

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

Nº de Inscrição:

|  |  |  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|--|--|---|--|
|  |  |  |  |  |  | — |  |
|--|--|--|--|--|--|---|--|

## REDAÇÃO - COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO QUÍMICA E FÍSICA

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, **com tinta azul ou preta**, 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.

25 / 06 / 2007

### 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

*Não é racismo quando um negro se insurge contra um branco. A reação de um negro de não querer conviver com um branco, ou não gostar de um branco, eu acho uma reação natural, embora eu não esteja incitando isso.*

**Matilde Ribeiro (Ministra da Promoção da Igualdade Racial)**

### Texto II

*O surgimento de uma etnia brasileira, inclusiva, que possa envolver e acolher a gente variada que aqui se juntou, passa tanto pela anulação das identificações étnicas de índios, africanos e europeus, como pela indiferenciação entre as várias formas de mestiçagem, como os mulatos (negros com brancos), caboclos (brancos com índios), ou curibocas (negros com índios).*

**Darcy Ribeiro**

### Texto III

*Certamente é mais fácil para quem não sofre o estigma da discriminação afirmar a igualdade de brancos e negros, de brancos e mulatos. Não lhe pesa fazê-lo, uma vez que, dada a discriminação latente na sociedade, essa afirmação, partindo de um branco, pode até parecer um gesto generoso — quando é apenas uma constatação óbvia e, muita vez, a expiação de uma culpa herdada.*

**Ferreira Gullar**

## 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 I (para as questões de 01 a 03)



#### Questão nº 01

Assinale a alternativa correta.

- a) A garota lamenta o fato de um de seus brinquedos estar quebrado, o que, em sua visão infantil, significa “estar doente”.
- b) A expressão da garota (3º. quadrinho), de costas para o amigo, confirma a frieza com que ela o recebeu, evidente desde o 1º. quadrinho.
- c) O contexto permite que se atribua à tira o sentido de crítica à situação em que se encontra o mundo.
- d) Há uma relação metonímica (substituição do concreto pelo abstrato) entre o planeta Terra e o globo que o representa.
- e) Com a imagem do globo sobre a cama (4º. quadrinho), o autor explicita a idéia de que somente as crianças poderão salvar o mundo.

#### Questão nº 02

Afirma-se com correção que:

- a) *então* (3º. quadrinho) estabelece uma relação lógico-sequencial tanto com a fala do garoto como com a da garota, indicadas no quadrinho anterior.
- b) o termo *doente*, nas duas ocorrências (1º. e 2º. quadrinhos), exerce a função de objeto direto.
- c) a utilização do verbo “ter” (1º. quadrinho) é considerada correta de acordo com a norma culta do português escrito.
- d) *baixo* (1º. quadrinho) exerce função idêntica à notada em “Aquele menino baixo é calmo”.
- e) o uso de *também* (3º. quadrinho) denota realce da primeira negação (2º. quadrinho).

### Questão nº 03

Considere as seguintes afirmações:

- I. Encontra-se na tira expressão que representa a função fática da linguagem, aquela que põe em evidência o contato lingüístico.
- II. Os sinais de exclamação (1º. quadrinho) expressam estados emotivos distintos.
- III. As respostas da garota (2º. e 3º. quadrinhos) podem ser consideradas exemplos de orações classificadas pela gramática como reduzidas.

Assinale:

- a) se apenas as afirmações I e II estiverem corretas.
- b) se apenas as afirmações I e III estiverem corretas.
- c) se apenas as afirmações II e III estiverem corretas.
- d) se apenas a afirmação III estiver correta.
- e) se todas as afirmações estiverem corretas.

### Texto II (para as questões de 04 a 07)

01 *Estou estudando gramática e fico pasmo com os milagres de*  
02 *raciocínio empregados para enquadrar em linguagem “objetiva” os*  
03 *fatos da língua. Alguns convencem, outros não. Estes podem constituir*  
04 *esforços meritórios, mas se trata de explicações que a gente sente*  
05 *serem meras aproximações de algo no fundo inexprimível, irrotulável,*  
06 *inclassificável, impossível de compreender integralmente. Meu*  
07 *consolo é que muitas das coisas que me afligem devem afligir vocês*  
08 *também. Ou pelo menos coisas parecidas.*

**João Ubaldo Ribeiro**

### Questão nº 04

Infere-se corretamente do texto que:

- a) o autor estuda gramática com o propósito de revelar as contradições das análises lingüísticas.
- b) a linguagem utilizada em textos de gramática reforça a idéia de que fatos da língua são sempre inclassificáveis.
- c) a gramática não pode oferecer um tratamento integral dos fenômenos lingüísticos, mesmo que haja esforços válidos no registro gramatical de fatos da língua.
- d) a desconfiança do autor em relação à gramática é resultado de sua experiência como escritor, o que lhe impossibilita compartilhar sua percepção com o leitor.
- e) o autor lamenta o fato de ser obrigado, pelas evidências dos fatos lingüísticos, a contestar a gramática.

### Questão nº 05

Afirma-se com correção que:

- a) o pronome *Estes* (linha 03) se refere às idéias expressas em *Alguns convencem, outros não*.
- b) o emprego do verbo “estudar” (linha 01) constitui “gerundismo”, infração à norma culta da língua.
- c) a oração introduzida por *para* (linha 02) expressa finalidade dos estudos gramaticais empreendidos por João Ubaldo Ribeiro.
- d) *integralmente* (linha 06) apresenta prefixo de sentido equivalente ao que comparece em *inclassificável* e *impossível* (linha 06).
- e) em *muitas das coisas que me afligem* (linha 07), o pronome *que* constitui sujeito do verbo “afligir”.

### Questão nº 06

Assinale a alternativa correta.

- a) O uso de aspas (linha 02) assinala a desconfiança do autor em relação à objetividade dos registros gramaticais.
- b) A palavra *pasmo* (linha 01) pode ser substituída por “tolo”, sem prejuízo do sentido original.
- c) Na linha 05, o pronome *algo* especifica o caso gramatical que o autor considera como inexprimível.
- d) A palavra *meras* (linha 05), no trecho em que aparece, equivale a “poucas”.
- e) A palavra *milagres* (linha 01) expressa avaliação positiva do autor com relação aos esforços empreendidos pelos gramáticos.

### Questão nº 07

Assinale a alternativa correta.

- a) Em *Alguns convencem, outros não* (linha 03), a omissão do verbo após a negação constitui vício de linguagem.
- b) A expressão *no fundo* (linha 05) é empregada denotativamente, expressando circunstância adverbial de lugar.
- c) A inexistência da vírgula obrigatória antes da conjunção *e* (linha 01) demonstra o caráter informal da fala do autor.
- d) Em *esforços* (linha 04), a vogal tônica, de acordo com a norma culta, deve ser pronunciada da mesma forma que em “cachorros”.
- e) O uso de palavras com mesmo prefixo (linhas 05 e 06) reforça expressivamente a opinião do autor sobre a limitação dos registros gramaticais.

### Texto III (para as questões 08 e 09)

- 01 *Comigo me desavim,*  
02 *sou posto em todo perigo;*  
03 *não posso viver comigo*  
04 *nem posso fugir de mim.*

**"Trovas" - Sá de Miranda -  
poeta português do século XVI**

#### Questão nº 08

No texto,

- a) tematiza-se a angústia de uma identidade dilacerada entre o *eu* e o *mim*.
- b) tematiza-se o anseio do poeta no sentido de ascender a um plano espiritual, livre do *perigo* mundano.
- c) o poeta associa o tema do "desconcerto do mundo" aos conflitos do amor, revelando a notória influência que sofreu da poesia camoniana.
- d) o poeta lamenta a crise por que passa o homem quinhentista, caracterizada pela dicotomia entre corpo e espírito: *Comigo me desavim*.
- e) Sá de Miranda, marcado pelo egocentrismo típico de sua época, denuncia a luta entre o indivíduo e o meio em que vive: *sou posto em todo perigo*.

#### Questão nº 09

Assinale a alternativa correta.

- a) Tanto o título do poema ("Trovas"), como a métrica utilizada são índices que apontam para o estilo renascentista a que se filia o autor.
- b) A utilização de paradoxo (versos 03 e 04) é índice que revela a linguagem cultista de Sá de Miranda, poeta que introduziu o Barroco em Portugal.
- c) Marcado pela ideologia medieval, o texto recupera, na forma e no tema, o estilo confessional das cantigas provençais.
- d) Embora a forma do fragmento denote influência do estilo medieval (o uso da redondilha, por exemplo), o texto afasta-se da mundividência teocêntrica, integrando-se ao contexto antropocêntrico do Renascimento.
- e) O quarteto exemplifica traço dominante no estilo do poeta: musicalidade e metáforas vagas na expressão do sentimentalismo, em detrimento da clareza da expressão.

