



Centro Universitário da FEI

**ENGENHARIA
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

VESTIBULAR 1º/2010

TURMA A

EXAME 2

FÍSICA

QUÍMICA

BIOLOGIA

HISTÓRIA E GEOGRAFIA

Campus SBC - Av.Humberto de Alencar Castelo Branco, 3972 - 09850-901 - S.B.Campo-SP - (11)4353-2900
Campus Liberdade - Rua Tamandaré, 688 - 01525-000 - São Paulo-SP - (11)3207-6800
www.fe.i.edu.br – E-mail: info_fei@fe.i.edu.br

INSTRUÇÕES - EXAME 2

1. Verifique se este caderno contém 60 questões numeradas de 1 a 60.
2. A duração total da prova é de 4 (quatro) horas e a permanência mínima em sala é de 90 minutos.
3. As respostas das questões deverão ser transcritas para a Folha de Respostas, que somente poderá ser solicitada ao fiscal da sala após o prazo de 60 minutos. Antes de solicitá-la, preencha o rascunho dessa folha, que está impresso no seu caderno de questões.
4. Cada questão apresenta cinco alternativas, das quais somente uma é correta.
5. Preencha a Folha de Respostas com muito cuidado, pintando com caneta azul ou preta os alvéolos correspondentes às suas respostas. Não esqueça de assiná-la.
6. Serão consideradas erradas as questões não respondidas, respondidas com mais de uma alternativa ou com respostas rasuradas.
7. As respostas erradas não anulam as respostas certas.
8. Não é permitido o uso de calculadoras.

FÍSICA
Adotar: $g = 10 \text{ m/s}^2$

1ª Questão. A capacidade de um reservatório de uma usina hidroelétrica é $985\,435\,200 \text{ m}^3$. Sabendo-se que em 1 hora o volume de água que passou pelas turbinas é de $36\,288 \text{ m}^3$, qual é a vazão de água que passou pelas turbinas?

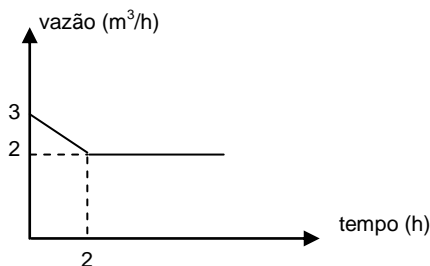
- (A) $100,8 \text{ m}^3/\text{s}$
- (B) $10,08 \text{ m}^3/\text{s}$
- (C) $10,8 \text{ m}^3/\text{s}$
- (D) $1,08 \text{ m}^3/\text{s}$
- (E) $1,008 \text{ m}^3/\text{s}$

2ª Questão. Um ciclista percorre um trecho retilíneo de 12 km em 50 minutos. Qual é a velocidade escalar média do ciclista?

- (A) 6 m/s
- (B) 5 m/s
- (C) 4 m/s
- (D) 3 m/s
- (E) 2 m/s

3ª Questão. Em um poço artesiano, a vazão de bombeamento da água é descrita pelo gráfico abaixo. Após quanto tempo o volume de água bombeada será 10 m^3 ?

- (A) 3h00min
- (B) 3h30min
- (C) 4h00min
- (D) 4h30min
- (E) 5h00min



4ª Questão. Sobre o movimento uniforme podemos afirmar que:

- (A) a aceleração é negativa.
- (B) as distâncias percorridas são diretamente proporcionais aos intervalos de tempo correspondentes.
- (C) as distâncias percorridas são diretamente proporcionais ao quadrado dos intervalos de tempo correspondentes.
- (D) as distâncias percorridas são diretamente proporcionais à metade do quadrado dos intervalos de tempo correspondentes.
- (E) as distâncias percorridas variam com a aceleração do corpo.

5ª Questão. Podemos afirmar que o movimento é acelerado quando:

- (A) a velocidade varia.
- (B) a aceleração é nula.
- (C) a velocidade é positiva.
- (D) a velocidade é negativa.
- (E) a velocidade é nula.

6ª Questão. Da calçada, João atira para cima uma pequena esfera de vidro com velocidade de 20 m/s. No mesmo instante, Pedro solta uma esfera igual de uma altura de 50 m acima do ponto de lançamento. Em que altura acima do ponto de lançamento as duas esferas se encontraram pela 1ª vez?

- (A) 18,75 m
- (B) 32,25 m
- (C) 25,00 m
- (D) 30,00 m
- (E) 15,25 m

7ª Questão. Em que ângulos, em relação à horizontal, devemos posicionar um canhão para obter a altura máxima e o alcance máximo da trajetória do projétil, respectivamente? Despreze a resistência do ar.

