



# CGE 2212

**CURSOS TÉCNICOS**

**Processo Seletivo 1º semestre 2023**

---



## Instruções Gerais

Verifique se este caderno está completo, da página 3 à 29.  
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

Os textos abaixo se referem à questão 1.

## Texto I



Fonte: Disponível em: <<http://piadas.abccrianças.com/piadas-secas>>. Acesso em: 12 fev. 2017.

## Texto II

Estudo: substantivo masculino

1. ato, processo de estudar; aplicação da inteligência para compreender algo que se desconhece ou de que se tem pouco conhecimento.
2. conhecimento adquirido à custa de se aplicar a inteligência sobre determinado assunto, matéria etc. (mais us. no pl.)  
Ex.: ele revela grandes e.

(...)

Fonte: Dicionário Eletrônico Houaiss. Jun. 2009.

## Texto III

### A Pianista

Tinha vinte e dois anos e era professora de piano. Era alta, formosa, morena e modesta. Fascinava e impunha respeito; mas através do recato que ela sabia manter sem cair na afetação ridícula de muitas mulheres, via-se que era uma alma ardente e apaixonada, capaz de atirar-se ao mar, como Safo, ou de enterrar-se com o seu amante, como Cleópatra.

(...)

Fonte: ASSIS, M. Disponível em: <<https://contosdocovil.wordpress.com/2008/05/14/a-pianista/>>. Acesso em: 14 fev. 2017.

## Texto IV

### Medidas para evitar a Dengue.

**Mantenha as garrafas sem uso que não possuam tampas viradas para baixo.**

**Pneus? Se não for usá-los encaminhe ao Ecoponto de sua cidade para reciclagem. Se for usá-los guarde em local coberto e verifique se não há água acumulada.**

Fonte: Disponível em: <<http://slideplayer.com.br/slide/385777/>>. Acesso em: 14 fev. 2017.

1. As sequências discursivas predominantes nos textos são, respectivamente,
- narrativa; instrutiva; argumentativa; descritiva.
  - expositiva; injuntiva; descritiva; narrativa.
  - expositiva; descritiva; narrativa; argumentativa.
  - narrativa; expositiva; descritiva; instrutiva.
  - instrutiva; expositiva; narrativa; argumentativa.

O poema abaixo se refere à questão 2.

### Dó, ré, mi, fá

Havia um pastorzinho  
que andava a pastorear  
saiu de sua casa  
e pôs-se a cantar

Dó, ré, **mi**, fá, fá, fá,  
**Dó**, ré, **do**, ré, ré, **ré**,  
Do, sol, fá, mi, mi, mi,  
Dó, ré, mi, fá, fá, fá (2x)  
(...)

Fonte: Disponível em: <<http://www.vagalume.com.br/galinha-pintadinha/do-re-mi-fa.html>>.

Acesso em: 15 jun. 2016.

2. Analise a alternativa correta quanto à acentuação gráfica.
- “mi” deveria estar acentuado tendo em vista ser um monossílabo tônico.
  - “Dó” justifica-se o acento por ser um vocábulo oxítono.
  - “do” monossílabo átono não se acentua.
  - “do” deveria ser acentuado tal qual “dó”.
  - “ré” justifica-se o acento por ser oxítono.

O texto abaixo se refere à questão 3.

### Formigas têm GPS sofisticado e podem andar para trás

As formigas têm um sistema de navegação GPS muito **sofisticado** que lhes permite se orientar sem problemas, incluindo andar para trás quando transportam cargas pesadas de comida, segundo os pesquisadores.

Para se guiar e encontrar o caminho de seu formigueiro, estes insetos utilizam a posição do Sol e sua memória visual dos lugares (...).

Sua alta capacidade de ajuste para navegar pode ser uma fonte de inspiração para criar novos programas de computador destinados a orientar os robôs, **estimam** os pesquisadores.

Embora as formigas geralmente caminhem para frente quando transportam pequenos pedaços de comida, muitas vezes caminham para trás quando precisam transportar cargas pesadas ao seu formigueiro.

(...)

Para entender como estes insetos enfrentam diversos obstáculos e ajustam seu trajeto para encontrar o caminho de volta para casa, os estudiosos **colocaram à prova** formigas do deserto em seu ambiente natural.

(...)

Fonte: Disponível em: <<http://g1.globo.com/natureza/noticia/formigas-tem-gps-sofisticado-e-podem-andar-para-tras.ghtml>>.

Acesso em: 24 jan. 2017.

3. Sem prejuízo ao contexto, as palavras e a expressão destacadas podem ser substituídas, respectivamente, por
- aperfeiçoado; avaliam; testaram.
  - complexo; apreciam; demonstraram.
  - estudado; avaliam; examinaram.
  - afetado; antecipam; demonstraram.
  - complexo; antecipam; testaram.

O poema abaixo se refere à questão 4.

### Ismália

Quando Ismália enlouqueceu,  
Pôs-se na torre a sonhar...  
Viu uma lua no céu,  
Viu outra lua no mar.

No sonho em que se perdeu,  
Banhou-se toda em luar...  
Queria subir ao céu,  
Queria descer ao mar...

E, no desvario seu,  
Na torre pôs-se a cantar...  
Estava perto do céu,  
Estava longe do mar...

E como um anjo pendeu  
As asas para voar...  
Queria a lua do céu,  
Queria a lua do mar...

As asas que Deus lhe deu  
Ruflaram de par em par...  
Sua alma subiu ao céu,  
Seu corpo desceu ao mar...

Fonte: GUIMARAENS, A. *Poesia*. Rio de Janeiro: Agir, 1976.

4. Por suas características, o poema pertence ao período literário do
- Arcadismo, devido à valorização da vida bucólica e à idealização da mulher amada.
  - Parnasianismo, porque trata de temas universais e a elocução rebuscada.
  - Realismo, pois apresenta uma linguagem informal e o uso de cenas cotidianas.
  - Simbolismo, pela presença de musicalidade, sonho, imaginação e espiritualismo.
  - Barroco, por refletir a tensão entre a fé e a razão e o tema “carpe diem”.

A canção abaixo se refere à questão 5.

### Metade

Que a força do medo que tenho  
Não me impeça de ver o que anseio  
Que a morte de tudo em que acredito  
Não me tape os ouvidos e a boca  
Pois metade de mim é o que eu grito  
A outra metade é silêncio  
(...)

Fonte: MONTENEGRO, O. Disponível em: <<https://www.lettras.mus.br/oswaldo-montenegro/72954/>>.

Acesso em: 19 maio 2016.

5. Analise as afirmações a seguir sobre a canção.

- I. O tema tratado na estrofe é o medo.
- II. O principal assunto tratado no segmento é a morte.
- III. O núcleo temático do fragmento é a coragem, pois se sobrepõe ao medo e à morte.

Está correto o contido em

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

6. Considere as sentenças abaixo.

- I. O gerente atendeu aos clientes com muita dedicação.
- II. O delegado procedeu o inquérito de forma cautelosa.
- III. Sentia profundo desprezo a animais.
- IV. O medicamento era prejudicial para pessoas com asma.

De acordo com as regras-padrão de regência verbal e nominal, estão corretas apenas as sentenças

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

O texto abaixo se refere à questão 7.

### A Moreninha

(...)

Já era tarde. Augusto amava deveras, e pela primeira vez em sua vida; e o amor, mais forte que seu espírito, exercia nele um poder absoluto e invencível. Ora, não há ideias mais livres que as do preso; e, pois, o nosso encarcerado estudante soltou as velas da barquinha de sua alma, que voou, atrevida, por esse mar imenso da imaginação; então começou a criar mil sublimes quadros e em todos eles lá aparecia a encantadora Moreninha, toda cheia de encantos e graças. Viu-a, com seu vestido branco, esperando-o em cima do rochedo, viu-a chorar, por ver que ele não chegava. (...)