## Texto IV (para as questões de 10 a 12)

- 01 *Quando não sei o que sinto*  
02 *sei que o que sinto é o que sou.*  
03 *Só o que não meço não minto.*  
    *(...)*  
04 *De ponto a ponto rabisco*  
05 *o mapa de onde não vou,*  
    *(...)*  
06 *penetrável labirinto*  
07 *em cujo centro não estou*  
08 *mas apenas me pressinto*  
  
09 *mero signo, simples mito.*

**"Pessoana" - Paulo Henriques Britto -  
poeta brasileiro contemporâneo**

### Questão nº 10

Do texto, pode-se inferir, corretamente, que

- a) a verdade humana, para tornar-se um mito, exige sua caracterização em linguagem lógica e precisa.
- b) a pessoa que mente a si mesma jamais saberá quem é de fato.
- c) a vivência amorosa confunde a percepção que o indivíduo tem de si próprio.
- d) a verdade absoluta é atingida por meio da ascese espiritual.
- e) a linguagem, por ser representação da realidade, é sempre uma deformação dessa mesma realidade.

### Questão nº 11

Assinale a alternativa correta.

- a) De acordo com os preceitos da norma culta, depois da palavra *rabisco* (v.04), o uso da vírgula é facultativo.
- b) Em *mero signo, simples mito* (último verso), os adjetivos exprimem diminuição de valor.
- c) Em *mas apenas me pressinto* (v.08), a palavra em destaque é usada com o mesmo sentido notado em "Apenas o dia amanheceu, pulou da cama".
- d) No verso 07 (*em cujo centro não estou*), o verbo "estar" funciona como verbo de ligação, assim como em "Carlos Euclides está adoentado".
- e) Em *De ponto a ponto rabisco* (v.04) está correta a grafia do "a", assim como em "Viu-se frente à frente com o inimigo".

### Questão nº 12

Considerando-se o título, além de outros aspectos temático-expressivos, afirma-se corretamente que o texto recupera, da obra de Fernando Pessoa,

- a) a valorização da percepção sensorial e a atitude anti-metafísica do heterônimo Alberto Caeiro.
- b) o estilo clássico da cultura helênica e o paganismo, presentes na poesia do heterônimo Ricardo Reis.
- c) a problemática da identidade do homem moderno, que caracteriza a poesia do heterônimo Álvaro de Campos.
- d) o experimentalismo estético na fusão de diversos planos imaginativos (Interseccionismo), traço estilístico de seu ortônimo (Fernando Pessoa "ele-mesmo").
- e) a recriação do mito sebástico, motivo poético presente em *Mensagem*, cuja autoria é creditada ao próprio Fernando Pessoa.

### Questão nº 13

Considere as seguintes afirmações acerca dos **textos III e IV**.

- I. Os dois textos apresentam traços característicos do gênero lírico.
- II. Os dois textos convergem quanto à temática, na medida em que expressam a vivência conflituosa do eu.
- III. Os dois textos divergem quanto à forma, na medida em que só o texto III apresenta regularidade métrica e rímica, e o texto IV, versos livres.

Assinale:

- a) se todas as afirmações estiverem corretas.
- b) se apenas I e II estiverem corretas.
- c) se apenas II e III estiverem corretas.
- d) se apenas I estiver correta.
- e) se apenas II estiver correta.

## Texto V (para as questões de 14 a 17)

01 *Era um burrinho pedrês, miúdo e resignado, vindo de Passa-*  
02 *Tempo, Conceição do Serro, ou não sei onde no sertão. Chamava-se*  
03 *Sete-de-Ouros, e já fora tão bom, como outro não existiu e nem pode*  
04 *haver igual.*

05 *Agora, porém, estava idoso, muito idoso. Tanto, que nem seria*  
06 *preciso abaixar-lhe a maxila teimosa, para espiar os cantos dos*  
07 *dentes. Era decrépito mesmo a distância (...).*

08 *Na mocidade, muitas coisas lhe haviam acontecido. Fora*  
09 *comprado, dado, trocado e revendido, vezes, por bons e maus preços.*  
10 *Em cima dele morrera um tropeiro do Indaiá, baleado pelas costas.*  
11 *Trouxera, um dia, do pasto – coisa muito rara para essa raça de*  
12 *cobras – uma jararacussu, pendurada no focinho, como linda tromba*  
13 *negra com diagonais amarelas, da qual não morreu porque a lua era*  
14 *boa e o benzedor acudiu pronto. Vinha-lhe de padrinho jogador de*  
15 *truque a última intitulação, de baralho, de manilha; mas, vida a fora,*  
16 *por amos e anos, outras tivera, sempre involuntariamente(...).*

17 *Mas nada disso vale fala, porque a estória de um burrinho, como*  
18 *a história de um homem grande, é bem dada no resumo de um só dia*  
19 *de vida. E a existência de Sete-de-Ouros cresceu toda em algumas*  
20 *horas – seis da manhã à meia-noite – nos meados do mês de janeiro*  
21 *de um ano de grandes chuvas, no vale do Rio das Velhas, no centro*  
22 *de Minas Gerais.*

**“O burrinho pedrês” - Guimarães Rosa**

Obs.: *pedrês* – que é pintalgado de branco e preto;

*truque* – truco; um certo jogo de cartas;

*manilha* – um tipo de jogo de cartas em que o sete de todos os naipes tem o maior valor.

### Questão nº 14

No fragmento dado, o narrador

- a) apresenta a personagem do seu relato descrevendo-a minuciosamente, recurso com que prepara o leitor para ouvir as primeiras falas essencialmente narrativas, que se apresentam a partir do quarto parágrafo.
- b) indica, inicialmente, traços físicos e de comportamento do burrinho no passado, e, com o emprego do *Agora* (segundo parágrafo), traz a narrativa para o momento presente da vida do animal, tempo a que se restringe a partir de então.
- c) reúne os discursos descritivo, narrativo e dissertativo para compor o painel em que desenvolve o tema predominante: o declínio do burrinho pela ação do tempo.
- d) não assume pleno conhecimento sobre o que conta – *não sei onde* (linha 02) –, mas não hesita em manifestar sua apreciação sobre a personagem, sobre fatos e até sobre sua própria ação de narrar.
- e) revela familiaridade com o burrinho pedrês, com os fatos acontecidos e com o contexto em que se deram, o que é prova de sua condição de narrador-protagonista.

### Questão nº 15

Assinale a alternativa que apresenta uma característica de escritura corretamente atribuída ao autor e corretamente exemplificada.

- a) Aproveitamento estético da elipse de nexos lógicos, em fuga à lógica gramatical: *Mas nada disso vale fala ...*
- b) Visão hiperbólica do real, manifesta em imagem visionária: *Tanto, que nem seria preciso abaixar-lhe a maxila teimosa, para espiar os cantos dos dentes.*
- c) Presença de sinestesias: *Era um burrinho pedrês, miúdo e resignado...*
- d) Fuga a uma metáfora desgastada, pela particularização de seus traços constitutivos: *Vinha-lhe de padrinho jogador de truque a última intitulação, de baralho, de manilha...*
- e) Busca da diferenciação expressiva pelo tratamento criativo das expressões banalizadas pelo uso: *vida a fora, por amos e anos...*

## Questão nº 16

Assinale a alternativa correta.

- a) (linha 01) A expressão *miúdo e resignado*, por nomear *um burrinho pedrês*, constitui um aposto deste termo.
- b) (linha 03) No contexto, *já fora tão bom* equivale à expressão “já era certamente tão bom”.
- c) (linhas 03 e 04) A palavra *tão* correlaciona *bom* a *como outro não existiu*, mas não a *nem pode haver igual*.
- d) (linha 07) Em *Era decrépito mesmo a distância*, *mesmo* reforça, como argumento extremo, a noção de que o burrinho pedrês era decrépito.
- e) (linhas 06 e 07) A frase *para espiar os cantos dos dentes* traduz, no contexto, uma explicação.

## Questão nº 17

Assinale a alternativa correta.

- a) (linha 10) Na frase *Em cima dele morrera um tropeiro do Indaiá, baleado pelas costas*, o segmento destacado deve ser assim entendido: “porque tinha sido baleado pelas costas”.
- b) (linhas 13 e 14) Na frase *da qual não morreu porque a lua era boa*, o elemento destacado está empregado de acordo com a norma culta, assim como o que se destaca em “ Não sei **porque** ele não veio”.
- c) (linhas 11 e 12) O narrador refere que o paralelismo entre a *jararacussu* e a *tromba negra* apóia-se com exclusividade nos atributos dessa raça de cobras.
- d) (linha 13) A frase *da qual não morreu* poderia ser substituída, sem prejuízo do sentido original e da correção, por “de cujo veneno não morreu”.
- e) (linha 18) A expressão antônima de *bem dada* deve, segundo a norma culta, ser grafada assim: “mau dada”.

## Texto VI (para as questões de 18 a 20)

01        *Vou divulgar uma anedota, mas uma anedota no genuíno sentido*  
02 *do vocábulo, que o vulgo ampliou às historietas de pura invenção.*  
03 *Esta é verdadeira; podia citar algumas pessoas que a sabem tão bem*  
04 *como eu. Nem ela andou recôndita, senão por falta de um espírito*  
05 *repousado, que lhe achasse a filosofia. (...) Pela minha parte creio*  
06 *ter decifrado este caso de empréstimo; ides ver se me engano.*

07        *E, para começar, emendemos Sêneca. Cada dia, ao parecer*  
08 *daquele moralista, é, em si mesmo, uma vida singular; por outros*  
09 *termos, uma vida dentro da vida. Não digo que não; mas por que não*  
10 *acrescentou ele que muitas vezes uma só hora é a representação de*  
11 *uma vida inteira?*

**“O empréstimo” - Machado de Assis**

Obs.: *recôndita* - ignorada, escondida;

*Sêneca* - filósofo latino; escreveu acerca de tendências morais.

