



CGE 2140

CURSOS DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL

**Candidatos encaminhados formalmente
por empresas contribuintes**

Processo Seletivo 1º semestre 2018

Instruções Gerais

Verifique se este caderno está completo, da página 3 à 24.

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.

A volta ao mar livre

Entre os muitos defeitos que aos brasileiros são **imputados** – memória curta, desorganização, pontualidade relaxada, **incapacidade de dizer não** e **aversão a pensar o próprio futuro** – brilha uma qualidade maior, um traço de personalidade que se tornou nossa marca nesses tempos de individualismo egocêntrico e competição: a hospitalidade. (...)

Fonte: KLINK, A. *Mar sem fim: 360° ao redor da Antártica*. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.

1. Mantendo o mesmo sentido do contexto, as palavras destacadas podem ser substituídas, respectivamente, por:
- impostos; fraqueza; inconsequência.
 - conferidos; submissão; incoerência.
 - atribuídos; subordinação; inconsequência.
 - desmentidos; independência; inconsequência.
 - cominados; submissão; contradição.

O texto abaixo se refere à questão 2.

Os indícios da genética na quiralidade

Os seres humanos são a única espécie que mostra uma tendência tão forte em lateralidade, com cerca de 90% das pessoas sendo destros. A causa desse viés permanece em grande parte um mistério. Os pesquisadores, liderados pela Dra. Silvia Paracchini, da Universidade de *St. Andrews*, estavam interessados em compreender quais os genes podem ter uma influência sobre a lateralidade, a fim de obter uma visão sobre as causas e evolução da lateralidade.

A equipe realizou um estudo de associação do genoma para identificar as variantes genéticas comuns que podem ter uma correlação com a mão que as pessoas preferem usar. A variante mais fortemente associada estatisticamente com a quiralidade está localizada no gene PCSK6, que está envolvido no estabelecimento inicial da esquerda e da direita no embrião em crescimento.

Os pesquisadores, então, fizeram pleno uso do conhecimento a partir de estudos anteriores de que PCSK6 e genes semelhantes fazem em camundongos para revelar mais sobre os processos biológicos envolvidos.

Perturbar PCSK6 em ratos provoca defeitos na assimetria esquerda-direita, tais como posicionamento anormal de órgãos do corpo. Eles podem ter um coração e estômago à direita e seu fígado à esquerda, por exemplo.

Enquanto a equipe identificou um papel para genes envolvidos na criação da esquerda e da direita no desenvolvimento embrionário, *William Brandler* advertiu que estes resultados não explicam completamente a variação de lateralidade vista entre os seres humanos. Ele disse: “Como em todos os aspectos do comportamento humano, natureza e criação andam de mãos dadas. O desenvolvimento da lateralidade deriva de uma mistura de genes, ambiente e pressão cultural”.

Fonte: adaptado de: Disponível em: <<http://cienciaetecnologias.com/gene-destro-canhoto/>>. Acesso em: 20 jan. 2016.

Glossário: quiralidade: é uma propriedade de assimetria.

2. O principal assunto tratado no texto é a
- investigação do que determina a quiralidade na espécie humana.
 - prova de que o PCSK6 influencia na lateralidade de uma pessoa.
 - consolidação dos dados que explicam o viés dos 90% em pessoas destras.
 - realização de uma pesquisa associando o genoma às variantes genéticas.
 - explicação de todos os aspectos do comportamento humano.

O texto abaixo se refere à questão 3.

Em comparação ao grão **tradicional** (...), o novo arroz tem dez vezes mais ferro, quatro vezes mais zinco e 35 vezes mais ácido fólico. Cerca de **meia** xícara já supre a necessidade **diária** de vitamina B1 de um adulto.

Fonte: DANIEL, P. *Revista Saúde é Vital*, Editora Abril, jan. 2014, p. 13.

3. No texto, as palavras destacadas apresentam, respectivamente:
- encontro consonantal e hiato; ditongo e ditongo; hiato e ditongo.
 - encontro consonantal e hiato; ditongo e hiato; hiato e ditongo.
 - encontro consonantal e ditongo; tritongo e tritongo; ditongo e ditongo.
 - tritongo e ditongo; hiato e ditongo; ditongo e hiato.
 - tritongo e hiato; tritongo e tritongo; hiato e ditongo.
4. Assinale a alternativa na qual as concordâncias verbal e nominal estão de acordo com as regras-padrão da Língua Portuguesa.
- A equipe perdeu bastante oportunidades de pontuar no jogo.
 - Enviei a documentação solicitada incluso à ficha de cadastro.
 - Ficamos meios chateadas com a derrota da seleção.
 - Seguem anexos os comprovantes requeridos para a contratação.
 - A entrevista com os representantes da empresa serão ao meio dia e meio.

O texto abaixo se refere à questão 5.

(...) Com efeito, o que ____ essa cadeia que liga os dois extremos de tudo o que constitui a vida ____ Que quer dizer a força do ápice do poder aliada à ____ em todo seu mimo; a beleza e a graça ____ aos dramas terríveis e aos monstros repulsivos; a morte horrível a par da vida brilhante? (...)

Fonte: ALENCAR, J. *O guarani*. São Paulo: Ática, 1985.

5. De acordo com o contexto e com as regras de ortografia e pontuação, assinale a alternativa em que as lacunas são, respectivamente, preenchidas.
- esprime – ponto de exclamação (!) – fraqueza – suscedendo
 - exprime – ponto e vírgula (;) – fraqueza – suçedendo
 - esprime – ponto final (.) – fraquesa – sucedendo
 - exprime – vírgula (,) – fraquesa – suscedendo
 - exprime – ponto de interrogação (?) – fraqueza – sucedendo

Os textos abaixo se referem à questão 6.

Texto I

Mais uma vez

(...)
 Tem gente que está do mesmo lado que você
 Mas deveria estar do lado de lá
 Tem gente **que machuca os outros**
 Tem gente que não sabe amar
 Tem gente enganando a gente
 Veja nossa vida como está
 (...)

Fonte: Disponível em:
 <<https://www.vagalume.com.br/renato-russo/mais-uma-vez.html>>. Acesso em: 26 maio 2016.

Texto II

Crônica do amor covarde

Os enamorados ou enrolados modernos pingam o ponto final nas suas histórias com extrema praticidade, **todavia a praticidade me intriga.**

Fonte: adaptado de: Disponível em:
 <http://brasil.elpais.com/brasil/2016/03/04/opinion/1457108303_670690.html>. Acesso em: 04 jul. 2016.

6. Os trechos em destaque nos textos I e II são, respectivamente, orações
- subordinada substantiva subjetiva; coordenada sindética explicativa.
 - coordenada sindética explicativa; subordinada predicativa.
 - coordenada sindética aditiva; subordinada objetiva direta.
 - subordinada adjetiva restritiva; coordenada sindética adversativa.
 - coordenada sindética adversativa; subordinada substantiva subjetiva.

O texto abaixo se refere à questão 7.

(...)

