



PROCESSO SELETIVO 2012

EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO

Neste caderno você encontrará 20 (vinte) páginas numeradas sequencialmente, contendo 40 (quarenta) questões correspondentes às seguintes disciplinas: Língua Portuguesa, Matemática, Química, Física, Biologia, História e Geografia.

INSTRUÇÕES - LEIA COM ATENÇÃO

- 1. NÃO ABRA ESTE CADERNO ANTES DE RECEBER AUTORIZAÇÃO.**
2. Verifique se seu nome está correto no cartão de respostas. **Se houver erro, notifique o fiscal.**
3. Assine o cartão respostas, no local destinado para isso, com caneta **azul** ou **preta**.
4. Ao receber autorização para abrir este caderno, verifique se a impressão, a paginação e a numeração das questões estão corretas. **Caso ocorra qualquer erro, notifique o fiscal.**
5. Leia atentamente as questões e escolha a alternativa que mais adequadamente responde a cada uma delas.
6. Você dispõe de **4 (quatro) horas** para fazer esta prova. Faça-a com tranquilidade, mas controle o seu tempo. Reserve os 20 (vinte) minutos finais para marcar o cartão de respostas.
7. O candidato só poderá retirar-se do setor de prova **1 (uma) hora após o início da mesma**.
8. Marque o cartão de respostas cobrindo fortemente o espaço correspondente à letra a ser assinalada, conforme o exemplo na parte superior do próprio cartão de respostas.
Utilize caneta **azul** ou **preta**.
A leitora ótica **não registrará** as respostas em que houver **falta de nitidez** e/ou **marcação de mais de uma letra**.
9. O seu cartão resposta apresenta opções de **a** até **e**. No entanto, a **opção e** não deverá ser marcada em nenhuma questão.
10. O cartão de respostas **não** pode ser dobrado, amassado, rasurado ou manchado. Exceto sua assinatura, nada deve ser escrito ou registrado fora dos locais destinados às respostas.
11. Ao terminar a prova, entregue ao fiscal o **cartão de respostas** e **este caderno**. As observações ou marcações registradas no caderno não serão levadas em consideração.
12. É terminantemente **proibido o uso de telefone celular, pager ou similares, sendo obrigatório que os mesmos permaneçam desligados durante a realização da prova**.
13. Ao ir ao banheiro, o candidato não poderá portar o celular, mesmo desligado. O candidato que for flagrado nessa situação será automaticamente eliminado.

BOA PROVA!

LINGUAGEM, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS

Leia os textos com atenção e, em seguida, responda às questões:

TEXTO I:

ATRAVESSADOS NO MUNDO REAL

A internet está mudando nossa maneira de pensar? Nicholas Carr, ex-diretor da “Harvard Business Review”, acha que desde que Gutenberg inventou a imprensa o cérebro humano não era submetido a tamanha sacudidela. Além das óbvias mudanças na maneira de viver e de se comunicar, estaríamos pensando de maneira diferente, incapazes de concentração e introspecção. Ler um livro, uma verdadeira proeza.

A internet permeia de tal modo o cotidiano que é possível que um processo de adaptação esteja em curso. Estaríamos “evoluindo” para uma capacidade cada vez maior de consumir informação fragmentada e desconexa. Na ânsia do aqui e do agora, temos acesso a tudo e não entendemos quase nada. Mais informação e menos conhecimento, mais relacionamento e menos emoção. E, sobretudo, pouca reflexão. A internet estaria induzindo a um pensamento raso. (...)

Transformações falam de ganhos, mas silenciam sobre perdas. Incapacidade de ler Machado de Assis ou García Márquez está mais para involução.

Sartre dizia que o inferno são os outros. Hoje o inferno é estar desconectado dos outros. Temo que, atualmente, ser alguém seja estar conectado a uma infinidade de “amigos”. Não mais os poucos escolhidos pelo afeto privilegiado, e sim qualquer um que cai na rede revelando seu autorretrato enquadrado em um algoritmo, banalizando o que um dia se chamou de intimidade. O que quer dizer amizade numa rede de 2.000 amigos? Facebook, Twitter, YouTube, que sentido tem esse frenesi de relacionamento? Solidão em tempos de destruição de vínculos? Recriação de pertencimento a grupos, ainda que virtuais e fugazes? Ou outra coisa ainda mal entendida?

Por trás de cada postagem a caixa-preta do ser humano. “Eu é um outro”, a fórmula de Rimbaud exprime os possíveis que se escondem em cada um: segundas vidas, identidades em caleidoscópio. A rede tem uma natureza de espelho, um espelho de circo que devolve uma imagem grotesca, porém reconhecível, de tudo que existe entre nós, as zonas de sombra do real expostas à luz do dia.

Os estudantes de Harvard inventaram um outro mundo. No filme “Redes sociais”, o personagem de Sean Parker, criador do Napster, é enfático: “Se um dia vivemos no campo e depois em cidades, hoje vivemos no ciberespaço.” Retórica ou sabedoria premonitória, o fato é que já há quem habite uma boa parte do dia esse território virtual. Que mundo é esse, volátil e surpreendente?

A pergunta não lhes interessa, esse mundo não é movido a porquê. No universo de Mark Zuckerberg o que importa é o como. Conectar-se é o verbo mágico que explica o seu Facebook. Conectar-se com que objetivo? “O objetivo é conectar-se.”

Não responderiam assim os dissidentes árabes que, usando o engenho de Zuckerberg se apresentaram entre si e ao mundo derrubando o mito de que o fundamentalismo islâmico era a única opção às ditaduras corruptas.(...)

Sem a internet os indignados da Praça Porta do Sol, de Madri, não teriam desafiado um sistema político caduco. Nem as mulheres da Arábia Saudita, indignadas porque proibidas de dirigir automóveis, teriam organizado sua primeira manifestação de rebeldia.

No *man’s land*, o território da internet atravessa o mundo real. O meteorito invisível que os meninos de Harvard criaram chocou-se com o tempo presente. Um meteorito já pôs fim a uma era. Quem serão os dinossauros de hoje? Partidos políticos são fortes candidatos. “Estávamos adormecidos e despertamos”, “Chamam-na de democracia, mas não é”, “Democracia real, já!”, dizem as praças.

Com seus riscos e imensas oportunidades, a internet é o grande enigma do mundo contemporâneo. Decifrá-lo quem há de? Talvez já tenhamos sido devorados.

(OLIVEIRA, Rosiska Darcy de. In: O Globo, 25 jun. 2011. p.07.)

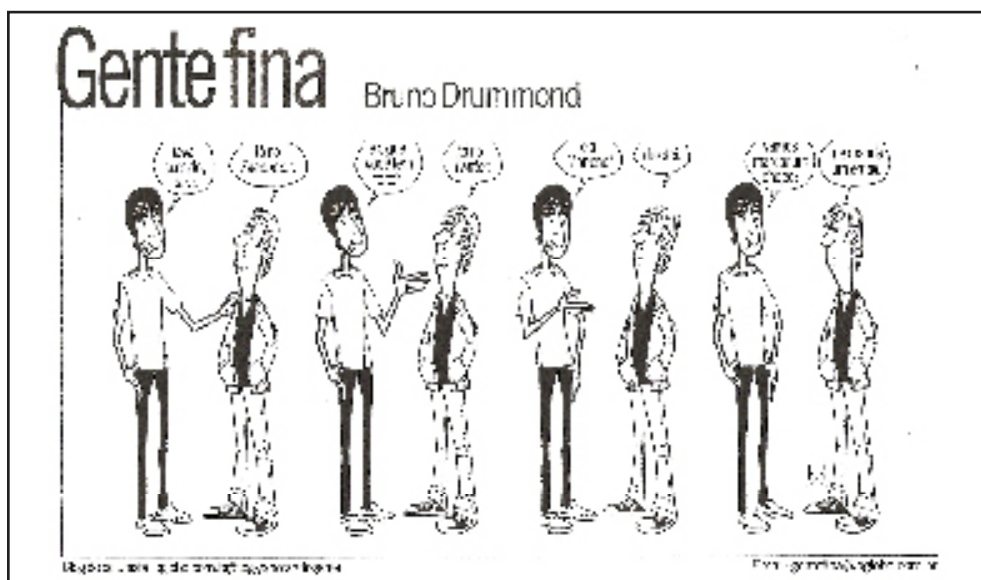
TEXTO II:

PELA INTERNET

- Criar meu web site
Fazer minha home-page
Com quantos gigabytes
Se faz uma jangada
05 Um barco que veleje
- Que veleje nesse infomar
Que aproveite a vazante da infomará
Que leve um oriki do meu velho orixá
Ao porto de um disquete de um micro em Taipé
- 10 Um barco que veleje nesse infomar
Que aproveite a vazante da infomará
Que leve meu e-mail até Calcutá
Depois de um hot-link
Num site de Helsinque
15 Para abastecer
- Eu quero entrar na rede
Promover um debate
Juntar via Internet
Um grupo de tietes de Connecticut
- 20 De Connecticut acessar
O chefe da Macmilícia de Milão
Um hacker mafioso acaba de soltar
Um vírus pra atacar programas no Japão
- 25 Eu quero entrar na rede pra contactar
Os lares do Nepal, os bares do Gabão
Que o chefe da polícia carioca avisa pelo celular
Que lá na praça Onze tem um vídeopôquer para se jogar

(Gilberto Gil, 1997.)

TEXTO III:



DRUMMOND, Bruno. In: Revista O Globo, 24/07/2011, p.27)

QUESTÃO Nº 1

Após leitura atenta do artigo “Atravessados no mundo real”, pode-se afirmar que se trata de um texto, predominantemente

- a) narrativo.
- b) descritivo.
- c) injuntivo.
- d) argumentativo.

QUESTÃO Nº 2

Relacionando-se o texto III ao texto I, é correto afirmar que o **diálogo** das personagens de Bruno Drummond

- a) retifica as ideias do texto I.
- b) ratifica as ideias do texto I.
- c) discorda das ideias do texto I.
- d) contrapõe as ideias do texto I.

QUESTÃO Nº 3

Assinale o item em que o emprego das aspas (no texto I) encontra-se em **dissonância** com a explicação

- a) “Harvard Business Review” (l. 1-2) – isolar citação textual atribuída a outrem.
- b) “evoluindo” (l.7) – mostrar que a palavra está empregada em sentido diverso do usual.
- c) “amigos” (l.15) – demonstrar que o vocábulo está sendo usado em sentido irônico.
- d) “Eu é um outro” (l.22) – mostrar que o fragmento em questão é de outrem.

QUESTÃO Nº 4

No primeiro texto, os termos “permeia” (l.6), “induzindo” (l.10) e “premonitória” (l.29) podem ser substituídos, sem implicar mudança de sentido, por, respectivamente

- a) alterna, deduzindo e instigativa.
- b) traspassa, deduzindo e preventiva.
- c) alterna, provocando e profilática.
- d) atravessa, compelindo e sintomática.

QUESTÃO Nº 5

Observando-se o ponto de vista de cada um dos três textos, é **incongruente** afirmar que

- a) no texto I, Rosiska questiona os benefícios da internet sobre os indivíduos.
- b) no texto I, a autora desconsidera os riscos da internet sobre o usuário.
- c) no texto II, Gil exalta as benesses da internet para os indivíduos.
- d) no texto III, Drummond ironiza a valorização da realidade virtual pelas pessoas.

QUESTÃO Nº 6

“Se faz uma jangada / um barco que veleje” (t.II, v. 4/5)

Marque a opção em que o termo sublinhado apresente a mesma função sintática do acima.

- a) “Criar meu web site” (v.1)
- b) “Eu quero entrar na rede” (v.16)
- c) “Juntar via Internet” (v.18)
- d) “Um hacker mafioso acaba de soltar” (v.22)

QUESTÃO Nº 7

“Num site de Helsinque para abastecer” (t.II, v.14)

As preposições sublinhadas expressam as noções, respectivamente, de

- a) origem / finalidade.
- b) localização / causalidade.
- c) pertencimento / objetividade.
- d) causalidade / conclusão.

QUESTÃO Nº 8

“Com quantos gigabytes / se faz uma jangada...” (t.II, v. 3/4)

“O chefe da MacMilícia de Milão” (t.II, v.21)

Marque a alternativa que apresente, respectivamente, as figuras empregadas nos fragmentos sublinhados acima.

- a) metonímia / prosopopeia.
- b) antonomásia / assonância.
- c) metáfora / aliteração.
- d) metonímia / hipérbole.

QUESTÃO Nº 9

Nos períodos compostos, nem sempre, a relação semântica entre as orações é marcada através de uma conjunção, como ocorre em “*A pergunta não lhes interessa, esse mundo não é movido a porquê*” (t.I, l.32). Assim, ao interpretá-lo, verifica-se que a **segunda** oração estabelece com a primeira uma relação de:

- a) conclusão.
- b) explicação.
- c) adição.
- d) oposição.

QUESTÃO Nº 10

A ocorrência de várias palavras de origem estrangeira, no texto II, revela

- a) a extrema depreciação de nosso idioma.
- b) o uso desnecessário de estrangeirismos.
- c) a intercomunicação advinda da tecnologia.
- d) a apreciação de atitudes xenofóbicas.

CIÊNCIAS DA NATUREZA, MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

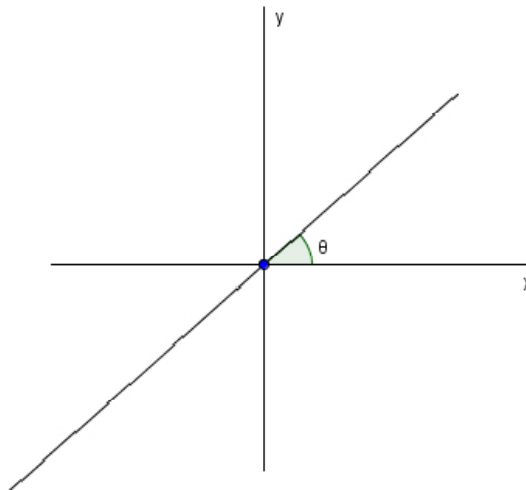
QUESTÃO Nº 11

O valor P de uma mercadoria teve dois aumentos sucessivos, um de 8% e outro de 12%, seu preço ficou em R\$ 756,00. Se, ao invés destes dois aumentos, P tivesse um único aumento de 20%, o preço final da mercadoria seria:

- (a) igual ao preço final obtido com os dois aumentos sucessivos.
- (b) aproximadamente R\$ 21,53 a menos que o preço final obtido com os dois aumentos sucessivos.
- (c) R\$ 6,00 a menos que o preço final obtido com os dois aumentos sucessivos.
- (d) R\$ 2,00 a mais que o preço final obtido com os dois aumentos sucessivos.

QUESTÃO Nº 12

No plano cartesiano abaixo, a reta r passa pela origem e forma um ângulo θ com o eixo x . Escolhendo um ponto $P(a, b)$ qualquer da reta r , e considerando $\theta = 40^\circ$, podemos afirmar que:



- (a) Se P pertence ao 1º quadrante, então $a = b$.
- (b) Se P pertence ao 3º quadrante, então $a < b$.
- (c) $a = b$ independente de qual quadrante estiver P .
- (d) Se P pertence ao 3º quadrante, então $a > b$.

QUESTÃO Nº 13

Um pai deixou de herança para seus filhos Aldo, Baldo e Caldo, mas determinou que, distribuída a herança:

- Aldo desse uma parte do que recebera a Baldo e a Caldo, de modo que os legados de Baldo e Caldo dobrassem;
- Depois disso, Baldo desse uma parte do que recebera a Aldo e a Caldo, de modo que os legados de Aldo e Caldo dobrassem;
- Finalmente, Caldo fizesse o mesmo, de modo que os legados de Aldo e Baldo dobrassem.

