

Nome: \_\_\_\_\_

Nº de Inscrição:

						—	
--	--	--	--	--	--	---	--

## **REDAÇÃO - COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO QUÍMICA - FÍSICA**

### **GRUPOS II e III**

TIPO DE PROVA: **A**

#### **Instruções**

1. Escreva o seu nome e o seu número de inscrição neste caderno e no envelope.
2. Verifique se a folha de respostas está perfeita, confira o seu número de inscrição e assinale o tipo de prova **A**.
3. Transcreva, **a lápis**, as alternativas escolhidas para a folha de respostas, sem cometer rasuras.
4. Terminada a prova, entregue a folha de respostas, a folha de redação e o caderno de questões ao fiscal.
5. Após o início da prova, é de uma hora a permanência mínima do candidato na sala. A duração da prova é de 4 horas, incluindo a passagem das respostas para a folha de respostas.

**27 / 06 / 2005**

#### **ATENÇÃO**

**Nesta prova você vai encontrar 10 questões de Inglês e 10 questões de Espanhol, com a mesma numeração. Resolva apenas as questões correspondentes à sua opção de língua estrangeira, que consta da folha de respostas.**

## REDAÇÃO

Redija uma dissertação a tinta, desenvolvendo um tema comum aos textos abaixo.

### Texto I

*Urbanistas assinalam que, principalmente em grandes centros urbanos, a presença de textos publicitários é excessiva. Os afixados em edificações, além de poluírem visualmente a cidade, tornando a paisagem pesada e até agressiva, costumam danificar as construções — muitas delas de significativo valor histórico. Baseados nesse tipo de opinião dos especialistas, certos administradores têm-se empenhado em fazer cumprir as leis que regulamentam a afixação de anúncios em espaço público ou privado.*

**Haroldo Haetinger**

### Texto II

#### **PUBLICIDADE**

*Proibido colocar cartazes:  
em chão  
parede  
poste.*

*(Em homem:  
pode.)*

**Ilka Brunhilde Laurito**

## RASCUNHO DA REDAÇÃO

01. \_\_\_\_\_
02. \_\_\_\_\_
03. \_\_\_\_\_
04. \_\_\_\_\_
05. \_\_\_\_\_
06. \_\_\_\_\_
07. \_\_\_\_\_
08. \_\_\_\_\_
09. \_\_\_\_\_
10. \_\_\_\_\_
11. \_\_\_\_\_
12. \_\_\_\_\_
13. \_\_\_\_\_
14. \_\_\_\_\_
15. \_\_\_\_\_
16. \_\_\_\_\_
17. \_\_\_\_\_
18. \_\_\_\_\_
19. \_\_\_\_\_
20. \_\_\_\_\_

## RASCUNHO DA REDAÇÃO

21. \_\_\_\_\_
22. \_\_\_\_\_
23. \_\_\_\_\_
24. \_\_\_\_\_
25. \_\_\_\_\_
26. \_\_\_\_\_
27. \_\_\_\_\_
28. \_\_\_\_\_
29. \_\_\_\_\_
30. \_\_\_\_\_
31. \_\_\_\_\_
32. \_\_\_\_\_
33. \_\_\_\_\_
34. \_\_\_\_\_
35. \_\_\_\_\_
36. \_\_\_\_\_
37. \_\_\_\_\_
38. \_\_\_\_\_
39. \_\_\_\_\_
40. \_\_\_\_\_

## PORTUGUÊS

### Texto para as questões de 01 a 05

01 *Jânio Quadros caracterizava-se por se expressar em linguagem,*  
02 *ao mesmo tempo, direta e rebuscada. Desprezando a rotina*  
03 *burocrática, o presidente despachava “bilhetinhos” para todas as*  
04 *instâncias administrativas. O conteúdo das “papeletas” — como*  
05 *Jânio as chamava — era variado. Ia desde o puxão de orelhas no*  
06 *secretário da Educação pela demora na tramitação burocrática, até*  
07 *o alerta irônico sobre a sindicância que envolvia um policial*  
08 *apelidado de Elefante: “Cuidado com o bicho”. Nem mesmo a*  
09 *proposta de compra de uma onça para o Jardim Zoológico de São*  
10 *Paulo escapou de sua observação: “Não compro a onça. Não faltam*  
11 *onças neste país, como não faltam amigos desse bicho.”*

**Adaptado de Erivelton Goulart**

### Questão nº 01

O texto autoriza dizer que

- a) Jânio Quadros inaugurou no Brasil a tradição de desprezar formalidades no ambiente político.
- b) Jânio é visto com simpatia pelo autor, porque trouxe descontração à vida pública e, ainda assim, manteve a rotina burocrática.
- c) o caso da compra da onça, entre os três citados, é considerado o mais inusitado pelo autor.
- d) o comentário de Jânio sobre a sindicância (linhas 07 e 08) pressupõe que ele considerava o policial envolvido um cidadão sem valor.
- e) o presidente só se manifestava sobre questões menores, deixando de opinar sobre os grandes problemas do país.

### Questão nº 02

Assinale a alternativa que contém afirmação respaldada pelo texto.

- a) Os bilhetes reproduzidos no texto contêm jogos lingüísticos que exploram o humor.
- b) O autor considera “papeletas” (linha 04) o sinônimo mais comum de “bilhetinhos” (linha 03).
- c) O presidente usava linguagem inacessível ao elaborar seus bilhetes.
- d) Jânio, impaciente com as tramitações burocráticas, chegou a agredir fisicamente seu secretário da Educação.
- e) O presidente selecionava criteriosamente, entre seus subordinados, os receptores de suas papeletas.

### Questão nº 03

No trecho “*Não compro a onça. Não faltam onças neste país, como não faltam amigos desse bicho*”,

- a) o nome do animal, nas duas ocorrências, faz referência indireta aos políticos brasileiros de índole perversa.
- b) “comprar” é usado em sentido conotativo, como na expressão popular “Quem não te conhece que te compre”.
- c) *amigos desse bicho* é expressão que desloca o sentido da frase da denotação para a conotação.
- d) *como* introduz uma comprovação do que foi afirmado anteriormente, equivalendo a “por exemplo”.
- e) *neste* poderia ser substituído por “nesse”, sem comprometer a referência dessa forma pronominal.

### Questão nº 04

Assinale a alternativa correta.

- a) “*bilhetinhos*” (linha 03) e “*papeletas*” (linha 04) exemplificam modos de formar o diminutivo em português.
- b) *puxão* (linha 05) e *tramitação* (linha 06) são formas aumentativas de “puxada” e “trâmite”.
- c) *escapou* (linha 10) indica, como os outros verbos do texto, ação realizada repetidas vezes.
- d) *variado* (linha 05) tem sentido irônico, por indicar que os bilhetes sempre abordavam temas insignificantes.
- e) *desde* (linha 05) é utilizado para exprimir noção temporal, equivalendo a “a partir de”.

### Questão nº 05

Assinale a alternativa correta.

- a) *onças* e *amigos* (linha 11) exercem a função sintática de objeto direto do verbo “faltar”.
- b) *como Jânio as chamava* (linhas 04 e 05) tem valor comparativo no trecho em que aparece.
- c) *que envolvia um policial apelidado de Elefante* (linhas 07 e 08) restringe a referência do termo *sindicância*.
- d) “*Cuidado com o bicho*” (linha 08) é exemplo de discurso indireto livre.
- e) *de sua observação* (linha 10) é empregado na função de complemento nominal.

## Texto para as questões de 06 a 10

- 01 *Se das flores a bela contextura*  
02 *Esmalta o campo na melhor fragrância,*  
03 *Para dar uma idéia da ventura;*
- 04 *Como, ó Céus, para os ver terei constância,*  
05 *Se cada flor me lembra a formosura*  
06 *Da bela causadora de minha ânsia?*

Cláudio Manuel da Costa

### Questão nº 06

Nos versos acima, componentes de um soneto, o eu lírico

- a) associa imagens provenientes de sensações distintas para cantar a beleza da Natureza, tema principal dos tercetos.
- b) faz uso de uma estrutura silogística cuja conclusão nega a proposição inicial acerca da Natureza, manifesta no primeiro terceto.
- c) levanta uma hipótese acerca do espaço que o cerca para exaltar as qualidades superiores da Natureza em relação a qualquer outro ser.
- d) confessa sua incapacidade de ser fiel a qualquer amor possível, dada a exuberância com que a Natureza concede formosura às mais variadas mulheres.
- e) confessa desgosto por não usufruir em plenitude a harmonia da Natureza, cuja imagem ele associa à da amada distante.

### Questão nº 07

Assinale a alternativa correta sobre o primeiro terceto.

- a) Os versos são compostos de mesmo número de sílabas métricas, doze.
- b) A expressão *das flores* (verso 01) é adjunto adnominal de *campo* (verso 02).
- c) Desenvolvendo a oração reduzida (verso 03), o sentido original está preservado em “como se desse uma idéia da ventura”.
- d) A expressão *da ventura* (verso 03) pode ser substituída por “venturosa”, sem prejuízo do sentido original.
- e) Expressa, em sua totalidade, que o esplendor da natureza sugere o que seria a felicidade.

### Questão nº 08

Assinale a alternativa correta sobre o segundo terceto.

- a) No primeiro verso, *Como* equivale ao termo destacado em “**Como** não tinha esperanças de revê-lo, permaneceu ali poucos minutos”.
- b) Em *para os ver* (verso 04), o pronome refere-se ao termo implícito “campos”: depois de expressar uma idéia generalizante sobre o campo, o eu lírico considera a sua multiplicidade.
- c) A forma verbal *lembra* (verso 05) exigiu os mesmos complementos encontrados em “O estudante recebeu o diploma emocionado”.
- d) A indagação manifesta a grande dúvida do eu lírico acerca de sua instabilidade, cuja causa ele desconhece.
- e) Em *ó Céus* (verso 04), a interjeição tem o mesmo valor coloquial da encontrada em “Puxando a ponta da orelha, ele disse: A sobremesa está daqui, ó!”.

