serie-em-1-bimestre.html>>. Acesso em: 10 abr. 2017.)

Quanto à relação entre orientação, posição geográfica, limites do Brasil e coordenadas geográficas, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

- () Do Arroio Chuí (RS) ao Ponta do Seixas (PB), a direção é de sul-sudoeste-noroeste do Brasil.
- () O Monte Caburai (RR) possui menor latitude, se comparado ao Arroio Chuí (RS), o que influencia na diferenciação climática entre esses dois extremos.
- () As longitudes do Ponta dos Seixas (PB) e da Nascente do Rio Moa (Serra da Contamana-AC) são negativas por estarem posicionadas no hemisfério ocidental.
- () O território brasileiro está localizado, em sua maior parte, no hemisfério setentrional, uma pequena parte no hemisfério ocidental e outra no hemisfério oriental.
- () Pela sua extensão no sentido leste-oeste, o território brasileiro abrange quatro fusos horários, estabelecidos nas distintas áreas do país.

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.

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

31 Sobre a questão agrária brasileira, considere as afirmativas a seguir.

- I. A Lei de Terras, de 1850, representou a nacionalização e a regularização do sistema da propriedade de terra no Brasil.
- II. O problema de terras improdutivas no Brasil atual foi resolvido pela demanda crescente do agronegócio.
- III. A origem da concentração de terra no Brasil está ligada ao processo de ocupação e da gênese de formação do território brasileiro.
- IV. Conflitos entre velhas e novas funções revelam que resistem, no espaço agrário, elementos atuais e do passado que são requalificados pela ação do capital.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

32 Sobre as migrações brasileiras recentes, a partir da década de 1970, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

- () As significativas mudanças econômicas provocaram impactos sobre os movimentos migratórios.
- () As migrações internas aceleraram o processo de urbanização brasileira, pois o destino dos migrantes foram as grandes cidades.
- () As migrações internas levaram a população do campo para as cidades, concentrando-se a mão de obra nos portos, pivôs das atividades econômicas.
- () O esgotamento das fronteiras agrícolas e o processo de desconcentração industrial provocaram o êxodo rural.
- () Os novos índices de recuperação econômica e de industrialização do nordeste brasileiro alteraram o fluxo migratório.

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.

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

33 Supondo que um determinado medicamento utilizado na terapia de células cancerígenas age evitando o encurtamento das fibras do fuso acromático e a conseqüente migração dos cromossomos para os polos opostos da célula, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a fase da mitose em que essa substância atua.

- a) Anáfase. b) Intérfase. c) Metáfase. d) Prófase. e) Telófase.

34 Relacione as verminoses, na coluna da esquerda, com suas respectivas formas de contágio, na coluna da direita.

- | | |
|-----------------------|---|
| (I) Ascariíase. | (A) Picada de mosquito com larvas infectantes. |
| (II) Ancilostomose. | (B) Penetração de larvas, presentes na água, na pele. |
| (III) Filariose. | (C) Ingestão de ovos presentes na água e nos alimentos. |
| (IV) Esquistossomose. | (D) Penetração de larvas, presentes no solo, na pele. |

Assinale a alternativa que contém a associação correta.

- a) I-B, II-C, III-A, IV-D. c) I-C, II-B, III-D, IV-A. e) I-D, II-A, III-B, IV-C.
 b) I-B, II-C, III-D, IV-A. d) I-C, II-D, III-A, IV-B.

35 Entre os métodos contraceptivos estão as pílulas contendo análogos sintéticos dos hormônios estrógeno e progesterona.

Sobre as pílulas anticoncepcionais, assinale a alternativa correta.

- a) Impedem o crescimento e o amadurecimento do folículo ovariano.
 b) Formam uma barreira de proteção no óvulo contra o espermatozoide.
 c) Bloqueiam a implantação do zigoto no útero.
 d) Evitam que o espermatozoide penetre o óvulo.
 e) Impedem que o espermatozoide alcance as tubas uterinas.

36 Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a quantidade relativa da concentração de gás respiratório e de ureia presentes no sangue com plasma que chega ao coração humano pela veia cava inferior proveniente do fígado.

- a) Alta concentração de oxigênio e de ureia.
 b) Alta concentração de gás carbônico e baixa de ureia.
 c) Alta concentração de gás carbônico e de ureia.
 d) Baixa concentração de gás carbônico e alta de ureia.
 e) Baixa concentração de oxigênio e de ureia.

