



CGE 2218

CURSOS TÉCNICOS

Processo Seletivo 2º semestre 2023

Instruções Gerais

Verifique se este caderno está completo, da página 3 à 26.
Qualquer irregularidade, comunique o examinador.

Cada questão tem **cinco alternativas: a – b – c – d – e**.
Somente uma alternativa é correta.

As respostas deverão ser marcadas neste **Caderno de Testes** e depois assinaladas na **Folha de Respostas**, conforme as instruções que serão dadas pelo examinador.

Exemplo:

0. $\frac{1}{2}$ de 10 corresponde a

- a. 2.
- b. 4.
- c. 5.
- d. 8.
- e. 9.

A alternativa **c** é a única correta.

Não vire a página. Aguarde a orientação do examinador.

L Í N G U A P O R T U G U E S A

O texto abaixo se refere à questão 1.

Ande como alguém feliz para ser feliz, afirma estudo

Uma pesquisa publicada no *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry* afirma que para se sentir feliz, basta caminhar como uma pessoa alegre. Durante o experimento, uma série de pessoas foi testada para saber se estufar o peito e balançar os braços realmente traz mais felicidade do que passos pesados e olhares cabisbaixos.

No estudo, o grupo teve de caminhar durante 15 minutos em uma esteira enquanto alguns fatores eram analisados. Os participantes foram acompanhados por câmeras com sensores de movimento. Na frente da esteira, uma tela mostrava as ações de um medidor – que pendia à esquerda quando caminhavam “deprimidos” e à direita quando “felizes”.

À medida que os minutos iam passando, a equipe de pesquisadores pedia para que as pessoas tentassem jogar o medidor para a esquerda ou para a direita. Só que antes de começarem o teste físico, os convidados tiveram que ler uma lista de palavras positivas e negativas.

Depois da caminhada, os participantes tiveram que escrever as palavras que lembravam. O resultado mostrou que quem caminhava de maneira mais triste (seguindo a lógica de outro estudo) conseguiu lembrar mais palavras tristes; e aqueles que andaram felizes se lembraram de mais palavras positivas.

(...)

Fonte: Disponível em: <<http://revistagalileu.globo.com/Ciencia/noticia/2014/10/ande-como-alguem-feliz-para-ser-feliz-afirma-estudo.html>>. Acesso em: 19 jul. 2017.

1. Trata-se de um texto

- a. não literário, pois possui função utilitária e informativa.
- b. literário, já que a preocupação é com a qualidade humana de felicidade.
- c. literário, porque narra o episódio com diferentes personagens.
- d. não literário, porquanto se destina ao entretenimento e à arte.
- e. literário, pois a linguagem é subjetiva e preocupa-se com sentimentos do ser humano.

O texto abaixo se refere à questão 2.

Neymar ataca PSG e expõe Tuchel como vilão em derrota na Liga dos Campeões

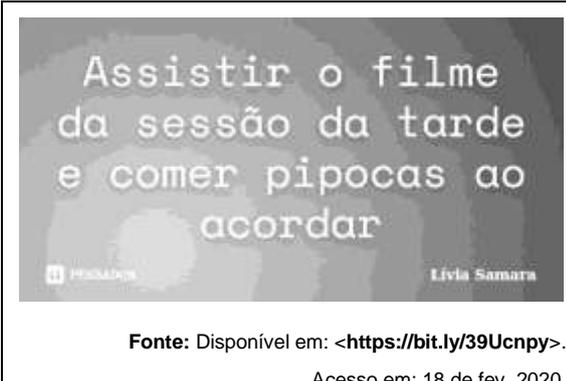
A noite ruim do Paris Saint-Germain com a ____ para o *Borussia Dortmund* por 2 a 1, na Alemanha, pela partida de ida das oitavas de final da Liga dos Campeões, foi ____ do campo. Neymar atacou o clube por entender que esteve prejudicado fisicamente por ficar 18 dias sem atuar. O brasileiro fez o gol do PSG, mas sofreu ____ da mídia francesa com o desempenho tido como abaixo da _____. No entanto, a imprensa do país elegeu de maneira unânime o treinador *Thomas Tuchel* como maior vilão. Neymar não teceu críticas diretas ao técnico por sua ausência nos últimos jogos, mas expôs sua insatisfação para os que tomaram as decisões no clube de uma maneira geral. O único confrontado sobre o assunto ____ foi o treinador, que se esquivou e disse apenas ter cumprido ordens médicas.

Fonte: Disponível em: <<https://www.uol.com.br/esporte/futebol/ultimas-noticias/2020/02/19/derrota-do-psg-tem-tuchel-como-vilao-e-neymar-atacando-o-clube.htm>>. Acesso em: 18 fev. 2020.

2. De acordo com as regras de acentuação gráfica, a sequência correta que completa os espaços no texto é
- derróta / além / críticas / média / publicamente.
 - derrota / além / críticas / média / publicamente.
 - derróta / além / críticas / média / públicamente.
 - derrota / além / críticas / média / públicamente.
 - derrota / além / criticas / média / publicamente.

Os textos abaixo se referem à questão 3.

Texto I

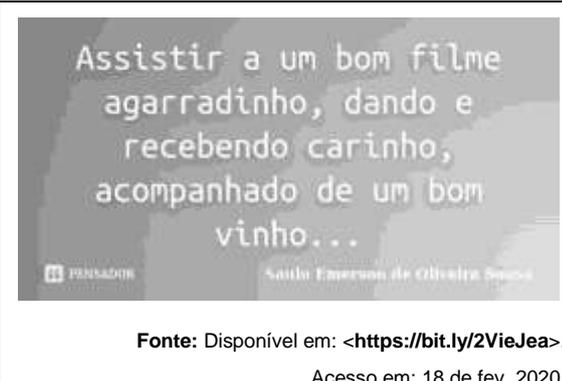


Assistir o filme da sessão da tarde e comer pipocas ao acordar

Livia Samara

Fonte: Disponível em: <<https://bit.ly/39Ucnpy>>. Acesso em: 18 de fev. 2020.

Texto II



Assistir a um bom filme agarradinho, dando e recebendo carinho, acompanhado de um bom vinho...

Saito Emerson de Oliveira Sousa

Fonte: Disponível em: <<https://bit.ly/2VieJea>>. Acesso em: 18 de fev. 2020.

3. Analisando as frases propostas nos textos, é correto afirmar que, de acordo com a norma culta, a regência do verbo **assistir**
- no texto I está correta, pois, nesta situação, é verbo transitivo direto, portanto o artigo “o” é suficiente para ligar o verbo ao seu complemento.
 - no texto I está correta, porque ele aceita a ligação realizada tanto com artigo quanto com preposição, portanto, poderia ser “assistir o filme” ou “assistir ao filme”.
 - no texto II está correta, pois, quando este significa “presenciar”, “ver” ele é transitivo indireto e exige a preposição “a” antes do complemento.
 - no texto II está incorreta, já que, quando este significa “presenciar”, “ver” ele é transitivo direto, fato que dispensa o uso da preposição “a” antes do complemento.
 - nos dois casos está correto, pois esse verbo aceita formulações com ou sem preposição, isto é, no caso específico ele pode ser transitivo direto ou indireto.

4. Leia as frases a seguir.

- Há, na atualidade, vários tipos de casos de gripe prejudiciais à saúde do homem.
- Haviam sérios problemas identificados por toda a equipe gestora daquela unidade.
- Houveram anos em que a força bruta prevaleceu sobre a sensatez.
- Houve diferentes tipos de espécies convivendo por muito tempo no meio ambiente.

De acordo com as regras padrão de concordância verbal, as frases escritas adequadamente são, apenas,

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

O poema abaixo se refere à questão 5.

O laço de fita

Não sabes, criança? 'Stou louco de amores...
Prendi meus afetos, formosa Pepita.
Mas onde? No templo, no espaço, nas névoas?!

Não rias, prendi-me

Num laço de fita.

Na selva sombria de tuas madeixas,
Nos negros cabelos da moça bonita,
Fingindo a serpente qu'enlaça a folhagem,
Formoso enroscava-se
O laço de fita.

Meu ser, que voava nas luzes da festa,
Qual pássaro bravo, que os ares agita,
Eu vi de repente cativo, submisso
Rolar prisioneiro
Num laço de fita.

(...)