A borboleta, depois de esvoaçar muito em torno de mim, pousou-me na testa. Sacudi-a, ela foi pousar na vidraça; e, porque eu sacudisse de novo, saiu dali e veio parar em cima de um velho retrato de meu pai. Era negra como a noite. O gesto brando com que, uma vez posta, começou a mover as asas, tinha um certo ar escarninho, que me aborreceu muito. Dei de ombros, saí do quarto; mas tornando lá, minutos depois, e achando-a ainda no mesmo lugar, senti um repelão dos nervos, lancei mão de uma toalha, bati-lhe e ela caiu.

Não caiu morta; ainda torcia o corpo e movia as farpinhas da cabeça. Apiedei-me; tomei-a na palma da mão e fui depô-la no peitoril da janela. Era tarde; a infeliz expirou dentro de alguns segundos. Fiquei um pouco aborrecido, incomodado.

– Também por que diabo não era ela azul? disse eu comigo.

E esta reflexão, – uma das mais profundas que se tem feito, desde a invenção das borboletas, – me consolou do malefício, e me reconciliou comigo mesmo.

Fonte: ASSIS, M. Disponível em: <http://www.ibiblio.org/ml/libri/a/AssisJMM_MemoriasPostumas/node34.html>.

Acesso em: 21 jan. 2016.

7. De acordo com o texto, é correto afirmar que o narrador
- tenta justificar sua ação em: “E esta reflexão, – uma das mais profundas que se tem feito, desde a invenção das borboletas, – me consolou do malefício, e me reconciliou comigo mesmo.”
 - ratifica sua preferência pela cor azul, como se pode observar na seguinte passagem do texto: “– Também por que diabo não era ela azul? disse eu comigo.”
 - irrita-se consigo mesmo, o que se confirma em: “O gesto brando com que, uma vez posta, começou a mover as asas, tinha um certo ar escarninho, que me aborreceu muito.”
 - emociona-se com a aparição da borboleta, o que se constata em: “Apiedei-me; tomei-a na palma da mão e fui depô-la no peitoril da janela.”
 - preocupava-se com a preservação da borboleta, o que se verifica na passagem: “...tomei-a na palma da mão e fui depô-la no peitoril da janela. Era tarde...”

O texto abaixo se refere à questão 8.

Quais os acertos – e quais os erros – de “X-Men: Apocalypse”

“Filme dos *X-Men* vai (I) **estrear** (II) **nessa** semana” não é uma (III) **frase** inédita. Os mutantes acumulam 9 produções baseadas nos (IV) **quadrinhos** (6 sobre a (V) **equipe**, 2 focados no herói *Wolverine* e um no mercenário *Deadpool*), todos lançados ao longo de um período de 16 anos. Sem contar o último deles, que chega aos cinemas brasileiros nesta quinta (19), a soma dos longas já (VI) **arrecadou** 3,8 bilhões de dólares – é a sétima (VII) **franquia** mais lucrativa da história de *Hollywood*.

Fonte: adaptado de: Disponível em: <<http://super.abril.com.br/cultura/quais-os-acertos-e-quais-os-erros-de-x-men-apocalypse>>. Acesso em: 23 maio 2016.

8. Das palavras destacadas em negrito no texto, contêm dígrafos

- II, III, V, VI.
- I, II, III, VI.
- II, V, VI, VII.
- III, IV, V, VII.
- I, V, VI, VII.

A figura abaixo se refere à questão 9.



Fonte: Disponível em: <<http://migre.me/tVS9k>>. Acesso em: 25 jan. 2016.

9. A imagem ilustra regras práticas de como utilizar a crase.

Já as afirmações a seguir explicam, de acordo com as regras-padrão da Língua Portuguesa, a ocorrência da crase nos exemplos citados na imagem.

- Exemplo I → O termo regente pede a preposição “a”. O termo regido é determinado pelo artigo “a”.
- Exemplo II → O termo regente não pede a preposição “a”. O termo regido não admite a preposição “a”.
- Exemplo III → O termo regido pede a preposição “a”. O termo regente não admite a preposição “a”.

Está correto, apenas, o contido em

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

O texto abaixo se refere à questão 10.

Um sujeito entra numa loja de pássaros e encontra dois lindos canários. Um deles cantava lindamente; o outro apenas o observava, sem dar um pio. Perguntou ao vendedor:

– Quanto custa o canário que está cantando?

O vendedor respondeu:

– Custa cem reais.

– Quanto custa o outro?

– Vale mil reais – respondeu o vendedor.

O sujeito ficou indignado e perguntou:

– Como pode o canário calado valer mais que o cantor?

O vendedor respondeu:

– O calado é o compositor.

Fonte: adaptado de: Disponível em: <<http://migre.me/tVS4o>>. Acesso em: 08 fev. 2016.

10. Na piada, o efeito de humor está presente na frase

- a. “... o outro apenas o observava, sem dar um pio”.
- b. “– Quanto custa o canário que está cantando?”.
- c. “– Vale mil reais – respondeu o vendedor”.
- d. “– Como pode o canário calado valer mais que o cantor?”.
- e. “– O calado é o compositor”.

11. Analise as seguintes orações.

- I. O filho deu lindos presentes para os pais.
- II. O pai explicou toda a matéria para o filho.
- III. Ela lhe deu um lindo filho.

A função sintática de “filho” em cada uma das orações acima, respectivamente, está explicitada corretamente em:

- a. núcleo do sujeito; adjunto adverbial de finalidade; núcleo do objeto direto.
- b. núcleo do sujeito; núcleo do objeto indireto; núcleo do objeto direto.
- c. núcleo do objeto direto; núcleo do sujeito; predicativo do sujeito.
- d. sujeito; objeto direto; objeto indireto.
- e. adjunto adnominal; objeto indireto; objeto direto.

O texto abaixo se refere à questão 12.

Atualmente (1), mais de 160 anos depois da descoberta (2) que ajudou a mudar a história (3) da sociedade moderna, o pneu tornou-se um motivo de grande preocupação (4) para o poder público e para ambientalistas (5) de todo o mundo.

Fonte: Disponível em: <<https://jus.com.br/artigos/8564/pneumaticos-inserviveis-e-protecao-do-meio-ambiente>>.

Acesso em: 27 fev. 2016.

12. Tendo em vista que a numeração entre parênteses se refere à palavra anterior, a alternativa cujo número representa um vocábulo oxítono e polissílabo simultaneamente é

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

O texto abaixo se refere à questão 13.

(...)

Se fui o herói da minha própria história ou se a outros deve caber este título, eis o que mostrarão estas páginas. Para começar pelo início da minha vida, direi que nasci (...) numa sexta-feira à meia-noite. Digno de nota foi o fato de o relógio principiar a bater. (...)

Fonte: DICKENS, C. **David Coperfield**. Rio de Janeiro: Ediouro, 2005.

