

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.

**28 / 06 / 2004**

### **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

Desenvolva uma dissertação, em prosa e a tinta, sobre tema comum aos textos abaixo.

### Texto I

*Todo brasileiro fica obrigado a ter vergonha na cara.*

**Artigo único da constituição proposta em 1926  
pelo historiador Capistrano de Abreu**

### Texto II

*Memórias de um sargento de milícias, de Manuel Antônio de Almeida, mostra o quanto podemos ser avacalhados. Mostra como funciona o “jeitinho” numa sociedade em que o esforço vale muito pouco.*

**Leandro Sarmatz**

### Texto III

*A transição para o regime democrático foi feita de uma maneira gradual. O impeachment do Collor se fez por uma via legal e depois nós tivemos a transição de um presidente para outro, do FHC para o Lula, que foi civilizada e normal, como deveriam ser todas as transições. Então isso dá uma certa marca. Não de concordância de todas as posições, mas de respeito a alguns princípios e também de uma capacidade de barganha, de entendimento, de jogo de cintura.*

**Adaptado de Boris Fausto**

### Texto IV

*Para Gilberto Freire, “antagonismos em equilíbrio” convertem o brasileiro em uma figura até certo ponto peculiar, posto que, sempre se equilibrando entre visões de mundo bastante diferentes, ele se mostra incapaz de cultivar uma personalidade mais uniforme, rígida e constante. Esta incapacidade, porém, não deve ser avaliada como um defeito ou uma falta. Ao contrário.*

**Adaptado de Ricardo Benzaquen de Araújo**

## 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 03

01 *Cá entre nós, homem gosta mesmo é de homem. Tem certos*  
02 *assuntos que ele só conversa com homens. Tem certos programas*  
03 *que ele só faz com homem. O homem só desabafa com outro homem.*  
04 *O homem nunca procura um ombro amigo na mulher. Não existe*  
05 *ombro amiga, já notou? Acho que o problema nosso é que existimos*  
06 *há milhares e milhares de anos, e a mulher só nasceu mesmo a partir*  
07 *do século XX, quando conseguiu o mínimo: votar.*

**Mário Prata**

### Questão nº 01

O texto autoriza dizer que

- a) homens e mulheres só se preocuparam com seus direitos políticos a partir do século XX.
- b) há diferença entre existência biológica e nascimento político.
- c) a mulher surgiu, na escala evolutiva das espécies, milhares de anos depois do homem.
- d) homens e mulheres não compartilham programas nem assuntos, embora, em alguns momentos, desabafem uns com os outros.
- e) o fato de os homens preferirem a companhia masculina é positivo.

### Questão nº 02

Assinale a alternativa correta.

- a) O autor resiste à aceitação de uma verdade consensual e depois passa a aceitá-la plenamente.
- b) *mesmo* (linha 1) tem, no texto, o sentido de “exclusivamente” e enfatiza a falta de habilidade comunicativa dos homens.
- c) *Cá entre nós* (linha 1) restringe o comentário sobre os homens ao contexto brasileiro, equivalendo, portanto, a “No Brasil”.
- d) *só* (linha 6) equivale a “sozinha” e é usado para referir a condição solitária da mulher em sua luta pela igualdade política.
- e) *já notou* (linha 5), assim como *Cá entre nós* (linha 1), tem a função de requisitar a cumplicidade e a concordância do leitor.

### Questão nº 03

É correto afirmar que, no texto,

- a) *ombro amiga* (linha 5) é expressão que enfatiza, pela concordância incomum, a falta de cumplicidade entre homens e mulheres.
- b) *homens* e *homem* (linhas 2 e 3) referem-se, respectivamente, ao conjunto de todos os indivíduos e a um único indivíduo.
- c) *é de homem* (linha 1) é construção menos enfática que “de homem”.
- d) *o mínimo* (linha 7) é forma comparativa do adjetivo “menor” e acentua o tom de menosprezo à mulher.
- e) *existimos* (linha 5), assim como *nasceu* (linha 6), é usado no pretérito perfeito, para referir um processo iniciado e concluído no passado.

### Texto para as questões de 04 a 07

- 01 *E se baratas, ratos, moscas e mosquitos fossem exterminados?*  
02 *O mundo seria bem menos nojento – essa é a opinião de muita gente.*  
03 *Mas pense bem: as conseqüências ruins seriam maiores que as boas.*  
04 *Lembre-se das aulas na escola sobre equilíbrio ecológico. Baratas,*  
05 *ratos, moscas e mosquitos são elos fundamentais da cadeia*  
06 *alimentar da qual você também faz parte. Por mais estranha que a*  
07 *idéia possa parecer, sua vida depende dos pernilongos.*
- 08 *Odair Correa Bueno dá um exemplo: “Larvas de mosquitos se*  
09 *alimentam de partículas em suspensão na água e também servem*  
10 *de comida para peixes. Sem essas larvas, muita matéria orgânica*  
11 *se acumularia nos rios e faltaria alimento para os peixes”.*

**Cláudia de Castro Lima**

### Questão nº 04

Assinale a alternativa correta.

- a) O texto leva a concluir que o excesso de matéria orgânica nos rios impede os peixes de procurar alimentos.
- b) O exemplo oferecido (linhas 8-11) enfatiza que, em situações limites, pernilongos poderiam substituir os peixes na dieta humana.
- c) Baratas, ratos e mosquitos são nojentos, impopulares, mas essenciais para a sobrevivência humana, ao contrário do que se pensa.

- d) Baratas, homens e ratos são seres com status diferenciado quando o critério é o equilíbrio ecológico.
- e) A maior parte da população, por ser escolarizada, tende a considerar primeiramente a importância ecológica de ratos, baratas e moscas.

### Questão nº 05

Assinale a alternativa correta.

- a) *ruins* e *maiores* (linha 3) são formas superlativas de adjetivos.
- b) *alimentar* (linha 6) é forma infinitiva de verbo que integra oração subordinada reduzida.
- c) *se*, em *E se baratas* (linha 1) e *se acumularia* (linha 11), é utilizado para indicar que os sujeitos das orações são indeterminados.
- d) Formas como *fossem* (linha 1), *seria* (linha 2), *acumularia* (linha 11) enfatizam o caráter hipotético do tema central do texto.
- e) *Mas pense bem* (linha 3) faz pressupor que o leitor concorde com a essência da idéia proposta, mas não com os detalhes apresentados no texto.

### Questão nº 06

Assinale o par de frases em que as vírgulas foram empregadas de acordo com a mesma regra.

- a) *E se baratas, ratos, moscas e mosquitos fossem exterminados?*  
*Por mais estranha que a idéia possa parecer, sua vida depende dos pernilongos.*
- b) *Baratas, ratos, moscas e mosquitos são elos fundamentais da cadeia alimentar...*  
*Sem essas larvas, muita matéria orgânica se acumularia nos rios.*
- c) *Por mais estranha que a idéia possa parecer, sua vida depende dos pernilongos.*  
*Sem essas larvas, muita matéria orgânica se acumularia nos rios.*
- d) *Baratas, ratos, moscas e mosquitos são elos fundamentais da cadeia alimentar...*  
*Por mais estranha que a idéia possa parecer, sua vida depende dos pernilongos.*
- e) *E se baratas, ratos, moscas e mosquitos fossem exterminados?*  
*Sem essas larvas, muita matéria orgânica se acumularia nos rios.*

## Questão nº 07

*Mosquitos são elos fundamentais da cadeia alimentar da qual você também faz parte.*

O trecho destacado pode ser corretamente substituído por

- a) na qual você também faz parte.
- b) a qual você também faz parte.
- c) onde você também faz parte.
- d) que você também faz parte.
- e) de que você também faz parte.