### Questão nº 18

Assinale a alternativa correta sobre o fragmento, início do relato que trata de um empréstimo financeiro.

- a) Nessas linhas, o narrador busca convencer o leitor de que sua história, mesmo discutindo um fato muito conhecido, é digna de ser lida, visto que é tratada do modo como originalmente se conta uma anedota: com humor.
- b) Nessas linhas, o narrador anuncia que vai dar visibilidade a uma história banal por meio do uso das palavras em seu sentido mais genuíno, e convida o leitor (*ides ver se me engano*) a avaliar seu desempenho artístico, atitude típica dos narradores machadianos.
- c) O trecho permite a seguinte leitura: o narrador entende que se espera de um escritor uma história imaginária, o que justificaria compreender a expressão *caso de empréstimo* como referindo-se não só ao assunto, como também à fonte onde ele buscou o episódio que vai relatar.
- d) O trecho permite o seguinte entendimento: o narrador acredita ser o pensamento filosófico atividade a que se dedicam pessoas afastadas de suas preocupações profissionais rotineiras, condição em que se encontra ao iniciar o relato do específico caso que apresenta.
- e) No trecho, o narrador expressa sua compreensão de que as pessoas mais simples gostam muito de histórias imaginárias, do que ele discorda, como o comprova sua disposição de contar um caso verdadeiramente ocorrido.

### Questão nº 19

Assinale a alternativa correta.

- a) (linha 01) Em *mas uma anedota no genuíno sentido do vocábulo*, a conjunção destacada equivale a “ainda que”.
- b) (linhas 03 e 04) A frase *podia citar algumas pessoas que a sabem tão bem como eu* constitui argumento do narrador para reforçar a veracidade da anedota que vai divulgar.
- c) (linhas 03 e 04) Na frase *podia citar algumas pessoas que a sabem tão bem como eu*, a locução destacada expressa uma ação habitual no passado.
- d) (linha 05) A expressão *Pela minha parte* pode ser substituída, sem prejuízo do sentido original e da correção gramatical, por “Quanto à mim”.
- e) (linha 06) A frase *se me engano* exprime condição.

### Questão nº 20

Releia com atenção o último parágrafo do **texto V** e do **texto VI** e assinale a alternativa correta.

- a) Em V, está expressa a idéia de que um único acontecimento pode valer mais que uma vida inteira, idéia não comprovada em VI, o que justificaria a opção exclusiva de Guimarães Rosa pela escritura de contos e a de Machado de Assis pela escritura de romances.
- b) Ambos os autores expressam a convicção de que um breve momento da vida de uma personagem pode se converter num símbolo contundente de uma certa condição humana, conversão comprovada, por exemplo, em “A hora e a vez de Augusto Matraga”, de Guimarães Rosa e em “A cartomante”, de Machado de Assis.
- c) As idéias expressas em V e VI exigem o reconhecimento da importância que acontecimentos místicos têm num relato literário, relevo notado em **Grande sertão: veredas**, de Guimarães Rosa e em **D. Casmurro**, de Machado de Assis.
- d) O relato de algumas horas em que a existência da personagem cresce (como dito em V) e torna-se um herói glorificado pela batalha da vida inteira (como dito em VI) pode ser observado não só em obras dos autores desses textos, mas também, por exemplo, em **São Bernardo**, de Graciliano Ramos.
- e) O interesse pelo espaço em que a personagem referida em V está situada aproxima Guimarães Rosa de Clarice Lispector em sua obra **A hora da estrela**; o interesse por pensamentos de filósofos, como se nota em VI, aproxima Machado de Assis de Manuel Antônio de Almeida em suas **Memórias de um sargento de milícias**.

## INGLÊS

The following text refers to questions 21 to 23

### Music

Foto: divulgação pessoal



### THE GIRLS FROM BRAZIL

by Mac Margolis

*At a glance Daniela Procopio would not likely pass for a diva of the Brazilian stage. Petite and with a timid smile, she lacks the commanding presence of pop singer Marisa Monte, who played to packed houses on her recent U.S. tour, never mind the bangles and towering platform shoes that turned pixie Carmen Miranda into a luminous giantess. But when Procopio breaks into song – say, “Quase Lenda,” a duet with celebrated Brazilian showman Carlinhos Brown – and her voice surges from a murmur to a lush, torrential soprano, the doubters might do well to sit up and listen.*

*Though hardly a household name, Procopio, 33, a former industrial designer who took up professional singing only four years ago, has already made a mark in the Brazilian club scene and drawn praise from the country’s musical elite. In addition to Brown, artists such as clarinetist Paulo Moura and guitarist Toninho Horta – not to mention the multiple-Grammy-winning composer and arranger Eumir Deodato - pitched in on her **maiden** CD, to be launched in the coming months on an independent label. “Daniela’s got drive and a spectacular voice,” says the New York-based Deodato, who has worked for megastars like Roberta Flack, George Benson and Bjork. “Judging by her, you can expect a lot more good things coming out of Brazil.”*

**Newsweek (adapted)**

### Questão nº 21

What’s Daniela Procopio like, according to the text?

- a) She is like Marisa Monte.
- b) She turned Carmen Miranda into a diva.
- c) She can surely be considered a Brazilian diva at first sight.
- d) She’s small, slim and shy.
- e) She likes wearing platform shoes.

## Questão nº 22

It **is not true** that

- a) Daniela Procopio has been singing for quite a long time.
- b) Daniela used to work in a completely different area.
- c) George Benson has already worked with Eumir Deodato.
- d) Carlinhos Brown is a very successful Brazilian singer.
- e) Daniela is releasing a CD very soon.

## Questão nº 23

The word "**maiden**" in the text means

- a) female.
- b) next.
- c) ultimate.
- d) first.
- e) spectacular.

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

### *Quiet! I'm Having Surgery!*

**by Seena Samuel**

*In the hospital, you need uninterrupted sleep as you recover, but hospital noises can be as loud as a jackhammer. So \_\_\_\_\_ hospitals are taking steps to reduce noise pollution.*



*At Montefiore Medical Center in New York City, administrative nurse manager Elodia Mercier implemented a SHHH (Silent Hospitals Help Healing) plan after patients rated noise control as important to a satisfactory visit. She measured decibel ranges and identified sources of excessive noise (shift changes, squeaky carts).*

*Signs now line the hallways urging patients, visitors and staff to keep it down. Staffers put beepers on vibrate mode, and the volume on the intercom was lowered. Within two weeks, patients reported better sleep, and the staff said they felt less hectic and stressed. For more information, visit [montefiore.org](http://montefiore.org).*

**Reader's Digest**

## Questão nº 24

In order to reduce noise pollution in some hospitals

- a) patients have been interrupting doctors less often than before.
- b) visitors can't use their jackhammers in hospital halls anymore.
- c) notes have been spread all over the corridors requesting silence.
- d) visitors can only plug into the net using their cell phones on vibrate mode.
- e) staff members have been obliged to report the amount of time they spend sleeping.

## Questão nº 25

The expression that fills in the blank properly is:

- a) the big deal of
- b) the large handful of
- c) a fewer of
- d) much of
- e) a growing number of

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

### *A READER'S BEST FRIEND*

**by Matthew Philips**

*A month ago, 8-year-old Connor Schultz could read 45 words a minute. Today he's up to 93. The reason? A 4-year-old longhaired dachshund named Ruby who, once a week, visits Connor's school in Schenectady, New York, and sits with him while he reads aloud. She doesn't judge or correct him, and Connor has an audience he feels comfortable reading to.*

*Ruby is one of 16,000 certified therapy dogs participating in reading-assistance programs at schools and libraries across America, as educators have begun **tapping into** the claming effect dogs have on us. \_\_\_\_\_ word spreads and test scores improve, requests for visits from therapy dogs have been pouring in. "We get calls every day," says Ursula Kemp, president of New Jersey's Therapy Dogs International. And Utah-based Intermountain Therapy Animals has close to 1,300 dogs registered in its reading-assistance program.*

**Newsweek (adapted)**



### Questão nº 26

According to the text

- a) Connor likes to read in front of large audiences.
- b) school children can improve their reading speed with the help of certain trained dogs.
- c) more than 1,000 dogs are interested in taking reading lessons at Intermountain Therapy Animals.
- d) only certified dogs can judge and correct reading mistakes.
- e) the reading-assistance program offered by New Jersey's Therapy Dogs International has improved their dogs' test scores considerably in recent years.