37 O fluxo unidirecional de energia representa a energia luminosa fixada pelos produtores transformada em energia química e transferida para os demais níveis tróficos em uma cadeia alimentar.

Nesse sentido, considere as afirmativas a seguir.

- I. Em uma cadeia alimentar, quanto maior o número de níveis tróficos, menor é a perda energética, uma vez que os maiores ganhos de energia ocorrem na transferência de um nível para outro.
- II. Em uma cadeia alimentar, independentemente do número de níveis tróficos, o 2º nível trófico tem maior quantidade de energia disponível que os demais.
- III. A produtividade primária bruta corresponde à quantidade de energia que os autótrofos conseguem converter em biomassa, em determinado intervalo de tempo, decorrente do total de energia luminosa captada.
- IV. A produtividade primária líquida corresponde à energia armazenada na biomassa dos produtores, em um determinado intervalo de tempo, e que estará disponível para o nível trófico seguinte.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas. d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
 b) Somente as afirmativas I e IV são corretas. e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.
 c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.

- 38** O corante I é específico para evidenciar o DNA, enquanto o corante II para o RNA. Um pesquisador utilizou esses corantes em lâminas de células fixadas e observou que evidenciavam determinadas organelas. A tabela a seguir apresenta os resultados obtidos, em que o sinal (+) corresponde à reação positiva e o sinal (–) à reação negativa.

	Ribossomos		Complexo Golgiense		Mitocôndrias	
	Corante I	Corante II	Corante I	Corante II	Corante I	Corante II
Resultado A	+	+	+	-	-	-
Resultado B	+	+	-	+	+	-
Resultado C	+	-	-	+	-	+
Resultado D	-	+	-	-	+	+
Resultado E	-	-	+	+	+	-

Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, o resultado obtido que relaciona a presença e/ou a ausência dos ácidos nucleicos nas organelas.

- a) A b) B c) C **d) D** e) E
- 39** Caso um criador queira aumentar a média de peso do rebanho, ele pode adotar o procedimento de selecionar os cruzamentos entre os bois e as vacas. Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, o cruzamento adequado para obter o aumento da média do peso do seu rebanho de gado de corte.
- a) Cruzar machos de peso médio com fêmeas de peso médio
b) Cruzar machos de peso maior com fêmeas de peso maior.
c) Cruzar machos de peso menor com fêmeas de peso maior.
d) Cruzar machos e fêmeas ao acaso até obter o aumento da média do peso.
e) Cruzar machos e fêmeas ao acaso para aumentar a ocorrência de mutações.
- 40** O gráfico a seguir representa a atividade de fotossíntese e de respiração de uma planta submetida a uma determinada condição de luminosidade, a qual libera para o ambiente gás carbônico na mesma quantidade de carbono que fixou para produzir glicose.



Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, as condições da planta quando submetida por um longo tempo a seu ponto de compensação fótica.

- a) Cresce porque mantém a capacidade de absorver água e glicose do solo.
b) Cresce porque mantém a capacidade de armazenar a glicose que produz.
c) Morre porque não produz glicose suficiente para suas necessidades.
d) Não cresce porque perde a capacidade de retirar do solo os nutrientes que necessita.
e) Não cresce porque consome toda a glicose que produz.