## Texto para as questões de 08 a 12

*Já sobre o coche de ébano estrelado  
Deu meio giro a noite escura e feia;  
Que profundo silêncio me rodeia  
Neste deserto bosque, à luz vedado!*

*Jaz entre as folhas Zéfiro abafado,  
O Tejo adormeceu na lisa areia;  
Nem o mavioso rouxinol gorjeia,  
Nem pia o mocho, às trevas costumado:*

*Só eu velo, só eu, pedindo à sorte  
Que o fio, com que está minha alma presa  
À vil matéria lânguida me corte:*

*Consola-me este horror, esta tristeza;  
Porque a meus olhos se afigura a morte  
No silêncio total da natureza.*

**Bocage**

### Vocabulário:

*coche de ébano*: carruagem de madeira escura

*jaz*: está ou parece morto

*mocho*: coruja

*lânguida*: doentia



### Questão nº 08

De acordo com o texto, é correto afirmar que

- a) *a noite escura e feia* é a razão da tristeza do eu-lírico.
- b) a natureza, para o eu-lírico, é, nesse contexto, expressão da morte.
- c) a perspectiva da morte iminente torna o eu-lírico angustiado.
- d) a *alma* está caracterizada como *matéria lânguida*.
- e) *a noite escura e feia* transformou-se em noite iluminada e silenciosa.

### Questão nº 09

Assinale a alternativa que apresenta paráfrase adequada do trecho destacado.

- a) *O Tejo adormeceu na lisa areia* = as águas do famoso rio de Portugal secaram.
- b) *Nem o mavioso rouxinol gorjeia* = não se ouve o canto agourento do rouxinol.
- c) *Nem pia o mocho, às trevas costumado* = até a coruja, que é ave noturna, permanece em silêncio.
- d) *Só eu velo, só eu, pedindo à sorte* = por estar sozinho, o eu-lírico reza, clamando a Deus para que tenha mais sorte.
- e) *Neste deserto bosque, à luz vedado* = a luz das estrelas ofusca o bosque desmatado.

### Questão nº 10

Assinale a afirmativa correta.

- a) Na quarta estrofe, *Porque* introduz argumento que justifica a afirmação anterior.
- b) Na terceira estrofe, *o fio* é agente da ação de “cortar”.
- c) Na segunda estrofe, *Zéfiro abafado* é complemento do verbo “jazer”.
- d) Na segunda estrofe, *Nem* introduz um contraste entre a imagem do *Tejo* e a imagem do *rouxinol*.
- e) Na primeira estrofe, a palavra *Que* atenua a idéia de *profundo*.

### Questão nº 11

Está presente no texto o seguinte traço característico da poesia de Bocage:

- a) temática religiosa.
- b) idealização do "locus amoenus".
- c) quebra dos padrões formais clássicos.
- d) supremacia dos efeitos sonoros em detrimento da idéia.
- e) linguagem emotivo-confessional.

### Questão nº 12

Nesse poema, a referência à cultura mitológica (*Zéfiro*) revela influência da estética

- a) romântica.
- b) simbolista.
- c) trovadoresca.
- d) árcade.
- e) parnasiana.

### Textos para as questões de 13 a 16

#### Texto I

*(...) estás sempre aí, bruxo alusivo e zombeteiro,  
que revolves em mim tantos enigmas.*

**Carlos Drummond de Andrade**  
**(em poema dedicado a Machado de Assis)**

#### Texto II

01        *Cada criatura humana traz duas almas consigo: uma que olha de*  
02        *dentro para fora, outra que olha de fora para dentro (...). Há casos,*  
03        *por exemplo, em que um simples botão de camisa é a alma exterior de*  
04        *uma pessoa; — e assim também a polca, o voltarete, um livro, uma*  
05        *máquina, um par de botas (...). Há cavalheiros, por exemplo, cuja alma*  
06        *exterior, nos primeiros anos, foi um chocalho ou um cavalinho de pau,*  
07        *e mais tarde uma provedoria de irmandade, suponhamos.*

**Machado de Assis**

### Questão nº 13

Assinale a afirmação correta sobre os exemplos apresentados no texto II (linhas 3-7).

- a) Correspondem a estratégia argumentativa para persuadir o interlocutor de que há uma alma exterior.
- b) Funcionam como digressões, isto é, desvios com relação ao tema de teor espiritualista presente na afirmação inicial.
- c) Usados ironicamente, invalidam a tese, já que provam a tendência materialista e consumista, inata no homem.
- d) Contrariam a tese, na medida em que indicam coisas concretas, o que provoca efeito humorístico.
- e) Embora indiquem coisas concretas, confirmam o desapego humano à materialidade do mundo.

### Questão nº 14

Ao dizer *bruxo alusivo e zombeteiro* (texto I), Drummond faz referência a traço característico da obra de Machado de Assis. Assinale-o.

- a) Linguagem simples, popularesca e jocosa.
- b) Linguagem hermética, de tom grave e solene.
- c) Linguagem coloquial, marcada por neologismos e sarcasmo.
- d) Linguagem carregada de subentendidos e irreverente.
- e) Linguagem objetiva, direta, ostensivamente humorística.

### Questão nº 15

Assinale a alternativa correta sobre Machado de Assis.

- a) Desde o início de sua carreira literária, seguiu de forma rigorosa os cânones da estética realista, produzindo romances cuja base temática se apóia no determinismo cientificista.
- b) Privilegiou a sondagem dos misteriosos motivos psicológicos que atuam sobre o comportamento humano, atitude que o particularizou no contexto do Realismo ortodoxo do século XIX.
- c) Retrato, de acordo com princípios do Naturalismo, a degradação da sociedade burguesa de sua época, criando personagens marcados por fortes traços patológicos.

- d) Embora tenha adotado o estilo realista, defendeu a tese de que a única salvação para o homem estaria na religião.
- e) Sua obra é marcada por forte influência romântica, derivando daí a acentuada idealização do espírito humano tematizada em seus textos.

### Questão nº 16

Em *Há casos* e *Há cavalheiros* (texto II), o verbo “haver” foi usado de forma impessoal, de acordo, portanto, com a norma culta da língua. Assinale a alternativa em que também se encontra forma verbal adequada a essa norma.

- a) Deve haver cavalheiros.
- b) Devem haver cavalheiros.
- c) Deve existir cavalheiros.
- d) Existe cavalheiros.
- e) Haviam cavalheiros.

### Texto para as questões de 17 a 19

01        *A Júlio Prestes dava movimento e éramos explorados por um só.*  
02        *O jornaleiro. Dono da banca dos jornais e das caixas de engraxar,*  
03        *do lugar e do dinheiro, ele só agarrava a grana. Engraxar, não; ele*  
04        *lá com seus jornais. Eu bem podia me virar na Estação da Luz.*  
05        *Também rendia lá. Fazia ali muito freguês de subúrbio e até de*  
06        *outras cidades. Franco da Rocha, Perus, Jundiaí ... Descidos dos*  
07        *trens, marmiteiros ou trabalhadores do comércio, das lojas, gente*  
08        *do escritório da estrada de ferro, todo esse povo de gravata que*  
09        *ganha mal. Mas que me largava o carvão, o mocó, a gordura, o*  
10        *maldito, o tutu, o pororó, o mango, o vento, a granuncha. A seda, a*  
11        *gaita, a grana, a gaitolina (...). Aquele um de que eu precisava*  
12        *para me agüentar nas pernas sujas, almoçando banana, pastéis,*  
13        *sanduíches.*

**João Antônio**

## Questão nº 17

Encontra-se, no texto,

- a) a tematização da vida do migrante nordestino, aspecto muito explorado pelos escritores modernistas da geração de 1930, como Jorge Amado e Graciliano Ramos.
- b) a sintaxe prolixa, em que predomina o uso de subordinação, e a abundância de neologismos, característica que também está presente no “regionalismo universalizante” de Guimarães Rosa.
- c) a tematização da violência praticada pelo menor abandonado nas grandes cidades, aspecto presente na literatura brasileira desde o início do século XX.
- d) uma linguagem marcada por índices de oralidade, traço valorizado também pelos modernistas da primeira geração.
- e) a linguagem regionalista do personagem e o experimentalismo estético do narrador, que refletem a principal tendência estilística da prosa realista brasileira do século XIX.