### Questão nº 27

The connector that correctly fills in the blank in the text is:

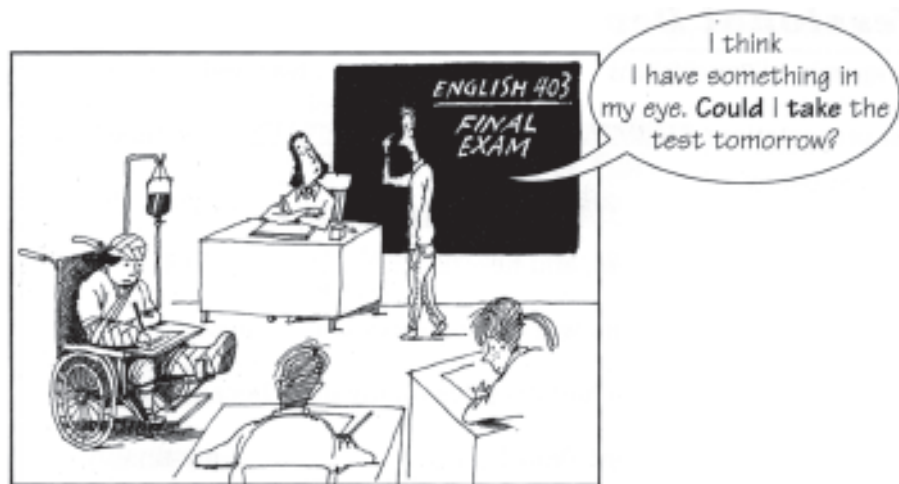
- a) therefore
- b) only if
- c) although
- d) in addition to
- e) as

### Questão nº 28

The meaning of the expression "**tap into**" in the text is

- a) to accept or choose something that is being offered or suggested.
- b) to remember what has to be done now or in the future.
- c) to make use as much as possible of the ideas and experience that a group of people has.
- d) to try to deal with a difficult problem.
- e) to feel as if something is slightly wrong or unusual, either physically or emotionally.

**The following text refers to questions 29 and 30**



**Grammar Express**

### **Questão nº 29**

According to the cartoon, it's correct to say that

- a) the student would rather not take the test today.
- b) the student has been having problems answering the math questions.
- c) the student's chair is not as comfortable as the other student's wheelchair.
- d) the student's eye is blurred, which is preventing him from seeing the board well.
- e) the student wonders if his eye will be better tomorrow.

### **Questão nº 30**

The sentence "**Could I take the test tomorrow?**" can be correctly replaced by:

- a) May I please have taken the test tomorrow?
- b) Would you mind my taking the test tomorrow?
- c) Can I have taken the test tomorrow?
- d) Do you mind take the test tomorrow?
- e) Must I take the test tomorrow?

**Texto para las preguntas de 21 a 25**

***El poder oculto del dinero***

*Puede ser excusa para las peores bajezas y el proveedor de los medios de creaciones más bellas. Su valor, puramente simbólico, se debe a una apreciación consensuada por todos. Fue sucesor del trueque; nació del deseo de apropiación y es, en su función primordial y banal, el medio para procurarnos los bienes y los placeres más diversos. Pero también tiene una dimensión suplementaria: la de potencialidad, la del deseo.*

*Nuestra relación con él – nuestros modos de ganarlo, gastarlo, ahorrrarlo - muestra rasgos importantes de nuestra personalidad. Como soporte de muchos de nuestros fantasmas inconscientes, es el campo de batalla entre nuestros deseos y la realidad: una zona que deberíamos poder pacificar.*

*En la práctica, el dinero muchas veces nos obliga a renunciar a nuestras fantasías de omnipotencia, a nuestras pretensiones de lo absoluto. Nuestro poder adquisitivo es un recuerdo permanente, más o menos cruel, de la carencia fundamental que cada uno de nosotros lleva en lo más profundo. Algunos no tienen consuelo y el dinero para ellos sigue siendo un fin en sí mismo. Otros comprenden que no es más que un medio. Un buen servidor, pero un mal amo.*

*¿A través de qué invisibles hilos nos convierte en marionetas del sistema? El investigador Raúl Encina Tapia reflexiona acerca del lugar que ha tenido a lo largo de la historia y de su relación con la espiritualidad y el ecólogo Bernardo Reyes explica por qué es tan grave y peligroso que la economía haya perdido su sentido original.*

*Hay estudios que intentan ofrecer **herramientas** para comprender qué representa el dinero en nuestra vida; por qué muchas veces nos sentimos impedidos de disfrutar del mucho o poco que tenemos; por qué nos relacionamos mal con este ícono y lo convertimos en foco de conflicto y tema de discusión en las parejas y familias; ¿qué extrañas fuerzas se materializan en los billetes, las chequeras y las tarjetas plásticas?...*

*“Tener una relación sana y madura con el dinero es quererse lo suficiente para ganarlo sin vergüenza y disfrutarlo sin culpas”, afirma el psicólogo Smiley Blanton, autor de Diario de mi análisis con Freud. ¿Cómo se logra esto en una sociedad donde ninguna cantidad parece suficiente? Esa es una de las preguntas con las que partimos. Esperamos que cada uno alcance sus propias respuestas. Porque una relación sana con el dinero presupone una relación sana con uno mismo.*

**Uno mismo - 11/2006 (adaptado)**

### Questão nº 21

Según el texto, el valor puramente simbólico del dinero se debe a la apreciación:

- a) caprichosa de todos
- b) expugnada de todos
- c) unánime de todos
- d) desentrañada de todos.
- e) estremecida de todos.

### Questão nº 22

Las palabras subrayadas en el texto: ganarlo, gastarlo, ahorrarlo, las podemos sustituir por:

- a) conseguirlo, emplearlo, reservarlo
- b) ensamblarlo, extrañarlo, economizarlo
- c) halagarlo, requebrarlo, guardarlo
- d) derrocharlo, usarlo, evitarlo
- e) consumirlo, propagarlo, deteriorarlo

### Questão nº 23

Según el texto, vivimos en una sociedad donde el dinero es considerado

- a) una mugre entre nosotros.
- b) un complemento simbólico.
- c) un desarrollo espiritual.
- d) necesario para todos.
- e) angosto y relleno.

### Questão nº 24

La palabra, **herramientas**, destacada en negrita en el texto, se puede sustituir por:

- a) protagonistas
- b) borboteos
- c) hormigueos
- d) arrojios
- e) instrumentos

## Questão nº 25

Según el texto, entre parejas y familiares, dinero puede convertirse en tema de

- a) acomodo
- b) concordia
- c) permiso
- d) contienda
- e) anuencia

## Texto para las preguntas de 26 a 28

### *Historia del dinero*

*Es difícil pensar que hubo una época en que no existía el dinero. Lo cierto es que hace miles de años nadie lo usaba. Para obtener los bienes que necesitaban, la gente de la antigüedad empleaba el trueque, es decir, cambiaban una cosa por otra. Esta forma de intercambio no siempre funcionaba bien, pues era necesario que cada persona **poseyera** algo que le **interesara** al otro. Aunque el trueque continúa usándose, la economía en la actualidad es principalmente monetaria.*

*Con el fin de facilitar el comercio, la gente comenzó a usar monedas hechas de metales valiosos para pagar por los bienes y servicios que necesitaban. Y fueron los chinos, que inventaron el papel y la tipografía, los primeros en usar el papel moneda, en el siglo IX. El valor de éste era garantizado por el oro y la plata del gobierno chino, con la ventaja de no ser tan pesado como las monedas.*

*Entre las formas de pagar con que contamos ahora están el dinero **en efectivo**, los cheques y las tarjetas de crédito. Las tarjetas de los cajeros automáticos permiten obtener efectivo rápidamente y también se usan en algunos comercios como forma de pago.*

*El dinero digital, en forma de bits y bytes podría ser la moneda del nuevo milenio. Este funciona como dinero normal, sólo que no está hecho de papel. El dinero de la cuenta de banco se convierte en un código digital y **se almacena** en un microchip, en una tarjeta o en un disco duro de una computadora. Este dinero electrónico podría ser usado anónimamente para comprar en cualquier comercio o vendedor que acepte la transacción, ya sea en Internet o en un centro comercial.*

**Arlene Pérez Cintrón - 03/2007 (adaptado)**

### Questão nº 26

Las palabras **poseyera** e **interesara** destacadas en negrita en el texto, están conjugadas en:

- a) Pretérito Imperfecto de Indicativo
- b) Pretérito Indefinido de Indicativo
- c) Pretérito Imperfecto de Subjuntivo
- d) Pretérito Pluscuamperfecto de Subjuntivo
- e) Pretérito Perfecto de Subjuntivo

### Questão nº 27

La expresión **en efectivo** destacada en negrita en el texto se puede sustituir por

- a) a plazo
- b) en cuotas
- c) en mensualidades
- d) en metálico
- e) a crédito

### Questão nº 28

La expresión **se almacena** destacada en negrita en el texto se puede sustituir por:

- a) se guarda
- b) se almohadilla
- c) se plancha
- d) se aligera
- e) se desahoga

### Tira cómica para las preguntas 29 y 30



### **Questão nº 29**

Según la tira cómica, podemos afirmar que

- a) Manolito considera que el valor del dinero es todo en esta vida.
- b) Manolito no considera que el valor del dinero sea todo en esta vida.
- c) la paloma sabe perfectamente lo que el dinero representa.
- d) Mafalda concluye que tanto la paloma como ella consideran que el dinero es todo en esta vida.
- e) Mafalda le cuenta un chisme a Manolito.

### **Questão nº 30**

Según el mensaje de la tira cómica, podemos concluir que

- a) según Mafalda, podemos ser felices solamente con dinero.
- b) según Manolito, solamente el dinero nos trae felicidad.
- c) Mafalda se interesa por lo que el dinero le trae a los árboles.
- d) la paloma sabe el valor del dinero.
- e) Mafalda observa el interés de la paloma por Manolito.