### Questão nº 09

A produção de Cláudio Manuel da Costa, poeta brasileiro do século XVIII,

- a) retrata um contexto social, político e estético completamente distinto do representado na obra do inconfidente Tomás Antônio Gonzaga.
- b) exemplifica o esforço de sua geração poética em renunciar à expressão da vida sentimental, em busca da reprodução de objetos decorativos, em versos perfeitos.
- c) tem em comum com a de José de Anchieta, Gregório de Matos e Padre Antônio Vieira o fato de constituir manifestação cultural do Brasil-Colônia.
- d) é exemplo da poesia condoreira, de caráter social e político, que defendia, sobretudo, a necessidade da libertação dos escravos.
- e) caracteriza-se pela contestação das formas poéticas tradicionais, manifesta, por exemplo, pela adoção de versos brancos e livres.



## Questão nº 10

Contemporâneo de Cláudio Manuel da Costa, Silva Alvarenga entende que o poeta deve ser sincero, expressando diretamente o que sente; para ele, a poesia deveria partir de uma vivência autêntica.

É o que comprovam seus versos:

- a) *Torce, aprimora, alteia, lima / A frase; e, enfim, / No verso de ouro engasta a rima (...)*
- b) *Quem estuda o que diz, na pena não se iguala / Ao que de mágoa e dor geme (...)*
- c) *Não sou alegre nem sou triste / sou poeta.*
- d) *Meninas de bicicleta / Quero ser vosso poeta!*
- e) *Meus olhos têm telescópios / espiando a rua, / espiando minha alma / longe de mim mil metros.*

## Texto para as questões de 11 a 15

01 *Poucos dias depois da minha chegada [ao Rio de Janeiro, em*  
02 *1855], um amigo e companheiro de infância, o Dr. Sá, levou-me à*  
03 *festa da Glória. Descobri nessa ocasião, a alguns passos de mim,*  
04 *uma linda moça, que parara um instante para contemplar no*  
05 *horizonte as nuvens brancas esgarçadas sobre o céu azul e estrelado.*  
06 *Ressumbrava na sua muda contemplação doce melancolia e não sei*  
07 *que laivos de tão ingênua castidade, que o meu olhar repousou calmo*  
08 *e sereno na mimosa aparição.*

09 *– Quem é esta senhora? perguntei a Sá.*

10 *– Não é uma senhora, Paulo! É uma mulher bonita. Queres*  
11 *conhecê-la?*

12 *Compreendi e corei de minha simplicidade provinciana, que*  
13 *confundira a máscara hipócrita do vício com o modesto recato da*  
14 *inocência. Só então notei que aquela moça estava só e que a ausência*  
15 *de um pai, de um marido, ou de um irmão, devia-me ter feito suspeitar*  
16 *a verdade.*

**Adaptado de José de Alencar**

**Obs.:** *Ressumbrava* = transparecia  
*laivos* = sinais

## Questão nº 11

No fragmento do romance **Lucíola**,

- a) a descrição que o narrador faz do surgimento da moça já denota sua confusão: o retrato apresentado em nada sugere atitudes virtuosas.
- b) predominantemente dissertativo, a personagem faz uso da narração e da descrição para situar o assunto sobre o qual vai apresentar seu ponto de vista: a falta de malícia.
- c) a fala do Dr. Sá evidencia o motivo de o narrador ter-se sentido constrangido: ele, provinciano, não estava preparado para conhecer a elegante moça da capital.
- d) *a máscara hipócrita do vício* (linha 13), a que se refere o narrador em 3ª pessoa, traduz a avaliação que o jovem recém-chegado à cidade faz do comportamento dos habitantes da corte.
- e) o narrador-personagem deixa transparecer, na última frase, que o jogo social da capital tem suas regras, com as quais ele não estava suficientemente habituado.

## Questão nº 12

Assinale a alternativa correta.

- a) As expressões *o Dr. Sá* (linha 02) e *Paulo* (linha 10) exercem a mesma função sintática de vocativo.
- b) A forma verbal *parara* (linha 04) denota ação realizada anteriormente a outra ação passada.
- c) O segmento *para contemplar no horizonte as nuvens brancas esgarçadas sobre o céu azul e estrelado* (linhas 04 e 05) denota circunstância de tempo.
- d) O advérbio *tão* (linha 07) estabelece, na frase, uma comparação entre termos.
- e) *Ressumbrava* (linha 06) é forma verbal indicativa de ação considerada hipotética.

### Questão nº 13

Assinale a alternativa correta.

- a) No contexto, a frase – *Não é uma senhora, Paulo!* (linha 10) está adequadamente transposta para o discurso indireto em “Ele diria a Paulo que ela não é uma senhora”.
- b) As frases *Compreendi e corei de minha simplicidade provinciana* (linha 12) expressam relação de causa e consequência, respectivamente.
- c) Em *Só então* (linha 14) e *estava só* (linha 14), as palavras destacadas foram empregadas com o mesmo sentido.
- d) Substituindo o segmento destacado em *que confundira a máscara hipócrita do vício* (linhas 12 e 13) pelo pronome correspondente, teríamos “que lhe confundira”.
- e) O segmento *devia-me ter feito suspeitar a verdade* (linhas 15 e 16) equivale, no contexto, a “necessariamente fazia que eu suspeitasse da verdade”.

### Questão nº 14

Assinale a expressão do texto que está corretamente traduzida.

- a) *muda contemplação* (linha 06) = admiração irreverente e silenciosa.
- b) *mimosa aparição* (linha 08) = ofuscante e inesperada aparição em público.
- c) *simplicidade provinciana* (linha 12) = comportamento espontâneo e naturalmente deselegante.
- d) *máscara hipócrita do vício* (linha 13) = falsa e dissimulada aparência da imoralidade.
- e) *modesto recato da inocência* (linhas 13 e 14) = escassa prudência do comedimento.

### Questão nº 15

No romance em questão, Lucíola tornara-se cortesã quando, em situação de miséria familiar, fora comprada por homem rico. Ela e o narrador tornam-se amantes e a ligação casual se transforma em amor. Sabendo que não poderia pretender casar-se com ele, ela propõe que se case com sua irmã:

*Ana te daria os castos prazeres que não posso dar-te; amarias nela minha imagem purificada. Tu vives num mundo, Paulo, onde há condições que serás obrigado a aceitar, cedo ou tarde; um dia sentirás a necessidade de criar uma família, e gozar das afeições domésticas. Há sentimentos e gozos que ainda não sentiste, e só uma esposa casta e pura te pode dar...*

Considerado esse contexto, assinale a alternativa correta sobre José de Alencar nesse romance:

- a) Retrata um duplo padrão de moralidade no século XIX: o homem, envolvido com a luxúria, nada perdia de sua dignidade, mas a mulher perdia os seus direitos.
- b) Confirma a distinção que o Realismo defendeu quanto à figura feminina: a mulher escolhida para esposa só seria amada espiritualmente, as outras poderiam ser amadas fisicamente.
- c) Respeita as convenções românticas ao mostrar a cortesã superando as restrições sociais, mas, numa atitude típica do Realismo, condena o casamento visto como transação financeira.
- d) Ratifica a visão aristocrática, adotada pelo Realismo, de que o casamento só deve ser realizado entre indivíduos castos e puros.
- e) Assume, ao caracterizar a figura feminina, atitude que antecipa nitidamente o Naturalismo, pois constrói a divisão: Lucíola, a pecadora; Ana, a casta.

### **Texto para as questões de 16 a 18**

#### *Solar*

*Minha mãe cozinhava exatamente:  
arroz, feijão-roxinho, molho de batatinhas.  
Mas cantava.*

**Adélia Prado**

### **Questão nº 16**

Levando em conta o sentido da conjunção *Mas*, presente no terceiro verso, assinale a alternativa correta.

- a) A mãe não só assumia as tarefas domésticas, mas também outras atividades profissionais.
- b) Para o eu lírico, a mãe era uma pessoa feliz, justamente porque encontrava, nas várias experiências culinárias, satisfação e alegria.
- c) No passado, as mulheres cantavam porque se sentiam realizadas ao ver seu trabalho reconhecido.
- d) O eu lírico deixa implícito um juízo de valor negativo na descrição da atividade culinária da mãe.
- e) Para o eu lírico, a emancipação tirou da mulher a possibilidade de sentir o prazer proporcionado pelos requintes culinários.

### Questão nº 17

“Solar”, como substantivo, significa “antiga morada de família”. Como adjetivo ou verbo, pode assumir, entre outros, os seguintes significados:

- I. Que utiliza a energia do sol.
- II. Brilhante; luminoso.
- III. Executar ou tocar um solo musical.
- IV. Que tem som puro, sonoro, claro, límpido.

Levando em conta a natureza plurissignificativa do texto literário, é correto afirmar que o título do poema faz alusão, em função do contexto, aos significados

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

### Questão nº 18

É correto dizer que, nesse poema, a poetisa contemporânea Adélia Prado

- a) recupera aspectos da estética romântica, na medida em que idealiza a infância como período de plenitude, em linguagem marcadamente confessional.
- b) recupera aspectos da estética simbolista por sobrepor a musicalidade da linguagem ao plano do conteúdo.
- c) valoriza aspectos da primeira geração modernista brasileira, como a linguagem irreverente na crítica à cultura dos antepassados.
- d) valoriza traços estilísticos modernos como, por exemplo, a linguagem simples aliada à síntese expressiva.
- e) inova a linguagem poética atual ao tematizar aspectos do cotidiano urbano, mas recupera da tradição literária a regularidade formal.

