

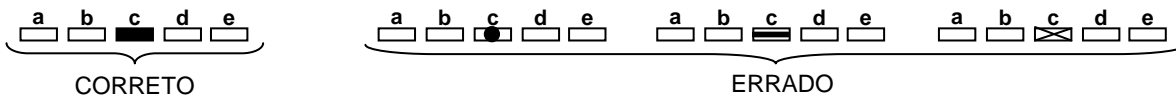
<b>Sequência:</b>	<b>Lote:</b>	<b>Sequência no lote:</b>	<b>Inscrição:</b>
<b>Curso:</b>			
<b>Nome: GABARITO</b>			
<b>Assinatura:</b> _____			

<b>Prédio:</b>
<b>Sala:</b>
<b>Posição:</b>
impressão digital

**INSTRUÇÕES PARA REALIZAÇÃO DA PROVA**

**Abra este caderno APENAS após a leitura atenta das instruções e a autorização do fiscal!  
Não destaque nenhuma folha do Caderno de Questões!**

1. Você recebeu o **Cartão de Respostas e a Folha de Redação**. Confira os dados de identificação impressos e assine os dois nos locais indicados. Caso encontre erros nos dados, avise o fiscal **imediatamente**. Não dobre nem amasse o **Cartão de Respostas e a Folha de Redação**.
2. O **Caderno de Questões** contém 36 (trinta e seis) questões em forma de teste e uma redação. Cada questão possui 5 (cinco) alternativas (**a, b, c, d e e**), sendo **apenas uma correta**.
3. Os espaços em branco contidos neste caderno de questões poderão ser utilizados para rascunho.
4. Você **deverá transcrever** as respostas assinaladas no **Cartão de Respostas**, utilizando, para isso, **caneta esferográfica preta ou azul**, preenchendo os retângulos com traço forte e cheio, conforme o exemplo abaixo:



**OBS: Só serão consideradas as questões cujas respostas estiverem corretamente preenchidas.** As questões com mais de uma alternativa assinalada, rasuradas ou em branco serão anuladas.

5. A **REDAÇÃO** deverá ser feita na **Folha de Redação**, utilizando **caneta esferográfica preta ou azul**.
6. A prova terá 3 (três) horas e 30 (trinta) minutos de duração. Após seu início, o candidato deverá permanecer, no mínimo, 2 (duas) horas dentro da sala de prova.
7. Ao terminar a prova, levante a mão e espere ser atendido pelo fiscal. Você só poderá sair da sala após entregar a ele o **Caderno de Questões**, a **Folha de Redação** e o **Cartão de Respostas**, devidamente assinados.
8. Aguarde a autorização do fiscal para iniciar a prova.

✂-----

**OBS:**

- Se desejar, você poderá transcrever as suas respostas no **quadro** abaixo, a fim de levá-lo para casa.
- O **fiscal é quem destacará o quadro** com as respostas das questões para que você possa levá-lo.

**Nome: GABARITO / Inscrição:**

<b>QUADRO</b>																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
<b>C</b>	<b>C</b>	<b>E</b>	<b>E</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>D</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>E</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>D</b>
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
<b>A</b>	<b>E</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>D</b>	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>E</b>	<b>A</b>	<b>E</b>	<b>D</b>	<b>D</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>C</b>

## PROPOSTA DE REDAÇÃO

Levando em conta as informações e opiniões abaixo, redija uma **Dissertação** do tipo argumentativo, em que você discuta o seguinte tema:

### ***Bullying*: possíveis soluções**

*Bullying*, do inglês, significa intimidação, e sua ocorrência encontra-se cada dia mais presente na forma de constrangimentos a que escolares são submetidos continuamente por seus colegas. O que caracteriza o *bullying* é o conjunto de atos de violência física e psicológica, intencionais e repetitivos. Esse problema compreende várias formas de atitudes agressivas, como colocar apelidos, ofender, zoar, isolar, ameaçar, perseguir, dominar, agredir fisicamente etc. Tais comportamentos geram dor e angústia nas vítimas e não podem ser vistos como brincadeiras inofensivas, uma vez que podem causar graves danos não só ao aprendizado, como também à formação psicológica dos estudantes.

Os dois primeiros segmentos abaixo são adaptações de: *As causas e as consequências do “bullying”* (Jornal da Unicamp, Ano XXII, Nº 431, Campinas, 1 a 14 de junho de 2009) e *Programa de Redução do Comportamento Agressivo entre Estudantes*, retirado de <http://www.bullying.com.br/BConceituacao21.htm>.

1. O que está na base da prática do *bullying* é um desequilíbrio de poder entre iguais ou pares (alunos de uma mesma turma ou instituição escolar). Os **autores** possuem eventualmente histórico de violência no lar e tendência a repetir essa agressividade no futuro (no trabalho, na família e na vida social). Muito envolvidos com valores como poder, virilidade, força física e impunidade, precisam ser ajudados para que tomem contato com uma nova hierarquia de valores morais, como respeito ao outro, amizade, lealdade e honestidade. As **vítimas** geralmente são jovens tímidos e com baixa autoestima. Consideram-se desqualificados ou inadequados em relação ao grupo. O garoto é zombado, por exemplo, não porque é baixinho, mas porque ele acredita que é baixinho e se sente como tal, julgando essa diferença indigna e incômoda. E não podemos nos esquecer do papel desempenhado pelo terceiro elemento: as **testemunhas**. Elas legitimam e fortalecem a figura do autor, mesmo que por medo de vir a se tornar vítimas. Para o agressor, não faz sentido intimidar alguém sem “plateia” que o possa popularizar.

2. Para o combate a esse problema, as autoridades escolares propõem contratação de psicólogos, presença da polícia na escola, convocação dos pais. Afinal, a prioridade é o ensino dos conteúdos curriculares, não havendo espaço para pôr em debate os problemas afetivos e as relações interpessoais dos alunos.

3. A criança e o adolescente ainda não são capazes de refletir com responsabilidade sobre as consequências de seus atos, condutas e palavras. Não conseguem ainda se colocar no lugar do outro. Então, os pais e os responsáveis não podem estar ausentes na orientação dos jovens quanto às regras da convivência humana; devem sempre buscar ensinar relações respeitadas, apesar dos conflitos e confrontos que certamente surgirão.

(Rosely Sayão. “*Bullying*” e *desrespeito na escola*. Adaptado)

4. Depoimentos de internautas a respeito do verbo “zoar”:

- “A zoação ataca de maneira inimaginável aquilo de mais importante que uma pessoa possui: sua honra. Gostaria de lembrar que o Direito passou a reconhecer a importância da dignidade, da personalidade e da honra recentemente.”
- “Não vejo problema em brincar com um amigo, fazer uma piadinha. Mas não gosto quando eu sou o alvo e quando vejo alguém fazer isso com alguém com a intenção de magoar.”
- “Zoar é legal quando a própria pessoa também acha graça. Mas divertir-se à custa do sofrimento alheio é pura maldade, crueldade e necessidade de autoafirmação.”