## Questão nº 18

Considerando o contexto, assinale a alternativa correta.

- a) *de gravata* (linha 8) denota o orgulho do narrador por ter fregueses economicamente privilegiados.
- b) O trecho *Engraxar, não; ele lá com seus jornais* (linhas 3 e 4) explicita que o dono da banca, apesar de ser engraxate, passava o dia lendo os jornais.
- c) A palavra *Também* (linha 5) indica que na *Estação da Luz*, assim como na Praça *Júlio Prestes*, havia muitos fregueses.
- d) Em *Aquele **um** de que eu precisava* (linha 11), a palavra em destaque denota que o preço cobrado variava de acordo com o freguês.
- e) Do trecho *para me agüentar nas pernas sujas* (linha 12) depreende-se que o narrador, mesmo cansado e doente, continuava a trabalhar.

### Questão nº 19

Assinale a afirmação correta.

- a) Em *e éramos explorados por um só* (linha 1), a conjunção destacada pode ser substituída por “mas”, sem prejuízo do sentido original.
- b) No texto, palavras como *carvão, gordura, vento* (linhas 9 e 10) são manifestações do vocabulário popular, marcadas pelo sentido metafórico.
- c) No trecho *Engraxar, não* (linha 3), a forma sintética acentua o tom de respeito e admiração com que o narrador fala do jornaleiro.
- d) A abundância de sinônimos populares para a palavra “dinheiro” é coerente com o lucro excepcional advindo do trabalho de engraxate na Estação da Luz.
- e) Em *Fazia ali muito freguês* (linha 5), o verbo destacado pode ser substituído, sem prejuízo do sentido original, por “trabalhava”.

### Questão nº 20

#### *De leve*

*Feminista sábado domingo segunda terça quarta quinta e na sexta  
lobiswoman*

**Ledusha**

Considere os seguintes traços estilísticos.

- I - Forma sintética associada a uma sintaxe que privilegia a frase nominal.
- II - Aproveitamento de linguagem popular e de trocadilho.
- III - Temática social tratada de forma irreverente.

Assinale:

- a) se apenas I estiver presente no texto.
- b) se apenas II estiver presente no texto.
- c) se apenas III estiver presente no texto.
- d) se apenas II e III estiverem presentes no texto.
- e) se I, II e III estiverem presentes no texto.

## INGLÊS

**The following text refers to questions 21 to 25.**

***The First Sex: The Natural Talents  
of Women and How They Are Changing the World***

**by Helen E. Fisher**



*This explosive book will change the way you see yourself, your family, and the world around you, including every man and woman you meet. Drawing on original research, the celebrated anthropologist Helen Fisher reveals in “The First Sex” how women’s natural talents are changing the world, making women ideal leaders and successful shapers of business and society today and on into the twenty-first century.*

*Through deep evolutionary history, women and men developed different abilities and brain structures. In “The First Sex”, Helen Fisher explores how women’s innate superiorities are particularly well adapted to today’s global society. **Why is entrepreneurial America increasingly female?** Why are many American philanthropic organizations led by women? How are women changing what we watch on television? How are women changing medicine and the law? Why are women better able to juggle many tasks at once - an important talent for today’s executive? The answers lie in prehistory.*

*Helen Fisher shows how the special structure of the female brain enables women to do “web thinking” or “synthesis thinking”, as compared to men’s more linear or “step” thinking, and she shows why this difference in female and male brain structure and thinking creates opportunities, and complications, for women in the business world.*

*With anecdotes and stories, Helen Fisher explores how women’s special talents - superior verbal abilities, people savvy, acute senses, healing techniques, and more - are geared to success in medicine, education, communications, law, philanthropy, government, and police work. Changes in society - the growth of the global service and communications economy - are also giving women an advantage: women’s unique talents are especially needed in our modern age.*

*The evolution of women’s sexual, romantic, and family lives is also explored as Helen Fisher traces the origins in prehistory of the*

*differences between the ways men and women love and bond. **Helen Fisher discusses new trends in families**, maintaining that if there ever was a time when men and women had the opportunity to make fulfilling marriages, that time is now.*

Publisher: Ballantine Books; ISBN: 0449912604

(<http://www.abfimagazine.com>)

### **Questão nº 21**

Assinale, de acordo com o texto, a alternativa correta.

- a) “As mulheres precisam colocar a boca no trombone” provoca a antropóloga Helen Fisher, pois falta discussão sobre as diferenças na atuação de homens e mulheres e falta mais atitude da parte delas em relação a dar alguns limites e assumir algumas escolhas no ambiente de trabalho.
- b) Segundo a autora, a mudança da mulher ainda não repercutiu tanto assim no papel masculino, já que seu companheiro não percebeu sua evolução biológica-social, a chamada “web thinking” (pensamento em rede).
- c) Desde tempos remotos, as mulheres aprenderam a fazer várias coisas ao mesmo tempo, é o que a autora chama de “web thinking” (pensamento em rede); já os homens desenvolveram um pensamento focado, o “step thinking” (pensamento em etapas).
- d) Infelizmente, a era do conhecimento e a globalização ainda não estão obrigando os executivos a considerar e a integrar vários fatores antes de tomar uma decisão, um traço típico do “web thinking”. A participação feminina no mercado de trabalho ainda é pequena, em comparação com sua capacidade intelectual e biológica.
- e) A influência feminina no mundo corporativo vai trazer mudanças que vão se refletir também na vida pessoal, o que, certamente, vai beneficiar as próprias mulheres e os homens também. Mas, a autora afirma que as profissionais bem-sucedidas (as famosas funcionárias “web thinking”) devem buscar um companheiro que tenha valores parecidos com os dela, já que não é fácil conciliar mais de um papel na nossa sociedade.



### Questão nº 22

The sentence “*Helen Fisher discusses new trends in families*” in the passive voice will be:

- a) New trends are being discussed in families by Helen Fisher.
- b) New trends in families are discussed by Helen Fisher.
- c) In families discusses new trends by Helen Fisher.
- d) New trends is discussed by families by Helen Fisher.
- e) Families and Helen Fisher are discussed by new trends.

### Questão nº 23

The sentence “*Why is entrepreneurial America increasingly female?*” in the reported speech is:

- a) Helen Fisher asked that entrepreneurial America is increasingly female.
- b) Helen Fisher said that why was entrepreneurial America increasingly female?
- c) Helen Fisher asked why was entrepreneurial America increasingly female?
- d) Helen Fisher asked why entrepreneurial America was increasingly female.
- e) Helen Fisher asked entrepreneurial America why it was increasingly female.

### Questão nº 24

The corresponding synonym of the underlined word in “*Why is entrepreneurial America increasingly female?*” is:

- a) emotional
- b) conservationist
- c) transitory
- d) emphatic
- e) commercial

## Questão nº 25

In which sentence does the word “*draw*” have the same meaning as in “*Drawing on original research, the celebrated anthropologist Helen Fisher reveals in “The First Sex” how women’s natural talents are changing the world*”:

- a) The company can draw on their vast reserves to pay for the project.
- b) Their wedding day was drawing nearer all the time.
- c) He was ever ready to draw his sword.
- d) She draws a good salary each month.
- e) I looked at the pen and ink drawings.