## Texto para as questões 19 e 20



**Philadelpho Menezes**

**Obs.:** *clichetes* = neologismo criado a partir da palavra “clichê” (chavão, frase feita)

### Questão nº 19

É correto dizer que o texto,

- a) ao associar o uso de clichês ao ato de mascar chicletes, denuncia as atitudes automáticas, desprovidas de espírito crítico.
- b) ao associar *Clichetes* a chicletes, valoriza o uso de clichês como forma de expressão original e popular.
- c) ao utilizar a expressão *sabor mental*, explicita o efeito de descontração e relaxamento, benefícios provenientes do ato de mascar chicletes.
- d) ao associar a expressão *goma de mascarar* à marca “Chicletes”, valoriza o suposto efeito refrescante e inibidor do mau hálito proporcionado pelo produto comercial.
- e) ao reunir a palavra *Clichetes* às expressões *goma de mascarar* e *sabor mental*, repete automaticamente os clichês que, efetivamente, denuncia.

### Questão nº 20

A composição do texto apóia-se num expediente estético difundido por dadaístas, no início do século XX, devido ao fato de

- a) exaltar valores do mundo moderno, como progresso tecnológico, dinamismo urbano e consumo.
- b) valorizar o aspecto visual do texto e desprezar a linguagem verbal.
- c) criticar a percepção caótica e fragmentária de aspectos da realidade urbana.
- d) incorporar à manifestação artística objeto do cotidiano, técnica conhecida como “ready-made”.
- e) reproduzir a manifestação crítica presente no desenho e nos dizeres originais de uma simples embalagem de produto comercial.

## INGLÊS

**The following texts refer to questions 21 to 23.**

### *Text 1*

#### **The Leadership Pill**

*The Missing Ingredient in Motivating People Today*

By **Ken Blanchard** and **Marc Muchnick**

*Now can you become a more successful manager, a stronger team leader, and a motivator who gets the best results from a group? Ken Blanchard and Marc Muchnick's The Leadership Pill provides the answer. In the bestselling tradition of Whale Done! and The One Minute Manager, their entertaining and inspiring new book is a parable about the competition between two leaders with totally different management styles - a story that reveals the ingredients of truly effective leadership.*

*Consider this tantalizing possibility: What if there were a pill that could actually stimulate the natural powers of the mind and body to provide leadership? In the story, **an amazing new pill heightens one leader's powers**, but contains the wrong ingredients, stimulating him in an obsessive and shortsighted direction with disastrous results. In contrast, the Effective Leader, working without a pill, proclaims that "only through sustainability can our teams remain motivated and successful." An inspiring and supportive leader, he supplies the right ingredients, earning his team's respect and trust with a blend of integrity, partnership, and affirmation. The hard-won result is a highly motivated team producing consistent top performance and genuine success. Ultimately it is recognized that "leadership for a lifetime" is much easier to digest than a pill for leaders looking for a quick fix.*

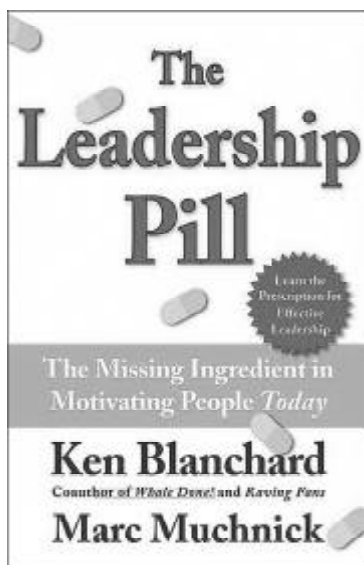
*Destined to be a transforming experience for countless readers, The Leadership Pill shows business managers at any level how to apply the right techniques for getting both results and the commitment of their people, even when the pressure to perform is high.*

**Adapted from <http://www.simonsays.com>**

## Text 2

### ***The Leadership Pill: The Missing Ingredient in Motivating People Today***

**Ken H. Blanchard, Marc Muchnick**



*Format: Hardcover*

*List Price: \$19.95*

*B&N Price: \$13.96 (Save 30%)*

#### ***Product Details:***

***ISBN: 074325001X***

***Format: Hardcover, 128pp***

***Publisher: Free Press, The***

## ***ABOUT THE BOOK***

---

### ***The Leadership Pill: The Missing Ingredient in Motivating People Today***

#### ***FROM THE CRITICS***

*Publishers Weekly*

*Blanchard is a veritable self-help book writing machine. His latest—a typically slim volume offering a typically simple parable—concerns a competition between two leaders with wildly different management styles. One leader takes “the leadership pill,” which gives him “all the attributes of effective leadership.” The other leader does not take the medication. Although the book is presumably not an advertisement for natural healing, it seems that way at times: it turns out the **leader who doesn’t take the pill winds up winning the competition**. The message? Leadership takes time—it can’t be learned overnight (or ingested via pill form). Leaders must show integrity, build “a culture of partnership” and affirm their employees’ sense of self-worth by letting them know what they do is important. It’s a solid, though obvious, message that should resonate with fans of Blanchard’s brand of advice.*

**Adapted from <http://www.barnesandnoble.com>**



### Questão nº 21

Na sentença, “*an amazing new pill heightens one leader’s powers*” (text 1), a palavra grifada pode ser substituída por:

- a) justifies
- b) reproduces
- c) maintains
- d) intensifies
- e) checks

### Questão nº 22

The corresponding synonym of the underlined word in “*leader who doesn’t take the pill winds up winning the competition*” (text 2) is:

- a) starts
- b) stops
- c) finishes up
- d) abstains from
- e) permits

### Questão nº 23

Depreende-se dos **textos 1 e 2** que:

- a) As empresas estão nos dizendo que há uma genuína necessidade por bons líderes em todos os níveis da organização. Segundo os autores do livro “A Pílula da Liderança”, as escolas deveriam incentivar o trabalho em equipe, em vez da competição direta entre os alunos.
- b) O livro “A Pílula da Liderança” relata em forma de parábola a competição entre dois estilos de administração diferentes. O resultado é uma receita de liderança baseada em valores como a conquista do respeito dos subordinados e a confiança na equipe.
- c) O livro “A Pílula da Liderança”, como sugere o título, aborda de maneira otimista um assunto desagradável no mundo corporativo: a liderança eficaz. Os autores do livro contam o que fizeram para “se reinventar” e obter sucesso na vida pessoal e empresarial, após a conquista da postura inovadora de liderança.

- d) Devemos administrar nossa vida profissional como os autores do livro "A Pílula da Liderança" fizeram: com histórias reais de funcionários de diferentes níveis hierárquicos que progrediram graças à iniciativa e às idéias criativas de liderança. Mas, segundo os autores, alguns funcionários jamais irão se sentir confortáveis exercendo a liderança, a não ser que sejam ameaçados pela chefia.
- e) Os autores do livro "A Pílula da Liderança" estão convencidos de que podem quebrar um paradigma em educação empresarial ao ensinar seus leitores como adquirir "liderança" através do estudo metafórico do capítulo enquanto pílula, devidamente prescrito por especialistas médicos.

**The following text refers to questions 24 and 25.**

*Tolkien's Chronicler*

*Reading about Peter Jackson is sheer fun ("Kingdom Kong", Dec. 6). But why \_\_\_\_ ( I ) \_\_\_\_ the movies he \_\_\_\_ ( II ) \_\_\_\_ before "Lord of the Rings" never \_\_\_\_ ( III ) \_\_\_\_? Jackson is not a mainstream director, he's become famous by making films for movie maniacs. Still, today's youths have never heard of "Braindead" or "Bad Taste", two of the best horror-comedies ever. And of the few who have actually seen them, how many know they were filmed by the same guy who turned Tolkien's fabulous masterwork into a movie?*

*VOLKER WESTPHAL*

*AUGSBURG, GERMANY*

**Adapted from Newsweek**

**Questão nº 24**

The alternative that contains the verbs which complete blanks **I**, **II** and **III** in their appropriate tense is:

- a) are – made – mentioned
- b) have – has made – to be mentioned
- c) are – being made – been mentioned
- d) have been – has made – mentioned
- e) are – is to be made – to be mentioned

## Questão nº 25

According to the letter:

- a) Peter Jackson had a wonderful performance in "Lord of the Rings".
- b) As soon as "Bad Taste" came out, "Lord of the Rings" was produced.
- c) Tolkien's "Bad Taste" is a fabulous masterwork.
- d) Movie maniacs love to watch "Kingdom Kong", which they consider sheer fun.
- e) Some people who have watched "Braindead" don't have the slightest idea who it was made by.

