

Domingo, 2 de julho de 2006.



PROCESSO SELETIVO 2006/2

CONHECIMENTOS GERAIS

PROVAS

LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA,
LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA (INGLÊS), BIOLOGIA, MATEMÁTICA,
HISTÓRIA, GEOGRAFIA, QUÍMICA E FÍSICA.

**Só abra este caderno quando o fiscal autorizar.
Leia atentamente as instruções abaixo.**

1. Este caderno de provas é composto de **80 questões**. Confira-o todo e solicite sua substituição, caso apresente falha de impressão ou esteja incompleto.
2. Leia cuidadosamente cada questão da prova, antes de respondê-la.
3. Preencha, no cartão-resposta, com caneta esferográfica **preta**, o alvéolo correspondente à alternativa escolhida para cada questão.
4. Sua resposta não será considerada se:
 - Houver marcação de duas ou mais alternativas;
 - O alvéolo correspondente à sua resposta não estiver completamente preenchido;
 - Forem ultrapassados os limites do alvéolo a ser preenchido.
5. Durante as provas, o(a) candidato(a) não deverá levantar-se sem autorização prévia ou comunicar-se com outros(as) candidatos(as).

OBSERVAÇÕES:

- Os fiscais não estão autorizados a fornecer informações acerca desta prova.
- Se desejar, poderá utilizar a folha intermediária de respostas, no final deste caderno, para registrar as alternativas escolhidas.
- Está impressa, no verso desta capa, a tabela periódica, caso você queira usá-la.

Identificação do candidato

NÚMERO ATÔMICO	MASSA ATÔMICA (Número de massa do isótopo mais estável)
SÍMBOLO	NOME

1
1A

110,00794

2
2A

3
3B

4
4B

5
5B

6
6B

7
7B

8
8B

9
9B

10
10B

11
11B

12
12B

13
3A

14
4A

15
5A

16
6A

17
7A

18
0

1
H
HIDROGÊNIO

2
He
HÉLIO

3
Li
LÍTIO

4
Be
BERÍLIO

5
B
BORO

6
C
CARBONO

7
N
NITROGÊNIO

8
O
OXIGÊNIO

9
F
FLUÓR

10
Ne
NEÔNIO

11
Na
SÓDIO

12
Mg
MAGNÉSIO

13
Al
ALUMÍNIO

14
Si
SILÍCIO

15
P
FÓSFORO

16
S
ENXOFRE

17
Cl
CLORO

18
Ar
ARGÔNIO

19
K
POTÁSSIO

20
Ca
CÁLCIO

21
Sc
ESCÂNDIO

22
Ti
TITÂNIO

23
V
VANÁDIO

24
Cr
CRÔMIO

25
Mn
MANGANÊS

26
Fe
FERRO

27
Co
COBALTO

28
Ni
NÍQUEL

29
Cu
COBRE

30
Zn
ZINCO

31
Ga
GÁLIO

32
Ge
GERMÂNIO

33
As
ARSENÍO

34
Se
SELÊNIO

35
Br
BROMO

36
Kr
CRIPITÔNIO

37
Rb
RUBÍDIO

38
Sr
ESTRÔNCIO

39
Y
ÍTRIO

40
Zr
ZIRCÔNIO

41
Nb
NIÓBIO

42
Mo
MOLIBDÊNIO

43
Tc
TECNÉCIO

44
Ru
RUTÊNIO

45
Rh
RÓDIO

46
Pd
PALÁDIO

47
Ag
PRATA

48
Cd
CÁDMIO

49
In
ÍNDIO

50
Sn
ESTANHO

51
Sb
ANTIMÔNIO

52
Te
TELÚRIO

53
I
IODO

54
Xe
XENÔNIO

55
Cs
CÉSIO

56
Ba
BÁRIO

57
Lu
LUTÉCIO

58
Hf
HÁFNIO

59
Ta
TÂNTALO

60
W
TUNGSTÊNIO

61
Re
RÊNIO

62
Os
ÔSMIO

63
Ir
IRÍDIO

64
Pt
PLATINA

65
Au
OURO

66
Hg
MERCÚRIO

67
Tl
TÁLIO

68
Pb
CHUMBO

69
Bi
BISMUTO

70
Po
POLÔNIO

71
At
ASTATO

72
Rn
RADÔNIO

73
Fr
FRÂNCIO

74
Ra
RÁDIO

75
Lr
LAURÊNCIO

76
Rf
RUTHERFÓRDIO

77
Db
DÚBNIO

78
Sg
SEABÓRGIO

79
Bh
BÓHRIO

80
Hs
HÁSSIO

81
Mt
MEITNÉRIO

82
Uun
UN-UN-NÍLIUM

83
Uuu
UN-UN-JÚNIUM

84
Uub
UN-UN-BÍUM

85
Uut
UN-UN-TRÍUM

86
Uuq
UN-UN-QUÁDIUM

87
Uup
UN-UN-PENTÍUM

88
Uuh
UN-UN-HEXÍUM

89
Uus
UN-UN-SEPTÍUM

90
Uuo
UN-UN-OCTÍUM

91
Uue
UN-UN-ENNÍUM

92
Ubn
UN-BI-NÍLIUM

93
[153]

1
1A

2
2A

3
3B

4
4B

5
5B

6
6B

7
7B

8
8B

9
9B

10
10B

11
11B

12
12B

13
3A

14
4A

15
5A

16
6A

17
7A

18
0

1
H
HIDROGÊNIO

2
He
HÉLIO

3
Li
LÍTIO

4
Be
BERÍLIO

5
B
BORO

6
C
CARBONO

7
N
NITROGÊNIO

8
O
OXIGÊNIO

9
F
FLUÓR

10
Ne
NEÔNIO

11
Na
SÓDIO

12
Mg
MAGNÉSIO

13
Al
ALUMÍNIO

14
Si
SILÍCIO

15
P
FÓSFORO

16
S
ENXOFRE

17
Cl
CLORO

18
Ar
ARGÔNIO

19
K
POTÁSSIO

20
Ca
CÁLCIO

21
Sc
ESCÂNDIO

22
Ti
TITÂNIO

23
V
VANÁDIO

24
Cr
CRÔMIO

25
Mn
MANGANÊS

26
Fe
FERRO

27
Co
COBALTO

28
Ni
NÍQUEL

29
Cu
COBRE

30
Zn
ZINCO

31
Ga
GÁLIO

32
Ge
GERMÂNIO

33
As
ARSENÍO

34
Se
SELÊNIO

35
Br
BROMO

36
Kr
CRIPITÔNIO

37
Rb
RUBÍDIO

38
Sr
ESTRÔNCIO

39
Y
ÍTRIO

40
Zr
ZIRCÔNIO

41
Nb
NIÓBIO

42
Mo
MOLIBDÊNIO

43
Tc
TECNÉCIO

44
Ru
RUTÊNIO

45
Rh
RÓDIO

46
Pd
PALÁDIO

47
Ag
PRATA

48
Cd
CÁDMIO

49
In
ÍNDIO

50
Sn
ESTANHO

51
Sb
ANTIMÔNIO

52
Te
TELÚRIO

53
I
IODO

54
Xe
XENÔNIO

55
Cs
CÉSIO

56
Ba
BÁRIO

57
Lu
LUTÉCIO

58
Hf
HÁFNIO

59
Ta
TÂNTALO

60
W
TUNGSTÊNIO

61
Re
RÊNIO

62
Os
ÔSMIO

63
Ir
IRÍDIO

64
Pt
PLATINA

65
Au
OURO

66
Hg
MERCÚRIO

67
Tl
TÁLIO

68
Pb
CHUMBO

69
Bi
BISMUTO

70
Po
POLÔNIO

71
At
ASTATO

72
Rn
RADÔNIO

73
Fr
FRÂNCIO

74
Ra
RÁDIO

75
Lr
LAURÊNCIO

76
Rf
RUTHERFÓRDIO

77
Db
DÚBNIO

78
Sg
SEABÓRGIO

79
Bh
BÓHRIO

80
Hs
HÁSSIO

81
Mt
MEITNÉRIO

82
Uun
UN-UN-NÍLIUM

83
Uuu
UN-UN-JÚNIUM

84
Uub
UN-UN-BÍUM

85
Uut
UN-UN-TRÍUM

86
Uuq
UN-UN-QUÁDIUM

87
Uup
UN-UN-PENTÍUM

88
Uuh
UN-UN-HEXÍUM

89
Uus
UN-UN-SEPTÍUM

90
Uuo
UN-UN-OCTÍUM

91
Uue
UN-UN-ENNÍUM

92
Ubn
UN-BI-NÍLIUM

93
[153]

1
1A

2
2A

3
3B

4
4B

5
5B

6
6B

7
7B

8
8B

9
9B

10
10B

11
11B

12
12B

13
3A

14
4A

15
5A

16
6A

17
7A

18
0

1
H
HIDROGÊNIO

2
He
HÉLIO

3
Li
LÍTIO

4
Be
BERÍLIO

5
B
BORO

6
C
CARBONO

7
N
NITROGÊNIO

8
O
OXIGÊNIO

9
F
FLUÓR

10
Ne
NEÔNIO

11
Na
SÓDIO

12
Mg
MAGNÉSIO

13
Al
ALUMÍNIO

14
Si
SILÍCIO

15
P
FÓSFORO

16
S
ENXOFRE

17
Cl
CLORO

18
Ar
ARGÔNIO

19
K
POTÁSSIO

20
Ca
CÁLCIO

21
Sc
ESCÂNDIO

22
Ti
TITÂNIO

23
V
VANÁDIO

24
Cr
CRÔMIO

25
Mn
MANGANÊS

26
Fe
FERRO

27
Co
COBALTO

28
Ni
NÍQUEL

29
Cu

Lantanídios	57 138,91 La LANTÂNIO	58 140,12 Ce CÉRIO	59 140,907 Pr PRASEODÍMIO	60 144,24 Nd NEODÍMIO	61 (147) Pm PROMÉCIO	62 150,35 Sm SAMÁRIO	63 151,96 Eu EURÓPIO	64 157,25 Gd GADOLÍNIO	65 158,924 Tb TÉRBIO	66 162,50 Dy DISPRÓSIO	67 164,930 Ho HÓLMIO	68 167,26 Er ÉRBIO	69 168,934 Tm TÚLIO	70 173,04 Yb ITÉRBIO
	89 (227) Ac ACTÍNIO	90 232,038 Th TÓRIO	91 (231) Pa PROTACTÍNIO	92 238,03 U URÂNIO	93 (237) Np NETÚNIO	94 (239) Pu PLUTÔNIO	95 (243) Am AMÉRICIO	96 (247) Cm CÚRIO	97 (247) Bk BERQUÉLIO	98 (251) Cf CALIFÓRNIO	99 (254) Es EINSTÊNIO	100 (257) Fm FÉRMIO	101 (256) Md MENDELÉVIO	102 (259) No NOBÉLIO
Superactinídios (121-152)	[121] Ubu UN-BI-UNIUM													

QUESTÃO 1



VERÍSSIMO, L. Fernando. Disponível em: < www.terramagazine.com.br > Acesso em: 2 maio 2006.

Com a leitura da tirinha, pode-se depreender que

- a) o alarmismo de Dudu se confirma em sua atitude apressada.
- b) o caráter “alarmista” de Dudu deixa as outras personagens surpresas.
- c) Dudu é considerado “o alarmista” por anunciar notícias do jornal do dia.
- d) o efeito humorístico resulta da contradição entre o termo “alarmista” e o comportamento de Dudu.

Leia o texto a seguir. As questões de 2 a 5 referem-se a ele.

CELULARES EXPLOSIVOS, IDÉIAS NEM TANTO

Sou uma nulidade no uso do celular. Mal conheço a senha para tirar as mensagens lá de dentro e, pelo que vejo, meu aparelho é forte candidato a uma dessas explosões que têm acontecido ultimamente.

Pinóquio não primava pela responsabilidade nos compromissos assumidos, mas seu Grilo Falante, de cartola e guarda-chuva, conhecia as virtudes da polidez e da adequação. Não tomava a palavra antes de um minúsculo pigarro de advertência.

Inseto mutante, o celular está para o grilo de Pinóquio um pouco como a guitarra elétrica para o antigo violão. Adota os tons mais estridentes, descabelados e imperativos, a que as pessoas obedecem numa coreografia alucinada. A pose mais estudada da grã-fina se estilhaça em aflição e pânico enquanto ela remexe na bolsa à procura do aparelho; o taxista mais inerte e distraído pula ao menor toque, como se tivesse uma aranha dentro do carro. E nem se sabia que aquilo era carregado de dinamite.

COELHO, M. *Folha de S. Paulo*, São Paulo, 10 maio 2006, p. E 10. Ilustrada. [Adaptado].

QUESTÃO 2

O trecho “Inseto mutante, o celular está para o grilo de Pinóquio um pouco como a guitarra elétrica para o antigo violão” estrutura-se em uma relação lógica de

- a) antagonismo.
- b) causalidade.
- c) gradação.
- d) analogia.

QUESTÃO 3

O texto discorre principalmente acerca

- a) dos perigos do uso do celular.
- b) do avanço da tecnologia no campo da telefonia.
- c) dos cuidados necessários para o manuseio do celular.
- d) do domínio do celular sobre o comportamento de seus usuários.