**The following text refers to questions 26 to 28.**

**The New York Times**     *THEY CALL IT MEDITATION IN MOTION,  
BUT DOES TAI CHI HEAL ILLS?*



*At Miami Springs  
Senior Center in  
Florida, Jeff Morris  
leads a class in tai chi.*

**M** IAMI BEACH, April 12 — On a languid March evening, Jeff Morris, a lean, muscular man with a calm smile and shaved head, led a class of three men and two women with slow, fluid, continuous movements through the formalized postures of tai chi, the centuries-old Chinese Taoist martial art.

For 75 minutes, the participants focused their attention on controlling the positions of their arms, legs, torsos and spines, guiding them in concert repeatedly through their poses with varying degrees of gracefulness.

Told in 1986 that he had full-blown AIDS and just a year to live, Mr. Morris turned to tai chi, its companion discipline qigong and later a cocktail of antiviral drugs. Now, H.I.V. is virtually undetectable in his blood, and he teaches tai chi at various locations in Miami-Dade County. Mr. Morris is not alone in attributing healing value to what is often called meditation in motion. But as with acupuncture and other non-Western healing arts, determining just how well this ancient discipline works challenges researchers.

**By MARK DERR - Published: April 13, 2004**

**<http://www.nytimes.com>**

### Questão nº 26

According to the text:

- a) Mr. Morris still has the HIV in his blood.
- b) Not only tai chi but also drugs helped Mr. Morris overcome his disease.
- c) Researchers also believe that meditation can cure.
- d) Mr. Morris was supposed to die in 1988.
- e) Tai chi deals with balance, posture, digestion, flexibility, concentration and memory.

### Questão nº 27

*“Mr. Morris is a lean, muscular man with a calm smile and shaved head.”* What is the correct question to this answer?

- a) How is Mr. Morris look like?
- b) What is Mr. Morris like?
- c) How is Mr. Morris like?
- d) What does Mr. Morris look like?
- e) What does Mr. Morris like?

### Questão nº 28

Indicate the alternative which has only words from the text formed by suffixes:

- a) shaved, posture, virtually, full-blown, March.
- b) martial, spine, varying, Chinese, cocktail.
- c) meditation, undetectable, antiviral, gracefulness, repeatedly.
- d) participants, discipline, acupuncture, concert, poses.
- e) languid, centuries, ancient, healing, position.

**The following comic strip refers to questions 29 and 30.**



**Jim Davis - Garfield tons of fun**

### Questão nº 29

The question “*Are you packed yet?*” from the strip above can also be written like this:

- a) Have you already packed?
- b) Have you gotten packed so far?
- c) Are you still packing now?
- d) Have you been packing yet?
- e) Had you packed already?

### Questão nº 30

Garfield is probably carrying the fridge because:

- a) he should work out a little bit more.
- b) he must provide food to all passengers on the plane.
- c) he doesn't have to take his luggage.
- d) he had better eat more vegetables before he gets home.
- e) he might feel hungry on the way.

### Texto para las preguntas de 21 a 25

*¿ Mover, estirar y encoger ventanas? Pero ¿ qué es esto!*

*El nombre de ' ventana ' sólo nos sugiere que se puede mirar a través de ellas. Pero una ventana de Windows no es un elemento arquitectónico rígido ( estás muy equivocado si así lo crees ). Fíjate: puedes desplazar las ventanas por la pantalla y cambiar su tamaño. Sorprendente, ¿verdad?*

*Para mover una ventana tienes que situar el puntero sobre la barra del título y arrastrar la barra, es decir, pulsas el botón izquierdo del ratón y lo mantienes pulsado mientras desplazas el ratón.*

***Truco para fisgonear de ventana a ventana.***

*Este es un útil truco sólo para los que ya os habéis metido en una pantalla de Windows. A lo mejor te parecerá algo complicado, pero merece la pena aprenderlo; y , ¿sabes por qué? Pues porque permite controlar todas la ventanas. Si no estás usando el ordenador con Windows, olvídate de esto.*

*Si haces doble clic sobre los dibujitos del programa podrás abrir varias ventanas de programa a la vez. Es entonces cuando se organiza el barullo: **una mesa con un montón de carpetas unas sobre las otras.***

*Localiza en la parte inferior del teclado una tecla con el rótulo Alt. Púlsala con el dedo pulgar izquierdo y no la sueltes. Luego localiza la tecla que hay a la izquierda de la letra Q. Es la tecla tabuladora y suele llamarse Tab. No sueltes la tecla Alt y pulsa repetidamente la tecla Tab*

**Enrike del Teso - La Informática (adaptado)**



### Questão nº 21

De acuerdo con el texto, podemos afirmar que Enrike del Teso:

- a) presenta nuevas e inéditas formas de manoseo en un ordenador.
- b) explica como debemos manosear un nuevo aparato mecánico que abre ventanas.
- c) muestra distintas formas para limpieza de una nueva pantalla.
- d) presenta instrucciones para el manoseo de un ordenador.
- e) presenta un nuevo controlador de ventanas panorámicas.

### Questão nº 22

En el texto el autor se refiere a una pantalla de:

- a) televisión.
- b) cine.
- c) ordenador.
- d) presupuesto
- e) taller.

### Questão nº 23

El significado correcto del verbo subrayado en el texto, *fisgonear*, es:

- a) flaquear.
- b) chancear
- c) espejar
- d) mohecer
- e) husmear

### Questão nº 24

De acuerdo con el fragmento " .... una mesa con un montón de carpetas unas sobre las otras " podemos deducir que el autor se refiere a:

- a) un directorio dentro de la computadora, para guardar fichas en un archivo.
- b) un conjunto de piezas de cartón, dobladas con elástico para guardar documentos
- c) un conjunto de fotografías de ordenadores sobre una mesa.
- d) una pila de hojas de cartulina con diversos dibujos de informática.
- e) un sobre de papel sobre otro, formando un dibujo con normas de informática.

### Questão nº 25

El significado correcto de la expresión *A lo mejor*, extraída del texto, es:

- a) Ojalá.
- b) Tal vez
- c) Por supuesto.
- d) En cuanto.
- e) A menudo.

### Texto para las preguntas de 26 a 28

#### *¿Son legales los tests de honradez?*

*Se llaman tests de honradez a las pruebas- trampa que algunas empresas hacen a sus empleados sin advertirles de que están siendo observados o espiados, para valorar su comportamiento ante una situación. Por primera vez , se reprueba la práctica empresarial de someter a los trabajadores a pruebas de honradez y anula el despido de una empleada de una cadena de droguerías sometida al llamado test de honestidad. La trabajadora fue expuesta por sus jefes al test, consistente en introducir en su caja, a escondidas un billete de 10 euros para comprobar, al final de la jornada, si lo declaraba, o si se quedaba con él.*

**Carlos Santana - Enero 2004**

### Questão nº 26

Según el autor, *tests de honradez*, se denominan a los tests que empresas:

- a) aplican cuando sus empleados están concienciados.
- b) aplican, en equipo, juntamente con sus empleados.
- c) no aplican soterradamente a sus empleados.
- d) aplican sin que sus empleados sepan su existencia.
- e) aplican abiertamente a sus empleados.

### Questão nº 27

*"Los tests de honradez"* miden el comportamiento:

- a) orillado de sus empleados.
- b) lioso de sus empleados.
- c) bendecido de sus empleados.
- d) despegado de sus empleados.
- e) a escondidas.

## Questão nº 28

De acuerdo con el texto, si el empleado supiera la existencia de esta trampa se sentiría:

- a) agujereado.
- b) pecoso.
- c) abrigado.
- d) ahorrativo.
- e) fastidiado.