13. No trecho, utilizaram-se as seguintes regras da crase.

- I. Não se utiliza a crase antes de palavras masculinas.
- II. O acento indicativo de crase não deve ser utilizado antes de verbos.
- III. É obrigatório o uso da crase antes das locuções prepositivas com palavra feminina.
- IV. Nos casos em que o numeral indicar horas, configurar-se-á como uma locução adverbial feminina, ocorrendo, portanto, a crase.

Estão corretas apenas as afirmativas

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

O texto abaixo se refere à questão 14.

O menino foi ao quintal e voltou chorando: a tartaruga tinha morrido. A mãe foi ao quintal com ele, mexeu na tartaruga com um pau (**tinha nojo daquele bicho**) e constatou que a tartaruga tinha morrido mesmo. Diante da confirmação da mãe, o garoto pôs-se a chorar ainda com mais força. A mãe a princípio ficou penalizada, mas logo começou a ficar aborrecida com o choro do menino.

“Cuidado, senão você acorda seu pai”. Mas o menino não se conformava. Pegou a tartaruga no colo e pôs-se a acariciar-lhe o casco duro. A mãe disse que comprava outra, mas ele respondeu que não queria, queria aquela, viva! A mãe lhe prometeu um carrinho, um velocípede, lhe prometeu uma surra, mas o pobre menino parecia estar mesmo profundamente abalado com a morte do seu animalzinho de estimação.

Fonte: FERNANDES, M. **Fábulas fabulosas**. 11. ed. Nórdica, [s.d.] p.100-101.

Disponível em: <<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/materiais/0000014237.pdf>>. Acesso em: 15 fev. 2016.

14. A oração destacada está entre parênteses para expressar

- a. uma ação do menino diante da constatação de que a tartaruga estava morta.
- b. uma intervenção do narrador, explicitando o sentimento negativo que a mãe tinha pela tartaruga do filho.
- c. um sentimento do menino, expressando a tristeza diante da morte de seu animal de estimação.
- d. uma intervenção do narrador para expressar a compaixão que a mãe sentiu pela morte da tartaruga.
- e. uma reação do menino ao nervosismo da mãe em relação à morte do animal de estimação do filho.

O texto abaixo se refere à questão 15.

(...)

Todo mundo sabe de cor o que diz o ditado: é melhor ____ do que remediar. Quem consulta um médico com regularidade e faz exames preventivos tem muito a ganhar, tanto em tempo quanto em quantidade de vida. “A detecção ____ e certa de uma doença é sempre ____: favorece a ____ ____ evita que outros órgãos sejam afetados e ____ o tempo de tratamento. Quem se cuida está olhando para o futuro.” (...)

Fonte: Revista Fleury, ed. 34, dez. 2015, jan./fev. 2016.

15. Quanto à grafia e à pontuação, assinale a alternativa que completa, correta e respectivamente, as lacunas acima.

- a. prevenir – precoce – benéfica – longevidade – , (vírgula) – reduz
- b. privenir – precosse – benéfica – longevidade – : (dois pontos) – redus
- c. prevenir – precosse – benefica – longevidade – , (vírgula) – reduz
- d. prevenir – precoce – benéfica – lonjevidade – : (dois pontos) – redus
- e. privenir – precoce – benefica – longevidade – , (vírgula) – redus

O texto abaixo se refere à questão 16.

A garotinha chega da escola em prantos:

- Mamãe, mamãe, sniff... sniff...
- O que foi minha filha?
- Hoje... na escola... me puseram de castigo... sniff...
- De castigo? Por quê?
- Foi por uma coisa... sniff... que eu não fiz!
- Mas isso é um absurdo! Vamos lá, vou falar já com a diretora.

E a mãe pega a mão da menina e arrasta-a para fora da casa. Na rua, vendo a filha um pouco mais calma, pergunta:

- E o que foi que você não fez, minha filha?

E a menina:

- A lição de casa... buáááá...

Fonte: Disponível em: <<http://comunicacaoelinguagem.blogspot.com.br/2009/05/piadas-ou-anedotas.html>>.

Acesso em: 25 jan. 2016.

16. No contexto, o uso das reticências e onomatopeias demonstra

- a. a impaciência da mãe.
- b. a injustiça da mãe.
- c. o choro da menina.
- d. o desapontamento da mãe.
- e. a expectativa da menina.

O texto abaixo se refere à questão 17.**Vida de cinema**

Os filmes que víamos antigamente não nos prepararam para a vida. Em alguns casos, continuam nos iludindo. Por exemplo: briga de socos. Entre as convenções do cinema que persistem até hoje está a de que socos na cara produzem um som que na vida real nunca se ouviu. O choque de punho contra rosto fazia estrago nos rostos – ou não fazia, era comum lutas em que

os brigões quase se matavam a murros terminarem sem nenhuma marca nos rostos – mas poupava os punhos.

No cinema de antigamente você já sabia: quando alguém tossia, era porque iria morrer em pouco tempo. Tosse nunca significava apenas algo preso na garganta ou uma gripe passageira – era morte certa. Quando um casal se beijava apaixonadamente e em seguida desaparecia da tela era sinal que tinham se deitado. Nunca se ficava sabendo o que acontecia, exatamente, depois que o casal desaparecia da tela, a não ser que o filme fosse francês. Pode-se mesmo dizer que o começo da mudança do cinema americano começou na primeira vez em que a câmera acompanhou a descida do casal e mostrou o que eles faziam deitados.

Se a vida fosse como o cinema nos dizia, nunca faltaria bala nas nossas pistolas ou gelo no balde para o nosso uísque quando chegássemos em casa. E sempre que tivéssemos de sair às pressas de um restaurante, atiraríamos dinheiro em cima da mesa sem precisar contá-lo e sem esperar que o garçom trouxesse a nota. Seria uma vida mais simples, a cores ou em preto e branco, interrompida a intervalos por números musicais em que cantaríamos acompanhados por violinos invisíveis, e quando dançássemos com nossas namoradas, seria como se tivéssemos ensaiado durante semanas, e não erraríamos um passo, e seríamos felizes até *the end*.

Fonte: Disponível em: <<http://contobrasileiro.com.br/vida-de-cinema-luis-fernando-verissimo/>>. Acesso em: 20 maio 2016.

17. Antigamente, os filmes

- I. eram uma utopia em relação à vida real.
- II. reproduziam fielmente as consequências de uma luta.
- III. indicavam quando alguém iria morrer.
- IV. não mostravam casais apaixonados.
- V. não davam continuidade a determinadas cenas.

Está correto o que se afirma apenas em

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

18. Considere os períodos abaixo.

- I. Sempre atrasava-se para as reuniões.
- II. Combinamos de visitá-la durante as férias.
- III. Não se esforçou tanto para vencer a prova.
- IV. Ninguém aproximou-se do pobre animal atropelado.

De acordo com as regras-padrão de colocação pronominal, estão corretos, apenas, os períodos

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

O texto abaixo se refere à questão 19.