QUESTÃO 4

Na frase “E nem se sabia que aquilo era carregado de dinamite”, o termo *aquilo* refere-se

- a) à aranha dentro do carro.
- b) ao aparelho celular.
- c) ao carro do taxista.
- d) à bolsa da grã-fina.

QUESTÃO 5

No texto, o artigo definido pode ser identificado em todas as orações abaixo, EXCETO em:

- a) “Não tomava a palavra”
- b) “Mal conheço a senha”
- c) “é forte candidato a uma dessas explosões”
- d) “ela remexe na bolsa à procura do aparelho”

QUESTÃO 6

Em *São Bernardo*, são expostas duas etapas da vida de Paulo Honório: a primeira, relativa ao seu passado (tempo do enunciado), e a segunda, correspondente ao seu presente (tempo da enunciação). Com base nessa divisão, pode-se considerar que

- a) Paulo Honório demonstra ter sido um homem mais sensível no passado, transformando-se, com a morte de Madalena, em um homem bruto.
- b) a narrativa do presente é mais distanciada, como se Paulo Honório não participasse dos fatos que enuncia; já a narrativa do passado é feita de forma mais aproximada.
- c) a narrativa de Paulo Honório não tende para a objetividade, tanto em relação ao passado quanto em relação ao presente.
- d) o marco diferencial entre o passado e o presente de Paulo Honório é a morte de Madalena.

QUESTÃO 7**FRAGMENTO A**

O meu primeiro contato com essas simpáticas criaturinhas deu-se quando eu era muito criança. O meu avô Rubém havia me prometido um cavalo de sua fazenda do Chove-Chuva se eu deixasse lancetarem meu pé, arruinado com uma estrepada no brinquedo de pique.

VEIGA, J. J. Os cavalinhos de Platiplanto. *Melhores contos*. Seleção de J. Aderaldo Castelo. 4. ed. São Paulo: Global, 2000. p. 27.

FRAGMENTO B

Fazia dias que o Balão não aparecia na porteira do curral, e já estávamos ficando apreensivos, menos meu pai, que sempre tinha uma explicação otimista para tudo o que saía fora do costume. Quando eu quis dar uma batida nas vizinhanças para ver se encontrava nosso cavalo ele disse que não valia a pena [...].

VEIGA, J. J. A invernada do Sossego. *Melhores contos*. Seleção de J. Aderaldo Castelo. 4. ed. São Paulo: Global, 2000. p. 57.

Sobre os contos “Os cavalinhos de Platiplanto” e “A invernada do Sossego”, de J. J. Veiga, é INCORRETO afirmar que

- a) os dois contos narram o primeiro contato das crianças com a morte, visto que os dois narradores perdem seus cavalos em situações semelhantes.
- b) o narrador de “Os cavalinhos de Platiplanto” nunca recebeu o cavalo prometido pelo seu avô, mas o menino pôde ter vários cavalinhos em Platiplanto.
- c) em “A invernada do Sossego”, o menino a princípio fica inconformado com a morte de Balão, mas se conforma quando vê o cavalo feliz na Invernada do Sossego.
- d) os dois são narrados em primeira pessoa e contam fatos da infância de seus narradores.



QUESTÃO 8

ÚLTIMOS VERSOS

Na tristeza do céu, na tristeza do mar,
 eu vi a lua cintilar.
 Como seguia tranqüilamente
 por entre nuvens divinais!
 Seguia tranqüilamente
 como se fora a minh'Alma,
 silente,
 calma,
 cheia de ais.
 A abóboda celeste,
 que se reveste
 de astros tão belos,
 era um país repleto de castelos.
 E a alva lua, formosa castelã,
 seguia
 envolta num sudário alvíssimo de lã,
 como se fosse
 a mais que pura Virgem Maria...
 Lua serena, tão suave e doce,
 do meu eterno cismar,
 anda dentro de ti a mágoa imensa
 do meu olhar!

GUIMARAENS, Alphonsus de. *Melhores poemas*. Seleção de Alphonsus de Guimaraens Filho. São Paulo: Global, 2001, p. 161.

Entre as características poéticas de Alphonsus de Guimaraens, predomina no poema acima

- a) o diálogo com amada.
- b) o poema-profanação.
- c) as imagens de morte.
- d) o poema-oração.

QUESTÃO 9

Os personagens da peça *O berço do herói* são descritos e caracterizados na parte denominada Prólogo. Sobre tal caracterização, é CORRETO afirmar que o autor, em relação aos seus personagens, mantém uma posição de

- a) ironia atenuada.
- b) preconceito velado.
- c) desprezo exagerado.
- d) crítica explícita.

Espaço para rascunho

QUESTÃO 10

À DERIVA

O coração é a casa de ninguém.

Tapera de artérias.

Vibram

ventos vermelhos nas folhas

de fibra.

Ora erra

o ritmo... Outra

nota...

Murros na matéria.

Coração, ilusão,

vida,

paupérrimas rimas.

GUIMARÃES, Edmar. *Caderno*. 2.ed. Goiânia: Kelps. p. 46.

Sobre a leitura acima, é CORRETO afirmar que o poema

- a) destoa sensivelmente do título da obra *Caderno*, bem como da parte “Rasuras”, pois apresenta precisão no acabamento formal e temático.
- b) expõe alternadamente linguagem denotativa e conotativa, pois as imagens são exploradas sob a perspectiva abstrata e concreta.
- c) vale predominantemente como exercício estético, pois o efeito de sentido é sobreposto pelos efeitos formais, como assonância e aliteração.
- d) impõe impreterivelmente uma leitura intertextual, pois o desvendamento do sentido necessita da referência literária do Romantismo brasileiro.

Espaço para rascunho

Leia atentamente o texto 1. As questões 11, 12 e 13 referem-se a ele.

TEXTO 1

SCHOOL'S OUT FOR SODA

1 In a deal brokered by former president Bill Clinton and the American Heart Association, the nation's
2 three largest soft-drink companies – Coca-Cola, PepsiCo and Cadbury Schweppes – have voluntarily
3 agreed to stop selling high-calorie sodas and sugary drinks, like iced tea and lemonade, to American
4 schools. Instead, the beverage manufacturers, which stock about 90% of all school cafeterias and
5 vending machines, will supply younger students with only bottled water, low-fat and nonfat milk and 100%
6 fruit juice. High schools will still get low-calorie drinks, sports drinks and diet sodas. The new plan, which
7 is expected to be in place in three years, will affect an estimated 35 million public school children.

8 Nutritionists and public-health advocates applauded the deal as a major step toward battling
9 childhood obesity. According to government statistics, more than a third of U.S. children and adolescents
10 are overweight, and 17% are obese. What does soda have to do with it? Consider this: per capita,
11 Americans drink more than 50 gallons of soda a year. Sugary drinks, including carbonated sodas and fruit
12 drinks, comprise the biggest source of calories in the American diet, according to a report from the Center
13 for Science in the Public Interest. And teenagers get a full 13% of their daily calories from sweetened
14 drinks. The average American teenager, the CSPI report concludes, gets as much sugar a day from
15 sweetened drinks as he or she ought to get from all foods.

16 So, now that soda is out of the schools, what's next? Is there another unhealthy culprit that needs
17 to be banned from the school yard?

Disponível em: <http://www.time.com/time/question/sora_song_060504.html>. Acesso em: 5 maio 2006. [Adaptado].

QUESTÃO 11

Assinale a alternativa que resume CORRETAMENTE o conteúdo do texto:

- a) O governo norte-americano e as indústrias de refrigerantes têm posições contrárias quanto à venda de bebidas industrializadas nas escolas.
- b) O acordo celebrado entre o governo norte-americano, os nutricionistas e as indústrias alimentícias prevê a redução de calorias nos alimentos consumidos nas escolas.
- c) O objetivo do governo norte-americano, com a substituição de refrigerantes por bebidas de baixa caloria, é reduzir em 17% a obesidade entre a população escolar.
- d) O hábito de consumir bebidas de alta caloria nas escolas tem sido combatido através de acordo firmado entre o governo norte-americano e as indústrias de bebidas, com o objetivo de reduzir a obesidade entre a população escolar.

QUESTÃO 12

Segundo o texto, é CORRETO afirmar que

- a) the beverage companies will provide the young students with sodas, water, milk and fruit juice.
- b) 17% of children and teenagers are obese because 13% of their daily calories come from drinking soda.
- c) the manufacturers will supply different kinds of products to elementary schools and high schools.
- d) the four institutions involved in the battle against obesity have concluded that besides the soda, they may have to ban other unhealthy foods.

QUESTÃO 13

Considerando os aspectos lingüísticos do texto, é CORRETO afirmar:

- a) The word *which* (line 4) can be correctly replaced by the term “that”.
- b) The word *culprit* (line 16) refers to both low and high calorie drinks.
- c) The terms *voluntarily* (line 2), *only* (line 5) and *daily* (line 13) function as verb modifiers.
- d) The terms *younger* (line 5), *more than* (line 11), and *as much...as* (lines 14,15), express degrees of comparisons.



Leia com atenção o texto 2. As questões 14 e 15 referem-se a ele.

TEXTO 2



- Canola oil has the lowest percentage of saturated fat (6%) of any commonly used vegetable oil—25% less than safflower oil!
- Canola oil is one of the few vegetarian sources of omega-3 fatty acid—commonly found in fish oils—containing 10% LNA.
- Canola oil, like olive oil, belongs to the family of monounsaturates, renowned for their stability.
- Canola (meaning “Canadian oil”) is the all-purpose favorite of Canadians, the result of their plant geneticists’ efforts to breed the “ideal” oilseed.
- For nutritional information about Spectrum Naturals Canola oil—“the next safflower oil”— write today for your free booklet.

SPECTRUM NATURALS

“The Oil Company”

133 Copeland St. • Petaluma, CA 94952

UTNE READER. nº 32, March/April 1989, Minneapolis, MN, p. 133.

QUESTÃO 14

Sobre o produto anunciado, é CORRETO afirmar que

- a) trata-se do óleo vegetal mais comumente usado por vegetarianos como única fonte de ômega-3.
- b) é apresentado como uma evolução entre os óleos vegetais por conter menos substâncias prejudiciais à saúde.
- c) pertence à família dos óleos vegetais que contêm 25% menos gordura saturada que os demais óleos.
- d) é considerado por geneticistas canadenses o óleo de semente vegetal ideal para consumo em seu país.

QUESTÃO 15

Sobre os termos indicados abaixo, é INCORRETO afirmar:

- a) Assim como o seu equivalente em português, **monounsaturated** possui dois prefixos e um sufixo.
- b) Os antônimos estão corretos em: *the lowest* - “the largest”; *less than* - “more than”; *stability* = “instability”.
- c) São substantivos contáveis: *oil*, *fat*; e substantivos incontáveis: *information*, *stability*.
- d) Em *write today for your free booklet*, *your* indica que o sujeito da sentença, embora não explicitado, é a segunda pessoa.

Leia atentamente os textos 3 (um poema) e 4 (uma canção). As questões 16, 17 e 18 referem-se a eles.

TEXTO 3

THE EARTH FOR SALE

Harold Monro

- 1 Is there no pledge to make at once with Earth
- 2 While yet we have not murdered all her trees;
- 3 Before it is too late for oath or pledge;
- 4 While yet man may be happy in his birth –
- 5 Before we have to fall upon our knees,
- 6 Clinging for safety to her farthest edge?

- 7 It is not very noble that we kill
- 8 Her lions and tigers, all. Is that our reign? –
- 9 Then let us build ourselves on earth again.
- 10 What is the human will?

- 11 Is it so clearly better than the ant's?
- 12 And is our life more holy than the plants'?
- 13 They do fulfill their purpose every year,
- 14 And bring no pain, nor fear.

Disponível em: <<http://rpo.library.utoronto.ca/poem/3025.html>>. Acesso em: 10 maio 2006. [Adaptado].

TEXTO 4

IS THIS THE WORLD WE CREATED...?

Brian May, Freddie Mercury

- 1 Just think of all those hungry mouths we have to feed
- 2 Take a look at all the suffering we breed
- 3 So many lonely faces scattered all around
- 4 Searching for what they need.

- 5 Is this the world we created...?
- 6 What did we do it for
- 7 Is this the world we invaded
- 8 Against the law
- 9 So it seems in the end
- 10 Is this what we're all living for today
- 11 The world that we created

- 12 We know that everyday a helpless child is born
- 13 Who needs some loving care inside a happy home
- 14 Somewhere a wealthy man is sitting on his throne
- 15 Waiting for life to go by.

- 16 Wooh, is this the world we created...?
- 17 We made it all our own
- 18 Is this the world we devastated, right to the bone
- 19 If there's a God in the sky looking down
- 20 What can he think of what we've done
- 21 To the world that he created.

Disponível em: <http://www.queenwords.com/lyrics/songs/sng13_09.shtml> Acesso em: 10 maio 2006.

QUESTÃO 16

Relacionando os conteúdos dos textos 3 e 4, é CORRETO afirmar que

- a) the human beings should become aware of their actions which have been destroying their planet before it is too late.
- b) the terms *pain* and *fear* (line 14, text 3) and *suffering* (line 2, text 4) express opposite ideas.
- c) both texts present nature as God's creation and thus a sacred place which must be preserved for future generations.
- d) the authors of both texts have the same question in mind: "what has God made of mankind?"