## Texto para las preguntas 29 y 30

### *Figa, el amuleto de Brasil*

*Los brasileños no niegan que tienen supersticiones muy propias, heredadas de los negros africanos que ayudaron, y mucho, a hacer la historia de Brasil. No todos admiten que creen, pero al pasar de una generación a la próxima, las creencias populares ganan cuerpo, se difunden, resisten al tiempo y superan el impacto de la ciencia y de la tecnología. Los “patuás” son talismanes o pequeñas bolsitas que contienen oraciones y símbolos para protección. El diente de ajo es utilizado por algunas personas como un arma natural para evitar el mal de ojo. Entre las plantas, la ruda es considerada esencial para proteger los ambientes contra energías negativas entre otras cosas.*

*No hay como comprobar que las supersticiones funcionen, pero el hecho inequívoco es que mucha gente digna de crédito cree en ellas. Dicen que pasar bajo una escalera es mal presagio. Quebrar un espejo, entonces, significa siete años de mala suerte. Cuando se ve un gato negro en un viernes, día 13 del mes, la recomendación es hacer una señal de la cruz para evitar la mala suerte. Los supersticiosos creen que algunos objetos tienen la función mágica de proteger a quienes lo poseen. Por eso, no van a ninguna parte sin llevarlos consigo. Es el caso de la figa, tradicional amuleto que puede ser de metal o de madera y tiene la forma de una mano cerrada, con el pulgar entre el dedo índice y el medio; es también una señal que se hace con la mano, posicionando los dedos en forma de figa para conjuro de mal de ojo en un gesto que es una imitación del amuleto propiamente dicho.*

*La figa es, sin duda, el amuleto más popular entre los brasileños por la creencia en su poder mágico pasivo de alejar las desgracias o maleficios.*

**Antonio Sepúlveda - Revista Nexos**



### **Questão nº 29**

En el texto, de acuerdo con Antonio Sepúlveda:

- a) las supersticiones funcionan con la mayor parte de las personas que las utilizan, pero no hay como comprobarlo.
- b) las supersticiones, no marchan bajo ningún punto de vista.
- c) los supersticiosos no creen en la protección del ser humano, sino que creen en las maldiciones.
- d) las supersticiones abarcan varios objetos de suerte como por ejemplo hortalizas y manjares de dulces amargos.
- e) la figa no consta de los amuletos de la suerte para personas supersticiosas.

### **Questão nº 30**

Según el autor del texto, podemos afirmar que:

- a) pasar debajo de una escalera, precisamente un martes, te echarán seguramente de tu labor.
- b) un gato oscuro, peludo y tierno pasando por el costado, hará tu suerte transformarse en alegría imperecedera.
- c) un espejo roto, seguramente te traerá 7 años de regocijo.
- d) una figa, seguramente, en Brasil, te sacará de apuros y colaborará para defenderte de la envidia.
- e) la superstición, incluyendo tantos objetos de magia, no es comprobada, pero, difícilmente un brasileño no la adopta.

## QUÍMICA

### Questão nº 31

- Na plataforma de lançamento, uma chama imensa. A combustão do hidrogênio leva o foguete ao espaço.
- Nos seres vivos, "a queima" de açúcar fornece a energia necessária às atividades das células.
- No corpo humano, desânimo, cansaço e doença. É o envelhecimento precoce, causado pelo estresse oxidativo. O abuso de cigarro, de álcool e de comida inadequada provoca um aumento excessivo na produção de certos radicais livres no organismo. Isso leva ao infarto, ao câncer, à doença de Parkinson, ao envelhecimento.

As descrições acima têm em comum, reações envolvendo a presença de:

- a) nitrogênio.
- b) açúcar.
- c) álcool.
- d) oxigênio.
- e) cloro.

### Questão nº 32

Um método caseiro para limpar jóias de prata, escurecidas devido ao contato com o  $\text{H}_2\text{S}$  presente no ar, consiste em colocá-las em solução aquosa diluída de bicarbonato de sódio, embrulhadas em folha de alumínio.

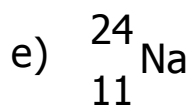
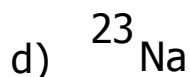
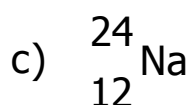
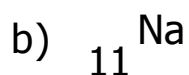
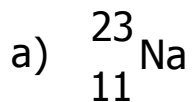
Sabendo que a equação simplificada que representa essa reação é  $2 \text{Al}_{(s)} + 3 \text{Ag}_2\text{S}_{(s)} + 6 \text{H}_2\text{O}_{(\text{liq.})} \longrightarrow 2 \text{Al}(\text{OH})_{3(s)} + 6 \text{Ag}_{(s)} + 3 \text{H}_2\text{S}_{(g)}$ , pode-se concluir que:

- a) a prata é um redutor mais forte que o alumínio.
- b) o alumínio deve ter potencial de oxidação menor do que o da prata.
- c) o alumínio é um redutor mais forte do que a prata.
- d) íons prata são oxidados.
- e) o alumínio é um oxidante mais forte do que a prata.

### Questão nº 33

O sódio, que é um metal alcalino e está no 3º período da tabela periódica, possui isótopos com números de massa 23 e 24.

O isótopo com maior número de nêutrons, que pode ser usado para detectar coágulos sangüíneos, é corretamente representado por:



### Questão nº 34



Os gases oxigênio e nitrogênio, ao reagirem, podem formar diferentes óxidos. Uma dessas reações está representada pelo esquema acima.

Ao reagir com água, o óxido produzido nessa reação forma:

**Dado** (número atômico): N = 7 ; O = 8

a) ácido nitroso.

b) um óxido indiferente.

c) ácido nítrico.

d) uma mistura de ácidos nitroso e nítrico.

e) um óxido duplo.

**Questão nº 35**

	P.F. (°C)	P.E. (°C)
alumínio	660	2519
mercúrio	– 39	357
cloro	– 102	– 34
água	0	100
etanol	– 114	78

Considerando a tabela dada, a substância contida em um termômetro que permite medir temperaturas de – 42 °C e de 37 °C pode ser:

- a) alumínio.
- b) mercúrio.
- c) cloro.
- d) água.
- e) etanol.

**Questão nº 36**

Dentre os reagentes e os produtos da equação acima, é correto afirmar que:

- a) estão representados somente óxidos.
- b) está representado um único sal.
- c) estão representados dois hidróxidos.
- d) estão representados dois ácidos oxigenados.
- e) estão representados uma base e dois sais.

**Questão nº 37**

Campanhas alertam continuamente a população para tomar cuidado com o desperdício da água. Uma torneira pingando provoca uma perda de  $2000 \text{ cm}^3/\text{h}$  de água. Em 30 dias, o volume, em litros, de água desperdiçada é de:

- a) 30 litros
- b) 6 000 litros
- c) 7 200 litros
- d) 360 litros
- e) 1 440 litros

### Questão nº 38

A substância de fórmula  $\text{H}_3\text{C} - \text{CH}_2 - \ddot{\text{N}}\text{H} - \text{C}_6\text{H}_5$ , que pode estar presente no vinho tinto, dilata as artérias do cérebro, provocando dor de cabeça. Essa substância:

- a) é um aminoácido.
- b) é uma amina primária.
- c) é a etil-fenilamina.
- d) é um nitrocomposto.
- e) possui caráter ácido acentuado.

### Questão nº 39

A respeito dos compostos com fórmula molecular  $\text{C}_3\text{H}_6$ , assinale a afirmação **INCORRETA**.

- a) Não são aromáticos.
- b) Um deles pode ter cadeia carbônica saturada.
- c) Um deles pode ter cadeia carbônica insaturada.
- d) Podem apresentar isomeria de posição.
- e) Um deles pode ser um hidrocarboneto alicíclico.