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

Com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do Carbono

18
0

1 1A	2 2A	Elementos de transição										13 3A	14 4A	15 5A	16 6A	17 7A	18 0
1 H 1,01	2 He 4,00	3 Li 6,94	4 Be 9,01	5 B 10,8	6 C 12,0	7 N 14,0	8 O 16,0	9 F 19,0	10 Ne 20,2	11 Na 23,0	12 Mg 24,3	13 Al 27,0	14 Si 28,1	15 P 31,0	16 S 32,1	17 Cl 35,5	18 Ar 39,9
19 K 39,1	20 Ca 40,1	21 Sc 45,0	22 Ti 47,9	23 V 50,9	24 Cr 52,0	25 Mn 54,9	26 Fe 55,8	27 Co 58,9	28 Ni 58,7	29 Cu 63,5	30 Zn 65,4	31 Ga 69,7	32 Ge 73,0	33 As 74,9	34 Se 79,0	35 Br 79,9	36 Kr 83,8
37 Rb 85,5	38 Sr 87,6	39 Y 88,9	40 Zr 91,2	41 Nb 92,9	42 Mo 96,0	43 Tc (99)	44 Ru 101	45 Rh 103	46 Pd 106	47 Ag 108	48 Cd 112	49 In 115	50 Sn 119	51 Sb 122	52 Te 128	53 I 127	54 Xe 131
55 Cs 133	56 Ba 137	57-71 Série dos Lantanídeos	72 Hf 179	73 Ta 181	74 W 184	75 Re 186	76 Os 190	77 Ir 192	78 Pt 195	79 Au 197	80 Hg 201	81 Tl 204	82 Pb 207	83 Bi 209	84 Po (210)	85 At (210)	86 Rn (222)
87 Fr (223)	88 Ra (226)	89-103 Série dos Actinídeos	104 Rf	105 Db	106 Sg	107 Bh	108 Hs	109 Mt	110 Ds	111 Rg	112 Cn	113 Nh	114 Fl	115 Mc	116 Lv	117 Ts	118 Og

Série dos Lantanídeos

57 La 139	58 Ce 140	59 Pr 141	60 Nd 144	61 Pm (147)	62 Sm 150	63 Eu 152	64 Gd 157	65 Tb 159	66 Dy 163	67 Ho 165	68 Er 167	69 Tm 169	70 Yb 173	71 Lu 175
------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	--------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

Série dos Actinídeos

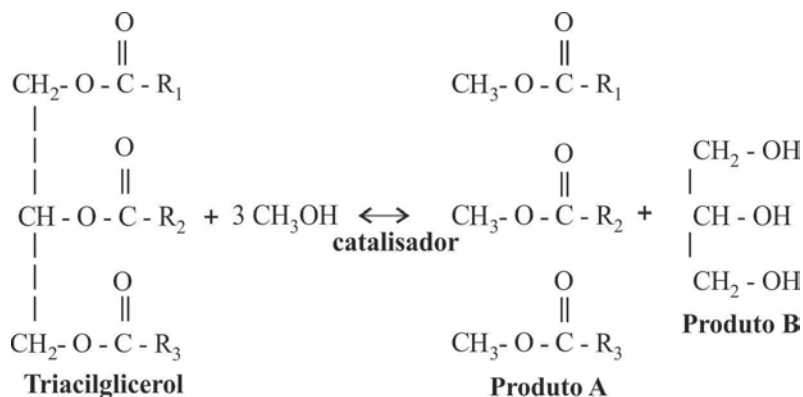
89 Ac (227)	90 Th 232	91 Pa (231)	92 U 238	93 Np (237)	94 Pu (242)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (254)	100 Fm (253)	101 Md (256)	102 No (253)	103 Lr (257)
--------------------------	------------------------	--------------------------	-----------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------

Número de Avogadro
 $6,02 \times 10^{23}$

Número Atômico
Símbolo
Massa Atômica () = Nº de massa do isótopo mais estável

Leia o texto a seguir e responda às questões 41 e 42.

Biodiesel é considerado uma das alternativas mais comuns ao combustível petróleo por ser biodegradável e por ser produzido por fontes renováveis, tais como óleos vegetais e gorduras animais. A reação de formação do biodiesel é apresentada a seguir.



41 Sobre essa reação e os produtos formados, assinale a alternativa correta.

- a) Os produtos A são ácidos graxos.
 b) O produto B é um tipo de açúcar.
 c) O produto B é um tipo de lipídio.
 d) O triacilglicerol é um tipo de gordura.
 e) O triacilglicerol é um tipo de álcool.

42 Examinando a formação do biodiesel, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, o tipo de reação envolvido.

- a) Reação de eliminação.
 b) Reação de esterificação.
 c) Reação de oxidorredução.
 d) Reação de saponificação.
 e) Reação de transesterificação.

43 O conhecimento sobre as propriedades físico-químicas pode ser útil para reconhecer e identificar certas substâncias.

Sabendo que duas substâncias sólidas (NaCO_3 e AgCl) e dois solventes (álcool metílico e heptano) não foram identificados e tendo como base os conhecimentos sobre forças intermoleculares e solubilidade, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, todas as interações possíveis de formar uma mistura homogênea.