QUESTÃO 17

Com relação aos aspectos lingüísticos do texto 3, é CORRETO afirmar:

- a) O título do poema expressa esperança e otimismo em relação ao futuro do planeta.
- b) A forma negativa de *we have not murdered all her trees*, seria: "we don't have murdered all her trees".
- c) O termo *her*, em *Her lions and tigers* (linha 8) refere-se a *Earth* (linha 1).
- d) A sentença *They do fulfil their purpose every year* tem o mesmo sentido de "They really realize their goal once a year".

QUESTÃO 18

Quanto ao texto 4, é INCORRETO afirmar que

- a) a pergunta *What can he think of what we've done?*, na forma indireta, poderia ser: "I wonder what he can think of what we've done".
- b) a sentença *If there's a God in the sky looking down*, pode ser complementada por "He will save humankind".
- c) os versos 14 e 15 contrapõem-se à idéia de que o homem é o responsável pela destruição do planeta onde vive.
- d) a sentença *The world that we created*, na voz passiva, seria: "The world that was created by us".

Espaço para rascunho

Examine com atenção o texto 5. As questões 19 e 20 referem-se a ele.

TEXTO 5



Disponível em: <<http://www.gomma.demon.co.uk/eco/fridges%20global%20warming.gif%20>> Acesso em: 10 maio 2006

QUESTÃO 19

De acordo com a leitura da charge, é CORRETO afirmar que

- a) the company is making profit from its fridge sales due to global warming.
- b) it is a criticism against environmentalists who fight big capitalist companies.
- c) the characters' statements are not confirmed by the graphics they are examining.
- d) both businessmen are worried about the effects of their products to the environment.

QUESTÃO 20

Considerando os aspectos semânticos e sintáticos do texto, é CORRETO afirmar:

- a) The word *means* in *A warmer planet means more fridge sales* could be replaced by "needs".
- b) The nouns "glasses", "ties", "shirts" and "suits" can be used to describe what both men are wearing.
- c) Refrigerators and fridges are two different products made by the company.
- d) The emphasized terms in *Our products are **contributing** to global **warming*** have the same syntactic function.

Espaço para rascunho

QUESTÃO 21

Ao compararmos bactérias, fungos e plantas, é CORRETO considerar como sendo uma característica em comum nesses seres a presença de

- a) parede celular que confere proteção mecânica.
- b) mitocôndrias responsáveis pela respiração celular.
- c) carioteca que envolve o material nuclear.
- d) cloroplastos relacionados com processos metabólicos.

QUESTÃO 22

Nos grupos animais, observa-se a presença de vários tipos de excretas. Sobre os diferentes tipos de excretas, é CORRETO afirmar:

- a) A uréia, excretada pelos mamíferos, é mais tóxica do que a amônia e o ácido úrico.
- b) Os animais aquáticos geralmente excretam ácido úrico, que possui alta solubilidade em água.
- c) Os restos nitrogenados podem ser reciclados por bactérias pertencentes ao ciclo do nitrogênio.
- d) Os animais terrestres geralmente excretam restos nitrogenados sob a forma de amônia.

QUESTÃO 23

No desenvolvimento embrionário dos cordados, existem etapas características em que ocorrem processos mais ou menos semelhantes. Sobre esses processos, é INCORRETO afirmar:

- a) A nêurula é o estágio embrionário em que já se identifica o tubo neural, que se origina de uma dobra da região dorsal da ectoderme.
- b) A mórula é um estágio embrionário unicelular, compacto e aproximadamente esférico e germinativo.
- c) A blástula é o estágio embrionário em que uma fina camada de blastômeros envolve uma pequena cavidade central.
- d) A gástrula é um estágio embrionário em que se diferenciam três folhetos germinativos.

QUESTÃO 24

Nos mamíferos, as células podem organizar-se em tecidos classificados como epiteliais, conjuntivos, musculares e nervoso. Sobre esses tecidos, é INCORRETO afirmar:

- a) Os tecidos adiposo, ósseo e sanguíneo, embora apresentem funções e morfologias bem distintas, têm a mesma origem.
- b) O tecido muscular liso é formado por células fusiformes, mononucleadas e de contração rápida e voluntária.
- c) O tecido nervoso é constituído por dois tipos celulares principais: os neurônios e as células da neuroglia.
- d) Os tecidos epiteliais são caracterizados pela ausência de substâncias intercelulares.

QUESTÃO 25

Ligada por uma haste ao hipotálamo, a hipófise fica em uma cavidade do osso esfenóide, e a sua parte glandular comanda diversas outras glândulas do organismo. Todas as glândulas citadas abaixo são controladas diretamente pela hipófise, EXCETO:

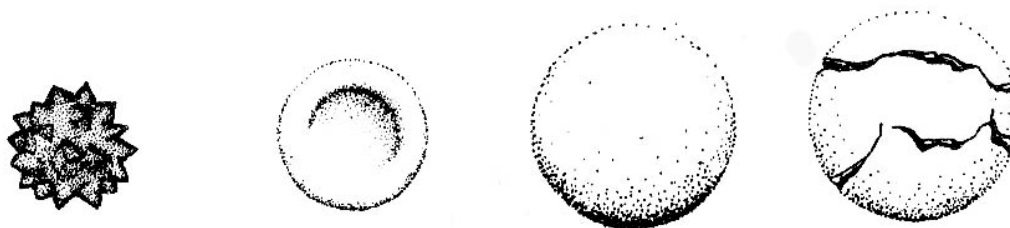
- a) Ovário
- b) Tireóide
- c) Pâncreas
- d) Supra-renal

QUESTÃO 26

Todos os seres vivos são formados por células, ou seja, compartimentos envolvidos por membranas, preenchidos com uma solução aquosa concentrada de substâncias químicas. As primeiras células vivas provavelmente surgiram na Terra por volta de 3,5 bilhões de anos atrás, por reações espontâneas entre moléculas que estavam longe do equilíbrio químico. Sobre a formação das moléculas biológicas em condições pré-bióticas, é INCORRETO afirmar:

- Moléculas orgânicas simples podem associar-se para a formação de polímeros. Um aminoácido pode juntar-se a outro pela formação de uma ligação fosfodiéster, e dois nucleotídeos podem associar-se por meio de uma ligação peptídica.
- No primeiro bilhão de anos da Terra, existia pouco ou nenhum oxigênio, com absoluta ausência de camada de ozônio para absorver a radiação ultravioleta do Sol. A ação fotoquímica da radiação ultravioleta pode ter ajudado a manter a atmosfera rica em moléculas reativas e também longe do equilíbrio químico.
- Se uma mistura de gases, como CO_2 , CH_4 , NH_3 , e H_2 , é aquecida com água e energizada por uma descarga elétrica ou por radiação ultravioleta, os elementos reagem entre si e formam pequenas moléculas orgânicas, tais como aminoácidos, açúcares, purinas e pirimidinas.
- Os polinucleotídeos possuem limitada capacidade catalítica, mas podem dirigir a formação de cópias exatas de suas próprias seqüências por pareamento complementar dos nucleotídeos.

QUESTÃO 27



A membrana celular funciona como um fluido que permite a difusão de proteínas dentro de uma matriz lipídica. Esse mosaico fluido constitui uma barreira de permeabilidade seletiva indispensável para a fisiologia celular. A figura acima mostra as alterações que podem ocorrer em uma hemácia quando se modifica a concentração de NaCl no meio em que ela se encontra.

Assinale a afirmativa CORRETA para as diferentes concentrações de NaCl de acordo com a seqüência da morfologia das hemácias:

- 0,6%, 0,9%, 1,5% e 2,0%
- 2,0%, 1,5%, 0,9% e 0,6%
- 2,0%, 1,5%, 0,6% e 0,0%
- 1,5%, 0,9%, 0,6% e 0,0%

Espaço para rascunho

QUESTÃO 28

As células são unidades morfológicas e fisiológicas dos seres vivos. As quatro macromoléculas envolvidas no metabolismo celular são carboidratos, lipídios, proteínas e ácidos nucleicos, cujos exemplos são, respectivamente:

- a) Lactose, ácido graxo, lactase e ácido ribonucléico
- b) Ribose, cerídeos, tripsina e RNA
- c) Glicose, glicerídeos, anticorpos e DNA
- d) Todos os itens anteriores

QUESTÃO 29

A esquistossomose intestinal, popularmente conhecida como xistose, barriga-d'água ou mal do caramujo, é causada pelo *Shistosoma mansoni*. As espécies do gênero *Shistosoma* chegaram às Américas durante o tráfico de escravos e pela imigração de orientais e asiáticos. Sobre essa parasitose, é CORRETO afirmar que

- a) a transmissão ocorre por penetração ativa do ovo com miracídio na pele e mucosa, sendo os sítios anatômicos mais freqüentemente penetrados os pés e as pernas.
- b) as variações clínicas, na esquistossomose crônica, incluem alterações predominantemente intestinais, hepatointestinais ou hepatoesplênicas.
- c) a fase cutânea da doença caracteriza-se pela formação de lesões difusas não ulceradas por toda a pele, contendo grande número de amastigotas.
- d) ocorre freqüentemente fibrose difusa cardíaca, na fase crônica da doença, decorrente de foco inflamatório e formação de granuloma ao redor do esporocisto.

QUESTÃO 30

O processo de formação de espermatozóides, conhecido como espermatogênese, ocorre em quatro períodos: germinativo, de crescimento, de maturação e de diferenciação. Sabendo-se que o espermatócito I é encontrado no período de crescimento e que a espermatíde é encontrada ao final do período de maturação, pergunta-se: quantos espermatozóides serão formados a partir de 80 espermatócitos I e de 80 espermatídes?

- a) 40 e 20
- b) 160 e 320
- c) 320 e 80
- d) 320 e 160

Espaço para rascunho

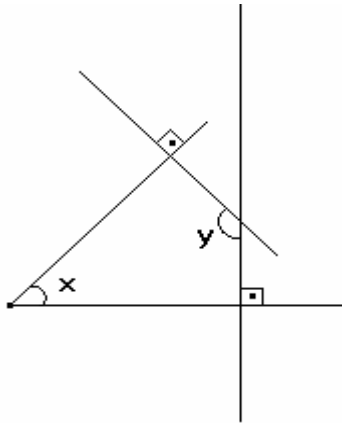
QUESTÃO 31

Margarida pagou suas contas do mês com um terço do salário que recebeu e, com 25% do que lhe sobrou, fez algumas compras. Assim, ela tem disponível para as outras despesas do mês

- a) 40% do salário que recebeu.
- b) dois terços do salário que recebeu.
- c) a metade do salário que recebeu.
- d) 55% do salário que recebeu.

QUESTÃO 32

Na figura acima, para quaisquer que sejam x e y , as medidas dos ângulos satisfazem a relação



- a) $y = 90^\circ - x$.
- b) $y = 180^\circ - x$.
- c) $y = 2x$.
- d) $y = 3x$.

QUESTÃO 33

Um valor M_0 aplicado à taxa unitária i por período, no regime de juros compostos, produz ao final de n períodos o montante M dado pela expressão $M = M_0(1+i)^n$. Dessa forma, utilizando as aproximações $\log 2 = 0,30$ e $\log 3 = 0,48$, o valor de R\$ 2.800,00 aplicado à taxa de 20% ao ano produzirá o montante de R\$ 3.500,00 ao final de

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

Espaço para rascunho

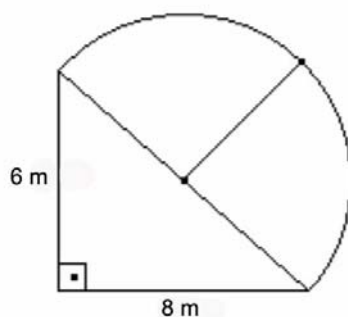
QUESTÃO 34

Considere x a medida de um ângulo do primeiro quadrante do círculo trigonométrico e julgue as afirmações abaixo.

- I. $\cos(-x) = -\cos x$.
- II. $\cos\left(\frac{\pi}{2} - x\right) = \operatorname{sen} x$.
- III. $\cos(\pi - x) + \cos x = 0$.
- IV. $\cos(2x) = 2\cos x$.

Assinale a alternativa CORRETA:

- a) Apenas as afirmações I e II são verdadeiras.
- b) Apenas as afirmações I e III são verdadeiras.
- c) Apenas as afirmações II e III são verdadeiras.
- d) Apenas as afirmações II e IV são verdadeiras.

QUESTÃO 35

O jardim da casa de Terêncio tem o formato e as dimensões descritas na figura acima, em que uma parte é um semicírculo e a outra é um triângulo retângulo. Se cada planta que João tem no jardim ocupa $0,25 m^2$ e utilizando a aproximação $\pi = 3,14$, a quantidade máxima de plantas que Terêncio poderá plantar é

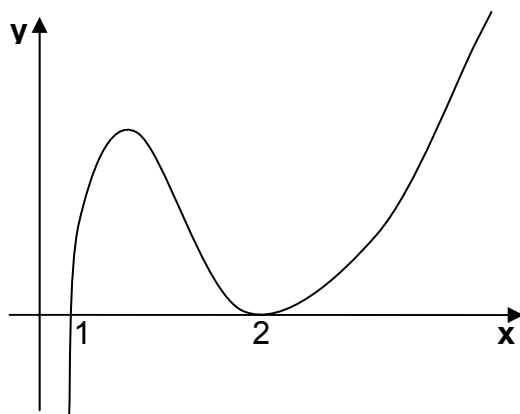
- a) 222.
- b) 253.
- c) 287.
- d) 410.