### Questão nº 40

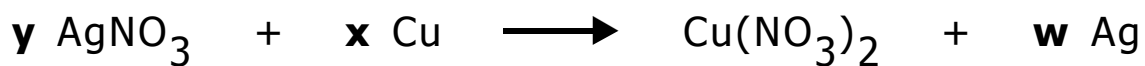
Nos rótulos de três frascos, contendo as substâncias I, II e III, lê-se:

I	II	III
Fórmula molecular	Fórmula molecular	Fórmula molecular
$\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$	$\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$	$\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$
P.E. = 118 °C	P.E. = 107°C	P.E. = 36°C

Somente com essas informações, é correto afirmar que, provavelmente, a substância:

- a) I deve possuir cadeia carbônica mais extensa que a substância II.
- b) III deve ter interações intermoleculares mais fortes que I e II.
- c) II deve ter cadeia carbônica homogênea e normal, enquanto a substância I deve ter cadeia carbônica homogênea e ramificada.
- d) I deve ser um éter, enquanto a substância III deve ser um álcool primário.
- e) I é um ácido carboxílico.

### Questão nº 41



Mergulhando-se um fio de cobre numa solução de nitrato de prata, verifica-se, após certo tempo, que a solução incolor torna-se azul, enquanto o fio de cobre fica recoberto por um depósito prateado.

Considerando a equação acima, pode-se, portanto, afirmar que:

- a) se o coeficiente **y** for igual a 2, **x** igual a 2 e **w** igual a 1, a equação ficará corretamente balanceada.
- b) a cor azulada deve-se à presença de íons  $\text{Cu}^{2+}$  na solução.
- c) o depósito prateado é constituído por  $\text{AgNO}_3$ .
- d) o nitrato de cobre II é insolúvel em água.
- e) o nitrato de prata é uma solução azulada.

### Questão nº 42

Numa churrasqueira, para tornar o carvão em brasa mais incandescente, é hábito abanar ou assoprar o carvão. Essa prática funciona bem, pois provoca:

- a) o aumento da concentração de gás nitrogênio, que é o reagente principal numa combustão.
- b) o aumento da concentração de gás carbônico, que aumenta a velocidade da reação.
- c) a diminuição da concentração de gás nitrogênio, favorecendo a combustão do carvão.
- d) o aumento da concentração de gás oxigênio, que é o comburente da reação.
- e) o aumento da concentração de gás oxigênio, que é o combustível da reação.

### Questão nº 43

No aquecimento de uma base de metal **M**, é produzido um óxido do metal e água. Assim, no aquecimento de 148 g de hidróxido de metal **M**, a quantidade de mols de moléculas de água produzida é de:

- a) 0,5 mol.
- b) 1 mol.
- c) 2 mols.
- d) 3 mols.
- e) 4 mols.

**Dado:**  $\begin{matrix} 40 \\ 20 \end{matrix} \text{M} ; \begin{matrix} 16 \\ 8 \end{matrix} \text{O} ; \begin{matrix} 1 \\ 1 \end{matrix} \text{H}$

### Questão nº 44

Numa embalagem contendo maçãs do tipo Gala, lê-se

**100 g de maçã contêm 85 g de água, 116 mg de potássio e 12 mg de fósforo, além de cálcio, cloro, sódio e magnésio.**

A alternativa que contém os símbolos de dois dos elementos citados na embalagem é:

- a) K e F .
- b) Ca e Cl .
- c) P e Mn .
- d) P e S .
- e) Mg e Cr .

### Questão nº 45

Considere que um litro de refresco de manga contém 60 mg de íons  $\text{Ca}^{2+}$ , 69 mg de íons  $\text{Na}^{1+}$ , 0,001 mol de íons  $\text{Cl}^{1-}$  e **x** mols de íons  $\text{SO}_4^{2-}$ . A concentração, em mol/litro, de íons sulfato presentes em um litro desse refresco é:

- a)  $2,5 \cdot 10^{-3}$  mol/ℓ.
- b)  $1,5 \cdot 10^{-2}$  mol/ℓ.
- c)  $3,0 \cdot 10^{-3}$  mol/ℓ.
- d)  $5,0 \cdot 10^{-3}$  mol/ℓ.
- e)  $1,0 \cdot 10^{-3}$  mol/ℓ.

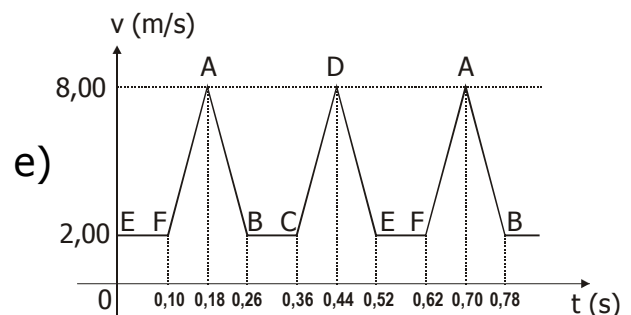
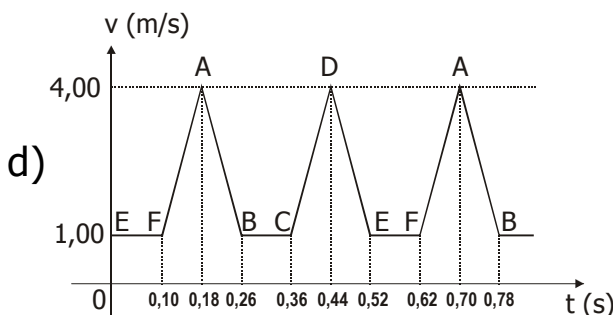
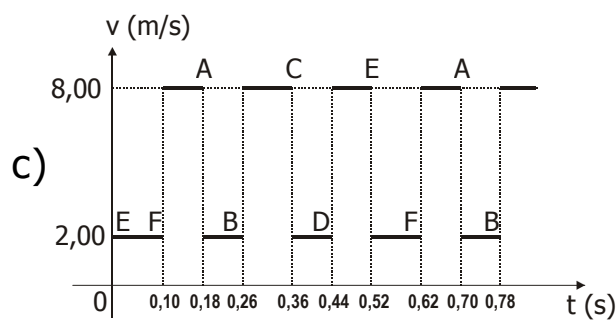
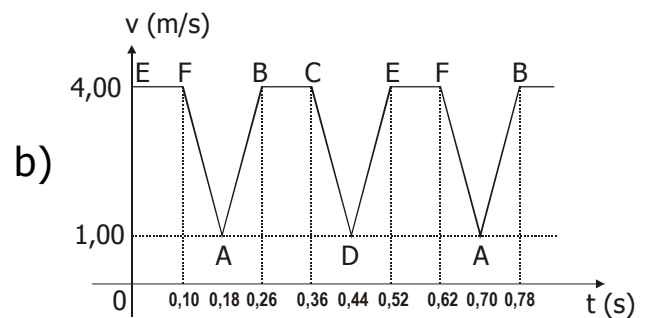
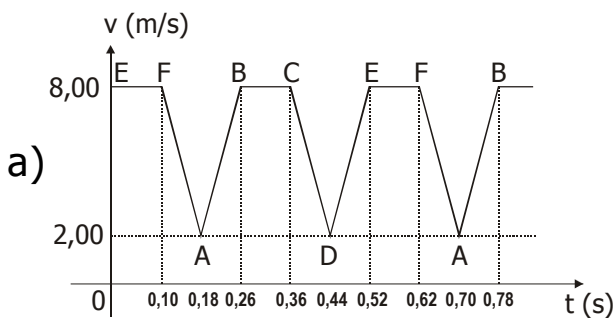
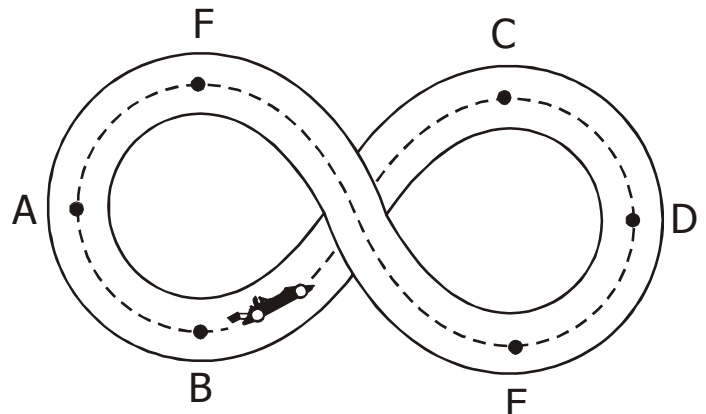
**Dado:**  
massa molar(g/mol):  
Ca = 40 ; Na = 23