- (A) 45° e 90°
- (B) 45° e 60°
- (C) 60° e 45°
- (D) 45° e 45°
- (E) 90° e 45°

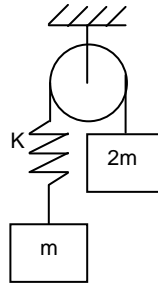
8ª Questão. Um garoto gira um barbante de 1 m de comprimento com uma pedra amarrada na extremidade, fazendo-a descrever uma trajetória circular. Sobre a direção do vetor velocidade da pedra podemos afirmar que:

- (A) é tangente ao barbante.
- (B) é perpendicular ao barbante.
- (C) é a soma vetorial das direções tangente e radial da pedra.
- (D) é horizontal.
- (E) é vertical.

9ª Questão. O sistema abaixo é abandonado do repouso e a mola da constante elástica $K = 50 \text{ N/m}$ encontra-se sem deformação. Qual será a deformação da mola depois que as massas forem liberadas e a mola parar de oscilar? Considerar os fios suficientemente longos para que isto possa acontecer.

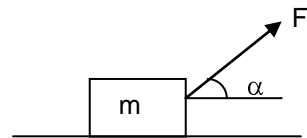
Dados: $m = 1,5 \text{ kg}$

- (A) 33,3 cm
- (B) 50 cm
- (C) 66,6 cm
- (D) 75 cm
- (E) 40 cm



10ª Questão. Um trabalhador deverá puxar uma pedra de massa m em um piso horizontal, conforme esquema abaixo. Sabendo-se que o coeficiente de atrito entre a pedra e o piso é μ , qual é a força F que o trabalhador deverá fazer para puxar a pedra com velocidade constante?

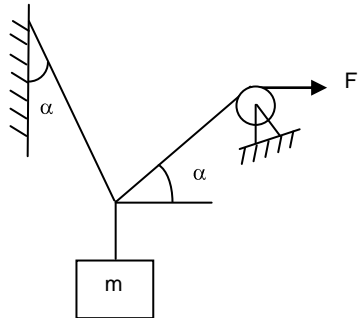
- (A) $F = \frac{\mu mg}{\text{sen}\alpha}$
- (B) $F = \frac{\mu mg}{\text{cos}\alpha}$
- (C) $F = \frac{\mu mg}{\text{cos}\alpha} - \mu \text{tg}\alpha$
- (D) $F = \frac{\mu mg}{\text{cos}\alpha + \mu \text{sen}\alpha}$
- (E) $F = \frac{\mu mg \text{cos}\alpha}{\text{tg}\alpha - \mu \text{sen}\alpha}$



11ª Questão. Um dispositivo para levantamento de carga em um porto está esquematizado abaixo. Sabendo-se que a carga suspensa possui massa $m = 12,5$ toneladas, qual deve ser a força F mínima para manter a carga parada na posição indicada?

Dados: $\cos \alpha = 0,6$ $\sin \alpha = 0,8$

- (A) 10 000 kgf
- (B) 12 500 kgf
- (C) 8 000 kgf
- (D) 6 000 kgf
- (E) 7 500 kgf



12ª Questão. Três líquidos não miscíveis e não solúveis em água são colocados em um recipiente. O fluido A possui densidade $0,9 \text{ kg/dm}^3$, o fluido B possui densidade $0,8 \text{ kg/dm}^3$ e o fluido C possui densidade $1,2 \text{ kg/dm}^3$. Qual é a posição que cada um ocupará no recipiente?

A	H ₂ O	C	B	B
B	A	H ₂ O	A	H ₂ O
C	C	A	H ₂ O	A
H ₂ O	B	B	C	C

- (A)
- (B)
- (C)
- (D)
- (E)

13ª Questão. Um trocador de calor usado na indústria recebe água quente à temperatura de 90°C . Deseja-se resfriar esta água até que sua temperatura atinja 50°C . Sabendo-se que para isto será utilizada água fria à temperatura de 20°C e que não existe perda de calor para o ambiente, qual será a razão entre a massa de água quente e a massa de água fria que deverá ser utilizada?

- (A) 1,50
- (B) 0,50
- (C) 0,75
- (D) 1,00
- (E) 1,33

14ª Questão. Um gás ideal sofre uma transformação isobárica. Sobre esta transformação podemos afirmar que variam:

- (A) pressão, volume e temperatura.
- (B) pressão, volume e energia interna.
- (C) pressão, temperatura e energia interna.
- (D) volume, temperatura e energia interna.
- (E) volume, temperatura e número de moles.

15ª Questão. Um chuveiro elétrico de resistência R sofreu uma sobrecarga e queimou. Como o eletricista não possuía outra resistência para substituir, ele consertou a resistência do chuveiro eliminando 20% do seu comprimento. Quanto à nova resistência do chuveiro, podemos afirmar que:

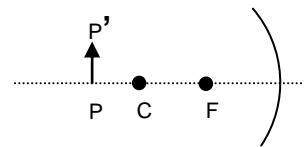
- (A) é maior que R , pois quanto maior o comprimento, menor a resistência.
- (B) é igual a R , pois o material é o mesmo.
- (C) é menor que R , pois quanto maior o comprimento, menor a resistência.
- (D) é maior que R , pois quanto maior o comprimento, maior a resistência.
- (E) é menor que R , pois quanto menor o comprimento, menor é a resistência.