(Fonte: <http://www.opatifundio.com/descobriapolvora/?p=114>)

Fundamente sua opinião com justificativas convincentes. Para isso, utilize seus conhecimentos, bem como ideias da coletânea de apoio apresentada acima. Seu texto deve ter, no máximo, **30 linhas**. Crie um título para ele.

## RASCUNHO DA REDAÇÃO

1 \_\_\_\_\_

2 \_\_\_\_\_

3 \_\_\_\_\_

4 \_\_\_\_\_

5 \_\_\_\_\_

6 \_\_\_\_\_

7 \_\_\_\_\_

8 \_\_\_\_\_

9 \_\_\_\_\_

10 \_\_\_\_\_

11 \_\_\_\_\_

12 \_\_\_\_\_

13 \_\_\_\_\_

14 \_\_\_\_\_

15 \_\_\_\_\_

16 \_\_\_\_\_

17 \_\_\_\_\_

18 \_\_\_\_\_

19 \_\_\_\_\_

20 \_\_\_\_\_

21 \_\_\_\_\_

22 \_\_\_\_\_

23 \_\_\_\_\_

24 \_\_\_\_\_

25 \_\_\_\_\_

26 \_\_\_\_\_

27 \_\_\_\_\_

28 \_\_\_\_\_

29 \_\_\_\_\_

30 \_\_\_\_\_

## QUESTÕES

1. Leia:

### A TOUPEIRA

Eis a história da toupeira – um animal cego – que disse à mãe que estava enxergando. A mãe colocou-a à prova: deu-lhe um grão de incenso e perguntou o que era.

- Um pedregulho – respondeu a filha.
- Minha filha - disse a mãe -, além de cega, perdeste o olfato.

(Esopo, *Fábulas*)

Toda fábula possui uma moral que nos leva a refletir sobre seu significado. Indique a opção que apresenta a moral adequada à história apresentada.

- a) “A corda sempre arrebenta do lado mais fraco”.
- b) “A glória fútil é fonte de todos os males”.
- c) “O impostor promete o impossível: basta um nada para confundi-lo”.
- d) “Errando é que se aprende”.
- e) “Quem tudo quer tudo perde”.

2. Leia:

### PORTÃO

O portão fica bocejando, aberto  
para os alunos retardatários.  
Não há pressa em viver  
nem nas ladeiras duras de subir,  
quanto mais para estudar a insípida cartilha.  
Mas se o pai do menino é da oposição  
à ilustríssima autoridade municipal,  
prima da eminentíssima autoridade provincial,  
prima por sua vez da sacratíssima  
autoridade nacional,  
ah, isso não: o vagabundo  
ficará mofando lá fora  
e leva no boletim uma galáxia de zeros.

A gente aprende muito no portão  
fechado.

(Carlos Drummond de Andrade, *Menino Antigo*, Livraria José Olympio Editora, p.49)

#### Glossário:

insípida: sem graça, sem sabor

cartilha: livro de alfabetização

eminentíssima: muito importante

provincial: da província, do Estado

sacratíssima: muito sagrada

O portão fechado ensina que:

- I. aprender as lições da cartilha é algo que se faz por dever, não por prazer, uma vez que não tem a menor graça;
- II. sempre há um novo dia, trazendo novas oportunidades; por isso, não se deve ter pressa em viver;
- III. a escola que permite a entrada de alunos atrasados, quando estes são filhos, parentes ou apadrinhados de gente importante, não pratica a igualdade democrática;
- IV. a escola, instituição que, depois da família, é a principal responsável pela educação das novas gerações, costuma ser muito compreensiva com os atrasos dos alunos;
- V. a concessão de privilégios relacionados a parentesco, importância social, detenção de poder político é uma prática generalizada no Brasil.

Sobre a interpretação do poema, estão CORRETAS as afirmações:

- a) I e II
- b) III e IV
- c) III e V
- d) II e IV
- e) I e V

3. Leia com atenção:

“Podem me prender no  
quarto eu saio pela janela.  
Podem trancar a janela eu  
fujo pelo telefone.  
Podem cortar o telefone  
Eu pulo dentro de um  
livro.”

(Léo Cunha)

Identifique qual das afirmativas abaixo NÃO corresponde às informações sugeridas pelo texto:

- a) Há a intenção de alguém em capturar, aprisionar o eu lírico. De forma criativa, elementos como “janela”, “telefone” e “livro” são indicados como rotas de fuga desse eu lírico para garantir sua liberdade.
- b) O poema não nos revela a identidade daquele que tem por objetivo tirar a liberdade de ir e vir do eu lírico porque tal informação não é relevante.
- c) Algumas estratégias são citadas para impedir o eu lírico de fugir. Desse modo, o texto pode sugerir que esse eu lírico representaria uma ameaça, que, a qualquer custo, deveria ser mantida em confinamento.
- d) No contexto de um texto que se utiliza de linguagem poética, “janela”, “telefone” e “livro” são elementos da linguagem figurada que indicam meios de alcançar a liberdade; afinal, por eles, pode-se escapar para o mundo.
- e) No contexto de um texto que se utiliza de linguagem poética, “janela” e “telefone” indicam meios que levam à liberdade; mas esse não é o caso do “livro”, que não permite o “escapar” para o mundo.

**Texto para leitura e interpretação (referente às questões 4 e 5):**

**DE COMO NÃO LER UM POEMA**

Há tempos me perguntaram umas meninas, numa dessas pesquisas, quantos diminutivos eu empregara no meu livro *A Rua dos Cataventos*. Espantadíssimo, disse-lhes que não sabia. Nem tentaria saber, porque poderiam escapar-me alguns na contagem. Que essas estatísticas, aliás, só poderiam ser feitas eficientemente com o auxílio de robôs. Não sei se as meninas sabiam ao certo o que era um robô. Mas a professora delas, que mandara fazer as perguntas, devia ser um deles.

E mal sabia eu, então, que estava dando um testemunho sobre o estruturalismo – o qual só depois vim a conhecer pelos seus produtos em jornais e revistas. Mas continuo achando que um poema (um verdadeiro poema, quero dizer), sendo algo dramaticamente emocional, não deveria ser entregue à consideração de robôs, que, como todos sabem, são inumanos.

Um robô, quando muito, poderá fazer uma meticulosa autópsia – caso fosse possível autopsiar uma coisa tão viva como é a poesia.