# FÍSICA

## Questão nº 46

Um garoto, brincando com seu "autorama", resolve analisar o movimento do carrinho durante um ciclo, ao longo da trajetória pontilhada ABCDEFA. Os trechos AB, CD, DE e FA medem 40,00 cm cada um e os trechos BC e EF, 80,00 cm cada um.

Durante vários ciclos, o movimento é idêntico, observando-se que, nos trechos AB e DE, o movimento é uniformemente acelerado; nos trechos CD e FA, o movimento é uniformemente retardado, e nos trechos BC e EF, o movimento é uniforme. O gráfico que melhor pode representar a variação da velocidade escalar do carrinho em função do tempo é:







### Questão nº 47

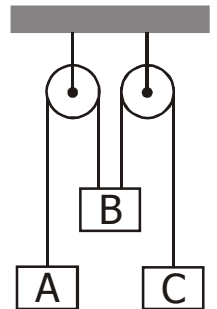
Numa avenida retilínea, um carro encontra-se parado em um semáforo; ao sinal verde, o carro parte com aceleração constante de  $1,5 \text{ m/s}^2$ , e, ao atingir a velocidade escalar de  $27 \text{ km/h}$ , a mantém constante por  $2 \text{ s}$ . A partir desse instante, o carro é freado uniformemente por  $11,25 \text{ m}$ , parando em outro semáforo. A velocidade escalar média desse carro, no percurso descrito, foi de:

- a)  $2,5 \text{ m/s}$
- b)  $3,0 \text{ m/s}$
- c)  $3,5 \text{ m/s}$
- d)  $4,0 \text{ m/s}$
- e)  $4,5 \text{ m/s}$

### Questão nº 48

O sistema ao lado consiste de polias e fios ideais. Os corpos A e C têm massas iguais a  $3 \text{ kg}$  cada um, e a massa de B é  $4 \text{ kg}$ . Estando o corpo B ligado, por fios, aos corpos A e C, a aceleração com que ele sobe é de:

- a)  $5 \text{ m/s}^2$
- b)  $4 \text{ m/s}^2$
- c)  $3 \text{ m/s}^2$
- d)  $2 \text{ m/s}^2$
- e)  $1 \text{ m/s}^2$



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

### Questão nº 49

Um pequeno corpo, de  $100 \text{ g}$ , é abandonado do repouso, de um ponto A situado  $10,0 \text{ m}$  acima do solo, plano e horizontal. Após chocar-se com o solo num ponto B, o corpo retorna segundo a mesma vertical BA, até parar no ponto C. Se a resistência do ar é desprezada, o módulo da aceleração gravitacional local é  $g = 10 \text{ m/s}^2$  e o coeficiente de restituição no choque é  $0,40$ , o módulo do trabalho realizado pela força peso desse corpo, no trecho BC do movimento, é:

- a)  $0,80 \text{ J}$
- b)  $1,6 \text{ J}$
- c)  $2,0 \text{ J}$
- d)  $4,0 \text{ J}$
- e)  $8,0 \text{ J}$

### Questão nº 50

Num relógio convencional, que funciona corretamente, o ponteiro dos minutos tem 1,00 cm de comprimento e o das horas, 0,80 cm. Entre o meio-dia e a meia-noite, a diferença entre o espaço percorrido pela ponta do ponteiro dos minutos e o espaço percorrido pela ponta do ponteiro das horas, é aproximadamente igual a:

- a) 35,2 cm
- b) 70,3 cm
- c) 75,4 cm
- d) 140,8 cm
- e) 145,4 cm

### Questão nº 51

Um paralelepípedo homogêneo, de massa 4,00 kg, tem volume igual a 5,00 litros. Quando colocado num tanque com água de massa específica igual a  $1,0 \text{ g/cm}^3$ , esse paralelepípedo:

- a) afunda.
- b) flutua, ficando totalmente imerso.
- c) flutua, e a massa da parte imersa é de 3,20 kg.
- d) flutua, e a massa da parte imersa é de 3,00 kg.
- e) flutua, e a massa da parte imersa é de 1,00 kg.

### Questão nº 52

Num laboratório, um aluno aquece de  $50^\circ\text{C}$  uma barra metálica de comprimento inicial 80 cm, observando que o seu comprimento aumenta de 0,8 mm. Fazendo os cálculos, ele conclui que o coeficiente de dilatação linear do material da barra vale:

- a)  $5 \cdot 10^{-5} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$
- b)  $4 \cdot 10^{-5} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$
- c)  $3 \cdot 10^{-5} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$
- d)  $2 \cdot 10^{-5} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$
- e)  $1 \cdot 10^{-5} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$

### Questão nº 53

Num laboratório, situado ao nível do mar, massas iguais de água líquida e gelo (água sólida) estão há um bom tempo em um recipiente de paredes adiabáticas e de capacidade térmica desprezível. Introduzindo-se 100 g de água fervente nesse recipiente, verifica-se que, após alguns minutos, se atinge o equilíbrio térmico do sistema, e que nele só existe água líquida a 0 °C. A massa de gelo existente no recipiente, no início da experiência, era:

#### Dados:

calor específico da água sólida (gelo)	= $c_g$ = 0,50 cal/(g°C)
calor específico da água líquida	= $c_a$ = 1,00 cal/(g°C)
calor latente de fusão do gelo	= $L_f$ = 80 cal/g
calor latente de vaporização da água	= $L_v$ = 540 cal/g

- a) 50 g
- b) 62,5 g
- c) 80,0 g
- d) 100 g
- e) 125 g

### Questão nº 54

Num recipiente, fechado por uma tampa hermética, há 10 mols de gás perfeito, sob pressão de 5 atmosferas, à temperatura ambiente e em um local de pressão atmosférica normal. Abrindo a tampa do recipiente, o número de moléculas que escapa é:

- a)  $12 \cdot 10^{23}$
- b)  $24 \cdot 10^{23}$
- c)  $36 \cdot 10^{23}$
- d)  $48 \cdot 10^{23}$
- e)  $60 \cdot 10^{23}$

#### Adote:

Número de Avogadro =  $6 \cdot 10^{23}$

### Questão nº 55

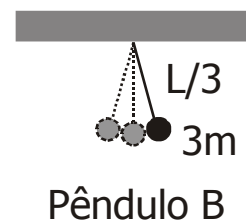
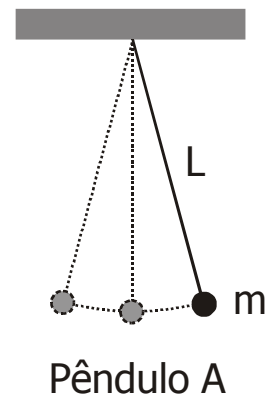
À frente de um espelho esférico côncavo, de distância focal  $f$ , colocamos um pequeno objeto, a uma distância  $3f$  do espelho. Obedecidas as condições de Gauss e aproximando esse objeto do espelho até a distância  $2f$ , a distância de sua imagem ao espelho:

- a) diminui de  $\frac{f}{2}$ .
- b) aumenta de  $\frac{f}{2}$ .
- c) diminui de  $f$ .
- d) aumenta de  $f$ .
- e) aumenta de  $2f$ .