16ª Questão. O que acontece com um raio de luz que passa de um meio refringente para outro meio menos refringente, sabendo-se que o ângulo de incidência é menor que o ângulo limite?

- (A) o raio de luz se reflete aproximando-se da normal.
- (B) o raio de luz se reflete afastando-se da normal.
- (C) o raio de luz se refrata aproximando-se da normal.
- (D) o raio de luz se refrata afastando-se da normal.
- (E) o raio de luz é absorvido.

17ª Questão. Um objeto está em frente a um espelho esférico côncavo, além do centro de curvatura, como mostra a figura. É correto concluir que a imagem do objeto será:

- (A) real, invertida e menor que o objeto.
- (B) real, invertida e maior que o objeto.
- (C) virtual, invertida e maior que o objeto.
- (D) virtual, direita e menor que o objeto.
- (E) real, direita e maior que o objeto.



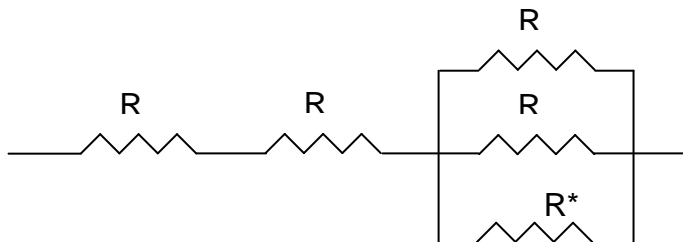
18ª Questão. Um resistor de resistência R dissipa uma potência P ao ser percorrido por uma corrente I . Se triplicarmos a corrente, a potência dissipada será:

- (A) três vezes maior.
- (B) três vezes menor.
- (C) nove vezes maior.
- (D) $\sqrt{3}$ vezes maior.
- (E) $\sqrt{3}$ vezes menor.

19ª Questão. Duas cargas $q_1 = 5\mu\text{C}$ e $q_2 = -7\mu\text{C}$ estão a uma distância de 35cm. Sabendo-se que $K = 9 \cdot 10^9 \frac{\text{N} \cdot \text{m}^2}{\text{C}^2}$, a força que atua entre as cargas é aproximadamente:

- (A) de atração e possui módulo 0,90 N.
- (B) de repulsão e possui módulo 0,90 N.
- (C) de atração e possui módulo 29×10^{-3} N.
- (D) de repulsão e possui módulo 2,6 N.
- (E) de atração e possui módulo 2,6 N.

20ª Questão. Dada a associação abaixo, qual é o valor de R^* para que a resistência equivalente da associação seja $2,2 R$?



- (A) $R^* = R$
- (B) $R^* = 3R$
- (C) $R^* = \frac{R}{4}$
- (D) $R^* = \frac{R}{3}$
- (E) $R^* = \frac{R}{5}$

QUÍMICA

21ª Questão. Deseja-se separar uma mistura heterogênea composta por um sólido e um líquido. Os possíveis processos de separação são:

- (A) destilação, filtração e decantação.
- (B) destilação, moagem e filtração.
- (C) decantação, mineração e levigação.
- (D) moagem, mineração e decantação.
- (E) mineração, moagem e precipitação.

22ª Questão. Uma peça de estanho (Sn) de massa igual a 21,9 g ocupa um volume de 3,00 cm³. A densidade do estanho (g/mL) é:

- (A) 21,9
- (B) 3,00
- (C) 7,30
- (D) 0,730
- (E) 73,0

23ª Questão. Considere dois pneus de mesmo volume, nas mesmas condições de temperatura e pressão. Um deles é preenchido com gás neônio (Ne) e o outro com gás argônio (Ar). A relação molar do argônio em relação ao neônio nos pneus é, respectivamente:

Dados: Ne = 20 e Ar = 40.

- (A) 2:1
- (B) 1:1
- (C) 1:2
- (D) 3:1
- (E) 1:3

24ª Questão. A diminuição do ponto de fusão normal da água em relação a uma solução aquosa de glicose, de concentração 0,500 mol/kg, foi de - 0,930 °C. O módulo da constante crioscópica da água (°C.kg/mol) é:

- (A) 0,930
- (B) 1,00
- (C) 0,500
- (D) 0
- (E) 1,86

25ª Questão. Pesou-se 26 g de fluoreto de lítio (LiF) e adicionou-se um volume de água suficiente para produzir 500 mL de uma solução aquosa. Qual a concentração (mol/L) da solução?

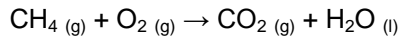
Dados: Li = 7 e F = 19.