Em todo caso, os estruturalistas não deixam de ter o seu quê de humano...

Nas suas pacientes, afanosas, exaustivas furunгаções, são exatamente como certas crianças que acabam estripando um boneco para ver onde está a musiquinha.

(Mário Quintana – *Textos Selecionados*)

**Glossário:**

Estruturalismo: tendência metodológica que busca a apreensão de estruturas concebidas como modelos matemáticos, mecânicos.

Afanosas: trabalhosas, cansativas.

Furunгаções: buscas exaustivas de dados que não existem.

**4. Acerca do texto lido, pode-se afirmar que:**

- I. O poeta se espantou com a pergunta, porque ela lhe foi feita por umas meninas.
- II. Os estruturalistas, como os robôs, fazem uma análise tão cuidadosa do poema, que acabam por desfigurá-lo.
- III. O poeta e a professora estavam de acordo sobre a importância dos diminutivos no texto literário.
- IV. Os robôs são inumanos e os estruturalistas, com seu excessivo apego a detalhes, às vezes tornam-se desumanos.
- V. Os poemas, por demandarem sensibilidade do leitor, não deveriam ser analisados por professores que agem como robôs.

Estão CORRETAS as seguintes interpretações do texto de Mário Quintana:

- a) I – II – IV
- b) II – III – IV
- c) I – IV – V
- d) I – III – V
- e) II – IV – V

5. Ainda sobre o texto de Mario Quintana, assinale a alternativa INCORRETA. O autor destila uma ironia amarga contra:

- a) os que não sabem ler poemas
- b) as crianças que destroem bonecos
- c) os professores que agem como robôs
- d) os especialistas destituídos de sensibilidade
- e) os que fazem estatísticas sobre diminutivos

6. Observe a tirinha a seguir:



Bill Watterson. *Os Dez Anos de Calvin e Haroldo*

A partir da leitura atenta da tira, assinale a alternativa INCORRETA:

- a) Há uma crítica indireta ao seguinte fato: certos textos produzidos pelos acadêmicos são incompreensíveis para os leitores comuns.
- b) Segundo o próprio Calvin, ele passou a gostar de escrever quando descobriu o que fazer para redigir bem. Mas, na verdade, essa descoberta foi bastante equivocada.
- c) Para Calvin, escrever bem é conhecer e usar palavras cujos significados sejam comuns e facilmente compreensíveis.
- d) Nos 2º e 3º quadrinhos, uma análise atenta do vocabulário e das frases utilizados pelo menino indica um modo de falar que busca sofisticação; é como se Calvin passasse a falar “por escrito”.
- e) A tirinha em questão critica, de forma implícita, uma lamentável realidade: muitas vezes, as atividades promovidas por algumas escolas levam os estudantes a crer que a boa redação é aquela construída de forma complexa, com o uso de palavras raras.

7. Todas as construções a seguir foram retiradas de redações de alunos do Ensino Fundamental. Avalie-as e assinale aquela cuja redação está CLARA, CORRETA e COERENTE:

- a) “O problema dos menores infratores no Brasil é culpa do governo e dos pais: do governo pois não promove políticas públicas para acabar com a pobreza, uma vez que diminuindo a pobreza diminui também o número de menores infratores. Dos pais pois eles não educam seus filhos”.
- b) “Nota-se que os jovens não têm hábito de ler por razões econômicas e políticas: na família não há incentivo, não há escolas para todos, a falta de dinheiro e também por falta de vontade”.
- c) “A maioria dos estudantes não consegue se dar bem nos vestibulares concorridos, onde exigem um forte conhecimento das matérias do ensino médio”.
- d) “O alicerce mais precioso de um país é a educação de seu povo. No Brasil, por exemplo, infelizmente, a escola pública ainda está falida, promovendo alunos que nem sabem ler e escrever, além da enorme quantidade de ‘analfabetos funcionais”.
- e) “A canção fala da história de um casal que se ama muito e que um deles tenta esquecer do outro, mas não consegue, porque ninguém mais pode mexer tanto com os seus sentidos e instintos”.

8. “Como toda menina, Maria queria uma amiga que estivesse sempre disposta a brincar com ela e a levasse a sério.”

A partir da leitura do trecho acima, é CORRETO afirmar que:

- a) Se a expressão “toda menina” fosse substituída por “toda a menina”, não haveria mudança de sentido.
- b) Sem a presença do artigo, a expressão “toda menina” indica uma menina qualquer.
- c) Em “queria uma amiga”, ocorre uma definição sobre o tipo de amiga específica que Maria quer ter.
- d) Em “a levasse a sério”, temos dois artigos definidos femininos usados no singular.
- e) Na expressão “uma amiga”, temos indicada a quantidade de amigas que Maria quer ter.

9. O trecho a seguir foi retirado de uma carta aberta de Danuza Leão a Dona Marisa, cobrando sua atuação como primeira-dama no segundo mandato do Presidente Lula.

“Ah, Dona Marisa, esse país é cheio de problemas, e a senhora poderia ajudar em alguma coisa. Já existe o Bolsa Família e o Fome Zero, mas ainda há muita coisa a ser feita”.

(Danuza Leão, *Carta a Dona Marisa, Folha de S. Paulo, 05/11/2006*)

Em relação ao uso da palavra **esse** dentro do contexto, avalie as afirmações a seguir:

- I. A autora certamente se refere a qualquer país.
- II. A autora se refere adequadamente ao Brasil.
- III. A autora se refere ao Brasil de modo inadequado.
- IV. A autora se refere adequadamente a um outro país.
- V. A autora acaba se referindo equivocadamente a um outro país.

Está CORRETA a alternativa:

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



10. Nos exemplos de frases abaixo, há variações de sentido relacionadas ao uso de conectores diferentes.

1. Fazer um trabalho para a UNICAMP.
2. Fazer um trabalho na UNICAMP.
3. Fazer um trabalho sobre a UNICAMP.
4. Fazer um trabalho como a UNICAMP.
5. Fazer um trabalho com a UNICAMP.

Observe as possíveis variações de sentido e preencha os parênteses na ordem que reproduz uma correspondência adequada entre exemplos e seus significados.

- ( ) A UNICAMP sediou a realização do trabalho.
- ( ) O trabalho foi feito em parceria com a UNICAMP.
- ( ) A UNICAMP foi tema do trabalho.
- ( ) O trabalho seguiu a linha proposta pela UNICAMP.
- ( ) A UNICAMP solicitou o trabalho.