Fonte: MACEDO, J. M. **A Moreninha**. São Paulo: Ática, 1997, p.125.

7. É correto afirmar que o trecho apresentado pertence ao período
- modernista, já que o amor é tratado de forma irônica, apresentando o desencanto e o desencontro das personagens.
  - romântico, pois apresenta a idealização do sentimento amoroso e da mulher amada, bem como a valorização da fantasia e da imaginação.
  - barroco, devido à presença da angústia do personagem e ao uso do exagero e de ideias opostas.
  - realista, porque busca maior aproximação com a realidade ao descrever os costumes e os conflitos interiores da personagem.
  - árcade, devido à idealização da mulher amada e à valorização do bucolismo, buscando uma vida simples.
8. Escolha a alternativa que preenche corretamente as lacunas do texto abaixo.

A \_\_\_\_\_, na \_\_\_\_\_, disse a Antônio, seu chefe, que estava muito gripada.  
– Não me \_\_\_\_\_! Vou sim ao médico. E já! – exclamou.  
Ela, \_\_\_\_\_, sabia dos riscos da famosa automedicação.  
– Meu bebê, por exemplo, seu Antônio, só \_\_\_\_\_ o que é prescrito!  
(...)

Fonte: Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/carreira/um-acento-pode-mudar-todo-o-sentido-da-frase/>>.

Acesso em: 20 fev. 2017.

- secretária – secretária – médico – sabiá – bébe.
- secretaria – secretaria – médico – sabia – bebe.
- secretária – secretária – medico – sabia – bébe.
- secretária – secretaria – medico – sábia – bebe.
- secretaria – secretária – médico – sabiá – bebê.

O texto abaixo se refere à questão 9.

### **Cientistas desenvolvem plástico sustentável produzido com restos do abate animal**

Com o objetivo de diminuir os danos ambientais causados pelo descarte de embalagens plásticas na natureza, um grupo de cientistas brasileiros usou os restos do abate de bovinos e suínos para desenvolver filmes e recobrimentos biodegradáveis para alimentos. A novidade é resultado de uma série de estudos feitos pelo Centro de Pesquisa em Alimentos da Universidade de São Paulo. O material, originado da cartilagem, dos ossos e da pele dos animais, desaparece em seis semanas.

Para criar os plásticos sustentáveis, os cientistas usaram uma gelatina produzida a partir do tratamento de parte desses tecidos extraídos dos animais. De acordo com Paulo José Sobral, professor da USP e coordenador do projeto, o trabalho com as proteínas apresenta uma série de atrativos. “É uma proteína originada de matéria-prima abundante e de custo reduzido”, diz. O maior apelo, segundo ele, é que, como proteína de origem animal, se caracteriza como naturalmente biodegradável, sendo consumido por fungos e outros microrganismos do solo pouco tempo após o descarte.

Apesar de ser “comestível”, a ingestão do material precisa ser avaliada pelo consumidor, e não é uma obrigatoriedade. Os cientistas desaconselham o hábito se as condições de armazenamento do alimento com o plástico estiverem sujeitas a contaminação. Nesse caso, recomenda-se retirar o filme protetor antes da alimentação.

Fonte: Disponível em: <<http://revistagloborural.globo.com/Tecnologia-no-Campo/noticia/2016/01/>>.

Acesso em: 13 jan. 2016.

9. O núcleo temático da reportagem é a
- descrição da importância em se investir em estudos de sustentabilidade.
  - exibição de medidas imprescindíveis na conservação e preservação do meio ambiente.
  - apresentação das possíveis soluções de aproveitamento de ossos e peles de animais.
  - informação do processo de confecção de um plástico para armazenar alimentos.
  - exposição do invento de um plástico biodegradável feito com restos de animais.

10. Leia o trecho abaixo.

Orações coordenadas assindéticas são colocadas uma ao lado da outra, sem qualquer conectivo que as enlace e vêm separadas por vírgula.

Fonte: adaptado de: Disponível em: <<https://www.normaculta.com.br/oracoes-coordenadas/>>.

Acesso em: 03 ago. 2017.

Considerando o conceito sintático apresentado, qual período composto por coordenação está corretamente separado pela vírgula?

- Ficamos felizes, e agradecemos a sua presença.
- Foi embora, deixou-nos sozinhos aqui.
- Não, queria estudar pois ficava cansado.
- Não gostava, de jogar futebol nem de praticar esportes.
- Caminhamos muito mas, chegamos ao destino.

O poema abaixo se refere à questão 11.

### As pombas

Vai-se a primeira pomba despertada...  
 Vai-se outra mais... mais outra... enfim dezenas  
 De pombas vão-se dos pombais, apenas  
 Raia sanguínea e fresca a madrugada...  
 E à tarde, quando a rígida nortada  
 Sopra, aos pombais de novo elas, serenas,  
 Ruflando as asas, sacudindo as penas,  
 Voltam todas em bando e em revoada...  
 Também dos corações onde abotoam,  
 Os sonhos, um por um, céleres voam,  
 Como voam as pombas dos pombais;  
 No azul da adolescência as asas soltam,  
 Fogem... Mas aos pombais as pombas voltam,  
 E eles aos corações não voltam mais...

Fonte: CORREIA, R. Disponível em: <[http://www.releituras.com/raicorreia\\_pombas.asp](http://www.releituras.com/raicorreia_pombas.asp)>.

Acesso em: 25 maio 2016.

11. O poema apresentado é um expoente do Parnasianismo, considere as afirmações a seguir.
- Faz uso de palavras eruditas, como “nortada” e “ruflando”.
  - Há ausência de um padrão quanto à métrica e à rima.
  - Emprega técnica da inversão: “Mas aos pombais as pombas voltam.../” “Mas as pombas voltam aos pombais...”.
  - Diferentemente das pombas, o eu lírico constata que os sonhos não voltam mais.

Está correto o contido em

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

12. Considere as sentenças a seguir

- I. A roupa é fácil para vestir.
- II. Ela tem horror a animais.
- III. João namora Maria.
- IV. As crianças obedecem os pais.

Quanto à regência, são exemplos de regência nominal e verbal, correta e respectivamente, em

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

O quadrinho abaixo se refere à questão 13.



Fonte: Disponível em: <<http://www.humorpolitico.com.br/educacao/provas/>>.

Acesso em: 20 fev. 2017.

13. O efeito humorístico da charge

- a. constrói-se a partir da exploração de dois significados da palavra provas.
- b. concentra-se na expressão condenar niguém sem provas.
- c. concebe-se no uso ambíguo da palavra condenar.
- d. funda-se na utilização do advérbio demais.
- e. constitui-se no uso do feminino da palavra presidenta.

O texto abaixo se refere à questão 14.

### Um jogo onde você é o personagem

Desde que os videogames foram lançados, os *gamers* buscam cada vez mais a sensação do real. Os desenvolvedores, por sua vez, esforçam-se para entregar um produto que atenda à demanda do seu público.

A evolução tem sido nítida e acelerada. Quem jogou o fenômeno da Nintendo “Super Mario World” sabe muito bem do que estou falando ao compará-lo com os atuais consoles desfilando seus gráficos muito próximos do real.

Nesse clima, as apostas para entretenimento espalhadas pelo mundo foram inspiradas nos desejos por tatear o que outrora era só imaginação. Outras colocam o usuário num mundo em que ele é o personagem principal, aproximando-o ainda mais da “realidade” do jogo.

Fonte: FERREIRA, J. adaptado de: Disponível em: <<https://pt-br.facebook.com/weekendrevista/posts/1046091982096311>>.

Acesso em: 26 ago. 2106.

14. O principal assunto tratado no texto é

- a. a transformação do virtual em real.
- b. o desafio de superação dos consoles.
- c. a imaginação como algo a ser superado.
- d. a aproximação entre os jogos e a realidade.
- e. o protagonismo do usuário no mundo virtual.

Os textos abaixo se referem à questão 15.

