



CGE 2222

CURSOS DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL
Candidatos Encaminhados Formalmente por Empresas

Processo Seletivo 1º semestre 2024

Instruções Gerais

Verifique se este caderno está completo, da página 3 à 25
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.

Ajude as crianças Guarani-Kaiowá

Já imaginou se alguém te expulsasse da sua própria casa? Do lugar em que viveram seus pais, seus avós, bisavós...? É isso que está acontecendo hoje com as crianças Guarani-Kaiowá, no sul de Mato Grosso do Sul.

No passado, esse povo, assim como outros povos no Brasil, foram expulsos de suas casas e terras, passando a viver em acampamentos de beira de estrada. Hoje a luta dos Guarani-Kaiowá é para retomar seus territórios tradicionais – os *tekoha* – e poder criar suas crianças de acordo com o seu modo de vida.

É o caso da comunidade indígena Kurusu Ambá, que fica na fronteira do Brasil com o Paraguai. Os indígenas, cansados de viver em acampamentos longe de suas casas, retomaram a área pacificamente em junho de 2015, mas logo depois foram expulsos de lá com muita violência por fazendeiros.

Em agosto e setembro, as comunidades Guarani-Kaiowá de Ñande Ru Marangatu, Guyra Kambi'y, Pyelito Kue e Potrero Guasu também tentaram voltar para os seus *tekoha* e, assim como os Guarani-Kaiowá de Kurusu Ambá, foram forçados a sair de lá.

“Somente queremos o nosso *tekoha* de volta”, eles dizem. Ajude as crianças Guarani-Kaiowá a voltarem pra casa!

Fonte: Disponível em: <<https://mirim.org/node/16673>>. Acesso em: 20 fev. 2020.

1. O assunto principal do texto é
 - a. a luta dos índios Guarani-Kaiowá para retornarem ao seu território natal.
 - b. a expulsão dos índios Kurusu Ambá de seu território.
 - c. o desejo dos índios de diversas comunidades de morar em acampamentos.
 - d. a intenção das crianças indígenas em divulgar a violência dos fazendeiros.
 - e. a proibição pelos fazendeiros de que os índios voltem para seus territórios.

O texto abaixo se refere à questão 2.

Campanha de vacinação contra gripe será em março de 2020

(...)

O ministro da _____, Luiz Henrique Mandetta, afirmou, nesta quinta-feira (6), que a _____ contra a gripe deste ano deve _____ em março – um mês antes do que no ano anterior, quando teve início em abril.

(...)

Fonte: adaptado de: Disponível em: <encurtador.com.br/svwBQ>. Acesso em: 06 fev. 2020.

2. De acordo com as normas de representação da língua escrita, os espaços são preenchidos, respectivamente, com
 - a. saude – campanha – comesar
 - b. saúde – campanha – começar
 - c. saúde – canpanha – começar
 - d. saude – canpanha – comesar
 - e. saúde – campanha – comesar

3. Observe as palavras escritas no quadro a seguir.

LINDA - AMOR - BURRO - SEXO - FAMÍLIA

Analisando a relação fonema, letra e sílaba, pode-se entender que

- na palavra “linda” ocorre um dígrafo no encontro das letras N e D.
- no vocábulo “amor” as letras O e R formam um encontro vocálico.
- na palavra “burro” o encontro das letras R formam um dígrafo.
- no vocábulo “sexo” a letra X é um dígrafo, pois pronuncia-se KS.
- na palavra “família” a última sílaba (LIA) apresenta um encontro consonantal.

A figura abaixo se refere à questão 4.



Fonte: Disponível em: <<http://www.todalettra.com.br/wp-content/uploads/2013/01/2013-01-06-17.55.47.jpg>>.

Acesso em: 05 out. 2019.

4. No anúncio, o acento grave que sinaliza a crase foi utilizado de maneira
- devida, já que houve fusão da preposição **a** e do artigo **a**.
 - devida, pois construções numéricas obrigam essa construção.
 - devida, pela regência da palavra desconto, que implica na obrigatoriedade.
 - indevida, porque não se usa acento grave antes de palavras masculinas.
 - indevida, pois entre números o que ocorre é apenas a preposição.

A canção abaixo se refere à questão 5.

Certas coisas

Não existiria **som** se não houvesse o **silêncio**
 Não haveria **luz** se não fosse a **escuridão**
 A vida é mesmo assim
Dia e noite, não e sim
 (...)

Fonte: SANTOS, L. Disponível em: <<https://www.lettras.com/lulu-santos/35063/>>. Acesso em: 07 out. 2019.

5. Para atribuir sentido à canção, o autor optou pela figura de linguagem
- hipérbole, pois o eu lírico enfatiza o exagero emocional de se viver.
 - antítese, já que as ideias opostas conceituam a vida.
 - catacrese, já que o eu lírico personifica algumas características específicas da vida.
 - eufemismo, porque algumas situações vividas são suavizadas pelo eu lírico.
 - ironia, pois o jogo de palavras produz um humor sutil ao retratar a vida.

O texto abaixo se refere à questão 6.

Como não engordar na época do Natal, de acordo com a ciência

Um estudo feito pela Universidade de Birmingham em parceria com a Universidade de Loughborough, ambas no Reino Unido, indicou que prestar atenção a algumas dicas simples para não exagerar ao beber e comer pode evitar que as pessoas ganhem peso no fim do ano (...)

As dicas passadas para os voluntários do estudo são medidas simples, nada parecidas com as dietas **mirabolantes** que costumam circular por aí nessa época do ano:

1. Tente manter sua rotina alimentar → Mantenha os mesmos horários de alimentação que tem em sua rotina normal, ou ao menos tente manter os horários o mais próximo possível disso.

(...).

Fonte: adaptado de: Disponível em: <<http://verapessota.blogspot.com/2018/12/como-nao-engordar-na-epoca-do-natal-de.html?m=0>>. Acesso em 03 out. 2019.

6. Assinale a alternativa pela qual o vocábulo destacado pode ser substituído preservando o mesmo sentido, de acordo com o contexto.
- a. espantosas.
 - b. milagrosas.
 - c. geniais.
 - d. complexas.
 - e. infalíveis.

O texto abaixo se refere à questão 7.

Coronavírus:

O que é pandemia e por que a OMS ainda não declarou uma no caso atual

Os primeiros casos do novo coronavírus foram confirmados na China, cerca de um mês atrás. Com a chegada do vírus a mais de 20 países, médicos e cientistas estão preocupados diante da velocidade de disseminação da doença. (...)

Até o momento, no entanto, não foi declarado um surto global ou uma pandemia, que é um termo usado para descrever situações em que uma doença infecciosa ameaça muitas pessoas de forma simultânea no mundo inteiro. Um exemplo recente é o da gripe suína, em 2009, à qual é atribuída a morte de centenas de milhares de pessoas, de acordo com a estimativa de especialistas.