Assinale, agora, a alternativa que contém a sequência CORRETA:

- a) 2 – 5 – 3 – 4 - 1
- b) 2 – 3 – 1 – 5 - 4
- c) 5 – 2 – 3 – 1 - 4
- d) 5 – 2 – 1 – 4 - 3
- e) 4 – 5 – 2 – 3 - 1

11. Observe os pares de frases:

- A) 1. Conversaram acerca da venda do imóvel.  
2. Conversaram a cerca de duas horas sobre a venda do imóvel.
- B) 1. Pela janela entreaberta, testemunhou, abismado, que o monge dormia na sela.  
2. Pela janela entreaberta, testemunhou, abismado, que o monge dormia na cela.
- C) 1. A descrição dos personagens não cabe neste contexto.  
2. A discrição dos personagens não cabe neste contexto.
- D) 1. Os senadores mais velhos se preparavam para caçar tucanos.  
2. Os senadores mais velhos se preparavam para cassar tucanos.
- E) 1. O magistrado empenhou-se para absolver o real sentido daquele depoimento.  
2. Diante da falta de provas, um magistrado jamais irá absorver um réu.

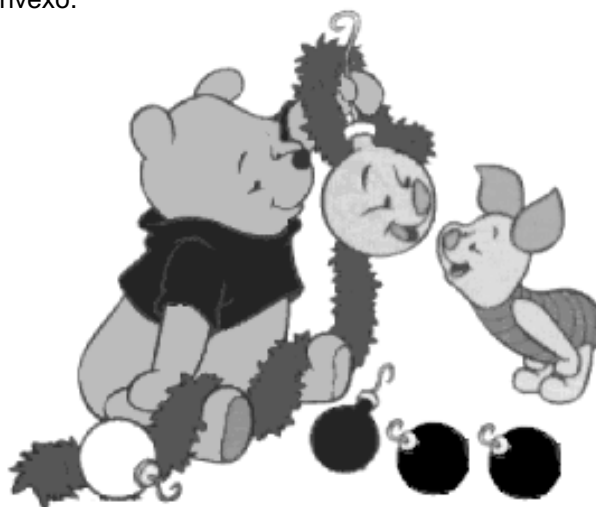
Os dois empregos dos termos destacados se ajustam adequadamente ao contexto em:

- a) A - B - E
- b) A - B - D
- c) B - D – E
- d) B – C – D
- e) A – C – D

12. Somente uma das redações abaixo está CORRETA quanto ao emprego dos verbos:

- a) Quando você o vir, avisa-lhe que poderemos participar da Olimpíada de Química, desde que começamos a desenvolver logo as pesquisas de laboratório. Embora podemos estudar por conta própria, será melhor esperar até que o professor tenha chego.
- b) Quando você o vir, avise-lhe que poderemos participar da Olimpíada de Química, desde que comecemos a desenvolver logo as pesquisas de laboratório. Embora possamos estudar por conta própria, será melhor esperar até que o professor tenha chegado.
- c) Quando você o ver, avisa-lhe que poderemos participar da Olimpíada de Química, desde que comecemos a desenvolver logo as pesquisas de laboratório. Embora podemos estudar por conta própria, será melhor esperar até que o professor tenha chego.
- d) Quando você o ver, avise-lhe que poderemos participar da Olimpíada de Química, desde que começamos a desenvolver logo as pesquisas de laboratório. Embora possamos estudar por conta própria, será melhor esperar até que o professor tenha chegado.
- e) Quando você o ver, avise-lhe que poderemos participar da Olimpíada de Química, desde que comecemos a desenvolver logo as pesquisas de laboratório. Embora podemos estudar por conta própria, será melhor esperar até que o professor tenha chegado.

13. A figura a seguir mostra a imagem do porquinho refletida em uma bolinha de árvore de Natal, considerada como um espelho esférico convexo.

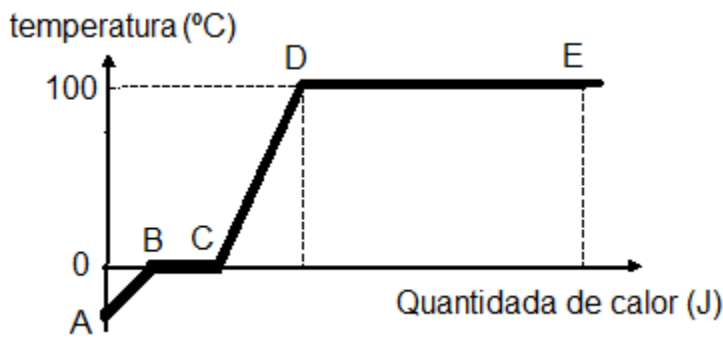


[http://lair2000.net/Pooh\\_Pictures\\_Disney/Pooh\\_Pictures.html](http://lair2000.net/Pooh_Pictures_Disney/Pooh_Pictures.html)

Em relação a essa figura, podemos afirmar:

- a) A figura está correta, pois um espelho esférico convexo sempre forma uma imagem maior que o objeto.
- b) A figura está incorreta, pois um espelho esférico convexo sempre forma uma imagem menor que o objeto.
- c) A figura está incorreta, pois um espelho esférico convexo sempre forma uma imagem do mesmo tamanho do objeto.
- d) A figura está incorreta, pois um espelho esférico convexo sempre forma uma imagem invertida em relação ao objeto.
- e) A figura está incorreta, pois a posição em que se encontra o porquinho não possibilita a formação de imagem no espelho.

14. O gráfico a seguir representa a curva de aquecimento de H<sub>2</sub>O (água) do estado sólido até a sua completa vaporização, ao nível do mar (à pressão de 1 atm).



Com base no gráfico, assinale a alternativa CORRETA.

- a) Ocorreu mudança de estado físico da água nos trechos BC e DE.
- b) Ocorreu mudança de estado físico da água nos trechos AB e CD.
- c) A maior absorção de calor ocorreu no trecho CD.
- d) A maior variação de temperatura ocorreu no trecho DE.
- e) A fusão da água ocorreu no trecho AB.

15. Qual das alternativas a seguir apresenta uma sequência de gráficos que representam, de maneira CORRETA, a variação do espaço (s), da velocidade (v) e da aceleração (a), para um mesmo intervalo de tempo (t), em um Movimento Retilíneo Uniforme (MRU).

