

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

Nº de Inscrição:

|  |  |  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|--|--|---|--|
|  |  |  |  |  |  | – |  |
|--|--|--|--|--|--|---|--|

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

### **GRUPO I**

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.

**09 / 12 / 2002**

### **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. Se necessário, utilize o verso da folha para concluir seu trabalho.

### I

*Oh! que saudades que tenho  
Da aurora da minha vida,  
Da minha infância querida  
Que os anos não trazem mais!*

**Casimiro de Abreu**

### II

*Na primeira cena do filme Cidade de Deus, uma galinha observa aflita o massacre de suas colegas, que vão sendo degoladas para um churrasco pelos integrantes do “movimento” – leia-se tráfico. Até que a ave encontra uma chance de escapar e zás: vira a protagonista de uma perseguição atordoante. Foge dos bandidos, dos passantes e de uma viatura policial, até ir dar nos braços de um adolescente chamado Buscapé. Rapaz e galinha, então, se vêem num impasse. De um lado, está um bando de traficantes. Do outro, a polícia. Todos armados até os dentes. A cena é antológica, e tem uma razão de ser: como a galinha, Buscapé é a próxima vítima de uma situação sem saída aparente.*

**Revista Veja**

### III

*Dentre os artigos e discussões sobre meninos de rua, 99% referem-se ao estatuto da criança e demais remédios para cuidar deles. Somente 1% refere-se à prevenção do problema. No Brasil, além de não se exigir responsabilidade de quem gera crianças, ainda acredita-se que é dever do Estado criá-las. As discussões morais e discursos demagógicos são irresponsáveis e iludem grande parte da sociedade desejosa de ajudar os meninos de rua.*

**Adaptado de Egon Nort – Folha de São Paulo, 1992**

## 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



#### Questão nº 01

O texto permite afirmar que

- a) a maioria dos pais prefere ignorar o que os filhos vêem pela TV.
- b) a mãe da menina é extremamente rígida em relação ao cumprimento de horários.
- c) os desenhos animados são a parte mais violenta da programação de TV no Brasil.
- d) no Brasil, a cada hora, são exibidas sessenta mortes pela TV.
- e) a quantidade de mortes na TV pode funcionar como um parâmetro temporal.

#### Questão nº 02

Sobre o trecho *Quando **ela** chamar, não vamos fazer **ela** esperar mais de dois ou três mortos*, é correto afirmar que

- a) as duas ocorrências do pronome *ela*, de acordo com a norma culta da língua, são consideradas apropriadas a um uso formal.
- b) o pronome pessoal, nas duas ocorrências, deveria ser suprimido, já que o sujeito de *chamar* e *fazer* é recuperável pelo contexto.
- c) *ela*, na segunda ocorrência, substitui o pronome pessoal do caso oblíquo correspondente, fato comum na linguagem oral.
- d) o pronome *ela*, na segunda ocorrência, com função de objeto indireto, poderia ser substituído por "lhe".
- e) o pronome *ela*, na primeira ocorrência, com função de sujeito, poderia ser substituído, sem prejuízo do sentido original, por "a".

### Questão nº 03

Sobre a oração *Quando ela chamar*, é correto afirmar que

- a) poderia ser substituída, sem alterar o sentido do texto, por “se ela chamar”.
- b) apresenta a forma verbal *chamar* no modo infinitivo.
- c) não precisaria estar isolada por vírgula, já que o período respeita a ordem direta.
- d) apresenta conjunção que introduz circunstância temporal.
- e) a conjunção *quando* expressa incerteza da personagem em relação ao chamado da mãe.

### Texto para as questões 04 e 05

*É muito mais inteligente pagar R\$ 12 por adolescente num projeto de aprendizagem do que R\$ 1.700 na Febem. Se não for por ética, é preciso romper com o sistema de exclusão social por inteligência.*

**Viviane Senna**

### Questão nº 04

De acordo com o texto,

- a) ética e inteligência são inconciliáveis quando se trata de exclusão social.
- b) diminuir gastos com a punição de adolescentes elimina a exclusão social.
- c) controlar os custos envolvidos é prioridade quando o assunto é exclusão social.
- d) bastaria a ética, mas aspectos financeiros podem ajudar a convencer da necessidade de agir contra a exclusão social.
- e) os projetos educacionais da Febem são caros quando comparados aos oferecidos por outras instituições educativas.

### Questão nº 05

Considere as afirmativas abaixo sobre o trecho *É preciso romper com o sistema de exclusão social por inteligência*.

- I. Fora do contexto, daria margem a duas interpretações, já que sua estruturação sintática é ambígua.
- II. Deve, no texto em que se insere, ser interpretado como “É preciso romper, por inteligência, com o sistema de exclusão social”.
- III. Corresponde a um registro coloquial da língua, por antepor o predicado ao sujeito.

Assinale:

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

### Texto para as questões 06 e 07

#### Mote

*Perdigão perdeu a pena,  
Não há mal que lhe não venha.*

#### Volta

*Perdigão que o pensamento  
Subiu a um alto lugar,  
Perde a pena do voar,  
Ganha a pena do tormento.  
Não tem no ar nem no vento  
Asas com que se sustenha:  
Não há mal que lhe não venha.*

**Camões**

### Questão nº 06

Os versos confirmam que

- a) a poesia camoniana contempla sonetos lírico-amorosos nos quais se nota a influência do ideal filosófico platônico.
- b) é comum encontrar, nas obras do poeta português, referências mitológicas da cultura greco-romana.
- c) a produção lírica camoniana compreende também vilancetes em versos redondilhos.
- d) Camões introduziu o Barroco em Portugal, em 1580, quando passou a defender os princípios da Contra-Reforma.
- e) Camões repudiou a poesia popular de tradição medieval, por ser poeta renascentista.

### Questão nº 07

Considerando o sentido **conotativo** do texto, é correto afirmar que

- a) Camões defende os ideais mercantilistas do século XVI, exaltando o poder ilimitado dos portugueses, aqui representado pela metáfora da ave que *Subiu a um alto lugar*.
- b) Camões, ao contrário do que fez em *Os Lusíadas*, enaltece a busca de fama e glória, prevendo um futuro glorioso para a pátria, o que se comprova pelo sentido do último verso.
- c) o poeta relativiza o valor da ambição desmesurada, representada pelo ato do *Perdigão*, e confirma, assim, o ponto de vista crítico expresso na obra épica *Os Lusíadas*.
- d) a visão de mundo renascentista tem como base ideológica os princípios religiosos que condenam a busca de prazeres mundanos, por isso a ave *Ganha a pena do tormento*.
- e) Camões endossa o ideal da propagação da fé católica e do expansionismo português, representados, no poema, pelo vôo heróico do *Perdigão*.

### Questão nº 08

*No Brasil, infelizmente, ainda esta revolução poética se não fez completamente sentir, nossos vates renegam sua pátria, deixam de cantar as belezas das palmeiras, as virgens das florestas, para saudarem os deuses do politeísmo greco-romano.*

**Adaptado de J.M.P.Silva**

Essa crítica, **publicada em 1836**, contesta um estilo literário exemplificado pelo seguinte fragmento:

- a) *Crioula! o teu seio escuro / Nunca deste ao beijo impuro!* **(Castro Alves)**
- b) *Última flor do Lácio, inculta e bela, / És, a um tempo, esplendor e sepultura:* **(Olavo Bilac)**
- c) *Vênus desmaia na infinita altura.* **(Alberto de Oliveira)**
- d) *Falam Deuses nos cantos do Piaga,* **(Gonçalves Dias)**
- e) *Vem, Cupido, soltar-me destes laços:* **(Alvarenga Peixoto)**

## Texto para as questões de 09 a 11

*Querido José*

*Escrevo-te estas poucas linhas para recordar o passado entre nós dois, José desde aquele dia em que me encontrei com você na praça Tiradentes e depois você não veio mais falar comigo, eu fiquei muito triste mas não deixei de pensar em ti, (...) peço que venha falar comigo, que daí nós se acertamos, eu quero ser feliz com você, é triste a gente andar como cigana, jogada de um canto a outro, estarei morta para teu coração ? (...) sou tua na expressão da verdade*

*Maria.*

*P. S. Tenho certeza que desculpas a minha letra, bem sabes que sou quase analfabeta. A mesma.*

**Dalton Trevisan**

### **Questão nº 09**

Considerando o texto, é correto afirmar que Dalton Trevisan

- a) retrata, sob o ponto de vista de Maria, o drama cotidiano de pessoas humildes.
- b) aproveita-se da técnica do fluxo de consciência para tematizar aspectos metafísicos da existência.
- c) vale-se de narrador onisciente que, em discurso indireto livre, desvela as obsessões da baixa burguesia.
- d) retrata, em linguagem poética, o cotidiano medíocre da mulher pobre, entediada com um casamento que não lhe traz a felicidade.
- e) utiliza linguagem regionalista a fim de criar efeito de verossimilhança na representação da tragédia cotidiana do migrante nordestino.