### Questão nº 56

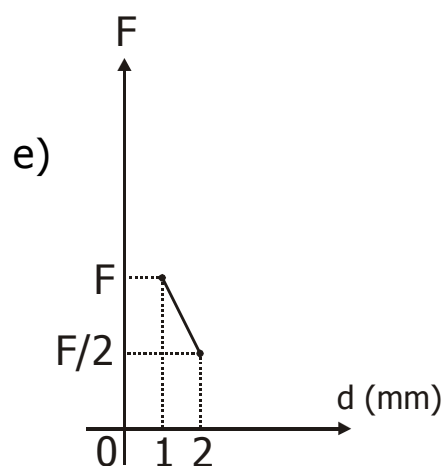
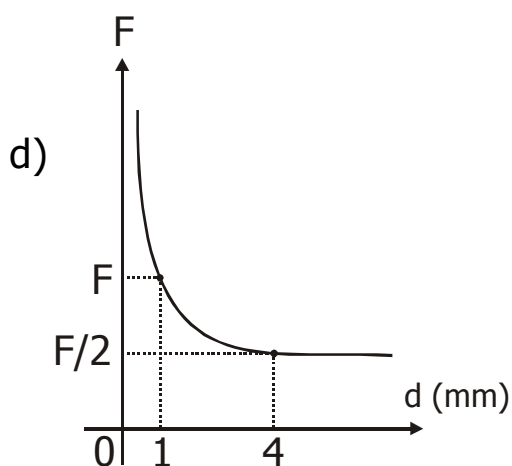
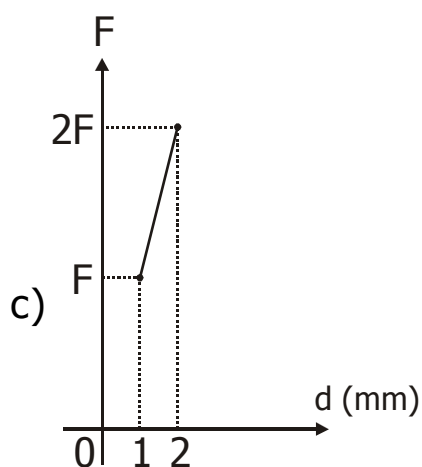
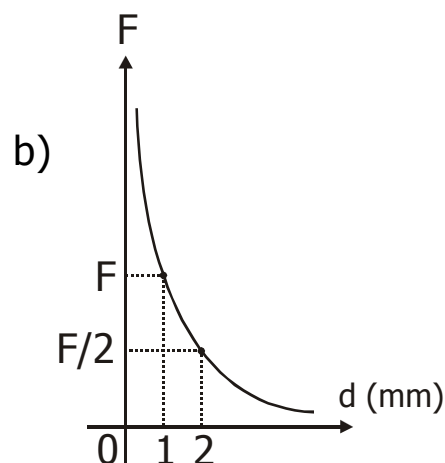
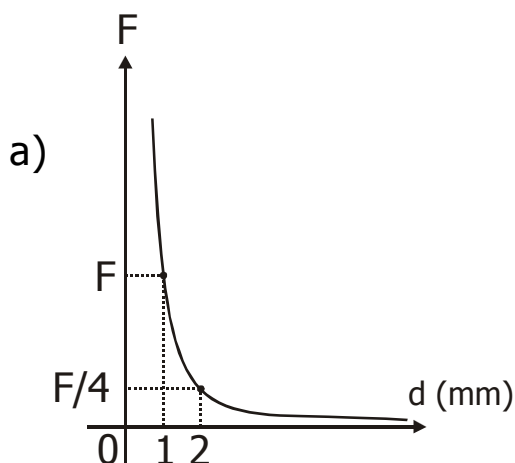
Num laboratório, são realizadas experiências com dois pêndulos simples distintos. O primeiro, de comprimento  $L$ , denominado pêndulo A, possui um corpo suspenso de massa  $m$ . O segundo, de comprimento  $L/3$ , denominado pêndulo B, possui um corpo suspenso de massa  $3m$ . A relação entre os respectivos períodos de oscilação desses pêndulos é:

- a)  $T_A = T_B \cdot \sqrt{3}$
- b)  $T_B = T_A \cdot \sqrt{3}$
- c)  $T_A = T_B$
- d)  $T_A = 9 \cdot T_B$
- e)  $T_B = 9 \cdot T_A$



### Questão nº 57

Dois pequenos corpos, idênticos, estão eletrizados com cargas de  $1,00 \text{ nC}$  cada um. Quando estão à distância de  $1,00 \text{ mm}$  um do outro, a intensidade da força de interação eletrostática entre eles é  $F$ . Fazendo-se variar a distância entre esses corpos, a intensidade da força de interação eletrostática também varia. O gráfico que melhor representa a intensidade dessa força, em função da distância entre os corpos, é:



### Questão nº 58

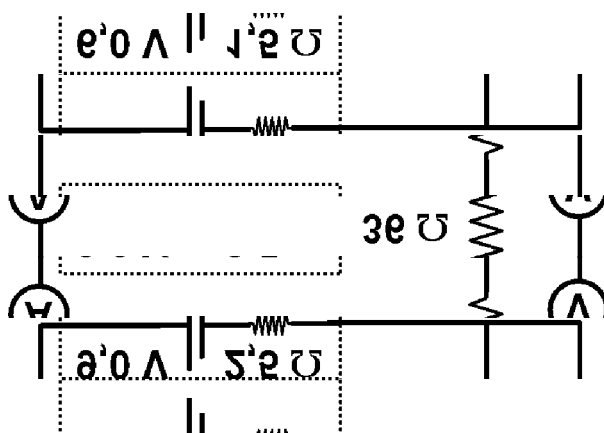
Um corpúsculo dotado de carga elétrica negativa é abandonado, a partir do repouso, no interior de um campo elétrico uniforme, gerado por duas placas metálicas, paralelas entre si e carregadas com cargas iguais e de sinais diferentes. O movimento adquirido por esse corpúsculo, em relação às placas, é:

- a) retilíneo e uniforme.
- b) retilíneo uniformemente retardado.
- c) retilíneo uniformemente acelerado.
- d) circular uniforme.
- e) acelerado com trajetória parabólica.

### Questão nº 59

Um gerador elétrico, um receptor elétrico e um resistor são associados, convenientemente, para constituir o circuito ao lado. O amperímetro A e o voltímetro V são ideais e, nas condições em que foram inseridos no circuito, indicam, respectivamente:

- a) 83,3 mA e 3,0 V.
- b) 375 mA e 0,96 V.
- c) 375 mA e 13,5 V.
- d) 75 mA e 0,48 V.
- e) 75 mA e 2,7 V.



### Questão nº 60

Entre os ímãs A e B existe um campo de indução magnética uniforme, paralelo ao eixo  $y$ , e os efeitos de borda são desprezados. Uma carga elétrica puntiforme  $+q$  chega no ponto O do sistema de eixos cartesianos, adotado como referencial, com velocidade  $\vec{v}$  de mesma direção orientada pelo eixo  $z$ . A trajetória descrita pela carga elétrica é a curva OP, melhor representada na figura:

