

UNEMAT

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO

COORDENADORIA DE CONCURSOS E VESTIBULARES

COVEST

VESTIBULAR 2004/2

CADERNO I

QUÍMICA – FÍSICA – BIOLOGIA – GEOGRAFIA – HISTÓRIA

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES

1. Este caderno contém 50 questões. Caso apresente defeito de impressão ou falta de questão, solicite ao fiscal outro caderno.
2. As questões deste caderno possuem 04(quatro) itens independentes que deverão ser julgados como VERDADEIRO ou FALSO.
3. Verifique se os dados do Cartão Resposta estão corretos e se este se refere a este caderno.
4. No Cartão Resposta, para cada questão há duas colunas. Na coluna V pinte completamente os círculos correspondentes aos itens julgados Verdadeiros e na coluna F os itens julgados Falsos.
5. O tempo de duração das provas é de 5 (cinco) horas, já incluído o tempo destinado ao preenchimento do cartão resposta.
6. O candidato só poderá deixar a sala 2 h após o início das provas.
7. Ao término da prova, entregue ao fiscal o cartão resposta e este caderno.



COORDENADORIA DE CONCURSOS E VESTIBULARES

AGENDA

- I 28/06/2004 – Divulgação, a partir das 10 h (horário de Mato Grosso), dos gabaritos oficiais preliminares das provas objetivas do Caderno I, na internet – no site www.unemat.br/vestibular e nos quadros de aviso da UNEMAT.
- II 29 e 30/06/2004 – Recebimento de recursos contra os gabaritos oficiais preliminares da prova objetiva do Caderno I nos Postos de inscrições da UNEMAT e na Covest.
- III 26/07/2004 – Divulgação no site www.unemat.br/vestibular e nos quadros de aviso da UNEMAT do resultado do Concurso Vestibular 2004/2.

NOME DO(a) CANDIDATO(a):

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

TABELA PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

Grupo																		
Período	1 IA 1A	2 IIA 2A											13 IIIA 3A	14 IVA 4A	15 VA 5A	16 VIA 6A	17 VIIA 7A	18 VIIIA 8A
1	1 H 1.008	2 He 4.003											13 Al 26.98	14 Si 28.09	15 P 30.97	16 S 32.07	17 Cl 35.45	18 Ar 39.95
2	3 Li 6.941	4 Be 9.012											5 B 10.81	6 C 12.01	7 N 14.01	8 O 16.00	9 F 19.00	10 Ne 20.18
3	11 Na 22.99	12 Mg 24.31	3 IIIB 3B	4 IVB 4B	5 VB 5B	6 VIB 6B	7 VIIB 7B	8 -----VIII----- -----8-----	9	10	11 IB 1B	12 IIB 2B	13 Al 26.98	14 Si 28.09	15 P 30.97	16 S 32.07	17 Cl 35.45	18 Ar 39.95
4	19 K 39.10	20 Ca 40.08	21 Sc 44.96	22 Ti 47.88	23 V 50.94	24 Cr 52.00	25 Mn 54.94	26 Fe 55.85	27 Co 58.47	28 Ni 58.69	29 Cu 63.55	30 Zn 65.39	31 Ga 69.72	32 Ge 72.59	33 As 74.92	34 Se 78.96	35 Br 79.90	36 Kr 83.80
5	37 Rb 85.47	38 Sr 87.62	39 Y 88.91	40 Zr 91.22	41 Nb 92.91	42 Mo 95.94	43 Tc (98)	44 Ru 101.1	45 Rh 102.9	46 Pd 106.4	47 Ag 107.9	48 Cd 112.4	49 In 114.8	50 Sn 118.7	51 Sb 121.8	52 Te 127.6	53 I 126.9	54 Xe 131.3
6	55 Cs 132.9	56 Ba 137.3	57 La* 138.9	72 Hf 178.5	73 Ta 180.9	74 W 183.9	75 Re 186.2	76 Os 190.2	77 Ir 190.2	78 Pt 195.1	79 Au 197.0	80 Hg 200.5	81 Tl 204.4	82 Pb 207.2	83 Bi 209.0	84 Po (210)	85 At (210)	86 Rn (222)
7	87 Fr (223)	88 Ra (226)	89 Ac** (227)	104 Rf (257)	105 Db (260)	106 Sg (263)	107 Bh (262)	108 Hs (265)	109 Mt (266)	110 Uun	111 Uuu	112 Uub	114 Uuq	116 Uuh	118 Uuo			

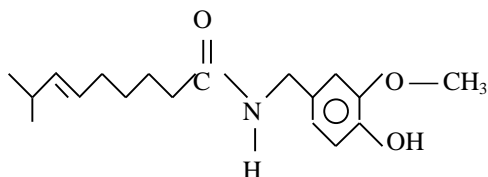
*Série dos Lantanídeos	58 Ce 140.1	59 Pr 140.9	60 Nd 144.2	61 Pm (147)	62 Sm 150.4	63 Eu 152.0	64 Gd 157.3	65 Tb 158.9	66 Dy 162.5	67 Ho 164.9	68 Er 167.3	69 Tm 168.9	70 Yb 173.0	71 Lu 175.0
**Série dos Actinídeos	90 Th 232.0	91 Pa (231)	92 U (238)	93 Np (237)	94 Pu (242)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (249)	99 Es (254)	100 Fm (253)	101 Md (256)	102 No (254)	103 Lr (257)

QUÍMICA

Das questões abaixo, assinale V para as alternativas verdadeiras e F para as alternativas falsas.