**The following text refers to questions 26 to 29.**

### ***BEHIND THE SCENES AT THE BIG AWARDS SHOWS***



*Christina Aguilera (left) and Sharon Stone (center) give a 2004 MTV Movie Award to Lindsay Lohan.*

*If you \_\_\_( I )\_\_\_ a friend or relative for his or her favorite awards-show moment, you \_\_\_( II )\_\_\_ about the kiss between Madonna and Britney Spears at the 2003 MTV Video Music Awards. Or the time, in 1973, when Marlon Brando sent "Indian Princess" Sacheen Littlefeather to accept the Best Actor Oscar on his behalf. But what if you were to ask Hollywood starlets or rock stars for their favorite award-show moment? It would probably include champagne and cigars at a party you couldn't even imagine attending.*

*Awards shows fill our TV screens nearly all year round. They include the television Emmys, the Golden Globes, and the Grammys. The biggest of all is the Oscars, scheduled for February 27 this year. They were seen by 43.5 million people worldwide in 2004.*

*That's quite a difference from 1928, the first year the Academy of Motion Picture Arts and Sciences presented its annual Oscar awards. Back then, there was no TV. And the ceremony itself had little drama. Winners were announced three months before they received the now famous gold statuettes.*

*Today most awards shows have a format that viewers are familiar with: The previous year's winners present awards. Stars and important executives, producers, and directors introduce nominees. Everyone jokes about staying on schedule. The hosts are usually comedians who are not too controversial.*

*But MTV's Video Music Awards are different. As they celebrate the year's best music videos, the producers try to create surprises, such as Michael Jackson's appearance with Lisa Marie Presley in 1994, during a time when he had been hiding from the public. They also put together interesting and unlikely musical collaborations. Last year, for example, an Alicia Keys medley was backed by Stevie Wonder and Lenny Kravitz, and Nelly played piano while Christina Aguilera danced above him. A 1993 jam session with Neil Young and Pearl Jam led to the two recording an album together. After her performance with Wonder and Kravitz, Keys said, "It was incredible. I know this is something that I will never forget for my entire career."*

*Backstage at awards shows, a variety of workers - from carpenters to costume fitters - are busy making sure that the event runs **smoothly**. At the June 2004 MTV Movie Awards, host Lindsay Lohan kept running from the stage to her dressing room to change her clothes. She did it six times. But there was room for fun too. Jake Gyllenhaal and Kirsten Dunst hugged and kissed in the hallway. Paris Hilton asked people, "Do I look cute?" Eminem and his D12 crew joked with Sharon Stone, Halle Berry, and Jessica Biel. "Halle, we love your music," one of the D12 crew said. Berry does not record music.*

**Adapted from English2Go**

### **Questão nº 26**

The alternative that contains the right words to fill in blanks **I** and **II** is:

- a) were asked about - can tell
- b) asked - have been told
- c) could have asked - should tell
- d) were to ask - might be told
- e) must ask - have to be told

### Questão nº 27

The text doesn't say that:

- a) Nowadays the Oscar ceremony is quite predictable.
- b) In the past winners knew beforehand who had won an Oscar.
- c) Marlon Brando himself went to the Academy to receive the Oscar for Best Actor.
- d) Very uncommon musical shows are presented at MTV's Video Music Awards.
- e) Award shows require a lot of people working behind the scenes to get everything ready for presentations themselves.

### Questão nº 28

According to the text,

- a) Halle Berry told Eminem that she loved his music.
- b) Stevie Wonder and Lenny Kravitz acted as backing vocals to Alicia Keys's performance at one of the MTV's Video Music Award.
- c) Neil Young and Pearl Jam's jam session at MTV's Video Music Award was recorded live and became an album.
- d) Backstage there was room for Jake Gyllenhaal and Kirsten Dunst to hug and kiss each other six times.
- e) Michael Jackson and Lisa Marie Presley hid from the public in one of their performances.

### Questão nº 29

According to the text, if you do something **smoothly**, you do it:

- a) in an untroubled manner.
- b) confused and often worried.
- c) with no excitement or humour.
- d) in a funny and happy way.
- e) in an unimportant and ridiculous way.

## Questão nº 30



### Grammar Express

The man in the cartoon,

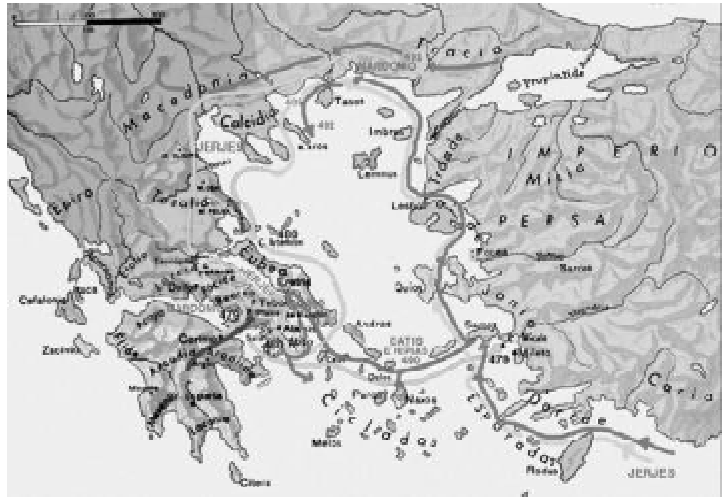
- a) is planning his future.
- b) is currently attending college.
- c) has become a doctor.
- d) never misses an opportunity.
- e) regrets things in his past.

**Texto para las preguntas de 21 a 26.**

***El mundo en un mapa.***

*En uno de sus cuentos, Borges explica la historia del Gran Mapa del Imperio. Un mapa tan preciso que debía reflejar hasta los mínimos detalles de cada territorio. Para ello se confeccionó a tamaño natural. Era tan maravilloso y exacto que nadie podría distinguirlo de la realidad. El gran mapa nunca llegó a desplegarse por completo pues los campesinos objetaban que, si se abría, taparía el sol y arrasaría las cosechas. Por eso permaneció siempre plegado en los grandes almacenes del palacio. En su lugar, el pueblo se acostumbró a utilizar el propio imperio.*

*Hasta llegar el mapa borgiano, la **cartografía** ha recorrido un largo camino. Trazos grabados en tabletas de arcilla que muestran fragmentos de barrios, murallas y cursos de agua, testigos de los primeros intentos del hombre por representar el mundo en que vivía. Pero, en general, la ambición de esos planos nunca se extendía de confines localistas.*



*Las necesidades del Imperio romano no incluían el conocimiento exacto de la forma del continente. Eso vendría mucho después. Lo importante era conocer las poblaciones que unía la extensa red de calzadas y la distancia que había entre ellas. Se solían confeccionar sobre largas tiras de piel o pergamino, fáciles de enrollar y transportar con el resto de equipajes de una legión en marcha.*

**Extraído y adaptado de Historia y vida. Rafael Clemente**

**Questão nº 21**

Según un cuento de Borges, el Gran Mapa del Imperio

- a) se desplegó por un cierto período pero no hubo lugar suficiente para estirarlo.
- b) estirado, no permitiría que las cosechas sobreviviesen a la falta de luz.
- c) con la iluminación del sol, se quemaría tan ilustre trabajo.
- d) los campesinos se negaron a desplegarlo por motivos políticos.
- e) el pueblo no se sentía apto a interpretarlo.

### Questão nº 22

Según el texto, el Imperio Romano consideraba

- a) ineludible conocer con detalles la forma del continente.
- b) somera la exactitud de la forma del continente.
- c) sencillo conocer la unión entre calzadas y su distancia.
- d) primordial una peatonal entre las calzadas.
- e) algo prioritario imaginar la configuración del continente.

### Questão nº 23

Según el texto, podemos afirmar que

- a) el pueblo sabía confeccionar las tiras de papel para su propio transporte.
- b) las anotaciones eran hechas en las calzadas dejando distancias entre ellas.
- c) era de costumbre hacer tiras de pergamino facilitando el transporte de sus viajes.
- d) los apuntes solían ser adheridos a sus ropas.
- e) en sus viajes, los equipajes tenían que ser lo más ancho posible.

### Questão nº 24

Según el texto, podemos afirmar que la palabra ***cartografía***, destacada en negrita, significa :

- a) arte de expresar el clima de un sitio.
- b) ciencia que estudia el arte de describir océanos.
- c) lámina encontrada en el Imperio Romano con dibujos de antepasados.
- d) arte y técnica de trazar mapas geográficos.
- e) ciencia que estudia diferentes costumbres.

### Questão nº 25

El significado correcto de la frase *Se solían confeccionar sobre largas tiras de piel* ... subrayada en el texto, es:

- a) salían a buscar material para confeccionar pergaminos.
- b) precisaban tiras anchas para confeccionar las pieles.
- c) buscaban restos de pergaminos para facilitar el transporte.
- d) no lo confeccionaban siempre en pieles.
- e) tenían el hábito de hacerlo sobre el pellejo que cubre los animales.



### Questão nº 26

La palabra *equipajes*, extraída del texto, significa:

- a) conjunto de letras que forman una palabra .
- b) cada uno de los equipos que disputan determinado deporte.
- c) conjunto de prendas utilizado en algunos juegos.
- d) conjunto de cosas que uno lleva en un viaje.
- e) herramientas utilizadas en una actividad específica.

### Questão nº 27

Albert Einstein, científico alemán, afirmó:

*“Dar ejemplo no es la principal manera de influir sobre los demás; es la única”*

Esta frase corresponde a un proverbio español que dice:

- a) “hay que extrañar con el ejemplo.”
- b) “hay que añorar con el ejemplo.”
- c) “hay que ahorrar con el ejemplo.”
- d) “hay que predicar con el ejemplo.”
- e) “hay que derrochar con el ejemplo.”

### Questão nº 28

*¡Triste época la nuestra!  
Es más fácil desintegrar un átomo que un **prejuicio**.*

**Albert Einstein**

La palabra *prejuicio*, retirada del trecho significa:

- a) juicio que no está basado en la razón ni en el conocimiento sino en ideas preconcebidas.
- b) daño que se le causa a una persona generando pérdidas y enfermedades.
- c) que no perjudica a gente inocente .
- d) que juzga a las personas de forma correcta basada en datos concretos.
- e) mal que no se puede arreglar.

## Texto para las preguntas 29 y 30



### *Un pulso al Faraón*

*La primera **huelga** inventariada que se conoce tuvo lugar en el año 29 del reinado del faraón egipcio Ramsés III. Según el llamado Papiro de la Huelga, los artesanos de la aldea Deir el-Medina se negaron a continuar la construcción de la necrópolis del Soberano al grito de “Tenemos hambre”.*

**Historia y Vida**

### **Questão nº 29**

El significado correcto de la palabra *huelga* es:

- a) marca que queda después del contacto con algo.
- b) interrupción del trabajo hecha de común acuerdo.
- c) pedido de alimentos.
- d) canción y baile tradicional de una región.
- e) repetición reiterada y firme.