De acordo com a descrição da OMS, das fases de uma pandemia, o novo coronavírus estaria a um passo de se tornar uma. Primeiro, porque está se espalhando entre seres humanos e por já ter sido detectado em uma série de países vizinhos da China, além de outros mais distantes.

A pandemia aconteceria se houvesse o aparecimento de surtos localizados em diversas regiões do mundo ao mesmo tempo. Ainda não se sabe com precisão a gravidade do novo coronavírus e em que proporção ele irá se propagar.

O diretor-geral da OMS, Tedros Adhanom Ghebreyesus, afirma que a disseminação fora da China, no momento, parece ser “mínima e lenta”. (...)

A decisão da OMS de declarar emergência global veio do fato de que a doença tem sido transmitida entre humanos fora da China e a possibilidade de que possa atingir países com sistemas de saúde frágeis.

(...)

Fonte: adaptado de: Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/geral-51363153>>. Acesso em: 03 fev. 2020.

Considere as seguintes afirmativas sobre o texto.

- I. A preocupação da chegada do vírus a 20 países e a propagação do coronavírus está deixando médicos e cientistas preocupados.
- II. A gripe suína, em 2009, é um exemplo de pandemia que ocasionou a morte de centenas de milhares de pessoas, de acordo com a estimativa de especialistas.
- III. O coronavírus pode ser considerado uma pandemia, pois já foi disseminado para vários países, com mais de 17 mil casos confirmados.
- IV. A OMS, devido à possibilidade do coronavírus atingir países subdesenvolvidos, declarou emergência global.

7. Estão corretas, apenas, as afirmativas

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

O texto abaixo se refere à questão 8.

PM utiliza helicóptero e resgata vítimas de enchente

A Polícia Militar trabalhou com três aeronaves naquele dia e sete pessoas foram resgatadas, quatro com a ajuda de um cesto anexado ao helicóptero. “Numa situação como a de segunda-feira, ____ quer ajudar, mas precisa manter a calma e não se deixar envolver emocionalmente, ____, pode tomar alguma decisão equivocada. ____ queremos salvar todos, mas tem que escolher quem mais necessita. Além disso, observar a segurança. Não adianta colocar todo mundo e a aeronave não conseguir subir”, explica a ____ do corpo de bombeiros Natália, que participou de outros casos, como o de Brumadinho, em Minas Gerais, no ano passado.

Fonte: Terra notícias. Disponível em: <<https://bit.ly/3cbQyDW>>. Acesso em: 16 fev. 2020.

8. Os espaços são preenchidos, correta e respectivamente, com

- a. a gente – se não – Concerteza – agente
- b. agente – senão – Concerteza – a gente
- c. agente – se não – Com certeza – a gente
- d. a gente – senão – Com certeza – agente
- e. agente – senão – Concerteza – agente

A oração abaixo se refere à questão 9.

Extensa mancha **de óleo** é vista **na praia do Pontal do Peba**, vizinha à foz do Rio São Francisco, em Alagoas.

Fonte: Disponível em: <<https://noticias.uol.com.br/meio-ambiente/ultimas-noticias/redacao/2019/10/08/ibama-oleo-no-ne-e-maior-acidente-ambiental-em-extensao-registrado-no-pais.htm>>. Acesso em: 08 out. 2019.

9. Assinale a alternativa que apresenta, respectivamente, a correta classificação para os termos destacados na oração.

- a. Adjunto adnominal e complemento nominal.
- b. Complemento nominal e objeto indireto.
- c. Objeto indireto e adjunto adnominal.
- d. Adjunto adnominal e adjunto adverbial.
- e. Adjunto adverbial e objeto indireto.

O texto abaixo se refere à questão 10.

Protestos no Chile afetam voos; veja quais cancelamentos foram divulgados

(...)

A Latam anunciou o cancelamento de todos os seus voos com origem no aeroporto de Santiago entre ____ 19h deste domingo (20) e ____ 10h de segunda (21), com exceção dos voos LA530, LA704 e LA2364, que se destinam a Nova York, Frankfurt e Lima, respectivamente.

(...)

Nesta segunda-feira, o site da Latam informava que estava cancelado o voo LA755, que partiria ____ 6h desta segunda com destino a São Paulo. Já o voo LA750, com partida marcada para as 11h30 e destino ao aeroporto de Guarulhos, tinha o status “atrasado”.

Fonte: adaptado de: Disponível em: <<https://g1.globo.com/economia/noticia/2019/10/20/protestos-no-chile-afetam-voos.ghtml>>. Acesso em: 21 out. 2019.

10. De acordo com as regras padrão do uso da crase, as lacunas são preenchidas, respectivamente, com

- às – às – às
- as – as – às
- as – as – as
- às – às – as
- às – as – às

As orações abaixo se referem à questão 11.

- Os alunos saíram do teatro encantados.
- Carlos Eduardo é competente.

Em relação aos termos das orações **A** e **B**, analise as afirmativas.

- A oração **A** é formada por sujeito e predicado verbo-nominal com dois núcleos do predicado.
- A oração **B** é formada por sujeito e predicado verbo-nominal com um núcleo do predicado.
- A oração **A** é formada por sujeito e predicado nominal com dois núcleos do predicado.
- A oração **B** é formada por sujeito e predicado nominal com um núcleo do predicado.

11. Estão corretas, apenas, as afirmativas

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

A frase abaixo se refere à questão 12.

“O medo de perder tira a vontade de ganhar”.

Fonte: SILVA, W. L. Disponível em: <https://www.pensador.com/frases_curtas/>.

Acesso em: 28 set. 2019.

12. Após a leitura e análise da oração, é correto afirmar que há

- comparação, pois aproximam-se as ideias de ganhar e de perder por relação de semelhança.
- ironia, demonstrando que o autor não gosta de perdedor.
- eufemismo, amenizando a afirmação que os perdedores não merecem ganhar.
- hipérbole, em que se exagera a ideia de que é preciso ganhar de qualquer maneira.
- antítese, pois mostra uma oposição de ideias que leva à reflexão da relação entre ganhar e perder.

O quadro abaixo se refere à questão 13.

QUESITO	DINOSSAURO	PRISÃO
---------	------------	--------

13. Com relação às palavras destacadas, é correto afirmar que se trata, respectivamente, de

- dígrafo; encontro consonantal; dígrafo.
- dígrafo; dígrafo; encontro consonantal.
- encontro consonantal; hiato; dígrafo.
- dígrafo; encontro consonantal; hiato.
- hiato; encontro consonantal; dígrafo.

O quadrinho abaixo se refere à questão 14.