QUESTÃO 01

Em muitos tipos de pimenta há presença de uma substância chamada capsaicina, cuja fórmula estrutural é:



Capsaicina

que provoca aquela sensação picante em nossa língua quando ingerimos algum alimento apimentado.

Com relação à capsaicina, julgue os itens a seguir:

1. Na molécula em questão há grupos funcionais característicos de quatro funções químicas diferentes: fenol, cetona, amida e alceno.
2. A capsaicina apresenta em sua fórmula estrutural 18 carbonos e 23 hidrogênios.
3. Na fórmula estrutural da substância, em questão, tem presentes cinco carbonos primários, onze carbonos secundários e dois carbonos terciários.
4. A classificação correta para a cadeia carbônica da capsaicina é: mista, insaturada, heterogênea.

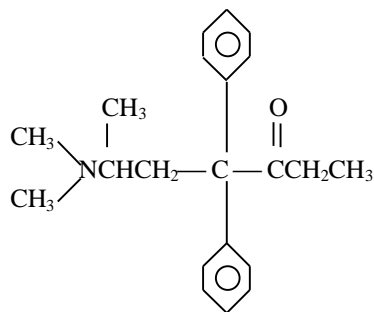
QUESTÃO 02

Com relação às funções orgânicas, julgue os itens abaixo:

1. Etanoato de pentila $\text{CH}_3 - \text{C} \begin{array}{l} \text{=} \text{O} \\ \text{O} - (\text{CH}_2)_4 \text{CH}_3 \end{array}$ apresenta um cheiro agradável de banana típico da presença de ésteres.
2. 1,2,3,4,5,6 - hexaclorocicloexano ou BHC é um haleto de acila de propriedade inseticida.
3. 1 - hidróxi - 2 - metil - benzeno ou o - cresol é um monofenol, podendo ser chamado também de o - hidróxi - tolueno.
4. O ácido butírico, pertence à função dos ácidos carboxílicos e é responsável pelo odor da manteiga e gordura rançosas.

QUESTÃO 03

A metadona, cuja fórmula estrutural é dada a seguir:



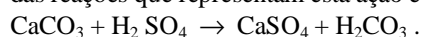
Metadona

é um narcótico analgésico com leves efeitos sedativos e eufóricos. A principal utilidade da metadona está no tratamento de dependência da morfina e heroína. Sobre este composto, julgue os itens abaixo:

1. Apresenta seis ligações pi (π) e 40 ligações sigma (σ).
2. Trata-se de um composto aromático policíclico cuja fórmula molecular é $\text{C}_{21}\text{H}_{29}$.
3. Os carbonos presentes nos anéis aromáticos apresentam hibridação do tipo sp^2 e ângulo entre os híbridos de 120° .
4. A dupla ligação entre os átomos de carbono é constituída por uma ligação sigma ($\sigma_{\text{sp}^2 - \text{sp}^2}$) entre os orbitais híbridos e uma ligação pi (π) entre os orbitais p puros.

QUESTÃO 04

A chuva ácida é um dos problemas ambientais da nossa sociedade, e tem sido responsável por danos à vegetação e à vida aquática. Dentre esses, temos a ação dos ácidos sobre as estruturas de ferro, cimento, mármore, etc. Uma das reações que representam esta ação é:



Diante do exposto, julgue os itens abaixo:

1. O volume do ácido sulfúrico 0,50 molar que pode reagir com 35,0 g de carbonato de cálcio, nesta reação, é 0,5 litros.
2. O número de mols do ácido sulfúrico correspondente nesta reação é: 0,035 mols.
3. A reação supracitada é típica de óxi-redução com variação de Nox para o carbono de +4 a +2.
4. As reações entre ácidos e sais são de dupla troca, produzindo um outro sal e um outro ácido, característico das reações de oxi-redução.

QUESTÃO 05

Considere a equação química não balanceada:

$\text{HCl} + \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$, utilizando para os cálculos 44,4 g de hidróxido de cálcio, analise os itens a seguir:

1. 43,8 g é a massa do ácido clorídrico que reagirá completamente com 44,4 g de hidróxido de cálcio.
2. 66,6 g é a massa do cloreto de cálcio que será produzido nessa reação.
3. O número de moléculas de água que será obtido nessa reação é $3,612 \cdot 10^{23}$.
4. Podemos classificar a reação acima como exotérmica, irreversível, de oxi-redução e de síntese.

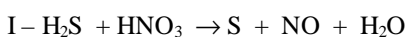
QUESTÃO 06

Com relação aos conceitos fundamentais da estrutura atômica, julgue os itens abaixo:

1. Quando um elétron passa do orbital 3s para o 3p, podemos afirmar que houve absorção de energia.
2. O átomo A é um dos isótopos do Molibdênio e é isóbaro do Zinco. O átomo A possui, então, 23,39 nêutrons.
3. O cátion trivalente do elemento X ($Z = 45$) apresenta nos níveis a seguinte distribuição eletrônica: 2 8 18 14.
4. Um elétron que apresenta $n = 6$ e $m = +3$, pode estar em um orbital f, no sexto nível de energia.