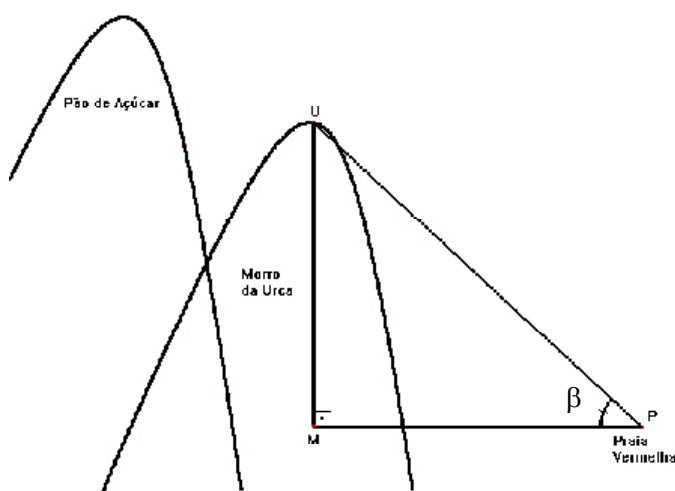
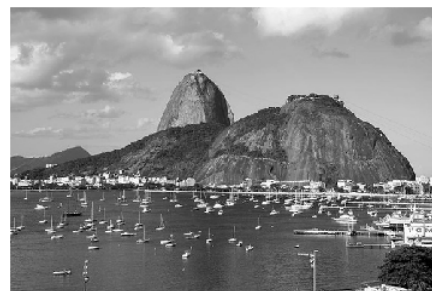


Cumpridas as determinações do pai, os filhos verificaram que cada um ficara com 160 mil reais. Qual é a soma dos algarismos do número que representa o que fora o legado original de Aldo?

- (a) 5
- (b) 6
- (c) 7
- (d) 8

QUESTÃO Nº 14

Quem viaja no bondinho do Pão de Açúcar percorre dois trechos: o primeiro vai da Praia Vermelha até o morro da Urca (segmento PU da figura) e o segundo, parte do morro da Urca até o Pão de Açúcar. Sabendo que o segmento PM e a altura do morro da Urca equivalem a $\frac{4}{3}$ e a $\frac{5}{9}$ da altura do Pão de Açúcar, respectivamente, podemos afirmar que o ângulo β formado pelos segmentos PU e PM indicados na figura:



Ângulos	seno	cosseno	tangente
21°	0,358	0,984	0,384
22°	0,375	0,927	0,404
23°	0,391	0,921	0,424
24°	0,407	0,913	0,445

- (a) está entre 21° e 22°
- (b) está entre 22° e 23°
- (c) está entre 23° e 24°
- (d) é maior que 24°

QUESTÃO Nº 15

Considere o seguinte procedimento: na primeira etapa, pegue uma folha de papel e corte-a ao meio, colocando os dois pedaços um sobre o outro. Em uma próxima etapa, corte novamente os papéis ao meio e coloque os pedaços um sobre o outro formando uma pilha de papéis. Continue fazendo isso em cada etapa: sempre cortando todos os pedaços de papel da etapa anterior ao meio e formando uma nova pilha com todos os pedaços. Se fosse possível realizar o que foi exposto, em quantas etapas, no mínimo, poderíamos formar uma pilha de papel com cerca de 200 m de altura? Considere que 100 folhas empilhadas têm 1 cm de altura e que podemos fazer a aproximação $2^{10} = 1024 \approx 10^3$.

- (a) 21 etapas
- (b) 201 etapas
- (c) 2001 etapas
- (d) infinitas etapas

QUESTÃO Nº 16

O tangram é um conhecido quebra-cabeça de sete peças que tem formas geométricas bem conhecidas, originados da decomposição de um quadrado (figura 1).

Hoje já se tem conhecimento do surgimento de vários tipos de quebra-cabeças geométricos planos, muitas vezes também chamados de tangram e que também tem origem em recorte de alguma figura plana.

Abaixo se encontra o tangram coração, cujas peças são obtidas recortando-se um coração plano de acordo com o esquema da figura 2, composta de: 3 setores de 90° de um círculo, 2 setores de 45° de um círculo, 1 triângulo retângulo, 1 quadrado, 1 paralelogramo e 1 trapézio retângulo. Utilizando-se todas as nove peças é possível representar uma grande diversidade de formas, como as exemplificadas nas figuras 3 e 4.



Figura 1

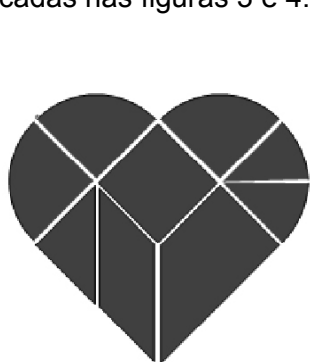


Figura 2

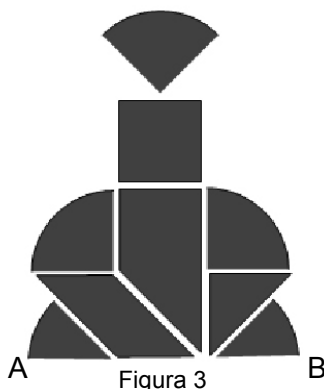


Figura 3



Figura 4

Se a base AB do vidro de perfume mostrado na figura 3 mede 3 cm, então a área da figura 4, que representa um “patinho” mede:

- (a) $\pi + 4 \text{ cm}^2$
- (b) $2(\pi + 4) \text{ cm}^2$
- (c) $2\pi + 4 \text{ cm}^2$
- (d) $2\pi + 2 \text{ cm}^2$

QUESTÃO Nº 17

Qualquer bebida extraída de uma máquina custa 1 real. Se a máquina só aceita moedas de 10, 25, 50 centavos e de 1 real, de quantas maneiras distintas pode-se pagar uma bebida nesta máquina?

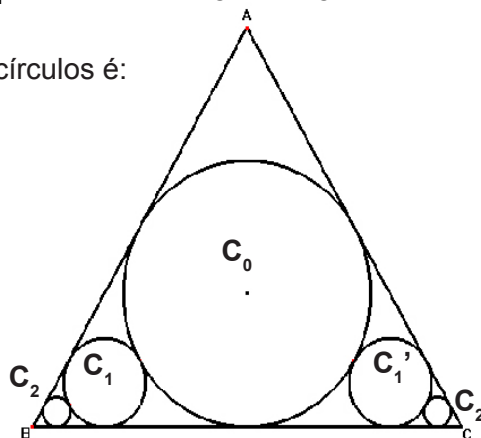
- (a) 4
- (b) 5
- (c) 6
- (d) 7

QUESTÃO Nº 18

Seja ABC um triângulo equilátero de lado 1. Considere um círculo C_0 inscrito a ABC e, em seguida, construa um círculo C_1 tangente a C_0 , AB e BC e outro círculo C'_1 também tangente a C_0 , BC e AC. Continue construindo infinitos círculos C_n tangentes a C_{n-1} , AB e BC. Faça o mesmo para os círculos C'_n também tangentes a C'_{n-1} , BC e AC. A seguir, a figura representa um exemplo com cinco círculos.

A soma dos comprimentos de todos os infinitos círculos é:

- (a) infinita
- (b) π
- (c) $\frac{\pi\sqrt{3}}{3}$
- (d) $\frac{2\pi\sqrt{3}}{3}$



QUESTÃO Nº 19

O “Método das Iterações” fornece um algoritmo que calcula o valor aproximado de raízes quadradas, indicado ao lado: $\sqrt{A} \cong \frac{A+B}{2\sqrt{B}}$

Onde: A é o número que desejamos obter o valor aproximado da raiz quadrada e B é o quadrado perfeito mais próximo de A.