### Questão nº 10

A linguagem do texto denota que a personagem

- a) comete erros em função de seu estado emocional, embora domine a norma culta e a modalidade escrita da língua.
- b) tem consciência de que comete falhas gramaticais, já que associa seu *quase* analfabetismo à caligrafia.
- c) tem domínio da modalidade escrita da língua, haja vista o uso do pronome *tu* , mais adequado ao conteúdo emotivo da carta.
- d) utiliza, conscientemente, registros que se opõem à norma culta, com o propósito de se fazer entender pelo namorado.
- e) usa expressões que sugerem a percepção de que a modalidade escrita difere da modalidade falada, apesar de não dominar a norma culta.

### Questão nº 11

No contexto da carta, o uso de certas expressões como *Escrevo-te estas poucas linhas, estarei morta para teu coração?, sou tua na expressão da verdade, A mesma* sugere que a personagem

- a) utiliza a linguagem acadêmica, típica das cartas de amor, para dissimular seus sentimentos.
- b) utiliza clichês, acreditando estar usando linguagem culta adequada ao gênero epistolar.
- c) usa linguagem terna e carinhosa para enganar o namorado.
- d) quer aproximar a língua escrita da língua falada.
- e) escreve de forma irônica a fim de ridicularizar José.

### Texto para as questões de 12 a 15

*Vasos podem ser fúteis? Sim, no início eram exatamente os vasos que podiam ser fúteis. Fútilia vasa, entre os romanos antigos, eram os vasos, as jarras que deixavam vaziar seu conteúdo líquido. Vasos fúteis, isto é, vasos furados.*

*Aplicado ao campo espiritual, fútil passou a significar “indiscreto, abelhudo”, “que deixa escapar (vaziar) segredos”; depois, “leviano, sem autoridade moral, não confiável”. E nas arenas romanas, “fraco, sem importância”: fúteis competidores, competidores medíocres.*

*Hoje, o adjetivo se aplica a coisas no sentido de “insignificante” (motivos fúteis) e a pessoas na acepção de “leviano, frívolo” (criatura, pessoa fútil).*

**Adaptado de Celso Pedro Luft**

### Questão nº 12

O texto

- a) expõe o posicionamento de seu autor acerca da acepção mais correta e precisa da palavra *fútil*.
- b) explicita a transformação do significado de uma palavra, desde o latim até o português.
- c) critica a imprecisão no uso da palavra *fútil*, desde a Roma antiga até os dias de hoje.
- d) disserta sobre a inevitabilidade das mudanças lingüísticas, especialmente as que envolvem o sentido dos termos.
- e) esclarece os sentidos da palavra *fútil* e expõe os equívocos que cercaram seu uso ao longo da história.

### Questão nº 13

De acordo com o texto, assinale a alternativa correta sobre a palavra *fútil*.

- a) Aplicada a pessoas, significa "superficial", sentido herdado de quando era aplicado a vasos e jarras rasos ou "sem profundidade".
- b) É um adjetivo atualmente aplicado a pessoas cruéis e sem caráter.
- c) Em alguns contextos, é usado atualmente para qualificar vasos.
- d) Ao longo de sua história, passou de um sentido concreto a outros mais abstratos.
- e) Sofreu mínimas alterações de significado ao longo do tempo.

### Questão nº 14

Assinale a alternativa correta.

- a) No último parágrafo, há, entre parênteses, exemplos de uso das palavras *insignificante* e *frívolo*.
- b) No segundo parágrafo, os significados de *fútil* referem-se ao contexto religioso das arenas romanas.
- c) No segundo parágrafo, *mediócras* é usado como sinônimo de "razoáveis, medianos".
- d) No primeiro parágrafo, o segmento *entre os romanos antigos* especifica a referência temporal de *no início*.
- e) No segundo parágrafo, a palavra *depois* equivale a "além disso" e é um dos indicadores do predomínio de linguagem coloquial no texto.

### Questão nº 15

Assinale a alternativa correta.

- a) A oração interrogativa inicial é expressão de dúvida do autor sobre o tema.
- b) A vírgula utilizada em *depois, leviano...* indica a omissão do segmento *passou a significar*, mencionado anteriormente.
- c) A forma passiva analítica de *o adjetivo se aplica* é “o adjetivo deve ser aplicado”.
- d) Em *criatura, pessoa fútil*, a coordenação dos termos indica que o adjetivo é aplicável tanto a animais quanto a homens.
- e) No primeiro parágrafo, a expressão *isto é* introduz uma retificação ao que foi dito anteriormente.

### Textos para as questões de 16 a 19

#### I

*Como são belos os dias  
Do despontar da existência!  
— Respira a alma inocência  
Como perfumes a flor;  
O mundo – um sonho dourado,  
A vida – um hino d’amor!*

**Casimiro de Abreu**

#### II

*Lembramo-nos (...), com saudade hipócrita, dos felizes tempos; como se a mesma incerteza de hoje, sob outro aspecto, não nos houvesse perseguido outrora e não viesse de muito longe a enfiada de decepções que nos ultrajam.*

*Eufemismo, os felizes tempos, eufemismo apenas, igual aos outros que nos alimentam a saudade dos dias que correram como melhores. Bem considerando, a atualidade é a mesma em todas as datas.*

**Raul Pompéia**

### Questão nº 16

Depreende-se do texto II que

- a) não há razão para idealizar o passado, já que todas as épocas propiciam momentos felizes.
- b) há pessoas hipócritas que negam a felicidade dos tempos antigos.
- c) experimentam-se angústias e decepções em qualquer que seja a época de nossa vida.
- d) as lembranças do passado amenizam as dores do presente.
- e) devemos esquecer que a vida é marcada por incertezas e decepções.

### Questão nº 17

Assinale a alternativa correta.

- a) A palavra *como*, nas quatro situações em que ocorre (textos I e II), denota idéia de comparação.
- b) Em I, os travessões do 5º e 6º versos podem ser substituídos por verbo de ligação, sem prejuízo do sentido original.
- c) Em I, o sujeito de *são belos* é o mesmo de *Respira*.
- d) Em *que nos ultrajam* (texto II), o pronome relativo refere-se ao substantivo *enfiada*.
- e) Em II, *com saudade hipócrita* complementa, sintaticamente, *felizes tempos*.

### Questão nº 18

Com relação ao texto I, é correto afirmar que

- a) a métrica regular, as rimas alternadas e a temática bucólica são traços típicos do lirismo setecentista do autor.
- b) o tom exclamativo, associado ao tema do mito do primeiro amor, comprova seu estilo parnasiano.
- c) o predomínio de orações subordinadas na recriação da infância perdida revela que o texto é renascentista.
- d) o tom irreverente dos dois primeiros versos e a linguagem formal comprovam seu estilo modernista.
- e) a idealização do passado e a linguagem emotiva são índices do estilo romântico.

### Questão nº 19

Assinale a alternativa correta.

- a) O texto II, posicionando-se criticamente com relação ao ponto de vista expresso no texto I, exemplifica aspecto do estilo realista-naturalista.
- b) O texto I ironiza o tom pessimista da visão de mundo romântica, exemplificada em II.
- c) Os dois textos pertencem ao mesmo estilo de época, apesar de divergirem quanto ao tema.
- d) Os dois textos exemplificam tendência lírica que se caracteriza pela argumentação lógica.
- e) O texto II, embora pertença a estilo de época do século XX, confirma o tom emotivo e idealizador que caracteriza o texto I.

### Questão nº 20

No Manifesto da Poesia Pau-Brasil, Oswald de Andrade, condenando o purismo gramatical dos parnasianos, defende a *contribuição milionária de todos os erros*. Assinale a alternativa que exemplifica esse princípio estético da fase heróica do Modernismo brasileiro.