Fonte: Disponível em: <<https://www.todamateria.com.br/linguagem-formal-e-informal/>>. Acesso em: 27 set. 2019.

14. De acordo com as regras-padrão de ortografia e pontuação, em linguagem formal e mantendo o contexto, a frase destacada pode ser substituída por

- Domino completamente.
- Sou fluente em Português?
- Gosto de estudar línguas...
- Então, depende!
- Não falo essa língua,

O texto abaixo se refere à questão 15.

Feliz aniversário

D. Anita completava 89 anos de vida, ela morava com Zilda, uma de suas filhas. E ela que organizara toda a festa. Ela arrumou a mãe horas antes do horário da festa **e a deixou sentada na cabeceira da mesa**, onde o bolo, os croquetes e sanduíches de presunto seriam postos. Tudo preparado por Zilda.

Fonte: LISPECTOR, C. Disponível em: <<https://vestibular.brasilecola.uol.com.br/resumos-de-livros/feliz-aniversario-1.htm>>. 08 fev. 2020.

15. A frase destacada representa uma oração coordenada sindética

- explicativa.
- adversativa.
- aditiva.
- conclusiva.
- alternativa.

O texto abaixo se refere à questão 16.

Feminicídio, nossa triste realidade

Apenas na última semana, foram registrados casos de mulheres ____ por seus companheiros ou ex-companheiros. Dados alarmantes que refletem a realidade do Brasil atual, com a quinta maior taxa de feminicídio do mundo.

Aqui, mulheres morrem barbaramente todos os dias. Na maioria dos casos, o episódio de violência fatal é precedido por violências anteriores que se ____ até o assassinato.

Ou seja, muitas dessas mortes poderiam ser evitadas se a violência contra as mulheres não fosse ____ e tolerada, sobretudo pelas instituições que têm o dever de agir nestes casos, mas também por uma parcela da sociedade.

(...)

Com a promulgação da Lei do Feminicídio (Lei nº 13.104/2015), matar uma mulher por razões do sexo feminino passou a ser enquadrado como homicídio qualificado. Assim, a pena é maior que a do homicídio simples e o caso configura ____.

(...)

Fonte: Disponível em: <<https://canalcienciascriminais.com.br/feminicidio-triste-realidade/>>. Acesso em: 30 de out. 2019.

16. De acordo com as normas de representação da língua escrita, os espaços são preenchidos, respectivamente, com

- a. assassinadas – perpetuaram – banalizada – hediondez
- b. assassinadas – perpetuarão – banalisada – ediondez
- c. assassinadas – perpetuaram – banalisada – hediondez
- d. assassinadas – perpetuarão – banalizada – hediondez
- e. assassinadas – perpetuarão – banalisada – hediondes

As frases abaixo se referem à questão 17.

- I. Você voltou ____ dois anos.
- II. A multidão ____ às ruas de Paris.
- III. As crianças estão ____ alegres.
- IV. Ela ____ enfrentou tudo sozinha.

17. De acordo com as regras de concordância verbal e nominal, os espaços devem ser preenchidos, respectivamente, com

- a. fazem – chegou – bastantes – mesmo
- b. faz – chegaram – bastante – mesmo
- c. fazem – chegou – bastantes – mesma
- d. faz – chegou – bastante – mesma
- e. fazem – chegaram – bastante – mesmo

O poema abaixo se refere à questão 18.

Varanda suspensa

Descansar a **vista**
Até onde a vista **alcança**
De uma zona **temperada**
Até onde o sonho te **leva**

Fonte: Céu. Disponível em: <<https://www.lettras.mus.br/ceu/varanda-suspensa/>>

Acesso em: 01 fev. 2020.

Em relação ao número de sílabas e à posição das sílabas tônicas, leia as afirmativas acerca das palavras destacadas.

- I. Possuem um número variável de sílabas.
- II. A do segundo e a do terceiro verso são proparoxítonas.
- III. São todas polissílabas.
- IV. São todas paroxítonas.
- V. A do primeiro e a do quarto verso são dissílabas.

18. Estão corretas, apenas, as afirmativas

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

O poema abaixo se refere à questão 19.

Os ombros suportam o mundo

Chega um tempo em que não se diz mais: meu Deus.
Tempo de absoluta depuração.
Tempo em que não se diz mais: meu amor.
Porque o amor resultou inútil.
E os olhos não choram.
E as mãos tecem apenas o rude trabalho.
E o coração está seco.
Em vão mulheres batem à porta, não abrirás.
Ficaste sozinho, a luz apagou-se,
mas na sombra teus olhos
resplandecem enormes.
És todo certeza, já não sabes sofrer.
E nada esperas de teus amigos.
Pouco importa venha a velhice, que é a velhice?
Teus ombros suportam o mundo
e ele não pesa mais que a mão de uma criança.
(...)

Fonte: ANDRADE, C. D. Disponível em: <<https://www.culturagenial.com/poema-os-ombros-suportam-o-mundo-de-carlos-drummond-de-andrade/>>. Acesso em: 29 set. 2019.

19. De acordo com o contexto, é correto afirmar que

- a. a vivência do eu lírico tornou sua percepção diferente do que era.
- b. a impossibilidade de suportar o mundo tornou-se real.
- c. o amor resultou inútil porque os olhos não choram mais.
- d. a esperança faz as mãos tecerem apenas um rude trabalho.
- e. a solidão incapacitou a compreensão do mundo, mesmo tão leve.

O texto abaixo se refere à questão 20.

Não vacinar pode causar impactos sociais e econômicos

(...)

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), as vacinas evitam entre 2 milhões e 3 milhões de mortes por ano. Mas como explicar para a sociedade que um dos maiores avanços contra as doenças na história da humanidade são as vacinas? Sabemos que as pessoas podem escolher, mas o problema é, será que todas sabem que quando a cobertura vacinal cai, podem surgir epidemias?

Foi o que aconteceu no Estado do Amazonas ano passado. “Nós tivemos agora um surto de sarampo que teve ocorrência de mais de 10 mil casos, com 13 mortes em crianças menores de 5 anos.” (...)

Segundo a infectologista Karen Morejon, membro do Comitê de imunizações da Sociedade Brasileira de Infectologia (SBI), a nova geração de pais não viu ou não vivenciou os casos de sarampo porque foi vacinada quando criança.(...)

Morejon destaca, ainda, que ao não levar uma criança para se vacinar, os responsáveis estão tirando a chance dela se proteger. “Protejam o bem que mais amam. O bem que o pai e a mãe mais ama é o filho. Vacinar uma criança é um ato de amor”, orienta Karen. Ela lembra que todas as vacinas necessárias são oferecidas pelo SUS. (...)

Fonte: adaptado de: Disponível em:

<http://www.blog.saude.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=53836&catid=564&Itemid=5002>.