A ____ fonológica é a percepção do som da fala. É uma capacidade ____ a ser desenvolvida, a qual ____ no processo de aquisição da leitura e da escrita. Sua ____ está ligada à ____ do princípio alfabético e ao desenvolvimento de habilidades como o reconhecimento de sílabas e fonemas numa palavra.

Fonte: Disponível em: <<http://www.profala.com/arteducesp204.htm>>. Acesso em: 27 fev. 2016.

19. Com a finalidade de dar ênfase nas ideias, o autor resolveu escrever determinadas palavras separando as sílabas.
Assinale a alternativa em que as palavras que completam as lacunas foram segmentadas corretamente.

- a. con-sciên-cia – co-gni-ti-va – con-tri-bui – im-por-tân-ci-a – com-preen-são
 b. cons-ciên-cia – cog-ni-ti-va – con-tri-bui – im-por-tân-cia – com-pre-en-são
 c. cons-ci-ên-ci-a – co-gni-ti-va – con-tri-bu-i – im-por-tân-ci-a – com-preen-são
 d. cons-ci-ên-ci-a – cogni-ti-va – con-tri-bu-i – im-por-tân-cia – com-preen-são
 e. cons-ci-ên-cia – cog-ni-ti-va – con-tri-bui – im-por-tân-cia – com-pre-en-são

20. Analise as frases abaixo.

- I. Amanhã, darei o mesmo conselho: preserve o meio ambiente.
 II. Nós, ficamos nadando naquele rio até o entardecer.
 III. Porque? Perguntou-me sem rodeios ou exitação.
 IV. Para todos, é iminente a necessidade de se economizar água.

De acordo com as regras-padrão de ortografia e pontuação da Língua Portuguesa, estão corretas apenas

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

M A T E M Á T I C A

21. Em um acampamento de férias, todos os participantes cumprimentaram-se com um abraço. Sabendo que ao todo foram dados 276 abraços, qual é a equação que permite calcular o número total (n) de participantes presentes no acampamento?

- a. $n^2 - n - 552 = 0$.
 b. $n^2 - n - 276 = 0$.
 c. $n^2 - 276 = 0$.
 d. $n^2 + 276 = 0$.
 e. $n^2 + n - 276 = 0$.

22. Um fabricante detectou problemas em um lote de 4500 veículos. Então, decidiu convocar os compradores para fazer a substituição das partes defeituosas dos automóveis, conforme a tabela a seguir.

Nº de veículos	Problema
2780	Motor
1920	Câmbio
350	Não apresentaram nenhum destes dois problemas

Considerando os dados da tabela, qual a quantidade de veículos que apresentaram defeito de motor e de câmbio?

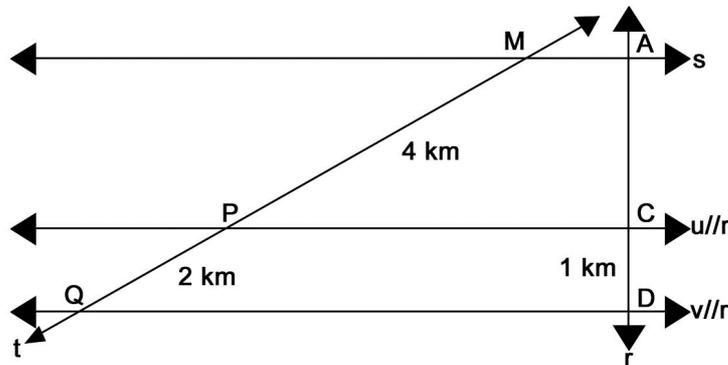
- a. 860.
 b. 1370.
 c. 2230.
 d. 200.
 e. 550.

23. Alguns desafios virtuais propõem que os internautas testem suas calculadoras para descobrir se elas são “não-inteligentes” ou “inteligentes”. O desafio consiste em digitar uma expressão numérica sem parênteses, colchetes ou chaves no aparelho e observar o valor resultante. Dependendo do valor apresentado no visor da calculadora, o internauta descobre qual a “classificação” de sua calculadora.

Sabe-se que não existem calculadoras “não-inteligentes” ou “inteligentes”, mas sim uma ordem correta para a resolução de expressões numéricas. Assim, para estes desafios, serão consideradas “inteligentes” as calculadoras que executarem a expressão numérica na seguinte ordem:

- 1ª potências ou raízes; 2ª multiplicações ou divisões; 3ª somas ou subtrações.
- 1ª potências ou raízes; 2ª somas ou subtrações; 3ª multiplicações ou divisões.
- 1ª multiplicações ou divisões; 2ª potências ou raízes; 3ª somas ou subtrações.
- 1ª multiplicações ou divisões; 2ª somas ou subtrações; 3ª potências ou raízes.
- 1ª somas ou subtrações; 2ª multiplicações ou divisões; 3ª potências ou raízes.

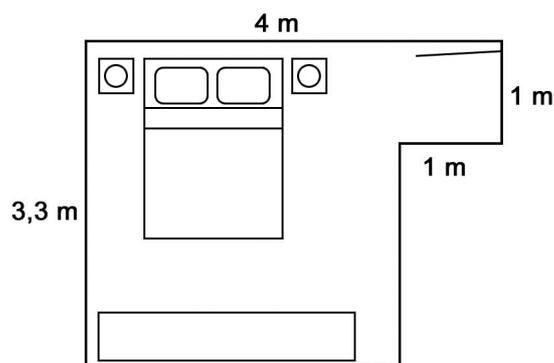
24. Há duas estradas (r e s) que cruzam seis pontos turísticos de uma cidade, representados pelas letras M , P , Q , A , C e D . Outras três estradas (u , v e t), paralelas entre si, passam pelos pontos turísticos (M e A), (P e C) e (Q e D). As distâncias entre esses pontos turísticos (M e P), (P e Q) e (C e D) estão representadas no esquema a seguir.



Nessas condições, qual é a distância entre os pontos turísticos A e D , em km?

- 2.
 - 3.
 - 4.
 - 5.
 - 6.
25. Considere uma casa em que havia 3 moradores, cada um tomando apenas um banho de 10 minutos por dia. Após algum tempo, chegaram mais 2 pessoas para morar nessa mesma casa. Se eles quiserem continuar consumindo a mesma quantidade diária de água destinada ao banho, qual será o tempo máximo de banho (em minutos) para cada um?
- 2.
 - 5.
 - 6.
 - 15.
 - 30.

26. A figura, sem escala a seguir, representa a planta do quarto de uma casa, no qual se deseja colocar moldura de gesso. Para isso, é necessário saber quantos metros lineares de gesso serão utilizados.

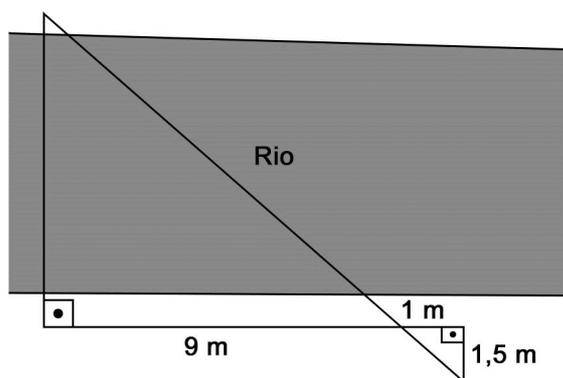


Segundo as informações da figura, qual é o perímetro desse quarto, em metros?