- (A) 1,00
- (B) 2,00
- (C) 26,0
- (D) 0,500
- (E) 4,00

26ª Questão. O valor da constante do produto de solubilidade (K_{ps}) do sulfeto de cobalto (CoS) é 1×10^{-20} . Numa solução aquosa em que a concentração de S^{2-} é de 1×10^{-10} mol/L, a concentração necessária de Co^{2+} (mol/L) para precipitar o CoS é:

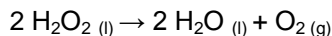
- (A) 1×10^{10}
- (B) 1×10^{-20}
- (C) 1×10^{-2}
- (D) 1×10^{-10}
- (E) 1×10^2

27ª Questão. A reação química equilibrada de combustão do metano possui os seguintes coeficientes estequiométricos, respectivamente:



- (A) 1, 2, 1 e 2
- (B) 1, 3, 1 e 5
- (C) 1, 4, 1 e 3
- (D) 1, 2, 1 e 1
- (E) 1, 1, 1 e 1

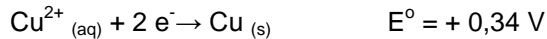
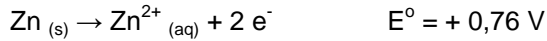
28ª Questão. O oxigênio gasoso é formado a uma velocidade de 0,20 mol/L.s na reação abaixo:



A velocidade de decomposição (mol/L.s) do peróxido de hidrogênio (H_2O_2) é de:

- (A) 0,40
- (B) 0,10
- (C) 0,20
- (D) 0,30
- (E) 0,50

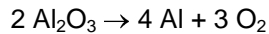
29ª Questão. O potencial-padrão elétrico da pilha eletroquímica dada pelas semi-reações abaixo é:



- (A) - 1,10
- (B) - 0,42
- (C) + 0,42
- (D) + 0,00
- (E) + 1,10

30ª Questão. O alumínio metálico (Al) é produzido pela eletrólise da bauxita (Al_2O_3). A partir de 102 kg de Al_2O_3 , qual a massa (em kg) de Al formada?

Dados: O = 16 e Al = 27.



- (A) 102
- (B) 54
- (C) 204
- (D) 27
- (E) 108

31ª Questão. O catalisador de uma reação química tem como função principal:

- (A) aumentar a energia térmica da reação.
- (B) diminuir a velocidade da reação.
- (C) aumentar a velocidade da reação.
- (D) alterar a constante de equilíbrio.
- (E) não alterar nenhuma condição.

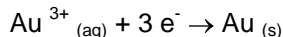
32ª Questão. O fato de a água entrar em ebulição em temperaturas diferentes em localidades com diferentes altitudes se deve:

- (A) às pressões atmosféricas serem diferentes.
- (B) às pressões atmosféricas serem iguais.
- (C) aos volumes de água serem diferentes.
- (D) aos volumes de água serem iguais.
- (E) às massas de água serem diferentes.

33ª Questão. Pela lei de Faraday, a massa de ouro produzida, em gramas, a partir da reação submetida a uma carga elétrica total de 289 500 C é de:

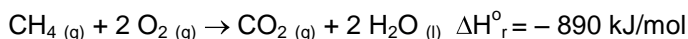
Dados: Au = 197

1 F = 96 500 C/mol

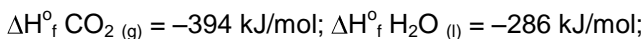


- (A) 394
- (B) 591
- (C) 65,7
- (D) 197
- (E) 985

34ª Questão. O metano (CH₄) é o principal componente do gás natural. Sua reação de combustão é:



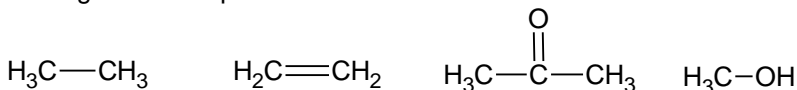
Dadas as entalpias-padrão de formação:



a entalpia-padrão de formação do metano (kJ/mol) é:

- (A) + 76
- (B) -210
- (C) 0
- (D) + 210
- (E) - 76

35ª Questão. Os seguintes compostos:



pertencem às seguintes classes, respectivamente:

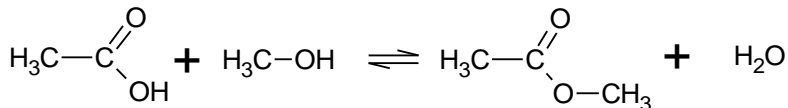
- (A) alcano, alcino, aldeído e ácido carboxílico.
- (B) alcino, alceno, alceno e álcool.
- (C) alceno, alceno, alcino e amida.
- (D) alceno, alceno, cetona e álcool.
- (E) amida, cetona, aldeído e éster.

