



CGE 2143

CURSOS DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL
Candidatos da Comunidade

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

A canção abaixo se refere à questão 1.

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...

Fonte: Disponível em: <<https://www.vagalume.com.br/renato-russo/mais-uma-vez.html>>. Acesso em: 23 maio 2016.

1. O verso destacado é formado por uma oração coordenada sindética
 - a. alternativa.
 - b. adversativa.
 - c. explicativa.
 - d. aditiva.
 - e. conclusiva.

2. Analise o quadro a seguir.

louvor	clínica	recorde
--------	---------	---------

Em relação ao número de sílabas e à posição da sílaba tônica, as palavras do quadro são, respectivamente,

- a. trissílaba e oxítônica; trissílaba e paroxítônica; polissílaba e paroxítônica.
- b. dissílaba e paroxítônica; polissílaba e proparoxítônica; trissílaba e proparoxítônica.
- c. polissílaba e oxítônica; trissílaba e paroxítônica; polissílaba e paroxítônica.
- d. dissílaba e oxítônica; trissílaba e proparoxítônica; trissílaba e paroxítônica.
- e. polissílaba e oxítônica; polissílaba e paroxítônica; trissílaba e proparoxítônica.

O texto abaixo se refere à questão 3.

Mudar o jeito de andar melhora seu humor

Nosso humor pode afetar a forma como nós andamos. Quando estamos tristes, andamos com os ombros baixos, cabeça olhando para o chão. O que é totalmente diferente do andar de uma pessoa alegre, que parece “saltar” na ponta dos pés, qualquer um pode notar essa diferença quase imediatamente. Portanto, não é segredo para ninguém que o nosso humor afeta o modo como andamos.

Agora, os pesquisadores conseguiram mostrar que o inverso disso também é válido. Eles fizeram as pessoas imitarem uma maneira de andar feliz ou triste e constataram que isso foi capaz de afetar o humor das pessoas.

Os indivíduos que foram incentivados a andar de um jeito mais deprimido, com menos movimentos nos braços e com os ombros para baixo, tiveram um humor pior do que aqueles que foram induzidos a caminhar em um estilo mais feliz, de acordo com o estudo publicado no *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*.

Nikolaus Troje, da Universidade de *Queen*, é um dos coautores do estudo. Segundo ele, outros estudos semelhantes já demonstraram que as pessoas deprimidas se movem de forma muito diferente do que as pessoas felizes.

Fonte: adaptado de: Disponível em: <<http://cienciaetecnologias.com/jeito-andar-melhora-humor/>>. Acesso em: 25 jan. 2016.

3. Analise as afirmações.

- I. O humor influencia a forma como andamos.
- II. A forma como andamos influencia o humor.
- III. O estudo publicado no *Journal of Behavior* comprova o humor em diferentes níveis cerebrais.
- IV. Saltar na ponta dos pés é um indicativo de bom humor.

De acordo com o texto, está correto apenas o contido em

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

4. Analise a separação silábica das palavras a seguir.

- I. correspondência = cor-res-pon-dên-cia
- II. inserir = in-se-rir
- III. inicial = i-ni-cial
- IV. exibição = e-xi-bi-ção

A separação silábica está correta apenas em

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

5. Analise as sentenças a seguir.

- 1. A queimada danificou a linha telefônica e a rede elétrica.
- 2. A linha telefônica e a rede elétrica foram danificadas pela queimada.

Diante de tais pressupostos, depreende-se que

- I. a primeira sentença está na voz ativa, enfatiza o sujeito que é agente da voz verbal.
- II. a segunda sentença está na voz passiva, dá destaque ao sujeito que é paciente da voz verbal.
- III. a segunda sentença está na voz reflexiva, realça o sujeito que é agente e paciente ao mesmo tempo.
- IV. na segunda sentença, o sujeito é simples, o verbo deveria estar no singular.

Está correto o que se afirma apenas em

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

6. Analise o quadro a seguir.

Fre <u>q</u> uentar	R <u>u</u> im	<u>P</u> sicanálise	Ex <u>c</u> eder
---------------------	---------------	---------------------	------------------

As letras em destaque nas palavras do quadro constituem, respectivamente,

- a. hiato; ditongo; encontro consonantal; dígrafo.
- b. ditongo; ditongo; dígrafo; dígrafo.
- c. ditongo; hiato; encontro consonantal; dígrafo.
- d. hiato; ditongo; dígrafo; encontro consonantal.
- e. hiato; hiato; dígrafo; encontro consonantal.

A tirinha abaixo se refere à questão 7.



Fonte: Disponível em: <<http://tirasdemafalda.tumblr.com/>>. Acesso em: 30 maio 2016.

7. Mantendo o mesmo sentido do contexto, as palavras destacadas podem ser substituídas, respectivamente, por:
- executor; partes laterais da cabeça; preguiçosa.
 - chefe de alto nível; partes laterais da cabeça; apalermada.
 - poder estatal; partes posteriores da cabeça; preguiçosa.
 - executor; partes posteriores da cabeça; apalermada.
 - chefe de alto nível; partes posteriores da cabeça; apalermada.

O trecho abaixo se refere à questão 8.

(...)

Em 1946, na ____ de mudanças, ganhamos uma nova Constituição, que proibia a ____ racial. No entanto ____ nem sempre um ato legal muda a realidade: apesar de negado, no ____ o preconceito continuava a fazer suas vítimas. (...)

Fonte: TUCCI, M. L. C. *O racismo na história do Brasil*. São Paulo: Ática, 1994.

8. De acordo com as regras de ortografia e pontuação da Língua Portuguesa, as lacunas são preenchidas, respectivamente, com
- expectativa – discriminação – vírgula (,) – dia a dia
 - expectativa – discriminação – ponto final (.) – dia-a-dia
 - expectativa – discriminação – ponto final (.) – dia-a-dia
 - expectativa – discriminação – vírgula (,) – dia-a-dia
 - expectativa – discriminação – vírgula (,) – dia a dia

O texto abaixo se refere à questão 9.

(...)

- Oh! Senhor Pereira, reclamou por seu turno o jovem, isso quase ____ ...
- ____, e muito; mas, antes de duas semanas, não ____ sair daqui.
- Porém...
- Doentes não ____ de faltar (...).

Fonte: TAUNAY, V. *Inocência*. Série Bom Livro. São Paulo: Ática, 25. ed., 1998, p. 61.

9. Assinale a alternativa que completa as lacunas do texto com a correta colocação pronominal.
- me ofende – Desculpe-me – o deixo – lhe hão
 - ofende-me – Me desculpe – o deixo – lhe hão
 - ofende-me – Me desculpe – deixo-o – hão lhe
 - me ofende – Desculpe-me – o deixo – hão lhe
 - ofende-me – Me desculpe – o deixo – hão lhe

O texto abaixo se refere à questão 10.