- 7,3.
 - 9,3.
 - 13,2.
 - 14,6.
 - 16,6.
27. Maria foi a um restaurante que cobra as refeições da seguinte forma: R\$ 25,00 por quilograma de carnes ou massas, mais R\$ 7,00 fixos pelas guarnições e saladas, independente da quantidade. Se Maria tem R\$ 10,00 e optou por fazer uma refeição contendo guarnições, saladas e carne, qual é a quantidade máxima (em gramas) de carne que ela poderá consumir?

Dado: 1 kg = 1000 g.

- 32.
 - 120.
 - 175.
 - 312.
 - 400.
28. Para medir a largura aproximada de um rio, um grupo de escoteiros monta uma estrutura envolvendo triângulos, como mostra a figura a seguir.



Qual é a medida, em metros, da largura aproximada desse rio?

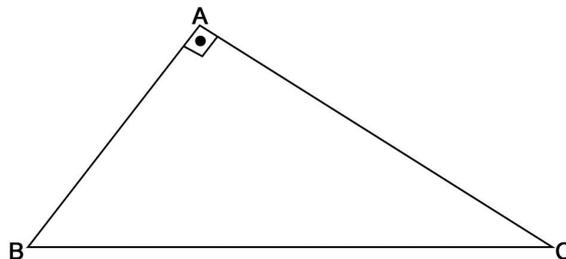
- 15,00.
- 6,00.
- 9,00.
- 11,50.
- 13,50.

29. Uma pessoa viu o anúncio de um terreno retangular, conforme ilustrado na figura a seguir.



No entanto, uma das informações sobre o terreno estava encoberta por uma mancha. Se essa pessoa que deseja adquirir o terreno colocar um portão com 6 metros de largura e construir muro em volta de todo o resto do terreno, quantos metros lineares de muro ela deverá construir?

- a. 27.
 - b. 39.
 - c. 45.
 - d. 84.
 - e. 90.
30. Em uma indústria de embalagens, uma máquina está programada para cortar aleatoriamente placas de plástico com comprimentos de 30 cm, 40 cm e 50 cm. Qual é o comprimento mínimo (em cm) do rolo plástico a ser colocado nessa máquina, para que não haja desperdício?
- a. 6.
 - b. 120.
 - c. 200.
 - d. 600.
 - e. 1200.
31. O volume de uma caixa em forma de um paralelepípedo reto-retângulo, em cm^3 , está definido pela expressão $x \cdot (16 - 2x) \cdot (24 - 2x)$, em que x é a altura e os lados da base são $(16 - 2x)$ e $(24 - 2x)$. Considere um paralelepípedo com 5 cm de altura e outro com 4 cm de altura, cujos volumes são definidos pela mesma expressão. Nessas condições, pode-se afirmar que a diferença entre seus volumes, em cm^3 , será igual a
- a. 92.
 - b. 308.
 - c. 420.
 - d. 512.
 - e. 932.
32. A imagem a seguir representa três pontos específicos de uma determinada região triangular.

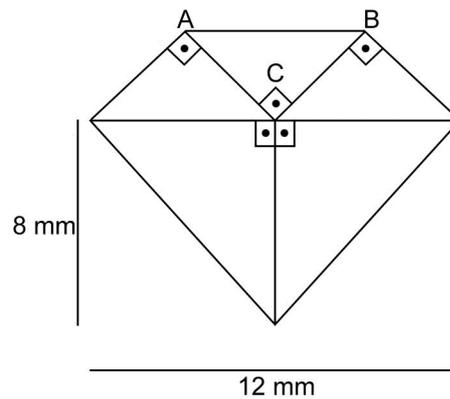


Esse triângulo é classificado como

- a. obtusângulo.
- b. acutângulo.
- c. retângulo.
- d. equilátero.
- e. isósceles.

33. O conjunto A, B e C são subconjuntos do conjunto dos Números Naturais. Sabendo que A é formado por números primos, B por números pares e C por números ímpares, podemos afirmar que $(A \cup B) \cap C$ resulta no
- conjunto dos Números Naturais.
 - conjunto formado por números pares.
 - conjunto formado por todos os números ímpares.
 - próprio conjunto A com todos os números primos.
 - conjunto formado por números primos ímpares.
34. Um turista notou que os postos de gasolina nos EUA abastecem os veículos cobrando por galões e não por litros. Sabendo que um galão equivale a 3,8 litros, quantos galões serão necessários, aproximadamente, para um abastecimento de 42 litros?
- 1.
 - 9.
 - 11.
 - 12.
 - 160.
35. Considere que uma loteria funcione da seguinte forma: caso nenhum apostador acerte todas as dezenas em um concurso, o prêmio será dividido de forma inversamente proporcional à quantidade de dezenas erradas e diretamente proporcional à quantidade de apostadores que erraram essas dezenas.
- Sabe-se que, em um determinado concurso, o prêmio era de 1,1 milhão de reais e os apostadores se dividiram nos seguintes grupos:
- Grupo 1:** seis erraram uma dezena
Grupo 2: trinta erraram duas dezenas
Grupo 3: duzentos erraram três dezenas
- Nessas condições, quais foram os valores pagos, em reais, a cada um desses apostadores?
- R\$ 4.661,00, R\$ 4.661,00 e R\$ 4.661,00.
 - R\$ 30.555,00, R\$ 6.111,00 e R\$ 916,00.
 - R\$ 61.111,00, R\$ 6.111,00 e R\$ 611,00.
 - R\$ 61.111,00, R\$ 12.222,00 e R\$ 1.833,00.
 - R\$ 100.000,00, R\$ 10.000,00 e R\$ 1.000,00.
36. Um satélite espacial deverá dar sete voltas em torno da Terra sobre a linha do Equador, em menos de 24h do início da medição dos dados. A média de duração máxima de cada volta é
- 3h 25min 12s.
 - 3h 25min 42s.
 - 3h 40min 02s.
 - 3h 42min 08s.
 - 4h 00min 00s.
37. Para a produção de fantasias de carnaval, uma escola de samba tem à disposição 3 rolos idênticos de material, que deverão ser cortados em pedaços iguais e com maior comprimento possível, sem desperdício.
- Sabendo que os rolos têm comprimento total de 6 m, 9 m e 18 m, quantos pedaços desse material estarão disponíveis ao todo para a produção dessas fantasias, após a realização dos cortes?
- 3.
 - 6.
 - 11.
 - 18.
 - 33.