QUESTÃO 07

Nas equações não – equilibradas a seguir:



$\text{II} - \text{HNO}_3 + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4 + \text{NO}$, analise os itens abaixo:

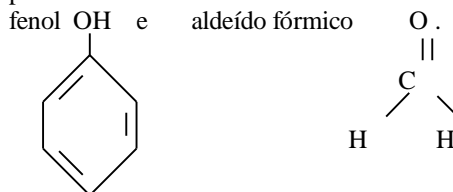
1. O ácido nítrico atua na primeira, como redutor e na segunda, como oxidante.
2. Nas duas equações o ácido nítrico é o oxidante.
3. A primeira equação, depois de balanceada, apresenta a soma dos coeficientes mínimos inteiros, para o segundo membro, igual a 10.
4. O óxido nítrico é classificado como óxido neutro, pois não reage com água, ácidos e nem com bases.

QUESTÃO 08

Plásticos são macromoléculas que, exatamente iguais às biomoléculas, são construídas pela ligação de muitas moléculas mais simples. Esse produto trouxe muitas vantagens para a humanidade, entretanto, do ponto de vista ambiental, trouxe muitos problemas.

Diante do exposto, julgue os itens abaixo:

1. A baquelite, polímero empregado na fabricação de materiais elétricos, brinquedos, etc, é produzido a partir da mistura de



2. O PVC (Policloreto de Vinila) é um polímero de adição, obtido a partir do cloro-eteno ou cloreto de vinila.

3. O poliestireno ($-\text{CH}_2-\text{CH}-$)



tem como algumas aplicações em encanamentos, isolantes elétricos e pisos plásticos.

4. O polietileno ($-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$)_n, é um polímero de condensação, obtido a partir do propileno.

QUESTÃO 09

A Bioquímica é a parte da Química que estuda os compostos e as reações que ocorrem nos seres vivos. De acordo com o tema, analise as questões a seguir:

1. Óleos podem ser líquidos ou sólidos e formados, principalmente, por ésteres de ácidos carboxílicos superiores saturados.
2. As cromoproteínas apresentam núcleos prostéticos H_3PO_4 .
3. A ligação peptídica ocorre entre o radical ácido de uma molécula e o radical ácido de outra molécula do aminoácido.
4. As enzimas são proteínas complexas, que agem como catalisadores dos processos biológicos, podendo atuar dentro ou fora das células vivas que as produzem.

QUESTÃO 10

Com bases em substâncias e misturas, julgue os itens abaixo:

1. Cristalização é um processo físico, que serve para separar e purificar sólidos.
2. As substâncias puras, durante a mudança de estado, mantêm a temperatura constante e a pressão variável.
3. Um sistema formado por água, sal dissolvido, álcool comum, limalha de ferro e carvão apresenta 3 (três) fases.
4. A mistura formada de querosene e óleo diesel constitui um sistema heterogêneo.

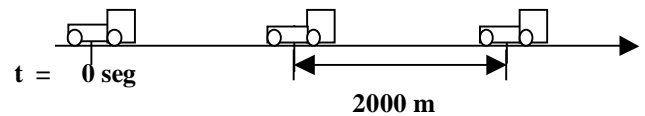
RASCUNHO

FÍSICA

QUESTÃO 11

O gráfico abaixo representa a trajetória de dois automóveis A e B, que partem do repouso e do mesmo ponto, no instante $t = 0$. Sabe-se que os dois automóveis percorrem trajetórias retilíneas e acelerações constantes, e ainda, que a aceleração de A é o dobro de B. No instante $t = 18$ segundos, a distância entre eles é de 2000 metros. Com base nos dados é possível afirmar:

Posição de A=B



1. que a aceleração do automóvel A é $24,68 \text{ m/s}^2$.
2. que a aceleração do automóvel B é $6,17 \text{ m/s}^2$.
3. que o espaço percorrido pelo automóvel A e B, no tempo dado, é de $3998,16 \text{ m}$ e $2998,08 \text{ m}$, respectivamente.
4. que as velocidades desenvolvidas pelos automóveis A e B, no tempo dado, são respectivamente $444,24 \text{ m/s}$ e $222,12 \text{ m/s}$.

QUESTÃO 12

Com relação às mudanças de fases ou mudanças de estados físicos da matéria, julgue os itens a seguir:

1. A uma dada pressão, a temperatura na qual ocorre a fusão, denominada ponto de fusão, é bem determinada para cada substância.
2. Após um sólido atingir sua temperatura de fusão, não é necessário fornecer calor a ele para que ocorra a mudança de estado.
3. Durante a ebulição de um líquido, são obedecidas leis semelhantes àsquelas analisadas no estudo da fusão de um sólido.
4. Quanto maior a altitude, menor será a pressão atmosférica e conseqüentemente, menor será a temperatura de ebulição da água.

QUESTÃO 13

Sabe-se que a massa da Terra é de $5,98 \times 10^{24}$ kg, seu raio médio igual a $6,37 \times 10^6$ metros, e que $G = 6,67 \times 10^{-11} \text{ Nm}^2/\text{kg}^2$. Com base nesses dados, podemos dizer que:

1. Uma nave de 180 toneladas que esteja a 300 km de altura tem seu peso igual a $164,05 \times 10^3$ kg.
2. A aceleração da gravidade que atua na nave, na altitude do item (a) é de $8,18 \text{ m/s}^2$.
3. A velocidade tangencial que deve ser imprimida a um satélite lançado a 1080 km de altura, para que ele obtenha uma órbita circular em relação à terra será de $7,31 \times 10^3 \text{ m/s}$.
4. Após entrar na órbita mencionada no item (3), a frequência do movimento e o número de voltas que o satélite dará por dia em torno da terra serão de $1,56 \times 10^{-6} \text{ Hz}$ e 13,80 voltas/dia.