EA ajuda o meio ambiente e acaba com manuais impressos

Quantas vezes você já leu o manual de um jogo novo? Se isso era obrigatório nas primeiras gerações de videogames (simplesmente para saber por onde começar), o hábito foi perdido aos poucos com tutoriais dentro dos jogos e dificuldade progressiva. Além disso, se o jogador tem tempo livre para ler um manual, por que não usar este tempo para jogar?

Mais grave do que isso existe a preocupação com o meio ambiente. Manuais gastam muito papel e árvores não se plantam sozinhas. Se os jogadores se preocupam cada vez menos em ler manuais, talvez a melhor coisa seja evitá-los. Jogos em formato digital, demos e *DLCs* já possuem manuais virtuais há anos. Já chegou a hora de aplicar este padrão também para os jogos em disco.

A **Electronic Arts** se junta a distribuidoras como a **Ubisoft** e adota a postura de não imprimir mais os manuais dos seus jogos. A mudança começou no lançamento de **Fight Night Champion**, que inclui na caixa (além do disco, é claro) apenas um panfleto com o código para jogar *on-line* e o certificado de garantia. O manual digital completo pode ser acessado no menu principal do jogo. Simples, não?

No panfleto se encontra a mensagem “Obrigado por apoiar nossos esforços em reduzir significativamente o uso de papel em nossos produtos.” É interessante pensar na época dos manuais grandes, totalmente coloridos, com listas de golpes, movimentos especiais, mapas e guias, praticamente itens colecionáveis, que não serão mais. Por outro lado, além de ajudar o meio ambiente, a **EA** poderia dar um desconto nos seus produtos pela economia de papel, não?

Fonte: Disponível em: <<http://www.techtudo.com.br/noticias/noticia/2011/03/ea-ajuda-o-meio-ambiente-e-acaba-com-manuais-impressos.html>>. Acesso em: 18 maio 2016.

10. O núcleo temático do texto é a

- a. comparação entre a eficácia dos manuais antigos, grandes e coloridos, com os atuais, que são virtuais.
- b. apresentação dos benefícios trazidos ao meio ambiente ao não se produzir manuais de papel.
- c. informação de que determinada empresa inclui, em seus jogos, o manual virtual em prol do meio ambiente.
- d. comunicação de que diferentes fabricantes se preocupam com o meio ambiente na produção de jogos em disco.
- e. dúvida em relação à economia e ao possível desconto que as fábricas deveriam oferecer no preço de seus produtos.

11. Considere estas sentenças.

- I. Jamais se esqueça de seus sonhos.
- II. Isto assustou-me em demasia.
- III. Não fosse a gripe, acompanhar-te-ia na festa.
- IV. Quando pedir, calem-se todos.

De acordo com as regras de colocação pronominal, estão corretas apenas as sentenças

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

A tirinha abaixo se refere à questão 12.



Fonte: Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/ilustrada/cartum/cartunsdiarios/#14/4/2016>>.

Acesso em: 15 maio 2016.

12. De acordo com o contexto, os termos do segundo quadrinho atribuem um novo sentido à palavra “embaixo” que é

- deprimente.
- mágoa.
- desgosto.
- cansaço.
- sonolência.

A tirinha abaixo se refere à questão 13.



Fonte: Disponível em: <<http://4.bp.blogspot.com/-mSUHrfCwLdA/UUCL3P5fsYI/AAAAAAAAABYM/9SCZTWjqu8c/s1600/mafalda1.jpg>>. Acesso em: 15 jan. 2016.

13. Considerando o contexto, no último quadrinho, qual o significado da expressão destacada?

- Espanto pelo questionamento do amigo.
- Admiração por existir vida em Marte.
- Preocupação com o futuro de Marte.
- Indignação com a pergunta ouvida.
- Crítica ao comportamento humano.

O texto abaixo se refere à questão 14.

Os solteiros

Estatutos de um namoro:

- Poucas demonstrações de paixão em público. Carinhos ligeiros, discretos, ____ o suficiente.
 - Não fiquem contando como se ____, como o namoro começou.
 - Em público, jamais chame seu parceiro por um apelido ____ que vocês inventaram um para o outro.
- (...)

Fonte: LEÃO, D. Na sala com Danuza. São Paulo: Siciliano, 2000.

14. De acordo com as regras de concordância verbal e nominal, as lacunas são preenchidas, respectivamente, com
- são – conheceu – íntimos
 - é – conheceram – íntimo
 - é – conheceram – íntimos
 - são – conheceu – íntimo
 - são – conheceram – íntimo

O texto abaixo se refere à questão 15.

“Estadia ma-ra-vi-lho-sa !!!!”

●●●●●● Avaliou em 14 de Fevereiro de 2016

Todos os comentários que tínhamos lido aqui no *tripadvisor* se confirmaram em nossa estadia no hotel! E podemos acrescentar ainda mais! O lugar é muito muito bonito mesmo, a paisagem é linda!

Fonte: Disponível em: <https://www.tripadvisor.com.br/ShowUserReviews-g4702804-d3170771-r347740784-Portal_dos_Ventos-Visconde_de_Maua_State_of_Rio_de_Janeiro.html>. Acesso em: 16 fev. 2016.

15. No texto, para expressar uma avaliação positiva, o autor faz uso
- de uma linguagem depreciativa para descrever o hotel.
 - da pontuação interrogativa para questionar a qualidade da estadia.
 - da ênfase dada à palavra “ma-ra-vi-lho-sa”.
 - de adjetivos pejorativos como “bonito” e “linda”.
 - do discurso indireto livre para corroborar uma opinião alheia.

16. Considere estas sentenças.

- Meu irmão**, que saudade de você!
- Parece muito feliz **seu irmão**.

As duas expressões destacadas nas sentenças I e II exercem as funções, respectivamente, de

- sujeito e predicado.
- sujeito e vocativo.
- vocativo e predicativo do sujeito.
- vocativo e sujeito.
- predicado e sujeito.

O trecho abaixo se refere à questão 17.

_____ Cóslicas

Observações astronômicas sugerem que parte do _____ acumulado no centro do aglomerado de _____ Abell 2052, a 480 milhões de anos-luz de distância da Terra, teria sido chacoalhado até espirrar para a periferia do conjunto criando uma _____ de _____ de formato espiral.

Fonte: Disponível em: <<http://revistapesquisa.fapesp.br/2015/05/06/simulacoes-cosmicas/>>. Acesso em: 08 maio. 2015.

17. Assinale a alternativa que completa corretamente as lacunas do trecho, de acordo com as regras-padrão de ortografia da Língua Portuguesa.
- Simulassões – gás – galáquissas – cauda – gás
 - Simulações – gás – galáxias – cauda – gás
 - Simulações – gáz – galáxias – cauda – gáz
 - Simulações – gás – galáquissas – calda – gás
 - Simulassões – gáz – galáxias – calda – gáz

A canção abaixo se refere à questão 18.