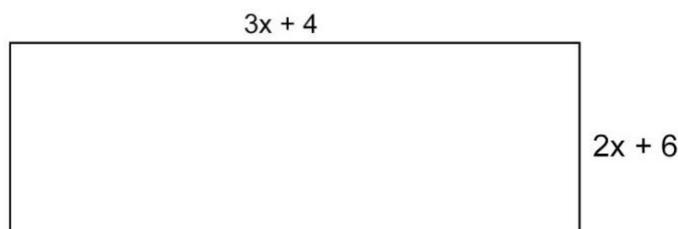
Acesso em: 25 set. 2019.

20. O núcleo temático do texto é

- o questionamento feito à sociedade a respeito da importância da vacinação a fim de evitar epidemias.
- a mostra de estatísticas relacionadas aos casos de doenças que podem ser evitadas com a vacinação.
- a comprovação de que é fundamental a vacinação para se evitar doenças e, conseqüentemente, epidemias.
- o relato do surto ocorrido no Estado do Amazonas, em que crianças faleceram devido ao sarampo.
- a descrição da opinião da infectologista Karen Morejon em defesa da vacinação.

M A T E M Á T I C A

21. Considere a figura a seguir, com suas medidas em centímetros.



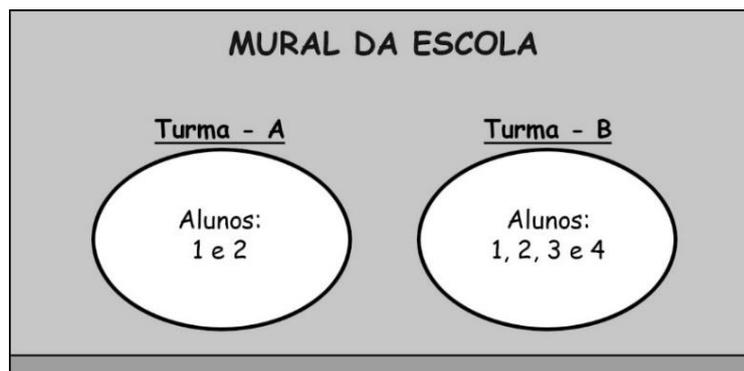
Se o perímetro desse retângulo é superior a 80 cm, conclui-se que

- $x > 6$.
- $x < 6$.
- $x > 14$.
- $x < 14$.
- $x > 16$.

22. Em um jogo *on-line*, a senha para poder destravar uma das fases é um número dado pela soma da quantidade de divisores positivos dos números 8 e 32.

Nesse caso, a senha correspondente é o número

- a. 6.
 - b. 4.
 - c. 8.
 - d. 10.
 - e. 40.
23. A imagem a seguir mostra o *ranking* de alunos aprovados com nota máxima em Matemática em uma escola.

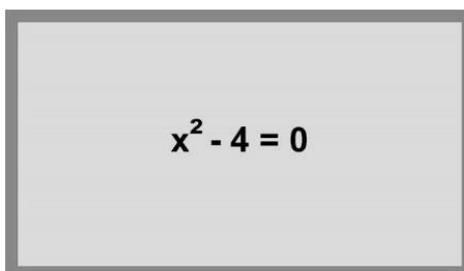


Fonte: Moreno, L. F. B.

Considerando as turmas A e B como conjuntos A e B, respectivamente, a formação de pares ordenados do produto cartesiano de A por B será

- a. $A \times B = \{(1, 1); (1, 2); (1, 3); (1, 4); (2, 2); (2, 4); (2, 6); (2, 8)\}$.
 - b. $A \times B = \{(1, 1); (1, 2); (1, 3); (1, 4); (2, 1); (2, 2); (2, 3); (2, 4)\}$.
 - c. $A \times B = \{(1, 2); (2, 4); (3, 6); (4, 8)\}$.
 - d. $A \times B = \{(1, 1); (1, 2); (2, 1); (2, 2); (3, 1); (3, 2); (4, 1); (4, 2)\}$.
 - e. $A \times B = \{(1, 2); (3, 4); (2, 4); (6, 8)\}$.
24. Em uma fábrica de peças para computadores, há uma máquina que produz 75 processadores por hora. Sabendo que há três máquinas desse tipo, em condições perfeitas de funcionamento, quantas peças serão produzidas em um período de 2 horas?
- a. 225.
 - b. 150.
 - c. 450.
 - d. 675.
 - e. 900.
25. Considerando as aproximações $\sqrt{3} = 1,73$ e $\sqrt{5} = 2,24$, o valor da expressão $5\sqrt{3} + 3\sqrt{5}$ é
- a. 13,84.
 - b. 15,37.
 - c. 17,92.
 - d. 31,76.
 - e. 59,55.

26. Em um estacionamento encontramos motos e carros estacionados. Todos os carros possuem dois eixos de rodagem totalizando 4 rodas e todas as motos possuem 2 rodas. Sabendo que entre carros e motos temos um total de 80 veículos e 274 rodas, podemos calcular o total de carros e motos desse estacionamento utilizando o sistema de equações
- a. $x + y = 80$
 $4x + 2y = 274$
 - b. $4x + 2y = 80$
 $x + y = 274$
 - c. $x + y = 80$
 $4x + 2y = 80$
 - d. $x + y = 6$
 $4x + 2y = 80$
 - e. $x + y = 80$
 $4x + 2y = 6$
27. Um caminhão tem capacidade para transportar 30 mil litros de combustível. Sabe-se que este caminhão está com $\frac{2}{3}$ de sua capacidade máxima preenchida com etanol. O volume que está faltando já foi depositado em um tanque em formato de prisma retangular, de volume igual a 10,5 milhões de cm^3 . Determine quantos decímetros cúbicos de etanol ficaram faltando para encher esse tanque.
- a. 5.
 - b. 50.
 - c. 500.
 - d. 5.000.
 - e. 50.000.
28. Um professor escreveu na lousa uma equação de 2º grau incompleta e fez três afirmações:


$$x^2 - 4 = 0$$

- I. A soma das raízes da equação é zero.
- II. O produto das raízes da equação é 4.
- III. O conjunto solução da equação é $(-2; 2)$.

Sobre essas afirmações, é correto afirmar que

- a. somente a I é falsa.
- b. somente a II é falsa.
- c. somente a III é falsa.
- d. todas são verdadeiras.
- e. todas são falsas.

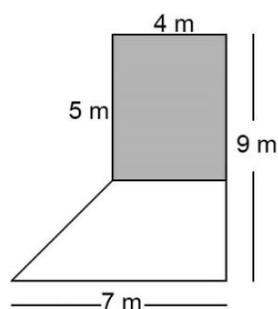
29. Um rolo de arame de 2 km de extensão deveria ser cortado em pedaços com 80 mm de comprimento. Sabendo-se que apenas $\frac{3}{5}$ do rolo foi cortado, quantos pedaços foram obtidos?