36ª Questão. A massa de um composto é 48,0 g e esta quantidade corresponde a 1,50 mol. Sua fórmula é:

Dados: H = 1; He = 4; N = 14; O = 16

- (A) H₂O
- (B) He
- (C) O₃
- (D) O₂
- (E) N₂

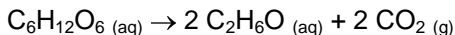
37ª Questão. A reação de um ácido carboxílico com álcool produz um éster e água:



Os nomes oficiais dos três compostos orgânicos são, respectivamente:

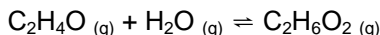
- (A) ácido metanoico, metanoato de metila e etanoato de metila.
- (B) ácido etanoico, metanol e etanoato de metila.
- (C) ácido fórmico, etanol e metanol.
- (D) metano, cetano e ácido metanoico.
- (E) benzeno, tolueno e etanol.

38ª Questão. A conversão da frutose ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$), açúcar encontrado em frutas, em etanol ($\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$) e dióxido de carbono (CO_2) é chamada de fermentação. A partir de 1 mol de frutose, o volume de CO_2 (em L) produzido nas CNTP é:



- (A) 22,4
- (B) 12,2
- (C) 2,24
- (D) 67,2
- (E) 44,8

39ª Questão. A produção de etilenoglicol ($\text{C}_2\text{H}_6\text{O}_2$) é feita pela reação de óxido de etileno ($\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$) e vapor d'água:



A 400 K, as concentrações de equilíbrio de $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$, H_2O e $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}_2$ são, respectivamente, iguais a 10^{-2} M, 10^{-2} M e 5×10^{-2} M. O valor de K_c nesta temperatura é:

- (A) 5,00
- (B) 500
- (C) 5 000
- (D) 0,500
- (E) 0,0500

40ª Questão. O pOH de uma solução de HCl (aq) de concentração 10^{-5} mol/L, a 298 K, é:

- (A) 5,0
- (B) 9,0
- (C) 7,0
- (D) 2,0
- (E) 12

BIOLOGIA

41ª Questão. Quando um indivíduo se expõe muito ao sol sua pele escurece devido ao aumento na produção de melanina, porém isso não significa que uma pessoa de pele clara possa ficar negra tomando sol diariamente. Há, portanto, um limite para influência do ambiente sobre determinado genótipo. O conjunto de fenótipos produzidos pelo mesmo genótipo é denominado de:

- (A) norma taxidérmica.
- (B) melhoramento genético.
- (C) característica congênita.
- (D) características morfológicas.
- (E) norma de reação.

42ª Questão. Um homem do grupo AB, casado com uma mulher homocigota do grupo A, tiveram um filho cujas hemácias não são aglutinadas por soro anti-A, e nem por soro anti-B. Assinale a alternativa que explica essa situação.

- (A) pai- $I^A I^B HH$
mãe- $I^A I^A hh$
filho- $I^A I^A HH; I^A I^B hh$
- (B) pai- $I^A I^B hh$
mãe- $I^A I^A HH$
filho- $I^A I^A Hh; I^A I^B HH$
- (C) pai- $I^A I^B Hh$
mãe- $I^A i hh$
filho- $I^A I^A HH; I^A I^B hh$
- (D) pai- $I^A I^B Hh$
mãe- $I^A I^A Hh$
filho- $I^A I^A hh; I^A I^B hh$
- (E) pai- $I^A I^B hh$
mãe- $I^A I^A hh$
filho- $I^A I^B Hh; I^A I^A Hh$

43ª Questão. Assinale a alternativa que aponta o maior problema que as queimadas causam ao solo:

- (A) destroem o humo, acelerando a erosão e a esterilidade do solo.
- (B) destroem o lixo e contaminam o ar.
- (C) aumentam a poluição do ar e, conseqüentemente, provocam o aumento de chuvas.
- (D) aumento da poluição química e extinção da fauna.
- (E) não ocorre problema algum.

44ª Questão. Sabemos que escolher uma profissão é uma tarefa de grande responsabilidade. Ser engenheiro ou administrador é ter consciência de seu papel social, é saber zelar por si e pela nação. Por isso, quando algum projeto é elaborado pelos alunos do Centro Universitário da FEI, todos os detalhes são observados. Um grupo de estudantes da FEI conheceu o projeto Cabo Frio, em que bombas trazem a água do fundo do mar para a superfície. Sabendo que nos mares as águas de profundidade são muito ricas em nutrientes e não recebem luz suficiente, estes alunos identificaram a possibilidade de trazer benefícios para a região com tal procedimento. Assinale a alternativa que justifica a conclusão dos estudantes:

- (A) fitoplâncton proliferam e zooplâncton diminuem.
- (B) zooplâncton proliferam e fitoplâncton diminuem.
- (C) algas proliferam, peixes herbívoros proliferam, peixes carnívoros proliferam.
- (D) algas proliferam, peixes e herbívoros desaparecem.
- (E) não existe benefício nenhum neste projeto.