Espaço para rascunho

QUESTÃO 36

A figura abaixo representa o gráfico de uma função polinomial de grau 5 e os números 1 e 2 pertencem ao conjunto de raízes dessa função polinomial. Sobre essa função, considere a validade das seguintes afirmações.

- I. O polinômio pode ser dado por $(x-1)(x-2)^4$.
- II. O número 1 é raiz de multiplicidade ímpar.
- III. O número 2 é raiz de multiplicidade par.
- IV. A função pode ter raízes complexas.



Assinale a alternativa CORRETA:

- a) Apenas as afirmações I e IV são verdadeiras.
- b) Apenas as afirmações I, II e III são verdadeiras.
- c) Apenas as afirmações II, III e IV são verdadeiras.
- d) Todas as afirmações são verdadeiras.

QUESTÃO 37

Maria Helena comprou, no primeiro domingo de junho, cinco quilos de carne e dois pacotes de carvão, pagando R\$ 34,60. No domingo seguinte, ela retornou ao açougue e comprou apenas 3,5 quilos de carne e um pacote de carvão, pagando R\$ 23,10. Se os preços não sofreram alterações no período em que Maria Helena fez as compras, o preço do quilo da carne que ela comprou foi de

- a) R\$ 5,40.
- b) R\$ 5,80.
- c) R\$ 6,00.
- d) R\$ 6,10.

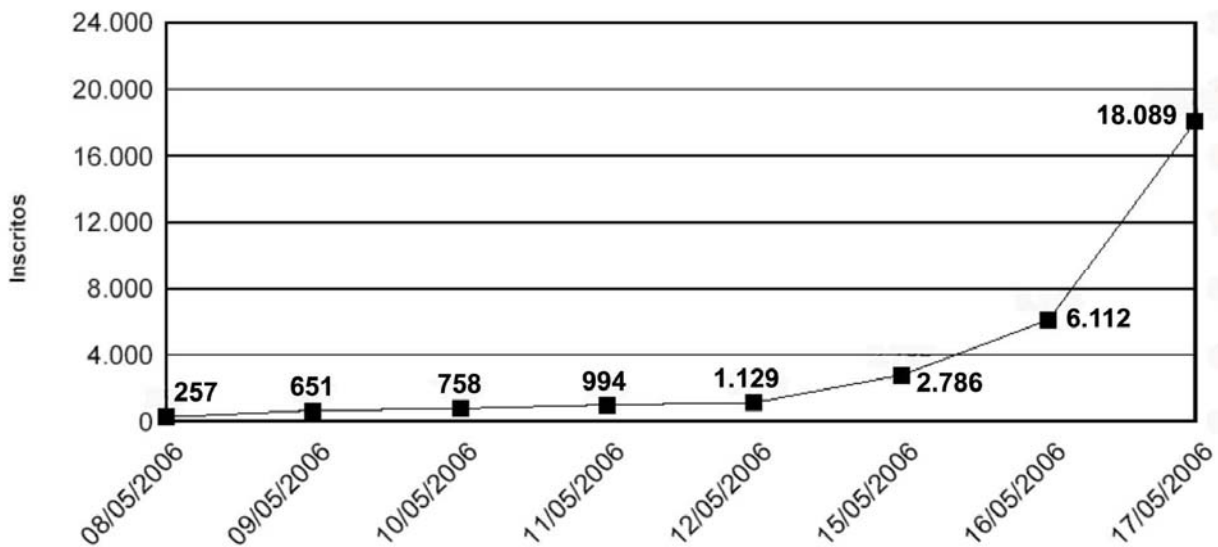
QUESTÃO 38

O conjunto dos números complexos que satisfazem a condição $|z-3i|=|z-2|$ é representado no plano cartesiano por uma reta

- a) cuja inclinação é positiva.
- b) que contém a origem do sistema.
- c) que não intercepta o eixo real.
- d) cuja inclinação é negativa.

QUESTÃO 39

O gráfico abaixo representa a distribuição das inscrições ao concurso público para provimento de vagas no quadro de pessoal da Assembléia Legislativa do Estado de Goiás, no período de 8 a 17 de maio de 2006. Sobre o gráfico abaixo, considere a validade das afirmações posteriores.

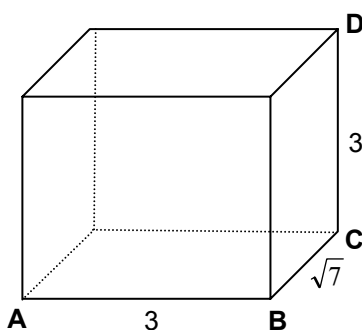


- I. A média aritmética diária de inscrições no período de 15/05/2006 a 17/05/2006 foi maior que 8.900.
- II. O maior crescimento proporcional de inscrições aconteceu no período de 15 a 16 de maio de 2006.
- III. O maior crescimento absoluto de inscrições aconteceu no período de 16 a 17 de maio de 2006.
- IV. A taxa de crescimento no período de 15 a 16 de maio foi superior a 129%.

Assinale a alternativa CORRETA:

- a) Apenas as afirmações I e III são verdadeiras.
- b) Apenas as afirmações II e IV são verdadeiras.
- c) Apenas as afirmações I, II e III são verdadeiras.
- d) Todas as afirmações são verdadeiras.

QUESTÃO 40



A figura acima representa um paralelepípedo retângulo. As medidas das arestas são $AB = 3\text{ cm}$, $BC = \sqrt{7}\text{ cm}$ e $CD = 3\text{ cm}$. O perímetro do triângulo ACD mede

- a) $6\sqrt{2}\text{ cm}$.
- b) 12 cm .
- c) 13 cm .
- d) 14 cm .

QUESTÃO 41

O estudo da Antiguidade Oriental e Clássica serve, entre outras coisas, como fonte de conteúdos retóricos argumentativos para a sociedade moderna. Desse modo, expressões surgidas ou referenciadas naquele contexto são constantemente utilizadas no presente. Sobre esse assunto, considere a validade das proposições a seguir.

- I. A expressão “obras faraônicas”, significando modernamente construções grandiosas e de utilidade social duvidosa, originou-se da constatação correta de que as grandes pirâmides do Egito Antigo tinham como única função servirem como obras estético-decorativas.
- II. A expressão “vitória de Pirro” surgiu da afirmação de Pirro, rei de Épiro, que, após vencer os romanos em uma das batalhas das Guerras Púnicas, afirmou: “com mais uma vitória desta, estou perdido”. Modernamente, a frase expressa uma conquista em que as perdas do vencedor são tão grandes como as do perdedor.
- III. A expressão “presente de grego”, modernamente significando um presente dado com má intenção, surgiu do relato da *Ilíada* de um episódio da Guerra de Tróia, no qual os gregos “presentearam” os troianos com um gigantesco cavalo de madeira, em cujo interior havia soldados escondidos, que conquistaram a cidade.

Assinale a alternativa CORRETA:

- a) As proposições I e II são verdadeiras.
- b) As proposições I e III são verdadeiras.
- c) As proposições II e III são verdadeiras.
- d) Todas as proposições são verdadeiras.

QUESTÃO 42

Sobre o período de transição da Antiguidade para a Idade Média, julgue a validade das proposições a seguir.

- I. A cristianização das nações germânicas que se estabeleceram no território do antigo Império Romano serviu como mecanismo de preservação da cultura clássica.
- II. A manutenção da escravidão como mão-de-obra básica na Idade Média correspondeu a uma exigência da nova sociedade ruralizada, baseada na produção agropastoril.
- III. A diminuição das trocas monetárias e o fortalecimento do poder político local nas mãos de grandes chefes militares, através do *colonato* e do *comitatus*, são duas características do sistema feudal.

Marque a alternativa CORRETA:

- a) As proposições I e II são verdadeiras.
- b) As proposições I e III são verdadeiras.
- c) As proposições II e III são verdadeiras.
- d) Todas as proposições são verdadeiras.

Espaço para rascunho

QUESTÃO 43

A Europa do século XIV passava por uma profunda inquietação intelectual, caracterizada pela idéia de renovação cultural e por uma visão essencialmente crítica da sociedade. Esse fenômeno ficou conhecido como Renascimento.

A partir do exposto, julgue a validade das proposições que se seguem.

- I. A ampliação do raciocínio científico nessa época, com ênfase no método experimental, levou à refutação progressiva das interpretações dogmáticas e também a atitudes de valorização da razão.
- II. Passou-se a rejeitar os valores greco-latinos, objetivando preservar a pureza dos valores cristãos. Essa rejeição pode ser percebida em Tomás de Aquino e Santo Agostinho.
- III. Estabeleceram-se condições para que o individualismo se difundisse. Assim, por exemplo, os artistas passaram a assinar as suas obras, enquanto os nobres e burgueses mandavam fazer retratos e estátuas de si mesmos.

Assinale a alternativa CORRETA:

- a) As proposições I e II são verdadeiras.
- b) As proposições I e III são verdadeiras.
- c) As proposições II e III são verdadeiras.
- d) Todas as proposições são verdadeiras.

QUESTÃO 44

Na primeira metade do século XX, a política externa estadunidense experimentou diversos reordenamentos que caracterizaram e definiram as suas ações em face das transformações que ocorreram no período, visando consolidar os seus interesses em escala mundial. Sobre este período histórico, é CORRETO afirmar:

- a) O fim da Primeira Guerra Mundial expressou uma necessidade de reordenamento político, social e cultural que, em seu conjunto, explicam as ações bélicas estadunidenses no continente africano e asiático para impor os seus interesses.
- b) A crise de 1929 fez com que os EUA ampliassem seus investimentos na Ásia e na Europa, minimizando os efeitos da crise no mundo capitalista. O Plano Marshal, em particular, possibilitou a recuperação da Europa, devastada pela Primeira Guerra.
- c) Após a Primeira Guerra Mundial, os EUA passaram a intervir diretamente na política internacional, visando impedir a proliferação de regimes comunistas na Europa e na América Latina.
- d) A ideologia do “Destino Manifesto” foi utilizada para justificar a crença de que os EUA deveriam difundir os valores de sua civilização pelo mundo, mesmo que para isso fosse necessário invadir outros Estados e derrubar governos para atender aos seus interesses.

QUESTÃO 45

A transferência da família real portuguesa para o Brasil em 1808 causou intensa movimentação no panorama da colônia. Estima-se que mais de 10.000 pessoas aportaram no Rio de Janeiro. Sobre tal contexto, é CORRETO afirmar:

- a) A ruptura do pacto colonial e o processo de independência são dois acontecimentos estreitamente relacionados com o estabelecimento da corte portuguesa no Brasil.
- b) D. João VI transferiu-se de Portugal para o Brasil em função do intenso progresso econômico da colônia, garantido pela exploração aurífera.
- c) A chegada da família real trouxe como resultado uma repressão sistemática ao comércio de escravos e, ao mesmo tempo, o incentivo à exportação de produtos manufaturados para a Europa.
- d) A reciprocidade de interesses entre a Coroa portuguesa e as elites locais pode ser percebida no esforço conjunto para escapar da influência econômica inglesa.

QUESTÃO 46

“Se alguém perguntar por que morremos,
diga-lhe, porque nossos pais mentiram”

(Epitáfio de um combatente da Primeira Guerra Mundial)

SEVCENKO, N. *Orfeu extático na Metrópole*. São Paulo: Cia das letras, 1998. p. 333

No contexto da Primeira Guerra Mundial, é INCORRETO afirmar que o epitáfio

- a) é uma crítica ao nacionalismo chauvinista e xenófobo das potências européias, responsável por mobilizar milhões de jovens para os combates.
- b) representa o fim do otimismo da *Belle Époque* (1890-1914), período em que os países europeus gozavam de tranquilidade social e dos benefícios materiais propiciados pela tecnologia.
- c) expressa a frustração dos europeus com o não-cumprimento da promessa norte-americana de intervir diretamente no conflito militar.
- d) demonstra a desilusão dos contemporâneos com a Primeira Guerra Mundial, pois contrariamente à crença de que seria uma guerra rápida, foi uma guerra de trincheiras, longa e sangrenta.

QUESTÃO 47

No pós-Segunda Guerra Mundial, em decorrência da crise por que passavam as antigas potências coloniais européias, verificou-se o início do processo de descolonização afro-asiático. Sobre a descolonização da África e da Ásia, julgue a validade das proposições que se seguem.

- I. A Guerra Fria foi utilizada, até a década de 1980, como elemento ideológico para manter a dominação dos países ricos sobre os pobres. Nesses termos, a pressão sobre a questão do alinhamento a um dos blocos tornou-se instrumento de troca valioso para os países do Terceiro Mundo, incluindo as ex-colônias.
- II. A descolonização na Ásia deu-se pela guerra de libertação ou pela concessão pacífica da independência pelas metrópoles. Dois casos típicos foram o da Índia e do Japão que rapidamente se tornaram países desenvolvidos.
- III. A libertação nacional na África inscreve-se em um processo longo e contraditório em que o exemplo mais expressivo foi a África do Sul, onde a maioria negra somente conseguiu chegar ao poder em 1994 com Nelson Mandela.