- a)
- b)
- c)
- d)
- e)

16. Qual o valor da expressão  $E = \frac{1}{a+b} - \frac{1}{b}$  quando  $a = \frac{1}{3}$  e  $b = \frac{1}{2}$ ?

a) 2

b) 3

c)  $-\frac{4}{5}$

d)  $\frac{1}{2}$

e)  $-\frac{10}{7}$

17. Três amigos, Alberto, Bruna e Carlos, foram a uma lanchonete. Alberto comprou 2 latas de refrigerante e 3 salgados, pagando R\$ 10,40. Já Bruna consumiu 1 lata de refrigerante e 2 salgados, pagando R\$ 6,10. Se Carlos consumiu 3 latas de refrigerante e 1 salgado, qual foi o valor pago por ele?

a) R\$ 9,60

b) R\$ 9,30

c) R\$ 8,90

d) R\$ 8,40

e) R\$ 7,80

18. Considere os conjuntos:

$$A = \{x \in \mathbb{N} \mid 3 \leq x < 12 \text{ e } x \text{ é múltiplo de } 3\}$$

$$B = \{x \in \mathbb{R} \mid 1 - 2x = 10 + x\}$$

$$C = \{x \in \mathbb{Z} \mid x^2 = 9\}$$

Agora, considere as seguintes proposições:

I)  $A \cup C = A$

II)  $B \cap C = \emptyset$

III) O conjunto A tem quatro elementos

IV)  $(B \cup C) \cap A = A \cap C$

V)  $(A \cup C) \cap B = \emptyset$

Qual é a única proposição CORRETA?

a) I

b) II

c) III

d) IV

e) V

19. Qual é o conjunto-solução da equação  $(2x - 3)^2 = (3x - 1) \cdot (x - 1) - 3$ ?

a)  $S = \{4 \pm \sqrt{5}\}$

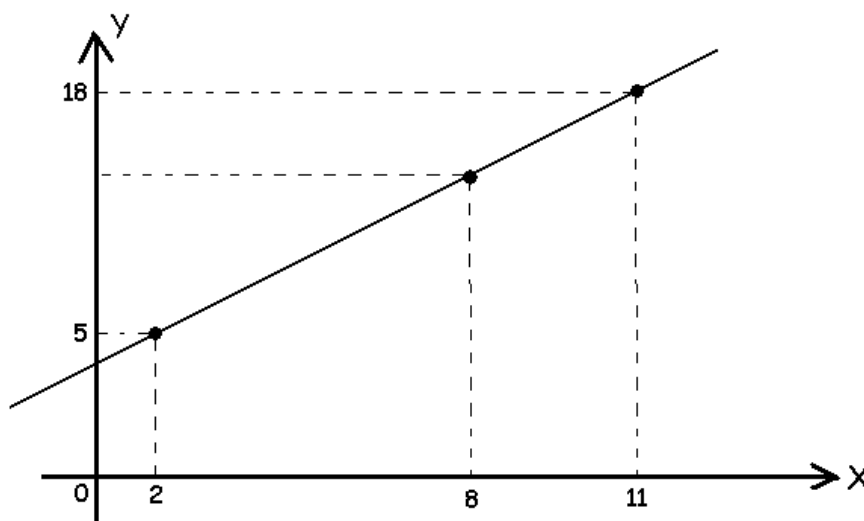
b)  $S = \{4 \pm 2\sqrt{5}\}$

c)  $S = \{-2 \pm \sqrt{11}\}$

d)  $S = \{-2 \pm 2\sqrt{11}\}$

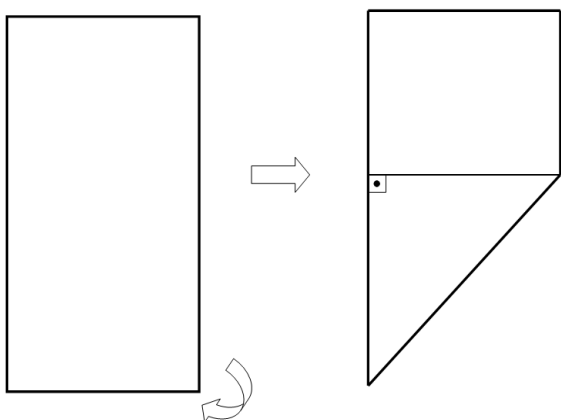
e)  $S = \{-4 \pm \sqrt{11}\}$

20. Sabendo que o gráfico abaixo, representado no plano cartesiano, é uma reta, qual é o valor de  $y$  quando  $x = 8$ ?



- a)  $\frac{35}{3}$       b)  $\frac{37}{3}$       c)  $\frac{38}{3}$       d)  $\frac{40}{3}$       e)  $\frac{41}{3}$

21. Uma folha de papel retangular possui área de  $672 \text{ cm}^2$ . Se dobrada, conforme representação abaixo, obtêm-se duas figuras: um retângulo de área  $416 \text{ cm}^2$  e um triângulo retângulo.



Qual a medida da diagonal da folha de papel?

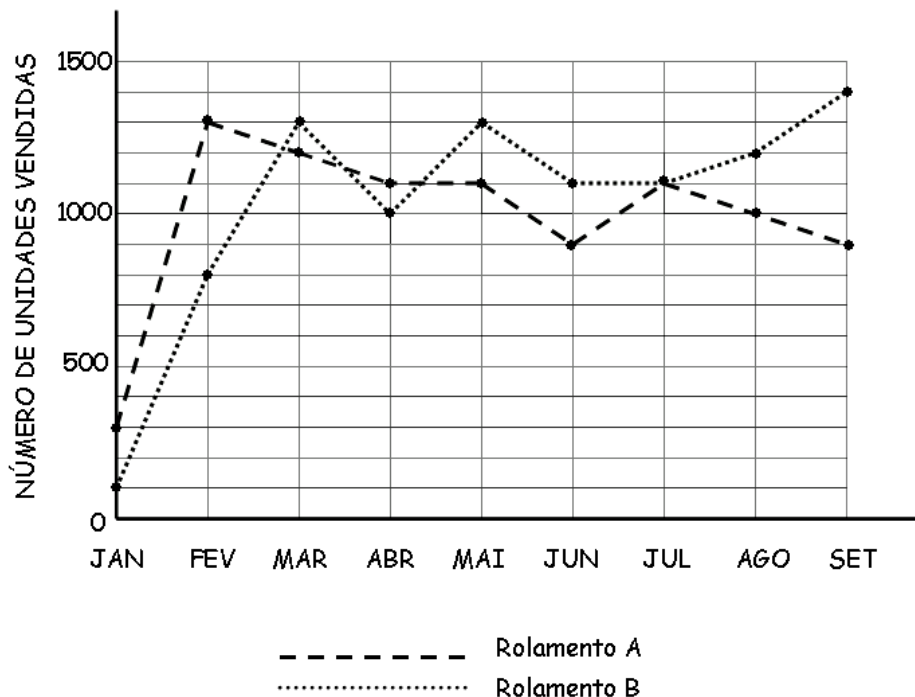
- a)  $\sqrt{1344} \text{ cm}$   
 b)  $\sqrt{1360} \text{ cm}$   
 c)  $\sqrt{1465} \text{ cm}$   
 d)  $\sqrt{2020} \text{ cm}$   
 e)  $\sqrt{3280} \text{ cm}$

22. João possui 10 figurinhas enumeradas de 1 a 10 e Pedro possui 5, enumeradas de 11 a 15. Jogando *bafo*, entre perdas e ganhos, João ganhou uma figurinha e perdeu duas. Com isso, a soma dos números das figurinhas de Pedro passou para 67.