45ª Questão. Com relação a uma célula eucariótica diploide, portadora de 8 cromossomos ($2n=8$), assinale a alternativa que indica os números de cromossomos homólogos nas fases G1 da interfase e ao final de uma telófase de uma mitose, respectivamente:

- (A) 6 e 12
- (B) 4 e 8
- (C) 8 e 16
- (D) 16 e 8
- (E) 8 e 8

46ª Questão. As sementes desenvolvem-se a partir de óvulos fecundados. Uma vez maduras, as sementes devem ser dispersas da planta-mãe de modo eficiente para garantir a sobrevivência da espécie. Assinale a alternativa que indica quais sementes são disseminadas por animais, pela água e pelo próprio vegetal (deiscência explosiva), respectivamente:

- (A) carrapicho, mamona e coco.
- (B) mamona, coco e carrapicho.
- (C) carrapicho, coco e mamona.
- (D) mamona, carrapicho e coco.
- (E) coco, mamona e carrapicho.

47ª Questão. Algumas bactérias quimiossintetizantes utilizam substâncias simples como a água, o gás carbônico e energia de certas reações químicas para produzirem alimento. Considerando essas informações, que posição devem ocupar essas bactérias em uma cadeia alimentar?

- (A) Consumidor de 3ª ordem.
- (B) Consumidor de 2ª ordem.
- (C) Consumidor de 1ª ordem.
- (D) Produtor.
- (E) Não existe este tipo de bactéria.

48ª Questão. A adubação verde consiste no cultivo de leguminosas em cujas raízes vivem bactérias que fixam o nitrogênio do ar, o qual é transformado em nitrato que as plantas podem utilizar. São exemplos de leguminosas:

- (A) cenoura, soja, feijão.
- (B) soja, feijão, ervilha.
- (C) milho, soja, feijão.
- (D) milho, cenoura, soja.
- (E) ervilha, cenoura, milho.

49ª Questão. O principal produto de excreção dos anfíbios, répteis, aves e mamíferos é respectivamente:

- (A) ureia, ácido úrico, ácido úrico e ureia.
- (B) ácido úrico, ureia, ureia, ácido úrico.
- (C) ácido úrico, ácido úrico, ácido úrico, ureia.
- (D) ureia, ureia, ureia, ureia.
- (E) ureia, ureia, ureia, ácido úrico.

50ª Questão. Atualmente o mundo convive com a preocupação da construção de usinas nucleares, que poderão ter vazamento de material radioativo, como aconteceu na cidade de Chernobyl (Ucrânia), em 1986. Este tipo de material é extremamente perigoso para os seres vivos porque:

- (A) provocam um aumento significativo no crescimento celular.
- (B) provocam mutações.
- (C) a síntese protéica é interrompida.
- (D) não há mais envelhecimento celular.
- (E) não há mais mitoses.

HISTÓRIA e GEOGRAFIA

51ª Questão. Leia o texto a seguir sobre a influência do Iluminismo no Novo Mundo:

[...] No final do século XVIII difundiram-se pelo país as ideias iluministas - as bases filosóficas das grandes revoluções liberais (inglesa, americana e francesa), sustentadas pelos princípios de igualdade, liberdade e fraternidade, dos direitos do homem e do cidadão. Tais ideias revolucionárias serviram para questionar a escravidão na América e acabaram repercutindo até na população negra, ganhando ainda maior projeção depois da independência do Haiti.[...]

MALERBA, J.; BERTONI, M. Nossa Gente Brasileira, Papirus, 2001.

Entre as alternativas a seguir, assinale aquela que respectivamente relaciona um movimento organizado pelas elites e outro de cunho popular inspirado nas ideias revolucionárias de liberdade e igualdade do final do século XVIII:

- (A) a Inconfidência Mineira e a Conjuração Baiana.
- (B) a Rebelião Tupac Amaru no Peru e a Sabinada na Bahia.
- (C) a Conjuração dos Alfaiates na Bahia e a Inconfidência Mineira.
- (D) a Revolução Pernambucana e a Inconfidência Mineira.
- (E) a Conjuração Baiana e a Rebelião Tupac Amaru no Peru.

52ª Questão. Para responder à questão, leia os dois textos sobre as características de sistemas políticos adotados na Antiguidade.

TEXTO 1: Sistema baseado no monopólio político dos cidadãos-guerreiros e na marginalização das demais classes. Entre as instituições políticas, destacavam-se a Assembleia (ou Apella) composta por cidadãos maiores de 30 anos, o Conselho de Anciões (a Gerúsia), formado por cidadãos com mais 60 anos e os dois reis (a Diarquia), que possuía atribuições legislativas e judiciárias.