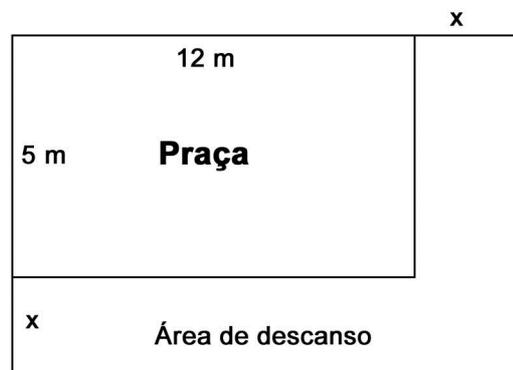
38. Um cliente observa a figura de um diamante no catálogo de um local onde se faz tatuagem. Ele é informado que o triângulo ABC é retângulo, isósceles e tem dois lados medindo $4\sqrt{2}$ mm.



Fonte: CUNHA, L. F. A. F.

O perímetro da figura do diamante mede

- 28 mm.
 - 32 mm.
 - $22 + 8\sqrt{2}$ mm.
 - $26 + 8\sqrt{2}$ mm.
 - $28 + 8\sqrt{2}$ mm.
39. O desenho a seguir mostra o esboço de uma área de descanso ao redor de uma praça a ser construída.

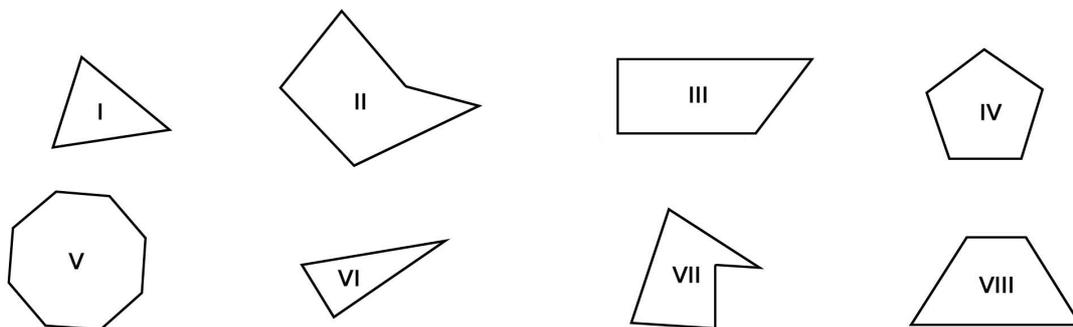


Dado: Área do retângulo = Comprimento x Largura.

De acordo com o desenho, qual é o polinômio que representa a área de descanso?

- $x^2 + 17x$.
- $2x + 17$.
- $x^2 - 60$.
- $2x^2 + 17x$.
- $x^2 + 7x$.

40. Diversos polígonos estão representados nas imagens a seguir.

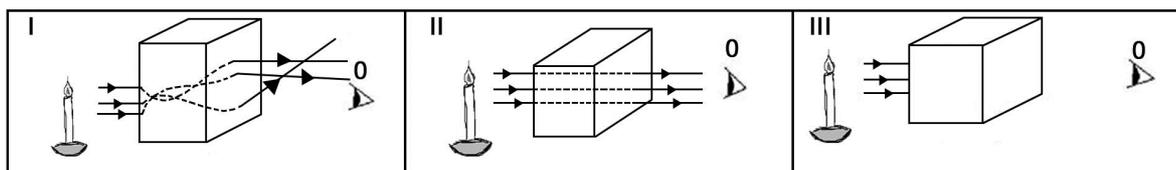


Polígonos convexos aparecem somente nas figuras

- II, IV e VII.
- I, II, VI e VII.
- II, IV, V e VII.
- I, III, IV, V, VI e VIII.
- II, III, IV, V, VII e VIII.

CIÊNCIAS

41. A luz apresenta comportamentos diferentes, de acordo com o meio no qual ela se propaga, conforme pode ser visto nas imagens a seguir.



Fonte: Disponível em: <<http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/fisica/meios-propagacao-luz.htm>>. Acesso em: 05 jun. 2016.

Os meios materiais nas imagens I, II e III são classificados, respectivamente, como

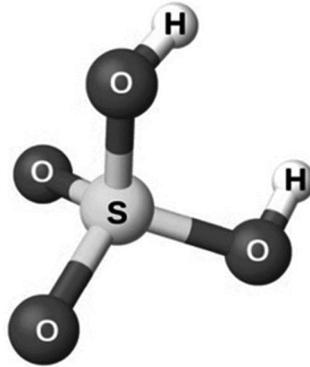
- translúcido, transparente e opaco.
 - translúcido, opaco e transparente.
 - transparente, translúcido e opaco.
 - transparente, opaco e translúcido.
 - opaco, transparente e translúcido.
42. Fisicamente, define-se energia como a capacidade que um corpo ou uma substância tem para a realização de trabalho, sendo que a conversão de uma forma de energia em outra é a principal característica dela. Sabendo disso, considere as seguintes situações.

- Uma pessoa caminhando.
- Uma planta fazendo fotossíntese.
- Um secador de cabelo ligado.

Ocorre conversão de energia química em energia mecânica apenas em

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

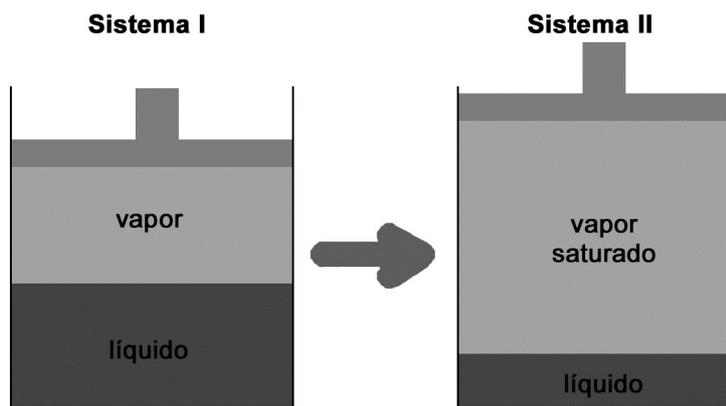
43. A estrutura a seguir representa a molécula do ácido sulfúrico.



É correto afirmar que essa é a molécula de uma substância

- a. simples, porque possui átomos do elemento mais simples conhecido.
 - b. simples, porque possui mais de um átomo de um mesmo elemento.
 - c. simples, porque possui átomos de mesmo tamanho.
 - d. composta, porque possui sete átomos em sua estrutura.
 - e. composta, porque possui átomos de elementos diferentes.
44. A baleia-azul, um mamífero típico da Antártica tem, em média, 150 toneladas de massa e se alimenta de *krill*, um grupo de crustáceos que, por sua vez, se alimentam de fitoplâncton. Sabe-se que do total de matéria assimilada pelos diferentes organismos em cada nível trófico, aproximadamente, 90% são consumidos na própria manutenção de cada um deles. Considerando essas informações, é possível estimar que 150 mil toneladas de fitoplâncton forneçam, de modo indireto, alimento para quantas baleias?
- a. 100.
 - b. 15.
 - c. 1000.
 - d. 10.
 - e. 1500.
45. Uma criança passa um bom tempo numa área externa observando o feixe luminoso formado pelo alinhamento de uma lupa com a luz do sol. Ao enxergar uma formiga, ela direciona o feixe para o animal, queimando-o. Considerando que a criança tenha entendido o que ocorreu com a formiga, a conclusão à qual ela chegou é que a lente é
- a. plana e confeccionada em um vidro cujo índice de refração aumenta a energia da luz que passa por ele.
 - b. divergente e, portanto, cria uma grande área iluminada onde a luz é transformada em calor rapidamente.
 - c. convergente e, portanto, cria uma grande área iluminada onde a luz é transformada em calor rapidamente.
 - d. convergente e, portanto, cria um ponto de concentração da luz, suficientemente pequeno para acumular energia e transformá-la em calor.
 - e. divergente e, portanto, cria um ponto de concentração da luz, suficientemente pequeno para acumular energia e transformá-la em calor.