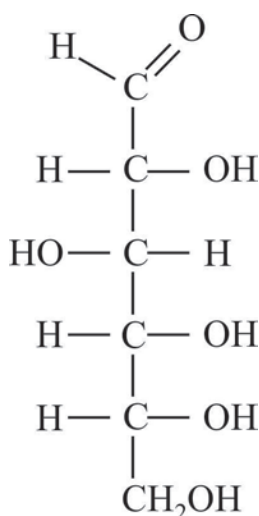
- a) NaCO_3 em solução de HCl ; AgCl em solução de NH_3 ; álcool metílico em água; heptano em hexano.
 b) NaCO_3 em solução de NH_3 ; AgCl em água; heptano em solução de HCl ; álcool metílico em hexano.
 c) NaCO_3 em hexano; AgCl em solução de NH_3 ; álcool metílico em solução de HCl ; heptano em água.
 d) NaCO_3 em água; AgCl em solução de HCl ; álcool metílico em hexano; heptano em solução de NH_3 .
 e) NaCO_3 em heptano; AgCl em hexano; álcool metílico em água; heptano em solução de HCl .

44 A determinação do teor de álcool em amostras de vinho pode ser realizada por um processo de separação de misturas.

Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, o processo adequado para separar o álcool do vinho.

- a) Cristalização.
 b) Destilação fracionada.
 c) Destilação por arraste a vapor.
 d) Destilação simples.
 e) Filtração a vácuo.

- 45** Soluções de glicose são utilizadas, em hospitais, para restaurar os níveis de glicose sanguínea e no tratamento da hipoglicemia alcoólica. A fórmula estrutural da glicose é apresentada na figura a seguir.



Comercialmente, existem soluções de glicose com diferentes concentrações, cada uma com sua finalidade médica. Um analista pretende preparar 1000,0 mL de solução de glicose 18% (m/v) a partir de uma solução de glicose 2,0 mol/L.

Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, o volume, em mililitros, da solução que deve ser coletado.

- a) 200,0 b) 380,0 c) 500,0 d) 600,0 e) 780,0
- 46** Leia o texto a seguir.

Se 1,0 g de CH_3COONa é dissolvido em 1,0 L de água, o pH da solução será _____ que 7,0. Se esta solução resultante for misturada com 0,5 g NaCl , o pH da solução tende a _____. O pH da solução resultante pode ser _____ se 10,0 mL de CH_3COOH ($\geq 99\%$) forem adicionados à solução. Com a adição de NaF , o pH da solução pode ser _____.

Com base nos conhecimentos sobre os conceitos de hidrólise de sais e acidez, assinale a alternativa que apresenta, correta e respectivamente, os termos que preenchem as lacunas do texto.

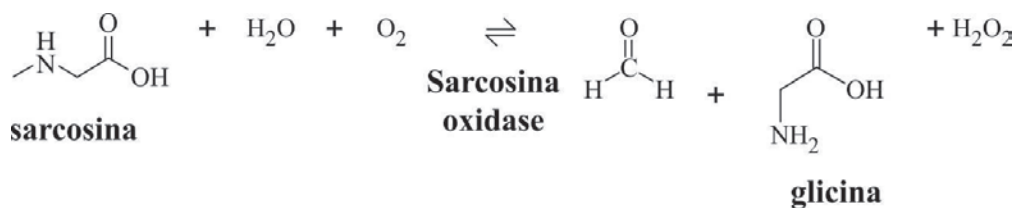
(Dados: K_a do $\text{HF} = 6,30 \times 10^{-4}$; K_a do $\text{CH}_3\text{COOH} = 1,75 \times 10^{-5}$)

- a) maior, aumentar, diminuído, aumentado.
b) maior, permanecer constante, diminuído, aumentado.
c) menor, aumentar, diminuído, diminuído.
d) menor, permanecer constante, aumentado, diminuído.
e) menor, diminuir, aumentado, aumentado.
- 47** A sacarina é um dos adoçantes sintéticos mais antigos e tem como principal função reduzir o valor calórico de bebidas e alimentos em substituição à sacarose (açúcar). Se um sachê de sacarina contém 100,00 mg de sacarina, assinale a alternativa que apresenta, correta e aproximadamente, o número de moléculas de sacarina no sachê.