## QUÍMICA

### Questão nº 31

*2007 é considerado pela UNESCO como o ano Heliofísico. O Sol é responsável pelos ventos, pela formação das nuvens e pela chuva. Graças a ele, a água evapora, as plantas fazem fotossíntese, crescem e fornecem madeira, que dá origem ao carvão usado como combustível em termelétricas.*

**Nota:** considere o carvão como sendo constituído somente por carbono.

**Dado:** massa molar C = 12 g/mol.

Do texto acima, é **INCORRETO** afirmar que

- a) cita duas reações químicas de comportamento antagônico em termos de contribuição para o efeito estufa.
- b) cita a ocorrência de fenômenos físicos.
- c) o gás oxigênio é o comburente na combustão de carvão.
- d) o volume de ar necessário, medido nas condições normais de temperatura e pressão, na combustão total de 12 T de carvão, é de  $11,2 \cdot 10^7$  L.
- e) são citadas somente reações químicas que contribuem para minimizar o efeito estufa.

### Questão nº 32

Observe a tabela de reatividade abaixo.

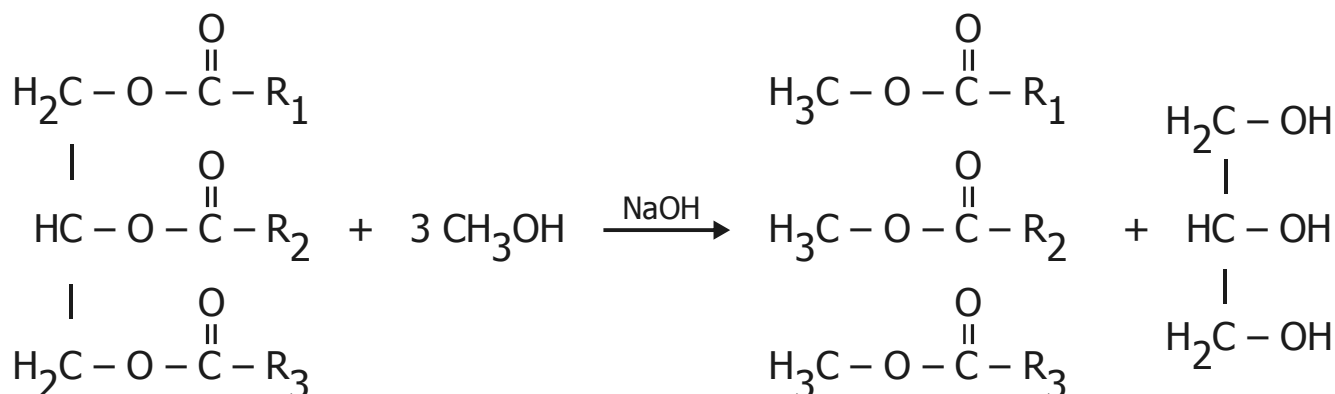
| Soluções<br>(1 mol/L)                           | eletrodo<br>de Mg | eletrodo<br>de Cu | eletrodo<br>de Cr |
|-------------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Mg(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>               | ---               | não reage         | não reage         |
| CuSO <sub>4</sub>                               | reage             | ---               | reage             |
| Cr <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub> | reage             | não reage         | ---               |

Se forem montadas pilhas nas quais o magnésio seja sempre um dos eletrodos, é correto afirmar que



- a) o eletrodo de magnésio terá sua massa aumentada.
- b) os elétrons irão fluir do cobre ou do cromo para o magnésio.
- c) numa das pilhas a solução de sulfato de cromo III irá se concentrar.
- d) o eletrodo de magnésio atuará como ânodo.
- e) a solução de nitrato de magnésio irá diluir-se em qualquer uma das pilhas.

### Questão nº 33



O biodiesel é um combustível produzido a partir de óleos vegetais extraídos de diversas matérias-primas, como palma, mamona, soja, girassol, etc. Por advir de fontes renováveis e ser menos poluente, ele é ecologicamente correto. Uma das etapas do processo de produção desse combustível envolve uma reação denominada transesterificação de triglicerídeos (óleos, gorduras animais ou vegetais) com metanol ou etanol tendo, entre outros, a glicerina como subproduto. A reação de transesterificação, representada acima, é catalisada por ácido ou base, dependendo das características do óleo e/ou da gordura utilizados. Com base nessas informações, as funções orgânicas presentes nos reagentes e nos produtos envolvidos nesse processo são, respectivamente,

- a) ácido carboxílico + álcool  $\longrightarrow$  ácido carboxílico + álcool.
- b) cetona + álcool  $\longrightarrow$  cetona + álcool.
- c) ácido carboxílico + álcool  $\longrightarrow$  éster + cetona.
- d) éster + álcool  $\longrightarrow$  éster + álcool.
- e) ácido carboxílico + álcool  $\longrightarrow$  cetona + álcool.

### Questão nº 34

O gambá, ao sentir-se acuado, libera uma mistura de substâncias de odor desagradável, entre elas o gás sulfídrico. Desse gás, é **INCORRETO** afirmar que

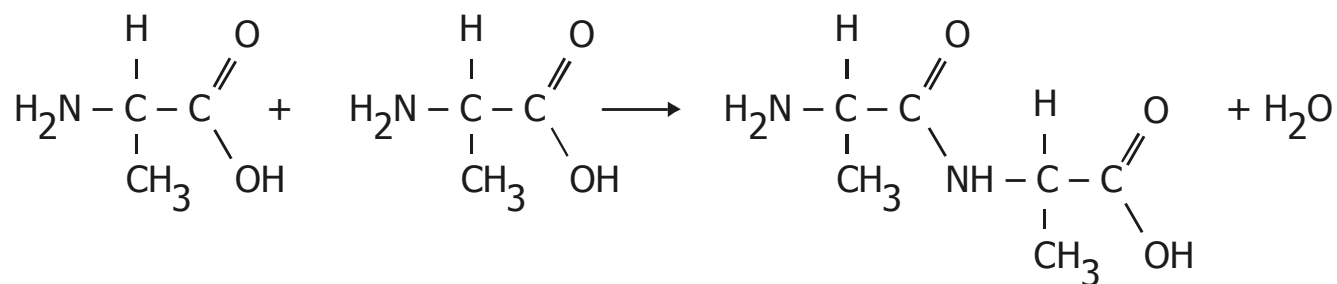
**Dados:** número atômico H = 1, S = 16  
massa molar( g/mol) H = 1, S = 32

- a) possui fórmula molecular HS.
- b) é sua fórmula estrutural.
- c) em água, produz uma solução ácida.
- d) apresenta cheiro de ovo podre.
- e) tem massa molar igual a 34 g/mol.

### Questão nº 35

*O pesquisador Roger D. Kornberg, da Universidade de Stanford, na Califórnia (EUA), conquistou o prêmio Nobel de Química 2006 por seus estudos sobre como a informação armazenada nos genes é copiada e transferida para a região das células, onde as proteínas são produzidas. Segundo informa o próprio site do prêmio, Kornberg foi o primeiro a esquematizar o funcionamento desse processo molecular em organismos eucariontes.*

**Folha de São Paulo - 04/10/2006**



As proteínas são polímeros naturais formadas por uma série de aminoácidos unidos por intermédio de uma ligação química que ocorre entre o grupo carboxila de um aminoácido e o grupo amino de outro. Considerando o processo equacionado acima, a reação de polimerização e o nome da ligação química que ocorre entre esses aminoácidos são, respectivamente,

- a) reação de adição e ligação peptídica.
- b) reação de condensação e ligação amina.
- c) reação de adição e ligação amina.
- d) reação de adição e ligação amida.
- e) reação de condensação e ligação peptídica.

### Questão nº 36

A concentração hidrogeniônica de um ácido concentrado **X** é  $10^{-3}$  mol/L. O pOH de uma solução preparada com 40 mL desse ácido e água suficiente para completar 200 cm<sup>3</sup> é igual a

**Dado:**  $\log 2 = 0,3$

- a) 4,0.
- b) 11,0.
- c) 3,7.
- d) 10,3.
- e) 4,3.

### Questão nº 37

Um produto usado para limpar o forno do fogão doméstico contém hidróxido de sódio, que

**Dado:** número atômico Na = 11; O = 8; H = 1

- a) é uma base insolúvel em água.
- b) dissocia, em água, liberando dois grupos hidroxila por fórmula.
- c) é neutralizado ao ser colocado em solução aquosa de bicarbonato de sódio (NaHCO<sub>3</sub>).
- d) reage com óleo ou gordura formando álcool e um sal orgânico, que recebe o nome de sabão.
- e) tem fórmula Na<sub>2</sub>O.

### Questão nº 38

A seguir são mostradas quatro configurações eletrônicas:

- I.  $1s^2, 2s^2, 2p^5$ .
- II.  $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^6$ .
- III.  $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^6, 4s^2, 3d^5$ .
- IV.  $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^6, 4s^2, 3d^{10}, 4p^6, 5s^1$ .