QUESTÃO 14

Em uma residência cuja voltagem é 120 volts, estão acesas duas lâmpadas, sendo uma de 40 Watts e a outra de 60 Watts. Ambas estão especificadas para voltagem de 120 volts e estão ligadas em paralelo. Com base nesses dados, julgue os itens abaixo:

1. A intensidade da corrente é maior na lâmpada de 60 W.
2. A lâmpada que possui filamento com maior resistência elétrica é a de 60 W.
3. Se ambas forem ligadas em série, a corrente que passa pela lâmpada de 60 W é menor do que a que passa pela lâmpada de 40 W.
4. Quando ligadas em série, ambas estão dissipando potências inferiores àquelas especificadas pelo fabricante.

QUESTÃO 15

Analise e julgue as alternativas abaixo:

1. Num dia ensolarado, quando saímos do banho da água de um rio, ou mar, ou ainda de um chuveiro, experimentamos a sensação de frio. Isso ocorre devido à evaporação da água residual que fica sobre a nossa pele.
 2. Normalmente o álcool é mais frio que o ar, por isso quando passamos álcool na pele sentimos a sensação que a pele esfria naquele local.
 3. Sobre a temperatura crítica de uma substância, podemos dizer que é a única temperatura na qual a referida substância pode sofrer condensação, mediante simples aumento de pressão.
 4. A pressão máxima de vapor depende somente da substância e da temperatura.
-

QUESTÃO 16

Analise e julgue as alternativas abaixo:

1. O trabalho realizado por uma força conservativa será diferente para cada tipo de trajetória.
2. O trabalho da resultante das forças que agem num ponto material, num certo intervalo, é igual à variação de energia cinética no mesmo intervalo.
3. O trabalho de uma força conservativa é a diferença entre a energia potencial inicial e final do sistema.
4. Para parar um veículo em movimento, realiza-se um trabalho que independe do tempo necessário para pará-lo.

QUESTÃO 17

Em uma residência que opera com voltagem de 110 volts, num determinado instante, estão funcionando simultaneamente um chuveiro elétrico (110 V – 3300 W), um ventilador (110 V – 80 W), um televisor (110 V – 100 W) e uma máquina de lavar roupas (110 V – 220 W), onde todos os equipamentos estão ligados em paralelo. O fusível, que protege a instalação da residência, tem capacidade para suportar uma corrente máxima de intensidade 40 amperes. Analisando os dados, julgue as afirmativas abaixo:

1. A intensidade da corrente que passa através do fusível dessa residência é de 33,64 amperes.
2. Se nesta residência forem ligadas em paralelo mais 4 lâmpadas com especificações (110 V – 100 W), simultaneamente com os eletrodomésticos o fusível se queimará.
3. Se os aparelhos eletrodomésticos e as lâmpadas do item (2) ficarem ligados em média 2 horas por dia cada um, o medidor de energia (relógio) registrará um consumo mensal no final de 30 dias de 246000 Watts.
4. Considerando o consumo de energia do item (3) e que o valor do Kwh seja de R\$ 0,24, podemos dizer que o valor a ser pago pelo consumidor desta residência é de R\$ 52,8.

QUESTÃO 18

Analise e julgue as alternativas abaixo, que se referem ao estudo da óptica geométrica, espelhos e suas leis:

1. Quando uma pessoa se aproxima diretamente de um espelho plano com velocidade de 3,4 m/s, ele se aproxima de sua imagem com velocidade de 10,2 m/s.
2. A imagem virtual em um espelho esférico não é formada pelo encontro de prolongamento de raios de luz refletidos.
3. Espelho plano produz, de um objeto real, imagem sempre virtual, direita e de mesmo tamanho do objeto.

4. Um objeto, colocado no eixo e a 20 cm de um espelho côncavo de distância focal 10 cm, produz uma imagem real e do mesmo tamanho do objeto.

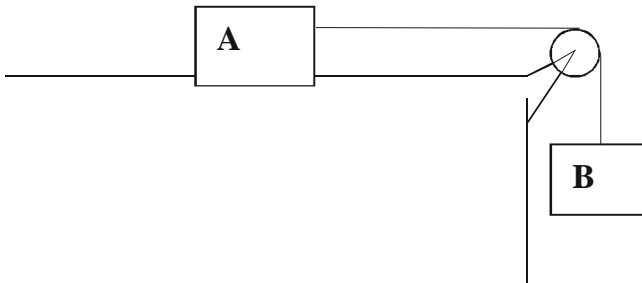
QUESTÃO 19

Uma locomotiva se movimenta entre duas cidades A e B, num trecho retilíneo e horizontal de uma ferrovia, com velocidade constante de 252 Km/h. A potência elétrica recebida pela locomotiva é de 20.000 KW e o seu rendimento é de 80%. Com base nesses dados, julgue os itens abaixo:

1. Durante o percurso a locomotiva desenvolve uma potência de 16×10^6 W.
2. A locomotiva dissipa uma potência de 2×10^6 W.
3. A força desenvolvida pela locomotiva é de $2,8 \times 10^8$ N.
4. Se a locomotiva faz o percurso entre as cidades A e B em $\frac{3}{9}$ do dia, mais 35 minutos, então, a distância entre as cidades é aproximadamente igual a 2163 Km.