Drão

(...)
 Drão
 Os meninos são todos sãos
 Os pecados são todos meus
 Deus sabe a minha confissão
 Não há o que perdoar
 Por isso mesmo é que há
 De haver mais compaixão
 Quem poderá fazer
 Aquele amor morrer
 Se o amor é como um grão!
 Morre, nasce trigo
 Vive, morre pão

Fonte: GIL, G. Disponível em: <http://www.gilbertogil.com.br/sec_disco_info.php?id=382&letra>.

Acesso em: 16 jan. 2016.

18. No texto, o eu lírico utiliza intencionalmente uma expressão que revela o exagero e que colabora para dar maior expressividade às suas ideias. Isso se observa pelo emprego do verso

- “Morre, nasce trigo”.
- “Se o amor é como um grão!”
- “Não há o que perdoar”.
- “Deus sabe a minha confissão”.
- “Os pecados são todos meus”.

A tirinha abaixo se refere à questão 19.



Fonte: adaptado de: Disponível em: <https://tirasdidaticas.files.wordpress.com/2014/12/rato83_crase_pq1.jpg>.

Acesso em: 15 maio 2016.

19. Assinale a alternativa que completa, correta e respectivamente, as lacunas dos quadrinhos I, III e IV.

- à – a – à – à – à – à – à – às – as
- a – a – a – a – a – a – a – as – as
- à – a – à – à – a – a – as – as
- à – a – a – a – à – à – às – às
- à – à – à – a – a – à – às – às

A canção abaixo se refere à questão 20.

A volta da Asa Branca

Já faz três noites
Que pro norte relampeia
A asa branca
Ouvindo o ronco do trovão
Já bateu asas
E voltou pro meu sertão
Ai, ai eu vou me embora
Vou cuidar da plantação
A seca fez eu desertar da minha terra
Mas felizmente Deus agora se alembrou
(...)

Fonte: GONZAGA, L. Disponível em: <<https://www.vagalume.com.br/luiz-gonzaga/a-volta-da-asa-branca.html>>.

Acesso em: 19 maio 2016.

20. Considere estas afirmativas a respeito do trecho da canção.

- I. Ocorre desvio da regra de ortografia com o uso do verbo “relampeia”.
- II. “Pro” é a contração da expressão “para o”, portanto, “pro” está de acordo com a norma padrão da Língua Portuguesa.
- III. Não deveria haver vírgula separando as interjeições “Ai, ai”.
- IV. A grafia do verbo “alembrou” não está de acordo com a norma padrão da Língua Portuguesa, pertence à linguagem coloquial.

Estão corretas apenas as afirmativas

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

M A T E M Á T I C A

21. Antes da escolha do formato e medidas utilizadas na arena do *UFC (Ultimate Fight Combat)* foram cogitadas várias formas e medidas. Uma das possibilidades foi utilizar o octógono regular com apótema de medida igual a do lado de um hexágono regular que apresenta área $\frac{75}{2}\sqrt{3}$ m² e perímetro igual ao comprimento de uma circunferência de raio $\frac{16}{\pi}$ m. Calcule a área desse octógono.

- a. 32 m².
- b. 48 m².
- c. 80 m².
- d. 112 m².
- e. 160 m².

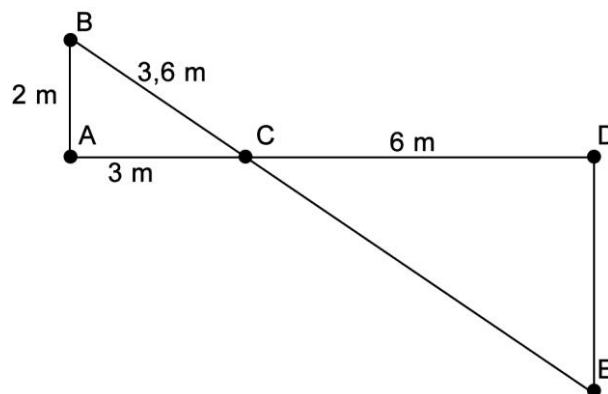
22. Os funcionários de uma cooperativa precisam distribuir 160,5 toneladas de grãos de trigo em caminhões que comportam 5,35 toneladas cada um. Utilizando a capacidade máxima de cada caminhão, quantos serão necessários para o armazenamento?
- 3.
 - 30.
 - 300.
 - 330.
 - 3000.
23. Uma empresa têxtil fabrica tecido com as seguintes medidas: 1,20 m de largura por 30 m de comprimento. Para aumentar a largura em 0,60 m, mantendo a mesma quantidade de matéria-prima, o novo comprimento, em metros, será igual a
- 20.
 - 30.
 - 60.
 - 15.
 - 45.
24. Em um torneio de cálculo matemático foi sorteada uma expressão algébrica para cada um dos cinco participantes, que deveriam respondê-la corretamente. As figuras a seguir representam a expressão sorteada e a resposta dada por cada participante.

Participante 1	Participante 2	Participante 3
$2x - 3x = -x$	$5x + 3 = 8x$	$7x - 3x = 4$
	Participante 4	Participante 5
	$9x - 8x = -x$	$3x - 2x + 5 = x + 5$

Os participantes que efetuaram o cálculo corretamente foram, apenas,

- 1 e 2.
 - 2 e 3.
 - 2 e 4.
 - 4 e 5.
 - 1 e 5.
25. A respeito das propriedades válidas para o produto cartesiano de dois conjuntos reais, analise as seguintes afirmações.
- $A \subseteq B \Rightarrow A \times C \subseteq B \times C$.
 - $A \times (B \times C) \neq (A \times B) \times C$.
 - $A \times (B \cap C) = (A \times B) \cap (A \times C)$.
 - $A \times (B \cup C) = (A \times B) \cup (A \times C)$.
 - $A \times B = B \times A$, quando $A \neq B$, $A \neq \emptyset$ e $B \neq \emptyset$.
- Assinale a alternativa que contém todas as afirmativas corretas.
- I e II.
 - II, III e IV.
 - III, IV e V.
 - I, II, III e IV.
 - I, II, IV e V.