TEXTO 2: Sistema constituído por uma assembleia encarregada da elaboração das leis (Boulé), por um tribunal composto de cidadãos maiores de 30 anos (Helieu) e por uma Assembleia Popular (Ecclesia) que votava as leis, elegia as magistraturas e podia condenar ao ostracismo os cidadãos considerados perigosos. Só podiam participar da vida política os cidadãos do sexo masculino, com serviço militar cumprido. Eram excluídos da vida política as mulheres, os escravos e os estrangeiros.

Os textos resumem respectivamente as características:

- (A) da tirania romana e da oligarquia espartana.
- (B) da tirania ateniense e a da democracia espartana.
- (C) da tirania espartana e da oligarquia ateniense.
- (D) da democracia espartana e da democracia ateniense.
- (E) da oligarquia espartana e da democracia ateniense.

53ª Questão. O *New Deal* corresponde a uma série de programas implantados pelo Presidente Franklin Delano Roosevelt entre 1933 e 1937 como forma de estancar o quadro de depressão econômica, reestruturar a economia e combater o desemprego nos Estados Unidos. Assinale a alternativa correta sobre as medidas adotadas durante este período:

- (A) estímulo ao liberalismo econômico como forma de atrair capital e aumentar a capacidade de investimentos do Estado.
- (B) controle dos sindicatos para diminuir o poder de negociação dos trabalhadores, aumentando assim a possibilidade de geração de empregos com custos menores.
- (C) construção de obras de infra-estrutura para a geração de empregos e com isso aumentar o mercado consumidor. Concessão de subsídios e créditos agrícolas a pequenos produtores familiares.
- (D) investimento governamental maciço na indústria bélica, o que gerou novos empregos e preparou o país para combate ao regime nazista.
- (E) implantação de medidas de cunho socialista, como a criação da previdência social estatal, seguro desemprego e ampliação do imposto sindical.

54ª Questão. Trata-se de uma guerra civil ocorrida antes da conflagração da Segunda Guerra Mundial. Foi marcada pelo conflito entre as forças nacionalistas de direita, que pretendiam dar um golpe de Estado, com as forças republicanas, apoiadas por diversos segmentos da esquerda. Provocou a morte de centenas de milhares de pessoas. O texto refere-se à:

- (A) Revolução Bolchevique.
- (B) Guerra Civil Espanhola.
- (C) Guerra dos Boxers na China.
- (D) Guerra da Unificação Italiana.
- (E) Guerra Civil Irlandesa.

55ª Questão. Durante a República Velha, criou-se um sistema político baseado numa extensa rede de relações e favores denominados de *Política de Governadores*. Esta rede começava na Presidência da República, passava pelos governos estaduais e abarcava finalmente os governos locais, palco das relações *clientelistas* entre os coronéis e seus currais eleitorais. Sobre o *coronelismo* é correto afirmar que:

- (A) tinha como base os militares reformados da Força Pública (antiga Polícia Militar) que impunham seus candidatos à população mais pobre através da força - o chamado voto de cabresto.
- (B) era comandado por proprietários de terra que adquiriam legalmente a patente de coronel, o que lhes dava direito a constituir tropas provisórias (de jagunços). Muitas vezes, também controlavam a polícia local.
- (C) teve seu auge com a adoção no país do voto censitário e do voto secreto, que dificultavam o controle sobre o eleitor e aumentavam a necessidade de seu constrangimento para obtenção dos resultados eleitorais esperados.
- (D) tinha como base bandos de milicianos privados (de jagunços) que viviam à sombra das autoridades. Os chefes destes bandos eram apelidados de *coronéis* e viviam totalmente à margem da sociedade da época.
- (E) tinha como base militares que eram designados para combater as milícias que coagiam os eleitores de determinadas comunidades, uma vez que o eleitor era facilmente identificável, já que a votação era aberta.

56ª Questão. Para resolver à questão, analise o quadro a seguir:

	Potencial para Geração de Energia Elétrica (em MW)	Área do Reservatório (em km ²)
Hidrelétrica 1	250	2.360
Hidrelétrica 2	14.000	1.350
Hidrelétrica 3	8.370	2.850
Hidrelétrica 4	18.200	1.084

Fontes: EPA (Centro de Ensino e Pesquisa Aplicada) USP; Centrais Elétricas do Norte do Brasil S.A.; Eletronorte Eletrobrás Centrais Elétricas Brasileiras S.A.