- a) *Imagino Irene entrando no céu:/ - Licença, meu branco! / E São Pedro bonachão: / - Entra, Irene. Você não precisa pedir licença.* **(Manuel Bandeira)**
- b) *Miró sentia a mão direita / demasiado sábia / e que de saber tanto / já não podia inventar nada.* **(João Cabral de Melo Neto)**
- c) *Disse o luar: “Espera! Que eu te sigo: / Quero também beijar as faces dela!” / E disse o aroma: “Vai, que eu vou contigo!”* **(Olavo Bilac)**
- d) *Só a leve esperança, em toda a vida, / Disfarça a pena de viver, mais nada;* **(Vicente de Carvalho)**
- e) *Toma um fósforo. Acende teu cigarro! / O beijo, amigo, é a véspera do escarro.* **(Augusto dos Anjos)**

## INGLÊS

The following text refers to questions 21 to 23.



### Right Hand, Left Hand

The Origins of Asymmetry in Brains, Bodies, Atoms and Cultures

**CHRIS MCMANUS**

*A labor of love and enthusiasm as well as deep scientific knowledge, Right Hand, Left Hand takes the reader on a trip through history, around the world, and into the cosmos, to explore the place of handedness in nature and culture. Chris McManus considers evidence from anthropology, particle physics, the history of medicine, and the notebooks of Leonardo to answer questions like: Why are most people right-handed? Are left-handed people cognitively different from right-handers? Why is the heart almost always on the left side of the body? Why does European writing go from left to right, while Arabic and Hebrew go from right to left? Why do tornadoes spin counter-clockwise in the northern hemisphere and clockwise in the southern hemisphere? And how do we know that Jack the Ripper was left-handed?*

*McManus reminds readers that distinctions between right and left have been profoundly meaningful -imbued with moral and religious meaning- in societies throughout history, and suggests that our preoccupation with laterality may originate in our asymmetric bodies, which emerged from 550 million years of asymmetric vertebrate evolution, and may even be linked to the asymmetric structure of matter. With speculations embedded in science, Right Hand, Left Hand offers entertainment and new insight to scientists and general readers alike.*

**Chris McManus** is Professor of Psychology and Medical Education at University College London, and co-editor of the Cambridge Handbook of Psychology, Health, and Medicine and the journal *Laterality*.

**(From: [www.hup.harvard.edu/catalog/MCMRIG.html](http://www.hup.harvard.edu/catalog/MCMRIG.html))**

### Questão nº 21

De acordo com o texto, conclui-se que:

- a) As causas e as conseqüências associadas ao uso preferencial de uma das mãos têm sido objeto de vários estudos nos últimos anos. Chris McManus é o canhoto mais famoso da atualidade, professor-psicólogo em “aulas para canhotos”, no Reino Unido.
- b) O livro do professor Chris McManus evidencia a influência genética observada nas pessoas canhotas, mas não se sabe ainda qual ou quais genes estariam ligados a essa característica.
- c) O livro de Chris McManus , “Right Hand, Left Hand” (“Mão Direita, Mão Esquerda”) informa-nos sobre o uso da mão esquerda no decorrer da história em diferentes culturas. O autor discute as questões históricas a respeito da existência da assimetria.
- d) Chris McManus inicia seu livro com perguntas: Por que existem mais canhotos que destros? Por que existem canhotos? Por que nosso coração está do lado esquerdo? O autor responde a todas essas perguntas, e ainda faz outras especulações sobre o tema.
- e) Segundo estudos de Chris McManus, não há condições de se afirmar que o canhoto é assimétrico. A lateralidade apresentada no livro é apenas uma linha imaginária que divide tudo ao meio, e não uma comprovação científica.

### Questão nº 22

Na sentença, “*With speculations embedded in science, Right Hand, Left Hand offers entertainment and new insight to scientists and general readers alike*”, a palavra grifada pode ser substituída por:

- a) recorded
- b) announced
- c) answered
- d) brought
- e) based

### Questão nº 23

The question “*Are left-handed people cognitively different from right-handers?*” in the indirect speech is:

- a) The book intended to answer why left-handed people are cognitively different from right-handers.
- b) It was asked whether left-handed people were cognitively different from right-handers.
- c) They asked if are left-handed people cognitively different from right-handers.
- d) He inquired if left-handed people had been cognitively different from right-handers.
- e) It was discussed the reason left-handed people had to be cognitively different from right-handers.

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

### **Why Can't I Find a Girl Like Dear Old Me?**

**By Jocelyn Selim**

*A group of psychologists at St. Andrews University in Scotland has debunked the theory that opposites attract. They say people really want a partner who looks a lot like what they see in the mirror. After recruiting volunteers to rate the attractiveness of faces flashed on a computer screen, the researchers found that both men and women gave higher scores to the countenances that more closely resembled their own. When the researchers used a program to morph each subject's face into a gender-reversed version, the responses got even more enthusiastic. “The ideal was a slightly changed version of themselves, what an identical twin of the opposite sex would look like if such a thing were possible,” says David Perrett, who led the study.*

*The search for lookalike lovers is probably driven less by narcissism than by sexual imprinting, the common tendency of animals to choose mates that resemble their parents in order to continue the species. In the St. Andrews study, women who were born to older couples were more likely to overlook wrinkles when evaluating the desirability of men. Men were willing to overlook a few extra years only if their fathers had married older women and if they were judging the face for a long-term relationship. “So there may be a bit of truth in Freud after all,” Perrett says.*

**(From: [www.discover.com](http://www.discover.com))**

### Questão nº 24

The message implicit in the text above is that:

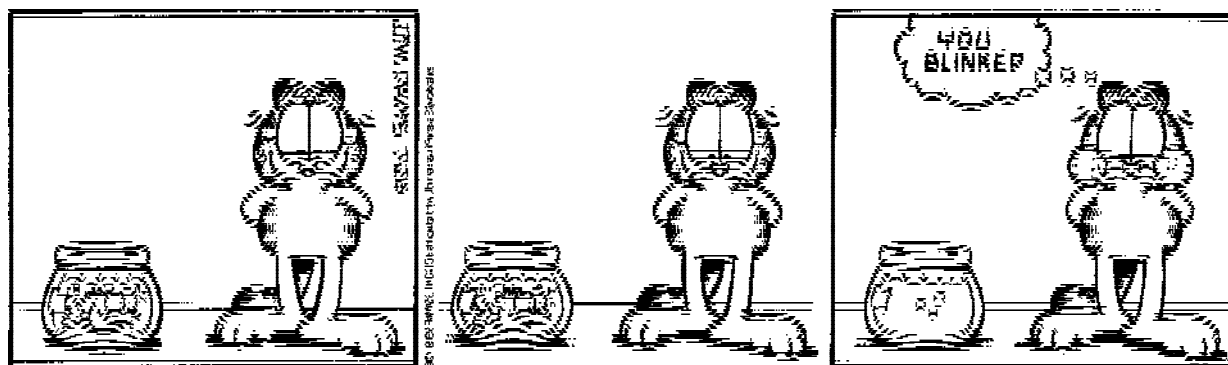
- a) The theory that opposites attract is still regarded as being true.
- b) Freud has always been right.
- c) Narcissism explains why people wish to resemble their parents.
- d) Older couples' daughters tend to get married to older men.
- e) Our ideal mate would have very few different features from ourselves.

### Questão nº 25

Choose the alternative that contains only words formed by prefixes or suffixes:

- a) response / tendency / debunked / lookalike
- b) psychologist / slightly / identical / willing
- c) probably / partner / truth / wrinkles
- d) relationship / attractiveness / desirability / overlook
- e) gender-reversed / volunteer / driven / imprinting

### Questão nº 26



(From: **Garfield tons of fun**, by Jim Davis, Ballantine Books, 1996.)

According to the comic strip, we can say that:

- a) If the fish hadn't blinked, Garfield wouldn't have eaten it.
- b) The fish doesn't know how to swim properly.
- c) Garfield isn't that hungry.
- d) Garfield could have swum in the fish bowl.
- e) Unless the fish had been smart, Garfield would have helped the fish and its family to survive.