### Texto I

#### Brasil tem maior diversidade de árvores do planeta

O Brasil é o país com a maior biodiversidade de árvores do mundo, aponta um levantamento inédito.

Há 8.715 espécies de árvores no território brasileiro, 14% das 60.065 que \_\_\_\_ no planeta.

Em segundo na lista vem a Colômbia, com 5.776 espécies, e a Indonésia, com 5.142.

(...)

A expectativa é que a lista, elaborada a partir de 375,5 mil registros e ao longo de dois anos, \_\_\_\_ para identificar espécies raras e ameaçadas e prevenir sua extinção.

### Texto II

#### Ameaça

A pesquisa mostrou que mais da metade das espécies (58%) são encontradas em apenas um país, ou seja, há países que \_\_\_\_ com exclusividade, certas espécies - \_\_\_\_ ser centenas ou milhares (...)

Também foi identificado que, com exceção dos polos, onde não há árvores, a região próxima do Ártico na América do Norte \_\_\_\_ o menor número de espécies, com menos de 1,4 mil.

Fonte: Disponível em: <<http://g1.globo.com/natureza/noticia/brasil-tem-maior-diversidade-de-arvores-do-planeta-diz-estudo-inedito.ghtml>>. Acesso em: 05 abr. 2017.

15. De acordo com as regras-padrão de concordância verbal e nominal, as lacunas devem ser preenchidas, respectivamente, com

- a. existe – seja usada – abriga – pode – tem
- b. existe – sejam usados – abrigam – podem – têm
- c. existem – sejam usadas – abriga – pode – têm
- d. existem – seja usada – abrigam – podem – tem
- e. existe – sejam usados – abrigam – pode – têm

Os textos abaixo se referem à questão 16.

### Texto I

Neste dia, a horas de véspera, houve vista de terra! Primeiramente dum grande monte, mui alto e redondo, e doutras serras mais baixas ao sul dele; e de terra chã, com grandes arvoredos: ao monte alto o capitão pôs nome – o Monte Pascoal e à terra – a Terra da Vera Cruz.

Fonte: Caminha, P.V. Disponível em: <[http://objdigital.bn.br/Acervo\\_Digital/livros\\_eletronicos/carta.pdf](http://objdigital.bn.br/Acervo_Digital/livros_eletronicos/carta.pdf)>.

Acesso em: 10 de jun. 2016.

### Texto II

Nasce o Sol e não dura mais que um dia,  
Depois da Luz se segue a noite escura,  
Em tristes sombras morre a formosura,  
Em contínuas tristezas e alegria.

Fonte: MATOS, G. Disponível em: <<http://www.jornaldepoesia.jor.br/gregoi10.html>>. Acesso em: 10 de jun. 2016.

### Texto III

Se sou pobre pastor, se não governo  
Reinos, nações, províncias, mundo, e gentes;  
Se em frio, calma, e chuvas inclementes  
Passo o verão, outono, estio, inverno.

Fonte: COSTA, C. M. Disponível em: <<http://www.escritas.org/pt/t/13061/v-sonetos-se-sou-pobre-pastor-se-nao-governo>>.

Acesso em: 10 de jun. 2016.

16. Por suas características, os textos I, II e III pertencem, respectivamente, aos períodos literários do

- a. Quinhentismo, Barroco, Arcadismo.
- b. Barroco, Arcadismo, Quinhentismo.
- c. Arcadismo, Quinhentismo, Barroco.
- d. Quinhentismo, Arcadismo, Barroco.
- e. Arcadismo, Barroco, Quinhentismo.

O texto abaixo se refere à questão 17.

### O Cortiço

(...)

Uma **bela** noite, porém, o Miranda, que era homem de sangue esperto e **orçava** então pelos seus trinta e cinco anos, sentiu-se em insuportável estado de lubricidade. Era tarde já e não havia em casa alguma criada **que lhe pudesse valer**. Lembrou-se da mulher, mas repeliu logo esta ideia com escrupulosa repugnância. Continuava a odiá-la. Entretanto este mesmo fato de obrigação em que ele se colocou de não servir-se dela, a responsabilidade de desprezá-la, como que ainda mais lhe assanhava o desejo da **carne**, fazendo da esposa infiel um **fruto** proibido. Afinal, coisa singular, posto que moralmente nada diminuísse a sua repugnância pela perjura, foi ter ao quarto dela.

(...)

Fonte: Disponível em: <<https://www.ime.usp.br/~tycho/prosody/vlmc/data/arquivo/bp/textos/limpos/literario/LB056f.txt>>.

Acesso em: 26 abr. 2017.

17. Considere estas afirmações sobre a expressão e as palavras destacadas no texto.

- I. “bela” é empregada como um pronome indefinido, com o significado de “uma noite qualquer”.
- II. “carne” e “fruto” são termos empregados com a intenção de descaracterizar a mulher, tornando-a objeto.
- III. “orçava” pode ser substituída por “exatamente”.
- IV. “que lhe pudesse valer” significa “ser útil”.

Estão corretas apenas as afirmativas

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

18. Leia as seguintes regras de acentuação.

1. Todas as palavras proparoxítonas são acentuadas.
2. Acentuam-se os ditongos com vogal tônica aberta nas palavras oxítonas.

São exemplos dessas normas, respectivamente, os termos

- a. pântano; órfãos.
- b. caráter; insônia.
- c. difícil; troféus.
- d. repórter; herói.
- e. trânsito; papéis.

O poema abaixo se refere à questão 19.

Amiga, muit'há gram sazom  
que se foi daqui com el-rei  
meu amigo, mais já cuidei  
mil vezes no meu coraçom  
que algur morreu com pesar,  
pois nom tornou migo falar.

Por que tarda tam muito lá  
e nunca me tornou veer,  
amiga, si veja prazer,  
mais de mil vezes cuidei já  
que algur morreu com pesar,  
pois nom tornou migo falar.

Amiga, o coraçom seu  
era de tornar ced'aqui  
u visse os meus olhos em mim,  
e por en mil vezes cuid'eu  
que algur morreu com pesar,  
pois nom tornou migo falar.

**Glossário:**

há gram sazom - há muito tempo.

algur - algures, em algum lado.

migo – comigo.

tam muito – tanto.

si veja prazer - expressão enfática de jura, equivalente a "assim tenha eu boa sorte".

coraçom – vontade.

u – onde.

por en - por isso.

Fonte: DINIS, D. Disponível em: <<http://cantigas.fcsh.unl.pt/cantiga.asp?cdcant=578&pv=sim>>.

Acesso em: 25 maio 2016.

**19. Analise as afirmações a seguir quanto à cantiga apresentada.**

- I. A donzela confidencia a uma amiga que o seu amado partiu com o rei há muito tempo.
- II. Trata-se de uma cantiga de amigo; nesse caso, amigo é sinônimo de amante.
- III. A presença de um glossário é essencial para compreensão, tendo em vista que o texto foi escrito em galego-português.
- IV. Igualmente às cantigas de amor, o eu lírico é masculino.
- V. Nota-se uma clara reverência à mulher amada (amiga).

Está correto o contido apenas, em

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

**A tirinha abaixo se refere à questão 20.**

Fonte: Disponível em: <[http://s2.glbimg.com/8TUtn16oOd29\\_F0oaXJq8lv4N8=/e.glbimg.com/og/ed/f/original/2014/12/22/mafalda4.jpg](http://s2.glbimg.com/8TUtn16oOd29_F0oaXJq8lv4N8=/e.glbimg.com/og/ed/f/original/2014/12/22/mafalda4.jpg)>. Acesso em: 16 jan. 2017.

**20. O núcleo temático do texto é a**

- a. doença de algum familiar da personagem Mafalda.
- b. curiosidade do garoto em saber quem estava doente.
- c. preocupação de Mafalda com os problemas mundiais.
- d. importância dos brinquedos lúdicos na infância.
- e. representação da fantasia utilizando o globo terrestre.