(Dados: massa molar da sacarina = 183,18 g/mol)

- a) $1,89 \times 10^{10}$ b) $5,40 \times 10^{15}$ c) $3,28 \times 10^{20}$ d) $1,83 \times 10^{25}$ e) $2,46 \times 10^{28}$

48 Alguns estudos têm mostrado que o aminoácido sarcosina pode ser utilizado como marcador biológico para o câncer de próstata. A detecção e a quantificação desse aminoácido em amostras de urina podem ser realizadas com o emprego de biosensores eletroquímicos enzimáticos. A reação a seguir representa a oxidação da sarcosina catalisada pela enzima sarcosina oxidase, em que um dos produtos da reação (H_2O_2) é detectado no dispositivo eletroquímico.



Com base nos conhecimentos sobre o efeito de catalisador em reações químicas e no equilíbrio químico, assinale a alternativa correta.

- a) A redução da quantidade de O_2 aumenta o rendimento reacional.
- b) A redução da quantidade de glicina desloca o equilíbrio para a esquerda.
- c) A sarcosina oxidase inibe a formação de formaldeído.
- d) A sarcosina oxidase aumenta o rendimento reacional.
- e) A sarcosina oxidase aumenta a velocidade da reação.

MATEMÁTICA

49 Em um laboratório, em um determinado período do dia, os exames de sangue e os de urina somam 23 exames, a soma dos exames de urina e de imagem é 24 e a soma dos exames de sangue e de imagem é de 25 exames.

Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, o total de exames realizados nesse período.

- a) 13 b) 24 c) 48 d) 36 e) 72

50 Em uma clínica, trabalham 20 médicos. Desses 20 médicos, alguns atuam exclusivamente como clínico geral e outros exclusivamente como cardiologista, mas também há médicos que atuam nas duas especialidades. Considere que 9 médicos atuam como cardiologista e que 14 médicos atuam como clínico geral. Escolhendo-se, ao acaso, um dos 20 médicos, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a probabilidade de o médico escolhido atuar nas duas especialidades.

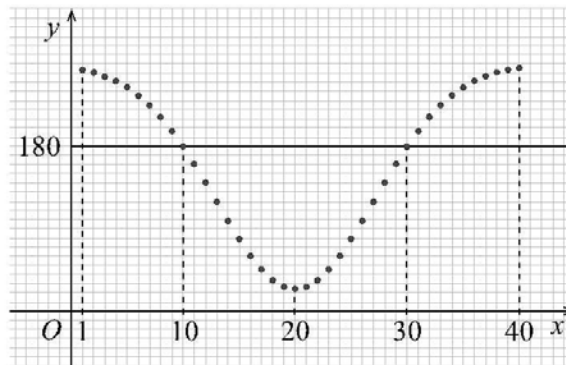
- a) 15% b) 30% c) 45% d) 50% e) 70%

51 Admita que, em um dado instante, uma colônia tem 1000 bactérias e que elas se reproduzem, em simultâneo, por divisão binária. Esse processo ocorre quando uma bactéria duplica o seu material genético e se divide em duas bactérias idênticas à original. Seja a_n o número de bactérias existentes na geração n desse processo, com $a_1 = 1000$, $a_2 = 2000$, $a_3 = 4000$ e assim sucessivamente.

Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, o termo geral dessa sucessão.

- a) $a_n = 1000 \cdot 2^n$ c) $a_n = 2000^{n-1}$ e) $a_n = 2000(n - 1)$
 b) $a_n = 1000 \cdot 2^{n-1}$ d) $a_n = 2000^{n+1}$

52 No gráfico a seguir, está representado o número de pessoas, $f(x)$, com sintomas de gripe, atendidas por uma unidade de saúde a partir da zero hora do dia 5 de janeiro de 2017, sendo que x representa a ordem do dia com $x \in \{1, 2, \dots, 40\}$. Por exemplo, $f(5)$ representa o número de pessoas com sintomas de gripe atendidas no dia 9 de janeiro de 2017, nessa unidade de saúde.



Com base nas informações do enunciado e do gráfico, considere as afirmativas a seguir.