**The following text refers to questions 27 to 30.**

## **D R E A M S**

*A therapist teaches techniques to help tame your nightmares*

**by Marcia Hill Gossard**



*Of all the components of a good night's sleep, dreams seem to be least within our control. In dreams, a window opens into a world where logic is suspended and dead people speak. A century ago, Freud formulated his revolutionary theory that dreams were the disguised shadows of our unconscious desires and fears; by the late 1970s, neurologists had switched to thinking of them as just "mental noise" - the random byproducts of the neural-repair work that goes on during sleep. Now researchers suspect that dreams are part of the mind's emotional thermostat, regulating moods while the brains is "off-line." And one leading authority says that **these intensely powerful mental events can be not only harnessed but actually brought under conscious control**, to help us sleep and feel better. "It's your dream," says Rosalind Cartwright, chair of psychology at Chicago's Rush - Presbyterian- St. Luke's Medical Center. "If you don't like it, change it."*

*Evidence from brain imaging supports this view. The brain is as active during REM sleep - when most vivid dreams occur - as it is when fully awake, says Dr. Eric Nofzinger of the sleep laboratory at the University of Pittsburgh. But not all parts of the brain are equally involved; the limbic system (the "emotional brain") is especially active, while the pre-frontal cortex (the center of intellect and reasoning) is relatively quiet. "We wake up from dreams happy or depressed, and those feelings can stay with us all day," says Stanford sleep researcher Dr. William Dement.*

*The link between dreams and emotions shows up among the patients in Cartwright's clinic. Most people seem to have more bad dreams early in the night, progressing toward happier ones before awakening, suggesting that they are working through negative feelings generated during the day. (In studying divorced couples, Cartwright has found that those who don't follow this dream progression have a much harder time getting over the trauma.) Because our conscious mind is occupied with daily life we don't always think about the emotional significance of the day's events - until, it appears, we begin to dream.*

*And this process need not be left to the unconscious. Cartwright believes one can exercise conscious control over recurring bad dreams. As soon as you awaken, identify what is upsetting about the dream. Visualize how you would like it to end instead; the next time it occurs, try to wake up just enough to control its course. With much practice people can learn to, literally, do it in their sleep.*

*At the end of the day, there's probably little reason to pay attention to our dreams at all unless they keep us from sleeping or "we wake up in a panic," Cartwright says. Terrorism, economic uncertainties and general feelings of insecurity have increased people's anxiety. Those suffering from persistent nightmares should seek help from a therapist. For the rest of us, the brain has its ways of working through bad feelings. Sleep -or rather dream- on it and you'll feel better in the morning.*



**Pioneer:** Dement crusades for better sleep

**(Adapted from Newsweek)**

### Questão nº 27

According to the text, dreams:

- a) can logically be understood by anyone.
- b) were studied by Freud, who stated that they were nothing else but a link with our emotions.
- c) influence our daily mood.
- d) involve all parts of the brain while taking place.
- e) can tell us what kind of a person we are.

### Questão nº 28

Choose the **wrong** alternative.

- a) We should not worry about our dreams at the end of the day.
- b) If you suffer from recurring bad dreams, you'd better see a doctor.
- c) We usually think about the meaning of our daily activities while dreaming.
- d) Bad dreams occur later in the night while happier ones will take place right after you fall asleep.
- e) A good exercise to avoid bad-dreaming is to try to identify the cause of your nightmares right after you wake up.

### Questão nº 29

“**Tame**” in the title of the text is the same as:

- a) threaten something.
- b) bring under control.
- c) act upon the situation.
- d) disregard totally.
- e) take something over.

### Questão nº 30

The sentence “*These intensely powerful mental events can be not only harnessed but actually brought under conscious control*” can also be written like this:

- a) These intensely powerful mental events can be both harnessed and actually brought under conscious control.
- b) These intensely powerful mental events can be neither harnessed nor actually brought under conscious control.
- c) These intensely powerful mental events can be either harnessed or actually brought under conscious control.
- d) Neither can these intensely powerful mental events be harnessed nor be actually brought under conscious control.
- e) These intensely powerful mental events can be harnessed as long as actually brought under conscious control.

## ESPAÑHOL

### Texto para as questões de 21 a 24.

#### *“En campos de plumas”*

*Nace el cinematógrafo.*

*En septiembre de 1895, en el bulevar des Capucines, se produce un acontecimiento que habrá de tener una amplia resonancia: el público variado que se encuentra delante de la puerta del Salón Indien del Garden Café ignora la trascendencia del momento. Se trata de un curioso espectáculo que los hermanos Lumière presentan **ante** el público de París: le llaman cinématographe, aunque otros quisieran que se llamara kinetoscope, y los tradicionalistas lanterne magique. En la primera sesión, doscientas personas están sentadas, tiesas y expectantes, ante una **pantalla**. Una película empieza: con una manguera, un jardinero riega un **parterre**; llega un niño **tras** de él y silenciosamente pisa el tubo; el agua, como es natural, no sale; el jardinero se sorprende y examina la boca de la manguera; el niño retira el pie y el chorro de agua salta sobre el rostro del jardinero. La película ha concluido. Y de una manera **tan sencilla** ha comenzado lo que se ha llamado la séptima de las Artes.*

*Tres días más tarde, un hombre nervioso, con aire mefistofélico, intenta comprar el invento a los hermanos Lumière, para explotarlo comercialmente. **Uno** de ellos, Antoine, que fue inventor **pero** no profeta, le contesta: “Nuestro invento podrá ser explotado durante un tiempo como curiosidad científica, pero no tiene el menor **porvenir** comercial”.*

*El **presunto** comprador se llamaba Georges Méliés. Poco tiempo después, sin hacer el menor caso de la profecía de los inventores, Méliés imaginaba el cine poético y lanzaba la cinematografía francesa como un espectáculo más. Como un espectáculo para todas las naciones del mundo. El espectáculo del siglo XX se iniciaba.*

**El nacimiento del cine. - Néstor Luján (1922-1995)**

### Questão nº 21

*...un hombre con aire mefistofélico.*

Assinale o significado correto da frase acima, extraída do texto.

- a) un hombre perverso
- b) un hombre interesante
- c) un hombre guapo
- d) un hombre tacaño
- e) un hombre derrochador

### Questão nº 22

Assinale a seqüência correta dos significados das palavras *pantalla*, *parterre*, *sencilla*, *porvenir* e *presunto*, destacadas no texto.

- a) pantorrilla – cantero – complicada – posible – futuro
- b) superficie nítida – parte de un jardín – fácil – futuro – posible
- c) presurosa – maceta – sensata – pretérito – esperado
- d) campana – pantorrilla – complicada – futuro – posible
- e) alfombra – reja – posible – futuro – tacaño

### Questão nº 23

Assinale a seqüência correta dos tempos verbais *empieza*, *ha concluido*, *fue*, *podrá* e *llamaba*, grifados no texto.

- a) Presente – Pretérito Perfecto – Futuro Imperfecto – Pretérito Imperfecto – Pretérito Indefinido
- b) Pretérito Perfecto – Presente – Pretérito Indefinido – Pretérito Imperfecto – Futuro Imperfecto
- c) Presente – Pretérito Perfecto – Pretérito Indefinido – Futuro Imperfecto – Pretérito Imperfecto.
- d) Presente – Pretérito Indefinido – Pretérito Perfecto – Futuro Imperfecto – Pretérito Imperfecto.
- e) Pretérito Imperfecto – Pretérito Indefinido – Futuro Imperfecto – Presente – Pretérito Perfecto

### Questão nº 24

No texto, as palavras *ante*, *tras*, *tan*, *uno* e *pero*, classificadas gramaticalmente, são, respectivamente:

- a) adverbio, adverbio, preposición, pronombre indefinido y conjunción adversativa.
- b) adverbio, adverbio, conjunción, pronombre y conjunción adversativa.
- c) preposición, preposición, adverbio, conjunción adversativa y pronombre indefinido.
- d) preposición, preposición, adverbio, pronombre indefinido y conjunción adversativa.
- e) preposición, preposición, pronombre indefinido, adverbio y conjunción adversativa.

### Questão nº 25

A maneira correta de se escrever o número 1895 é:

- a) mil ochocientos y noventa y cinco.
- b) un mil ochocientos y noventa y cinco.
- c) hun mil ochocientos y noventa y cinco.
- d) mil ochocientos noventa cinco.
- e) mil ochocientos noventa y cinco.