- 100.
- 150.
- 1.500.
- 10.000.
- 15.000.

30. Sobre os elementos de um polígono é correto afirmar que

- os segmentos de reta que unem dois vértices consecutivos são todos denominados diagonais.
- os segmentos de reta que unem dois vértices não consecutivos são todos denominados lados.
- a soma dos ângulos internos de um polígono nunca será maior que 360° .
- a soma dos ângulos externos de um polígono pode ser maior que 360° .
- todos os polígonos regulares possuem as medidas dos lados e medidas dos ângulos iguais.

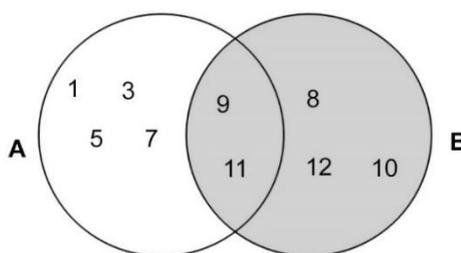
31. A figura a seguir representa a planta de uma sala que será utilizada para atividades físicas com idosos.



A região clara será destinada à colocação de aparelhos de ginástica. Sendo assim, a área dessa região, em m^2 , será

- 22.
- 20.
- 56.
- 25.
- 44.

32. A figura a seguir mostra dois conjuntos, A e B, "entrelaçados", com os seguintes elementos:

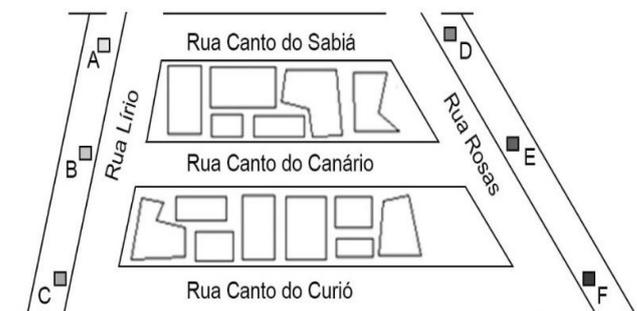


Considerando a relação existente entre os dois conjuntos (símbolos e operações), é correto afirmar que

- os números 9 e 11 pertencem apenas ao conjunto B.
- a operação $A \cap B$, quando realizada, teremos um conjunto formado pelos números 1, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11 e 12.
- a partir da operação $A - B$ teremos um conjunto formado pelos números 1, 3, 5, 7, 9 e 11.
- a operação $A \cup B$ resulta em um conjunto formado pelos números 9 e 11.
- a operação $(A \cup B) - B$ tem como resultado os números 1, 3, 5 e 7.

33. Após lavar a louça, Thiago fechou incorretamente a torneira da pia. Com isso, ela pingou até que ele percebesse e a fechasse corretamente. Sabendo que cada gota tinha volume de 0,2 mL, que a cada seis segundos caíam duas gotas e que a torneira ficou aberta durante 4 horas, quantos litros de água foram desperdiçados?
- 0,048.
 - 0,96.
 - 0,48.
 - 2,88.
 - 9,60.
34. Um estudante precisava desenhar dois triângulos semelhantes. Ele desenhou o triângulo ABC com medidas 3 cm / 4 cm / 5 cm. Agora, para desenhar o triângulo A'B'C' ele quer usar as medidas 15 cm x 20 cm. Qual deve ser a medida do outro lado desse triângulo, em cm, para que ele seja semelhante ao triângulo ABC?
- 9.
 - 12.
 - 17.
 - 25.
 - 35.
35. Um comerciante aumentou o preço de uma mercadoria em 40%. Como as vendas não estavam satisfatórias, ele resolveu, a partir desse novo valor, dar um desconto de 40%. Dessa forma, o comerciante fez com que o preço dessa mercadoria
- voltasse ao valor inicial.
 - ficasse 16% acima do valor inicial.
 - ficasse 16% abaixo do valor inicial.
 - ficasse 40% maior do que era inicialmente.
 - ficasse 40% menor do que era inicialmente.
36. Um suplemento alimentar para atletas tem seu custo de produção determinado pelo polinômio A: $2(2x^2 + 5x - 5)$. Já o valor de venda desse produto é estipulado pelo polinômio B: $(12x^2 - 16x + 24)$. Se o lucro com as vendas é dado por B - A, o polinômio que indica o valor que foi lucrado é
- $16x^2 - 26x + 14$.
 - $16x^2 - 6x + 14$.
 - $10x^2 - 11x + 19$.
 - $10x^2 - 21x + 29$.
 - $14x^2 - 21x + 29$.
37. Uma pequena cidade com 3.200 habitantes resolveu fazer um levantamento do perfil socioeconômico da população para o planejamento das políticas públicas a serem implementadas. Entre as informações levantadas, constatou-se que 35% da população é composta por idosos, 23% por crianças e o restante é composto por pessoas de meia idade, entre as quais verificou-se que 680 são mulheres. O número de homens de meia idade que compõe essa população é
- 664.
 - 680.
 - 1.344.
 - 1.176.
 - 2.520.

38. O esquema a seguir mostra que as ruas Canto do Sabiá, Canto do Canário e Canto do Curió são paralelas, e que as ruas Lírio e Rosas são ruas transversais. Nos pontos indicados por A, B, C, D, E e F serão instaladas maquininhas da zona azul.



Dados: $AB = 120$ m;
 $BC = 80$ m;
 $DE = (x + 40)$ m;
 $EF = 150$ m.

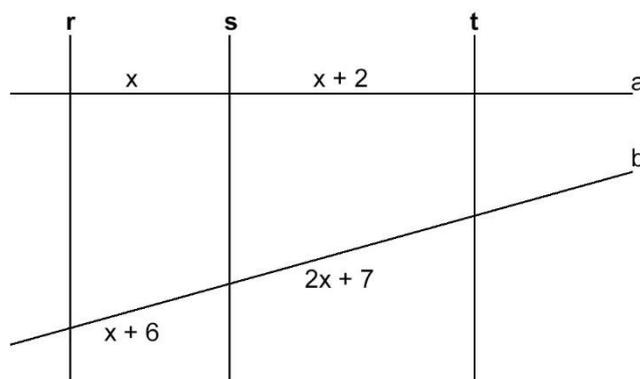
Sabendo que os pares das máquinas estão alinhados horizontalmente, determine a distância, em metros, do ponto D ao ponto E.

- 117.
 - 157.
 - 185.
 - 190.
 - 225.
39. Quatro grupos de estudantes realizaram uma competição, que consistia em calcular o mdc (máximo divisor comum) de alguns números. Como regra, ganharia a competição o grupo que apresentasse os cálculos corretos. Os resultados dos grupos estão na tabela a seguir.