**M A T E M Á T I C A**

21. Atualmente, a maioria das frutas é vendida por quilograma. Contudo, anos atrás, algumas eram vendidas por quantidades, como se observa na imagem a seguir representando um anúncio antigo.



Segundo essa imagem, quanto custam 2 dúzias de laranjas?

- a. R\$ 1,60.
  - b. R\$ 2,40.
  - c. R\$ 3,20.
  - d. R\$ 9,60.
  - e. R\$ 19,20.
22. Uma empresa de eventos oferece a seus clientes a possibilidade de montar combinados para os jantares oferecidos. Em um pacote promocional, os clientes devem escolher um prato frio, dois pratos quentes e uma sobremesa. A empresa tem disponível para essa promoção 3 tipos de pratos frios, 5 de pratos quentes e 3 de sobremesa.

Ao divulgar o contrato promocional, quantos cardápios distintos essa empresa oferece a seus clientes?

- a. 11.
  - b. 15.
  - c. 45.
  - d. 180.
  - e. 225.
23. Para rotular embalagens cilíndricas de 14 cm de diâmetro de base, uma empresa utiliza rótulos com 10 cm de altura, que contornam toda a superfície lateral da embalagem, sem sobreposição. Para melhorar as vendas, a empresa foi aconselhada a mudar as embalagens, aumentando o diâmetro da base em 2 cm, mas utilizando a mesma quantidade de papel para rotulá-las.

Qual será a altura (em cm) do novo rótulo?

**Considere:**  $\pi = 3$ .

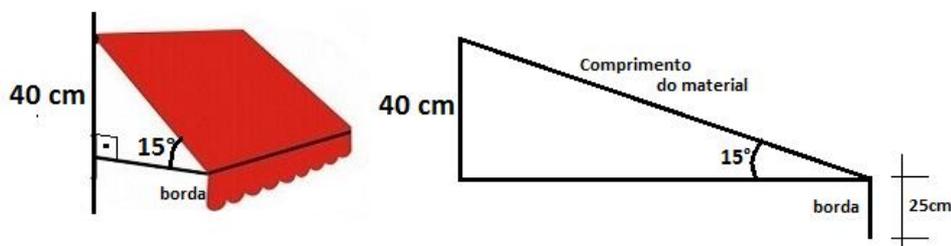
- a. 9,00.
- b. 8,75.
- c. 8,58.
- d. 8,00.
- e. 7,78.

24. Aplicaram-se R\$ 100.000,00 em um investimento cujo rendimento foi representado pela função  $f(t) = 100000 \cdot 2^t$ , sendo "f(t)" o montante da aplicação, após "t" períodos investidos, em anos. Nessas condições, qual foi o período "t" dessa aplicação, em anos, para alcançar um montante de R\$ 800.000,00?
- 2.
  - 3.
  - 4.
  - 6.
  - 8.
25. Um professor pediu a seus alunos que determinassem uma expressão que generalizasse a sequência a seguir, relacionando o número **n** com sua posição **p**.

<b>Número (n)</b>	3	6	11	18	27	38	51
<b>Posição (p)</b>	1	2	3	4	5	6	7

Os alunos que acertaram na generalização dessa sequência responderam

- $n = 3p$ .
  - $n = p + 2$ .
  - $n = 4p - 1$ .
  - $n = 5p - 2$ .
  - $n = p^2 + 2$ .
26. O projetista de uma empresa de toldos recebeu do vendedor um esboço para construção, conforme figura a seguir sem escalas.



**Considere:**  $\cos 15^\circ = 0,97$ ;  
 $\sin 15^\circ = 0,26$ ;  
 $\tan 15^\circ = 0,27$ .

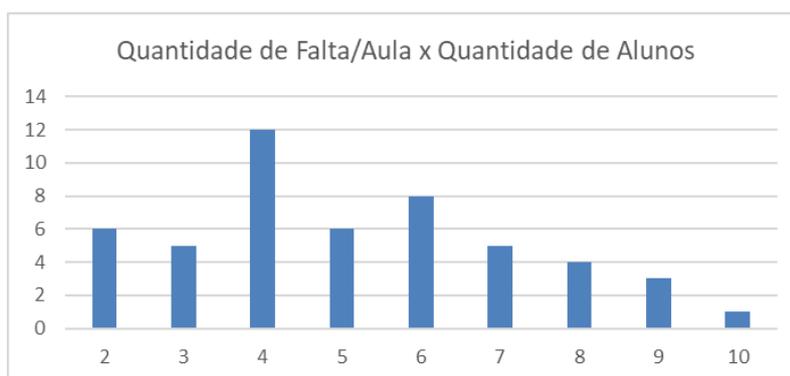
O espaço de fixação deveria ter 40 centímetros e a inclinação necessária de  $15^\circ$ . Qual é o comprimento do material aproximadamente, em centímetros, a ser utilizado considerando também uma borda de 25 cm?

- 66.
- 148.
- 154.
- 173.
- 179.

27. Uma pessoa precisa criar uma senha com 3 dígitos. Para isso, utilizará os algarismos de 2 a 8 sem repetição, e os números formados devem ser menores que 600. Nessas condições, quantas senhas distintas poderão ser formadas?

a. 210.  
b. 150.  
c. 120.  
d. 30.  
e. 24.

28. No final de um bimestre, um professor expôs no quadro de avisos a quantidade de faltas por aula e a respectiva quantidade de alunos. O total de aulas dadas pelo professor foi de 24 e o percentual permitido de faltas é de 25% o que corresponde a 6 faltas no bimestre. O gráfico a seguir mostra os dados fornecidos pelo professor.

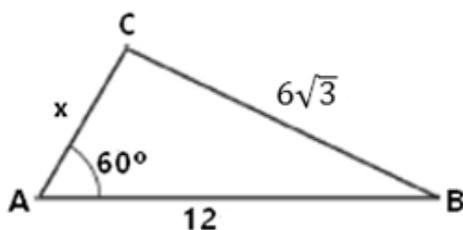


Com base nos dados, qual a frequência relativa acumulada dos alunos que superaram o limite de faltas no período?

- a. 16%.  
b. 26%.  
c. 42%.  
d. 58%.  
e. 74%.
29. Uma das modalidades esportivas nas Olimpíadas de 2016 foi o Pentatlo Moderno. Essa modalidade é disputada com as provas de atletismo, natação, esgrima, hipismo e tiro esportivo, que acontecem todas no mesmo dia. De quantas maneiras diferentes, as ordens de acontecimentos dessas provas poderiam ser organizadas?
- a. 5.  
b. 15.  
c. 25.  
d. 120.  
e. 3125.

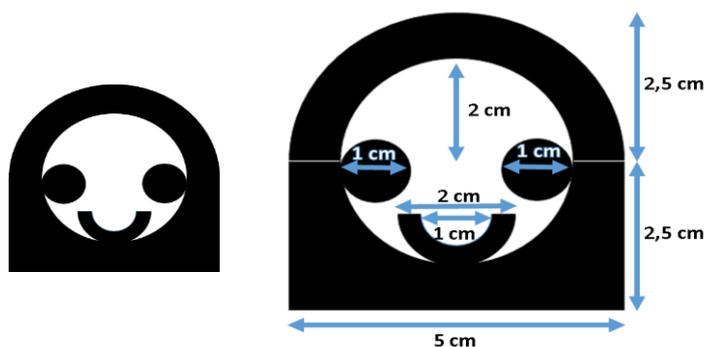
30. A figura a seguir mostra um triângulo e suas medidas.

**Dado:**  $\cos 60^\circ = 0,5$ .



Qual é a medida do lado AC desse triângulo?

- 6.
  - $6\sqrt{3}$ .
  - $3\sqrt{3}$ .
  - $\frac{\sqrt{3}}{2}$ .
  - $\frac{2\sqrt{3}}{3}$ .
31. Um joalheiro definiu que os preços das correntes comercializadas por ele, seriam calculados proporcionalmente à área do pingente preso a elas. Um cliente pediu um pingente no formato e medidas a seguir.