Fonte: ALVES, C. **O Laço de Fita**. Disponível em: <http://www.paralerepensar.com.br/c_lacofita.htm>.

Acesso em: 18 fev. 2020.

5. Após a leitura, é correto dizer que, por inferência de sentido, os versos destacados remetem a uma situação em que
- o eu lírico se enrolou e ficou preso em uma fita utilizada para prender os cabelos da amada.
 - que o eu lírico é exposto a uma situação vexaminosa, sendo alvo de chacotas por ter se prendido num laço.
 - havia um laço perdido pelo teto do salão em movimentos bruscos, como um pássaro bravo.
 - havia um laço perdido pelo chão do salão em movimentos bruscos, como uma serpente.
 - o eu lírico revela estar sendo seduzido por uma moça com os cabelos adornados com um laço de fita.

O texto abaixo se refere à questão 6.

Prova de amor

“Meu bem, deixa crescer a barba para me agradar”, pediu ele.

E ela, num **supremo** esforço de amor, começou a **fiar** dentro de si e a laboriosamente **expelir** aqueles novos pelos, que na pele feriam caminho.

Mas quando, afinal, **doce** barba cobriu-lhe o rosto, e com orgulho expectante entregou sua estranheza àquele homem: “Você não é mais a mesma”, disse ele.

E se foi.

Fonte: COLASANTI, M. **Contos de amor rasgados**. Rio de Janeiro: Rocco, 1986.

6. Mantendo o contexto, as palavras destacadas podem ser substituídas, respectivamente, por
- máximo; tecer; brotar; meiga.
 - divino; esperar; eliminar; açucarada.
 - principal; entregar; proferir; meiga.
 - extremo; tecer; eliminar; delicada.
 - absoluto; esperar; brotar; adocicada.

O texto abaixo se refere à questão 7.

Unicamp mantém tom crítico e aborda machismo, *Bacurau* e descolonização

A Unicamp manteve seu tom crítico na primeira prova da segunda fase do vestibular 2020, aplicada neste domingo (12). No exame de redação, os candidatos tiveram que optar por escrever uma crônica sobre micromachismo ou um roteiro de *podcast* sobre a relação entre biodiversidade e sociodiversidade. Os candidatos realizaram também uma prova dissertativa com dez perguntas, que cobrou as disciplinas de Língua Portuguesa e Literaturas de Língua Portuguesa e Inglês. Questões como o feminismo e o papel do Estado da comunidade apresentada no filme *Bacurau* foram cobradas.

A pergunta mais polêmica (número 8) trazia uma referência ao filme *Bacurau*, do cineasta brasileiro Kléber Mendonça Filho, e mostrava uma imagem do Instagram com uma palavra e pedia ao aluno para explicar por que "bacuralizar" é um neologismo e qual é o processo de formação dessa palavra. (...)

A Unicamp abordou temas sociais de diferentes formas. A questão 4 trouxe o poema *Um útero é do tamanho de um punho*, de Angélica Freitas. O poema contemporâneo fala de gênero e a questão pedia para o aluno explicar as ambiguidades presentes no poema e figuras de linguagem. Em Literatura, a Unicamp cobrou três obras obrigatórias: *A teus pés*, poema de Ana Cristina César, *Quarto de Despejo*, de Carolina de Jesus, e *A Falência*, de Júlia Lopes de Almeida.

Fonte: adaptado de: Disponível em: <<https://educacao.uol.com.br/noticias/2020/01/12/unicamp-mantem-tom-critico-e-aborda-machismo-bacurau-e-ensino-na-2-fase.htm>>. Acesso em: 16 fev. 2020.

7. Após a leitura do texto, é correto afirmar que

- a. as questões de literatura abordaram, majoritariamente, autoras femininas.
- b. a Unicamp já havia apresentado um tom crítico na sua prova em etapas anteriores.
- c. era necessário ter assistido ao filme *Bacurau* para responder à questão 8.
- d. a prova dissertativa continha 10 perguntas sobre micromachismo ou 1 roteiro *podcast*.
- e. a questão 4 apenas exigia análise de gênero em figuras de linguagem.

O texto abaixo se refere à questão 8.

Enfim, chegou a hora da encomendação e da partida. Sancha quis despedir-se do marido, e o desespero daquele lance consternou a todos. Muitos homens choravam também, as mulheres todas. Só Capitu, amparando a viúva, parecia vencer-se a si mesma. Consolava a outra, queria arrancá-la dali. A confusão era geral. No meio dela, Capitu olhou alguns instantes para o cadáver tão fixa, tão apaixonadamente fixa, que não admira lhe saltassem algumas lágrimas poucas e caladas (...).

Fonte: ASSIS, M. Dom Casmurro.

Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=1888>.

Acesso em: 20 fev. 2020.

8. No trecho há características do Realismo, como

- a. a idealização da mulher amada, representada nas figuras da viúva e de Capitu.
- b. uma linguagem subjetiva, sublimando os ideais sociais perfeitos.
- c. a não idealização da mulher, presente na dissimulação de Capitu, por exemplo.
- d. uma narrativa rápida, sem muitas análises e aprofundamentos.
- e. a marca presente do narrador que se aproxima ao máximo da história contada.

Os textos abaixo se referem à questão 9.

Texto I



Norman Rockwell.

Fonte: Disponível em:
<<https://pt.slideshare.net/pimares/los-simpsons-y-la-pintura>>.
Acesso em: 30 jul. 2017

Texto II



Serenata de Amor. Não tem mau humor que resista.

Fonte: Disponível em:
<<http://portugues.uol.com.br/redacao/funcao-conativa.html>>. Acesso em: 30 jul. 2017.

Analise as afirmações a seguir quanto aos textos I e II.

- I. No texto I, o emissor explica um código usando o próprio código.
- II. No texto II, há um exemplo da função poética.
- III. No texto I, há uma representação da metalinguagem.
- IV. A função apelativa, presente no texto II, busca influenciar o receptor, convencendo-o de algo.

9. Está correto o contido apenas em

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

O texto abaixo se refere à questão 10.

História da província de Santa Cruz

Esta planta é mui tenra e não muito alta, não tem ramos senão umas folhas que serão seis ou sete palmos de comprido. A fruta se chama banana. Parecem-se na feição com pepinos e criam-se em cachos. (...) Esta fruta é mui saborosa, e das boas, que há na terra: tem uma pele como de figo (ainda que mais dura) a qual lhe lançam fora quando a querem comer: mas faz dano à saúde e causa febre a quem se demanda dela.

Fonte: GÂNDAVO, P. M. *História da Província Santa Cruz*.

adaptado de: Disponível em: <<http://www.graudez.com.br/literatura/quincentismo.html>>. Acesso em: 13 fev. 2020.

10. O texto é considerado, predominantemente,

- a. narrativo, porque conta a história da banana e suas características.
- b. injuntivo, pois instrui o leitor sobre como ele deve apreciar a banana.
- c. informativo, já que informa ao leitor como a banana é importante.
- d. argumentativo, visto que procura persuadir o leitor sobre a importância da banana.
- e. descritivo, porque objetiva elencar as características e propriedades da banana.

O texto abaixo se refere à questão 11.

Passageiros de SP enfrentam trens com velocidade reduzida nas linhas 1 e 3 do Metrô

Os passageiros da cidade de São Paulo enfrentavam problemas nas linhas 1-Azul e 3-Vermelha na manhã desta terça-feira (3). As linhas operavam com velocidade reduzida e maior tempo de parada. De acordo com o Metrô, uma interferência na via na estação Jardim São Paulo-Ayrton Senna, da linha 1-Azul, causava transtorno e reflexos na linha 3-Vermelha.

Por volta das 7h45, a ocorrência foi resolvida e o Metrô iniciou o processo gradual de normalização.

Já a linha 15-Prata do Monotrilho, na Zona Leste de São Paulo, continua paralisada nesta terça-feira após uma falha no sistema de pneus na semana passada. É o quarto dia seguido que os trens estão sem funcionar. Ainda não há prazo para a normalização do sistema.

Fonte: Disponível em: <<https://g1.globo.com/sp/sao-paulo/noticia/2020/03/03/passageiros-de-sp-enfrentam-trens-com-velocidade-reduzida-nas-linhas-1-e-3-do-metro.ghtml>>.

Acesso em: 20 fev. 2020.