No Brasil, a maior parte da energia elétrica disponível é proveniente de grandes usinas hidrelétricas. A potência (MW) que pode ser obtida depende da altura da queda, da vazão volumétrica e da aceleração da gravidade. Por isso, muitas usinas necessitam da presença de grandes reservatórios d'água e podem provocar graves problemas ambientais e sociais. Levando em conta o potencial de geração de energia da área represada (ou prevista), pode-se concluir que as hidrelétricas 1, 2, 3 e 4 são respectivamente:

- (A) Três Gargantas no Rio Yangtzé (China), Itaipu no Rio Paraná (entre o PR e o Paraguai), Balbina no Rio Uatumã (AM) e Tucuruí no Rio Tocantins (PA).
- (B) Itaipu no Rio Paraná (entre o PR e o Paraguai), Balbina no Rio Uatumã (AM), Tucuruí no Rio Tocantins (PA) e Três Gargantas no Rio Yangtzé (China).
- (C) Balbina no Rio Uatumã (AM), Três Gargantas no Rio Yangtzé (China), Tucuruí no Rio Tocantins (PA) e Itaipu no Rio Paraná (entre o PR e o Paraguai).
- (D) Balbina no Rio Uatumã (AM), Itaipu no Rio Paraná (entre o PR e o Paraguai), Tucuruí no Rio Tocantins (PA) e Três Gargantas no Rio Yangtzé (China).
- (E) Tucuruí no Rio Tocantins (PA), Itaipu no Rio Paraná (entre o PR e o Paraguai), Balbina no Rio Uatumã (AM) e Três Gargantas no Rio Yangtzé (China).

57ª Questão. Analise a tabela a seguir, onde estão relacionados dados do Produto Interno Bruto per capita (PIB), e do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH, que é um conjunto de indicadores que relacionam dados de longevidade, educação e renda) de países selecionados.

País selecionado	PIB per capita anual (em US\$)	Índice de desenvolvimento humano (IDH)
PAÍS 1	6.852	0,807
PAÍS 2	2.604	0,762
PAÍS 3	45.047	0,95
PAÍS 4	612	0,521
PAÍS 5	43.368	0,967

Fonte: IBGE, 2006-2007

De acordo com a tabela é possível concluir que os países 1, 2, 3, 4 e 5 são respectivamente:

- (A) Brasil, China, EUA, Haiti e Canadá.
- (B) Canadá, Brasil, EUA, Haiti e China.
- (C) EUA, Brasil, Canadá, Haiti e China.
- (D) China, Brasil, Canadá, Haiti e os EUA.
- (E) China, Canadá, Haiti, EUA e Brasil.

58ª Questão. Assinale a alternativa incorreta em relação à configuração do espaço econômico mundial nas últimas décadas.

- (A) Há uma intensificação do comércio internacional de bens e serviços.
- (B) Ocorre um aumento da interdependência econômica entre as nações do mundo.
- (C) Graças ao aumento dos fluxos de capitais e do avanço tecnológico, as disparidades regionais têm diminuído em todo o mundo.
- (D) Grande parte das transações internacionais ocorre entre filiais e empresas do mesmo grupo espalhadas pelo mundo.
- (E) Predomina uma grande flexibilidade na produção, com o uso de tecnologias que possibilitam rápidas mudanças tanto nos produtos oferecidos, quanto no local de produção, sendo comum a presença de produtos com componentes fabricados em diversas partes do mundo.

59ª Questão. No Brasil, os agro-negócios relacionados com o setor sucroalcooleiro (álcool e açúcar) têm apresentado grande crescimento nesta década. Segundo levantamento do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), a área cultivada na safra 2008/09 cresceu quase 16% em comparação com a safra anterior. Sobre o setor sucroalcooleiro assinale a alternativa incorreta:

- (A) O aumento da produção está relacionado com o aumento da demanda interna de álcool combustível, principalmente após o desenvolvimento da tecnologia *Flex-Fuel*. Também há uma demanda crescente de álcool pelos países que querem reduzir a emissão de gases de efeito estufa na atmosfera e diminuir a dependência de combustíveis fósseis.
- (B) Existem vários problemas sociais e ambientais associados à cultura da cana-de-açúcar, destacando-se as condições de trabalho dos cortadores de cana (boias-frias).
- (C) Um importante problema ambiental e de saúde pública associado à cultura da cana é a queima da palha após o período de safra. Além da emissão de gases de efeito estufa, esta prática causa graves problemas de saúde aos trabalhadores e às populações do entorno.
- (D) Uma alternativa à queima da palha nos canaviais após a safra é o uso da palha e do bagaço da cana para produzir a energia elétrica utilizada nas usinas, cujo o excedente pode ser vendido.
- (E) A monocultura tem sido apontada como uma saída inovadora que leva ao fortalecimento da diversidade econômica das cidades produtoras.

60ª Questão. Na tabela a seguir, são apresentados dados de 2007 sobre a produção de petróleo de países e blocos econômicos:

	Produção anual de petróleo (mil barris/dia)
a	6.736
b	9.886
c	36.705
Total Mundial	81.820

Fonte: ANP (Agência Nacional do Petróleo), Anuário, 2008.

As letras **a**, **b** e **c** correspondem respectivamente à produção:

- (A) da China, da OPEP e dos EUA.
- (B) da Rússia, dos EUA e da OPEP.
- (C) dos EUA, da OPEP e da Rússia.
- (D) dos EUA, da Rússia e da OPEP.
- (E) da China, dos EUA e da União Européia.