### Questão nº 26

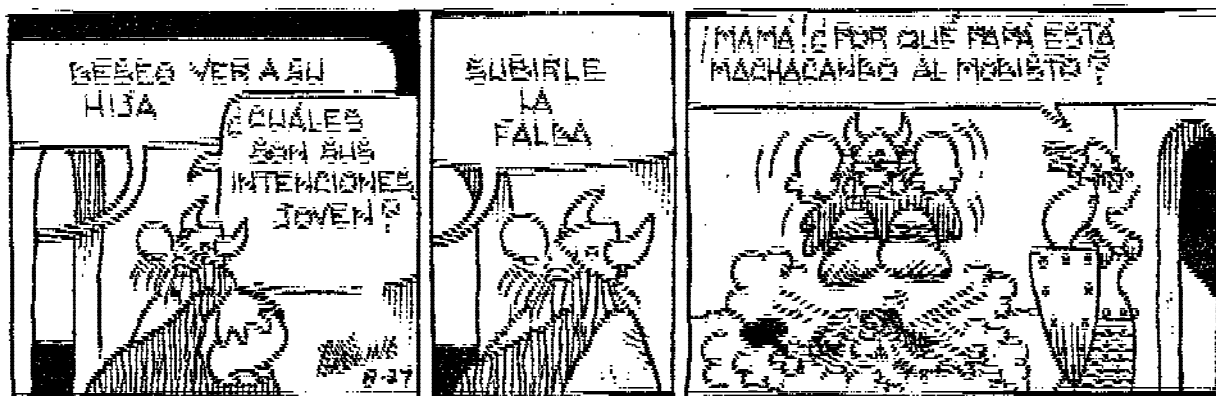
*Sea cual sea su necesidad inmobiliaria.*

*¡Consúltenos!*

Os tempos verbais de *Sea* e *¡Consúltenos!* , acima, são, respectivamente:

- a) Presente de Subjuntivo e Imperativo afirmativo.
- b) Imperfecto de Subjuntivo e Imperativo afirmativo.
- c) Pluscuamperfecto de Subjuntivo e Imperativo afirmativo.
- d) Futuro Perfecto de Subjuntivo e Imperativo afirmativo.
- e) Futuro Simple de Subjuntivo e Imperativo afirmativo.

**Tira para as questões 27, 28 e 29.**



### Questão nº 27

O significado da palavra "FALDA" , retirada da tira, é:

- a) pantalón
- b) pollera
- c) delantal
- d) calcetín
- e) pañuelo

### Questão nº 28

A interpretação correta da tira é:

- a) Hagar está enojado con su hija .
- b) Hagar está orgulloso de su hija.
- c) Hagar está envidioso de su hija.
- d) Hagar está celoso de su hija.
- e) Hagar está aburrido de su hija.

### Questão nº 29

Extraído da palavra *subirle* , a classificação correta do *le* é:

- a) Pronombre relativo.
- b) Pronombre impersonal complemento indirecto.
- c) Pronombre tónico complemento directo.
- d) Pronombre indefinido.
- e) Pronombre personal complemento indirecto.

### Questão nº 30

*Jugaré al fútbol con mi vieja abuela.*

O significado correto da frase acima é:

- a) Sólo quiere jugar en esa cancha.
- b) Sólo quiere jugar con esa pelota.
- c) Sólo quiere jugar con esa persona.
- d) Sólo quiere jugar con la pelota vieja.
- e) Sólo quiere jugar en ese estadio.

## QUÍMICA

**As questões 31 e 32 referem-se às informações abaixo.**

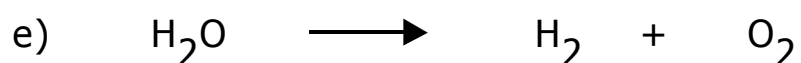
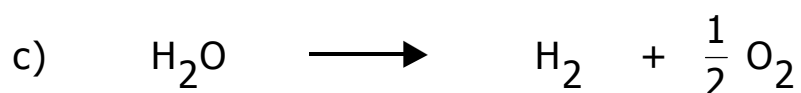
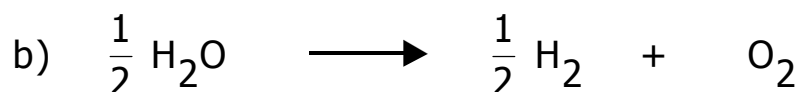
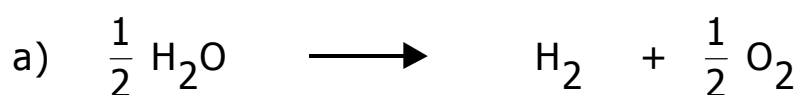
Por contribuir para a preservação ambiental, o uso do gás hidrogênio, como combustível economicamente viável, já está sendo considerado como um marco na história “futura” do século XXI.

Por eletrólise da água, em presença de soluto iônico que não participe das semi-reações, é produzido, além do gás hidrogênio também o gás oxigênio.

| Facilidade de Descarga                        |                                     |
|---|-------------------------------------|
| Não sofrem descarga                           | Facilidade crescente de descarga    |
| <b>Cátions</b> de metais 1A, 2A e de alumínio | $H^{1+}$ e demais cátions →         |
| <b>Ânions</b> oxigenados e fluoreto           | $OH^{1-}$ e ânions não-oxigenados → |

### Questão nº 31

Nas condições citadas, a equação global corretamente balanceada da eletrólise da água é :



### Questão nº 32

Uma solução que contém um soluto que permite obter a ambos,  $H_2$  e  $O_2$ , é:

- a)  $NaCl(aq.)$
- b)  $NiBr_2(aq.)$
- c)  $CuSO_4(aq.)$
- d)  $NaNO_3(aq.)$
- e)  $BaCl_2(aq.)$

### Questão nº 33

Considere os fenômenos:

- I) A queima de fogos de artifício
- II) A água entrando em ebulição
- III) O escurecimento de um objeto de cobre
- IV) A efervescência de um comprimido em água

São fenômenos químicos:

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

### Questão nº 34

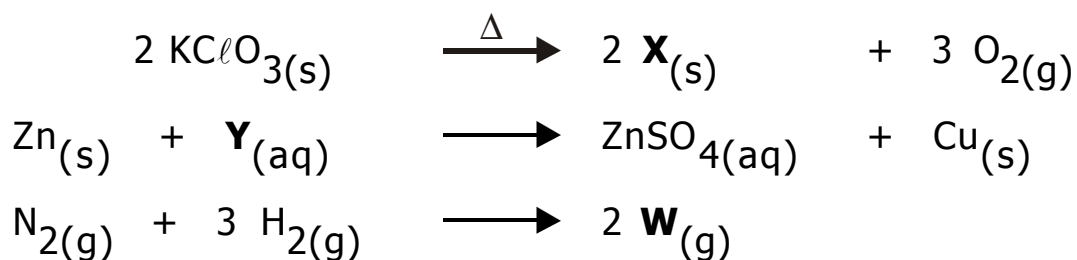
A reação de sódio metálico com água produz uma solução fortemente alcalina e gás hidrogênio que se desprende.

A equação que representa essa reação é:

**Dados:** Na ( Z =11) ; O ( Z= 8) ; H ( Z = 1)

- a)  $Na_{(s)} + H_2O_{(l)} \longrightarrow Na^{1+}_{(aq)} + OH^{1-}_{(aq)} + O_{2(g)}$
- b)  $2 Na_{(s)} + H_2O_{(l)} \longrightarrow 2 Na^{1+}_{(aq)} + O_{2(g)} + H_{2(g)}$
- c)  $2 Na_{(s)} + H_2O_{(l)} \longrightarrow 2 Na^{1+}_{(aq)} + H^{1-}_{(aq)} + O_{2(g)}$
- d)  $2 Na_{(s)} + 2 H_2O_{(l)} \longrightarrow 2 Na^{1+}_{(aq)} + 2 OH^{1-}_{(aq)} + H_{2(g)}$
- e)  $Na_{(s)} + 2 H_2O_{(l)} \longrightarrow Na^{1+}_{(aq)} + OH^{1-}_{(aq)} + H_3O^{1+}_{(aq)}$

### Questão nº 35



As reações equacionadas acima ficarão corretas se **X**, **Y** e **W** forem, respectivamente:

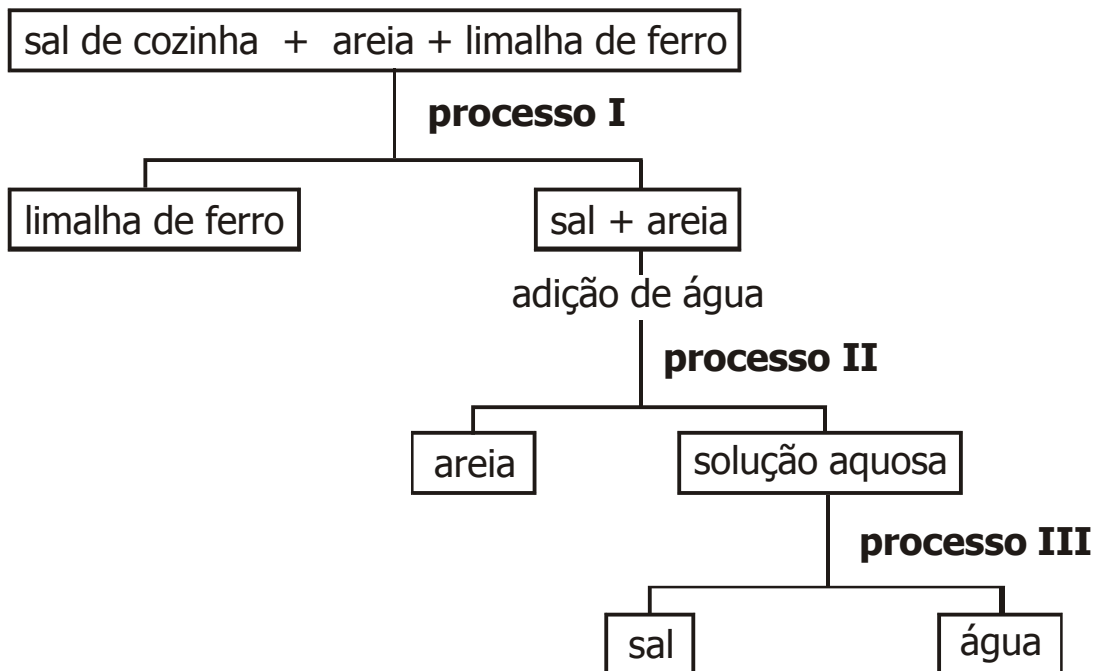
- a)  $\text{KCl}$  ,  $\text{CuSO}_4$  e  $\text{NH}_3$
- b)  $\text{KClO}$  ,  $\text{Cu}$  e  $\text{NH}_3$
- c)  $\text{KClO}_2$  ,  $\text{CuS}$  e  $\text{HNO}_2$
- d)  $\text{KClO}_3$  ,  $\text{Cu}$  e  $\text{N}_2\text{H}_2$
- e)  $\text{KCl}$  ,  $\text{CuS}$  e  $\text{N}_2\text{H}_4$

### Questão nº 36

A seqüência numérica correta, obtida na associação das substâncias da coluna A às afirmações da coluna B, de cima para baixo, é:

- | <b>A</b>   | <b>B</b>   |
|--|--|
| 1) peróxido de hidrogênio ( $\text{H}_2\text{O}_2$ ) | ( ) um dos constituintes do GLP (gás liquefeito de petróleo) |
| 2) ácido muriático                                   | ( ) constituinte da água oxigenada                           |
| 3) butano  | ( ) usado no tratamento de água nas estações de tratamento   |
| 4) cloreto de sódio                                  | ( ) usado na limpeza de fachadas de prédios                  |
| 5) sulfato de alumínio                               | ( ) constituinte do soro fisiológico                         |
- 
- a) 3,1,5,2,4
  - b) 1,2,3,4,5
  - c) 4,3,2,5,1
  - d) 3,5,1,4,2
  - e) 5,4,3,2,1

### Questão nº 37



Os nomes dos processos **I**, **II** e **III**, representados pelo fluxograma acima e referentes à separação dos componentes da mistura, são, respectivamente:

- a) decantação, centrifugação e filtração.
- b) separação magnética, filtração e destilação.
- c) filtração, separação magnética e destilação.
- d) cristalização, decantação e centrifugação.
- e) separação magnética, decantação e filtração.

### Questão nº 38

Considere as afirmações abaixo.

- I) O carbono puro é encontrado na natureza na forma de grafite e diamante.
- II) O carbono na forma impura é chamado de carvão.
- III) O diamante pode ser usado em brocas utilizadas na perfuração de poços de petróleo.
- IV) O carbono está presente no aço.
- V) O carbono é um dos constituintes do bronze.

São corretas :

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

### Questão nº 39

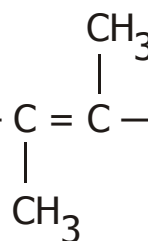
Da substância de fórmula  $\text{H} - \text{O} - \text{Cl} \rightarrow \text{O}$ , é **INCORRETO** afirmar que:



- a) é o ácido perclórico.
- b) é um ácido inorgânico.
- c) a ligação entre o hidrogênio e o oxigênio é covalente sigma s-p.
- d) é um composto iônico.
- e) possui duas ligações covalentes normais e três ligações dativas ou coordenadas covalentes.

### Questão nº 40

Da substância de fórmula estrutural plana  $\text{H}_3\text{C} - \text{C} = \text{C} - \text{CH}_3$ ,  
é correto afirmar que:

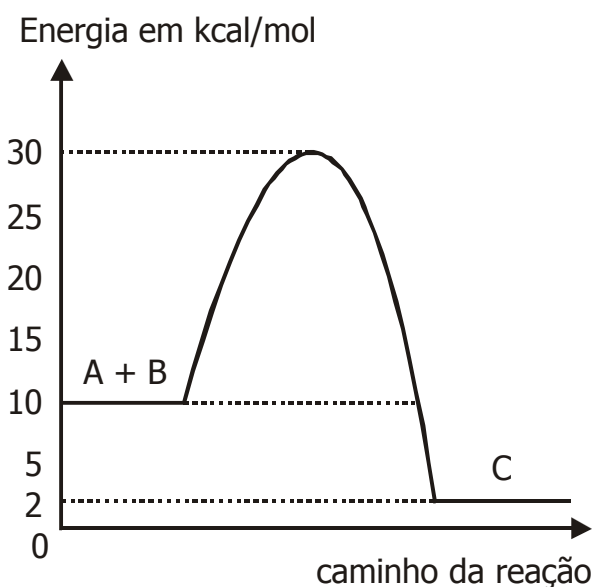


- a) apresenta cadeia carbônica, aberta, ramificada e saturada.
- b) é um hidrocarboneto com cadeia carbônica fechada.
- c) é o dimetil-2-buteno.
- d) é um alceno.
- e) apresenta dois radicais etil em sua estrutura.

### Questão nº 41

Analizando o gráfico representativo do caminho da reação  $\text{A} + \text{B} \rightarrow \text{C}$ , pode-se dizer que o valor da energia de ativação, em kcal/mol, e o tipo de reação são, respectivamente:

- a) 8 e exotérmica.
- b) 20 e endotérmica.
- c) 20 e exotérmica.
- d) 28 e endotérmica.
- e) 30 e endotérmica.



### Questão nº 42

Com a finalidade de tornar os refrigerantes do tipo “cola” mais agradáveis, é adicionado ácido fosfórico numa concentração de 0,6 g/litro de refrigerante. O número máximo de latinhas de 350 ml desses refrigerantes que um indivíduo de 42 kg pode ingerir, por dia, é:

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

**Nota:**

*É recomendado que o limite máximo de ingestão diária de ácido fosfórico seja de 5 mg/kg de peso corporal.*

### Questão nº 43



O óleo de rosas tem fórmula estrutural  $\text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{OH}$  .

É **INCORRETO** afirmar que :

- a) é um álcool.
- b) possui somente um carbono terciário em sua estrutura.
- c) é um ciclano.
- d) tem fórmula molecular  $\text{C}_8\text{H}_{10}\text{O}$ .
- e) possui um anel benzênico em sua estrutura.

### Questão nº 44

A equação que representa uma reação em que **NÃO** ocorre óxido-redução é:

- a)  $\text{SO}_3 + \text{Na}_2\text{O} \longrightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4$
- b)  $2 \text{Na} + \text{Cl}_2 \longrightarrow 2 \text{NaCl}$
- c)  $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Zn} \longrightarrow \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2 \uparrow$
- d)  $2 \text{AgNO}_3 + \text{Cu} \longrightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 2 \text{Ag}$
- e)  $2 \text{H}_2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{luz}} 2 \text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 \uparrow$

## Questão nº 45

*2002 África do Sul - Rio +10*

*Ouvidos atentos... Esperança.*

*Muito barulho. E o resultado? De positivo, quase nada.*

*Os compromissos assumidos no Rio para a redução da emissão de poluentes ficaram no papel. Pressionados, principalmente pelas indústrias automobilística e petrolífera, os países mais ricos e que mais poluem anunciaram novas metas de redução para 2012, bem aquém do necessário e do já assumido.*

*Para os ambientalistas e para os cientistas essa redução é irrisória e inócua.*

*E de 10 em 10 anos vão-se representando farsas .*

O texto acima:

- I) reflete a satisfação dos ambientalistas pela redução da emissão de poluentes.
- II) mostra a vontade da indústria petrolífera em resolver já os problemas dos poluentes.
- III) afirma que daqui a 10 anos os problemas causados pela poluição estarão equacionados.
- IV) mostra que a emissão de poluentes deve ser tão somente objeto de discussão.
- V) afirma que os países ricos já eliminaram a emissão de poluentes.