11. O assunto principal do texto é

- a. um problema de mobilidade urbana na cidade de São Paulo.
- b. a paralização total da linha 15-Prata do monotrilho.
- c. o problema de locomoção para passageiros de SP que utilizam a linha 15-Prata.
- d. uma falha no sistema de pneus da linha 15-Prata.
- e. a resolução para os problemas enfrentados pelos passageiros no metrô de São Paulo.

O texto abaixo se refere à questão 12.

Nietzsche: Nós devemos morrer..., mas na hora certa. A morte só não é aterrorizante quando a vida já se consumou. Já consumou a sua vida?

Breuer: Eu já consegui muitas coisas.

Nietzsche: Mas aproveitou a vida? Ou deixou-se levar por ela? Você está fora da sua vida... sofrendo. Por uma vida que nunca foi vivida.

Breuer: Não posso mudar minha vida. Tenho minha família, meus pacientes e alunos. É tarde demais.

Nietzsche: Não posso lhe dizer como viver de outra forma, viveria segundo o plano de outra pessoa, mas talvez eu possa lhe dar um presente, Josef (...).

Fonte: YALOM, I. D. **Quando Nietzsche chorou.**

Disponível em: <https://www.pensador.com/quando_nietzsche_chorou/>. Acesso em: 20 fev. 2020.

12. Após a leitura do trecho, é correto afirmar que

- a. a morte é certa, mas no momento exato em que deve ocorrer, sendo ainda aterrorizante.
- b. a morte só deixa de ser uma questão perturbadora quando já não há mais o que se viver.
- c. o sofrimento de viver é maior que o sofrimento de não se ter vivido intensamente a vida.
- d. a vida passa a ser um presente quando se aprende a vivê-la de acordo com o plano de outra pessoa.
- e. a referência a uma vida consumada pressupõe que as incertezas e o sofrimento já se findaram.

As frases abaixo se referem à questão 13.

- I. Fomos ____ teatro, mas não havia mais ingressos.
- II. Agradeço ____ alunos que participaram do estudo.
- III. Fumar é nocivo ____ saúde.

13. De acordo com as regras-padrão de regência verbal e nominal, as lacunas devem ser preenchidas, respectivamente, com
- no; os; à
 - no; aos; para.
 - ao; aos; à.
 - ao; os; para.
 - no; aos; à.

O texto abaixo se refere à questão 14.

Um gêmeo pode desbloquear o celular do irmão por reconhecimento facial?

Pode. E nem precisa ser gêmeo idêntico – em alguns casos, uma pessoa bem parecida já é suficiente para burlar o sistema de segurança.

O reconhecimento facial marca posições específicas no seu rosto para te identificar, como a distância entre seus olhos ou o tamanho do seu nariz. É como se fosse um jogo de ligar os pontos – a diferença é que o seu celular chega a usar 30 mil pontinhos. Ligando todos eles, o sistema tem um belo panorama do seu rosto.

Os celulares mais avançados, como o *iPhone 11*, usam infravermelho para fazer o mapeamento em 3D, detectando a profundidade do rosto (dá para detectar, por exemplo, o comprimento do nariz, e não só a largura). No entanto, a maioria dos aparelhos usa o método em 2D, que é bem mais suscetível a falhas.

A lógica é a mesma, mas com algoritmos pouco complexos. Geralmente os celulares mais baratos possuem uma capacidade de processamento baixa, fazendo com que alguns modelos possam ser desbloqueados apenas com uma foto do usuário ou por uma pessoa parecida com ele, como um irmão ou outro parente. Porém, em nenhum dos casos há total eficiência.

Os fabricantes de *smartphones* admitem esse defeito. O *Samsung S8*, por exemplo, avisa que o reconhecimento facial é menos seguro que a senha. Por isso, a empresa recomenda que ele seja usado em conjunto com outro método, como o reconhecimento de íris ou o desenho de um padrão.

Se não quiser que o seu gêmeo mexa no seu celular, é bom pensar em uma segunda forma de identificação, como uma senha de números – só não vale usar a data de aniversário.

Fonte: **Superinteressante**. Disponível em: <<https://bit.ly/383bvhb>>. Acesso em: 20 fev.2020.

14. O núcleo temático do texto é
- a explicação sobre o funcionamento, as possibilidades e os limites da tecnologia de reconhecimento facial presentes em celulares.
 - a constatação de que a tecnologia de reconhecimento facial é sempre falha e não apresenta nenhuma segurança ao usuário.
 - um alerta sobre os riscos da invasão de privacidade entre membros de uma mesma família, principalmente entre irmãos gêmeos.
 - a verificação de que celulares mais avançados oferecem absoluta eficácia no quesito segurança de acesso e manutenção da privacidade.
 - a comprovação de que modelos de celulares, como o *Samsung S8*, apresentam frequentes defeitos de fabricação, tornando-os inseguros.

O poema abaixo se refere à questão 15.

Vaso chinês

Estranho mimo aquele vaso! Vi-o,
Casualmente, uma vez, de um perfumado
Contador sobre o mármore lúcido,
Entre um leque e o começo de um bordado.

Fino artista chinês, enamorado,
Nele pusera o coração doentio
Em rubras flores de um sutil lavrado,
Na tinta ardente, de um calor sombrio.

Mas, talvez por contraste à desventura,
Quem o sabe?... de um velho mandarim
Também lá estava a singular figura;

Que arte em pintá-la! a gente acaso vendo-a,
Sentia um não sei quê com aquele chim
De olhos cortados à feição de amêndoa.

Fonte: OLIVEIRA, A. **Poesia**. Rio de Janeiro: Agir, 1959.

15. O poema pertence ao movimento literário do

- Romantismo, já que é marcado pelo individualismo sob a ótica de um espírito criativo e sonhador.
- Barroco, devido às contradições e pela oposição entre o mundo material e o espiritual, num marcante conflito existencial.
- Arcadismo, caracterizado pela valorização da vida no campo e idealização da mulher, entrando em cena o objetivismo e a razão.
- Realismo, pois exhibe cenas cotidianas e a visão irônica da realidade, utilizando uma linguagem objetiva.
- Parnasianismo, pois valoriza o rigor formal e a poesia descritiva com definições detalhadas.

16. Leia as palavras do quadro abaixo.

Gramática	Colégio	Avô
-----------	---------	-----

As palavras que seguem as mesmas regras de acentuação dos termos desse quadro são, respectivamente,

- árvore; cadáver; chá.
- jacaré; sótão; xilindró.
- tórax; armazéns; dói.
- exército; água; cipó.
- jóquei; parabéns; nêutron.

O texto abaixo se refere à questão 17.

Expodireto movimentou R\$ 2,65 bilhões em negócios em 2020

Resultado representa incremento de 10% em relação à edição do ano passado, mas indústria de máquinas calcula queda no setor

Apesar da estiagem que atinge o Rio Grande do Sul e traz quebra de produtividade nas lavouras, a 21ª edição da Expodireto-Cotrijal se encerrou nesta sexta-feira (6) com crescimento nos negócios. Segundo os organizadores, o faturamento em cinco dias de evento chegou a R\$ 2,65 bilhões, alta de 10% em relação

ao ano passado. Ao todo, 256 mil pessoas visitaram as atrações da feira agrícola em 2020, redução de 4% na comparação com 2019.

Nesta edição, o volume de financiamentos encaminhados por bancos chegou a R\$ 2,25 bilhões, incremento de 46%. Já os bancos de montadoras movimentaram R\$ 262 milhões, 24% de queda. Enquanto isso, o pavilhão internacional girou R\$ 10 milhões, tombo de 97% na comparação com 2019.

Fonte: adaptado de: Disponível em: <<https://gauchazh.clicrbs.com.br/economia/campo-e-lavoura/noticia/2020/03/expodireto-movimenta-r-265-bilhoes-em-negocios-em-2020-ck7gpqfx5026n01pqby5glw1a.html/>>.

Acesso em: 08 mar. 2020.

17. Após a leitura, afirma-se que o texto tem como núcleo temático

- o volume de financiamentos oferecidos por bancos à Expodireto.
- os números apurados na atual edição da feira, em relação ao ano anterior.
- os baixos índices de faturamento da Expodireto, em relação ao último ano.
- as atrações oferecidas pelos produtores da feira agrícola no ano de 2020.
- a estiagem que atingiu o Rio Grande do Sul durante a realização da Expodireto.