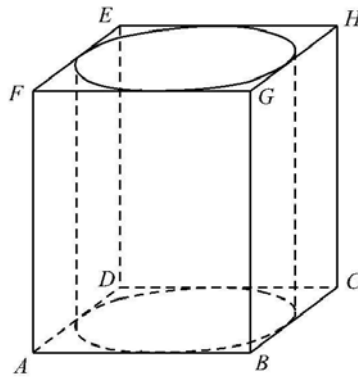
- I. Em todos os dias do período considerado, foram atendidas pessoas com sintomas de gripe.
- II. Os dias em que foram atendidas mais de 180 pessoas com sintomas de gripe foram dias consecutivos.
- III. Nos dias 10 e 30 de janeiro de 2017, foram atendidas 180 pessoas com sintomas de gripe.
- IV. O dia 24 de janeiro de 2017 corresponde ao dia em que foi atendido o menor número de pessoas com sintomas de gripe, no período considerado.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas. d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
 b) Somente as afirmativas I e IV são corretas. e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.
 c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.

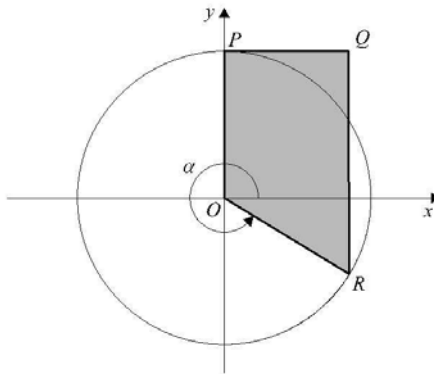
Considere as informações a seguir e responda às questões de 53 a 56.

Parte do projeto de uma centrífuga utilizada para acelerar o processo de decantação do sangue está representada na figura a seguir. Essa figura não está desenhada em escala.



Admita que:

- I. ABCDEFGH representa um prisma reto de base quadrada e que há um cilindro, cujas bases estão inscritas nas bases do prisma. Nesse projeto, tem-se que $\overline{AB} = 20$ cm e que a diferença entre o volume do prisma e o volume do cilindro é igual a 3000 cm. (Considere $\pi = 3,14$.)
- II. Nesse projeto, foi representado um trapézio retângulo OPQR em um plano cartesiano na base do cilindro, com o ângulo α de acordo com a figura a seguir.



III. O ponto P tem coordenadas (0, 10) e que o ponto R pertence ao quarto quadrante e à circunferência.

53 Considerando que $\alpha = 330^\circ$, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a equação da reta que contém o segmento \overline{OR} .

- | | | |
|----------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| a) $y = -\sqrt{3}x$ | c) $y = -\frac{\sqrt{3}}{3}x$ | e) $y = -5x - \frac{\sqrt{3}}{3}$ |
| b) $y = -5\sqrt{3}x$ | d) $y = -5x + \sqrt{3}$ | |

54 Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a expressão que pode ser utilizada para determinar a área do trapézio OPQR, em função de α .

- | | |
|--|--|
| a) $50\cos(\alpha) + 100\sin(\alpha) \cdot \cos(\alpha)$ | d) $100\cos(\alpha) + 50\sin(\alpha) \cdot \cos(\alpha)$ |
| b) $50\cos(\alpha) - 100\sin(\alpha) \cdot \cos(\alpha)$ | e) $100\cos(\alpha) - 50\sin(\alpha) \cdot \cos(\alpha)$ |
| c) $50\cos(\alpha) - 50\sin(\alpha) \cdot \cos(\alpha)$ | |

55 Com base nessas informações, é correto afirmar que a altura \overline{CH} , no projeto, mede, aproximadamente,

- | | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|
| a) 10 cm | b) 25 cm | c) 35 cm | d) 37 cm | e) 40 cm |
|----------|----------|----------|----------|----------|

56 Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a razão entre o perímetro da base do prisma e o perímetro da base do cilindro, no projeto.

- | | | | | |
|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| a) $\frac{\pi}{8}$ | b) $\frac{\pi}{4}$ | c) $\frac{2}{\pi}$ | d) $\frac{4}{\pi}$ | e) $\frac{8}{\pi}$ |
|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|

57 O marca-passo é uma pequena caixa metálica que contém circuitos eletrônicos e uma bateria. Se uma pessoa é portadora de marca-passo, ao passar por controles de segurança com detectores de metais, a caixa metálica do dispositivo pode disparar o alarme desses sistemas.

Considerando a interação com o marca-passo que aciona o alarme dos sistemas detectores de metais, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a força associada à essa interação.