Assinale a alternativa CORRETA:

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

QUESTÃO 48

Os anos iniciais da República foram marcados por rupturas e continuidades que vão além da mudança de regime político. Sobre esse período, é CORRETO afirmar:

- a) A passagem do regime imperial para o regime republicano transformou o panorama político das províncias através do processo de centralização, observado na política do “encilhamento”.
- b) Como no restante do país, a mudança de regime em Goiás provocou a ascensão de novos grupos sociais que vinham-se organizando sob as bandeiras do abolicionismo e do republicanismo.
- c) A dicotomia entre o Brasil litorâneo e o Brasil sertanejo é explícita: em oposição à modernidade do Rio de Janeiro, misticismo, banditismo e pobreza caracterizam o interior do país.
- d) O predomínio dos grupos urbanos, oriundos do comércio e da indústria, possibilitando uma maior representatividade das camadas populares, é uma realidade, como se observa já no governo de Campos Sales.

QUESTÃO 49



ZIRALDO. In: RODRIGUE, J. E. *História em documento* 8. São Paulo: FTD, 2000, p. 247.

A Copa do Mundo de Futebol, para o Brasil, tem significados que transcendem o aspecto esportivo, uma vez que é um dos principais símbolos da identidade nacional. Por isso, a apropriação política deste evento pelos sucessivos governos é bastante freqüente. Em relação à conquista do tricampeonato mundial de futebol em 1970, é CORRETO afirmar:

- Foi utilizada como propaganda ideológica pelo regime militar, reforçada com *slogans* ufanistas, tais como “Ninguém segura este país” e “Brasil, ame-o ou deixe-o”.
- Transformou a mentalidade brasileira em relação aos problemas raciais, pois mostrou o valor dos atletas negros, estimulando políticas públicas de inclusão social.
- Foi utilizada pelo regime militar como um meio de desviar as atenções para a forte estagnação econômica ocorrida no Brasil nesse período.
- Estimulou os movimentos populares a contestarem o regime militar, através das constantes declarações dos jogadores da Seleção à imprensa internacional, denunciando as arbitrariedades do regime.

QUESTÃO 50

O CineTeatro Goiânia, inaugurado em 1942, é um monumento representativo da história de Goiânia. Sobre essa edificação, é INCORRETO afirmar:



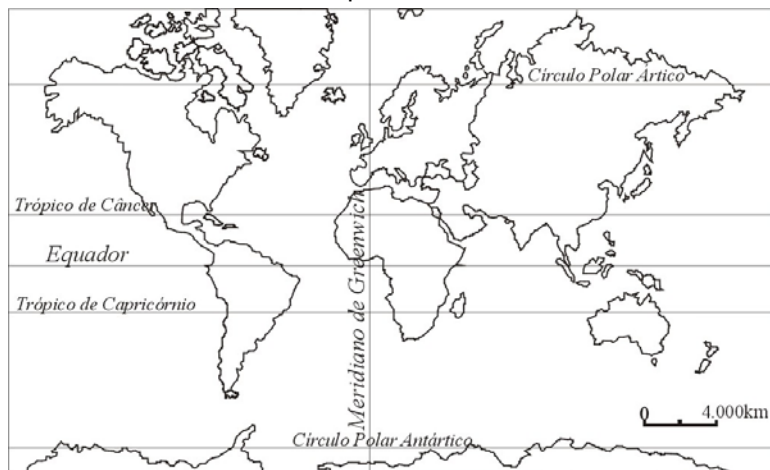
- Foi construído para servir de palco do chamado Batismo Cultural de Goiânia, quando a cidade foi oficialmente inaugurada.
- Mesmo sendo uma construção moderna, incorporou as tradições históricas goianas, sendo, por isso, o seu formato similar ao das igrejas coloniais de Goiás.
- Incorporou o imaginário marcial da época, o que explica o seu formato de navio de guerra.
- É representativo da *art déco*, estilo arquitetônico que prioriza fachadas com rigor geométrico e estilo linear, produzindo um efeito de monumentalidade nas edificações.

Disponível em: <<http://www.faquini.com.br/goiás250/9030056.jpg>>
Acesso em: 5 jun. 2006.

Questão 51

Tendo como referência o Equador, o Meridiano de Greenwich e os mapas abaixo, assinale V para as proposições verdadeiras e F para as falsas.

Mapa - Múndi



Mapa do Brasil



- () A América do Sul localiza-se totalmente nos hemisférios Oeste e Sul.
- () A Europa localiza-se totalmente nos hemisférios Oeste e Norte.
- () O Estado de São Paulo localiza-se totalmente ao sul do Trópico de Capricórnio.
- () O Estado de Goiás localiza-se totalmente nos hemisférios Sul e Oeste.
- () O Estado do Amazonas localiza-se nos hemisférios Norte e Sul.

Assinale a sequência CORRETA:

- a) F – F – F – V – V
- b) F – F – V – F – V
- c) V – F – V – F – F
- d) V – V – V – F – F

QUESTÃO 52

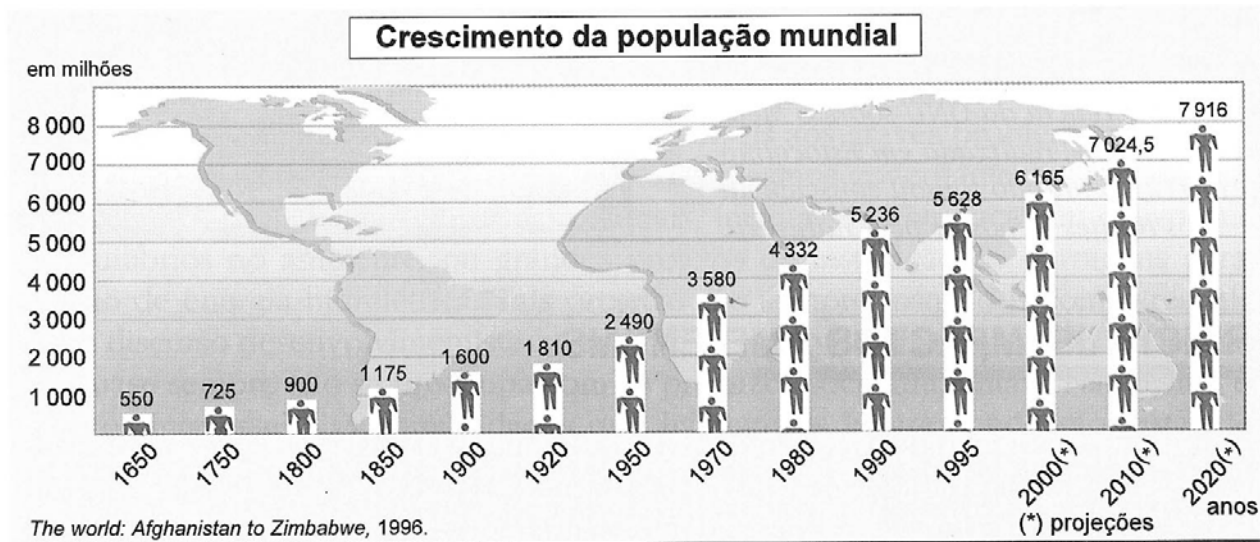
O sensoriamento remoto é a tecnologia que permite a captação da energia eletromagnética refletida ou emitida por cada objeto na superfície terrestre e sua transformação em imagens passíveis de interpretação. Acerca da utilização dessa tecnologia na agricultura, analise as proposições abaixo.

- I. A partir da década de 1970, as atividades agrícolas passaram a contar com o monitoramento por satélite, o que permite aos agricultores, entre outras ações, o planejamento do plantio, o controle das pragas e a previsão da colheita de forma mais precisa.
- II. Atualmente, a maioria dos agricultores brasileiros utiliza produtos de sensoriamento remoto para melhorar as atividades no campo. Assim, boa parte das previsões do mercado agrícola está baseada nos recursos oferecidos por essa tecnologia.
- III. As imagens de sensoriamento remoto permitem mapear diferentes terrenos e suas condições dentro de uma grande propriedade, bem como planejar ações corretivas, em curto prazo e com menores custos.

Assinale a alternativa CORRETA:

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

QUESTÃO 53



Com base nos dados apresentados no gráfico acima e em seus conhecimentos sobre população mundial, é CORRETO afirmar:

- Os números mostram que a população da Terra sempre cresceu, ou seja, sempre apresentou crescimento vegetativo ou natural positivo. Esse crescimento é igual em todos os lugares do mundo. Atualmente, tanto países desenvolvidos quanto subdesenvolvidos apresentam crescimento vegetativo negativo.
- O período atual, caracterizado pela estabilização do crescimento demográfico, é denominado “transição demográfica”. Caracteriza-se pela queda no número de mortes e pelo aumento nas taxas de natalidade na maior parte dos países do mundo.
- A desaceleração no crescimento da população mundial, inclusive o crescimento negativo, é vista como a situação ideal, pois acarretará tanto a diminuição da exploração dos recursos naturais quanto o desenvolvimento socioeconômico dos países subdesenvolvidos.
- Entre as décadas de 1950 e 1980, houve uma aceleração no crescimento da população mundial. Tal crescimento, que chegou a ser denominado de “explosão demográfica”, decorreu principalmente da queda acentuada nas taxas de mortalidade nos países subdesenvolvidos e da manutenção das taxas de natalidade.

QUESTÃO 54

A água da chuva é normalmente ácida. Porém, a presença de poluentes no ar atmosférico (ácido sulfúrico, ácido clorídrico, trióxido de enxofre, dióxido de nitrogênio) torna a água da chuva mais ácida ainda. Sobre esse fenômeno, é INCORRETO afirmar:

- As áreas mais afetadas pelas chuvas ácidas estão no Hemisfério Norte, principalmente nos Estados Unidos, no Canadá e nos países europeus.
- As indústrias na Alemanha, no Reino Unido e na França emitem grande quantidade de poluentes contribuindo para acidificar os lagos da Escandinávia.
- No Brasil, esse fenômeno não ocorre de forma significativa em função do recente processo de industrialização e da desconcentração industrial.
- As chuvas ácidas causam impactos também na cobertura vegetal; algumas florestas não estão resistindo, a essa agressão, como é o caso da Floresta Negra.

QUESTÃO 55

Terceiro país do mundo em extensão, com 9 milhões de km², e campeão absoluto de população (1,3 bilhão de habitantes em 2003), a China é um país de muitas faces. Sobre a China, é CORRETO afirmar:

- a) As indústrias localizadas nas ZEEs absorvem a maior parte da mão-de-obra disponível no país, provocando com isso o intenso êxodo rural, desestruturando as atividades agrárias.
- b) Mesmo com a reforma na agricultura chinesa, que provocou a disseminação da iniciativa privada e do trabalho assalariado no campo, não houve o surgimento de uma camada de camponeses ricos.
- c) Na década de 1980, as exportações tornaram-se prioridade do governo; no entanto, a principal atração para as empresas estrangeiras que se instalaram no país foi o mercado consumidor interno.
- d) Mudanças recentes levaram à implantação, a partir da década de 1970, de zonas econômicas especiais (ZEEs) – espécie de enclave capitalista dentro da China –, cujo objetivo fundamental é atrair empresas estrangeiras.

QUESTÃO 56

O jornal *Folha de S. Paulo* publicou, em 23 de abril de 2006, a seguinte manchete: “Nordestinos deixam São Paulo e migram de volta”. Isso significa que, nas últimas décadas, o estado que recebia o maior número de migrantes já não é mais tão receptivo aos nordestinos como em décadas anteriores. Considerando esse fato, analise a validade das proposições a seguir.

- I. A crise do cacau em Ilhéus e a queda na exportação de açúcar foram fatores que contribuíram para o início do fluxo migratório nordestino para São Paulo, na década de 1930.
- II. A maior oportunidade de emprego e a elevação do índice de desenvolvimento humano (IDH) do Nordeste são fatores de forte atração para os nordestinos voltarem para a região.
- III. Uma das causas do retorno dos nordestinos é o fato de os grupos de menor escolaridade não encontrarem vagas no mercado de trabalho, que exige cada vez mais a qualificação profissional.

Assinale a alternativa CORRETA:

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

QUESTÃO 57

Desenvolvida com base no enriquecimento do urânio, a energia nuclear tem sido utilizada em nível mundial como alternativa para outros recursos energéticos. Nos últimos 30 anos, teve sua participação aumentada na produção total de energia elétrica, saltando de 0,1% para 17%. Sobre esse tema, é INCORRETO afirmar:

- a) A opção pela energia nuclear é considerada uma alternativa na busca de novas fontes energéticas, apesar do alto custo em relação à implantação e a manutenção das usinas, além do risco em potencial que elas representam.
- b) Embora considerada como energia limpa, os resíduos radioativos da energia nuclear são altamente poluentes, com efeitos que podem atingir longas distâncias e durar muitos anos.
- c) Recentemente, os governos brasileiro e chinês assinaram um acordo de cooperação nuclear; o projeto prevê a construção de novas usinas e a conclusão de Angra III, o que demonstra a eficiência e a segurança do Programa Nuclear Brasileiro.
- d) Entre os argumentos favoráveis à utilização da energia nuclear, pode-se citar o desenvolvimento da medicina nuclear e da tecnologia na área de fármacos.