QUESTÃO 20

O esquema abaixo mostra dois corpos A e B que têm massas respectivamente iguais a 14 Kg e 6 Kg. O fio e a polia são ideais e o atrito é desprezível. Adotando $g = 10 \text{ m/s}^2$, podemos dizer que:



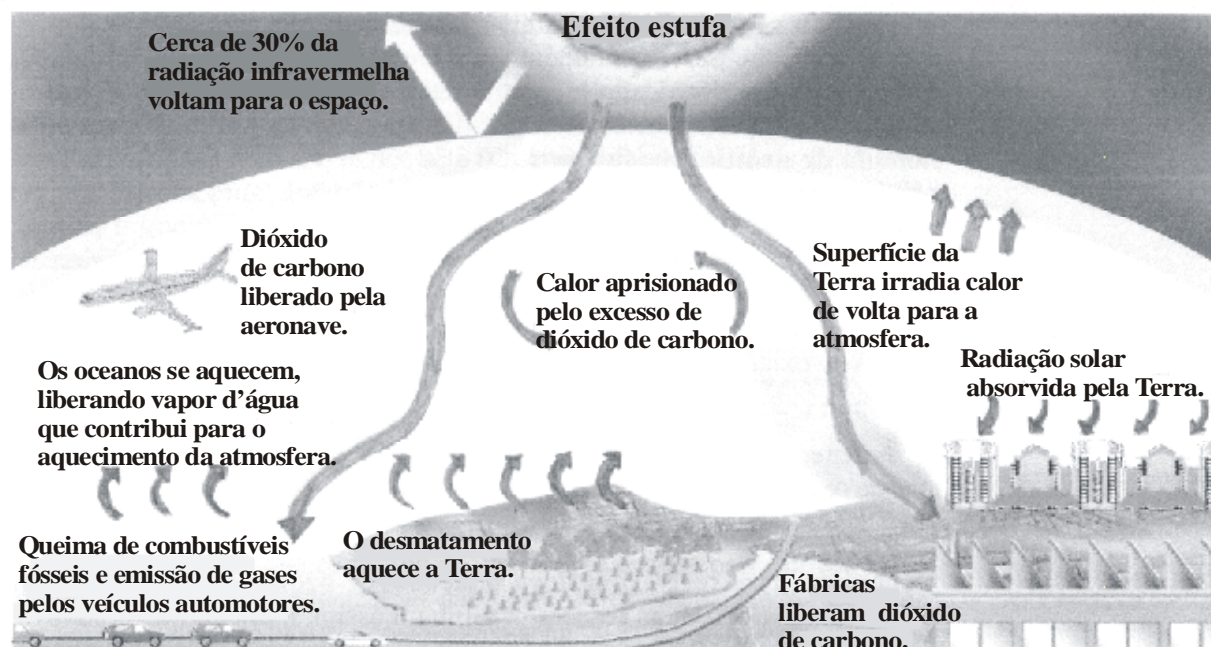
1. A tração no fio é de 23 N.
2. A aceleração do sistema é igual 3 m/s^2 .
3. Se no enunciado da questão adotarmos como 0,2 o coeficiente de atrito entre o corpo A e a superfície, podemos dizer que a aceleração do sistema mudará para $1,6 \text{ m/s}^2$.
4. Usando-se do enunciado do problema e do item (3), podemos dizer que a tração no fio é de 24,9 N.

RASCUNHO

BIOLOGIA

QUESTÃO 21

“A concentração de dióxido de carbônico (ou gás carbônico, CO_2) na atmosfera passou de 270 partes por milhão em 1875 para 360 partes por milhão em 1995, devido à destruição das florestas e ao aumento da queima de combustíveis fósseis” (FROTA-PESSOA, 2001:36-37).



Fonte: FROTA – PESSOA, 2001:37.

Julgue as afirmativas abaixo:

1. O aumento do teor de dióxido de carbono provoca diminuição da temperatura da superfície da Terra, e o degelo junto aos pólos.
2. Calcula-se que 80% do aumento da produção agrícola, no século XX, tenha resultado do aumento de concentração do gás carbônico na atmosfera.
3. O metano atmosférico contribui 25 vezes mais para o efeito estufa do que o dióxido de carbono, e sua produção é mais difícil de controlar.
4. Avaliações rigorosas mostram que a temperatura média da Terra teve uma elevação perceptível, embora pequena, de cerca de meio grau, em um século.

QUESTÃO 22

Os hormônios vegetais ou fitohormônios atuam no crescimento e desenvolvimento das plantas. Baseado na importância fisiológica desses hormônios, julgue os itens:

1. A auxina AIA (Ácido – Indolil – Acético) é produzida nos meristemas apicais do caule e da raiz, em folhas jovens e em sementes.
2. As giberelinas induzem a partenocarpia, alongam o caule e quebram a dormência de sementes.
3. As citocininas estimulam a germinação das sementes, a formação de ramos e retardam o envelhecimento das plantas.
4. O etileno retarda o amadurecimento de frutos.

QUESTÃO 23

Os gastrópodes e os lamelibrânquios (bivalvos) constituem as classes mais importantes de moluscos, pelo grande número de espécies e diferentes habitats. Com relação às características desses animais, marque as alternativas a seguir como verdadeiras (V) ou falsas (F):

1. Possuem o sistema digestório diferenciado, conforme o animal seja carnívoro, herbívoro ou filtrador.
2. A respiração é branquial nos bivalvos e traqueal nos gastrópodes.
3. Os bivalvos são representados pelas ostras e mariscos, enquanto que os gastrópodes apresentam-se como animais que podem atingir tamanhos consideráveis, como o polvo e a lula.
4. O plano básico de organização do corpo dos moluscos mostra 4 partes: concha, cabeça, pé e massa visceral.