Sabendo que todas as partes desse pingente são formadas por retângulos, círculos e semicírculos, qual a área, em  $\text{cm}^2$ , a ser levada em consideração no cálculo do valor da corrente?

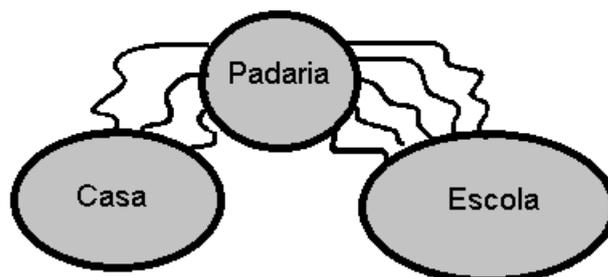
**Considere:**  $\pi = 3$ .

- 2,625.
- 9,875.
- 12,500.
- 15,500.
- 23,000.

32. Para que se brinque num parque de diversões é preciso comprar um cartão e “carregá-lo” com um valor de crédito correspondente à quantidade de bilhetes que se deseja. Suponha que essa despesa possa ser representada pela função  $C(x) = 3 + 5x$ , sendo  $C(x)$  o valor total gasto, em reais, e  $x$ , a quantidade de bilhetes comprados.

Nesse contexto, o custo de cada bilhete nesse parque é

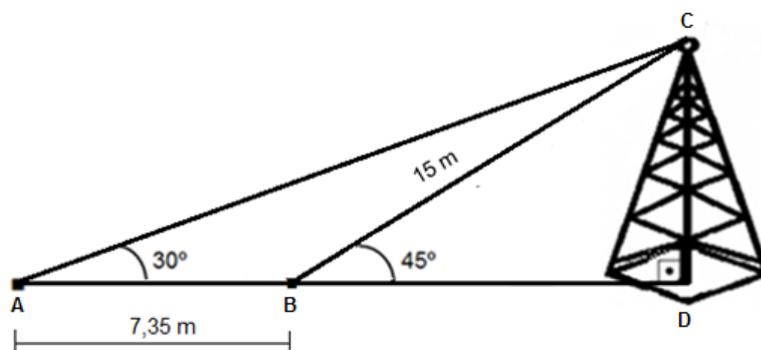
- a. R\$ 2,00.
  - b. R\$ 3,00.
  - c. R\$ 5,00.
  - d. R\$ 8,00.
  - e. R\$ 15,00.
33. Um estudante realiza o percurso de ida e volta da casa dele até a escola, passando sempre pela padaria do bairro. Para isso, ele pode escolher os caminhos indicados na figura a seguir.



Qual é o número de possibilidades para realizar todos os diferentes trajetos de ida e volta da casa dele até a escola?

- a. 8.
  - b. 15.
  - c. 16.
  - d. 30.
  - e. 225.
34. Uma torre de energia elétrica será sustentada por dois cabos de aço, com bases fixadas nos pontos A e B, conforme ilustração a seguir.

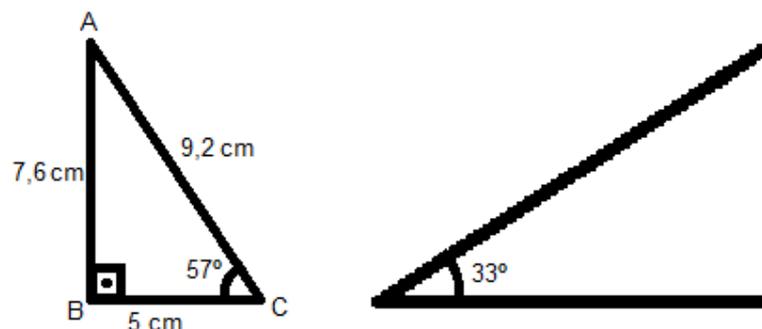
**Dados:**  $\sin 30^\circ = 0,5$ ;  
 $\sin 45^\circ = 0,71$ ;  
 $\cos 30^\circ = 0,87$ ;  
 $\cos 45^\circ = 0,71$ .



Sabendo que a distância do cabo fixado em B até o topo da torre (C) é de 15 m, e a distância do ponto A até o ponto B é de 7,35 m, qual é o comprimento aproximado do cabo que está fixado em A até o topo da torre (C), em metros?

- 12.
- 15.
- 21.
- 23.
- 30.

35. Observe a seguinte figura sem escala e considere que a soma dos ângulos internos de um triângulo é  $180^\circ$ .

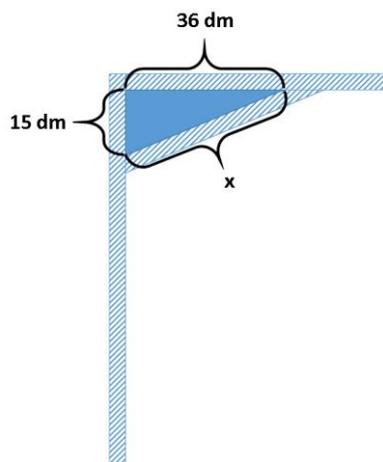


Um aluno desenhou um triângulo semelhante ao triângulo ABC, usando a razão de semelhança 1:2. Agora está desenhando outro triângulo semelhante ao último desenhado, usando a razão de semelhança 3:1.

Qual deve ser a medida, em cm, do lado que falta desenhar?

- 3,3.
  - 7,5.
  - 11,4.
  - 13,8.
  - 15,0.
36. Em uma sala com 32 alunos, o professor propôs que um deles colocasse 5 grãos de feijão numa caixa vazia passando-a, em seguida, para o colega ao lado. Explicou ao segundo aluno que ele deveria colocar a quantidade de grãos do colega anterior, acrescida de 3 unidades e que isso deveria se repetir até que todos tivessem colocado grãos na caixa. Assim, o segundo aluno colocou 8 grãos, o terceiro, 11 e assim por diante.
- Depois de todos terem participado da brincadeira, quantos grãos de feijão havia na caixa?
- 3296.
  - 1648.
  - 1616.
  - 158.
  - 98.

37. A fim de garantir a sustentação da estrutura, ao projetar o telhado de uma quadra poliesportiva, um engenheiro fez uso das propriedades dos triângulos retângulos, conforme o desenho a seguir. A medida representada por  $x$  corresponde ao comprimento de uma das travas que sustentará esse telhado.



Qual deve ser o tamanho, em dm, dessa trava?

- a. 10.  
b. 21.  
c. 34.  
d. 51.  
e. 39.
38. A tabela a seguir representa a quantidade de medalhas conquistadas por cada turma de uma escola, na participação dos alunos num campeonato com várias modalidades esportivas. Essa tabela foi divulgada em um placar eletrônico. Porém, devido a um defeito, algumas células não exibiram números e porcentagens.

Turma	Número de medalhas	%
6º ano EF*		15,0
7º ano EF*		
8º ano EF*	8	20,0
9º ano EF*	3	
1º ano EM**	5	12,5
2º ano EM**	8	20,0
3º ano EM**	6	

\*EF= Ensino Fundamental

\*\*EM= Ensino Médio

Segundo as informações dessa tabela, e considerando também os valores que deveriam estar nas células defeituosas, qual o percentual de medalhas entregues aos alunos do Ensino Fundamental (6º ao 9º anos)?

- a. 32,5.  
b. 35,0.  
c. 47,5.  
d. 52,5.  
e. 67,5.

39. Cinco amigos compraram juntos os ingressos para um *show* e, depois de retirarem as entradas, perceberam que seus lugares ficaram separados em dois grupos: um com duas e outro com três entradas.

De quantas formas diferentes eles podem formar os dois grupos?