Essas configurações correspondem, respectivamente, a um

- a) halogênio, gás nobre, metal de transição interna e metal alcalino-terroso.
- b) elemento do grupo 15, gás nobre, halogênio e metal alcalino.
- c) halogênio, calcogênio, metal de transição e metal alcalino.
- d) elemento do grupo 15, gás nobre, metal alcalino e metal de transição.
- e) halogênio, gás nobre, metal de transição e metal alcalino.

### Questão nº 39

Na combustão do óleo diesel, devido à presença de impurezas, forma-se dióxido de enxofre, que, a seguir, reage com o oxigênio do ar formando um óxido de enxofre,  $SO_x$ , que possui átomo de enxofre com número de oxidação máximo.

Na reação desse óxido  $SO_x$  com a água da chuva,

**Dado:** número atômico S = 16; O = 8

- a) é obtida uma solução levemente alcalina.
- b) há a formação de íons hidroxônio.
- c) formam-se íons  $SO_4^{1-}$ .
- d) são produzidas moléculas de ácido sulfídrico.
- e) são obtidas moléculas de enxofre.

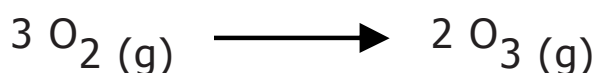


### Questão nº 40

A irradiação é uma técnica eficiente na conservação e esterilização dos alimentos, pois reduz as perdas naturais causadas por processos fisiológicos (brotamento e maturação), além de eliminar ou reduzir microrganismos, parasitas e pragas, sem causar qualquer prejuízo ao alimento. Assim, cebolas, batatas e morangos são submetidos à irradiação, utilizando-se, como fonte, isótopos radioativos, emissores de radiação gama do elemento químico cobalto 60, que destroem bactérias e fungos responsáveis pela deterioração desses alimentos. O cobalto ( ${}_{27}\text{Co}^{60}$ ) pode também sofrer transmutação para manganês 56 ( ${}_{25}\text{Mn}^{56}$ ), que por sua vez transforma-se em átomos de ferro ( ${}_{26}\text{Fe}^{56}$ ). Assinale a alternativa que contenha, respectivamente, a seqüência de partículas emitidas durante essa transmutação.

- a)  $\gamma$  e  $\beta$ .
- b)  $\alpha$  e  $\beta$ .
- c)  $\beta$  e  $\alpha$ .
- d)  $\gamma$  e  $\alpha$ .
- e)  $\alpha$  e  $\gamma$ .

### Questão nº 41



Num balão fechado, a certa temperatura e pressão, há em equilíbrio 6,4 g de gás oxigênio e 28,8 g de gás ozônio. Nesse equilíbrio,

Dado massa molar do O = 16g/mol

- a) a porcentagem em volume de ozônio na mistura é de 75%.
- b) a quantidade total de moléculas da mistura é de  $6,02 \cdot 10^{23}$ .
- c) a quantidade, em mol, de ozônio na mistura é o dobro da de gás oxigênio.
- d) há, no total, 2,1 mol de moléculas na mistura.
- e) a quantidade total de moléculas da mistura aumenta se a pressão total diminuir.

### Questão nº 42

*O vinagre é uma solução aquosa de ácido acético ( $H_3CCOOH$ ) que tem massa molar igual a 60 g/mol.*

Da informação acima, considere as afirmações I, II, III e IV.

- I. Se, em 500 mL de certo vinagre, há 30 g de ácido, então a concentração da solução é igual a 1 mol/L.
- II. Ácido etanóico ou simplesmente etanóico é o nome oficial do ácido acético.
- III. O ácido acético possui, em sua estrutura, ligações covalentes sigma e pi.
- IV. A reação do ácido acético com álcool é chamada de esterificação.

Das afirmações feitas, estão corretas

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

### Questão nº 43



Da halogenação acima equacionada, considere as afirmações I, II, III e IV.

- I. Representa uma reação de adição.
- II Se o coeficiente do balanceamento (a) é igual a 1, então (b) e (c) são iguais a 3.
- III. O produto X tem fórmula molecular  $HCl$ .
- IV. Um dos reagentes é o metano.

Das afirmações feitas, estão corretas

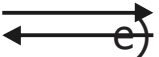
- a) I, II, III e IV.
- b) I e IV, somente.
- c) II, III, e IV, somente.
- d) II e III, somente.
- e) I, II e III, somente.

### Questão nº 44

Os ésteres são compostos orgânicos comumente utilizados na indústria alimentícia como flavorizantes em refrescos, pastilhas e doces. A essência de pêssego (formiato de etila) pode ser obtida de acordo com a equação em equilíbrio:



Uma produção piloto de formiato de etila foi realizada em um balão de capacidade 3 litros, e ao atingir o equilíbrio, verificou-se a presença de 0,6 mol de ácido fórmico; 0,6 mol de etanol; 1,2 mol do referido éster e 1,2 mol de água. Com base nesses dados, pode-se afirmar que a constante de equilíbrio ( $K_c$ ) para essa reação é

- a) 0,40.
- b) 4,00.
- c) 0,25.
- d) 2,50.
-  e) 1,33.

### Questão nº 45

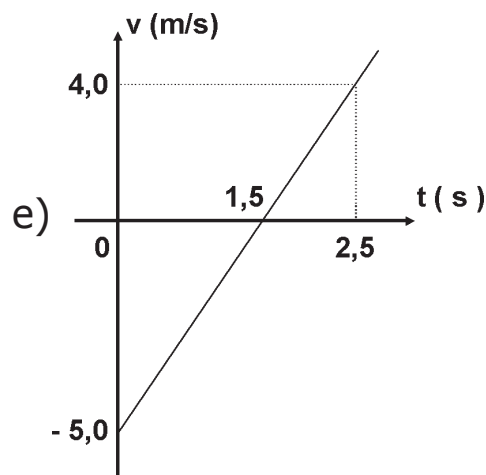
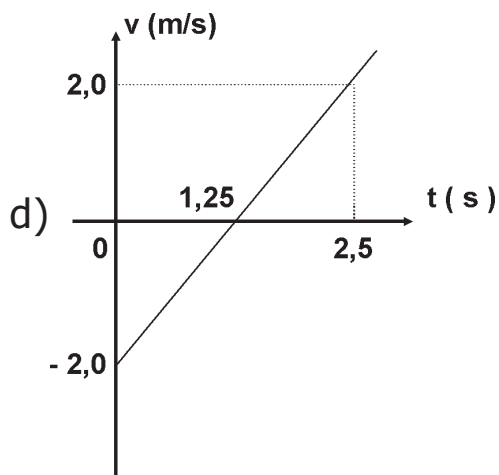
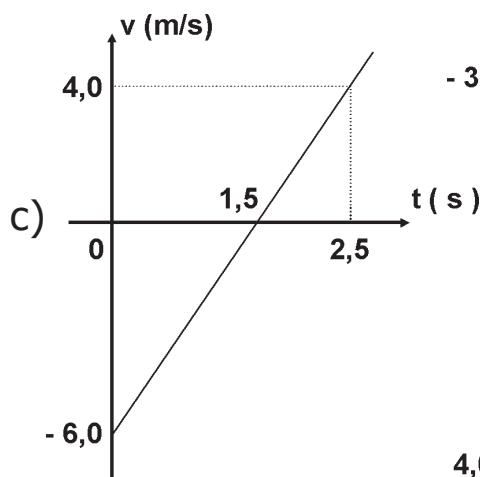
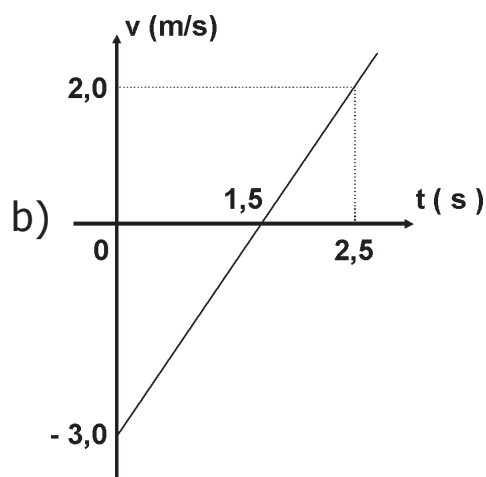
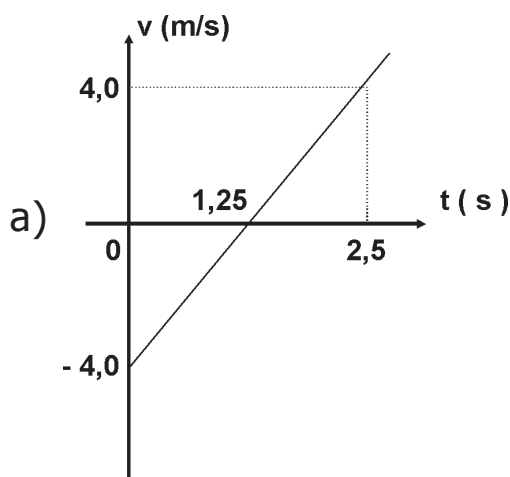
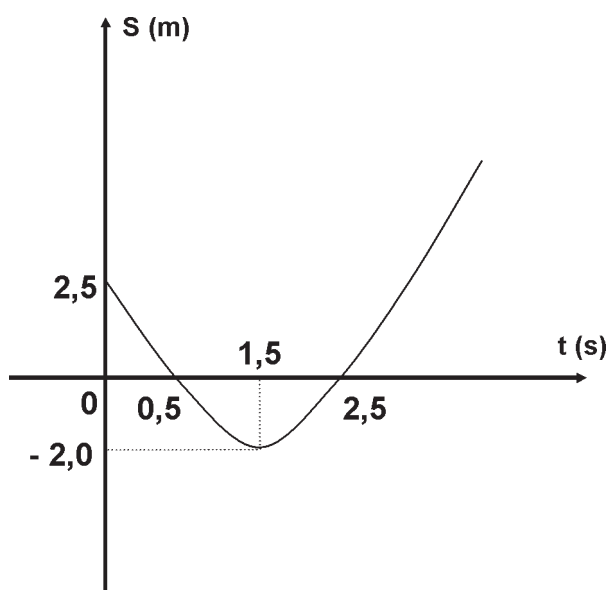
Determine as massas em kg de  $\text{HNO}_3$  e  $\text{H}_2\text{O}$ , respectivamente, que devem ser misturadas para preparar 2000 g de solução a 15% de ácido nítrico.