QUESTÃO 58

“O Aquífero Guarani tem 1,2 milhão de quilômetros quadrados de extensão, área equivalente à de Portugal, à da França e à da Espanha somadas. São 45 quatrilhões de litros de um dos líquidos mais puros do planeta” (*Discutindo Geografia*, n. 7, p. 58). Sobre esse tema, analise a validade das proposições abaixo.

- I. Maior reserva de água potável do mundo, o Aquífero Guarani pertence ao Brasil, à Argentina e à Bolívia. A parte mais recarregável do aquífero, próximo às bordas, é também a menos sujeita à poluição, embora nessa área predomine a agricultura extensiva.
- II. O Aquífero Guarani é um reservatório de águas infiltradas em rochas porosas (sedimentares) comprimidas entre duas camadas de rochas ígneas. Nas margens do aquífero, a erosão expõe pedaços de arenito chamados de afloramentos por onde a chuva entra e também por onde pode ocorrer a contaminação.
- III. Entre os usos da água do aquífero estão o abastecimento de centenas de municípios, produção de cerveja, resfriamento de máquinas em indústrias, lazer, aquecimento de ambientes, secagem de grãos, irrigação, entre outros.
- IV. A gestão compartilhada entre os países aos quais pertence o aquífero, além de uma legislação ambiental específica para as áreas de recarga, são estratégias que poderão evitar problemas políticos entre os países e assegurar a proteção dessa imensa reserva de água doce do planeta.

Assinale a alternativa CORRETA:

- a) Apenas as proposições I, II e III são verdadeiras.
- b) Apenas as proposições I, II e IV são verdadeiras.
- c) Apenas as proposições II, III e IV são verdadeiras.
- d) Todas as proposições são verdadeiras.

QUESTÃO 59

“Não se pode jamais confundir o que é idade e gênese das formas com idade e gênese das estruturas. Se as estruturas e litologias são predominantemente antigas, o mesmo não se pode dizer das formas de relevo, que são muito mais recentes”. (ROSS, Jurandir, 1990, p. 25). A partir do comentário e da análise do relevo brasileiro, é CORRETO afirmar:

- a) As estruturas geológicas que formam o arcabouço natural do território brasileiro pertencem ao período pré-cambriano, sendo exemplos de relevo deste período as serras da Mantiqueira e do Espinhaço.
- b) A paisagem característica de mares de morros (elevações suavemente arredondadas), comum na Serra da Mantiqueira, testemunha a ausência do intemperismo no processo de formação do relevo.
- c) O relevo brasileiro atual é fruto de um trabalho de modelagem realizado nos tempos recentes sobre um arcabouço geológico também recente, ambos da Era Cenozóica.
- d) O caráter residual do modelado é muito marcante nos planaltos e serras de Goiás-Minas. Suas formas foram elaboradas ainda no período pré-cambriano e não sofreram grandes alterações em períodos posteriores.

Espaço para rascunho

QUESTÃO 60

Sobre a população de alguns municípios goianos, considere a validade das afirmações abaixo.

Municípios de Goiás – População residente (total, urbana e rural) 1970 – 2000					
Município	Situação do domicílio	Ano			
		1970	1980	1991	2000
Águas Lindas de Goiás	Total	-	-	-	105.746
	Urbana	-	-	-	105.583
	Rural	-	-	-	163
Anápolis	Total	105.029	180.012	239.378	288.085
	Urbana	90.747	163.096	226.925	280.164
	Rural	14.282	16.916	12.453	7.921
Aparecida de Goiânia	Total	7.470	42.627	178.483	336.392
	Urbana	880	20.699	175.555	335.547
	Rural	6.590	21.928	2.928	845
Catalão	Total	27.338	39.172	54.525	64.347
	Urbana	15.407	30.685	47.152	57.606
	Rural	11.931	8.487	7.373	6.741
Goiânia	Total	380.773	717.519	922.222	1.093.007
	Urbana	363.006	703.640	913.485	1.085.806
	Rural	17.767	13.879	8.737	7.201
Rio Verde	Total	55.697	74.699	96.309	116.552
	Urbana	26.927	55.541	84.142	106.079
	Rural	28.770	19.158	12.167	10.473

FONTE: IBGE, Censo Demográfico, 2000.

- I. O município de Águas Lindas, criado recentemente, possui população superior a 100 mil habitantes. O elevado índice de crescimento desse município pode ser explicado pelo intenso êxodo rural ocorrido na região onde se localiza.
- II. Os municípios de Rio Verde e Anápolis obtiveram um crescimento populacional elevado nas últimas décadas. No primeiro caso, tal crescimento pode ser explicado pelo desenvolvimento da mineração e, no segundo, pela implantação de indústrias.
- III. O crescimento populacional de Aparecida de Goiânia pode ser explicado, em grande parte, pela proximidade da capital do estado, a cidade de Goiânia, estabelecendo entre as duas cidades um intenso processo migratório pendular.
- IV. Na maioria dos municípios, pode-se observar um acelerado crescimento da população urbana e um acentuado decréscimo da população rural, sendo tal fenômeno um reflexo da dinâmica populacional brasileira.

Assinale a alternativa CORRETA:

- a) Apenas as afirmações I e IV são verdadeiras.
- b) Apenas as afirmações II e III são verdadeiras.
- c) Apenas as afirmações III e IV são verdadeiras.
- d) Todas as afirmações são verdadeiras.



QUESTÃO 61

A TABELA PERIÓDICA, SEGUNDO MENDELEEV

Dimitri Ivanovich Mendeleev (1834–1907) nasceu na Sibéria, sendo o mais novo de dezessete irmãos. Mendeleev foi educado em St. Petersburg e, posteriormente, na França e na Alemanha. Conseguiu o cargo de professor de química na Universidade de St. Petersburg. Escreveu um livro de química orgânica em 1861.

"Mendeleev, o pai da tabela periódica. Através dos seus estudos, foi possível desenvolver o modelo atual da tabela."



MERCK. *História da tabela periódica*. Disponível em: <http://200.220.14.52/tpie/http_fr.htm> Acesso em: 24 maio 2006.

Várias propriedades físicas e químicas dos elementos podem ser constatadas e até mesmo previstas, com base nas regularidades observadas na tabela periódica. Sobre este assunto, julgue as seguintes afirmações.

- I. A primeira versão da Lei Periódica, creditada ao químico russo Dimitri Ivanovich Mendeleev, pode ser assim enunciada: "Algumas propriedades físicas e químicas dos elementos variam periodicamente em função de suas massas atômicas."
- II. Moseley, através do estudo dos espectros de emissão de vários elementos, comprovou que certas propriedades dos elementos variam periodicamente em função dos números atômicos crescentes e não dos números de massa.
- III. De acordo com os experimentos de Moseley, embora o telúrio apresente um menor número atômico, ele deve ser colocado na tabela depois do iodo por apresentar uma maior massa atômica.

Assinale a alternativa CORRETA:

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

Espaço para rascunho

QUESTÃO 62

Arquimedes, autor da lei com o mesmo nome, era grego. Viveu no século III antes de Cristo na cidade de Siracusa, na Sicília, que então pertencia à Grécia. Arquimedes foi um dos maiores sábios da Antiguidade.

Conta-se que o rei de Siracusa tinha encomendado a um ourives uma coroa de ouro maciço. Receando que o ourives o tivesse enganado, o rei resolveu pedir ao sábio Arquimedes para descobrir se a coroa era mesmo e só de ouro. Arquimedes através de experimentos sobre a densidade dos metais teria concluído que a coroa não era de ouro maciço.



Arquimedes

Jóias normalmente são elaboradas com ligas metálicas. O ouro puro é muito maleável, e a liga metálica mais utilizada é constituída de 75% de ouro e 25% de outros metais como o cobre e a prata. Já no mercado financeiro, encontram-se barras de ouro quase puro (99,99%). Sobre este assunto, julgue as seguintes afirmações.

- I. É possível saber se o ouro é puro através da medida do seu ponto de fusão.
- II. Uma liga que contém ouro possui uma densidade diferente do ouro puro.
- III. O cobre oxida-se mais facilmente que o ouro.

Assinale a alternativa CORRETA:

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

QUESTÃO 63

Analise as reações abaixo.

- I. $\text{Ca} + \text{HNO}_3 \longrightarrow \text{Ca}(\text{NO}_3)_2 + \text{H}_2$
- II. $\text{SO}_2 + \text{O}_2 \longrightarrow \text{SO}_3$
- III. $\text{C}_8\text{H}_{18} + \text{O}_2 \longrightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- IV. $\text{CH}_3\text{CO}_2\text{H} + \text{NaOH} \longrightarrow \text{CH}_3\text{CO}_2^-\text{Na}^+ + \text{H}_2\text{O}$

Assinale a alternativa CORRETA:

- a) Na reação II, o gás oxigênio é o reagente oxidante na reação.
- b) Na reação III, ocorre a combustão de um hidrocarboneto insaturado.
- c) Na reação IV, a molécula de água representa a base conjugada do ácido etanóico.
- d) A reação I é classificada como reação de dupla-troca, e o sal formado recebe o nome de nitrato de cálcio.

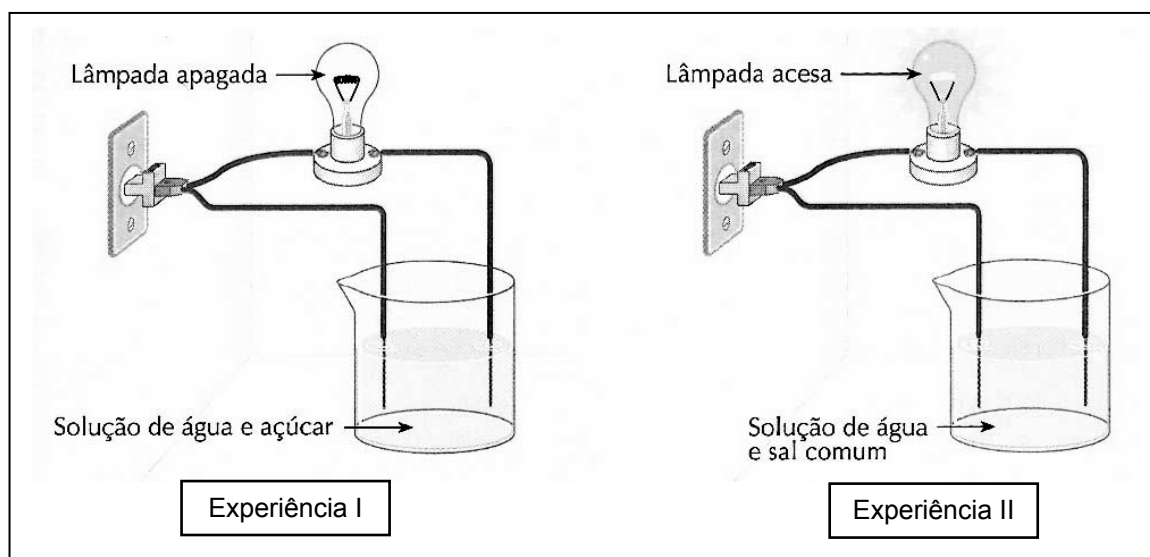
QUESTÃO 64

FRANK & ERNEST® by Bob Thaves



Por muito tempo, na maioria das escolas, as aulas de Química eram ministradas apenas sob forma de transmissão de conteúdos. Nos dias atuais, muitos professores utilizam a experimentação para enriquecerem suas aulas.

Uma professora realizou junto com seus alunos as experiências que seguem:



A seguir, os alunos fizeram as seguintes afirmações:

- I. A solução de água e açúcar é considerada uma solução eletrolítica.
- II. A solução de água e sal permite a passagem de corrente elétrica.
- III. As substâncias moleculares como HCl, NaCl e $C_{12}H_{22}O_{11}$, quando dissolvidas em água, sofrem ionização.
- IV. Água e ácido sulfúrico, quando puros, praticamente não conduzem corrente elétrica, porém uma solução de H_2SO_4 em água é uma boa condutora de eletricidade.

Assinale a alternativa CORRETA:

- a) Apenas as afirmações I, II e III são verdadeiras.
- b) Apenas as afirmações I e III são verdadeiras.
- c) Apenas as afirmações II e IV são verdadeiras.
- d) Todas as afirmações são verdadeiras.

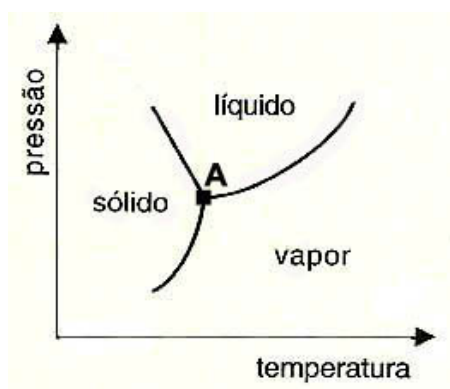
QUESTÃO 65

Suspensões são sistemas nos quais as partículas dispersas possuem diâmetro maior que 100nm. Sobre suspensões é CORRETO afirmar:

- a) É possível separar as partículas do disperso em uma suspensão através de uma centrífuga comum.
- b) As suspensões são misturas homogêneas como, por exemplo, açúcar e água.
- c) Nas suspensões, não é possível visualizar as partículas do disperso usando um microscópio comum.
- d) Só é possível separar as partículas do disperso em uma suspensão através de um ultrafiltro, pois elas não podem ser retidas por um filtro comum.