Por exemplo, se $A = 17$, teremos $B = 16$ e daí $\sqrt{17} \cong \frac{17+16}{2\sqrt{16}} = \frac{33}{8} = 4,125$

Aplicando o método acima, qual é o valor aproximado de $\sqrt{3}$?

- (a) 5,73
- (b) 5,75
- (c) 5,77
- (d) 5,79

QUESTÃO Nº 20

Leia com atenção a demonstração a seguir:

Vamos provar por a + b que $1 + 1 = 1$

Passo 0: Sejam a e b números reais não nulos tais que $a = b$.

Passo 1: Se $a = b$, podemos multiplicar os dois membros desta igualdade por a e obter: $a^2 = ab$

Passo 2: A seguir, subtraímos b^2 dos dois membros da igualdade: $a^2 - b^2 = ab - b^2$

Passo 3: Fatorando as expressões, temos: $(a + b)(a - b) = b(a - b)$

Passo 4: Agora dividimos ambos os membros por $(a - b)$ e obtemos: $a + b = b$

Passo 5: Como no início supomos que $a = b$, podemos substituir a por b assim: $b + b = b$

Passo 6: Colocando b em evidência, obtemos: $b(1 + 1) = b$

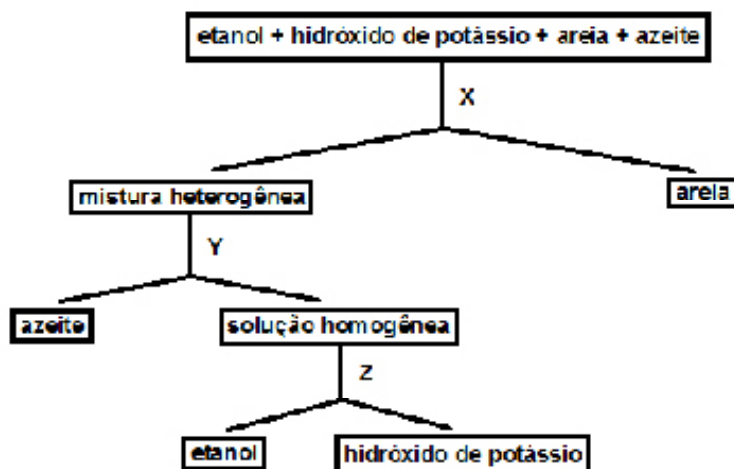
Passo 7: Por fim, dividimos a equação por b e concluímos que: $1 + 1 = 1$

É evidente que a demonstração acima está incorreta. Há uma operação errada:

- (a) No passo 2.
- (b) No passo 3.
- (c) No passo 4.
- (d) No passo 6.

QUESTÃO Nº 21

Um químico deseja separar todos os componentes que constituem um sistema heterogêneo formado pela mistura de um álcool, de uma base, areia e de um óleo. Determine o processo de separação adequado em X, Y e Z, sabendo que a base é um granulado solúvel no álcool.



- (a) X = dissolução fracionada, Y = sifonação e Z = filtração.
- (b) X = decantação, Y = sedimentação e Z = filtração.
- (c) X = filtração, Y = decantação e Z = destilação simples.
- (d) X = sedimentação, Y = filtração e Z = destilação simples.

QUESTÃO Nº 22

De acordo com a classificação periódica dos elementos químicos, considere as afirmações a seguir:

- I- Os elementos zinco e bromo apresentam o mesmo número de camadas eletrônicas e não são metais.
- II- O hélio e o cátion Be^{2+} apresentam dois elétrons na camada de valência.
- III- O nitrogênio e o fósforo pertencem ao mesmo período, apresentando propriedades químicas semelhantes.
- IV- O ânion iodeto (I^-) satisfaz a regra do octeto.
- V- A reação de complexação do iodo ($\text{I}_{2(s)} + \text{I}^-_{(aq)} \rightleftharpoons \text{I}_3^-_{(aq)}$) é uma reação de análise.

Estão erradas as afirmações:

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

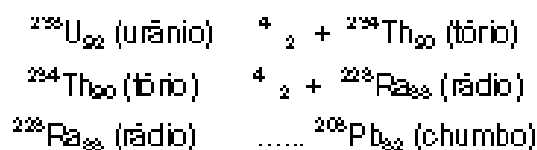
QUESTÃO Nº 23

“O acidente nuclear de Fukushima alcançou o nível de gravidade 6, quase chegando ao nível de Chernobyl (7), afirmou nesta segunda-feira o presidente da Autoridade Francesa de Segurança Nuclear (ASN), André-Claude Lacoste.”

“A exposição aos raios não é o único risco ao qual o corpo humano está sujeito em relação à radioatividade. É ainda mais importante evitar que as pessoas incorporem material radioativo. A forma mais comum de isto acontecer é pela inalação de gases que se misturam à atmosfera depois de um vazamento.”

Agência AFP: segunda-feira, 14 de março de 2011

Por apresentar um núcleo instável, o Urânio ($^{238}\text{U}_{92}$) emite radiações e partículas transformando-se sequencialmente até chegar a elementos mais estáveis como é mostrado abaixo:



Marque a alternativa que apresenta respectivamente o número de prótons do Urânio, o número atômico do Tório e o número de nêutrons do Chumbo:

- (a) 238, 90 e 82
- (b) 92, 234 e 126
- (c) 92, 90 e 126
- (d) 238, 234 e 82

O texto a seguir refere-se às questões 24 à 27. Leia-o com atenção!

A TERRA É AZUL!

Em 1961, um homem – Yuri Gagarin – subia, pela primeira vez, ao espaço. O feito posicionou os russos na frente da corrida espacial travada com os Estados Unidos após o fim da Segunda Guerra. Em 2011, comemoramos cinco décadas dessa façanha.

Por: Othon Winter

Em 12 de abril de 1961, Yuri Alekseevich Gagarin estava a bordo da espaçonave Vostok-1, lançada de uma plataforma em Baikonur, no Cazaquistão, por um foguete Soyuz. Durante o voo, que durou 108 minutos, sendo 90 minutos efetivamente no espaço, completou uma órbita ao redor da Terra, viajando a uma velocidade aproximada de 27 mil km/h. Na descida, foi ejetado da nave quando estava a 7 km de altura e chegou ao solo suavemente, com o auxílio de paraquedas. Em órbita, Gagarin fez algumas anotações em seu diário de bordo. Porém, ao tentar usá-lo, o diário flutuou e voltou para ele sem o lápis, que estava conectado ao livro por uma mola. A partir de então, todos os registros tiveram que ser feitos por meio de um gravador de voz. Como ele era ativado por som, a fita ficou logo cheia, pois muitas vezes o equipamento era ativado pelos ruídos na cápsula. Durante o voo, Gagarin se alimentou e tomou água, mantendo contato contínuo com a Terra por rádio, em diferentes canais, telefone e telégrafo. Ele foi o primeiro ser humano a ver a Terra do espaço. Pôde vê-la como um todo e, entre as observações que fez, uma é marcante. Impressionado com o que via, afirmou: “A Terra é azul!”.

(Trecho adaptado a partir de matéria publicada na Revista Ciência Hoje, vol. 47, ed. 280. p. 72-73)

QUESTÃO Nº 24

“Em 12 de abril de 1961, Gagarin estava a bordo da espaçonave Vostok-1, lançada de uma plataforma em Baikonur, no Cazaquistão, por um foguete Soyuz. Durante o voo, que durou 108 minutos, sendo 90 minutos efetivamente no espaço, completou uma órbita ao redor da Terra, viajando a uma velocidade aproximada de 27 mil km/h.”

Considerando os valores indicados no texto, a distância percorrida por Gagarin enquanto **efetivamente no espaço** foi de

- a) 11250 km
- b) 18000 km
- c) 40500 km
- d) 685000 km

QUESTÃO Nº 25

“Na descida, foi ejetado da nave quando estava a 7 km de altura e chegou ao solo suavemente, com o auxílio de paraquedas.”