- a) 0,300 e 1,700.
- b) 700 e 300.
- c) 1,700 e 300.
- d) 0,150 e 0,850.
- e) 1,700 e 0,300.

## FÍSICA

### Questão nº 46

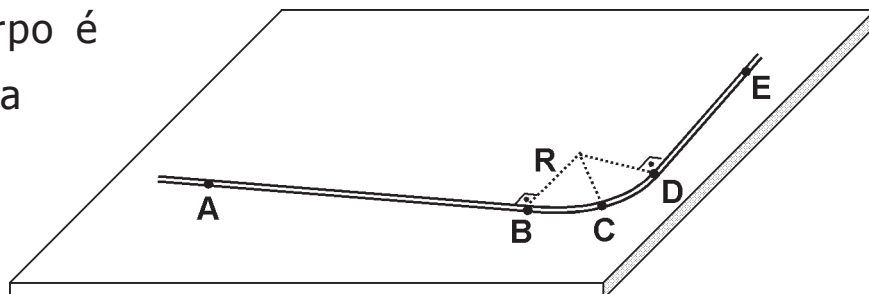
Sobre um trilho reto, uma pequena esfera descreve um movimento uniformemente variado. Um estudante resolveu analisar esse movimento e construiu o gráfico do espaço percorrido ( $S$ ) em função do tempo ( $t$ ), ilustrado ao lado. Em seguida, esse estudante quis conhecer a velocidade da esfera durante o intervalo de tempo considerado e construiu o diagrama horário da velocidade escalar, cuja ilustração correta para esse movimento é



### Questão nº 47

Um pequeno corpo descreve a trajetória ABCDE com velocidade escalar constante. O trecho BCD é um arco de circunferência de raio 0,50 m e o trecho retilíneo AB, de 1,80 m de comprimento, é percorrido pelo corpo em 0,50 minuto. Sabendo

que a massa desse corpo é de 50 g, o módulo da sua aceleração centrípeta no ponto C é



- a)  $72 \text{ m/s}^2$
- b)  $36 \text{ m/s}^2$
- c)  $2,0 \cdot 10^{-2} \text{ m/s}^2$
- d)  $1,44 \cdot 10^{-2} \text{ m/s}^2$
- e)  $7,2 \cdot 10^{-3} \text{ m/s}^2$

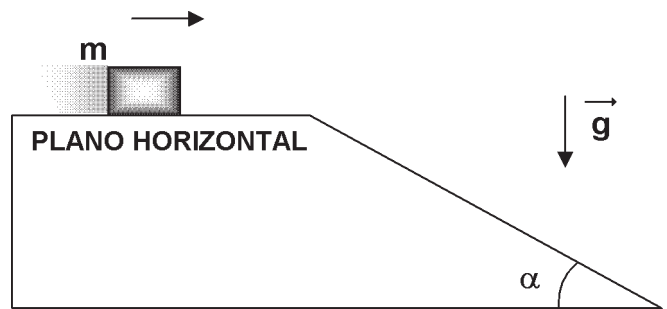
### Questão nº 48

No pátio de manobras do METRÔ, os vagões A e B, com movimentos de mesma direção e sentidos opostos, se chocam. O impacto é absorvido por suportes adequados. Durante a colisão, em valor absoluto, a aceleração média do vagão A é igual a  $1,0 \text{ cm/s}^2$  e a do vagão B é igual a  $0,25 \text{ cm/s}^2$ . Sendo 30 toneladas a massa do vagão A, a massa do vagão B é de

- a) 15 toneladas.
- b) 30 toneladas.
- c) 60 toneladas.
- d) 120 toneladas.
- e) 240 toneladas.

### Questão nº 49

Um pequeno bloco desliza pelo plano horizontal com energia cinética constante de  $2,00 \cdot 10^{-1} \text{ J}$ . Em seguida, desce pelo plano inclinado de um ângulo  $\alpha$ , conforme ilustra a figura. Uma das possibilidades de se manter constante essa energia cinética é a de existir um atrito cinético entre a base inferior do bloco e o plano inclinado, cujo coeficiente é  $\mu_c$  igual a

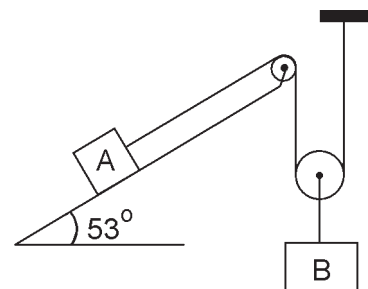


**Dado:**  $\sin \alpha = 0,60$

- a) 1,50
- b) 1,33
- c) 0,80
- d) 0,75
- e) 0,60

### Questão nº 50

O bloco A está na iminência de movimento de descida, quando equilibrado pelo bloco B, como mostra a figura. Os fios e as polias são ideais e o coeficiente de atrito estático entre o bloco A e a superfície de apoio é 0,2. A massa do bloco B é



**Dado:**  $\cos 53^\circ = 0,6$  e  $\sin 53^\circ = 0,8$

- a) 36% menor que a massa do bloco A.
- b) 36% maior que a massa do bloco A.
- c) 64% menor que a massa do bloco A.
- d) 64% maior que a massa do bloco A.
- e) o dobro da massa do bloco A.

### Questão nº 51

Um cubo maciço, homogêneo e de aresta 10 cm, flutua em determinado líquido com 60% de seu volume imerso. A face do cubo fora do líquido é paralela à superfície líquida. Ao colocarmos, sobre essa face do cubo, um corpo de massa de 160 g, observamos que o volume imerso passa para 80% de volume total do cubo. A densidade desse cubo é

- a)  $0,48 \text{ g/cm}^3$
- b)  $0,56 \text{ g/cm}^3$
- c)  $0,60 \text{ g/cm}^3$
- d)  $0,72 \text{ g/cm}^3$
- e)  $0,80 \text{ g/cm}^3$

### Questão nº 52

A partir da década de 1960, a escala termométrica Réamur passa a ser pouco utilizada. Nessa escala, sob pressão normal, atribuía-se, para a água,  $0^\circ\text{Ré}$  para a temperatura de fusão, e  $80^\circ\text{Ré}$ , para a temperatura de ebulição. A temperatura normal do corpo humano ( $36,5^\circ\text{C}$ ) seria dada na escala Réamur por

- a)  $58,6^\circ\text{Ré}$
- b)  $47,9^\circ\text{Ré}$
- c)  $39,4^\circ\text{Ré}$
- d)  $33,7^\circ\text{Ré}$
- e)  $29,2^\circ\text{Ré}$

### Questão nº 53

Uma massa de gás supostamente ideal, inicialmente a  $47^\circ\text{C}$ , sofre uma variação de temperatura de  $80^\circ\text{C}$  durante uma transformação isobárica. O volume dessa massa gasosa, após esse aquecimento, sofreu um aumento, em relação ao seu volume inicial, de

- a) 2,5 %
- b) 4,0 %
- c) 25 %
- d) 40 %
- e) 80 %



### Questão nº 54

Uma lente esférica delgada de convergência 10 di é utilizada para obter a imagem de um objeto de 15 cm de altura. A distância, a que o objeto deve estar do centro óptico da lente, para se obter uma imagem invertida de 3 cm de altura, é de

- a) 60 cm
- b) 50 cm
- c) 42 cm
- d) 24 cm
- e) 12 cm

### Questão nº 55

Há poucos meses, uma composição ferroviária francesa, denominada TGV (*train à grande vitesse* – trem de alta velocidade) estabeleceu um novo recorde de velocidade para esse meio de transporte. Atingiu-se uma velocidade próxima de 576 km/h. Esse valor também é muito próximo da metade da velocidade de propagação do som no ar ( $v_s$ ). Considerando as informações, se um determinado som, de comprimento de onda 1,25 m, se propaga com a velocidade  $v_s$ , sua frequência é