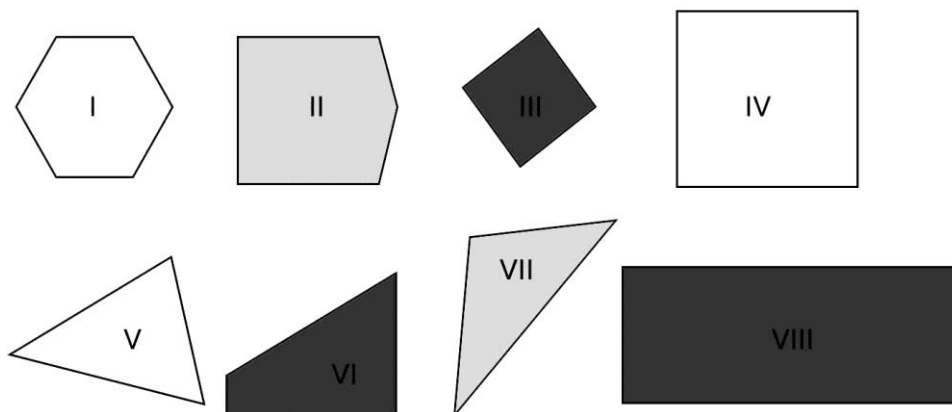
26. A altura (h) de uma mulher adulta pode ser estimada, em relação à altura de seus pais, segundo a expressão $h = \frac{(p-0,13)+x}{2}$, em que h é a altura da filha, p é a altura do pai e x é a altura da mãe. Considere que o pai tenha 1,73 m de altura e a mãe 1,69 m. Nessas condições, a altura da filha, em metros, será, aproximadamente, igual a
- 1,60.
 - 1,64.
 - 1,71.
 - 1,82.
 - 1,86.
27. Em uma ONG (Organização Não Governamental), foram arrecadados 432 kg de arroz, 384 kg de feijão e 144 litros de leite. A distribuição desses alimentos foi feita de modo a atender o maior número possível de famílias e que cada uma das famílias recebesse exatamente a mesma quantidade de arroz, feijão e leite. Dessa forma, a quantidade de litros de leite que cada família ganhou foi igual a
- 3.
 - 4.
 - 20.
 - 24.
 - 48.
28. Observe a figura fora de escala a seguir.



Ela representa parte de um projeto, no qual é necessário saber as medidas dos lados **CE** e **DE**. Sabendo que os triângulos **ABC** e **CDE** são semelhantes, qual é o valor, em metros, da soma das medidas dos lados desconhecidos?

- 25,8.
 - 17,2.
 - 14,6.
 - 11,2.
 - 8,6.
29. Um campo de futebol americano tem 120 jardas de comprimento. Considerando que 1 jarda = 0,91 m, um campo de futebol americano possui quantos metros de comprimento?
- 109,20.
 - 119,09.
 - 120,91.
 - 129,10.
 - 131,87.

30. Observe os polígonos a seguir.



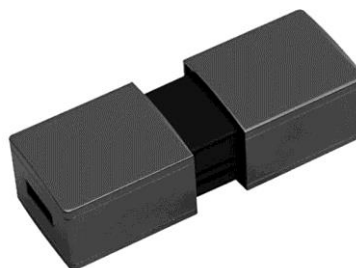
São quadriláteros apenas as figuras

- III e IV.
 - III, IV, VI e VIII.
 - II, III, IV, VI e VIII.
 - I, II, III, IV, VI e VIII.
 - II, III, IV, V, VI, VII e VIII.
31. Considere que para preparar um litro de suco de abacaxi seja necessário misturar 750 mL de água com 250 mL de suco concentrado da fruta. Nessas condições, quantos litros de suco de abacaxi podem ser feitos com três litros de suco concentrado?
- 3.
 - 6.
 - 9.
 - 10.
 - 12.
32. Na figura a seguir, tem-se um dos mais populares armazenadores de dados, em meados dos anos 90, o disquete, e o outro, um *pen drive* de última geração.

Dados: 1 MB = 1.050.000 bytes;
1 TB = 1.100.000.000.000 bytes.



Capacidade 1,44 MB



Capacidade 1 TB

Considerando a capacidade de armazenamento de dados, em quantas vezes aumentou de tamanho, aproximadamente?

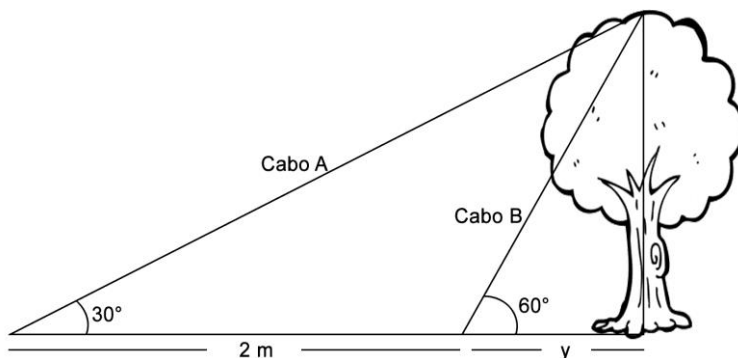
- 10.480.
- 104.800.
- 727.500.
- 1.048.000.
- 7.275.000.

33. Em um filme de fantasia, a personagem atravessa o espelho para chegar a um mundo mágico. Em uma das cenas, a personagem principal lança um objeto através do espelho, na tentativa de acertar outra personagem. A trajetória do objeto é uma parábola que pode ser descrita pela fórmula $h(x) = 6x - 3x^2$.

Assim, qual o tempo (x), em segundos, do percurso desse objeto até atingir o solo, após atravessar o espelho, desprezando a altura da personagem que o lançou, sabendo que o alvo não foi atingido e que não existiu atrito ou interferências na trajetória deste objeto?

- 0,5.
 - 1,0.
 - 2,0.
 - 3,0.
 - 6,0.
34. Um aluno desenhou um triângulo em uma folha sulfite, depois o recortou, pintou seus ângulos internos, separou os ângulos pintados e, finalmente, juntou os ângulos lado a lado. Por meio dessa atividade, verificou que
- o triângulo é uma figura rígida.
 - o triângulo é uma figura de três lados.
 - o triângulo sempre tem um ângulo reto.
 - a soma dos ângulos internos do triângulo é igual a 180° .
 - a soma dos ângulos internos do triângulo é igual a 360° .
35. Em uma aula de Matemática, o professor solicitou que três alunos formassem um conjunto numérico cada um. Veja os conjuntos formados: $A = \{1, 3, 5, 7, 9, 11\}$, $B = \{2, 3, 5, 7, 11, 13\}$ e $C = \{2, 4, 6, 8, 10, 12\}$. Em seguida, o professor solicitou que outro aluno determinasse o conjunto $(B \cup C) \cap A$. Esse último aluno acertou quando respondeu
- $\{ \}$.
 - $\{3, 5, 7 \text{ e } 11\}$.
 - $\{2, 3, 5, 7, 11 \text{ e } 13\}$.
 - $\{1, 2, 3, 5, 7, 9 \text{ e } 11\}$.
 - $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 \text{ e } 13\}$.

36. Uma árvore de altura h foi plantada e escorada por dois cabos de aço (**A** e **B**), conforme a figura a seguir.



Dados: $\sin 30^\circ = \cos 60^\circ = \frac{1}{2}$;

$\cos 30^\circ = \sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$;

$\operatorname{tg} 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{3}$;

$\operatorname{tg} 60^\circ = \sqrt{3}$.

A distância y da base da árvore até uma das extremidades do **cabo B**, em metros, é igual a

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

37. A sombra de um poste vertical, projetada pelo sol sobre um chão plano, mede 12 m. A sombra de uma criança, de 1 m de altura, próxima ao poste, mede 60 cm. A altura desse poste, em metros, é igual a
- 5,0.
 - 6,6.
 - 7,2.
 - 18,3.
 - 20,0.
38. O cliente de um banco fez um empréstimo de R\$ 10.000,00 com juros de 3% ao mês. Honrou sua dívida exatamente um mês após tê-la contraído. O valor pago por esse cliente foi
- R\$ 10.000,00.
 - R\$ 10.003,00.
 - R\$ 10.030,00.
 - R\$ 10.300,00.
 - R\$ 10.330,00.
39. Um dos integrantes de uma banda precisa comprar um novo triângulo (figura abaixo). Após realizar uma pesquisa em cinco lojas diferentes, a fim de comprar um instrumento exatamente igual ao que ele utilizava, percebeu que cada loja informava as especificações das medidas dos lados e dos ângulos de uma forma diferente.

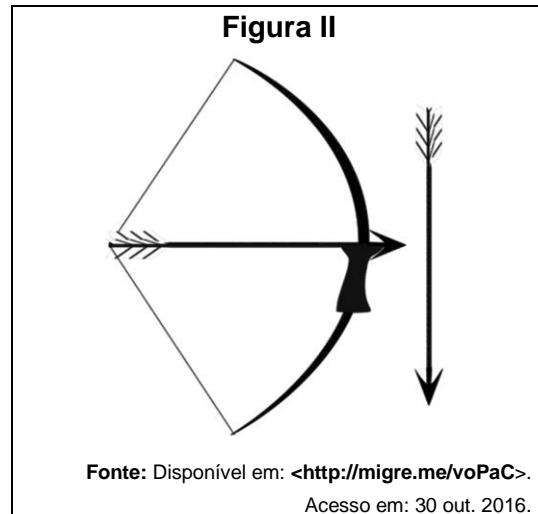
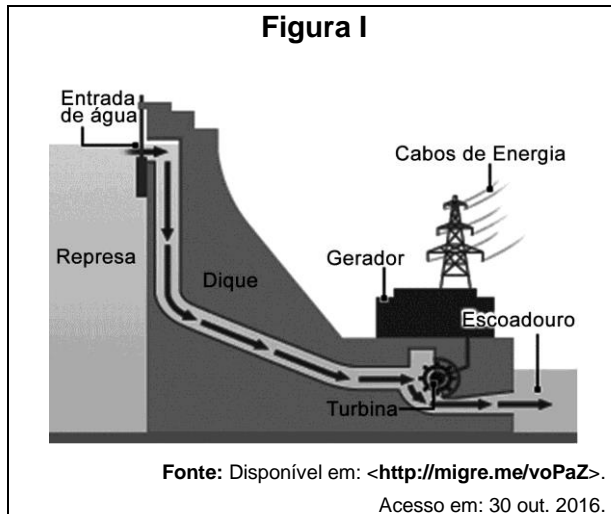


Fonte: Disponível em: <<http://musiteca.com.br/aguarde/historia-do-triangulo/>>. Acesso em: 16 jul. 2016.

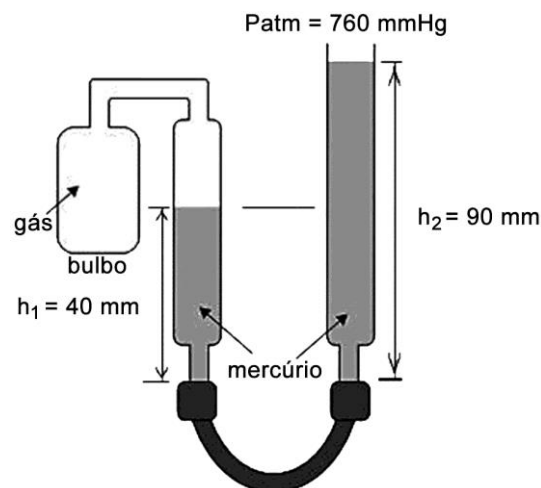
- Sabendo que a espessura, cor e tipo de material não se alteram, qual informação deverá ser descartada de sua pesquisa, para garantir apenas semelhança, mas não congruência entre os triângulos?
- Medida de um lado, de um ângulo e do ângulo oposto ao lado informado.
 - Medidas de dois ângulos internos e do lado entre eles.
 - Medidas de dois lados e do ângulo formado por eles.
 - Medidas de todos os lados.
 - Medidas de todos os ângulos internos.
40. Para a realização da formatura de seus alunos, uma escola realizou um orçamento: a empresa A cobra R\$ 8,00 por convite mais R\$ 4.000,00 para a locação do local do evento; a empresa B cobra R\$ 12,00 por convite mais R\$ 2.400,00 pela locação desse mesmo local. Quantos convites devem ser vendidos, no mínimo, para que o valor da empresa A seja menor que o valor da empresa B?
- 2.412.
 - 1.600.
 - 401.
 - 400.
 - 320.

CIÊNCIAS

As figuras abaixo se referem à questão 41.



41. As figuras I e II ilustram sistemas nos quais, respectivamente, ocorre conversão de energia
- química em elétrica e energia potencial elástica em mecânica.
 - química em elétrica e energia potencial gravitacional em elétrica.
 - cinética em elétrica e energia potencial gravitacional em cinética.
 - potencial gravitacional em cinética e energia potencial elástica em química.
 - potencial gravitacional em cinética e energia potencial elástica em cinética.
42. Um manômetro, como o indicado na figura a seguir, é um instrumento utilizado para medir a pressão de fluidos, quando esses se encontram confinados em recipientes fechados.



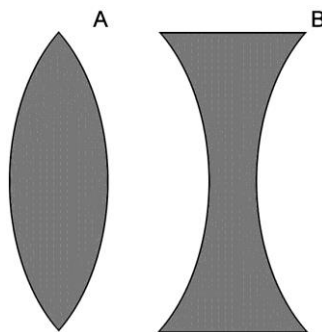
Fonte: adaptado de: Disponível em: <<http://www.qconcurso.com/questoes-de-concurso/questao/f4595a7a-dc>>.

Acesso em: 08 fev. 2016.

Considerando-se todas essas informações, calcula-se que a pressão, em mmHg, do fluido no bulbo é

- 810.
- 800.
- 760.
- 50.
- 40.

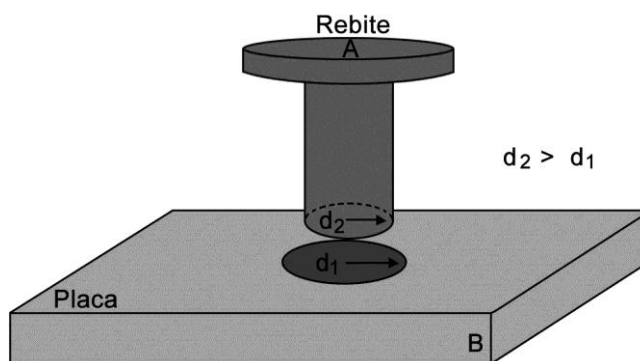
43. Uma criança que pretende incendiar uma folha de papel tem à sua disposição duas lupas: uma construída com a lente A e outra construída com a lente B.



Fonte: Disponível em: <http://projotomedicina.com.br/site/attachments/article/430/fisica_optica_lentes_esfericas_exercicios.pdf>. Acesso em: 11 jul. 2016.

É possível provocar a combustão do papel usando

- a lente A, pois apenas ela diverge a energia solar que incide num ponto.
 - a lente B, pois apenas ela converge a energia solar para um ponto.
 - as lentes A e B, pois ambas convergem a energia solar para um ponto.
 - a lente A, pois apenas ela converge a energia solar para um ponto.
 - a lente B, pois apenas ela diverge a energia solar que incide em vários pontos.
44. Um rebite (pino) de diâmetro d_2 deverá ser encaixado em uma placa metálica com um orifício de diâmetro d_1 , como mostra a figura a seguir.



Fonte: adaptado de: Disponível em: <<http://migre.me/u6mDUA>>. Acesso em: 27 maio 2016.

A fim de realizar a tarefa, mas sem danificar esses objetos, deve-se

- aquecer o pino.
 - aquecer a placa.
 - resfriar a placa.
 - aquecer as duas peças.
 - resfriar as duas peças.
45. Observe a equação química que representa a reação química da respiração celular.



Nessa reação estão envolvidas

- duas substâncias simples e duas substâncias compostas, num total de 72 átomos.
- três substâncias simples e uma composta, num total de 72 átomos.
- uma substância simples e três substâncias compostas, num total de 72 átomos.
- uma substância simples e três substâncias compostas, num total de 49 átomos.
- três substâncias simples e uma substância composta, num total de 49 átomos.

A imagem abaixo se refere à questão 46.



Fonte: Disponível em: <<http://migre.me/tTmM7>>. Acesso em: 29 abr. 2016.

46. De acordo com a função desempenhada no organismo, os alimentos mostrados nessa imagem atuam como
- energéticos.
 - reguladores.
 - fonte de fibras.
 - hidratantes.
 - construtores.

Os textos abaixo se referem à questão 47.

Texto I

Ebonite é o nome comercial referente a uma resina sintética artificial de natureza vulcânica, rica em enxofre (cerca de 20 a 30% de sua composição) e com pouca elasticidade. Seu nome deriva do uso proposto para o material, uma opção mais barata e acessível para o ébano, madeira dura e escura de alta qualidade, utilizada em móveis (em inglês, ébano - *ebony*).

Fonte: Disponível em <<http://www.infoescola.com/materiais/ebonite/>>. Acesso em 05 jun. 2016.

Texto II

O **tungstênio**, conhecido por ser utilizado na fabricação do filamento de lâmpadas incandescentes, é um metal de transição externa muito resistente à corrosão. É sólido, apresenta coloração branco-acinzentado e brilhante nas condições ambiente e, é o elemento com o maior ponto de fusão e de ebulição da tabela periódica.

Fonte: Disponível em <<http://www.infoescola.com/elementos-quimicos/tungstenio/>>. Acesso em: 05 jun. 2016.

Texto III

A utilização do **chumbo** como forro para cabos de telefone e de televisão segue sendo uma forma de emprego adequada para o chumbo. A ductilidade única do chumbo o torna particularmente apropriado para esta aplicação, porque pode ser estirado para formar um revestimento contínuo em torno dos condutores internos, juntamente com os plásticos.

Fonte: Disponível em <www.overmundo.com.br/download.../origem-e-uso-do-chumbo-elemento-quimico>.

Acesso em 05 jun. 2016.

47. Do ponto de vista da condução de eletricidade, a partir dessas descrições, conclui-se que os materiais grifados nos textos I, II e III são, respectivamente,
- isolante, condutor e isolante.
 - isolante, isolante e condutor.
 - isolante, isolante e isolante.
 - condutor, isolante e isolante.
 - condutor, condutor e isolante.

48. As cenas I e II a seguir são, respectivamente, dos filmes **Irmão Urso** e **Procurando Nemo**.

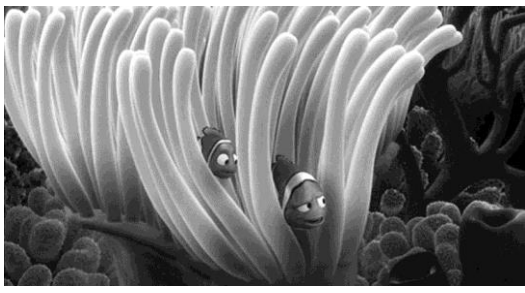
Cena I



Nessa cena, o urso *Kenai* aparece na corrida do salmão, aprendendo a caçar o próprio alimento.

Fonte: Disponível em: <<http://migre.me/v9KuN>>. Acesso em: 02 jun. 2016.

Cena II



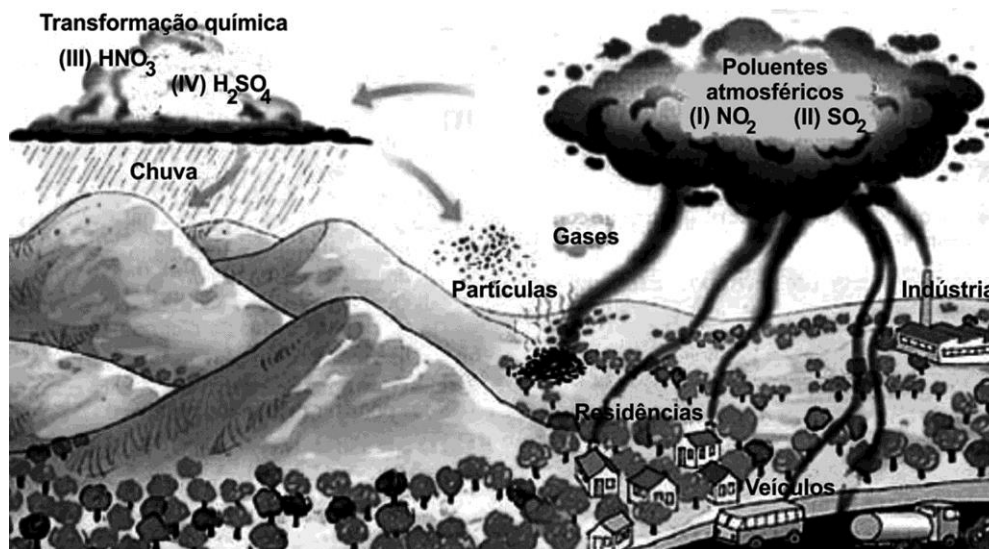
Nessa cena, os personagens *Marlin* e *Nemo* aparecem entre os filamentos de uma anêmona utilizada por eles como abrigo e proteção.