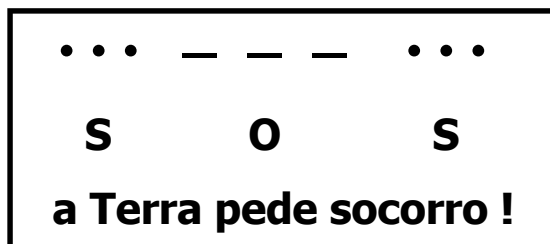
### **Questão nº 30**

La frase “*Tenemos hambre*” retirada del texto significa que :

- a) las personas tienen ganas de estudiar.
- b) la gente de aquella época no tenía condiciones de dormir.
- c) ellos sentían falta de alimentarse.
- d) el pueblo quería desarrollar su ciudad.
- e) necesitaban material específico para sus tareas.

## QUÍMICA

### Texto para as questões 31 e 32



*Pelo Protocolo de Kyoto, países industrializados devem reduzir em 5,2 %, em relação aos níveis de 1990, a emissão de gases causadores do efeito estufa, até 2012. O Brasil, país em desenvolvimento, contribuiu menos com emissões e deverá participar de nova rodada de negociações em 2012. Entretanto, já iniciou vários projetos, tais como a eliminação, em aterros sanitários, da queima de metano ou a “captura de gás carbônico” da atmosfera, por meio de reflorestamento de grandes áreas, e está “vendendo” essas cotas de reduções de emissão de gases poluentes a países desenvolvidos que estourem o limite estabelecido pelo protocolo.*

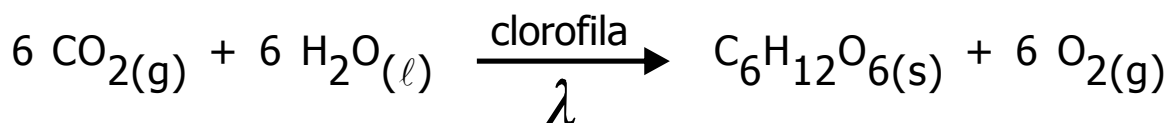
#### Questão nº 31

Considere que, num aterro sanitário, 4000 ton/dia de metano deixam de ser queimadas a céu aberto e que a tonelada de gás carbônico que deixa de ser produzida nessa combustão valha R\$ 18,00. Ao final de 30 dias, o valor recebido será de

**Dado:** massa molar (g/mol) H = 1, C = 12 ; O = 16.

- a) 198 mil reais.
- b) 5 milhões e 940 mil reais.
- c) 72 mil reais.
- d) 792 mil reais.
- e) 3 milhões e 300 mil reais.

#### Questão nº 32



Na reação de fotossíntese acima equacionada, a energia necessária é de  $3,0 \cdot 10^6$  J por mol de glicose formada.

Suponha que, no Brasil, sejam necessários  $3,0 \cdot 10^{16}$  J da energia solar, por dia, para que todo o  $\text{CO}_2$  produzido seja convertido em glicose. A massa (em tonelada) de  $\text{CO}_2$  transformada por meio da fotossíntese, no período de um dia, será de

- a)  $9,00 \cdot 10^{22}$  ton.
- b)  $1,00 \cdot 10^{10}$  ton.
- c)  $4,40 \cdot 10^{11}$  ton.
- d)  $2,64 \cdot 10^6$  ton.
- e)  $1,80 \cdot 10^{10}$  ton.

### Questão nº 33

Uma mistura de alumínio e prata, finamente divididos, foi colocada num becker contendo ácido clorídrico. Observou-se liberação de gás. Consultando a tabela de potenciais-padrão de redução, pode-se afirmar que

Semi-equações	$E^\circ$ (V)
$\text{Ag}^{1+} + e^- \longrightarrow \text{Ag}$	+ 0,80
$\text{Al}^{3+} + 3e^- \longrightarrow \text{Al}$	- 1,66
$2 \text{H}^{1+} + 2e^- \longrightarrow \text{H}_2$	0,00
$\text{Cl}_2 + 2e^- \longrightarrow 2 \text{Cl}^-$	+ 1,36

- a) dos metais, somente a prata reagiu.
- b) foi liberado gás cloro.
- c) uma mistura de gases hidrogênio e cloro foi liberada.
- d) os dois metais reagiram com o ácido.
- e) dos metais, somente o alumínio reagiu.

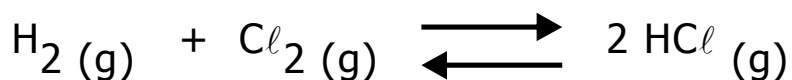


### Questão nº 34

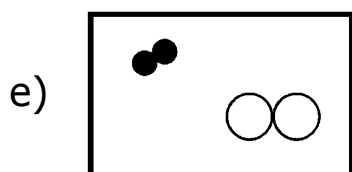
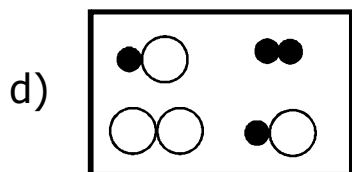
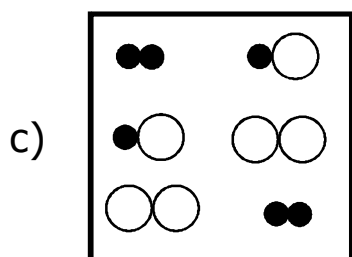
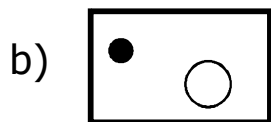
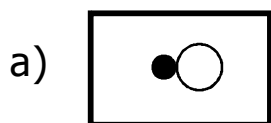
O elemento químico iodo, que pertence à família dos halogênios, está no quinto período da tabela periódica. A respeito do isótopo radioativo iodo-131, usado no mapeamento da tireóide, é correto afirmar que

- a) tem número atômico igual a 53 e 78 nêutrons.
- b) tem 78 prótons.
- c) tem o mesmo número de nêutrons que o isótopo de iodo-125.
- d) pode formar cátion monovalente.
- e) forma ânion bivalente.

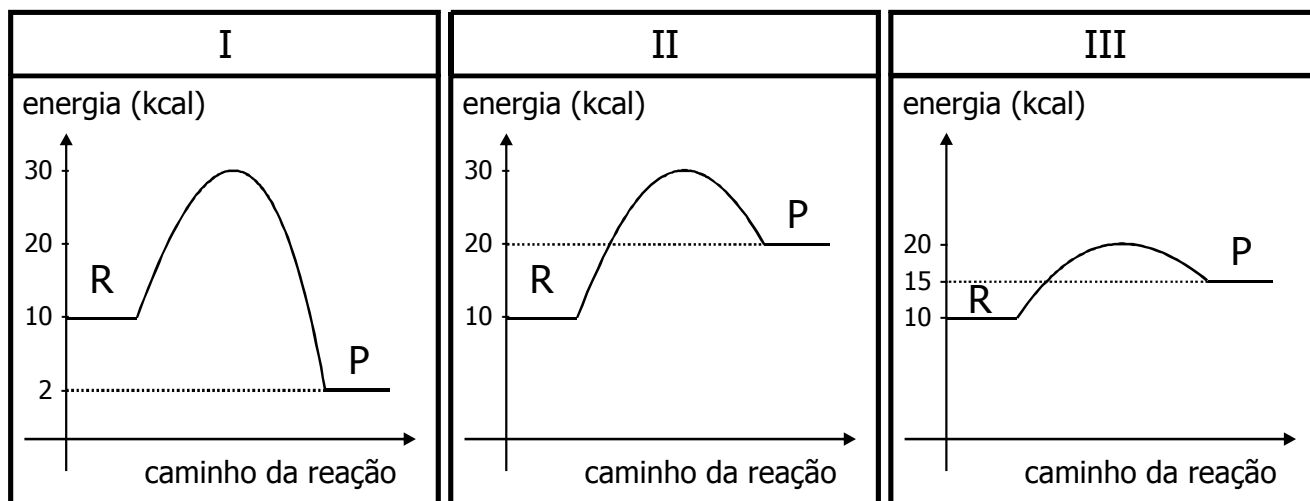
### Questão nº 35



A reação acima ocorreu num sistema fechado, entre quantidades estequiométricas de reagentes. Após alcançado o equilíbrio, pode-se representar o sistema por



### Questão nº 36



Os gráficos I, II e III representam o caminho de reações, onde reagentes e produtos são representados por R e P. É correto afirmar que a reação

- II provavelmente se processe com maior rapidez que a III.
- II é exotérmica.
- III libera mais calor que a I.
- I exige maior energia de ativação que a II.
- II é endotérmica e mais lenta que a III.

### Questão nº 37

*Certos odores são usados por animais para estabelecer uma “comunicação química” entre indivíduos de mesma espécie, como, por exemplo, marcar trilhas ou para a atração sexual, na época do acasalamento. Esses compostos chamados de feromônios são usados pelo homem, em quantidades muito pequenas, em armadilhas, servindo para atrair e matar insetos prejudiciais, ou para atrair grandes cardumes.*

Em relação ao feromônio de fórmula estrutural abaixo, é correto afirmar que



- tem fórmula molecular CHO.
- apresenta, em  $1.10^{-13}$  g, aproximadamente  $2,4.10^8$  moléculas.
- é um enol.
- é um álcool saturado.
- é um hidrocarboneto.