- a) 128 Hz
- b) 256 Hz
- c) 384 Hz
- d) 512 Hz
- e) 640 Hz

### Questão nº 56

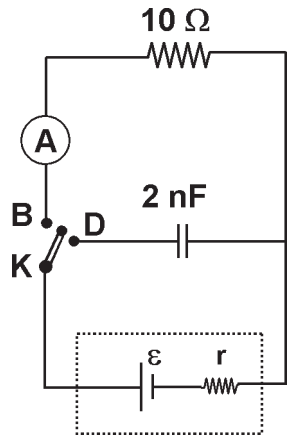
Duas pequenas esferas eletrizadas com cargas idênticas ( $Q_1 = Q_2 = Q$ ) interagem mutuamente no ar ( $k_o = 9 \cdot 10^9 \text{ N} \cdot \text{m}^2/\text{C}^2$ ) quando estão separadas, uma da outra, cerca de 30,00 cm. Ao se dobrar a distância entre as esferas, a força de interação eletrostática tem intensidade 3,6 N. Cada uma dessas esferas está eletrizada com carga de

- a) 6,0  $\mu\text{C}$
- b) 12  $\mu\text{C}$
- c) 18  $\mu\text{C}$
- d) 24  $\mu\text{C}$
- e) 36  $\mu\text{C}$

### Questão nº 57

No circuito elétrico ilustrado ao lado, tem-se um amperímetro ideal A que indica 500 mA, quando a chave K está ligada no ponto B. Ao se ligar a chave no ponto D, a energia elétrica adquirida pelo capacitor é de

- a)  $5 \cdot 10^{-9} \text{ J}$
- b)  $10 \cdot 10^{-9} \text{ J}$
- c)  $15 \cdot 10^{-9} \text{ J}$
- d)  $20 \cdot 10^{-9} \text{ J}$
- e)  $25 \cdot 10^{-9} \text{ J}$



### Questão nº 58

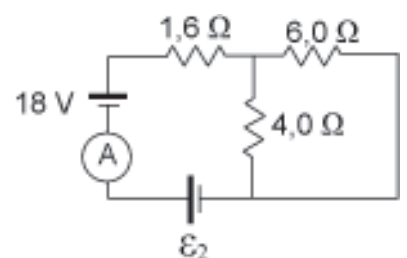
Uma torneira elétrica de cozinha, aberta e corretamente instalada à tensão de 120 V, fornece água à razão constante de 2 litros/minuto. A massa específica e o calor específico da água são, respectivamente,  $1 \text{ g/cm}^3$  e  $1 \text{ cal/(g.}^\circ\text{C)}$ . Adotando-se  $1 \text{ cal} = 4 \text{ J}$  e sabendo-se que a água sofre um aquecimento de  $30^\circ\text{C}$ , conclui-se que a resistência elétrica da torneira tem valor de

- a)  $1,2 \Omega$
- b)  $1,8 \Omega$
- c)  $2,4 \Omega$
- d)  $3,6 \Omega$
- e)  $4,2 \Omega$

### Questão nº 59

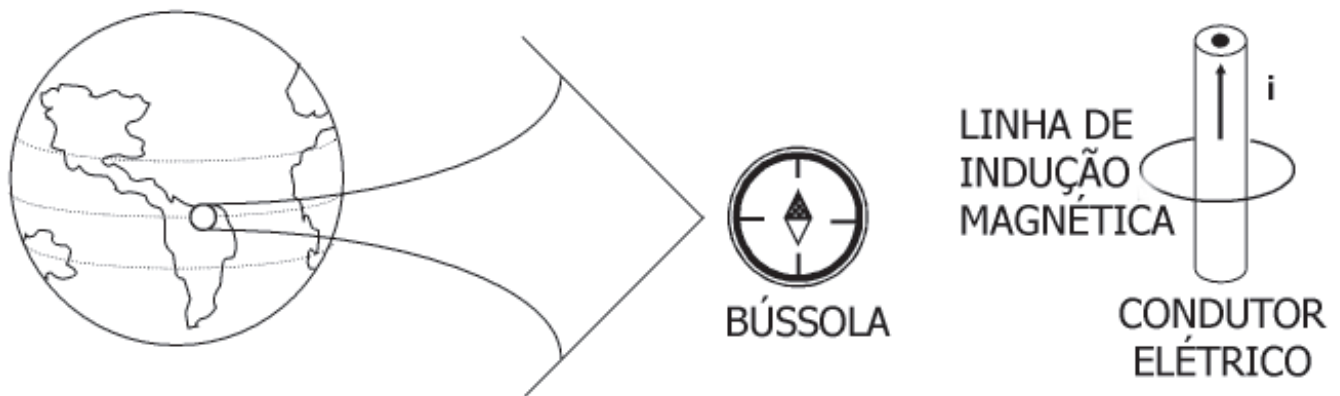
Um estudante ao entrar no laboratório de Física observa, sobre uma das bancadas, a montagem do circuito elétrico representado abaixo. Devido à sua curiosidade, ele retira do circuito o gerador de fem  $\mathcal{E}_2$  e o religa no mesmo lugar, porém com a polaridade invertida. Ao fazer isso, ele observa que a intensidade de corrente elétrica, medida pelo amperímetro ideal, passa a ter um valor igual à metade da intensidade de corrente elétrica anterior. O valor da fem  $\mathcal{E}_2$ , é de

- a) 2 V
- b) 4 V
- c) 6 V
- d) 8 V
- e) 10 V

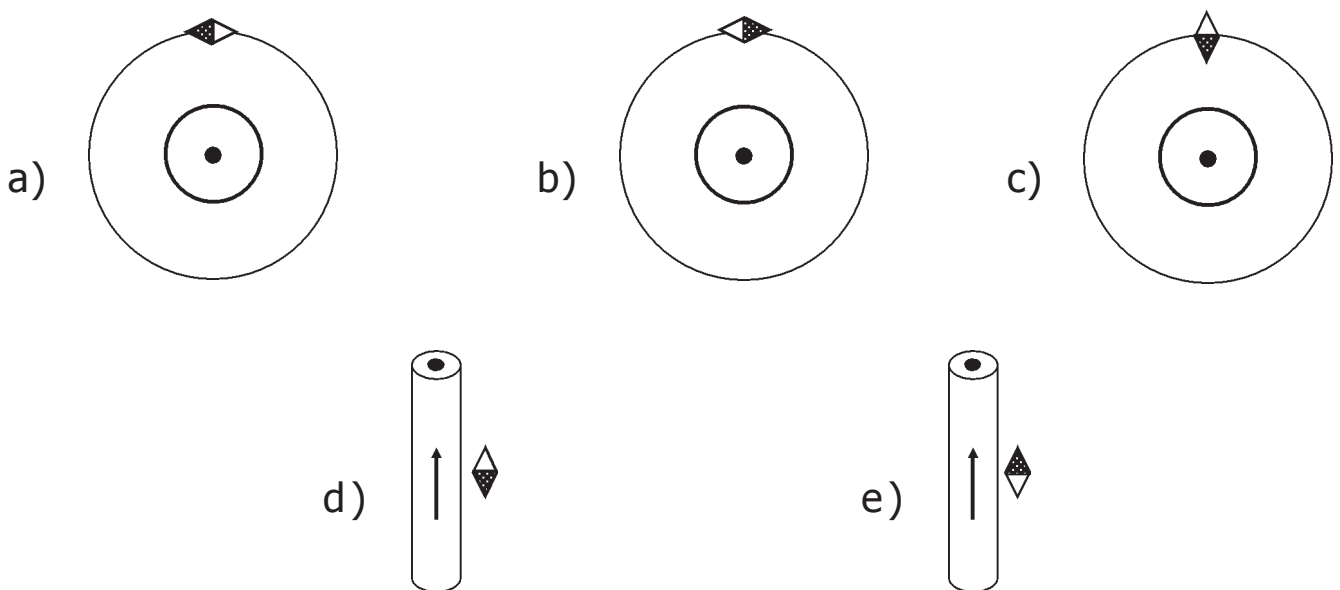




## Questão nº 60



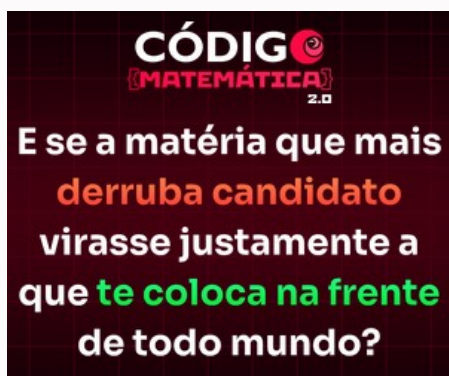
Quando se dispõe uma bússola sobre a linha do equador terrestre, paralela ao solo, sua agulha fica orientada de acordo com a ilustração acima. Se dispusermos de um fio condutor retilíneo por onde passa uma corrente elétrica, cujo sentido está indicado na mesma figura, existirá, nas suas proximidades, um campo magnético devido a essa corrente elétrica. Ao aproximarmos desse fio a agulha da bússola, a mesma sofre uma deflexão e, em seguida, assume uma posição fixa. A figura que melhor representa uma das posições possíveis é



## Cursos que Indicamos

Conheça os cursos e dê o próximo passo na sua preparação.

Clique na imagem ou no botão para acessar.



### Código Matemática 2.0

Conhecer o curso



### Curso Preparatório ENEM

Conhecer o curso



### Curso Preparatório Redação ENEM

Conhecer o curso