O texto abaixo se refere à questão 18.

Arqueólogos descobriram três esqueletos sob as fundações do Castelo *Břeclav*, situado no sul da República Tcheca. Os ossos têm mais de mil anos e provavelmente pertenceram a vítimas de **sacrifícios humanos** realizados na época.

“A descoberta sugere que essas pessoas foram amarradas e mortas de forma violenta”, afirmou *Miroslav Dejmal*, pesquisador da Universidade *Masaryk* que participou das escavações (...).

Segundo o pesquisador, as pessoas teriam sido mortas no início da construção do castelo e, então, colocadas na primeira camada de pedras de uma muralha do edifício. Em um artigo publicado no JSTOR em 2018, a pesquisadora *Amelia Soth* explica que, em tempos medievais, a construção de uma estrutura ou edificação era uma “**afronta** aos espíritos e divindades da terra” e, para **apaziguá-los**, eram realizados rituais de sacrifício em diversas regiões da Europa.

Fonte: Disponível em: <<https://revistagalileu.globo.com/Ciencia/Arqueologia/noticia/2020/04/vitimas-de-ritual-pagao-do-seculo-11-sao-encontradas-na-republica-tcheca.html>>. Acesso em: 11 maio 2020.

18. Mantendo o significado, a expressão e as palavras em destaque podem ser substituídas, respectivamente, por

- hecatombes; injúria; tranquilizá-los; egressão.
- trabalhos árduos; provoca; homenageá-los; festas.
- oblações; pondera; sossegá-los; doutrina.
- ações penosas; estimula; incitá-los; reuniões.
- imolações; ofensa; pacificá-los; cerimônias.

O poema abaixo se refere à questão 19.

(...)

____, se mais do que minha namorada
 Você quer ser minha amada
 Minha amada, mas amada pra valer
 Aquela amada pelo amor predestinada
 Sem a qual a vida é nada
 Sem a qual se quer morrer
 Você tem que vir comigo
 Em meu caminho
 E ____ o meu caminho

Seja triste pra você
Os seus olhos ____ que ser só dos meus olhos
E os seus braços o meu ninho
No ____ de depois
E você tem que ser a estrela derradeira
Minha amiga e companheira
No infinito de nós dois.

Fonte: MORAES, V. *Minha namorada*. Disponível em: <https://www.pensador.com/poemas_vinicius_de_moraes/>. Acesso em: 18 fev. 2020.

19. Escolha a alternativa que completa, respectivamente, os espaços do texto.

- a. Porém; talvez; tem; silencio.
- b. Porem; talvez; tem; silêncio.
- c. Porém; talvez; tem; silêncio.
- d. Porém; talvez; têm; silêncio.
- e. Porem; talvez; tem; silencio.

O texto abaixo se refere à questão 20.

A princesa e a rã

Era uma vez... numa terra muito distante... uma princesa linda, independente e cheia de autoestima.

Ela se deparou com uma rã enquanto contemplava a natureza e pensava em como o maravilhoso lago do seu castelo era relaxante e ecológico... Então, a rã pulou para o seu colo e disse: linda princesa, eu já fui um príncipe muito bonito. Uma bruxa má lançou-me um encanto e transformei-me nesta rã asquerosa. Um beijo teu, no entanto, há de me transformar de novo num belo príncipe e poderemos casar e constituir lar feliz no teu lindo castelo.

A tua mãe poderia vir morar conosco e tu poderias preparar o meu jantar, lavar as minhas roupas, criar os nossos filhos e seríamos felizes para sempre... Naquela noite, enquanto saboreava pernas de rã *sauté*, acompanhadas de um cremoso molho acebolado e de um finíssimo vinho branco, a princesa sorria, pensando consigo mesma:

– Eu, hein? **Nem morta!**

Fonte: adaptado de: Disponível em: <https://www.pensador.com/cronicas_de_luis_fernando_verissimo/>.

Acesso em: 01 mar. 2020.

20. A expressão destacada revela que a

- a. princesa, embora isolada em uma terra distante, não queria morrer.
- b. rã era um príncipe que se recusava a casar e constituir um lar.
- c. princesa rejeitava a ideia de um conto de fadas com um final feliz.
- d. princesa recusava-se a acreditar que ouvira uma rã falando.
- e. rã, não querendo morrer, acabara preparando um jantar para a princesa.

M A T E M Á T I C A

21. Em uma viagem entre as cidades de São Paulo e Araçatuba-SP, distantes 440 km uma da outra, Fabiana, partindo do km 0, percorreu na 1ª hora do trajeto, 20 km. Na 2ª hora ela estava no km 42,5, na 3ª hora, no km 65, e assim sucessivamente.

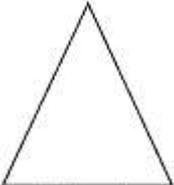
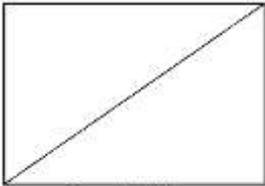
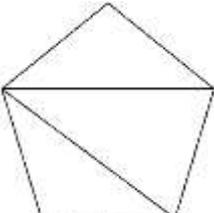
Ao completar a 12ª hora do percurso, a que distância Fabiana estava de Araçatuba-SP?

- a. 47,5 km.
- b. 172,5 km.
- c. 267,5 km.
- d. 372,5 km.
- e. 392,5 km.

22. Uma determinada receita de bolo indica que será necessário $\frac{3}{4}$ de uma xícara de leite. Sabendo que se refere a uma xícara com capacidade total de 240 mL, quantos mililitros de leite serão necessários nessa receita?

- a. 60.
- b. 80.
- c. 160.
- d. 180.
- e. 320.

23. Em um polígono convexo, quanto maior for o número de lados, maior será a soma dos ângulos internos. Veja alguns exemplos na tabela a seguir.

Polígono convexo	Soma dos ângulos internos
 Triângulo	180°
 Quadrilátero	360°
 Pentágono	540°

Considerando o padrão apresentado, qual o valor da soma dos ângulos internos em um decágono convexo?

- a. 1440°.
- b. 1620°.
- c. 1260°.
- d. 1800°.
- e. 1080°.

24. Joana tem um apartamento no 13º andar de um edifício de 15 andares. A distância entre o piso do andar, onde ela tem o apartamento, e o piso térreo é 39,0 m. Seu marido Augusto, cuja altura é de 1,8 m, está parado do lado desse edifício e projeta uma sombra de 30,0 cm.

Nesse mesmo instante, a sombra projetada pelo edifício onde se encontra o apartamento de Joana é igual a

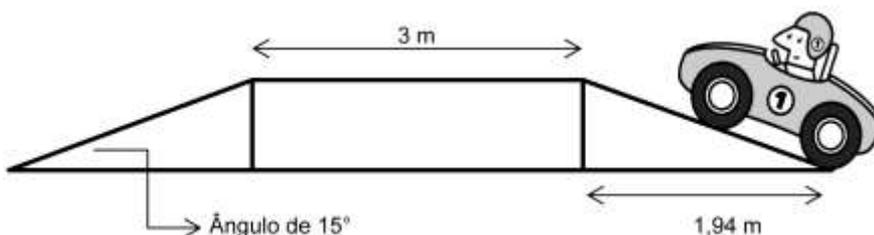
- a. 6,5 m.
 - b. 6,6 m.
 - c. 7,0 m.
 - d. 7,5 m.
 - e. 8,0 m.
25. Na tabela a seguir, estão registradas as velocidades (em km/h) de todos os carros que passaram por um radar, ao longo de 1 hora.

32	34	48	52	50
42	54	56	49	25
35	45	46	74	68
37	50	48	40	41

Se a velocidade máxima permitida era de 50 km/h, sem tolerância, qual foi a frequência relativa (em %) de carros multados nesse período?

- a. 5%.
 - b. 10%.
 - c. 25%.
 - d. 30%.
 - e. 35%.
26. O gerente de uma loja de cosméticos verificou que sobraram 5 produtos distintos em seu estoque e decidiu montar *kits* com 3 desses produtos, para sortear entre os clientes. Nessas condições, quantos *kits* diferentes podem ser montados?
- a. 6.
 - b. 10.
 - c. 20.
 - d. 30.
 - e. 60.
27. Rubens está comprando uma bicicleta por R\$ 314,40 de entrada e mais 4 parcelas que se encontram em progressão geométrica. As duas primeiras parcelas são de R\$ 300,00 e R\$ 240,00, respectivamente. Quando Rubens terminar de pagar todas as parcelas, ele terá pago pela bicicleta o valor total de
- a. R\$ 854,40.
 - b. R\$ 885,60.
 - c. R\$ 1.154,40.
 - d. R\$ 1.200,00.
 - e. R\$ 1.529,40.