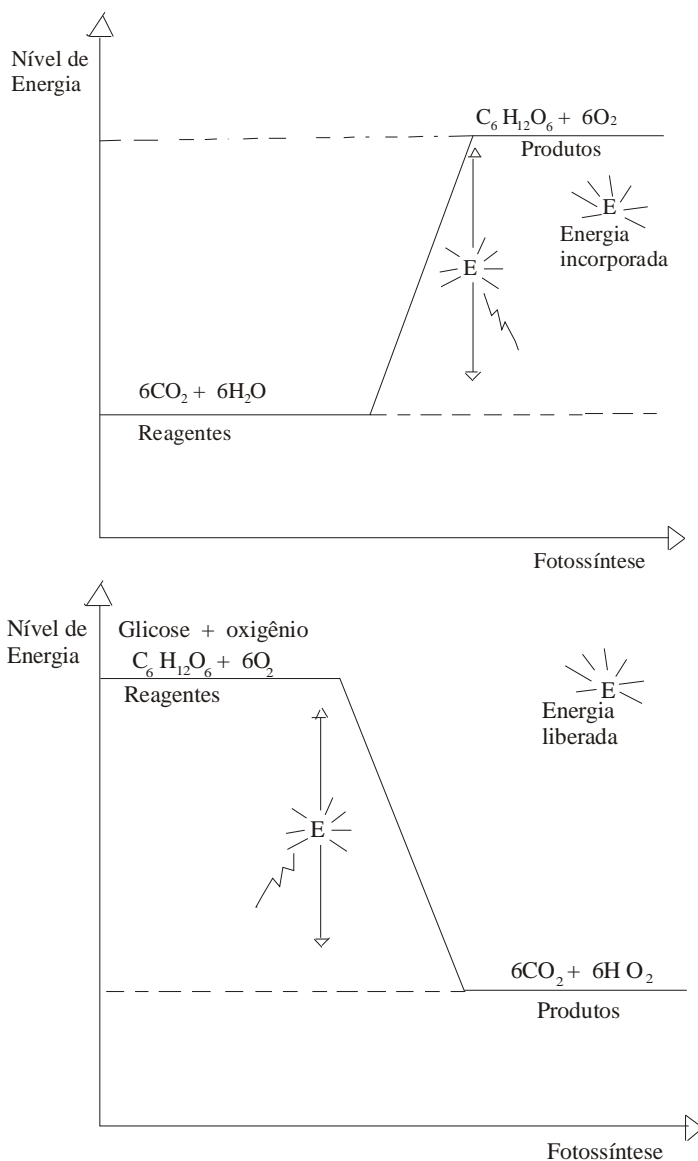
QUESTÃO 24

“Os biomas são comunidades clímax, estáveis e bem desenvolvidas, com organismos perfeitamente adaptados às condições ecológicas locais” (LOPES, 1999:564).

Baseado neste conceito, pondere as afirmativas e aponte-as como verdadeiras (V) ou falsas (F):

1. Os biomas aquáticos estão representados pelos oceanos, rios (biomas lênticos) e lagos (biomas lóticos).
2. Na ausência de luz, a vida nos oceanos é principalmente heterótrofa, com exceção das fontes termais submarinas que liberam água aquecida e rica em H_2S .
3. Os rios em geral têm menor quantidade de plâncton em comparação com os lagos.
4. Animais bentônicos são organismos nadadores ativos que vivem na coluna da água.

QUESTÃO 25



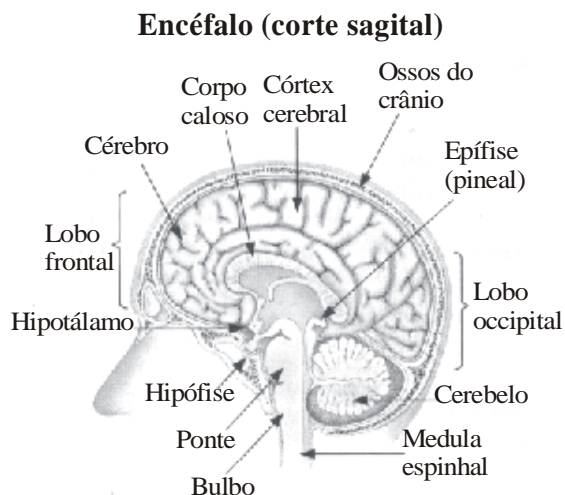
Fonte: LOPES, 1999:94-95

Pela análise do esquema acima, reporte-se às alternativas para julga-las como verdadeiras (V) ou falsas (F):

1. A fotossíntese é um processo endergônico, enquanto que a respiração constitui um processo exergônico.
2. O ATP (trifosfato de adenosina) armazena, nas suas ligações-fosfato, grande parte da energia depreendida pelas reações endotérmicas.
3. O ATP é um nucleotídeo formado por uma base nitrogenada (adenina), uma molécula de açúcar desoxirribose e três moléculas de ácido fosfórico.
4. Na combustão biológica, a energia armazenada nas ligações químicas é liberada de forma gradativa e utilizada na síntese de ATP.

QUESTÃO 26

O esquema abaixo representa o encéfalo humano, num corte sagital.