#### Dado:

massa molar (g/mol)

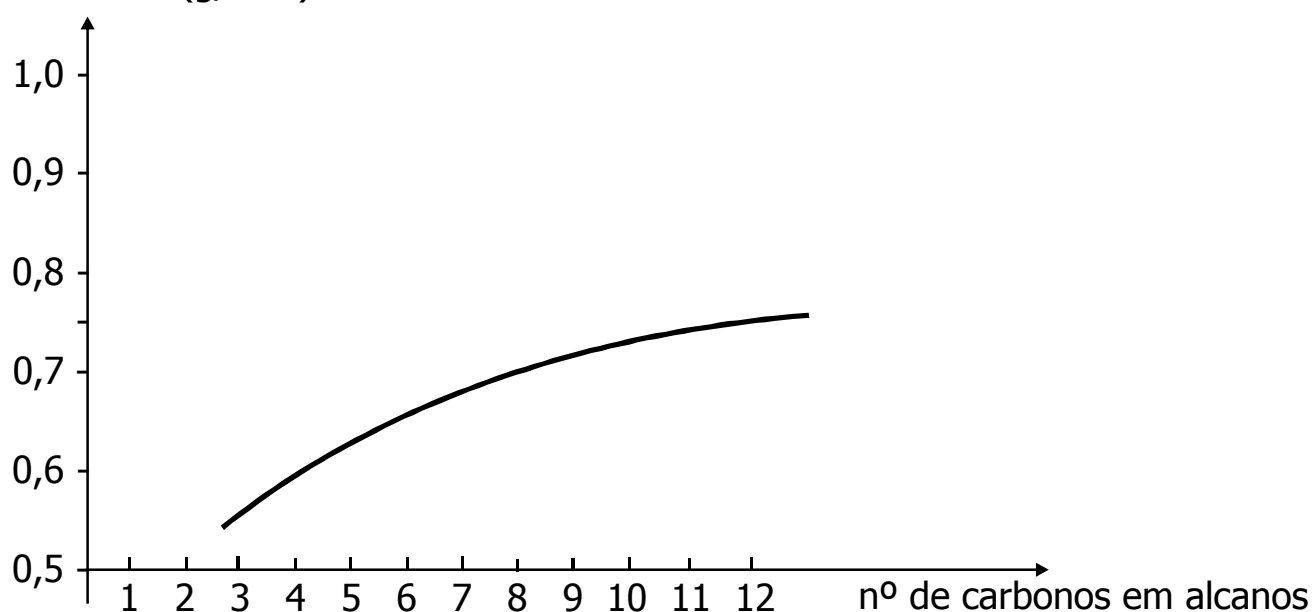
H = 1 , C = 12 , O = 16





### Questão nº 38

Densidade ( $\text{g/cm}^3$ ) a  $20^\circ\text{C}$

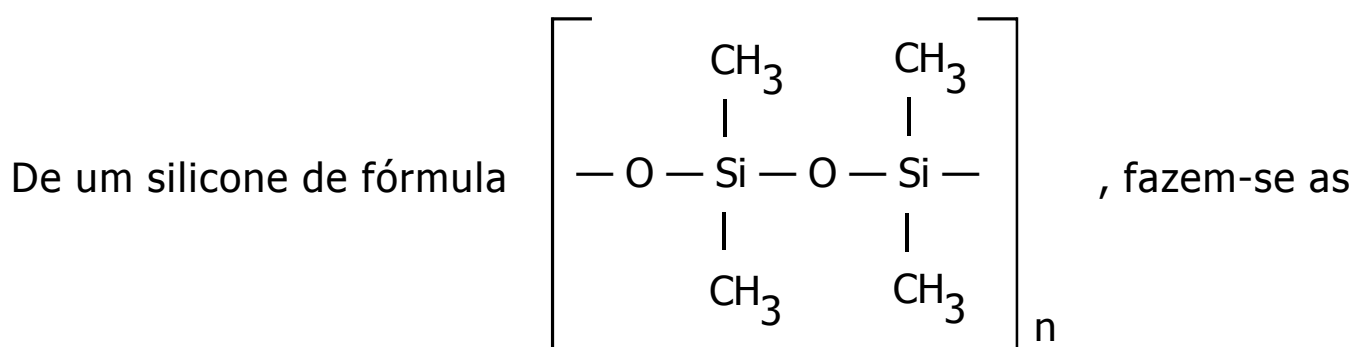


Observando-se o gráfico acima, e sabendo-se que os alcanos são hidrocarbonetos insolúveis em água e solúveis em solventes orgânicos apolares, é **INCORRETO** afirmar que

**Dado:**  $d_{\text{água}} = 1 \text{ g/ml}$

- a) a gasolina é menos densa que a água.
- b) o metano é insolúvel em água por ser uma molécula apolar, enquanto a água é polar.
- c) um incêndio causado pela combustão de gasolina cessa instantaneamente, se for apagado com água.
- d) a densidade do n-butano é menor do que a do n-decano.
- e) os alcanos são solúveis em éter ou benzeno.

### Questão nº 39



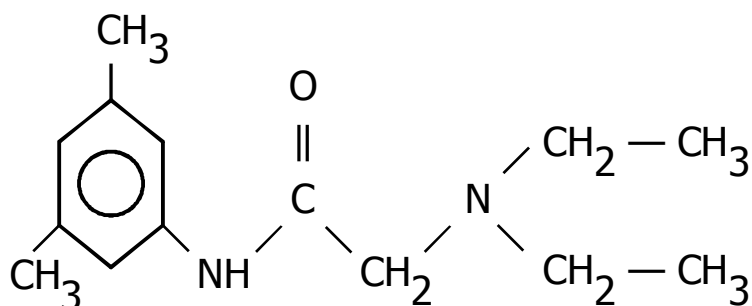
afirmações

- I. É um polímero.
- II. Possui cadeia carbônica ramificada.
- III. É um produto intermediário entre a química orgânica e a química inorgânica.
- IV. Possui radicais metil ligados a átomos de silício.

Estão corretas:

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

### Questão nº 40

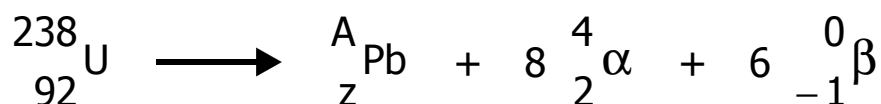


*Xilocaina - substância usada como anestésico local*

A molécula de xilocaina

- a) possui somente ligações covalentes sigma.
- b) tem, no total, oito átomos de carbono.
- c) possui em sua estrutura radicais metil e etil.
- d) é uma cetona.
- e) tem cadeia carbônica homogênea.

### Questão nº 41




A equação acima representa a desintegração do  ${}_{92}^{238}\text{U}$ , radioisótopo usado na datação de fósseis.

Os valores do número atômico e do número de massa do chumbo são respectivamente,

- a) 70 e 200.
- b) 90 e 234.
- c) 89 e 234.
- d) 82 e 206.
- e) 76 e 200.

### Questão nº 42

Compostos que apresentam pelo menos um grupo hidroxila ligado diretamente a átomo de carbono saturado ou são álcoois, ou têm o grupo funcional dos álcoois. A única fórmula que não se encaixa na informação acima é

- a)  $\text{H}_3\text{C} - \text{OH}$
- b)  $\text{H}_3\text{C} - \text{C} \begin{array}{l} \text{O} \\ \parallel \\ \text{OH} \end{array}$
- c)  $\begin{array}{ccccccc} \text{CH}_2 & - & \text{CH} & - & \text{CH} & - & \text{CH} & - & \text{CH} & - & \text{CH} & - & \text{C} \\ | & & | & & | & & | & & | & & | & & \parallel \\ \text{OH} & & \text{OH} & & \text{OH} & & \text{OH} & & \text{OH} & & \text{OH} & & \text{OH} \end{array}$
- d)   $\text{OH}$
- e)  $\text{H}_2\text{C} = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{OH}$

### Questão nº 43

A velocidade da reação entre o ácido clorídrico e o ferro, nos materiais abaixo, é maior na situação

	Ferro	Concentração do $\text{HCl}$ (mol/l)	Temperatura °C
a)	barra	0,01	20
b)	palha de aço	0,1	20
c)	pregos	0,2	30
d)	pregos	0,1	10
e)	palha de aço	0,2	70

### Questão nº 44

A preocupação com a qualidade e com o tempo de vida leva o homem moderno urbano a manter uma dieta alimentar adequada, acompanhada de exercícios físicos corretos.

- Considere que, para Pedro, o valor energético adequado, consumido por almoço, seja de 700 kcal de alimentos.
- Considere, ainda, que Pedro, no almoço, ingira 100 g de arroz, 100 g de feijão, 150 g de bife, 50 g de batata frita e 20 g de ovo, além de uma lata de refrigerante.

Consultando a tabela, pode-se afirmar que, para consumir o excesso energético ingerido, Pedro deve correr

Alimento	Energia kcal/g
Arroz	3,6
Feijão	3,4
Bife	3,8
Batata frita	1,4
Ovo	1,6

**Considere:**

- 1) Lata de refrigerante → 48 kcal  
2) Energia consumida em corrida → 1080 kcal/hora

- a) 80 minutos.
- b) 40 minutos.
- c) 30 minutos.
- d) 60 minutos.
- e) 90 minutos.

**Questão nº 45**

		Cor do indicador
Experimento I	2 ml de $\text{H}_2\text{SO}_4$ + 2 ml de $\text{Mg}(\text{OH})_2$	amarelo
Experimento II	2 ml de $\text{H}_2\text{SO}_4$ + 1 ml de $\text{Mg}(\text{OH})_2$	vermelho
Experimento III	1 ml de $\text{H}_2\text{SO}_4$ + 2 ml de $\text{Mg}(\text{OH})_2$	laranja

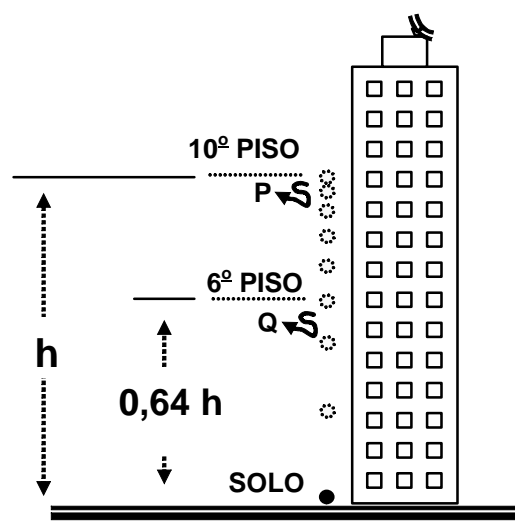
A tabela acima mostra os resultados obtidos, em três experimentos, adicionando-se uma solução aquosa de  $\text{H}_2\text{SO}_4$  a outra de  $\text{Mg}(\text{OH})_2$ , de mesma concentração molar. Após agitação, foram colocadas, em cada experimento, duas gotas de metil-orange (indicador ácido-base), e observadas as cores citadas. A partir dessa tabela, é correto afirmar que, ao se adicionar metil-orange à limonada, ao amoníaco, ao vinagre e ao shampoo ( $\text{pH} = 7$ ), serão observadas, respectivamente, as cores

- a) vermelho, amarelo, vermelho e laranja.
- b) laranja, vermelho, amarelo e laranja.
- c) vermelho, laranja, vermelho e amarelo.
- d) amarelo, laranja, amarelo e vermelho.
- e) amarelo, vermelho, vermelho e laranja.