Fonte: Disponível em: <<http://migre.me/v9KuN>>. Acesso em: 02 jun. 2016.

Considerando-se essas informações, conclui-se que, nessas cenas, as relações ecológicas evidenciadas são, respectivamente,

- a. mutualismo e parasitismo.
- b. predatismo e inquilinismo.
- c. amensalismo e comensalismo.
- d. parasitismo e inquilinismo.
- e. predatismo e protocooperação.

A imagem abaixo se refere à questão 49.



Fonte: adaptado de: Disponível em: <<http://www.oarquivo.com.br/temas-polemicos/verdades-inconvenientes/704-chuva-acida.html>>. Acesso em: 05 jun. 2016.

49. Na imagem, as substâncias indicadas como I, II, III e IV são, respectivamente,

- a. óxido nítrico, dióxido de enxofre, ácido sulfúrico e ácido nítrico.
- b. óxido nítrico, ácido sulfúrico, ácido nítrico e dióxido de enxofre.
- c. óxido nítrico, dióxido de enxofre, ácido nítrico e ácido sulfúrico.
- d. ácido nítrico, dióxido de enxofre, óxido nítrico e ácido sulfúrico.
- e. ácido nítrico, ácido sulfúrico, óxido nítrico e dióxido de enxofre.

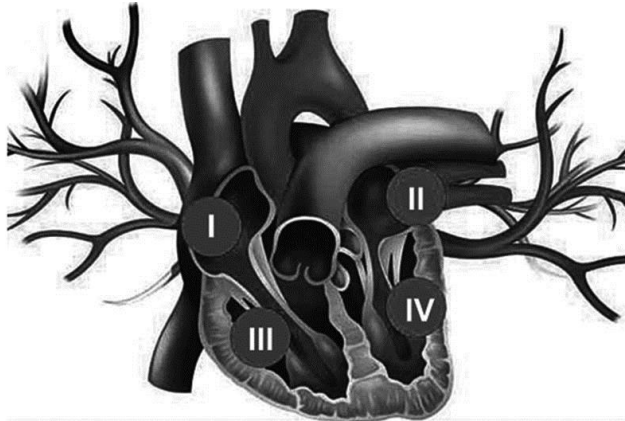
50. A imagem a seguir evidencia uma problemática ambiental atual que está relacionada à mudança de estado físico da matéria.



Fonte: Disponível em: <<http://www.notibras.com/site/cientistas-soltam-novo-alerta-para-riscos-do-derretimento-duplicado-de-geleiras/>>. Acesso em: 22 jan. 2016.

A partir dessa imagem, é correto concluir que o fator que desencadeia essa problemática são as variações de

- a. altitude.
 - b. temperatura.
 - c. luminosidade.
 - d. pressão atmosférica.
 - e. incidência dos ventos.
51. O sistema a seguir garante a circulação sanguínea e permite o transporte e a distribuição de nutrientes, gás oxigênio e hormônios para os outros órgãos, bem como também transporta e tenta eliminar resíduos do metabolismo.



Fonte: Disponível em <<http://www.minhavidade.com.br/saude/temas/miocardiopatia-dilatada>>. Acesso em: 12 fev. 2016.

A partir dessa imagem, conclui-se que no corpo humano a circulação é

- a. simples e incompleta; o coração apresenta duas cavidades: um átrio (contínuo de I a III) e um ventrículo (contínuo de II a IV).
- b. simples e completa; o coração apresenta duas cavidades: um átrio (contínuo de I a III) e um ventrículo (contínuo de II a IV).
- c. dupla e incompleta; o coração apresenta quatro cavidades: dois átrios (III e IV) e dois ventrículos (I e II).
- d. dupla e completa; o coração apresenta quatro cavidades: dois átrios (III e IV) e dois ventrículos (I e II).
- e. dupla e completa; o coração apresenta quatro cavidades: dois átrios (I e II) e dois ventrículos (III e IV).

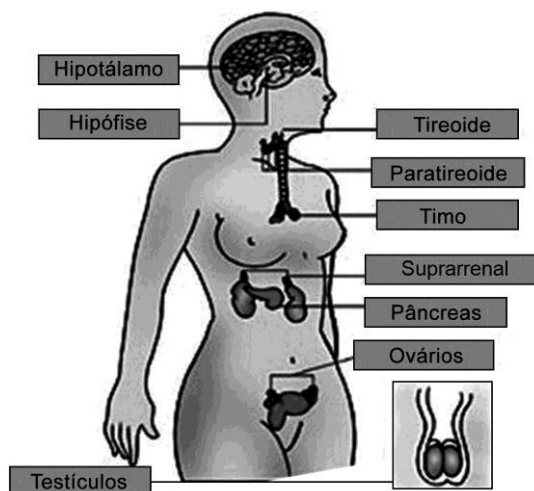
52. Considere os seguintes impactos no meio ambiente, como consequência de práticas inadequadas.

- Morte de peixes e outros organismos marinhos;
- Diminuição da quantidade de oxigênio dissolvido na água;
- Produção de toxinas que podem se acumular ao longo da cadeia alimentar;
- Envenenamento diarreico em seres humanos.

Esses efeitos são reconhecidos como consequências

- a. das chuvas ácidas.
- b. da eutrofização.
- c. do efeito estufa.
- d. da maré vermelha.
- e. do derramamento de petróleo.

53. A imagem a seguir mostra glândulas que atuam sobre diferentes órgãos do corpo humano.



Fonte: Disponível em: <<http://migre.me/uYmMi>>. Acesso em: 13 set. 2016.

O trabalho integrado dessas diferentes glândulas caracteriza o sistema

- a. cardiovascular.
- b. digestório.
- c. endócrino.
- d. reprodutor.
- e. nervoso.

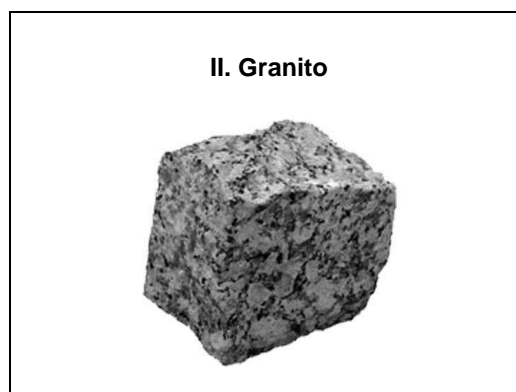
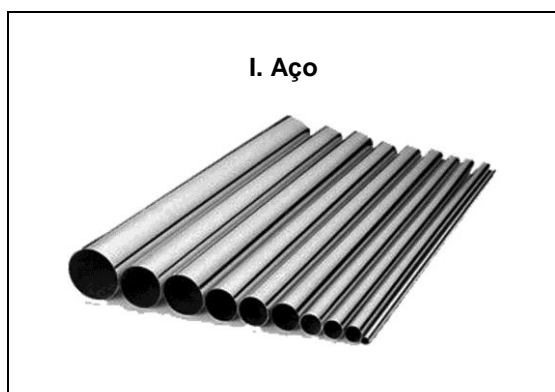
54. A alimentação é a base para um corpo são. Quanto mais equilibrada e saudável for a alimentação, menores são as possibilidades de doenças. Com base nisto, avalie as recomendações a seguir.