Fonte: CESAR e SEZAR, 1998:346

Com base nas funções de coordenação desempenhadas pelo sistema nervoso central, julgue as afirmativas como verdadeiras (V) ou falsas (F):

1. No córtex cerebral ocorre a manutenção do equilíbrio e do tônus muscular.
2. O cerebelo é sede do controle sensorial (audição, visão) e motor (movimentos de todo o corpo e fala).
3. O encéfalo origina-se do desenvolvimento embrionário de cinco vesículas: telencéfalo, diencéfalo, mesencéfalo, metencéfalo e mielencéfalo.
4. Na região ventral do cérebro são bem visíveis os doze pares de nervos cranianos, que podem ser sensoriais, motores ou mistos.

QUESTÃO 27

Os grupos sanguíneos do sistema ABO constituem um caso de alelos múltiplos.

“Nas transfusões malsucedidas, as hemácias do doador se aglutinam na circulação do receptor, obstruindo os finíssimos capilares, o que pode levar à morte” (CESAR e SEZAR, 1998:481).

De acordo com os diferentes grupos sanguíneos na espécie humana, julgue as alternativas a seguir:

1. O indivíduo com grupo sanguíneo B, possui antígeno b na hemácia e anticorpo anti-a no soro.
2. O grupo sanguíneo O é considerado doador universal porque não possui aglutininas.
3. Grupo sanguíneo AB possui os dois tipos de aglutininas, sendo receptor universal.

4. Tanto antígenos, como anticorpos já existem no sangue naturalmente, sendo determinados de forma genética.

QUESTÃO 28

Os fungos são popularmente conhecidos como bolores, mofos, leveduras, cogumelos, orelha-de-pau. Com base nas características desses seres vivos, analise e julgue as afirmativas:

1. O corpo dos fungos é formado por micélios cujo conjunto forma uma hifa.
2. São organismos eucariontes multicelulares que incorporam seus alimentos por absorção.
3. Nos corpos de frutificação dos fungos ocorre a formação de esporos, daí se chamarem estruturas reprodutivas.
4. Juntamente com as bactérias decompositoras, os fungos são responsáveis pela degradação da matéria orgânica.

QUESTÃO 29

Há duas variedades de tecido conjuntivo que oferecem suporte adequado para sustentar o corpo dos vertebrados: o tecido cartilaginoso e o tecido ósseo. Pode-se afirmar, de acordo com as características dos dois tecidos que:

1. As cartilagens possuem uma substância protéica de consistência gelatinosa entre as células, misturada com fibras colágenas e não possuem vasos sanguíneos.
2. A ossificação é a transformação do tecido cartilaginoso em ósseo.
3. O tecido ósseo é formado por células e por material intercelular denominado matriz óssea.
4. Tanto o tecido ósseo esponjoso quanto o compacto ocorrem, juntos, na grande maioria dos ossos dos vertebrados.

GEOGRAFIA

QUESTÃO 31

“Conforme Herbert de Souza, o Betinho, a história do Brasil pode ser contada de vários modos e sob vários ângulos, mas para a maioria da população, a história que marca é a do desemprego, devido a falta de estímulo à mão de obra qualificada e oferta de trabalho em um mercado de mutações constantes nos meios de produção de bens de consumo e bens de produção, elevando dessa forma os índices da fome e da miséria. Dividindo perversamente o mundo em um gigante apartheid... Uma parte ostensiva, rica, branca, educada, motorizada e dolarizada. Outra parte imensa na sombra, negra, analfabeta, sem moradia e nem perspectivas de trabalho, escola, saúde...”

Fonte: Melhem Adas S.466.

Diante dessa análise de Herbert sobre a questão da fome no Brasil, marque as questões com V, se forem verdadeiras e F se forem falsas:

1. Os “dois mundos” citados não são totalmente separados e que a riqueza de um depende da pobreza do outro.
2. A população afetada pela fome concentra-se no campo, pois nas cidades, há sempre serviços públicos que oferecem empregos o bastante para evitar esses problemas.
3. A fome, a desnutrição e a qualidade de vida, também são associadas a inadequação de hábitos alimentares proporcionados tanto pela cultura da população quanto pela estrutura sócio-econômica do país.
4. São dois mundos, no mesmo país, na mesma cidade, muito próximos pela geografia e infinitamente distantes como experiência de humanidade.

QUESTÃO 32

Analise as questões marcando V nas sentenças verdadeiras e F nas falsas:

1. No período Cenozóico apareceram os dobramentos modernos (cordilheiras e glaciações).
2. Foi no período Paleozóico que se formaram as jazidas carboníferas.
3. No período Mesozóico formaram-se as rochas magmáticas e os escudos cristalinos.
4. No período Arqueozóico e Proterozóico ocorreu a formação do petróleo.

QUESTÃO 30

Na espécie humana “(...) a atividade do ovário é cíclica, mensal e, durante os ciclos, há uma interação hormonal entre ele, a hipófise e o útero, preparando-se este último para a possível implantação de um embrião” (CESAR e SEZAR, 1998: 372).

Julgue os itens a seguir:

1. O miométrio, camada muscular lisa que forma o útero, sofre grande hipotrofia na gravidez e é responsável pelas contrações durante o parto.
2. Nos primeiros 14 dias do ciclo (fase folicular), a hipófise, através do FSH, estimula a maturação de um folículo ovariano.
3. O fluxo menstrual é resultante da degeneração do óvulo fecundado, do corpo amarelo e despreendimento do endométrio.
4. O mais alto nível de estrogênio, no ovário, ocorre durante a gestação.