28. Uma lombo-faixa foi construída com uma rampa com 15° de ambos os lados. A base do triângulo retângulo das rampas mede 1,94 m de cada lado e a superfície plana mede 3,0 m, conforme mostra a figura. As medidas não estão na proporção correta.

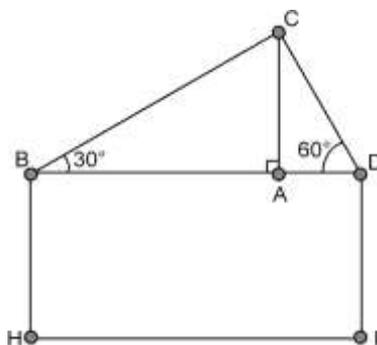


Dados: $\sin 15^\circ = 0,25$;
 $\cos 15^\circ = 0,97$;
 $\operatorname{tg} 15^\circ = 0,27$.

Depois de atravessar completamente a rampa, o carro terá se deslocado

- 7 m.
- 18,52 m.
- 17,36 m.
- 6,88 m.
- 4,94 m.

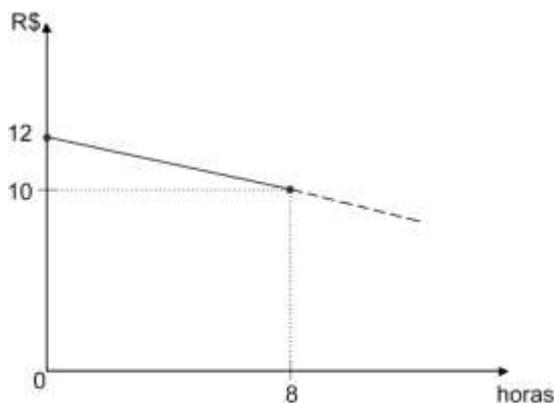
29. Um arquiteto projetou um galpão. A figura fora de escala a seguir, representa um dos cortes desse projeto, que mostra detalhes, principalmente, do telhado. Para informações técnicas de instalação do telhado é necessário determinar as medidas dos segmentos BC e CD.



Dados: $\sin 30^\circ = 0,50$;
 $\sin 60^\circ = 0,86$.

Sabendo que $AC = 4$ metros, qual é a medida de $(BC + CD)$, em metros?

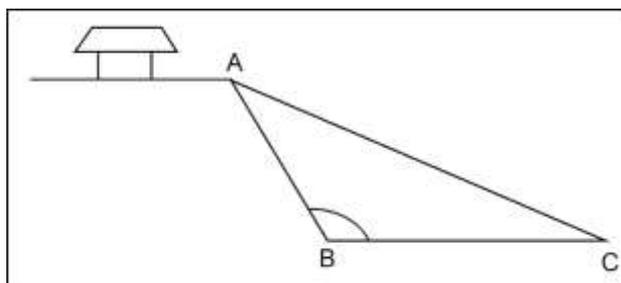
- 3,35.
 - 4,65.
 - 5,44.
 - 8,00.
 - 12,65.
30. Um investidor está acompanhando a variação do valor de compra de uma ação na bolsa de valores. Ele registrou dois valores: o primeiro, às 00h00, e o segundo, às 08h00, e fez o esboço de um gráfico, que revelou uma tendência linear de queda, conforme mostrado na figura fora de escala a seguir.



Supondo que essa tendência se mantenha, qual será o valor de compra dessa ação às 10h00?

- a. R\$ 2,50.
- b. R\$ 8,00.
- c. R\$ 9,50.
- d. R\$ 9,60.
- e. R\$ 10,00.

31. A figura a seguir representa a visão lateral de uma casa na qual será construída uma rampa reta, \overline{AC} , especialmente para a acessibilidade de um dos moradores que é cadeirante. A distância entre A e B é de 6 m. Entre os pontos B e C, a distância equivale a 10 m e o ângulo ABC é de 120° .



Dadas essas informações, qual deve ser o comprimento da rampa, em metros?

- a. 4.
 - b. 14.
 - c. 16.
 - d. 76.
 - e. 196.
32. Considere que o lucro de uma empresa é modelado pela função

$$L(p) = -10p^2 + 70p - 60$$

onde p é o número de unidades vendidas e L é o lucro obtido (em milhares de reais).

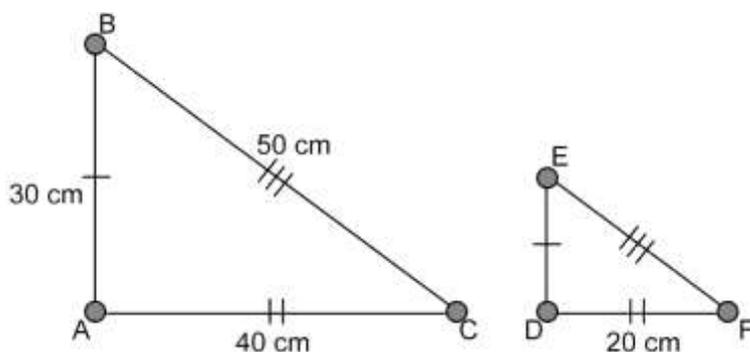
Sendo assim, qual é o lucro máximo que essa empresa poderá obter?

- a. 1.
 - b. 6.
 - c. 3,5.
 - d. 62,5.
 - e. 625.
33. Um sistema de controle de temperatura foi instalado em determinado ambiente de estudo científico. Esse aparelho liga automaticamente quando a temperatura está a zero graus Celsius, ativando a variação de temperatura, segundo a função $y = 0,2x^2 - 2,4x$, em que y é a temperatura do ambiente, em graus Celsius, e x é o tempo decorrido, em horas, após o início do ciclo. Sabe-se, ainda, que esse aparelho é desligado automaticamente, quando a temperatura retorna a zero graus Celsius e começa um novo ciclo. Segundo essas informações, qual será, respectivamente, a temperatura mínima, em graus Celsius, atingida nesse ambiente e o tempo, em horas, decorrido em cada ciclo?
- a. -7,2 e 12.
 - b. -7,2 e 6.
 - c. 5,7 e 12.
 - d. -4,8 e 6.
 - e. 4,8 e 24.

34. Em um salão de festas serão colocadas mesas e cadeiras para um evento beneficente. O espaço, ocupado por uma mesa e quatro cadeiras, considerando quatro pessoas sentadas confortavelmente, é de 4m^2 .

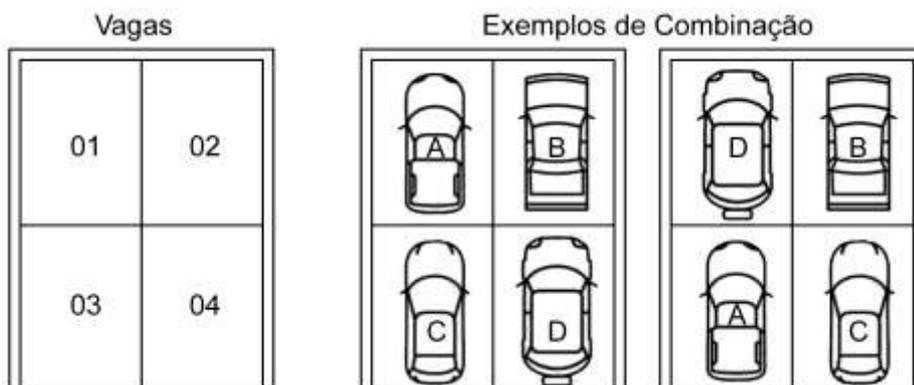
Tendo em vista que o salão é retangular e de medidas 20 m de comprimento por 18 m de largura, quantos conjuntos de uma mesa e quatro cadeiras são possíveis formar em todo o salão?