- I. Fazer cinco refeições por dia.
- II. Beber 1,5 L de água diariamente.
- III. Variar os alimentos a serem ingeridos.
- IV. Ter uma alimentação estritamente proteica.
- V. Ter uma alimentação baseada em carboidratos.

É correto o que se recomenda apenas em

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

55. Um atleta olímpico nada a uma taxa constante de 3 braçadas por segundo (s). Sabendo-se que a cada braçada esse atleta avança, em média, 100 cm, para que ele vá de uma ponta à outra e retorne ao ponto de origem, numa piscina olímpica de 50 metros, o tempo gasto, em segundos, e o número de braçadas que ele dará são, respectivamente,
- 16,6 e 50.
 - 16,6 e 100.
 - 33,3 e 50.
 - 33,3 e 100.
 - 100,0 e 33,3.
56. Quase todos os materiais que existem na natureza aparecem sob a forma de misturas, ou seja, os materiais são formados por mais de um tipo de componente. Nesse sentido, considere os materiais a seguir.

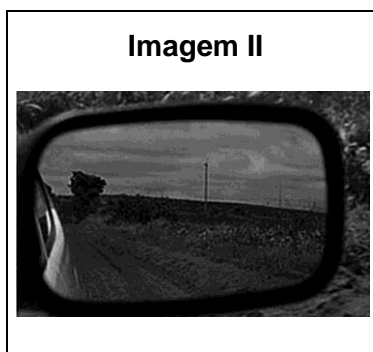
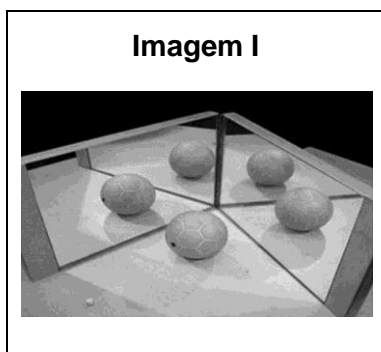


Fonte: Disponível em: <<http://www.explicatorium.com/cfq7-tipos-de-misturas.php>>. Acesso em: 25 jan. 2016.

São classificados como misturas heterogêneas, somente os materiais

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

57. Com grande aplicação no dia a dia, os espelhos são caracterizados por possuírem uma de suas partes polida e com alto poder de reflexão. Sobre esse assunto, analise as imagens a seguir.



Fonte: Disponível em <http://www.aulas-fisica-quimica.com/8f_16.html>. Acesso em 05 jun. 2016.

Considerando o contexto, os espelhos mostrados nas imagens I, II e III são, respectivamente,

- a. plano, plano e plano.
 - b. plano, plano e esférico.
 - c. plano, esférico e esférico.
 - d. esférico, plano e esférico.
 - e. esférico, esférico e plano.
58. Devido à luz se propagar em diferentes velocidades e meios materiais, recomenda-se aos condutores de veículos que adotem práticas adequadas a cada situação meteorológica. Nesse sentido, observe a imagem a seguir.



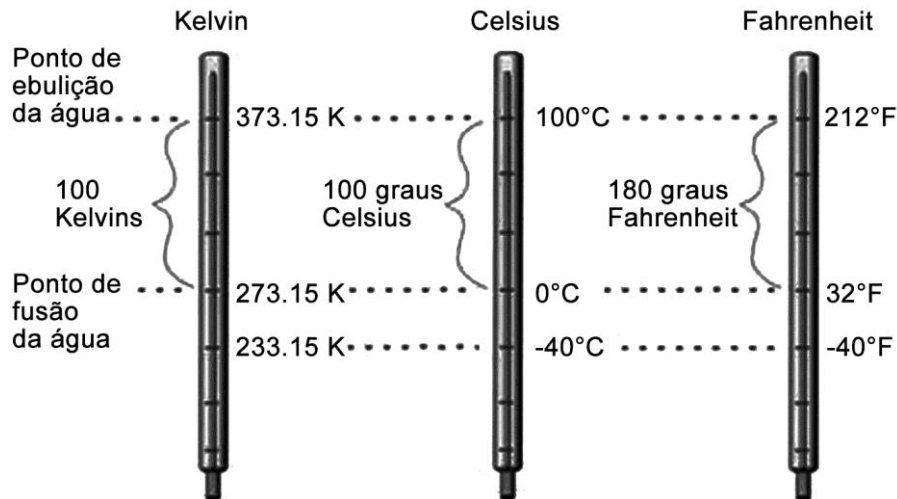
Fonte: Disponível em: <<http://migre.me/uYQst>>. Acesso em: 13 set. 2016.

Os faróis e as lanternas dos automóveis são fontes ____ de iluminação e, nas condições mostradas nessa imagem, a luz que emerge deles se propaga através de um meio ____.

Assinale a alternativa que completa, correta e respectivamente, as lacunas acima.

- a. secundárias – transparente
- b. primárias – opaco
- c. secundárias – translúcido
- d. primárias – translúcido
- e. secundárias – opaco

59. Cada um dos termômetros a seguir foi colocado em um copo contendo água em estado líquido.



Fonte: Disponível em: <<http://nautilus.fis.uc.pt/cec/pressao/dados/conceitos/index.html>>. Acesso em: 05. fev. 2016.

Considerando esses dados e supondo que o copo esteja num local ao nível do mar, a única leitura de temperatura que pôde ser realizada por um estudante foi

- 30 K.
 - 30°F.
 - 130°C.
 - 250 K.
 - 350 K.
60. Uma câmera fotográfica, assim como nossos olhos, funciona como se fosse uma câmara escura, já que utiliza uma lente____, representada no olho pelo _____, que funciona como o orifício da câmara escura e que pode mudar de espessura, dependendo da distância que se encontra o objeto a ser focalizado. e, no lado oposto ao orifício, é posto um filme, que contém substâncias fotossensíveis (sais de prata), que têm a mesma função da _____ presente no olho, onde é projetada e formada a imagem invertida ao ser atingida pela luz, que será transmitida até o _____ pelo nervo óptico.

As palavras que preenchem corretamente as lacunas acima são, respectivamente,

- convergente – cristalino – retina – cérebro
- divergente – cristalino – retina – cérebro
- divergente – cristalino – córnea – cerebelo
- divergente – nervo óptico – córnea – cerebelo
- convergente – nervo óptico – retina – cérebro