## FÍSICA

### Questão nº 46

Uma pequena esfera é abandonada do repouso de um ponto **P**, em frente à janela do décimo piso de um edifício, e cai livremente até atingir o solo. Neste mesmo instante, uma outra esfera idêntica é abandonada, também do repouso, de um ponto **Q**, em frente à janela do sexto piso desse edifício. Veja a figura ao lado. Sabendo-se que a diferença dos tempos totais de queda das duas esferas é 0,60 s, podemos afirmar que o tempo total de queda da primeira esfera foi



- a) 3,6 s, e o da segunda esfera, 3,0 s.
- b) 3,0 s, e o da segunda esfera, 2,4 s.
- c) 2,4 s, e o da segunda esfera, 1,8 s.
- d) 1,8 s, e o da segunda esfera, 1,2 s.
- e) 1,2 s, e o da segunda esfera, 0,6 s.

### Questão nº 47

Quando um corpo sólido é mergulhado num líquido ideal em equilíbrio, ele sofre, por parte do líquido, a ação de uma força contrária ao seu próprio peso, denominada Empuxo. Segundo o Princípio de Arquimedes, conclui-se que essa força tem intensidade igual à do peso do volume do líquido deslocado. Se representarmos essa força por  $\vec{E}$ , sua intensidade poderá ser determinada através da equação  $E = \frac{a \cdot b \cdot c}{d}$ .

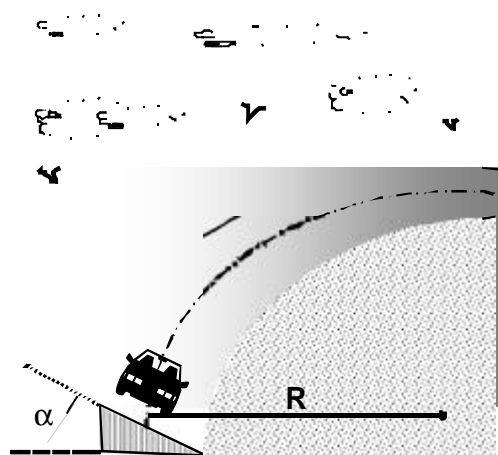
Observando a tabela a seguir, na qual estão indicadas as grandezas a, b e c, e suas respectivas dimensões, podemos afirmar que a grandeza d tem dimensão de

$[a] = M$	Massa
$[b] = L^3$	Volume
$[c] = L T^{-2}$	Aceleração

- a) massa.
- b) área.
- c) aceleração.
- d) velocidade.
- e) volume.

### Texto para as questões 48 e 49

Objetivando melhorar a segurança dos automóveis nos trechos não retilíneos das estradas, independentemente do atrito entre suas rodas e o plano da pista, utiliza-se o recurso da sobrelevação da parte “externa” da pista na curva. Desta forma, tem-se uma inclinação  $\alpha$  do plano da pista em relação à horizontal.



Para um automóvel descrever uma trajetória circular de raio  $R$ , sem derrapar e independentemente do atrito, não poderá estar animado com qualquer velocidade; existe um valor máximo. Sendo  $g$ , o módulo do vetor aceleração gravitacional local,  $m$  a massa do automóvel e estando ele com a velocidade máxima,

### Questão nº 48

o módulo de seu vetor quantidade de movimento é

a)  $q = m \cdot \cos \alpha \cdot \sqrt{R \cdot g}$

b)  $q = \frac{m}{2} \sqrt{\frac{R \cdot g}{\sin \alpha}}$

c)  $q = \frac{m \sqrt{R \cdot g \cdot \sin \alpha}}{2}$

d)  $q = m \sqrt{\frac{R \cdot g}{\tan \alpha}}$

e)  $q = m \sqrt{R \cdot g \cdot \tan \alpha}$





### Questão nº 49

sua Energia Cinética é

a)  $E_C = \frac{m.R.g.\text{sen } \alpha}{2}$

b)  $E_C = \frac{m.R.g}{2.\text{sen } \alpha}$

c)  $E_C = \frac{m.R.g.\text{tg } \alpha}{2}$

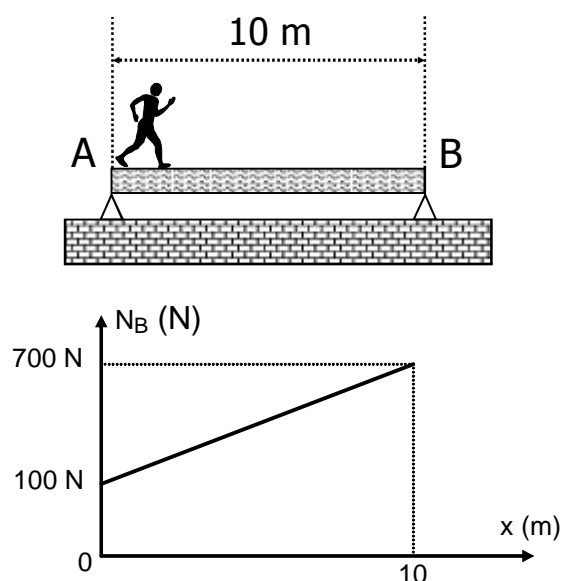
d)  $E_C = \frac{m.R.g}{2.\text{tg } \alpha}$

e)  $E_C = \frac{m.R.g.\cos \alpha}{4}$

### Questão nº 50

Um rapaz caminha sobre uma prancha homogênea e de secção transversal constante, no sentido de A para B, como mostra a figura. A prancha está apoiada sobre cavaletes. O gráfico da intensidade da reação normal na extremidade B em função da distância (x), da qual o rapaz se encontra da extremidade A, é dado ao lado. Pelo exposto, concluímos que o peso do rapaz é de

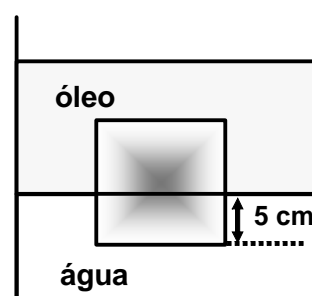
- a) 550 N
- b) 600 N
- c) 650 N
- d) 700 N
- e) 750 N



### Questão nº 51

Um cubo de aresta 20 cm é colocado em um recipiente que contém óleo (densidade =  $0,8 \text{ g/cm}^3$ ) e água (densidade =  $1 \text{ g/cm}^3$ ), ficando em equilíbrio quando totalmente imerso, como mostra a figura. A massa desse cubo é

- a) 1,2 kg
- b) 2,4 kg
- c) 4,2 kg
- d) 6,8 kg
- e) 7,2 kg





### Questão nº 52

Um conjunto de certos dispositivos para laboratório, proveniente dos Estados Unidos, contém, dentre outros produtos, uma pequena lâmina retangular. No livreto de informações, existe a recomendação para não expor essa lâmina a temperaturas inferiores a 30 °F e tampouco superiores a 85 °F. Um estudante brasileiro, interessado em saber de que material era constituída a lâmina, descobriu, através de um ensaio, que, durante um aquecimento nesse intervalo de temperatura, a área da lâmina aumentava de 0,165%. Consultando a tabela abaixo, pode-se afirmar que, possivelmente, a lâmina é de

material	Coefficiente de dilatação linear ( °C <sup>-1</sup> )
Ferro	$12 \cdot 10^{-6}$
Ouro	$15 \cdot 10^{-6}$
Bronze	$18 \cdot 10^{-6}$
Alumínio	$22 \cdot 10^{-6}$
Chumbo	$27 \cdot 10^{-6}$

- a) ferro.
- b) ouro.
- c) bronze.
- d) alumínio.
- e) chumbo.