Das figurinhas que João perdeu, o número de uma é o dobro da outra. Qual é a soma dos números das figurinhas que Pedro ganhou?

- a) 3      b) 6      c) 9      d) 12      e) 15

23. Uma empresa fabrica e vende dois tipos de rolamentos, A e B, para motores. O gráfico de linhas abaixo representa o número de unidades vendidas dos dois produtos no período compreendido entre janeiro e setembro de 2009.



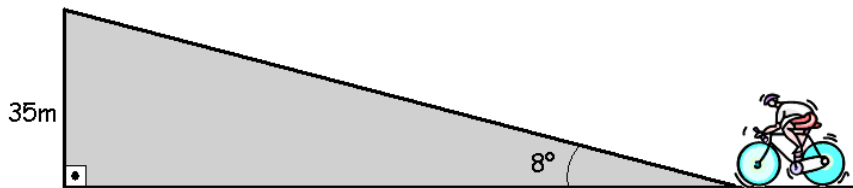
Podemos afirmar que:

- a) Entre abril e julho, a venda do produto A se manteve constante.
- b) Em março, foram vendidas 1200 unidades do produto B e 1300 unidades do produto A.
- c) A média de vendas do produto B, no período de fevereiro a setembro, foi de 1150 unidades/mês.
- d) De março para abril, o produto B teve uma queda de venda de 30%.
- e) No período de abril a agosto, o rolamento A vendeu 500 unidades a mais que o rolamento B.

24. Com R\$ 40,00, Rose comprou dois produtos, A e B. Vendeu A com um ganho de 20% e B com uma perda de 20%. Considerando que Rose vendeu A por R\$ 30,00, é correto afirmar que, em relação à venda de A e B:

- a) Rose não obteve nem lucro nem prejuízo.
- b) O preço de compra de B é a metade do preço de venda de A.
- c) Rose obteve um prejuízo de R\$ 2,00.
- d) Não é possível saber se Rose teve lucro ou não.
- e) Rose obteve um lucro superior a R\$ 2,00.

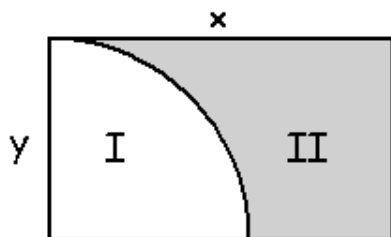
25. Um ciclista sobe, em linha reta, a rampa de uma passarela de travessia com inclinação de  $8^\circ$ , a uma velocidade de 5 metros por segundo. A altura do topo da rampa em relação ao solo é de 35 metros, conforme mostra a figura:



Qual é o tempo que o ciclista leva para subir completamente a rampa? Dados:  $\text{sen}8^\circ = 0,14$  e  $\text{cos}8^\circ = 0,99$ .

- a) 1min20s      b) 1min10s      c) 1min      d) 50s      e) 40s

26. Na figura a seguir, temos um retângulo de lados  $x$  e  $y$  e um setor circular de raio  $y$ . Sabendo que as áreas I e II são equivalentes, qual é o valor da razão  $\frac{y}{x}$  ?



- a)  $\frac{1}{\pi}$   
 b)  $\frac{1}{2\pi}$   
 c)  $\frac{2}{\pi}$   
 d)  $\frac{1}{4\pi}$   
 e)  $\frac{4}{\pi}$

27. Uma grandeza  $x$  é diretamente proporcional ao quadrado de uma grandeza  $y$  e se os números que expressam essas grandezas variam na mesma razão, isto é, se existe uma constante  $k$  tal que  $\frac{x}{y^2} = k$ . Considerando que,

na tabela a seguir,  $x$  é diretamente proporcional ao quadrado de  $y$  e  $n > 0$ , qual é o valor de  $\frac{m}{n}$  ?

$x$	$y$
1	2
$m$	8
4	$n$

- a) 4  
 b)  $\frac{1}{4}$   
 c)  $\frac{1}{2}$   
 d)  $\frac{1}{16}$   
 e) 16

**O texto abaixo se refere às questões 28 e 29.**

Tendo em vista a Lei Antifumo, implantada no Estado de São Paulo, desde 07 de agosto de 2009, foram divulgadas várias informações a respeito do hábito de fumar e suas consequências. Um exemplo é o trecho da entrevista do Dr. Daniel Deheinzelin (professor de Pneumologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo e diretor-clínico do Hospital A. C. Camargo, o Hospital do Câncer de São Paulo) ao Dr. Drauzio Varella.

(Fonte: [http://www.drauziovarella.com.br/entrevistas/cigarro\\_aparelho1.asp](http://www.drauziovarella.com.br/entrevistas/cigarro_aparelho1.asp))

**Ação da nicotina no aparelho respiratório**

**Drauzio** - Em geral, a dependência da nicotina começa na adolescência. O que acontece com o pulmão do adolescente quando começa a fumar?

**Daniel Deheinzelin** – Tão logo a pessoa começa a fumar, tem início uma reação inflamatória provocada pela temperatura elevada da fumaça que queima não só os pulmões, mas toda a via aérea. Prova disso é o reflexo de tosse que acompanha as baforadas dos principiantes. Depois, os sintomas desagradáveis desaparecem e progressivamente vai aumentando o número de cigarros fumados num dia. A combustão resultante dessa agressão térmica gera partículas de oxigênio, os chamados radicais livres, que têm a capacidade de oxidar as estruturas celulares, destruindo a base arquitetônica dos pulmões. Dizer que o cigarro faz mal para o pulmão é apenas parte da verdade. O cigarro lesa as vias respiratórias inteirinhas. O revestimento interno do aparelho respiratório não suporta a toxicidade nem a alta temperatura da fumaça e começa a sofrer um processo de substituição de células. Além disso, a produção de muco aumenta muito. Por quê? Porque o muco funciona como capa protetora do tecido epitelial que reveste as vias aéreas e pode ajudar a expelir os elementos irritantes que foram inalados. Nos brônquios, a fumaça também provoca uma reação inflamatória que provoca destruição progressiva da árvore brônquica. Portanto, já no dia em que o adolescente começa a fumar, e não tardiamente como muitos pensam, a integridade do aparelho respiratório fica comprometida por duas razões:

- destruição dos alvéolos, o que caracteriza uma doença chamada enfisema pulmonar;
- mudança da composição do revestimento dos brônquios, o que acaba levando à doença conhecida como bronquite.