Após o paraquedas ter sido aberto, entendendo-se que o astronauta passou a descer com velocidade escalar constante, a resultante das forças que atuava sobre Gagarin era igual

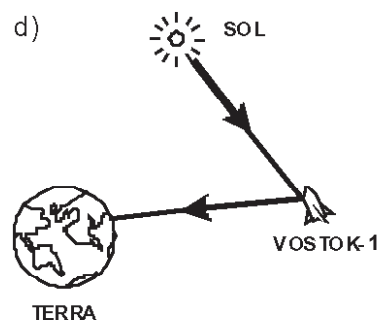
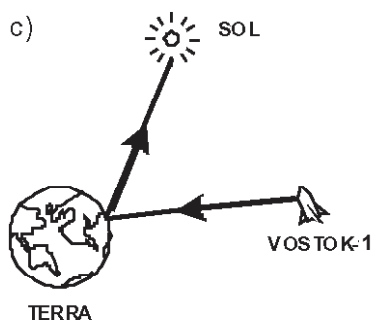
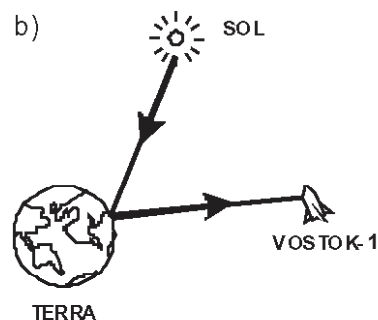
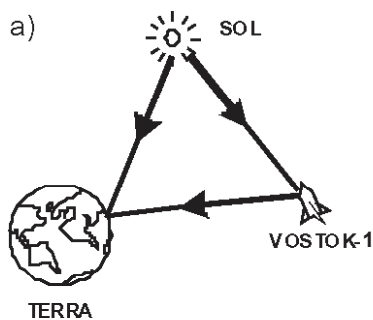
- a) ao seu peso.
- b) ao seu peso e ao peso do paraquedas.
- c) a força de resistência do ar.
- d) a zero.

QUESTÃO Nº 26

“Ele foi o primeiro ser humano a ver a Terra do espaço. Pôde vê-la como um todo e, entre as observações que fez, uma é marcante. Impressionado com o que via, afirmou: ‘A Terra é azul!’”

Assinale a alternativa em que estão corretamente representados os trajetos dos raios luminosos que permitiram a observação da Terra pelo astronauta soviético, a bordo da Vostok-1 há 50 anos.

(As setas indicam o sentido de propagação da luz em cada raio luminoso e os desenhos encontram-se fora de escala).



QUESTÃO Nº 27

Durante o voo, Gagarin manteve contato contínuo com a Terra por rádio, em diferentes canais. A comunicação se dava, preferencialmente, em UHF (*Ultra High Frequency*). Supondo que a frequência usada na missão espacial russa tenha sido de 600 MHz e sabendo que as ondas de rádio viajam pelo espaço a velocidade da luz ($3,0 \times 10^8$ m/s), o comprimento das ondas (λ) tem o valor de

- a) 0,5 m.
- b) 1,0 m.
- c) $5,0 \times 10^5$ m.
- d) $1,0 \times 10^6$ m.

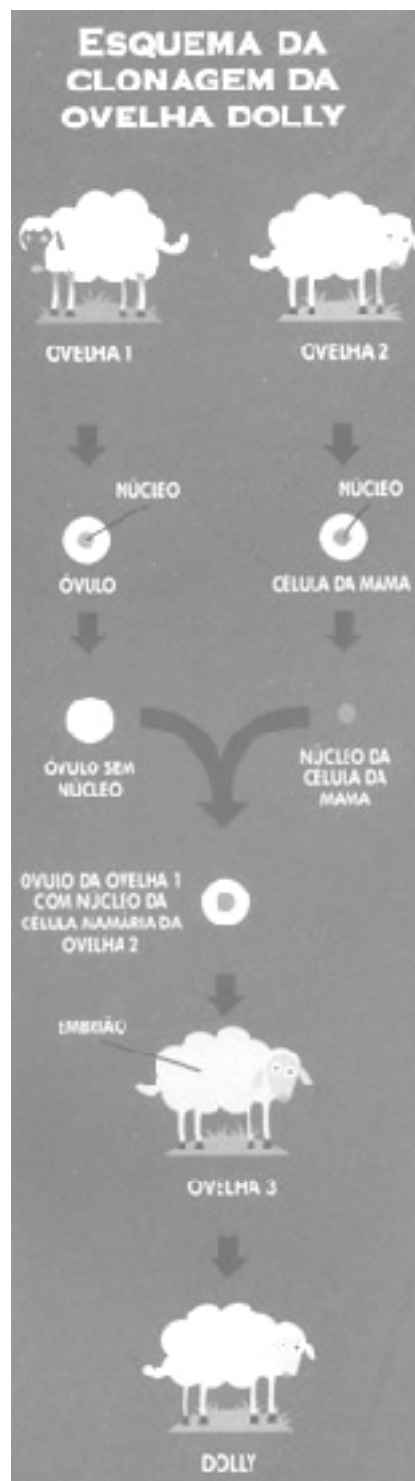
QUESTÃO Nº 28

“Para clonar animais, separa-se, artificialmente, as células de um embrião no começo do desenvolvimento. Nessa etapa, cada célula é capaz de se tornar um embrião caso seja separada das outras. (...) Uma técnica diferente foi criada por cientistas escoceses, que clonaram, em 1996, uma ovelha. Para fazer o clone, eles usaram três ovelhas. Vamos chamá-las de 1, 2 e 3. Primeiro, pegaram um óvulo da ovelha 1 e retiraram o núcleo, onde estão os genes. Depois, conseguiram uma célula da mama da ovelha 2. Tiraram seu núcleo e o inseriram dentro do óvulo sem núcleo da ovelha 1. O óvulo da ovelha 1 com o núcleo da célula da mama da ovelha 2 foi posto no útero da ovelha 3, desenvolveu-se e gerou uma ovelha com genes iguais aos da ovelha 2: o clone, que recebeu o nome de Dolly”.

Fonte (texto adaptado e imagem): <http://chc.cienciahoje.uol.com.br/revista/revista-chc-2002/122/copia-fiel/clones-de-laboratorio>

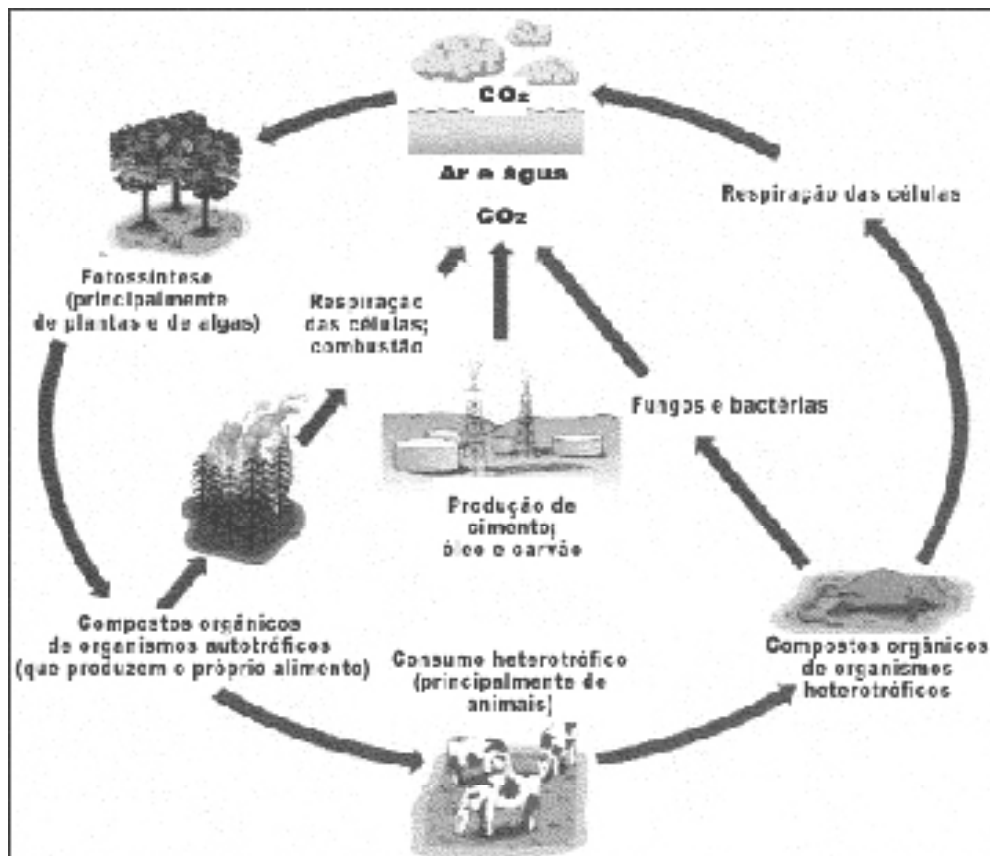
A imagem e o texto acima fornecem um exemplo de formação de clones de animais em laboratório. Entretanto, é possível a formação de clones humanos naturalmente, durante o processo reprodutivo, através da:

- (a) Formação de gêmeos monozigóticos (idênticos), que são formados quando o embrião gerado pela fecundação de um óvulo com um espermatozóide divide-se em dois ou mais, em fases iniciais do desenvolvimento.
- (b) Formação de gêmeos dizigóticos (diferentes), que são formados a partir de fecundações distintas de um óvulo com um espermatozóide, gerando indivíduos geneticamente distintos.
- (c) Ocorrência de anomalias, tal como a fissão de um zigoto, formado pela fecundação de um espermatozóide e de um óvulo, através da ação de radiações UV e agentes químicos, como o tabaco.
- (d) Formação de gêmeos monozigóticos (idênticos), quando estes são formados pela fecundação de um óvulo por dois espermatozóides, gerando dois ou mais embriões geneticamente idênticos.



QUESTÃO Nº 29

Muitos estudos atuais têm apontado um aumento considerável na concentração de gás carbônico (CO_2) na atmosfera a partir da Revolução Industrial. As principais atividades responsáveis seriam a queima de combustíveis fósseis (largamente utilizados nos transportes e em atividades industriais) e o aumento do desmatamento das áreas florestadas (para a expansão de áreas urbanas e agrícolas), conforme pode ser observado no esquema a seguir:



Fonte: <http://www.clikideia.com.br/site2/blog/29432>

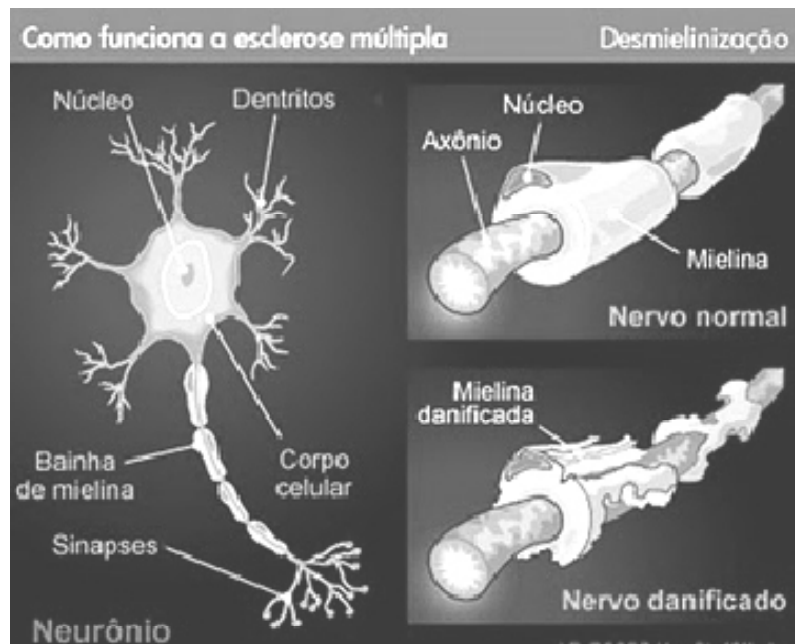
Acredita-se que a alta concentração atmosférica de CO_2 esteja relacionada com o aumento da temperatura da Terra, o que pode provocar mudanças climáticas significativas no planeta.

Abaixo estão alguns mecanismos utilizados para diminuir estes impactos e a respectiva justificativa para seu uso. Aponte a alternativa que apresenta um **ERRO** em sua proposta:

- (a) Investimento em biocombustíveis produzidos a partir de vegetais, pois estes incorporam CO_2 da atmosfera em etapas da sua produção.
- (b) Preservação de áreas de florestas maduras, as quais mantêm grande quantidade de carbono fixado na matéria orgânica.
- (c) Remoção de áreas de floresta madura e substituição por plantações, pois em seus estágios iniciais de crescimento as plantas tendem a absorver mais gás carbônico.
- (d) Fazer o replantio de áreas desmatadas, visto que as plantas irão absorver CO_2 atmosférico durante seu crescimento.

QUESTÃO Nº 30

Algumas doenças neurodegenerativas podem ser resultado da degradação progressiva da bainha de mielina dos neurônios pela ação do próprio sistema de defesa. Um exemplo é a adrenoleucodistrofia (ou ALD), uma doença hereditária na qual os portadores apresentam um acúmulo de grandes quantidades de um determinado tipo de gordura nos neurônios, o que estimula o ataque por leucócitos do próprio organismo. Outro exemplo de doença desmielinizante é a esclerose múltipla (figura a seguir) que apresenta características semelhantes à ALD, mas possui causas distintas. Embora os estudos já realizados não permitam uma conclusão definitiva, acredita-se que a esclerose múltipla tenha um componente genético, mas que a expressão da doença seja desencadeada pela ação de determinados micro-organismos.



Fonte: <http://patologiadeorgaosistemas.blogspot.com/2010/09/esclerose-multipla.html>

A partir do texto lido e dos seus conhecimentos sobre tecido nervoso e doenças relacionadas, analise as seguintes afirmativas e aponte a que apresenta um **ERRO**:

- (a) Os neurônios, embora mais conhecidos, não são as únicas células encontradas no tecido nervoso. Encontramos também células que exercem outras funções como nutrição, sustentação e proteção dos neurônios.
- (b) Os danos à bainha de mielina dificultam a transmissão dos impulsos nervosos pelos neurônios, o que pode resultar, por exemplo, em problemas motores, de raciocínio e sensoriais.
- (c) Leucócitos, ou glóbulos brancos, são as principais células do sistema de defesa do organismo. Por isso, as doenças citadas no texto podem ser caracterizadas como auto-imunes.
- (d) Ambas as doenças desmielinizantes citadas no texto possuem como causa a presença de um gene alterado herdado dos pais, não apresentando nenhuma influência do ambiente.

CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS

QUESTÃO Nº 31

“Embora a origem da Reforma de Lutero se deva a uma experiência pessoal, ela refletiu, na verdade, o estado de espírito comum a muitos seguidores da Igreja Romana. De fato, a iniciativa da livre interpretação da Bíblia deve ser compreendida como mais uma das muitas manifestações típicas do individualismo do homem renascentista.”