- a) $\vec{F} = -k\vec{x}$
 b) $\vec{F} = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \frac{q_1 \cdot q_2}{r^2} \hat{r}$
 c) $\vec{F} = m\vec{g}$
 d) $\vec{F} = q\vec{v} \times \vec{B}$
 e) $\vec{F} = \mu\vec{N}$

58 Observe a figura a seguir.



Com base nos conhecimentos sobre corrente elétrica, considere as afirmativas a seguir.

- I. Os efeitos danosos de um choque elétrico resultam do valor da intensidade de corrente que percorre o corpo.
- II. A causa inicial de um choque elétrico é uma voltagem, mas é a corrente que produz os danos.
- III. Um choque elétrico requer uma voltagem entre uma parte do corpo e outra, e a maior parte da corrente passará pelo caminho de maior resistência que conecta esses dois pontos.
- IV. Essa placa pode ser lida como: “CUIDADO – ALTA VOLTAGEM” ou “CUIDADO – ALTA RESISTÊNCIA”, pois essas duas situações são equivalentes para efeitos de choque elétrico.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
 b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
 c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
 d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
 e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

59 O teste ergométrico serve para a avaliação do funcionamento cardiovascular quando a pessoa é submetida a esforço físico gradualmente crescente, com pequenos e frequentes aumentos na velocidade e na inclinação de uma esteira rolante. A inclinação da esteira implica em um incremento do esforço físico em relação ao esforço de andar na horizontal, pois, com inclinação, além do esforço para manter a velocidade do passo, a pessoa tem que exercer uma força que se opõe à componente da força peso que não é compensada pela reação normal da superfície da esteira.

Se em um teste com uma pessoa adulta de massa igual a 60 kg, no início do esforço, a rampa tem inclinação de 5% que aumenta até 15%, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, as intensidades das forças que a pessoa exerce para se manter sobre a rampa nessas duas inclinações.

(Dados: $g = 10 \text{ m/s}^2$ e inclinação de rampa é a relação entre a altura e o comprimento, em porcentagem.)

- a) 30 N e 60 N b) 30 N e 90 N c) 60 N e 90 N d) 60 N e 120 N e) 90 N e 120 N

60 Analisando o movimento de uma pessoa caminhando sobre uma esteira ergométrica a partir do referencial da sala em que esta se encontra, observamos o corpo da pessoa parado e suas pernas oscilando para frente e para trás, alternadamente. Se ignorarmos o fato de a perna se dobrar a cada passo, podemos considerá-la como um pêndulo simples cujo período de oscilação é dado por $T = 2\pi\sqrt{\frac{\ell}{g}}$, onde ℓ é o comprimento da perna.

A partir desse modelo simplificado do andar sobre a esteira, considere as afirmativas a seguir.

- I. Se a abertura da perna for da ordem de 30° , o tamanho do passo será de aproximadamente $\sqrt{\frac{3}{2}}\ell$.
- II. A velocidade do andar sobre a esteira depende do tamanho do passo.
- III. Para calcular a velocidade do andar sobre a esteira, devem ser considerados dois passos que correspondem a um período completo de oscilação.
- IV. Como o tamanho do passo é proporcional ao comprimento da perna, a velocidade do andar sobre a esteira é proporcional a $\sqrt{\ell \cdot g}$.

Assinale a alternativa correta.

- | | |
|--|--|
| a) Somente as afirmativas I e II são corretas. | d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas. |
| b) Somente as afirmativas I e IV são corretas. | e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas. |
| c) Somente as afirmativas III e IV são corretas. | |

61 Ao nível do mar, os pulmões de uma pessoa adulta têm a capacidade de comportar de 4 a 6 litros de ar. Em mergulhos de profundidade em rios, lagos e oceanos, a pressão exerce alterações importantes no ser humano e, entre elas, a diminuição do volume interno dos pulmões, pois, segundo a Lei de Boyle, em condições de temperatura constante, o volume de um determinado gás é inversamente proporcional à pressão exercida sobre ele.

Se, em um mergulho, a capacidade pulmonar de uma pessoa cai pela metade, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a profundidade em que essa pessoa mergulhou.