- 23.
 - 38.
 - 72.
 - 76.
 - 90.
35. Os triângulos semelhantes ABC e DEF representam prateleiras fabricadas em uma marcenaria. Um cliente encomendou uma prateleira com as medidas do triângulo DEF, conforme figura fora de escala a seguir, pedindo, entretanto, para que fosse colocada uma fita especial preenchendo totalmente os lados DE e DF que vão encostar na parede.



Segundo essas informações, para produzir a prateleira, qual será o comprimento mínimo necessário, em cm, dessa fita especial?

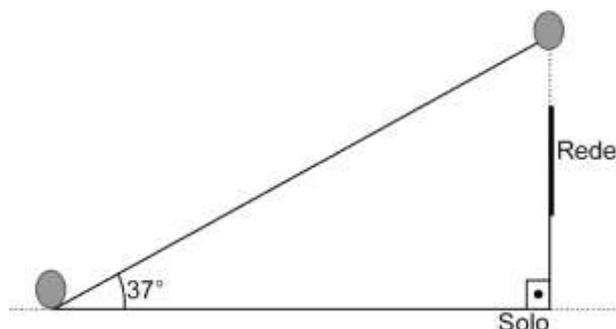
- 15.
 - 25.
 - 35.
 - 40.
 - 60.
36. Em um edifício de 2 andares, com 2 apartamentos por andar, as vagas de garagem 01 e 02 são presas como mostra a figura, sendo necessário realizar um rodízio semestral com os moradores.



Considerando as informações da página anterior, qual o número máximo de combinações diferentes que podem ser feitas para que todos passem por todas as vagas?

- a. 256.
- b. 24.
- c. 16.
- d. 8.
- e. 4.

37. Durante um jogo oficial de vôlei, um dos jogadores dá uma “cortada” na bola, no exato momento em que ela se encontra a uma altura de 3,1 m do solo e perfeitamente alinhada à rede, conforme ilustrado na figura fora de escala a seguir.



Dados: $\text{sen } 37^\circ = 0,60$;
 $\text{cos } 37^\circ = 0,80$;
 $\text{tg } 37^\circ = 0,75$.

Se a bola realiza uma trajetória retilínea que forma um ângulo de 37° com o solo, a que distância (aproximada, em metros) do pé do poste que sustenta a rede, a bola toca o solo?

- a. 2,21.
 - b. 2,32.
 - c. 3,88.
 - d. 4,13.
 - e. 5,17.
38. O preço de uma viagem de táxi é definido por um valor fixo conhecido como bandeirada e um valor variável que depende do número de quilômetros rodados. Um taxista realiza viagens cobrando R\$ 10,00 a bandeirada e R\$ 4,00 por quilômetro rodado. Sabendo que “y” é o valor, em reais, pago pela viagem e “x” é o número de quilômetros rodados pelo taxista durante o trajeto, afirma-se que esta função é corretamente representada por

- I. $y = 4x + 10$.
- II. $y = 10x + 4$.
- III. $x = 4y + 10$.
- IV. $f(x) = 4x + 10$.

Dessas informações, conclui-se que está correto o modo de representação indicado

- a. somente em I.
- b. somente em II.
- c. somente em III.
- d. somente em IV.
- e. em I e IV.

39. As fórmulas matemáticas a seguir, referem-se a duas importantes leis trigonométricas.

Lei dos senos	Lei dos cossenos
$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$	$a^2 = b^2 + c^2 - 2.b.c.\cos A$

Considere as seguintes afirmações sobre essas duas leis.

- I. A lei dos senos permite relacionar lados e ângulos apenas em triângulos retângulos.
- II. É possível aplicar a lei dos cossenos para relacionar lados e ângulos de triângulos que não possuem um ângulo reto.
- III. É possível aplicar a lei dos senos a um triângulo retângulo, para se obter o seno de um de seus ângulos agudos.
- IV. Num triângulo de medidas 5 cm, 7 cm e 8 cm, o valor do cosseno do menor ângulo interno é $\frac{\sqrt{3}}{2}$.

São verdadeiras as afirmações feitas apenas em

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

40. A respeito dos conjuntos numéricos, considere as seguintes afirmativas.

- I. Todo número Racional também é Inteiro.
- II. Se um número é Natural, então ele também é Inteiro e Racional.
- III. Todo número que é Irracional, também é Real.
- IV. Se um número é Inteiro, então ele também é Racional e Real.

Está correto o que se afirmar em

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

F Í S I C A

41. O virabrequim, uma peça que tem diversos pistões acoplados a si, é um dispositivo existente em motores de combustão interna. Quando ele gira uma volta completa, esses pistões efetuam um movimento vertical, atingindo um ponto máximo e um mínimo, durante a rotação. A função a seguir representa a amplitude de deslocamento de um dos pistões em função do tempo, medidos respectivamente em centímetros e segundos.

$$A = 20 \cos (720t)$$

Dado: $\pi = 3$.

Considerando esse contexto, assinale a alternativa correta.

- a. O virabrequim possui uma frequência de rotação de 120 rpm.
- b. O pistão está em sua posição mínima, inicialmente ($t = 0,0$ s).
- c. O pistão possui amplitude máxima de 10 cm.
- d. O período de rotação do virabrequim é de $1/120$ segundos.
- e. A velocidade média do pistão, entre $t_0 = 0,0$ s e $t_1 = 3,0$ s, é nula.

42. Grandezas vetoriais são aquelas que, para serem totalmente caracterizadas, precisam ter indicados, de modo explícito, seu módulo (com uma unidade de medida), sua direção e o sentido. Por conta dessa característica, é possível que a soma de duas grandezas vetoriais tenha valor nulo.

Assinale a alternativa em que estão apresentadas apenas grandezas vetoriais.

- a. Força, pressão e temperatura.
- b. Corrente elétrica, densidade e campo elétrico.
- c. Campo gravitacional, volume e velocidade.
- d. Aceleração, massa e tempo.
- e. Fluxo magnético, peso e empuxo.

43. Um ônibus de viagens de turismo se desloca em uma serra sinuosa com uma velocidade de 54 km/h e, nessa velocidade, acaba efetuando uma curva fechada, de raio 30 m.

Dois passageiros que se encontravam na última fila, distantes entre si 1,5 m, sentem o efeito da curva. Um deles, por estar sentado junto à janela, pode se considerar no mesmo raio apresentado pela curva. No momento da curva, verifica-se que um deles tem uma velocidade maior que a do outro.

Em metros por segundo, nessa situação, a diferença de velocidade entre eles é de, aproximadamente,

- a. 0,95.
- b. 0,75.
- c. 0,35.
- d. 0,58.
- e. 0,46.

44. Ao se observar uma galáxia distante, pode-se verificar que ela apresenta uma velocidade de afastamento de 355 km/s, em relação à Terra. Considerando a constante de Hubble igual a $H_0 = 71$ km/s e observando corretamente a Lei de Hubble, fazem-se as seguintes afirmações.

- I. A distância entre a Terra e essa galáxia é de aproximadamente 5 Mpc.
- II. A distância entre a Terra e essa galáxia é de aproximadamente 0,2 Mpc.
- III. O Universo encontra-se em constante expansão e a velocidade de expansão é diretamente proporcional à distância entre as galáxias.
- IV. O Universo se encontra em constante expansão, no entanto, em algum momento, sua expansão passará a desacelerar.

Está correto o que se afirma apenas em

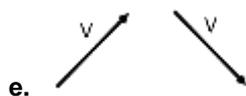
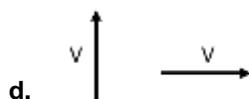
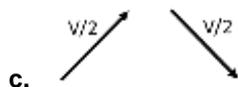
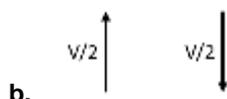
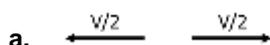
- a. I.
- b. II.
- c. I e III.
- d. II e III.
- e. II e IV.

45. A possibilidade de um asteroide colidir com o planeta e produzir efeitos devastadores é real. A fim de evitar catástrofes, uma técnica hipotética seria dividir tal asteroide, ainda em movimento, com o objetivo de alterar sua rota. O esquema a seguir representa a trajetória de um desses corpos rochosos de A para B, bem como a sua velocidade V .