**28.** Qual das frases abaixo NÃO corresponde ao que diz o texto?

- a)** O texto permite que se compreenda a origem do enfisema pulmonar, uma das consequências do uso do cigarro.
- b)** O texto explica os problemas de saúde que atingem os chamados fumantes passivos, isto é, aqueles que não têm hábito de fumar.
- c)** Segundo as informações do texto, as consequências do tabagismo não se limitam aos pulmões, comprometendo outras vias respiratórias.
- d)** O texto afirma que a fumaça e outros componentes do cigarro provocam lesões no tecido que reveste as vias respiratórias.
- e)** No texto, são encontradas diversas informações de ordem fisiológica, como a tosse dos que começam a fumar.



29. No texto, não foram citados todos os órgãos componentes do sistema respiratório e também não está descrito o trajeto da fumaça (e do ar) nesse sistema. A alternativa com a sequência CORRETA da fumaça (e do ar), pelos órgãos componentes do sistema respiratório é:

- a) Narinas, laringe, faringe, traqueia, bronquíolos, brônquios, alvéolos pulmonares.
- b) Narinas, faringe, brônquios, bronquíolos, traqueia, laringe, alvéolos pulmonares.
- c) Narinas, faringe, bronquíolos, brônquios, laringe, traqueia, alvéolos pulmonares.
- d) Narinas, traqueia, brônquios, bronquíolos, faringe, laringe, alvéolos pulmonares.
- e) Narinas, faringe, laringe, traqueia, brônquios, bronquíolos, alvéolos pulmonares.

30. Leia o trecho da reportagem publicada recentemente a respeito de fósseis:

Um quarteto de pesquisadores chineses apresenta um fóssil que sugere que os primeiros dinossauros eram criaturas emplumadas. O animal, batizado Tianyulong confuciusi, habitou a Província de Liaoning (nordeste da China) há cerca de 144 milhões de anos. Ele tinha o dorso coberto de cerdas grossas parecidas com penas, chamadas de "protopenas" pelos cientistas. Até agora, a presença de penas e protopenas só havia sido confirmada em um grupo de dinos, os pequenos terópodes (carnívoros bípedes), considerados os ancestrais das aves. Os especialistas supunham que as penas tivessem surgido para isolamento térmico nos pequenos terópodes. Esses animais predadores eram muito ativos. Como não tinham o metabolismo lento dos lagartos, não podiam se dar ao luxo de perder calor depressa. Só depois elas teriam sido adaptadas para o voo das aves.

(ANGELO, C. *Novo dinossauro chinês recua origem das penas*. Disponível em: <http://tools.folha.com.br/print?site=emcimadahora&url=http%3A%2F%2Fwww1.folha.uol.com.br%2Ffolha%2Fciencia%2Fult306u537176.shtml>. Adaptado)

Analise as proposições a seguir:

- I – O isolamento térmico é um recurso importante para impedir a perda de calor do corpo, mantendo o ritmo do metabolismo.
- II – Considera-se que as aves conhecidas atualmente são descendentes de determinado grupo de dinos, os terópodes.
- III – A função primordial das penas é o voo, e adaptações posteriores permitiram que elas também tivessem a função de isolante térmico.

Assinale a alternativa CORRETA.

- a) Apenas I e II são verdadeiras.
- b) Todas são verdadeiras.
- c) Todas são falsas.
- d) Apenas II e III são verdadeiras.
- e) Apenas I e III são falsas.

**Leia o texto e responda às questões 31 e 32.**

Os insetos ocupam lugar de destaque nos processos de polinização e, entre eles, as abelhas são os mais estudados e conhecidos transportadores do pólen – estrutura na qual está o gameta vegetal masculino.

As plantas entomófilas são aquelas cujo processo de polinização depende dos insetos, e as abelhas silvestres constituem os mais importantes polinizadores de plantas entomófilas tropicais. Há pesquisas que comprovam a existência de grande interação entre certas espécies de abelhas e determinadas plantas.

Estudos indicam ainda que tanto as abelhas como a flora associada podem vir a ter suas populações afetadas pelo impacto da ação humana, que tem alterado profundamente o ambiente em que tais populações vivem. Dentre as consequências constatadas, algumas espécies de abelhas são levadas à extinção, o que pode afetar diretamente muitas populações de plantas.

( LENZI, M.; ORTH, A.I.; LAROCCA, S. Associação das abelhas silvestres (Hym., Apoidea) visitantes das flores de Schinusterebinthifolius (Anacardiaceae), na Ilha de Santa Catarina (sul do Brasil). *Acta Biol. Par. Curitiba*, 32 (1, 2, 3, 4): 107-127. 2003. Adaptado.)

**31.** Sobre a relação entre insetos e reprodução dos vegetais, é CORRETO dizer que:

- a) As abelhas são os únicos polinizadores de plantas entomófilas tropicais e delas depende a permanência das espécies vegetais no ambiente.
- b) A polinização por insetos é uma das etapas do processo de reprodução dos vegetais e consiste na disseminação de sementes no ambiente, gerando novas plantas.
- c) A extinção de espécies de abelhas não compromete a reprodução de determinados vegetais, porque qualquer outro inseto desempenha a mesma função.
- d) As abelhas que transportam grãos de pólen até o estigma das flores, também podem levar o gameta feminino até o masculino, garantindo a fecundação.
- e) Os insetos polinizadores transportam pólen dos órgãos reprodutores masculinos até os órgãos reprodutores femininos de plantas da mesma espécie.

**32.** Qual das alternativas a seguir explica, CORRETAMENTE, o que pode ocorrer depois que o grão de pólen chegar ao sistema reprodutor feminino da flor?

- a) O encontro do gameta masculino com o feminino só acontece quando o grão de pólen atingir a semente, situada no ovário.
- b) Após o encontro do gameta masculino com o feminino, será formada uma nova estrutura, que recebe o nome de ovário.
- c) Após a fecundação, o gameta feminino, localizado na semente, dará origem a uma nova estrutura, que recebe o nome de fruto.
- d) Após a fecundação, com o desenvolvimento do ovário da flor, será formada uma estrutura, que recebe o nome de fruto.
- e) O encontro do gameta masculino com o feminino acontece em qualquer parte da flor, dependendo de onde o pólen cair.

O texto abaixo servirá de base para responder à questão 33.

**ATENÇÃO:** Foi mantida a grafia original do texto, escrito em São Vicente, que é a última povoação dos Portugueses na Índia Brasilica voltada para o Sul, no ano do Senhor 1560, no fim do mês de Maio. O minimo da Companhia de Jesus.