Das afirmações feitas:

- a) apenas I e III são corretas.
- b) apenas II e III são corretas.
- c) nenhuma é correta.
- d) apenas IV e V são corretas.
- e) apenas II e V são corretas.

## FÍSICA

### Questão nº 46

No interior de um ônibus que trafega em uma estrada retilínea e horizontal, com velocidade constante de 90 km/h, um passageiro sentado lança verticalmente para cima um pequeno objeto com velocidade de 4 m/s, que retorna a sua mão. As posições inicial e final do objeto estão no mesmo plano paralelo ao deslocamento do ônibus, o referencial adotado é a estrada e a aceleração gravitacional é  $g=10\text{m/s}^2$ . Durante o movimento de subida e descida desse objeto, o ônibus percorre a distância de:

- a) 10 m
- b) 12 m
- c) 15 m
- d) 18 m
- e) 20 m

### Questão nº 47

Um automóvel está parado junto a um semáforo, quando passa a ser acelerado constantemente à razão de  $5,0\text{ m/s}^2$ , num trecho retilíneo da avenida. Após 4,0 s de aceleração, o automóvel passa a se deslocar com velocidade constante por mais 6,0 s. Nesse instante, inicia-se uma frenagem uniforme, fazendo-o parar num espaço de 20 m. A velocidade escalar média do automóvel nesse percurso foi de:

- a) 20 km/h
- b) 36 km/h
- c) 45 km/h
- d) 54 km/h
- e) 72 km/h

### Questão nº 48

Devido ao movimento de rotação da Terra, uma pessoa sentada sobre a linha do Equador tem velocidade escalar, em relação ao centro da Terra, igual a:

- a) 2 250 km/h
- b) 1 650 km/h
- c) 1 300 km/h
- d) 980 km/h
- e) 460 km/h

#### Adote:

Raio equatorial da Terra = 6 300 km

$$\pi = \frac{22}{7}$$



### Questão nº 49

Um pequeno bloco, de massa 250 g, é lançado sobre uma superfície plana e horizontal, com velocidade de 2,0 m/s, num local em que o módulo da aceleração gravitacional é  $g = 10 \text{ m/s}^2$ . O lançamento foi feito paralelamente à superfície e o bloco, sempre em contato com a mesma, pára, após ter percorrido 50 cm. O retardamento uniforme foi devido exclusivamente ao atrito entre as superfícies em contato, cujo coeficiente de atrito cinético é:

- a) 0,10      b) 0,20      c) 0,40      d) 0,60      e) 0,80

### Questão nº 50

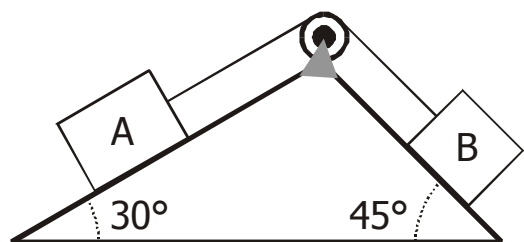
Um automóvel que se desloca numa estrada possui, num determinado instante, a velocidade de 90 km/h e quantidade de movimento de módulo  $2,0 \cdot 10^4 \text{ kg.m/s}$ . A energia cinética do automóvel, nesse instante, segundo o mesmo referencial, é:

- a)  $2,5 \cdot 10^5 \text{ J}$   
b)  $2,0 \cdot 10^5 \text{ J}$   
c)  $9,0 \cdot 10^4 \text{ J}$   
d)  $2,5 \cdot 10^4 \text{ J}$   
e)  $2,0 \cdot 10^4 \text{ J}$

### Questão nº 51

Os corpos A e B, de massas  $m_A$  e  $m_B$ , encontram-se em equilíbrio, apoiados nos planos inclinados lisos, como mostra a figura. O fio e a roldana são ideais. A relação  $m_A/m_B$  entre as massas dos corpos é:

- a)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$   
b)  $\sqrt{2}$   
c)  $\sqrt{3}$   
d)  $3\sqrt{2}$   
e)  $2\sqrt{3}$



### Questão nº 52

Na escala termométrica X, ao nível do mar, a temperatura do gelo fundente é  $-30\text{ }^{\circ}\text{X}$  e a temperatura de ebulição da água é  $120\text{ }^{\circ}\text{X}$ . A temperatura na escala Celsius que corresponde a  $0\text{ }^{\circ}\text{X}$  é:

- a)  $15\text{ }^{\circ}\text{C}$
- b)  $20\text{ }^{\circ}\text{C}$
- c)  $25\text{ }^{\circ}\text{C}$
- d)  $28\text{ }^{\circ}\text{C}$
- e)  $30\text{ }^{\circ}\text{C}$

### Questão nº 53

Uma haste homogênea é constituída de um certo material e possui comprimento  $L_0$  a uma temperatura inicial  $\theta_0$ . Após ser aquecida até a temperatura  $\theta$ , o comprimento da haste aumenta de 0,20%. Uma placa de  $2,50 \cdot 10^3\text{ cm}^2$ , à temperatura  $\theta_0$  e constituída do mesmo material da haste, é também aquecida. Ao sofrer a mesma variação de temperatura da haste, a área da placa passará a ser:

- a)  $2,51 \cdot 10^3\text{ cm}^2$
- b)  $2,55 \cdot 10^3\text{ cm}^2$
- c)  $2,60 \cdot 10^3\text{ cm}^2$
- d)  $3,50 \cdot 10^3\text{ cm}^2$
- e)  $3,60 \cdot 10^3\text{ cm}^2$

### Questão nº 54

Em um laboratório de Física dispomos de água de massa específica  $1\text{ g/cm}^3$  a  $20\text{ }^{\circ}\text{C}$  e a  $80\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Para obtermos 3 litros de água a  $60\text{ }^{\circ}\text{C}$  devemos misturar:

- a) 2,5 litros de água a  $20\text{ }^{\circ}\text{C}$  com 0,5 litro de água a  $80\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
- b) 2,0 litros de água a  $20\text{ }^{\circ}\text{C}$  com 1,0 litro de água a  $80\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
- c) 1,5 litro de água a  $20\text{ }^{\circ}\text{C}$  com 1,5 litros de água a  $80\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
- d) 1,0 litro de água a  $20\text{ }^{\circ}\text{C}$  com 2,0 litros de água a  $80\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
- e) 0,5 litro de água a  $20\text{ }^{\circ}\text{C}$  com 2,5 litros de água a  $80\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

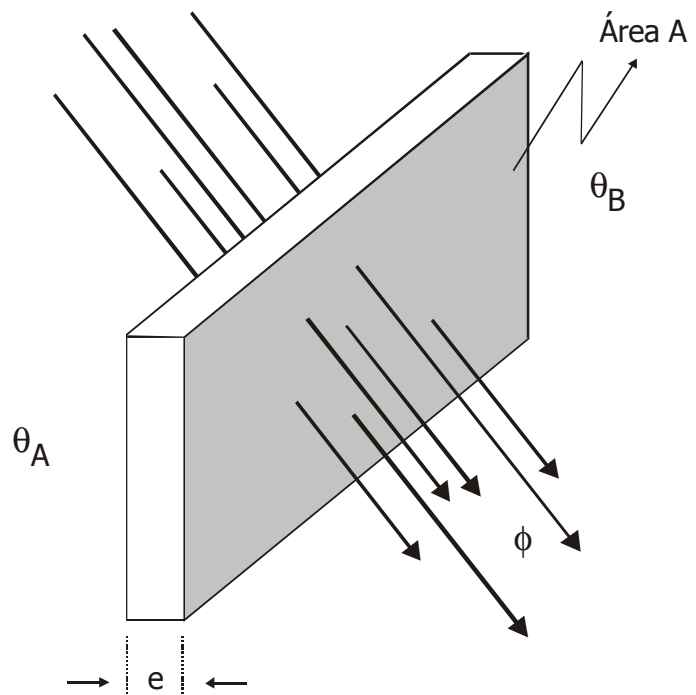
### Questão nº 55

Uma parede de madeira homogênea que possui espessura constante e igual a  $e$  separa dois ambientes, A e B, de temperaturas  $\theta_A$  e  $\theta_B$ , respectivamente, conforme ilustra a figura ao lado. Da região A para a região B existe um fluxo de calor identificado por  $f$ .