GRUPO 1	$\text{mdc}(6; 12) = 6$
GRUPO 2	$\text{mdc}(12; 20) = 12$
GRUPO 3	$\text{mdc}(20; 24) = 4$
GRUPO 4	$\text{mdc}(6; 12; 15) = 3$

Houve mais de um vencedor, pois apresentaram os cálculos corretamente os grupos de números

- 1, 2 e 4.
 - 2, 3 e 4.
 - 1, 2 e 3.
 - 1, 3 e 4.
 - 1, 2, 3 e 4.
40. A figura a seguir representa duas ruas, **a** e **b**, sendo cruzadas pelas ruas paralelas **r**, **s**, e **t**.



Nessas circunstâncias, se uma pessoa caminhar pela rua **a**, quantos metros ela se deslocará para ir da rua **r** à rua **s**?

- a. 1.
- b. 3.
- c. 4.
- d. 6.
- e. 10.

C I Ê N C I A S

41. Dois amigos, conversando através de mensagens de texto em seus *smartphones*, trocam informação sobre o tempo no local em que se encontram. Um deles, nos Estados Unidos, reclama, afirmando que se sente desconfortável com a temperatura de 86° F.

Isso significa que, em graus Celsius, a temperatura nos Estados Unidos era de

- a. 1,2° C.
- b. 8,2° C.
- c. 16,5° C.
- d. 30° C.
- e. 44,2° C.

42. Dependendo das características físicas, pode-se classificar a matéria, simplificada, em três estados físicos distintos.

O estado ____ se caracteriza por pouca movimentação de partículas, forma e volume constantes. O estado ____ apresenta movimentação relativa de partículas, forma variável e volume constante. Por fim, o estado ____ possui máxima movimentação de partículas, forma e volume variáveis.

As palavras que completam, respectiva e corretamente, as lacunas são

- a. líquido – gasoso – sólido
- b. gasoso – líquido – sólido
- c. sólido – líquido – gasoso
- d. líquido – sólido – gasoso
- e. gasoso – sólido – líquido

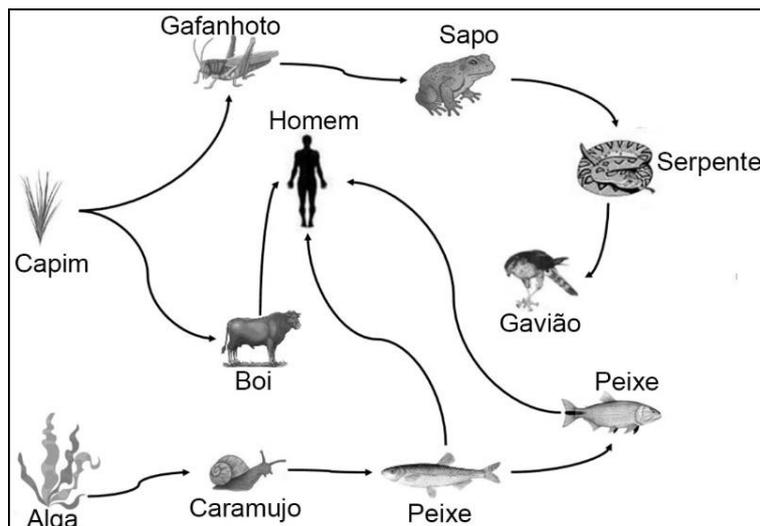
43. Quando se observa a chaminé de determinadas fábricas, nota-se a saída da fumaça resultante dos processos químicos que ocorrem naquele estabelecimento. De acordo com a pressão atmosférica e a temperatura apresentada no dia, essa fumaça pode se deslocar verticalmente de dois modos distintos: para cima ou inclinada e espalhada.

Assim, se num determinado dia a temperatura for ____ e a fumaça das chaminés se deslocar ____, em relação ao dia anterior, a pressão atmosférica registrada num barômetro sofrerá ____.

Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas.

- a. alta – para cima – aumento
- b. baixa – inclinada – aumento
- c. baixa – para cima – aumento
- d. baixa – para cima – diminuição
- e. alta – inclinada – diminuição

44. A imagem a seguir mostra uma teia alimentar.



A partir do que se vê na imagem, conclui-se que

- I. o capim e a alga são organismos produtores.
- II. o homem e o gavião são consumidores secundários.
- III. o gavião e o homem são animais de topo de cadeia alimentar.
- IV. o caramujo e o gafanhoto são consumidores primários.

Estão corretas, apenas, as conclusões

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

45. Todo alimento precisa ser bem armazenado e preservado para que não perca seu valor nutritivo, não apodreça e nem sofra alterações que comprometam a aparência e o sabor. Entre as muitas técnicas de preservação disponíveis, uma que é bastante empregada no processamento de leite, queijos e iogurtes é

- a. a adição de sal (salga).
- b. a pasteurização.
- c. a defumação.
- d. o branqueamento.
- e. a adição de açúcar (cristalização).

46. Um ônibus de uma empresa de turismo foi fretado para fazer uma viagem de São Paulo para o Rio de Janeiro. Durante o deslocamento, ele percorreu 180 km em 2,5 horas; 150 km em 1,5 horas e os 110 km restantes, em 1 hora.

A partir desses dados, calcula-se que a velocidade média da viagem toda foi de

- a. 82,5 km/h.
- b. 104 km/h.
- c. 82,9 km/h.
- d. 100 km/h.
- e. 88 km/h.

As imagens abaixo se referem à questão 47.

Imagem I



Fonte: Disponível em: <encurtador.com.br/xzOZ3>.

Acesso em: 07 out. 2019.

Imagem II



Fonte: Disponível em: <encurtador.com.br/fvzV3>.

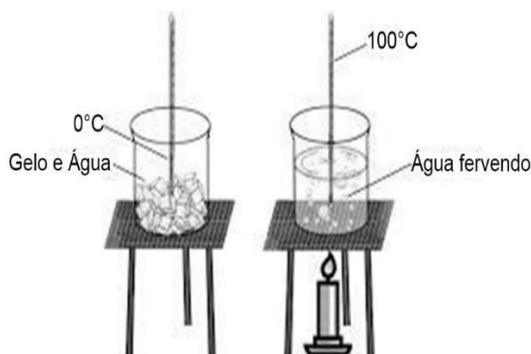
Acesso em: 07 out. 2019.

47. As imagens I e II ilustram a separação de misturas feita, respectivamente, por

- catação e filtração.
- ventilação e filtração.
- ventilação e levigação.
- catação e levigação.
- filtração e catação.

As imagens abaixo se referem à questão 48.

Imagem I



Fonte: Disponível em: <encurtador.com.br/fwH24>.