(Carmem Peris, Glória Vergés e Oriol Vèrges, EL RENACIMIENTO. Barcelona: Parramón Ediciones, s/d, p.32)

A Reforma Protestante fez parte do processo de transição da Idade Média para a Idade Moderna e teve na religião seu alvo principal. A partir do que foi dito acima podemos dizer que a Reforma religiosa foi:

- a) A livre interpretação da bíblia levou ao surgimento de diversas igrejas que renegavam a necessidade das obras e da fé absoluta em Deus como forma de organização da sociedade
- b) A manutenção do estado de espírito do catolicismo presente na manutenção pelos reformadores dos principais dogmas da igreja romana como a infabilidade do papa e o culto a virgem Maria.
- c) Um amplo movimento de mudanças sociais na medida em que alterou hábitos e costumes da época, integrando dois contextos: o das modificações ligadas ao desenvolvimento do comércio e seus efeitos e o do processo de centralização monárquico, que deu surgimento ao Estado moderno.
- d) Um processo de transformação espiritual que teve repercussões em outros setores da sociedade como a expansão marítima ibérica que levou a religião de Lutero para o novo mundo.

QUESTÃO Nº 32

Em um dicionário histórico, encontramos a seguinte definição: “Contra-reforma - O termo abrange tanto a ofensiva ideológica contra o protestantismo quanto os movimentos de Reforma e reorganização da Igreja Católica, a partir de meados do século XVI.”

(DICIONÁRIO DO RENASCIMENTO ITALIANO, Zahar Editores, 1988)

Um das principais vítimas da Contra Reforma, o italiano Galileu Galilei (1564 – 1642) ingressou para a História das ciências com uma trajetória especial. A reação da Igreja Católica contra Galileu explica-se, sobretudo, porque suas teorias contribuíram para:

- a) defender a concepção de que o universo estava em movimento
- b) reafirmar a idéia de um universo aberto e finito presente nos textos aristotélicos
- c) negar a autoridade da igreja ao questionar os textos sagrados
- d) expor a contradição presente nas teorias da época que afirmavam a esfericidade da terra.

QUESTÃO Nº 33

“A terra queimar-se-á e haverá grandes círculos brancos no céu. A amargura surgirá e a abundância desaparecerá. A época mergulhará em graves trabalhos. De qualquer modo, isso será visto. Será o tempo da dor, das lágrimas e da miséria. É o que está para vir”.

(*Livro de Chilam Balam, da literatura maia, século XIII – AQUINO, Jesus, Oscar e. Fazendo a História, as sociedades americanas e a Europa na Época Moderna, p 63, Rio de Janeiro, Ed Ao Livro Técnico. 1990*).

O texto acima foi escrito bem antes da chegada dos espanhóis na América, entretanto ele já prenuncia o futuro dos povos americanos com a chegada dos Europeus.

Qual a opção abaixo apresenta aspectos que facilitaram a conquista espanhola do Império asteca ?

- (a) O domínio da cidade de Lima capital do Império Asteca
- (b) A crença de que os espanhóis eram divindades que trariam riquezas para os mexicanos.
- (c) A introdução, na América, de doenças desconhecidas que causaram verdadeiras epidemias, dizimando parte da população nativa
- (d) A falta de resistência dos astecas, que aceitaram a conquista espanhola com resignação.

QUESTÃO Nº 34

“De pé ficaremos todos
E com firmeza juramos
Quebrar tesouras e válvulas
E pôr fogo às fábricas daninhas.”

(Canção dos quebradores de máquinas do século XIX, citada por Leo Huberman, história das riquezas do homem, 1979)

A partir do texto aponte o movimento que tinha na quebra das máquinas sua principal característica

- (a) Cartismo.
- (b) Anarquismo
- (c) Socialismo
- (d) Ludismo

QUESTÃO Nº 35

No início da Revolução Francesa, A Assembléia nacional Constituinte promulgou em 26 de agosto de 1789 a Declaração dos Direitos do homem e do Cidadão, que estabelecia: “Os homens nascem e são livres e iguais em direitos” (art. 1º). Tal texto reflete uma característica do pensamento liberal que:

- a) eliminava a ordem social e política calcada nos privilégios de nascimento;
- b) fortalece o poder real
- c) preservava os direitos seculares do clero e da nobreza;
- d) proclamava a igualdade econômica de todos;

QUESTÃO Nº 36

A charge ao lado brinca com o olhar geopolítico dos Estados Unidos sobre o mundo, na qual fica evidente o caráter pejorativo.



O termo “bêbados derrotados” para se referir à Rússia

- (a) relaciona-se à reação xenófoba da população dos Estados Unidos às migrações em massa de trabalhadores russos para os EUA após o fim do socialismo, taxando-os como bebedores e sem qualificação profissional.
- (b) refere-se ao fim da guerra fria quando a URSS, derrotada frente à superioridade militar dos Estados Unidos, é obrigada por este país a se desfazer de todo seu arsenal nuclear.
- (c) faz referência ao excessivo consumo de vodka por parte da cúpula do partido comunista soviético, principal causa do fim do socialismo e da própria desintegração da antiga URSS.
- (d) faz referência à supremacia do Capitalismo estabelecida com a crise do socialismo, sistema sócio econômico dominante neste país durante a maior parte do século XX .

QUESTÃO Nº 37

Os fatores naturais não determinam as formas de ocupação do espaço mas desempenham um papel importante. Analise as afirmativas abaixo que apresentam alguns tipos climáticos e sua influência na economia das áreas onde ocorrem.

1 – Apresentando verões quentes e secos e concentrando o período de maior umidade no inverno, o clima mediterrânico exerce grande influência na atração de turistas que “invadem” todo ano, no verão, diversas regiões de países da Europa meridional, onde o turismo representa uma importante fonte de renda.

2 - Típico do sul e sudeste asiático, o clima temperado continental é marcado pela atuação de um mecanismo de ventos que provocam grande concentração de chuvas ao se dirigirem do oceano para o continente no verão, e forte estiagem quando se deslocam do continente para o oceano no inverno. Esta diferenciação estacional demarca os períodos de plantio e colheita, exercendo grande influência na agricultura regional.

3 – Devido à escassez de umidade e às baixas amplitudes térmicas diárias que caracterizam o clima desértico da região do Saara africano, a agricultura se torna inviável em toda sua extensão.

Marque a opção que apresenta a(s) afirmativa(s) correta(s).

- (a) apenas a 1
- (b) apenas a 2.
- (c) 1, 2, 3
- (d) 1 e 3

QUESTÃO Nº 38

De acordo com dados do Departamento Nacional de Produção Mineral, o Brasil é hoje o segundo maior produtor mundial de ferro, atrás apenas da China. A região do (a) _____, é considerada uma das maiores jazidas de ferro do mundo e uma grande área produtora deste recurso no Brasil.

Marque a opção que preenche corretamente o espaço acima.

- (a) Quadrilátero Ferrífero no Espírito Santo.
- (b) Serra de Carajás no Pará
- (c) Maciço do Urucum em Santa Catarina.
- (d) Serra do Navio em Goiás.

QUESTÃO Nº 39

O recente acidente nuclear no Japão levou alguns países a reverem seus programas de produção de energia nuclear. No entanto, como esta não é a única forma de aproveitamento energético cuja utilização provoca algum tipo de impacto, é importante considerar as vantagens e desvantagens quando da opção por uma determinada fonte de energia.



Sobre este assunto é correto afirmar que:

- (a) Na medida em que não recorre à queima de combustíveis fósseis, a hidreletricidade é uma forma de produção de energia que não provoca impactos ao meio ambiente.
- (b) O álcool é uma importante fonte energética mas baseia-se na utilização de um recurso não renovável. Como depende da estrutura geológica, sua produção é mais indicada para países de grande extensão territorial.
- (c) Um aspecto favorável das termelétricas convencionais é o fato de sua localização não depender diretamente das condições naturais. Por outro lado, representam uma importante fonte de poluição.
- (d) O baixo custo de produção e comercialização e o reduzido impacto ambiental que provoca tem contribuído para fazer da energia solar a fonte de energia mais utilizada nos países desenvolvidos, principalmente após o acidente na usina nuclear de Fukushima no Japão.