(Dados: $p_{\text{atm}} = 10^5 \text{ Pa} = 10^5 \text{ N/m}^2$; $\rho_{\text{água}} = 10^3 \text{ kg/m}^3$; $g = 10 \text{ m/s}^2$)

- | | | | | |
|--------|--------|---------|---------|---------|
| a) 2 m | b) 5 m | c) 10 m | d) 15 m | e) 20 m |
|--------|--------|---------|---------|---------|

62 A transferência de calor de um ponto a outro de um meio se dá através de três processos diferentes: condução, convecção e radiação.

Considerando o processo de transferência de calor associado à situação descrita, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

- () O principal fator em caminhadas sobre brasas é a baixa condutividade da madeira, mesmo aquela que está vermelha. **CONVECÇÃO.**
- () É possível manter os dedos ao lado da chama de uma vela sem se queimar, o que não acontece se forem mantidos acima da chama. **RADIAÇÃO.**
- () Uma pessoa mantém sua mão acima da válvula de uma panela de pressão e não se queima porque, ao sair da válvula, o vapor d'água se expande, resfriando-se rapidamente. **CONVECÇÃO.**
- () No inverno, uma noite estrelada é mais fria que uma noite nublada, pois as nuvens irradiam parte da energia irradiada pela Terra de volta para a superfície. **RADIAÇÃO.**
- () O piso de cerâmica parece mais frio do que o de madeira, embora ambos os materiais estejam na mesma temperatura. **CONDUÇÃO.**

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.

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

63 O vapor d'água quente torna as queimaduras mais severas do que as produzidas por água na mesma temperatura, pois o vapor libera uma quantidade considerável de energia quando se condensa e umedece a pele.

Sobre a energia transferida nas mudanças de fase da água, relacione a coluna da esquerda com a da direita.

- | | |
|--|--------------------|
| (I) 5 gramas de vapor aquecido a 100 °C se condensa em água a 100 °C. | (A) 400 calorias. |
| (II) 5 gramas de água fervente a 100 °C se resfria até água gelada a 0 °C. | (B) 500 calorias. |
| (III) 5 gramas de água a 0 °C transforma-se em gelo a 0 °C. | (C) 2695 calorias. |
| (IV) 5 gramas de vapor a 100 °C torna-se gelo a 0 °C. | (D) 3595 calorias. |

(Dados: Valores para a água: calor específico: $c = 1 \text{ cal/g}^\circ\text{C}$; calor latente de vaporização: $L = 539 \text{ cal/g}$; calor latente de fusão: $L = 80 \text{ cal/g}$.)

Assinale a alternativa que contém a associação correta.

- a) I-A, II-B, III-D, IV-C.
- b) I-B, II-C, III-A, IV-D.
- c) I-C, II-B, III-A, IV-D.
- d) I-C, II-D, III-B, IV-A.
- e) I-D, II-A, III-B, IV-C.

64 O olho humano é um sistema óptico constituído basicamente por um sistema de lentes – a córnea e o cristalino, um sistema de diafragma variável – a íris e um anteparo fotossensível – a retina.

Com relação a esses componentes, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

- () A córnea, uma membrana curva e transparente, é responsável por $\frac{2}{3}$ da focalização da luz na retina. Isso ocorre devido à curvatura da superfície da córnea e à diferença do índice de refração entre o ar ($n_{\text{ar}} = 1$) e a córnea ($n_{\text{córnea}} = 1,37$).
- () Quando a curvatura da córnea é assimétrica, mais curvada em uma direção que na outra, o olho não consegue formar imagens nítidas. As lentes usadas para corrigir essa assimetria da córnea são lentes esféricas.
- () A principal função da íris é regular a entrada da luz por meio da pupila. A visão é mais nítida quando a pupila está com seu menor tamanho, pois, nesse caso, a luz atravessa apenas a parte central do cristalino, onde são mínimas as aberrações esféricas e cromáticas.
- () O cristalino atua como lente convergente, produzindo praticamente o terço restante do desvio da luz. Isso ocorre devido à diferença entre o índice de refração do cristalino ($n_{\text{cristalino}}$ varia de 1,38 a 1,41) e do humor aquoso ($n_{\text{humor aquoso}} = 1,33$) que o precede e à sua curvatura.
- () Em sua trajetória no olho, após atravessar o cristalino, a luz passa pelo humor vítreo ($n_{\text{humor vítreo}} = 1,33$) e sofre mais uma pequena convergência, uma vez que sai de um meio mais refringente para entrar em um meio menos refringente.

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.

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