QUESTÃO 66

Analise o gráfico abaixo, o qual representa o diagrama de fases da água, e julgue as afirmações posteriores.



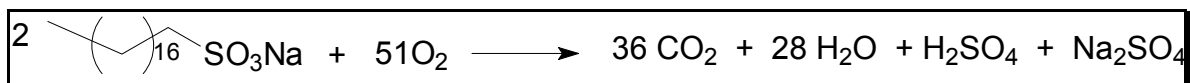
- I. No ponto A, coexistem as fases sólida, líquida e gasosa da água.
- II. A posição do ponto triplo da água não sofrerá influência pela adição de um soluto não-volátil.
- III. Espera-se que com o aquecimento, no vácuo, as partículas de gelo passem diretamente para a fase gasosa.

Assinale a alternativa CORRETA:

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

QUESTÃO 67

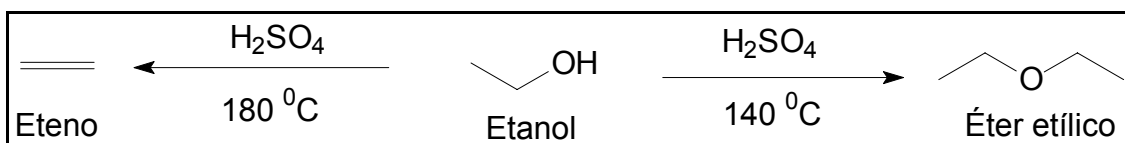
O esquema abaixo representa a reação de um sal orgânico com o oxigênio. Considerando a estequiometria da reação e as características químicas dos reagentes e produtos, julgue as afirmações posteriores.



- a) O dióxido de carbono é uma molécula polar com ligações polares.
- b) 15,2 g de oxigênio consomem 10 gramas do sal orgânico.
- c) O sal orgânico pode ser utilizado na fabricação de detergentes biodegradáveis.
- d) A reação produz um sal inorgânico que, quando puro e dissolvido em água, formará uma solução de caráter básico.

QUESTÃO 68

A prática cirúrgica na medicina, a partir do século XIX, conseguiu um grande avanço com o advento da anestesia geral e da assepsia pré-operatória. O éter etílico desenvolveu um papel importante nessa área, pois apresentava atividade anestésica mais potente do que os compostos químicos da época, vindo a substituir a utilização do NO_2 (gás hilariante) e permitindo a anestesia geral. Entretanto, nos dias de hoje, seu uso para este fim não é mais comum. Este composto pode ser obtido pela reação de etanol com ácido sulfúrico, mas, nesse caso, a temperatura deve ser devidamente controlada para evitar-se a formação do eteno ao invés do éter. Considerando a reação abaixo, que descreve as particularidades da reação de obtenção do éter etílico a partir do etanol, assim como as características químicas de reagentes e produtos, julgue as afirmações posteriores.



- I. O éter etílico e o eteno foram obtidos respectivamente por reações de eliminação e substituição.
- II. O éter etílico apresenta maior pressão de vapor do que o etanol.
- III. Comparando-se os três compostos orgânicos envolvidos nas reações, o etanol e o éter etílico apresentam respectivamente a maior e menor temperatura de ebulição.

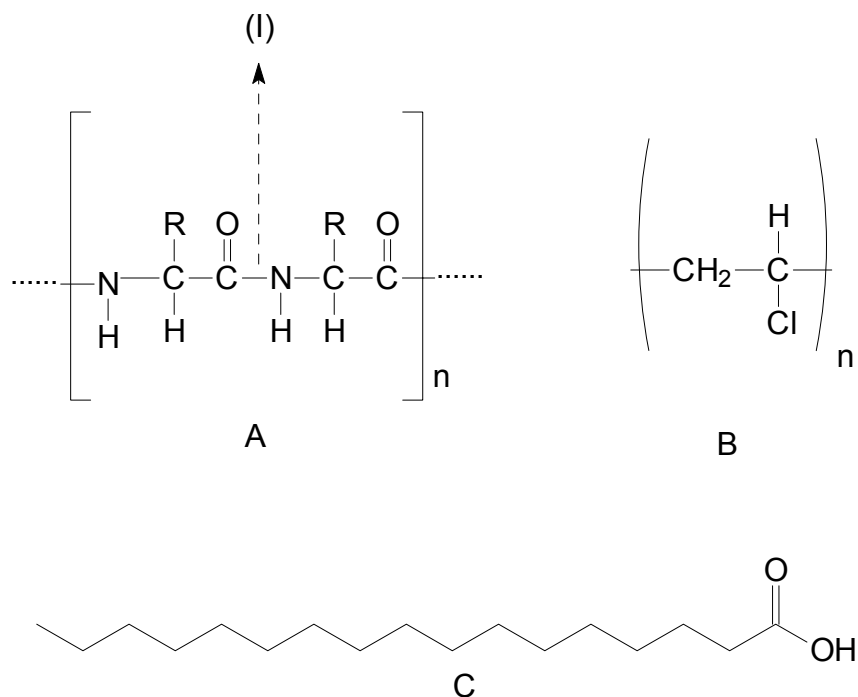
Assinale a alternativa CORRETA:

- a) Apenas as afirmações I e II são verdadeiras.
- b) Apenas as afirmações I e III são verdadeiras.
- c) Apenas as afirmações II e III são verdadeiras.
- d) Apenas a afirmação II é verdadeira.

Espaço para rascunho

QUESTÃO 69

Abaixo, são dadas as estruturas químicas de três compostos orgânicos. Em relação a estes compostos, julgue as afirmações posteriores.

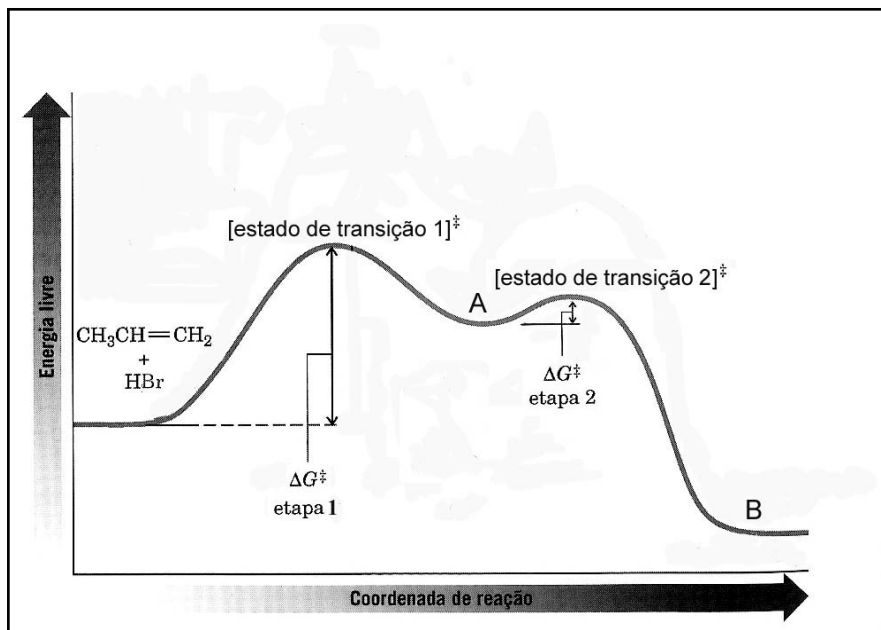


- O composto **B** representa a estrutura do policloreto de vinila (PVC), um polímero de adição.
- O éster **C** reage com hidróxido de sódio.
- O composto **C** apresenta isomeria geométrica.
- O composto **A** representa a estrutura geral de uma proteína, onde a ligação (I) é denominada ligação glicosídica.

Espaço para rascunho

QUESTÃO 70

Os alcenos são compostos químicos utilizados como matéria-prima na fabricação de produtos com as mais variadas aplicações industriais. A reatividade de suas moléculas está associada à presença de uma ligação dupla, na qual os elétrons π (pi) são susceptíveis ao ataque de vários reagentes químicos. Sobre a reação dos alcenos, e considerando o gráfico abaixo, que descreve a variação da energia durante as etapas de reação do 1-propeno com HBr, julgue as afirmações posteriores.



- I. O composto **A** é um carbocátion.
- II. Sendo **B** é o produto principal da reação, então ele é o 2-bromopropano.
- III. A etapa 1 é mais lenta que a etapa 2.

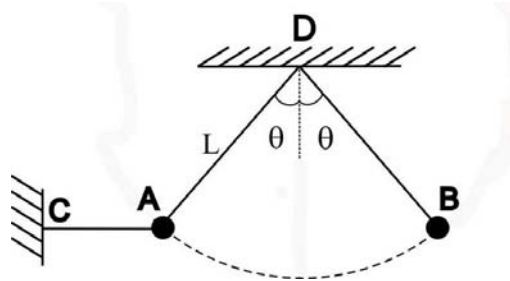
Assinale a alternativa CORRETA:

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

Espaço para rascunho

QUESTÃO 71

A figura abaixo mostra uma partícula de massa m que é mantida inicialmente em repouso na posição **A**, por meio de dois fios leves **AC** e **AD**. O fio horizontal **AC** é cortado e a bola começa a oscilar como um pêndulo de comprimento L . O ponto **B** é o ponto mais afastado do lado direito da trajetória das oscilações. Desprezando todos os tipos de atrito, julgue a validade das afirmações a seguir.



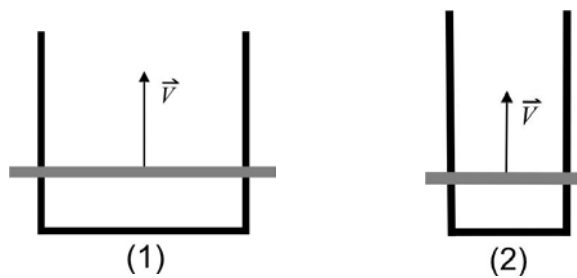
- I. A razão entre a tensão do fio na posição **B** e a tensão do fio na posição **A**, antes de o fio horizontal ser cortado, é $\sec^2\theta$.
- II. A velocidade da esfera ao passar pelo ponto mais baixo da trajetória vale $\sqrt{2Lg(1 - \cos\theta)}$.
- III. A aceleração da partícula no ponto **B** é máxima.

Assinale a alternativa CORRETA:

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

QUESTÃO 72

A figura abaixo mostra dois circuitos nos quais se desliza uma barra condutora com a mesma velocidade $\vec{v}$ através do mesmo campo magnético uniforme e ao longo de um fio em forma de U. Os lados paralelos do fio estão separados por uma distância $2L$ no circuito 1 e por L no circuito 2. A corrente induzida no circuito 1 está no sentido anti-horário. Julgue a validade das afirmações a seguir.



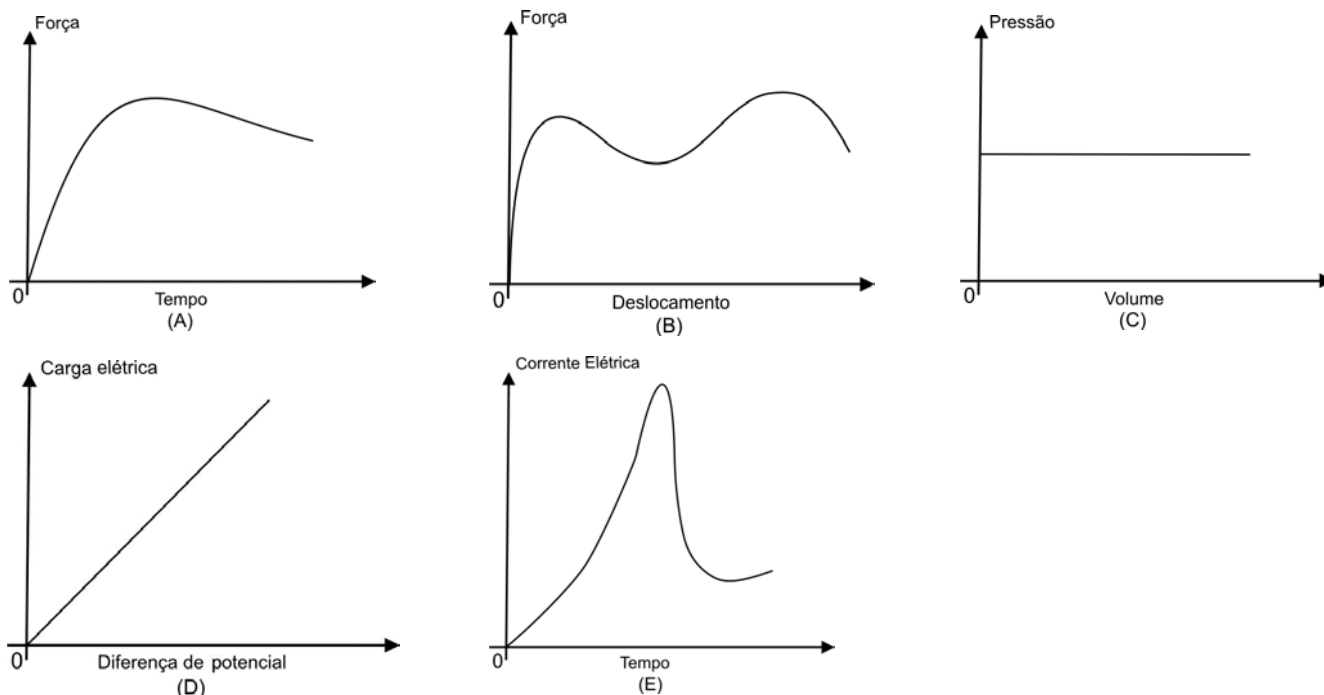
- I. O sentido do campo magnético é para dentro da página.
- II. O sentido da corrente induzida no circuito 2 é anti-horário.
- III. A fem induzida no circuito 1 é igual à do circuito 2.