- a. 10.
  - b. 15.
  - c. 20.
  - d. 26.
  - e. 62.
40. Um projétil foi lançado verticalmente descrevendo a função  $H(x) = -25x^2 + 150x$ , sendo “H(x)” a altura do projétil, em metros, e “x” o tempo, em segundos, após o lançamento.
- Qual a altura máxima, em metros, que esse projétil atingiu?

- a. 3.
- b. 6.
- c. 225.
- d. 475.
- e. 3750.

## F Í S I C A

41. Um trem de 150 metros de comprimento, movendo-se com velocidade média escalar de 72 km/h, atravessa uma ponte retilínea em 20 segundos.

Qual é, em metros, o comprimento dessa ponte?

- a. 7,5.
  - b. 250.
  - c. 400.
  - d. 550.
  - e. 1290.
42. Uma caixa de massa 10 kg está sendo empurrada sobre uma superfície horizontal rugosa, de coeficiente de atrito 0,4, por uma força horizontal constante, de forma que se move com uma velocidade constante de 8 m/s.

A partir do momento em que a força, que estava empurrando a caixa, deixa de agir, desconsiderando-se a resistência do ar, por quantos metros ela ainda se deslocará até que pare completamente?

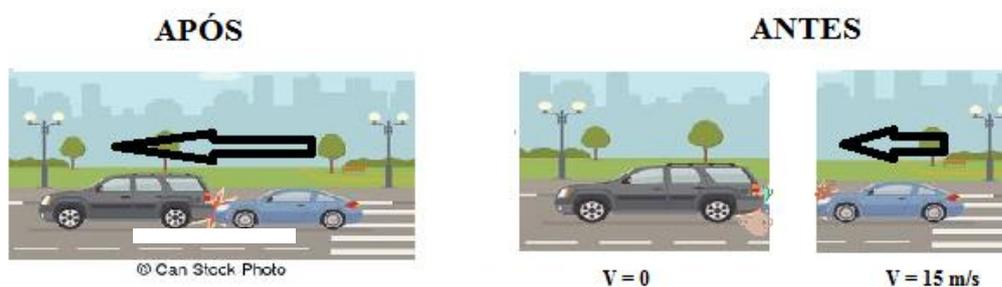
**Considere:**  $g = 10 \text{ m/s}^2$ .

- a. 8.
- b. 80.
- c. 3,2.
- d. 32.
- e. 0.

43. Um estudante realiza o seguinte experimento: mistura  $200 \text{ cm}^3$  de uma substância líquida A, de densidade  $0,60 \text{ g/cm}^3$ , com  $100 \text{ cm}^3$  de outra substância líquida B, de densidade  $0,85 \text{ g/cm}^3$ , miscível com A.

O resultado dessa mistura é um líquido com densidade, em  $\text{g/cm}^3$ , aproximadamente, igual a

- 1,45.
  - 0,73.
  - 0,77.
  - 0,68.
  - 1,50.
44. Um veículo para em um farol que está vermelho. O motorista do carro que vem logo atrás não percebe e colide com sua traseira, a uma velocidade de  $15 \text{ m/s}$ . Como o motorista do carro da frente não estava com os freios acionados no instante da colisão, ambos os carros passam a se movimentar juntos. O veículo que estava parado tem uma massa de  $700 \text{ kg}$  e o veículo que se choca com ele possui uma massa de  $500 \text{ kg}$ .



Fonte: adaptado de: Disponível em: <[https://cdn.xl.thumbs.canstockphoto.com.br/cidade-acidente-autom%C3%A1tico-dois-carros-experi%C3%A2ncia-envolvendo-desenho\\_csp67956992.jpg](https://cdn.xl.thumbs.canstockphoto.com.br/cidade-acidente-autom%C3%A1tico-dois-carros-experi%C3%A2ncia-envolvendo-desenho_csp67956992.jpg)>. Acesso em: 20 fev. 2020.

Assinale a alternativa que indica a velocidade, em  $\text{m/s}$ , que os dois veículos apresentam imediatamente após o choque.

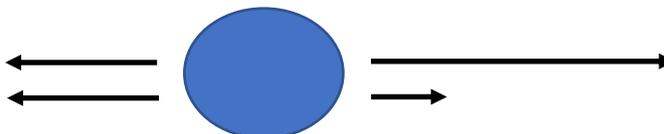
- 8,75.
  - 6,25.
  - 6,83.
  - 9,16.
  - 6,30.
45. Um protótipo de foguete construído por um grupo de alunos consiste em uma garrafa PET de massa  $50 \text{ g}$ , a qual é preenchida com  $500 \text{ g}$  de vinagre e  $100 \text{ g}$  de bicarbonato de sódio. Quando misturadas, essas duas substâncias reagem quimicamente produzindo, entre outros produtos, gás carbônico, o qual é mantido preso dentro da garrafa até que uma rolha que fecha a boca do recipiente é liberada. A garrafa é posicionada “deitada” de forma que se moverá horizontalmente sobre uma superfície horizontal livre de atrito. Desconsidere a resistência do ar. No momento em que a rolha é liberada, é ejetada horizontalmente uma massa de  $250 \text{ g}$  de substâncias com uma velocidade de  $20 \text{ m/s}$ . Considere que essa massa tenha sido expelida de uma única vez, antes de a garrafa iniciar seu movimento na superfície horizontal em linha reta.



Nessas condições, qual a velocidade de lançamento horizontal do foguete, em m/s?

- 7,7.
- 8,3.
- 12,5.
- 14,3.
- 100,0.

46. A ilustração a seguir representa quatro amigos que decidiram brincar de cabo de guerra.



Os dois primeiros, que formam o grupo 1, puxam a corda com o objeto central para a esquerda com a mesma intensidade de força. Os outros dois amigos, que formam o grupo 2, puxam a corda para a direita. Um deste último grupo puxa a corda com o dobro da intensidade do colega do primeiro grupo. O outro colega do grupo 2, puxa a corda com a metade da intensidade da força de um amigo do grupo 1.

Nestas condições, pode-se afirmar que

- o grupo 1 ganhará a disputa com uma força resultante para a esquerda.
  - o grupo 1 ganhará a disputa com uma força resultante para a direita.
  - a disputa terminará empatada, pois a força resultante sobre a corda será nula.
  - o grupo 2 ganhará a disputa com uma força resultante para a esquerda.
  - o grupo 2 ganhará a disputa com uma força resultante para a direita.
47. Uma caixa de massa 50 kg se move sobre uma superfície reta e horizontal, em velocidade constante, quando puxada por uma força também horizontal de intensidade 150 N, tendo a oposição apenas de uma força de atrito com a superfície.

Nestas condições, qual o valor do coeficiente de atrito cinético entre a caixa e a superfície?

**Considere:**  $g = 10 \text{ m/s}^2$ .

- 0,23.
- 0,30.
- 0,70.
- 1,30.
- 3,00.

## Q U Í M I C A

48. Em condições adequadas de pressão e temperatura, os gases nitrogênio ( $\text{N}_2$ ) e hidrogênio ( $\text{H}_2$ ) reagem formando amônia ( $\text{NH}_3$ ), por meio do conhecido processo Haber-Bosch. Na tabela a seguir, são mostradas a equação da reação de síntese e a proporção em massa de reagentes e produto envolvidos no processo.

Síntese	$\text{N}_2$	+	$3 \text{ H}_2$	$2 \text{ NH}_3$
Proporção em massa (g)	28		6	34

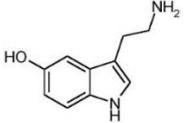
Por essas informações conclui-se que, para sintetizar 20 t do produto dessa reação, as massas aproximadas, em toneladas, de gases nitrogênio e hidrogênio são, respectivamente,

- a. 1 e 3.
- b. 3,5 e 16,5.
- c. 5,3 e 8,2.
- d. 10 e 30.
- e. 20 e 60.