### Questão nº 53

Encostado em um dos lados de uma placa de cobre, temos vapor de água a 100 °C e, encostado do outro lado desta mesma placa, temos gelo a 0 °C. Considere que o calor somente pode se propagar do vapor para o gelo e que o sistema se encontra ao nível do mar. Sabendo que em 1,0 minuto são fundidos 90 g de gelo e que não há variação de temperatura, o fluxo de calor que atravessa a placa é de

- a) 80 cal/s
- b) 100 cal/s
- c) 120 cal/s
- d) 140 cal/s
- e) 160 cal/s

#### Dados:

Calor latente de vaporização da água = 540 cal/g  
Calor latente de fusão da água = 80 cal/g

### Questão nº 54

Durante certo experimento em laboratório, utilizou-se um aquecedor de potência constante e igual a 1 000 W, durante 14 minutos. Verificou-se, em seguida, que, com a quantidade de energia térmica dissipada nesse tempo, se pode proporcionar o mesmo aumento de temperatura, tanto a um volume de 20,0 litros de água líquida pura, como a uma massa de gás carbônico ( $\text{CO}_2$ ) igual a 22,0 mg, inicialmente à temperatura de  $27^\circ\text{C}$ . Sabe-se que a massa de 1 mol de  $\text{CO}_2$  é 44 g. Mantendo-se constante o volume do gás, que é de  $1,0 \cdot 10^{-2}$  litro, sua pressão final será aproximadamente

- a) 0,150 atm
- b) 1,27 atm
- c) 1,50 atm
- d) 1,57 atm
- e) 3,00 atm

#### Dados:

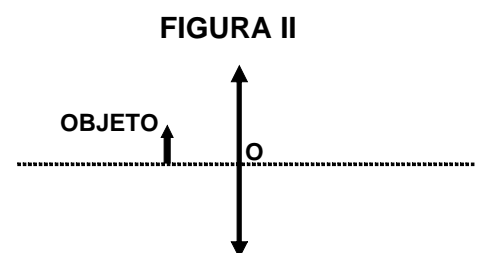
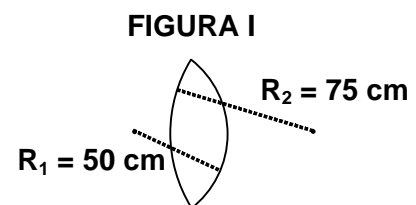
$$R = 8,2 \cdot 10^{-2} \frac{\text{atm} \cdot \text{litro}}{\text{mol} \cdot \text{kelvin}}$$

$$c_{\text{água}} = 4,2 \text{ joules}/(\text{g} \cdot ^\circ\text{C})$$

$$\rho_{\text{água}} = 1,0 \cdot 10^3 \text{ g/litro}$$

### Questão nº 55

A figura I, ao lado, ilustra uma lente constituída de material de índice de refração absoluto 1,5, imersa no ar, cujo índice de refração absoluto é 1,0. As faces dessa lente possuem raios de curvatura respectivamente iguais a  $R_1$  e  $R_2$ . A figura II nos mostra o esquema da mesma lente, com um objeto real colocado à sua frente, a uma distância de 10 cm de seu centro óptico. A imagem conjugada desse objeto é



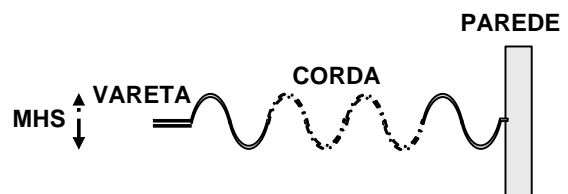
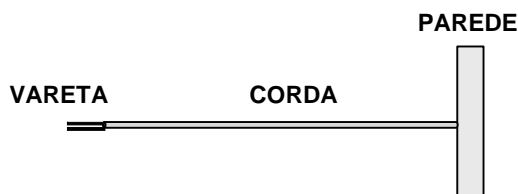
- a) virtual, direita e menor que o objeto.
- b) virtual, direita e maior que o objeto.
- c) real, direita e maior que o objeto.
- d) real, invertida e maior que o objeto.
- e) imprópria.

### Questão nº 56

Uma pessoa sustenta uma vareta rígida por uma de suas extremidades, segundo a horizontal. Na outra extremidade, está presa uma corda homogênea, de secção transversal constante, massa 1,00 kg e comprimento 5,00 m. Prendendo-se a outra extremidade da corda a um ponto fixo de uma parede, a pessoa proporciona à vareta um MHS na direção vertical, de duas oscilações completas por segundo e aplica à corda uma força tensora de intensidade 1,80 N. Sabe-se que a velocidade

de propagação de uma onda na corda é dada por  $v = \sqrt{\frac{T}{A \cdot \rho}}$ , onde  $T$  é

a tensão na corda,  $A$  é a área da secção transversal e  $\rho$ , sua densidade. As ondas cossenoidais que se propagam na corda possuem comprimento de onda de



- a) 5,00 m
- b) 4,50 m
- c) 3,00 m
- d) 1,50 m
- e) 0,75 m

### Questão nº 57

Em cada um dos pontos de coordenadas  $(d,0)$  e  $(0,d)$  do plano cartesiano, coloca-se uma carga elétrica puntiforme  $Q$ , e em cada um dos pontos de coordenadas  $(-d,0)$  e  $(0,-d)$  coloca-se uma carga puntiforme  $-Q$ . Estando essas cargas no vácuo (constante dielétrica =  $k_o$ ), a intensidade do vetor campo elétrico na origem do sistema cartesiano será igual a

a)  $2\sqrt{2} \frac{k_o Q}{d^2}$

b)  $(2 + \sqrt{2}) \frac{k_o Q}{d^2}$

c)  $(2 - \sqrt{2}) \frac{k_o Q}{d^2}$

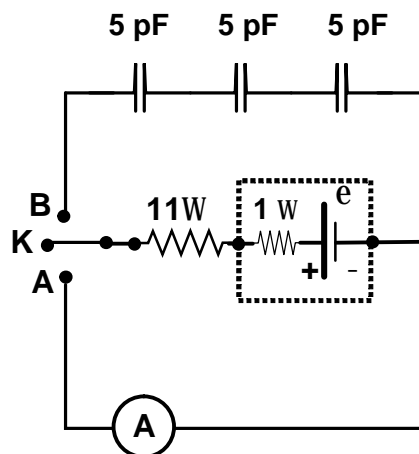
d)  $\sqrt{2} \frac{k_o Q}{d}$

e)  $\sqrt{5} \frac{k_o Q}{d}$



### Questão nº 58

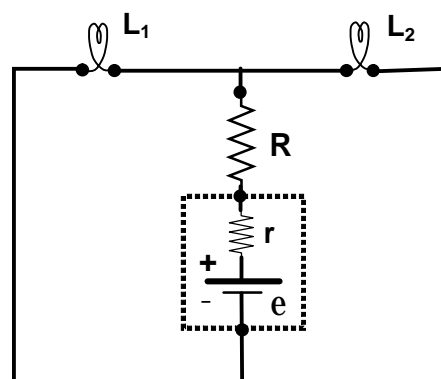
Num trabalho experimental, necessitou-se determinar a carga elétrica armazenada nos capacitores do circuito ilustrado ao lado. Quando a chave K foi ligada ao ponto A, o amperímetro ideal acusou uma intensidade de corrente de 500 mA. Quando a chave K foi ligada ao ponto B, cada um dos capacitores ficou eletrizado com uma carga de



- a) 10 pC
- b) 15 pC
- c) 20 pC
- d) 30 pC
- e) 90 pC

### Questão nº 59

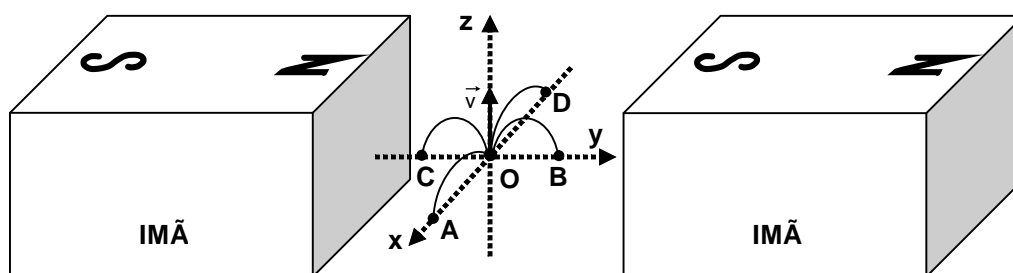
Num determinado trabalho em laboratório, necessita-se disponibilizar um circuito elétrico conforme a ilustração ao lado. Neste circuito existem duas lâmpadas incandescentes idênticas ( $L_1$  e  $L_2$ ), cada uma com a inscrição nominal 0,20 W — 2,0 V, um resistor de resistência elétrica  $R = 12,0 \, \Omega$  e um gerador elétrico de força eletromotriz 4,5 V e resistência interna  $r$ . Para que as lâmpadas permaneçam “acesas” com brilho máximo, mas sem se “queimar”, a resistência interna do gerador elétrico deverá ser



- a) 0,050  $\Omega$
- b) 0,25  $\Omega$
- c) 0,50  $\Omega$
- d) 0,75  $\Omega$
- e) 1,0  $\Omega$

## Questão nº 60

Os radioisótopos são hoje largamente utilizados em diversas pesquisas científicas e aplicados inclusive em medicina terapêutica. Seu decaimento radioativo pode se dar por emissão de partículas, como a alfa ( $\alpha$ ) e a beta ( $\beta$ ), ou então por emissão de ondas eletromagnéticas, como os raios gama ( $\gamma$ ). Uma pequena amostra radioativa foi colocada sobre uma superfície plana, numa região onde existe um campo de indução magnética uniforme, conforme ilustra a figura, e dela são emitidas partículas alfa, partículas beta e raios gama. O referencial cartesiano adotado possui sua origem supostamente na amostra do material. Considerando apenas o tipo de trajetória e a direção orientada de  $\vec{v}$  como sendo a da emissão, podemos dizer que a partícula alfa deve atingir o ponto \_\_\_\_\_, a partícula beta deve atingir o ponto \_\_\_\_\_ e o raio gama \_\_\_\_\_.



RADIAÇÃO	MASSA DE REPOUSO	CARGA ELÉTRICA
ALFA ( $\alpha$ )	$6,7 \cdot 10^{-27} \text{ kg}$	$+ 3,2 \cdot 10^{-19} \text{ C}$
BETA ( $\beta$ )	$9,1 \cdot 10^{-31} \text{ kg}$	$- 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$
GAMA ( $\gamma$ )	não possui	não possui

Assinale a alternativa em que constam as afirmações que preenchem corretamente as lacunas do texto, na ordem de leitura.

- A, B, deve seguir a direção orientada de  $\vec{v}$ .
- A, C, deve seguir a direção orientada de  $\vec{v}$ .
- D, A, deve seguir a direção do eixo z, mas com sentido contrário ao de  $\vec{v}$ .
- D, A, deve seguir a direção orientada de  $\vec{v}$ .
- A, C, deve seguir a direção do eixo z, mas com sentido contrário ao de  $\vec{v}$ .