Assinale a alternativa CORRETA:

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

QUESTÃO 73

Em física é muito comum a utilização da análise gráfica para se resolver um determinado problema. Associe os gráficos A, B, C, D e E às respectivas grandezas físicas.



- () Área sob a curva numericamente igual ao trabalho realizado em uma expansão volumétrica.
- () Área sob a curva numericamente igual ao trabalho realizado por uma força variável.
- () Área sob a curva numericamente igual à quantidade de carga elétrica que percorre um condutor.
- () Área sob a curva numericamente igual ao impulso de uma força.
- () Energia potencial elétrica armazenada por um capacitor quando está carregado.

Assinale a alternativa que representa CORRETAMENTE, em sequência descendente, a associação acima:

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

QUESTÃO 74

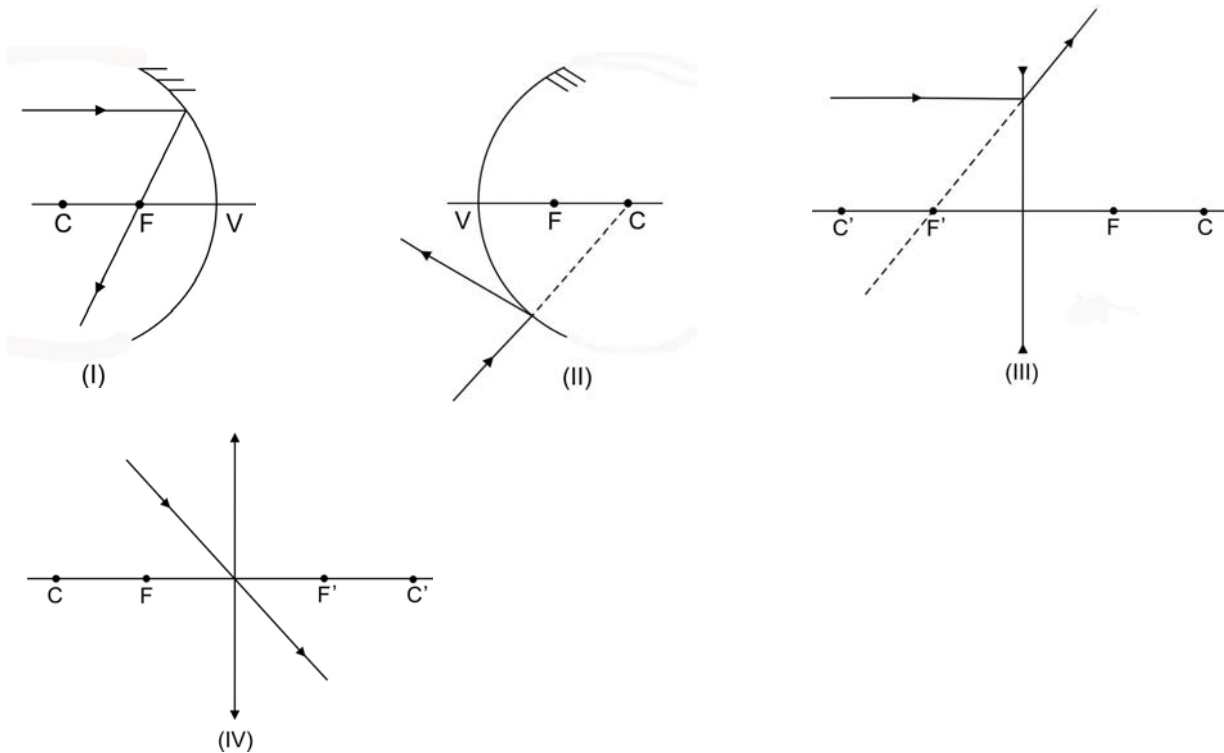
Fraturas hidrotérmicas estão-se abrindo no fundo do mar através das quais água muito quente é descarregada nos oceanos. A água que emerge dessas fraturas a uma profundidade de 2.400 m possui uma temperatura de 552 K. Apesar dessa temperatura, a água não entra em ebulição por causa

- a) da baixa temperatura das águas profundas dos oceanos.
- b) da alta pressão no fundo do oceano.
- c) do pequeno volume de água quente.
- d) da transferência isotérmica de calor.

Espaço para rascunho

QUESTÃO 75

As figuras abaixo mostram alguns raios de luz em alguns espelhos esféricos e lentes.



Segundo a óptica geométrica, é CORRETO afirmar que

- a) os raios traçados nas figuras I e II estão corretos.
- b) os raios traçados nas figuras III e IV não estão corretos.
- c) a imagem de um objeto formada pela lente IV pode ser real ou virtual.
- d) a imagem de um objeto formada pelo espelho da figura II pode ser real ou virtual.

QUESTÃO 76

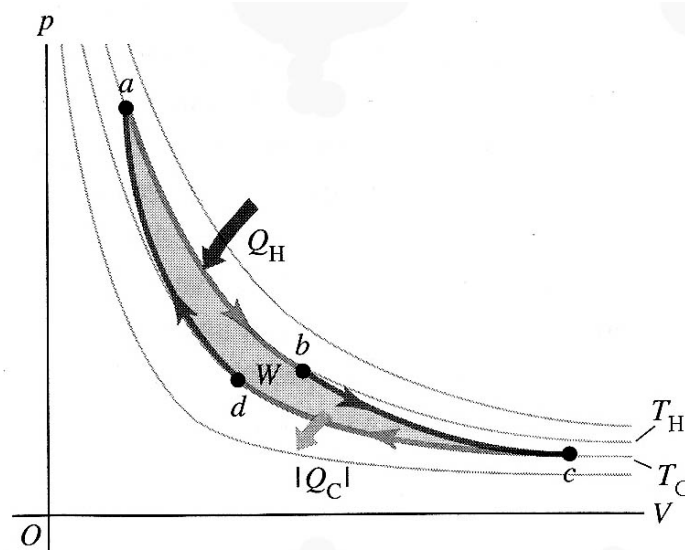
Uma das causas da catástrofe ocorrida no dia 26 de abril de 1986 no reator número 4 de Chernobyl, na Ucrânia, foi atribuída à retirada de barras de controle para compensar uma redução de potência causada pelo aparecimento de absorvedores de nêutrons, o que gerou um aumento de fissões e a “reação em cadeia”. A “reação em cadeia” ocorre quando material radioativo de elevado grau de pureza é reunido em quantidade superior a uma certa massa crítica. A consequência da “reação em cadeia” é

- a) a explosão nuclear.
- b) a produção de energia elétrica em usinas nucleares.
- c) a extinção de toda a radioatividade do material.
- d) o imediato fracionamento da massa em partes menores do que a massa crítica.

Espaço para rascunho

QUESTÃO 77

A figura abaixo mostra um ciclo de Carnot, usando como substância-trabalho um gás ideal dentro de um cilindro com um pistão. Ele consiste de quatro etapas.



De acordo com a figura acima, é INCORRETO afirmar:

- a) De a para b , o gás expande-se isotermicamente na temperatura T_H , absorvendo calor Q_H .
- b) De b para c , o gás expande-se adiabaticamente até que sua temperatura cai para T_C .
- c) De d para a , o gás é comprimido isovolumetricamente até que sua temperatura cai para T_C .
- d) De c para d , o gás é comprimido isotermicamente na temperatura T_C , rejeitando calor Q_C .

QUESTÃO 78

“Buraco negro” é o nome dado a regiões do espaço sideral de onde radiotelescópios não captam nenhuma emissão de ondas eletromagnéticas. A designação “negro” vem do fato de que nenhuma luz emana daquele local. A astronomia detectou que há um fluxo intenso de radiação eletromagnética e de matéria para dentro do buraco negro que, portanto, não é vazio e sim hiperdenso em termos de concentração de massa e energia. O fato de que não sai luz visível de um buraco negro pode ser associado a qual das seguintes alternativas?

- a) Por ser hiperdenso, o “buraco negro” tem a capacidade de emitir todas as cores de luz, formando uma mistura de cor “negra”.
- b) A forte concentração de nêutrons no buraco negro não permite a saída de luz por causa da atração eletrostática.
- c) Mesmo que muito pequena, a luz tem uma massa associada a ela e fica presa ao “buraco negro” pela forte atração gravitacional.
- d) O “buraco negro” tem temperatura próxima ao zero absoluto e, por isso, não emite radiação alguma.

QUESTÃO 79

Alguns instrumentos de corda (tal como a cítara da Índia) possuem cordas duplas. Quando uma dessas cordas é tocada a outra começa a vibrar com a mesma frequência, embora ela não tenha sido tocada. Esse fenômeno é possível por causa da

- a) ressonância.
- b) interferência.
- c) intensidade.
- d) difração.

QUESTÃO 80

“O mais audacioso passo da aeronáutica (e astronáutica) brasileira desde Santos-Dumont.”



Coincidentemente, em 2006, comemoramos os 100 anos do histórico voo de Alberto Santos Dumont (1873-1932) com o 14-Bis. Em 23 de outubro de 1906, ele voou cerca de 60 m a uma altura de 2 a 3 metros, no Campo de Bagatelle em Paris. Por este feito, Santos Dumont é considerado por parte da comunidade científica e da aeronáutica, e principalmente *em seu país de origem*, o Brasil, como o “Pai da Aviação”. Cem anos depois, outro brasileiro entra para a história. Marcos César Pontes, em 2006, tornou-se o primeiro astronauta brasileiro a participar de uma missão na Estação Espacial Internacional (EEI), denominada “missão centenário”. Com base nestas informações, é INCORRETO afirmar:

- a) O princípio básico, tanto para a propulsão de foguetes quanto para o voo de um avião a jato, é a terceira lei de Newton.
- b) Comentou-se muito na imprensa que a gravidade no espaço é zero. Isso é uma contradição, pois é ela que mantém a EEI “presa” à Terra.
- c) A magnitude do empuxo do foguete no lançamento depende da variação temporal da sua quantidade de movimento.
- d) Um astronauta verificaria que, na EEI ($g \cong 8,6 \text{ m/s}^2$), a parte submersa de um mesmo cubo de gelo em um copo seria maior que na Terra.

Espaço para rascunho

FOLHA INTERMEDIÁRIA DE RESPOSTAS

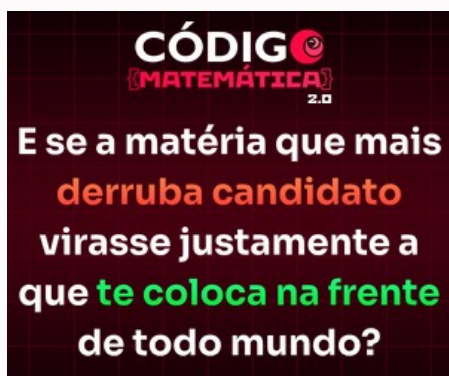
Questão	Alternativas			
1	a	b	c	d
2	a	b	c	d
3	a	b	c	d
4	a	b	c	d
5	a	b	c	d
6	a	b	c	d
7	a	b	c	d
8	a	b	c	d
9	a	b	c	d
10	a	b	c	d
11	a	b	c	d
12	a	b	c	d
13	a	b	c	d
14	a	b	c	d
15	a	b	c	d
16	a	b	c	d
17	a	b	c	d
18	a	b	c	d
19	a	b	c	d
20	a	b	c	d
21	a	b	c	d
22	a	b	c	d
23	a	b	c	d
24	a	b	c	d
25	a	b	c	d
26	a	b	c	d
27	a	b	c	d
28	a	b	c	d
29	a	b	c	d
30	a	b	c	d
31	a	b	c	d
32	a	b	c	d
33	a	b	c	d
34	a	b	c	d
35	a	b	c	d
36	a	b	c	d
37	a	b	c	d
38	a	b	c	d
39	a	b	c	d
40	a	b	c	d

Questão	Alternativas			
41	a	b	c	d
42	a	b	c	d
43	a	b	c	d
44	a	b	c	d
45	a	b	c	d
46	a	b	c	d
47	a	b	c	d
48	a	b	c	d
49	a	b	c	d
50	a	b	c	d
51	a	b	c	d
52	a	b	c	d
53	a	b	c	d
54	a	b	c	d
55	a	b	c	d
56	a	b	c	d
57	a	b	c	d
58	a	b	c	d
59	a	b	c	d
60	a	b	c	d
61	a	b	c	d
62	a	b	c	d
63	a	b	c	d
64	a	b	c	d
65	a	b	c	d
66	a	b	c	d
67	a	b	c	d
68	a	b	c	d
69	a	b	c	d
70	a	b	c	d
71	a	b	c	d
72	a	b	c	d
73	a	b	c	d
74	a	b	c	d
75	a	b	c	d
76	a	b	c	d
77	a	b	c	d
78	a	b	c	d
79	a	b	c	d
80	a	b	c	d

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