49. Diferentes substâncias apresentam diferentes comportamentos quando colocadas na presença de um solvente. Algumas se dissolvem, outras não. Na natureza, a esmagadora maioria das reações químicas – inclusive no nosso corpo – acontece em solução. Para estudar a formação de soluções dois processos são bastante importantes: a dissociação (I) e ionização (II).

Fonte: adaptado de: Disponível em: <<https://educacao.uol.com.br/disciplinas/quimica/ionizacao-e-dissociacao-processos-que-facilitam-a-ocorrencia-de-reacoes.htm>> Acesso em: 30 jan. 2017.

Em relação a esses dois processos fizeram-se as seguintes afirmações.

I. A serotonina  é um composto molecular que sofre o processo II permitindo as sinapses elétricas no sistema nervoso central.

- II. O processo II ocorre, por exemplo, durante a dissolução do cloreto de sódio (NaCl) em água, formando os íons  $\text{Na}^+$  e  $\text{Cl}^-$ .
- III. A dissolução do cloreto de hidrogênio em água, seguida do processo I, é consequência da quebra da ligação covalente que une os átomos.
- IV. O açúcar de cana (sacarose) quando se dissolve em água, sofre o processo I e isso justifica a condutibilidade elétrica da solução.

Estão corretas apenas as afirmações

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

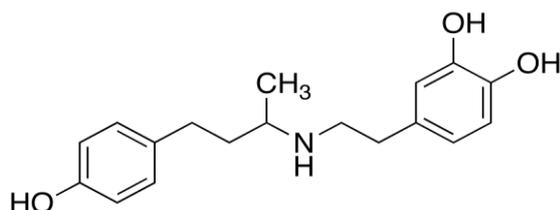
50. Analise as afirmações a seguir.

- I. Um composto covalente ou molecular tem tendência à formação de íons e cátions em sua forma líquida apresentando boa condutividade elétrica.
- II. O gás cloro ( $\text{Cl}_2$ ) é formado por ligações covalentes e é uma substância molecular com baixo ponto de fusão comparado ao cloreto de sódio.
- III. O composto molecular soda cáustica (NaOH) conduz corrente elétrica nos estados líquido e sólido.
- IV. Os íons  $\text{Na}^+$  e  $\text{Cl}^-$  possuem cargas elétricas opostas, portanto se atraem mutuamente formando o composto iônico NaCl.

Estão corretas somente as afirmações

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

51. A estrutura a seguir corresponde à molécula da dobutamina, um vasodilatador utilizado para simular as condições alcançadas pelo coração quando submetido a esforço físico, num processo conhecido como *stress* químico.



Dados massas atômicas (u):

$$H = 1,0;$$

$$C = 12,0;$$

$$N = 14,0.$$

Considerando essas informações, a massa molecular, em unidades unificadas de massa atômica (u), da dobutamina é

- 43,0.
  - 81,0.
  - 225,0.
  - 285,0.
  - 301,0.
52. O bafômetro é um instrumento usado durante fiscalizações de trânsito, para medir a concentração de álcool no sangue. O princípio de funcionamento de um desses equipamentos baseia-se na reação, onde um mol de dicromato de potássio ( $K_2Cr_2O_7$ ) reage com três mols de etanol ( $C_2H_5OH$ ), em meio ácido ( $H_2SO_4$ ), para formar sulfato de cromo III [ $Cr_2(SO_4)_3$ ], água ( $H_2O$ ), aldeído acético ( $C_2H_5O$ ) e sulfato de potássio ( $K_2SO_4$ ).  
Assinale a alternativa que apresenta a equação química balanceada desse processo.
- $K_2Cr_2O_7(aq) + 3C_2H_5OH(g) \rightarrow Cr_2(SO_4)_3(aq) + H_2O(l) + C_2H_5O(g) + K_2SO_4(aq)$ .
  - $K_2Cr_2O_7(aq) + H_2SO_4(aq) + 3C_2H_5OH(g) \rightarrow Cr_2(SO_4)_3(aq) + H_2O(l) + C_2H_5O(g) + K_2SO_4(aq)$ .
  - $K_2Cr_2O_7(aq) + 4H_2SO_4(aq) + 3C_2H_5OH(g) \rightarrow Cr_2(SO_4)_3(aq) + 7H_2O(l) + 3C_2H_5O(g) + K_2SO_4(aq)$ .
  - $K_2Cr_2O_7(aq) + H_2SO_4(aq) + 3C_2H_5OH(g) \rightarrow Cr_2(SO_4)_3(aq) + H_2O(l) + 3C_2H_5O(g) + K_2SO_4(aq)$ .
  - $K_2Cr_2O_7(aq) + 3C_2H_5OH(g) \rightarrow Cr_2(SO_4)_3(aq) + H_2O(l) + 3C_2H_5O(g) + K_2SO_4(aq)$ .
53. Instrumentos como lâminas de serrotes, discos de corte e brocas de perfuração dental são confeccionados com materiais conhecidos como carbonetos. Por essas aplicações, é possível concluir que as ligações químicas existentes nesses compostos conferem a eles
- baixo ponto de fusão.
  - grande flexibilidade.
  - baixa densidade.
  - grande dureza.
  - baixa resistência mecânica.

54. O texto abaixo se refere à questão 54.

### Caminhão com fertilizante explode na Romênia

Na madrugada de domingo, 24 de maio de 2004, um caminhão tombou, pegou fogo e explodiu, logo que a polícia e os bombeiros chegaram ao local em *Mihailesti*, aproximadamente a 70 km de Bucareste, Romênia. (...) O caminhão transportava 20 t de nitrato de amônio.

Fonte: Disponível em: <<http://zonaderisco.blogspot.com.br/2008/10/caminho-com-fertilizante-explode-na.html>>.

Acesso em: 29 mar. 2015.

#### Dados:

Massas molares (g/ mol) H = 1,0;

N = 14,0;

O = 16,0;

1 tonelada =  $10^6$  g;

Número de Avogadro ( $N_A$ ) =  $6,0 \cdot 10^{23}$ .

Considerando que o fertilizante transportado tem fórmula  $NH_4NO_3$ , para a quantidade carregada no caminhão, assinale a alternativa que apresenta o número de átomos de nitrogênio.

- a.  $3,0 \cdot 10^{29}$ .
- b.  $6,0 \cdot 10^{23}$ .
- c.  $1,5 \cdot 10^{23}$ .
- d.  $1,2 \cdot 10^{24}$ .
- e.  $1,5 \cdot 10^{29}$ .

## B I O L O G I A

55. A figura abaixo se refere à questão 55.

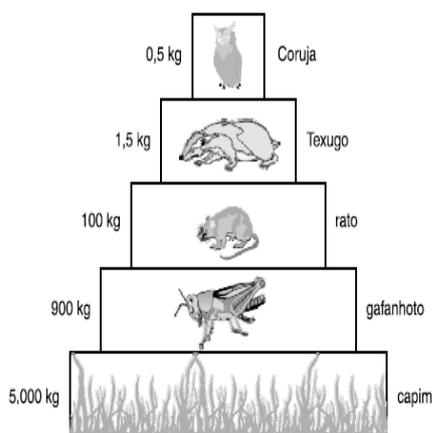


Imagem I

Fonte: Disponível em: <<http://migre.me/vW0qN>>.

Acesso em: 25 jan 2017.



Imagem II

Fonte: Disponível em: <<http://migre.me/vW0I5>>.

Acesso em: 25 jan. 2017.

55. Sobre as pirâmides ecológicas acima, afirma-se que
- a imagem I representa uma pirâmide de biomassa direta, enquanto a imagem II representa uma pirâmide de números invertida.
  - a imagem I representa uma pirâmide de energia direta, enquanto a imagem II representa uma pirâmide de números direta.
  - a imagem I representa uma pirâmide de biomassa invertida, enquanto a imagem II representa uma pirâmide de biomassa invertida.
  - as duas imagens representam pirâmides de biomassa, a diferença é que na imagem I é direta e na II é invertida.
  - as duas imagens representam pirâmides de números, apresentando a quantidade de indivíduos presentes em cada nível trófico.
56. Os fragmentos de texto a seguir trazem indícios dos fatores que causam alterações abióticas no meio ambiente.