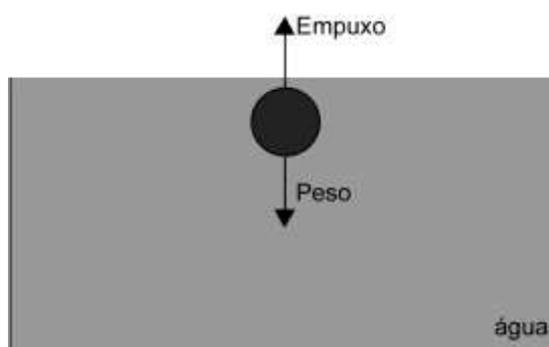


Admita que um asteroide foi dividido em 2 pedaços iguais, usando explosivos cuja massa pode ser desprezada.

Considerando essas condições, assinale a alternativa que representa uma configuração possível para a velocidade dos fragmentos do asteroide após a sua divisão.



46. Um corpo de massa 5 kg e volume de $0,002 \text{ m}^3$ é colocado totalmente dentro da água como mostra a figura.



Considerando a densidade da água como 1000 Kg/m^3 , $g = 10 \text{ m/s}^2$, e desprezando o atrito da água com o objeto, é correto afirmar que ele

- flutuará, pois, o empuxo é maior que a força peso do objeto.
 - permanecerá na posição colocada, pois o empuxo é igual à força peso.
 - afundará com velocidade constante.
 - afundará aumentando a velocidade.
 - afundará diminuindo a velocidade.
47. Para estudos em Física, uma pista de patinação no gelo pode ser considerada um local sem atrito. Numa dessas pistas, um casal de patinadores estava abraçado, em repouso, quando se separaram com um empurrão, seguindo em sentidos opostos. Sabendo que o homem, que possui massa de 80 kg, seguiu com velocidade de 6 m/s em um sentido e que a mulher seguiu em sentido oposto, com velocidade de 10 m/s, determine a massa da mulher.
- $m = 48 \text{ kg}$.
 - $m = 60 \text{ kg}$.
 - $m = 133 \text{ kg}$.
 - $m = 80 \text{ kg}$.
 - $m = 96 \text{ kg}$.

Q U Í M I C A

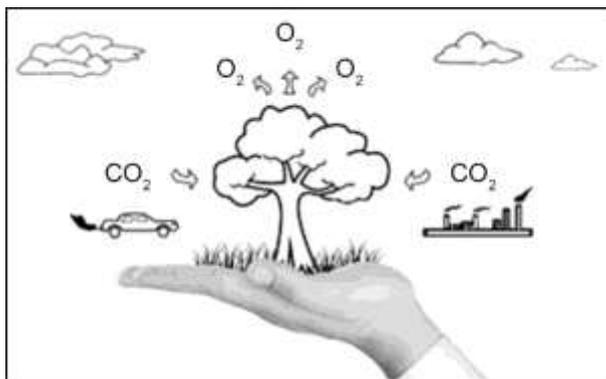
48. A geometria molecular representa a forma como os átomos de uma determinada molécula estão posicionados no espaço, quando ligados entre si. Tendo isso em vista, considere o quadro abaixo, em que na coluna da esquerda são dadas as fórmulas de quatro substâncias diferentes e, na da direita, possíveis geometrias moleculares.

I. COCl_2	A. Linear
II. H_2O	B. Piramidal
III. CO_2	C. Trigonal plana ou triangular
IV. NH_3	D. Angular

Dados números atômicos (Z): H = 1;
C = 6;
N = 7;
O = 8;
Cl = 17.

Associando corretamente as moléculas dessas substâncias às respectivas estruturas geométricas, tem-se:

- I D; II C; III A; IV B.
 - I B; II D; III C; IV A.
 - I C; II D; III A; IV B.
 - I A; II B; III C; IV D.
 - I B; II A; III D; IV C.
49. A imagem a seguir ilustra um processo de fundamental importância à manutenção de inúmeros organismos vivos.



Fonte: Disponível em: <<https://thumbs.dreamstime.com/z/hand-tree-decrease-global-warming-photosynthesis-carbon-dioxide-oxygen-33002242.jpg>>. Acesso em: 10 out. 2017.

Em testes de laboratório, as substâncias mostradas nesse processo podem ser distinguidas entre si determinando-lhes

- a massa e o volume.
- a cor e o estado físico.
- o volume e a densidade.
- a massa e o ponto de fusão.
- a densidade e o ponto de ebulição.

50. Um técnico de laboratório recebeu uma amostra de água do mar contendo algumas partículas sólidas suspensas. Qual alternativa apresenta o conjunto de materiais e equipamentos mais adequados para se obter água pura?
- Funil de decantação, suporte ajustável, béquer e pipetas.
 - Balão de destilação, condensador, bico de Bunsen e béquer.
 - Eletroímã, bateria, provetas e tubos de ensaio.
 - Centrífuga, tubos de ensaio, funil de decantação e béquer.
 - Funil de separação, suporte ajustável, filtro de papel e béquer.

51. São dados os seguintes números atômicos:



Com base nisso, indique o trio que contém apenas substâncias apolares.

- CO₂, SO₂, O₂.
 - CHCl₃, CCl₄, Cl₂.
 - CH₃OH, CH₄, C₆H₁₂O₆.
 - HCN, NH₃, N₂.
 - H₂O, HCl, H₂S.
52. A cerveja é uma bebida alcoólica produzida a partir da germinação de grãos como a cevada que, imersos em água, sofrem fermentação. Entre as muitas etapas do processo destacam-se

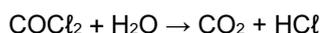
Etapa	Característica
I	Trituração dos grãos, obtendo-se uma farinha grosseira que, devidamente tratada, permite a rápida extração e conversão dos componentes do malte.
II	Mistura da farinha da etapa anterior com a água, deixando-a em repouso, durante duas a quatro horas.
III	Remoção de todos os componentes insolúveis presentes na mistura e coleta do mosto. Essa etapa é lenta e dura cerca de horas.
IV	Adição do lúpulo ao mosto, seguida de aquecimento da mistura, por um período de duas horas.

Fonte: adaptado de: Disponível em: <<https://brasilecola.uol.com.br/quimica/processo-producao-cerveja.htm>>.

Acesso em: 20 jun. 2020.

Considerando esse conjunto de características, é correto dizer que, na etapa

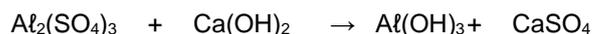
- I, a "...rápida extração..." acontece por meio da centrifugação da mistura.
 - II, o "...repouso..." separa, por levigação, as partículas suspensas.
 - III, a retirada de "...componentes insolúveis..." envolve a filtração da mistura.
 - IV, o "...aquecimento da mistura..." separa componentes por liquefação fracionada.
 - III, a "Remoção de todos os componentes insolúveis..." resulta numa substância pura.
53. O óxido de dicloreto de carbono, também conhecido como fogsênio, é um gás venenoso que foi utilizado como arma química na primeira Guerra Mundial. Esse gás reage com água, segundo a equação:



A reação de 1,5 mol de fogsênio, realizada em sistema fechado, produz _____ de ácido clorídrico.

- 1,0 mol.
- 1,5 mols.
- 2,0 mols.
- 3,0 mols.
- 4,0 mols.

54. A equação de reação a seguir, não balanceada, representa o processo que ocorre durante a floculação, uma das etapas do tratamento de água.



Dados: $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 = 342 \text{ g/mol}$;

$\text{Ca}(\text{OH})_2 = 74 \text{ g/mol}$;

$\text{Al}(\text{OH})_3 = 78 \text{ g/mol}$;

$\text{CaSO}_4 = 136 \text{ g/mol}$;

Número de Avogadro = $6,0 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$;

1000 mg = 1 g.

A partir das informações oferecidas, assinale a alternativa que apresenta o número de moléculas de hidróxido de alumínio formado a partir de 3,42 mg de sulfato de alumínio.

- $1,2 \times 10^{19}$.
- $1,2 \times 10^{21}$.
- $1,2 \times 10^{22}$.
- $6,0 \times 10^{21}$.
- $6,0 \times 10^{23}$.

B I O L O G I A

55. O derramamento de **petróleo** nos oceanos é um problema ambiental grave, pois causa prejuízos a todos os organismos que ali vivem. Essas situações ocorrem como resultado de uma série de fatores, tais como acidentes nas plataformas de petróleo ou mesmo com navios-petroleiros.

Fonte: Disponível em: <encurtador.com.br/ikuJT>. Acesso em: 21 fev. 2020.