As figuras abaixo se referem à questão 46.



Fonte: Disponível em: <<http://brasilecola.uol.com.br/fisica/o-que-pressao-maxima-vapor.htm>>. Acesso em: 15 fev. 2016.

46. Considerando as figuras, analise as seguintes afirmativas.

- I. A pressão interna exercida pelo líquido e pelo vapor é a mesma nos sistemas I e II.
- II. A pressão interna exercida pelo vapor é maior no sistema II.
- III. Ao resfriar o sistema II, a pressão diminuirá.
- IV. A elevação da temperatura é um fator que contribui para a diminuição do nível do líquido e o aumento da quantidade de vapor no sistema II.

Estão corretas, apenas, as afirmações

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

O texto abaixo se refere à questão 47.

Uma importante espécie química que está presente em praticamente todas as residências é o gás liquefeito de petróleo ou, simplesmente, GLP. Esse produto é uma mistura de hidrocarbonetos liquefeitos, destacando-se o propano e o butano.

Para a armazenagem do GLP são utilizados recipientes de aço, de variadas capacidades volumétricas e formatos. Todos os recipientes que contêm o GLP são preenchidos até 85% de sua capacidade máxima, sendo que o restante de seu volume é utilizado na vaporização dos componentes dessa mistura, o que ocorre com as trocas de calor entre a parede do recipiente e as amostras.

Fonte: adaptado de: Disponível em: <<http://www.infoescola.com/quimica/gas-liquefeito-de-petroleo-glp/>>.

Acesso em: 11 fev. 2016.

47. Considerando o interior desses recipientes, se os componentes dessa mistura sofrerem

- a. aumento de pressão, passarão da fase líquida para a gasosa.
- b. aumento de pressão, passarão da fase gasosa para a líquida.
- c. aumento da agitação das moléculas, passarão da fase gasosa para a líquida.
- d. redução da agitação das moléculas, passarão da fase líquida para a gasosa.
- e. redução da coesão entre as moléculas, passarão da fase gasosa para a líquida.

48. Considere as afirmações a seguir sobre a hipertensão.

- I. O coração trabalha menos, uma vez que o fluxo sanguíneo é maior.
- II. As veias menores do rim sofrem lesões resultando em insuficiência renal.
- III. O cérebro é afetado pelo fato de as pequenas veias serem comprometidas.
- IV. O sistema cardiovascular é o único atingido.

São verdadeiras, apenas, as afirmativas

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

49. A imagem a seguir simboliza a agressão causada ao planeta pelo uso de determinadas substâncias.



Fonte: Disponível em: <<http://guardianlv.com/wp-content/uploads/2014/03/Ozone-Layer-Threatened-by-Four-New-Gases-feature.jpg>>. Acesso em: 06 maio 2016.

A causa e a consequência da ação mostrada nessa imagem são, respectivamente,

- a. CFC e efeito estufa.
- b. CO₂ e efeito estufa.
- c. CFC e chuva ácida.
- d. CO₂ e destruição da camada de ozônio.
- e. CFC e destruição da camada de ozônio.

50. Considerando o espectro eletromagnético, analise as afirmativas que seguem.

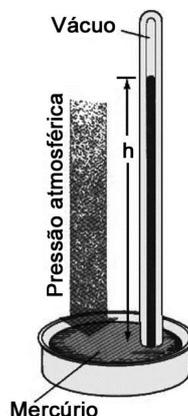
- I. Em viagens de avião, é solicitado o desligamento dos celulares, uma vez que podem interferir nas comunicações via rádio dos pilotos com a torre de controle.
- II. Com o objetivo de se bronzear, uma garota colocou um biquíni, acendeu a luz do quarto, deitou-se exatamente em baixo da lâmpada incandescente e obteve a coloração mais escura da pele.
- III. Uma rádio pirata consegue transmissão em uma estação de rádio devido à semelhança dos comprimentos de ondas das radiações emitidas.
- IV. Fogões a gás, máquinas fotográficas e radiação solar são exemplos do dia a dia em que se pode encontrar radiações eletromagnéticas.

São verdadeiras, apenas, as afirmativas

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

51. Para medir a pressão atmosférica no laboratório onde dava aula, um professor construiu um barômetro de mercúrio (barômetro de *Torricelli*).

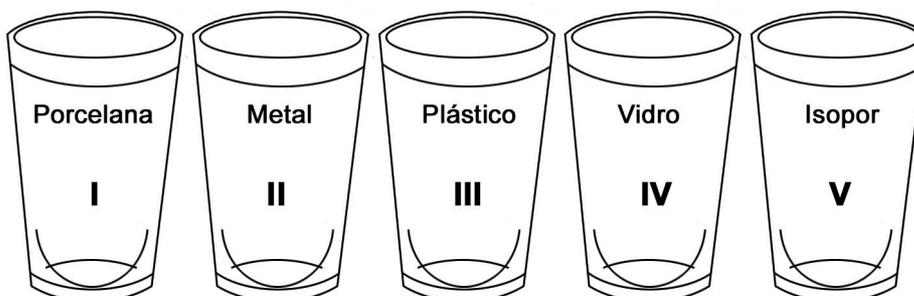
Sabe-se que nesse aparelho, a pressão registrada é diretamente proporcional à altura da coluna líquida no interior de um tubo de vidro parcialmente imerso em uma cuba também preenchida com mercúrio, como mostra a figura a seguir.



Fonte: Disponível em: <<http://migre.me/tUK0i>>. Acesso em: 06 abr. 2016.

O professor sugeriu aos alunos que reproduzissem esse equipamento. Entretanto, um dos estudantes observou que no aparelho construído por ele a coluna líquida era ligeiramente menor que a do barômetro do professor. Qual o motivo dessa diferença?

- A cuba ficou destampada no aparelho construído pelo estudante.
 - O mercúrio usado pelo estudante era menos denso que o do professor.
 - O vácuo no tubo do equipamento do estudante era menor que no do professor.
 - Os dois barômetros foram dispostos em diferentes pontos do laboratório.
 - A profundidade da cuba usada pelo professor era maior que a do estudante.
52. Uma forma de resfriar uma bebida aquecida é transferi-la, sucessivas vezes, de um copo para outro. Considere os copos a seguir.