### Fragmento I

(...) fenômeno meteorológico típico dos centros urbanos industriais, que ocorre quando uma camada de ar frio, posicionada sobre uma cidade industrial, é repentinamente encoberta por uma camada de ar quente, que a aprisiona. Tal fenômeno costuma acontecer no final da madrugada e no início da manhã, particularmente em dias frios de outono ou de inverno.

Fonte: Disponível em: <<http://migre.me/whcpV>>. Acesso em: 19 mar. 2017.

### Fragmento II

(...) fenômeno climático que ocorre principalmente nas cidades com elevado grau de urbanização. Nestas cidades, a temperatura média costuma ser mais elevada do que nas regiões rurais próxima.

Fonte: Disponível em: <<http://migre.me/whcxp>>. Acesso em: 19 mar. 2017.

### Fragmento III

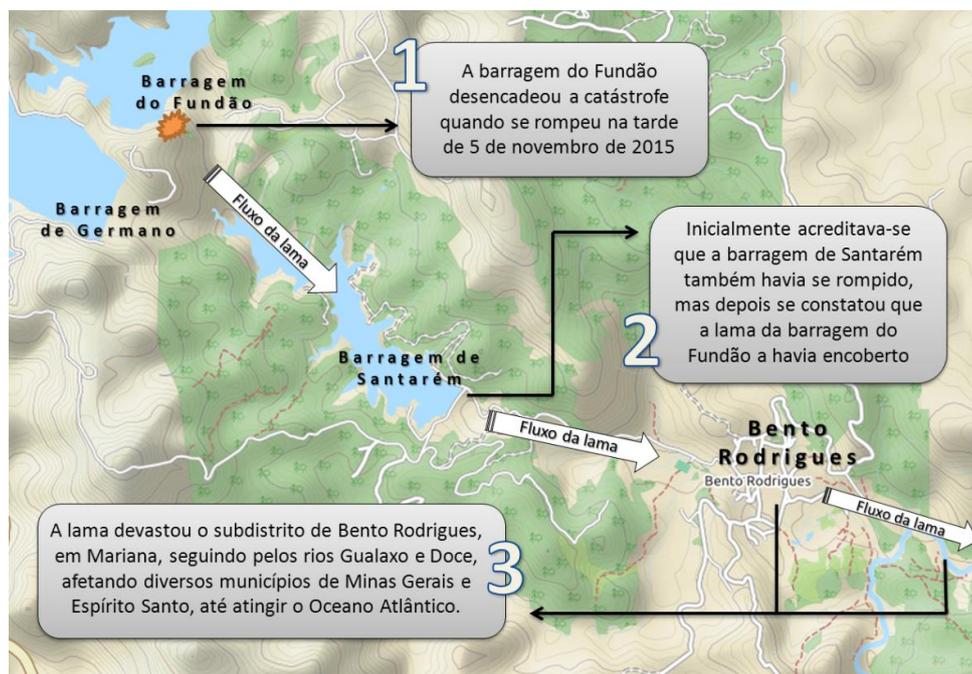
(...) instabilidade meteorológica numa determinada massa de ar. Tal instabilidade provém principalmente da diferença de temperatura em diferentes camadas da atmosfera, sendo a responsável por boa parte das condições meteorológicas adversas do mundo.

Fonte: adaptado de: Disponível em: <<http://migre.me/whcFx>>. Acesso em: 19 mar. 2017.

Por esses fragmentos se reconhece que esses fenômenos são, respectivamente,

- intemperismo; inversão térmica; convecção atmosférica.
- intemperismo; inversão térmica; ilhas de calor.
- convecção atmosférica; ilhas de calor; intemperismo.
- inversão térmica; convecção atmosférica; intemperismo.
- inversão térmica; ilhas de calor; convecção atmosférica.

57. No dia 05 de Novembro de 2015, o rompimento da barragem da empresa de mineração Samarco arrasou o distrito de Bento Rodrigues, em Mariana, Minas Gerais. A imagem a seguir mostra o “mapa da tragédia”.



Fonte: Disponível em: <<http://migre.me/vaja2>>. Acesso em: 30 set. 2016.

Pelas características do ocorrido, é correto concluir que

- os diferentes ecossistemas serão contaminados por bioacumulação.
  - a biodiversidade em breve será reconstituída em todas as áreas atingidas.
  - a lama afetará os organismos aquáticos, sem prejuízo algum para os terrestres.
  - o Atlântico terá impacto nulo, por conta do volume de água e das marés.
  - a recuperação dos ecossistemas se dará por sucessão primária.
58. A obesidade é uma enfermidade caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura corporal e traz prejuízo à saúde do indivíduo.  
Sobre esse problema, considere as afirmações a seguir.
- Distúrbios nutricionais e sedentarismo são as únicas causas da obesidade.
  - O diagnóstico da obesidade é feito através da avaliação do índice de massa corporal.
  - Sobrecarrega a coluna e membros inferiores, além de gerar doenças cardiovasculares e hipertensão.

Está correto o que se afirma apenas em

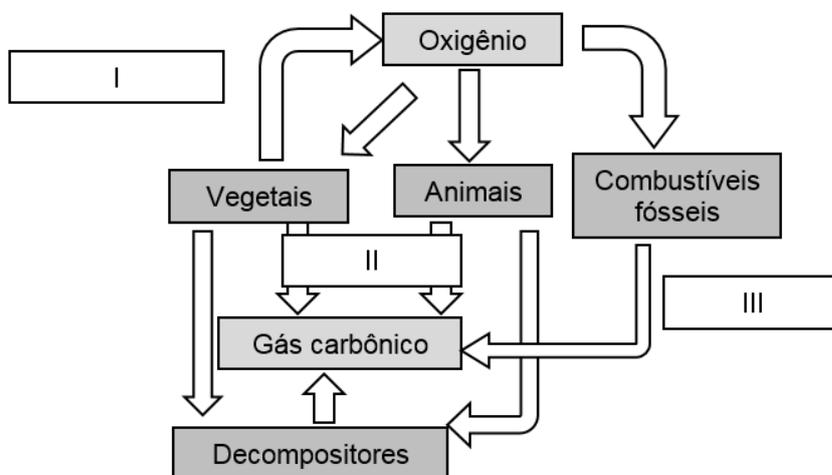
- I.
- II.
- III.
- I e II.
- II e III.

59. A leptospirose é uma doença infecciosa febril, aguda, potencialmente grave, causada por uma bactéria, a *Leptospira interrogans*. É uma zoonose que ocorre no mundo inteiro, exceto nas regiões polares. Em seres humanos, ocorre em pessoas de todas as idades e em ambos os sexos.

Fonte: Disponível em: <<http://www.cives.ufrj.br/informacao/leptospirose/lep-iv.html>>. Acesso em: 31 mar. 2015.

Nesse contexto, uma medida eficaz na prevenção da doença indicada é

- cozinhar ou fritar bem a carne de boi ou a carne de porco.
  - evitar o contato com água ou lama proveniente de enchentes.
  - lavar as mãos ao manipular os alimentos e após a ida ao banheiro.
  - higienizar os alimentos e ingerir água tratada.
  - evitar o contato com as fezes de animais domésticos.
60. O esquema a seguir ilustra os ciclos do oxigênio e do carbono.



Nesse esquema, os números I, II, e III correspondem a quais processos?

- I – combustão; II – respiração; III – fotossíntese.
- I – respiração; II – combustão; III – fotossíntese.
- I – fotossíntese; II – combustão; III – respiração.
- I – fotossíntese; II – respiração; III – combustão.
- I – respiração; II – fotossíntese; III – combustão.