A equação  $\phi = \frac{K.A(\theta_A - \theta_B)}{e}$

permite-nos determinar analiticamente o valor de  $f$ . Esse fluxo de calor é decorrente do fenômeno natural conhecido por:

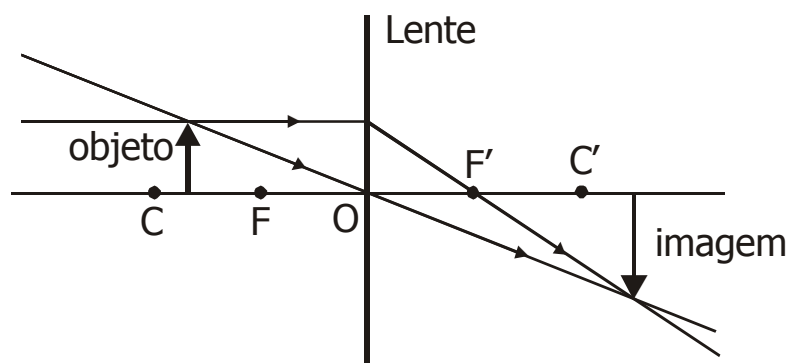
- a) condução térmica.
- b) convecção térmica.
- c) irradiação térmica.
- d) indução térmica.
- e) resistência térmica.

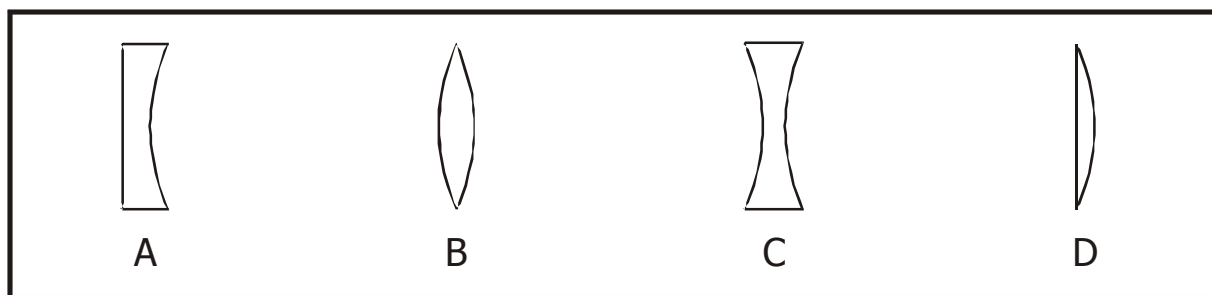


### Questão nº 56

O esquema ao lado mostra um objeto real colocado diante de uma lente delgada e sua respectiva imagem conjugada. O índice de refração do material da

lente é maior que o do meio no qual se encontra.





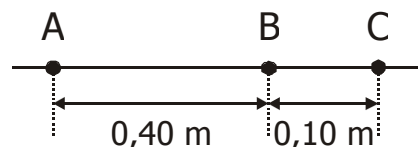
Considerando a ilustração acima, das lentes A, B, C e D, o esquema pode se referir a uma lente:

- do tipo A e também do tipo B.
- do tipo A e também do tipo C.
- do tipo B e também do tipo D.
- do tipo A e também do tipo D.
- do tipo B e também do tipo C.

### Questão nº 57

Três pequenos corpos A, B e C, eletrizados com cargas elétricas idênticas, estão dispostos como mostra a figura. A intensidade da força elétrica que A exerce em B é 0,50 N. A força elétrica resultante que age sobre o corpo C tem intensidade de:

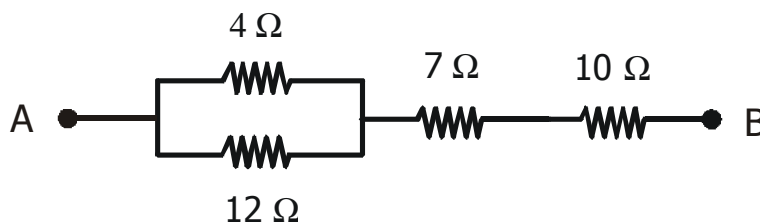
- 3,20 N
- 4,68 N
- 6,24 N
- 7,68 N
- 8,32 N



### Questão nº 58

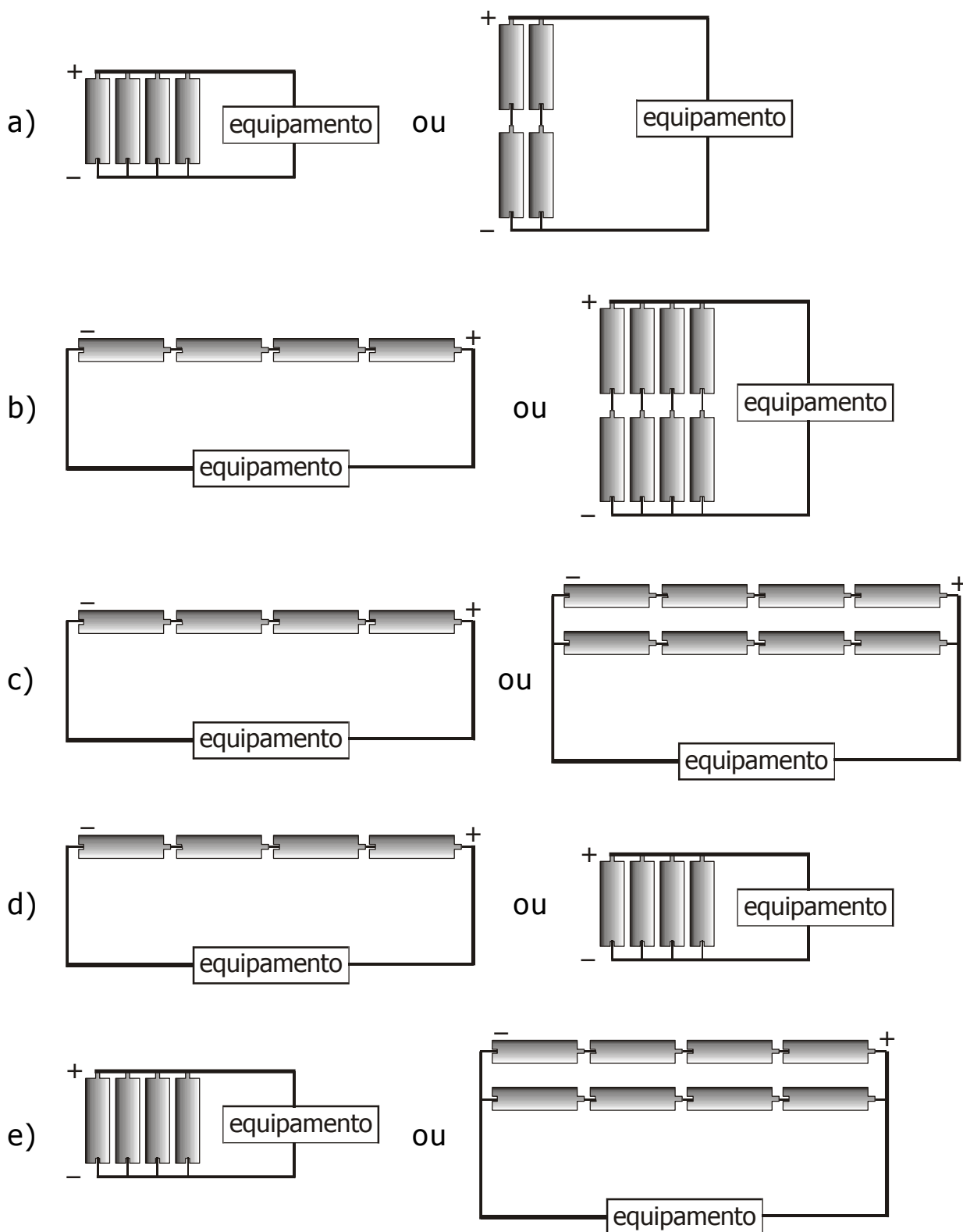
Entre os pontos A e B do trecho de circuito elétrico abaixo, a ddp é 80 V. A potência dissipada pelo resistor de resistência  $4 \Omega$  é:

- 4 W
- 12 W
- 18 W
- 27 W
- 36 W



### Questão nº 59

Para um certo equipamento eletrônico funcionar normalmente, utiliza-se uma fonte de alimentação de 6,0 V, a qual pode ser obtida pela associação adequada de algumas pilhas de 1,5 V cada. Considerando que essas pilhas são geradores elétricos ideais, duas associações possíveis são:



**Questão nº 60**

Um motor elétrico de 750 W fica em funcionamento 6 horas por dia. A energia elétrica consumida por esse motor, em 10 dias, é de:

- a) 9 kWh
- b) 15 kWh
- c) 30 kWh
- d) 45 kWh
- e) 60 kWh