Acesso em: 10 out. 2019.

Imagem II



Fonte: Disponível em: <encurtador.com.br/uGX59>.

Acesso em: 10 out. 2019.

Analise as afirmativas sobre as imagens.

- A deformação dos trilhos observada na imagem II ocorre apenas por causa da má qualidade do metal utilizado em sua fabricação.
- A deformação dos trilhos observada na imagem II é provocada pela falta de espaço entre as emendas dos trilhos que, desse modo, não têm espaço para se dilatar ao serem aquecidos em dias de calor.
- O volume do sistema mostrado na imagem I não varia. Há apenas a mudança de estado físico da água, de sólido para gasoso ao aquecer.
- As imagens ilustram a dilatação térmica de líquido e sólido, respectivamente, provocada pelo aumento da temperatura.

48. Está correto o que se afirma em

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

49. Pesquisadores do Paraná desenvolveram uma embalagem biodegradável que pode se tornar uma nova alternativa para sacolas e sacos plásticos de lixo disponíveis no mercado. Enquanto os materiais convencionais, oriundos do petróleo, levam mais de 100 anos para se decompor no meio ambiente, testes no Laboratório de Engenharia Bioquímica e Biotecnologia (Lengebio), da Universidade Federal do Paraná (UFPR), demonstraram que o composto produzido em Curitiba precisaria de cinco meses para se desintegrar totalmente no solo.

Fonte: Disponível em: <encurtador.com.br/iluVW>. Acesso em: 25 fev. 2020.

Uma das razões que fazem os plásticos serem materiais de uso cada vez mais difundido é a sua durabilidade. Com o desenvolvimento de materiais como o do texto,

- a. a reciclagem poderá ser opcional.
- b. a estabilidade estrutural será menor.
- c. o consumo não precisará ser reduzido.
- d. a construção de aterros com selantes plásticos continuará.
- e. a matéria prima proveniente do petróleo terá ampla extração.

50. Fazer uma instalação elétrica ou manutenção na rede de energia não é brincadeira! Para que essas atividades ocorram com segurança, é preciso saber identificar materiais isolantes e condutores. Alguns exemplos de materiais.

1. Borracha	()	
2. Cobre	()	I. Isolante
3. Ouro	()	II. Condutor
4. Vidro	()	
5. Cerâmica	()	

Assinale a alternativa que apresenta a associação correta das colunas.

- a. 1 (I); 2 (II); 3 (II); 4 (I); 5 (I).
- b. 1 (II); 2 (I); 3 (I); 4 (II); 5 (II).
- c. 1 (I); 2 (II); 3 (II); 4 (II); 5 (II).
- d. 1 (II); 2 (II); 3 (I); 4 (II); 5 (II).
- e. 1 (I); 2 (I); 3 (II); 4 (I); 5(I).

51. Dependendo do meio material no qual a luz irá se propagar, tem-se a seguinte situação:

Um material ____ permite a propagação regular da luz; se ele for ____ a propagação da luz será irregular e se for ____ não permitirá que a luz se propague, ou seja, não é possível ver um objeto através desse material.

As palavras que completam, correta e respectivamente, as lacunas são

- a. translúcido - transparente - opaco
- b. transparente - translúcido - opaco
- c. transparente - opaco - translúcido
- d. opaco - translúcido - transparente
- e. translúcido - opaco - transparente

52. Para uma dieta equilibrada, as refeições devem conter itens que pertençam aos diversos grupos alimentares, de modo a atender as necessidades nutricionais do indivíduo. Nesse sentido, a alternativa que mostra a opção mais equilibrada de refeição é
- arroz, macarrão, batata, carne, mandioca, leite, queijo e manteiga.
 - frutas, salada, leite, água, iogurte, mandioca, chocolate e queijo.
 - manteiga, chocolate, doces, açúcar, leite, queijo, margarina e carne.
 - feijão, ervilha, macarrão, mandioca, biscoito, pães, batata e água.
 - arroz, feijão, carne, leite, salada, frutas, manteiga e água.
53. Acordar tarde, sentir muito sono depois do almoço, não conseguir levantar para ir à escola... Situações como essas são comuns entre os adolescentes e são motivo de preocupação não só na maioria das famílias, como também entre médicos. A revolução hormonal que acontece na adolescência influencia a produção de um hormônio que **regula o ciclo de vigília e sono**. Esse ciclo é conhecido por “relógio-biológico”. Como se chama o hormônio que desempenha a função em destaque no texto e onde ele é produzido?
- Melatonina; pineal.
 - Adrenalina; suprarrenais.
 - Tiroxina; tireoide.
 - Insulina; pâncreas.
 - Somatotropina; hipófise.

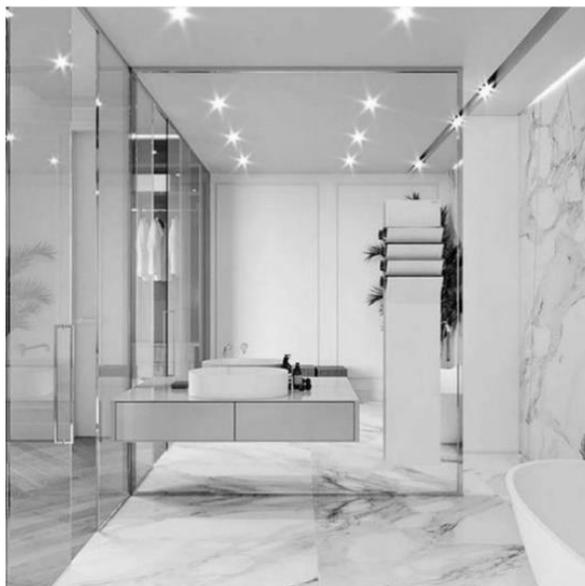
A imagem abaixo se refere à questão 54.



Fonte: Disponível em: <<http://bit.ly/2QSOHuE>>. Acesso em: 26 fev. 2020.

54. A situação apresentada é um exemplo de relação ecológica existente entre a árvore e as orquídeas, e é chamada de
- parasitismo.
 - mutualismo.
 - inquilinismo.
 - comensalismo.
 - protocooperação.

55. Para aumentar a sensação de espaço em ambientes pequenos, um recurso bastante utilizado por arquitetos e decoradores é instalar, em uma ou mais paredes, espelhos como o que se vê na imagem a seguir.

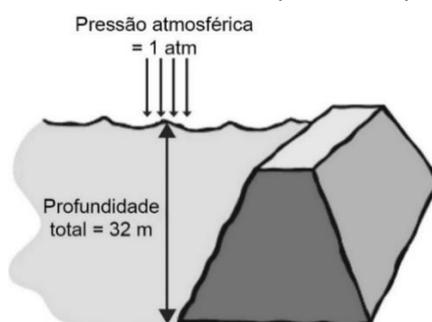


Fonte: Disponível em: <<https://bit.ly/2yUtM4k>>. Acesso em: 01 mar. 2020.