É uma consequência da poluição causada pela substância citada no texto:

- a intensificação do buraco na camada de ozônio.
- o derretimento das calotas polares.
- a diminuição da taxa de fotossíntese do fitoplâncton.
- a contaminação do ecossistema marinho, com exceção dos mangues.
- a intoxicação de aves marinhas pela contaminação da atmosfera.

O texto abaixo se refere à questão 56.

O caranguejo-verde ganhou a fama de “supervilão” ao invadir praias do litoral do Parque Nacional *Kejimkujik*, na Nova Escócia, Canadá. Por se reproduzir de forma intensa e rápida, a espécie ameaça outros animais nativos da região. No estudo, os pesquisadores viram que o caranguejo-verde pode ser transformado em copos e talheres “plásticos” usando suas carcaças para criar um material resistente e biodegradável. Os especialistas esmagaram os animais até virarem pó e extraíram uma substância chamada quitina, que pode ser usada como base para produzir materiais resistentes.

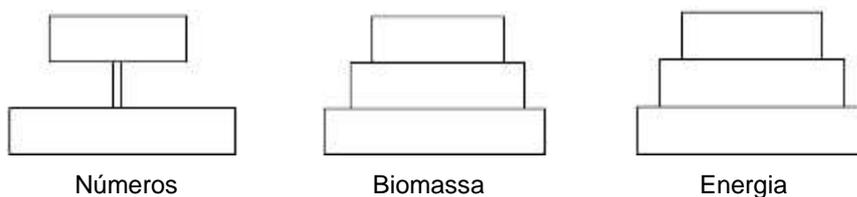
Fonte: Disponível em: <encurtador.com.br/ekozP>. Acesso em: 27 fev. 2020.

56. Apesar de estar na lista das dez espécies mais indesejadas do mundo, graças à sua resiliência e alta taxa reprodutiva, esta espécie de caranguejo pode contribuir para
- a diminuição de nutrientes inorgânicos no recurso hídrico.
 - a redução da poluição plástica dos oceanos.
 - o aumento da biodiversidade marinha.
 - a autodepuração natural das águas.
 - o aumento da salinidade dos mares.

57. Um ecossistema é formado pelo conjunto de características abióticas (ambientais) e bióticas (seres vivos) e a maneira como eles se relacionam. As relações entre os seres vivos podem ser intraespecíficas ou interespecíficas.

Assinale a alternativa que exemplifica uma relação do tipo intraespecífica desarmônica.

- O peixe palhaço vive associado a anêmonas que são cnidários com tentáculos urticantes.
 - As abelhas vivem em grandes grupos com indivíduos que possuem características e funções diferenciadas.
 - O eucalipto produz uma substância química que impede o desenvolvimento de outras plantas ao seu redor.
 - Os elefantes marinhos machos podem formar haréns com cerca de 40 fêmeas, defendendo-os de outros machos.
 - Os grupos de leões que vivem nas savanas são formados por muitas fêmeas responsáveis pela caça, com um macho dominante reprodutor.
58. As pirâmides ecológicas são representações gráficas de uma cadeia alimentar. Elas podem ser de número, de biomassa ou de energia. A seguir são apresentados alguns exemplos de pirâmides ecológicas.

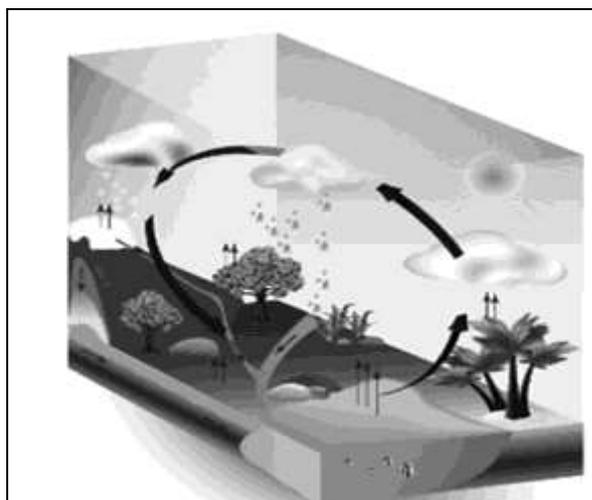


Assinale a alternativa que contém uma cadeia alimentar que pode ser representada por todas as pirâmides ecológicas apresentadas anteriormente.

- capim → boi → carrapato
- trigo → besouro → pássaro
- milho → minhoca → galinha
- árvore → lagarta → pássaro
- soja → gafanhoto → galinha

As imagens abaixo se referem à questão 59.

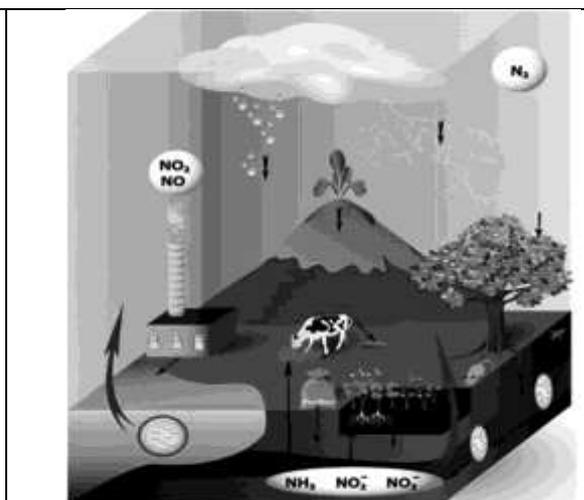
Imagem I



Fonte: Disponível em: <encurtador.com.br/eBC58>.

Acesso em: 18 fev. 2020.

Imagem II



Fonte: Disponível em: <encurtador.com.br/lmRW3>.

Acesso em: 18 fev. 2020.

59. Considerando a importância dos ciclos da página anterior, assinale a alternativa correta.
- a. Os ciclos biogeoquímicos são processos que ocorrem na natureza de forma independente e não garantem a reciclagem dos elementos como oxigênio, carbono e nitrogênio. Porém, é através desses ciclos que os elementos interagem com o meio ambiente e com os seres vivos.
 - b. As imagens da página anterior representam os ciclos biogeoquímicos mais importantes para a manutenção da vida na Terra. Através desses ciclos os animais e seres humanos podem absorver o carbono por meio da alimentação, ingerindo plantas que haviam absorvido previamente o carbono da atmosfera.
 - c. Os ciclos representados na página anterior não correspondem às trocas gasosas necessárias para a manutenção de vida na Terra, uma vez que o componente mais importante para a manutenção de um fluxo natural e saudável seja do elemento carbono, substância que faz parte da composição das moléculas orgânicas.
 - d. Os ciclos biogeoquímicos são reações que acontecem diretamente através da atmosfera, dessa forma, compreende-se que os elementos envolvidos, como N_2 , CO_2 e H_2O , por exemplo, são transformados independente do envolvimento com seres vivos, dessa forma, o homem nunca conseguirá intervir em tais ciclos naturais.
 - e. Os ciclos biogeoquímicos são de extrema importância para os seres vivos pois realizam as trocas de elementos como H_2O e N_2 entre o ambiente e os seres vivos, ajudando na manutenção da vida. Eles também impedem que tais elementos acabem na natureza da Terra, mantendo um fluxo contínuo e equilibrado.

A imagem abaixo se refere à questão 60.



Fonte: Disponível em: <<https://pixabay.com/pt/perda-de-peso-emagrecimento-dieta-494284/>>. Acesso em: 17 jul. 2017.

A imagem acima representa um tipo de transtorno que pode provocar um distúrbio alimentar conhecido como anorexia. Ele é mais comum entre mulheres jovens, porém homens também podem apresentar esse tipo de problema.

Indivíduos com o distúrbio possuem uma imagem errônea de si, acreditando estarem sempre acima do peso. Assim, reduzem drasticamente o consumo de comida, podendo, inclusive, utilizar medicamentos para acelerar a perda de peso, como laxantes.

60. O tratamento desse distúrbio envolve
- a. a ingestão de alimentos altamente calóricos para recuperação do peso.
 - b. a participação da equipe de médicos, psicólogos e nutricionistas.
 - c. apenas acompanhamento com nutricionista.
 - d. restrição de alguns tipos de alimentos.
 - e. proibição de atividade física.