Fonte: Disponível em: <<http://migre.me/uUI73>>. Acesso em: 05 set. 2016.

A bebida esfriará mais depressa se forem utilizados copos fabricados no material

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

53. Nas lâmpadas de filamento ou incandescentes, nota-se que, pouco depois de acendê-las, o **bulbo** e o **soquete** se aquecem intensamente. Além disso, quando essas lâmpadas “queimam”, é comum observar o escurecimento de sua **parte superior**. Isso se deve ao fato de que, internamente, esses dispositivos estão preenchidos com gases como o argônio, ou xenônio, para evitar a oxidação do filamento.

As partes destacadas dessas lâmpadas, na ordem em que aparecem no texto, se aquecem, respectivamente, por

- a. convecção, condução e irradiação.
- b. condução, irradiação e convecção.
- c. convecção, irradiação e condução.
- d. irradiação, condução e convecção.
- e. irradiação, convecção e condução.

54. Trafegando por uma rodovia, um motociclista planejou seu tempo de percurso, estimando manter uma velocidade média de 110 km/h. Ao se deparar com um congestionamento, teve que reduzir a velocidade média para 60 km/h, permanecendo nessa condição até sair do congestionamento, vinte minutos mais tarde, quando retomou a velocidade inicial. Com isso, o tempo total da viagem aumentou em

- a. 9 minutos.
- b. 10 minutos.
- c. 12 minutos.
- d. 20 minutos.
- e. 8 minutos.

55. Os materiais, naturais ou sintéticos, podem ser classificados como condutores ou isolantes elétricos, de acordo com a facilidade relativa de movimentação das cargas elétricas em suas estruturas. Nesse sentido, considere os materiais a seguir.

- I. Ouro.
- II. Algodão.
- III. Madeira.
- IV. Alumínio.
- V. Corpo humano.

Podem ser classificados como condutores de eletricidade, apenas

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

56. Em filmes do Velho Oeste, observa-se, em algumas cenas, um personagem que coloca o ouvido nos trilhos do trem para tentar perceber se ele se aproxima.

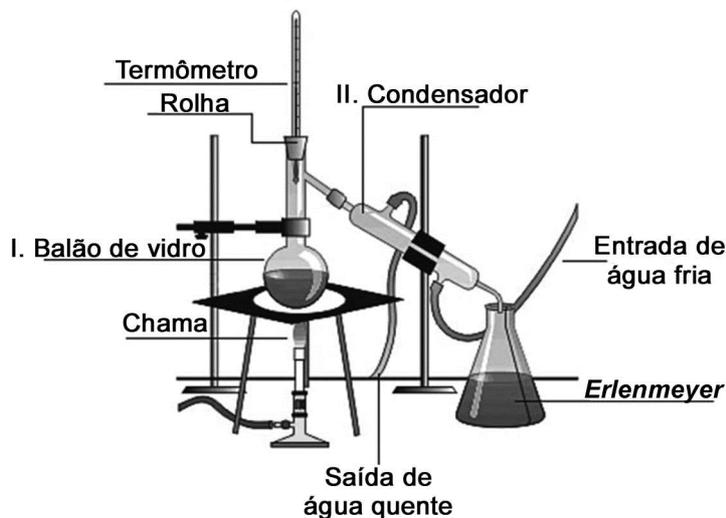
Considerando o exposto, analise as afirmativas a seguir.

- I. Como os trilhos se encontram no estado sólido, as partículas estão mais afastadas umas das outras, aumentando a velocidade de propagação do som.
- II. No ar, as partículas encontram-se mais próximas umas das outras, o que dificulta a propagação do som.
- III. O trem produz vibrações tanto no ar quanto nos trilhos do trem.
- IV. A velocidade de propagação do som nos trilhos do trem é maior do que no ar.

São verdadeiras, apenas, as afirmativas

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

57. A figura a seguir mostra equipamentos utilizados para separar misturas homogêneas de um sólido em um líquido como, por exemplo, sal e água.



Fonte: Disponível em: <<http://www.infoescola.com/quimica/destilacao-simples/>> Acesso em: 22 jan. 2016.

Durante a separação, as mudanças de estado físico que ocorrem nos equipamentos I e II, se dão, respectivamente, por

- aquecimento e aquecimento.
- resfriamento e aquecimento.
- aquecimento e resfriamento.
- aumento da pressão e resfriamento.
- aumento da pressão e aquecimento.

O poema abaixo se refere à questão 58.

A Roda dos alimentos

Da roda dos alimentos
De tudo devo comer!
E antes da refeição
Boa água vou beber!
Gosto muito de legumes
De **arroz**, massa e feijão
Das gorduras e do açúcar,
Não abuso, isso não
Eu como **frutos maduros**,
Leite, **carne**, peixe e pão
Como bem, não como muito,
Vario a alimentação.

Fonte: Disponível em <<https://bibliotecaescolaragueda.wordpress.com/2013/09/30/dia-mundial-da-alimentação-participa-com-um-poema/>>. Acesso em: 08 abr. 2016.

58. Na ordem em que aparecem no poema, os alimentos destacados são ricos, respectivamente, em
- carboidratos, fibras e proteínas.
 - carboidratos, proteínas e fibras.
 - proteínas, carboidratos e fibras.
 - fibras, proteínas e carboidratos.
 - proteínas, fibras e carboidratos.

59. Um processo fundamental para a manutenção de inúmeras formas de vida no planeta está retratado no trecho da música a seguir.

Luz do Sol

Luz do sol,
Que a folha traga e traduz,
Em verde novo
Em folha, em graça, em vida, em força, em luz...
(...)

Fonte: VELOSO, C. Disponível em: <<https://www.vagalume.com.br/caetano-veloso/luz-do-sol.html>>.

Acesso em: 16 out. 2016.

Nesse processo, da combinação de um óxido de carbono com a água, resultam um açúcar e oxigênio gasoso, substâncias representadas, respectivamente, por:

- a. CO_2 ; H_2O / $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$; O_2 .
 - b. CO ; H_2O / $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$; O .
 - c. CO_2 ; H_2O / $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$; O .
 - d. CO_2 ; H_2O / $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$; O_2 .
 - e. CO ; H_2O / $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$; O_2 .
60. O fenômeno conhecido como hematose pulmonar, ou seja, a troca gasosa que ocorre entre o sangue e o ar existente nos pulmões, mantendo o equilíbrio ácido-base do organismo, é feito por órgãos que integram o sistema respiratório.

Nesse fenômeno, quando o sangue passa _____, ocorre a troca de _____ por _____.

Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, a afirmativa acima.

- a. pelo diafragma – CO_2 – O_2
- b. pelos alvéolos – O_2 – CO_2
- c. pela traqueia – O_2 – CO_2
- d. pela pleura – CO_2 – O_2
- e. pelos bronquíolos – O_2 – CO_2