A “ampliação” do espaço se justifica pelo fato de que nesse tipo de espelho as imagens formadas são

- reais, direitas, se localizam “na frente” da superfície refletora e têm tamanho inferior ao do objeto refletido.
- virtuais, invertidas, se posicionam “atrás” da superfície refletora e são maiores que o objeto refletido.
- simétricas, ou seja, distam da superfície refletora, em medida equivalente à do objeto refletido até ela e têm o mesmo tamanho do objeto real.
- virtuais, direitas, se localizam “atrás” da superfície refletora e têm tamanho superior ao do objeto refletido.
- simétricas, ou seja, não demonstram reversão de cima para baixo, nem da direita para a esquerda, e têm o mesmo tamanho do objeto refletido.

56. A imagem a seguir mostra o corte transversal de uma represa, completamente cheia de água.



Fonte: Disponível em: <https://www.pbs.org/wgbh/buildingbig/dam/buttrass_forces.html>. Acesso em: 27 dez. 2019.

Considerando que, em relação à superfície, a cada 10 m de descida no interior do líquido a pressão sofre um aumento correspondente a 1 atm, no fundo dessa represa a pressão total é de

- 3,2 atm.
- 4,2 atm.
- 32,0 atm.
- 33,0 atm.
- 42,0 atm.

As imagens abaixo se referem à questão 57.

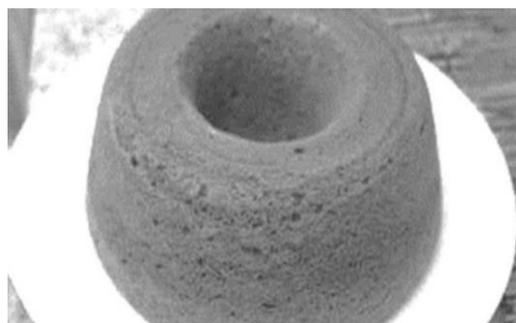
Imagem I - Sopa de legumes



Fonte: Disponível em: <encurtador.com.br/bjzE0>.

Acesso em: 06 out. 2019.

Imagem II - Bolo



Fonte: Disponível em: <encurtador.com.br/rBKU5l>.

Acesso em: 06 out. 2019.

Imagem III - Refrigerante com gelo



Fonte: Disponível em: <encurtador.com.br/dpwF0>.

Acesso em: 06 out. 2019.

Imagem IV - Cafezinho



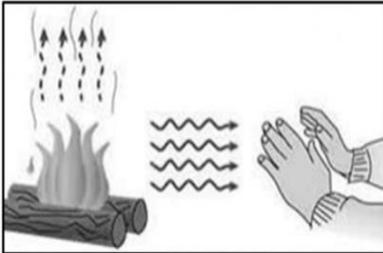
Fonte: Disponível em: <encurtador.com.br/drtwT>.

Acesso em: 06 out. 2019.

57. Considerando as imagens é correto afirmar que

- III e IV são misturas homogêneas.
- I e II são misturas heterogêneas.
- IV e I são misturas homogêneas.
- II e III são misturas heterogêneas.
- I e III são misturas heterogêneas.

58. As imagens a seguir apresentam exemplos de situações em que ocorre a propagação de calor.

A	B	C
		
<p>Fonte: Disponível em: <http://bit.ly/2p12t3f>. Acesso em: 05 out. 2019.</p>	<p>Fonte: Disponível em: <https://bit.ly/2QJq5Fn>. Acesso em: 10 jan. 2020.</p>	<p>Fonte: Disponível em: <https://bit.ly/2sVCLjn>. Acesso em: 05 out. 2019.</p>

Assinale a alternativa com a explicação correta sobre essas situações.

- A imagem A representa o processo de irradiação, pois a transferência de energia para a colher ocorre através de ondas de calor.
- A imagem B representa o processo de convecção em uma geladeira, onde o ar frio tende a descer e o ar mais quente a subir.
- A imagem C apresenta o processo de condução, visto que as ondas de calor estão sendo conduzidas até a pessoa.
- As imagens A e C representam processos de irradiação, pois é possível visualizar as ondas de calor.
- As imagens B e C representam processos de convecção, pois ocorrem ciclos de ondas de calor.

59. Um instrumento musical simples pode ser feito apenas com uma garrafa de vidro cheia de água e um canudo de refrigerante. Para isso, coloca-se o canudo dentro da garrafa com o líquido e sopra-se lentamente, próximo à boca, como se observa na figura a seguir.



Fonte: Silva Jr., C.; SASSON, S.; SANCHES, P.S.B. **Ciências: entendendo a natureza: a matéria e a energia.**

São Paulo: Saraiva, 1997.

O sopro produz um som que muda ao subir ou descer o canudo, em relação à garrafa, sendo possível obter diferentes notas musicais.

Isso acontece, pois quando o canudo sobe, o som formado fica mais

- agudo, pois há redução da coluna de ar no interior do canudo, aumentando sua frequência.
- agudo, pois há aumento da coluna de ar no interior do canudo, diminuindo sua frequência.
- grave, pois há redução da coluna de ar no interior do canudo, aumentando sua frequência.
- grave, pois há aumento da coluna de ar no interior do canudo, diminuindo sua frequência.
- grave, pois há aumento da coluna de ar no interior do canudo, aumentando sua frequência.

60. Três amigos foram a uma lanchonete. Os pedidos que eles fizeram foram registrados pelo atendente da seguinte forma:

Amigo 1	1 X-burguer com carne mal passada, batata frita e refrigerante.
Amigo 2	1 X-frango, porção de anel de cebola frita e suco natural.
Amigo 3	1 X-burguer com carne bem passada, nuggets e água com gás.

Depois de ingerirem seus alimentos, despediram-se e cada um dirigiu-se para sua casa. Um deles começou a passar mal durante a noite, com quadro de diarreia e vômitos. Na consulta médica, o

diagnóstico foi de contaminação por *Lactobacillus viridescens*, provavelmente proveniente de um dos alimentos pedidos.

Considerando os pedidos feitos por eles, qual amigo passou mal, qual alimento estava contaminado e que fator deve ter contribuído para a contaminação do alimento?

	Amigo	Alimento contaminado	Fator de contaminação
a.	1	Carne do lanche	Temperatura ambiente de armazenamento
b.	2	Anel de cebola frita	Disponibilidade de água
c.	3	Nuggets	Ausência da lisozima
d.	1	Batata frita	Componentes do alimento
e.	2	Frango do lanche	Baixa temperatura de armazenamento