*"[...]Ha um certo peixe, a que chamamos boi marinho, os Indios o denominam iguaragua, frequente na Capitania do Espirito Santo e em outras localidades para o norte, onde o frio ou não é tão rigoroso, ou é algum tanto diminuto e menos que entre nós; é êste peixe de um tamanho imenso; alimenta-se de ervas como o indicam as grammas mastigadas prêsas nas rochas banhadas por mangues.*

*Excede ao boi na corpulencia; é coberto de uma péle dura, assemelhando-se na côr á do elefante; tem junto aos peitos uns como dois braços, com que nada, e embaixo deles têtas com que, aleita os proprios filhos; tem a bôca inteiramente semelhante á do boi. É excelente para comer-se, não saberias porém discernir se deve ser considerado como carne ou antes como peixe: da sua gordura, que está inerente á péle e mòmmente em tôrno da cauda, levada ao fogo faz-se um mólho, que pode bem comparar-se á manteiga, e não sei se a excederá; o seu oleo serve para temperar todas as comidas: a todo o seu corpo é cheio de ossos solidos e durissimos, tais que podem fazer as vezes de marfim."*

(Fonte: [http://www.rbma.org.br/rbma/rbma\\_7\\_cadernos.asp](http://www.rbma.org.br/rbma/rbma_7_cadernos.asp))

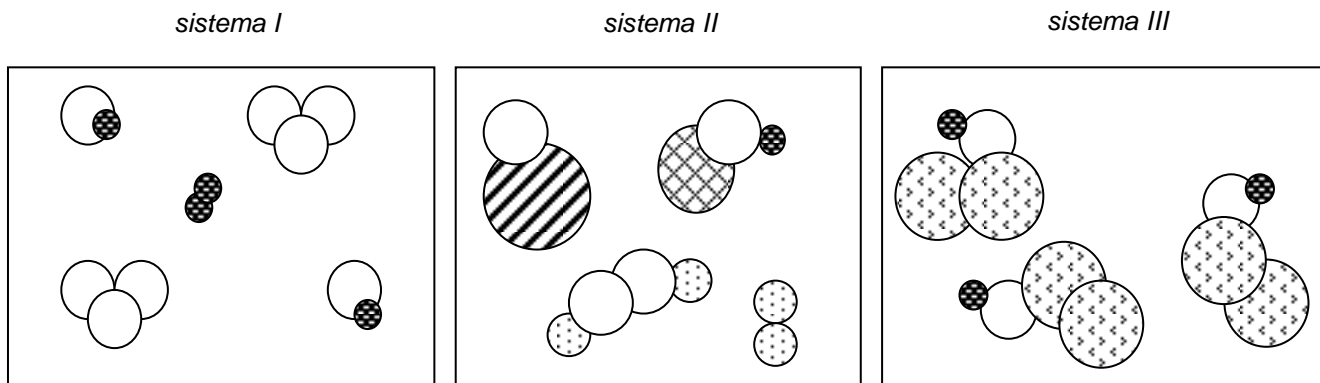
**33.** Sobre o animal descrito no texto, analise as seguintes proposições:

- I. Trata-se de um vertebrado da classe dos peixes, já que é aquático, nadador e tem cauda.
- II. O peixe-boi é um mamífero, o que se justifica pela presença de glândulas mamárias, estrutura exclusiva de mamíferos.
- III. A gordura do animal citado corresponde ao tecido adiposo, característico dos seres homeotérmicos, como os peixes.

Podemos afirmar que:

- a) I e II estão corretas.      b) II e III estão corretas.      c) I e III estão corretas.      d) Apenas II é correta.      e) Apenas III é correta.

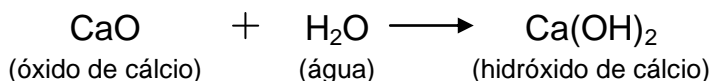
34. Nos sistemas apresentados abaixo, as bolinhas representam átomos, segundo o modelo atômico de Dalton. Esse modelo sugere que átomos são esferas maciças e que átomos diferentes pertencem a elementos químicos diferentes:



Analisando os sistemas I, II e III, assinale a alternativa INCORRETA.

- a) O sistema II possui maior quantidade de elementos químicos.
- b) O sistema I possui maior quantidade de moléculas.
- c) O sistema III possui uma substância química pura.
- d) O sistema III possui três substâncias químicas.
- e) O sistema I possui três substâncias químicas.

35. No estudo das substâncias químicas e suas transformações, a medida das massas dos componentes de uma reação revelou-se de grande importância. Através dessas determinações, os cientistas elaboraram conclusões sobre as diversas relações ponderais e a composição das substâncias. A tabela abaixo traz o resultado de três experimentos correspondentes à reação entre óxido de cálcio e água. Assinale a alternativa que completa, CORRETAMENTE, a tabela.



	massa CaO	massa H <sub>2</sub> O	massa Ca(OH) <sub>2</sub>
Experimento 1	56 g	X	74 g
Experimento 2	Y	54 g	Z
Experimento 3	1,68 g	W	2,22 g

- a) X = 65 g ; Y = 28,8 g ; Z = 38,0 g ; W = 2,0 g
- b) X = 18 g ; Y = 28,8 g ; Z = 2,22 g ; W = 0,54 g
- c) X = 65 g ; Y = 168 g ; Z = 22,2 g ; W = 0,54 g
- d) X = 6,5 g ; Y = 16,8 g ; Z = 38,0 g ; W = 2,0 g
- e) X = 18 g ; Y = 168 g ; Z = 222 g ; W = 0,54 g

36. A classificação periódica é um trabalho que resultou de estudos e descobertas de diversos cientistas na História da Ciência. Na tabela periódica moderna, os elementos químicos estão colocados em ordem crescente de número atômico, respeitando as características e propriedades químicas das famílias (linhas verticais).

1A																	18 8A
H	2 2A											13 3A	14 4A	15 5A	16 6A	17 7A	He
													C		O		
	Mg	3 3B	4 4B	5 5B	6 6B	7 7B	8 8B	9 8B	10 8B	11 1B	12 2B					Cl	

Com base nas características das famílias dos elementos químicos representados, assinale a alternativa CORRETA.

- a) A substância formada pelos elementos H e C é a molécula CH<sub>4</sub> e sua ligação iônica.
- b) A substância formada pelos elementos C e Cl é a molécula CCl<sub>2</sub> e sua ligação iônica.
- c) A substância formada pelos elementos C e Cl é a molécula CCl<sub>4</sub> e sua ligação covalente.
- d) A substância formada pelos elementos Mg e Cl é o composto MgCl e sua ligação iônica.
- e) A substância formada pelos elementos Mg e Cl é o composto MgCl<sub>2</sub> e sua ligação covalente.

RASCUNHO