QUESTÃO Nº 40

Valor da produção agropecuária brasileira pode crescer mais em 2011

A melhora das perspectivas da safra de grãos e a continuidade de bons preços levaram a CNA (Confederação Nacional de Agricultura) a elevar sua projeção do desempenho do setor agropecuário brasileiro para 2011. Segundo a entidade, o valor bruto da produção agropecuária deve chegar a quase 272 bilhões de reais este ano, o que representaria um crescimento superior a 7% sobre 2010.

14 de Março de 2011 - Fonlex Band News

Apesar do otimismo contido na reportagem acima, sabemos que o setor agropecuário, ao mesmo tempo em que apresenta alguns resultados positivos, apresenta também alguns problemas. Qual das afirmativas abaixo relaciona-se corretamente à situação atual do espaço agrário brasileiro?

- (a) O papel de destaque que o setor agrícola desempenha faz com que empregue mais de dois terços da população economicamente ativa e responda por cerca de metade do PIB anual brasileiro.
- (b) A maior parte dos agricultores brasileiros vive em grandes propriedades de base familiar e são elas que respondem pela maior parte da produção de alimentos; os pequenos e médios proprietários limitam-se a exportar sua produção pois não conseguem atender à demanda do mercado interno.
- (c) A produtividade média da agricultura brasileira é bastante elevada quando comparada à dos demais países produtores; na pecuária esta situação se inverte e sua baixa produção transforma o país em um dos maiores importadores de carne bovina.
- (d) Embora os minifúndios representem grande parte do número de estabelecimentos rurais, os estabelecimentos caracterizados como grandes propriedades são em número muito menor mas absorvem um elevado percentual da área agrícola.

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

CONTINUAÇÃO TABELA 16 - DADOS FÍSICO-QUÍMICOS

13

Z		1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24		25		26		27		28		29		30		31		32		33		34		35		36		37		38		39		40		41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51		52		53		54		55		56		57		58		59		60		61		62		63		64		65		66		67		68		69		70		71		72		73		74		75		76		77		78		79		80		81		82		83		84		85		86		87		88		89		90		91		92		93		94		95		96		97		98		99		100		101		102		103		104		105		106		107		108		109		110		111		112		113		114		115		116		117		118		119		120		121		122		123		124		125		126		127		128		129		130		131		132		133		134		135		136		137		138		139		140		141		142		143		144		145		146		147		148		149		150		151		152		153		154		155		156		157		158		159		160		161		162		163		164		165		166		167		168		169		170		171		172		173		174		175		176		177		178		179		180		181		182		183		184		185		186		187		188		189		190		191		192		193		194		195		196		197		198		199		200		201		202		203		204		205		206		207		208		209		210		211		212		213		214		215		216		217		218		219		220		221		222		223		224		225		226		227		228		229		230		231		232		233		234		235		236		237		238		239		240		241		242		243		244		245		246		247		248		249		250		251		252		253		254		255		256		257		258		259		260		261		262		263		264		265		266		267		268		269		270		271		272		273		274		275		276		277		278		279		280		281		282		283		284		285		286		287		288		289		290		291		292		293		294		295		296		297		298		299		300		301		302		303		304		305		306		307		308		309		310		311		312		313		314		315		316		317		318		319		320		321		322		323		324		325		326		327		328		329		330		331		332		333		334		335		336		337		338		339		340		341		342		343		344		345		346		347		348		349		350		351		352		353		354		355		356		357		358		359		360		361		362		363		364		365		366		367		368		369		370		371		372		373		374		375		376		377		378		379		380		381		382		383		384		385		386		387		388		389		390		391		392		393		394		395		396		397		398		399		400		401		402		403		404		405		406		407		408		409		410		411		412		413		414		415		416		417		418		419		420		421		422		423		424		425		426		427		428		429		430		431		432		433		434		435		436		437		438		439		440		441		442		443		444		445		446		447		448		449		450		451		452		453		454		455		456		457		458		459		460		461		462		463		464		465		466		467		468		469		470		471		472		473		474		475		476		477		478		479		480		481		482		483		484		485		486		487		488		489		490		491		492		493		494		495		496		497		498		499		500		501		502		503		504		505		506		507		508		509		510		511		512		513		514		515		516		517		518		519		520		521		522		523		524		525		526		527		528		529		530		531		532		533		534		535		536		537		538		539		540		541		542		543		544		545		546		547		548		549		550		551		552		553		554		555		556		557		558		559		560		561		562		563		564		565		566		567		568		569		570		571		572		573		574		575		576		577		578		579		580		581		582		583		584		585		586		587		588		589		590		591		592		593		594		595		596		597		598		599		600		601		602		603		604		605		606		607		608		609		610		611		612		613		614		615		616		617		618		619		620		621		622		623		624		625		626		627		628		629		630		631		632		633		634		635		636		637		638		639		640		641		642		643		644		645		646		647		648		649		650		651		652		653		654		655		656		657		658		659		660		661		662		663		664		665		666		667		668		669		670		671		672		673		674		675		676		677		678		679		680		681		682		683		684		685		686		687		688		689		690		691		692		693		694		695		696		697		698		699		700		701		702		703		704		705		706		707		708		709		710		711		712		713		714		715		716		717		718		719		720		721		722		723		724		725		726		727		728		729		730		731		732		733		734		735		736		737		738		739		740		741		742		743		744		745		746		747		748		749		750		751		752		753		754		755		756		757		758		759		760		761		762		763		764		765		766		767		768		769		770		771		772		773		774		775		776		777		778		779		780		781		782		783		784		785		786		787		788		789		790		791		792		793		794		795		796		797		798		799		800		801		802		803		804		805		806		807		808		809		810		811		812		813		814		815		816		817		818		819		820		821		822		823		824		825		826		827		828		829		830		831		832		833		834		835		836		837		838		839		840		841		842		843		844		845		846		847		848		849		850		851		852		853		854		855		856		857		858		859		860		861		862		863		864		865		866		867		868		869		870		871		872		873		874		875		876		877		878		879		880		881		882		883		884		885		886		887		888		889		890		891		892		893		894		895		896		897		898		899		900		901		902		903		904		905		906		907		908		909		910		911		912		913		914		915		916		917		918		919		920		921		922		923		924		925		926		927		928		929		930		931		932		933		934		935		936		937		938		939		940		941		942		943		944		945		946		947		948		949		950		951		952		953		954		955		956		957		958		959		960		961		962		963		964		965		966		967		968		969		970		971		972		973		974		975		976		977		978		979		980		981		982		983		984		985		986		987		988		989		990		991		992		993		994		995		996		997		998		999		1000		1001		1002		1003		1004		1005		1006		1007		1008		1009		1010		1011		1012		1013		1014		1015		1016		1017		1018		1019		1020		1021		1022		1023		1024		1025		1026		1027		1028		1029		1030		1031		1032		1033		1034		1035		1036		1037		1038		1039		1040		1041		1042		1043		1044		1045		1046		1047		1048		1049		1050		1051		1052		1053		1054		1055		1056		1057		1058		1059		1060		1061		1062		1063		1064		1065		1066		1067		1068		1069		1070		1071		1072		1073		1074		1075		1076		1077		1078		1079		1080		1081		1082		1083		1084		1085		1086		1087		1088		1089		1090		1091		1092		1093		1094		1095		1096		1097		1098		1099		1100		1101		1102		1103		1104		1105		1106		1107		1108		1109		1110		1111		1112		1113		1114		1115		1116		1117		1118		1119		1120		1121		1122		1123	
---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--



**CEFET/RJ - CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO
TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA**



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA

PROCESSO SELETIVO ENSINO PROFISSIONAL DE NÍVEL MÉDIO 2012 – PROVA DE 1ª FASE

GABARITO OFICIAL

LINGUAGEM, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS									
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
D	B	A	D	B	D	A	C	B	C

CIÊNCIAS DA NATUREZA, MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS																			
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
C	B	D	B	A	A	D	D	B	C	C	A	C	C	D	B	A	A	C	D

CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS									
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
C	A	C	D	A	D	A	B	C	D