RASCUNHO

QUESTÃO 33

Ao analisar o comportamento do homem na Terra, observa-se que não existem mais espaços naturais totalmente livres da presença ou da sua ação mercantilista, pois o homem se diferencia dos outros animais. Ou seja, o homem:

1. É o único que modifica a natureza visando a melhoria das condições de vida de toda a humanidade e também dos animais.
2. É o único que não explora a natureza para sobreviver.
3. É dotado de inteligência por isso é o único animal que não agride o ambiente em que vive.
4. É o único que modifica a natureza para criar um ambiente próprio, diferenciado e artificial.

QUESTÃO 34

As florestas Pluviais equatoriais e tropicais cobriam vastas extensões da América do Sul e Central, da África, da Ásia Meridional e da Oceania. De acordo com essa afirmativa, analise as alternativas abaixo:

1. Estima-se que as florestas tropicais abriguem + ou – 30% das espécies vegetais e animais conhecidas da flora e fauna.
2. A pressão e o avanço sobre as florestas é um fato derivado da demografia e da economia, em decorrência da crescente demanda de alimentos.
3. Os governos dos países ricos travam uma verdadeira guerra eco-política com os países tropicais, com intuito de preservar espécies em riscos de desaparecimento.
4. Na América do Sul, a floresta amazônica possui, ainda, vasta área de preservação, contudo sofre ameaça constante de uma ocupação humana rápida e predatória.

QUESTÃO 35

Nos países desenvolvidos, o emprego massivo de tecnologia na agricultura produz forte integração entre o setor agrícola e o setor industrial, expressando-se na “agricultura industrializada”, formando um grande círculo de produção. Analise as questões:

1. Ao atender às demandas urbano-industrial na produção de tratores e implementos, como semeadeiras-colheitadeiras, fertilizantes, adubos químicos, computadores e outros insumos, proporcionam a oferta de empregos urbanos, sustentabilidade, organização e crescimento para a população.
2. A dependência com relação à natureza impede que a agricultura continue vulnerável aos ciclos vegetativos impostos pelas alterações climáticas que escapam ao controle humano.

3. Indústria atrai indústria, sem criar interdependência entre si e tampouco dos outros diversos setores das atividades humanas.

4. Atualmente as grandes propriedades agroindustriais capitalizadas respondem pela maior parte da produção agrícola americana, atuando no beneficiamento e comercialização da produção.

QUESTÃO 36

Para se conhecer o quadro de crescimento de uma população, estabelece-se a diferença entre a taxa de natalidade e mortalidade, como também considera a entrada (imigração) e a saída (emigração). Dessa forma esses dados são conhecidos por:

1. Crescimento Vegetativo/endógeno.
2. Crescimento populacional aero dinâmico.
3. Evolução demográfica dinâmica.
4. Política demográfica Mundial.

QUESTÃO 37

Sabendo-se que os elementos naturais brasileiros estão integrados numa dinâmica típica de zonas tropicais, e que o clima quente e úmido predomina em grande parte do território, e que isto interfere nas formas de relevo, na formação da vegetação, dos solos, etc. Pode-se dizer que:

1. Devido a grande parte do território brasileiro localizar-se na zona intertropical, o clima é controlado pelo sistema de alísios, dos quais originam as massas de ar equatorial e subtropicais.
2. A linha do equador térmico não coincide com a linha do equador geográfico, por não se constituir numa linha regular como a do equador geográfico. Essa irregularidade está relacionada com as formações especiais que assumem os centros de altas e baixas pressões atmosféricas ou células.
3. A formação do relevo se deu através do tectonismo em eras geológicas remota e as manifestações tectônicas são constantes.
4. Conforme Jurandyr Ross, os planaltos se identificam em quatro variedades: Planaltos em bacias sedimentares, Planaltos em intrusões e coberturas residuais de plataforma, Planaltos em cinturões orogênicos e Planaltos em núcleos cristalinos arqueados.

QUESTÃO 38

A quantidade de água da Terra é calculada em aproximadamente 1,5 bilhão de quilômetros cúbicos de água, presente nos mares, nas geleiras, no solo, no ar, nos rios e nos próprios organismos vivos. Entretanto, os habitantes das grandes cidades são afetados pela escassez de água. Diante da afirmativa, analise e julgue os itens abaixo.

1. Há necessidade urgente da sociedade colocar em prática os conceitos, fórmulas e idéias a respeito do uso da água, principalmente com propostas de defesa do desenvolvimento e do meio ambiente.
2. Para disciplinar o uso e formação de consciência social a respeito da água, todos os países do mundo já estabeleceram uma política de gestão de águas e recursos hídricos com racionalidade.
3. As reservas aquíferas do Brasil detêm 50% das águas doces do Planeta. Contudo, esses recursos hídricos são bem distribuídos e bem utilizados pela sociedade.
4. Um dos reservatórios aquíferos brasileiros se encontram na região Centro Sul do País, com um potencial de 43 bilhões de metros cúbicos de água por ano.

QUESTÃO 39

Ao analisar a distribuição da população pelo continente americano, observou-se que 304 milhões de habitantes vivem na América Anglo-saxônica; 11,6 milhões vivem no México; 35,3 milhões vivem na América Central Continental; 121,9 vivem na América Andina e Guianas; 44,6 milhões vivem na América Platina e 176,5 milhões vivem no Brasil.

De acordo com a afirmativa, analise e julgue os itens abaixo.

1. As altas taxas de densidade demográfica do interior dos países andinos se justificam pela semi-aridez e a alta pluviosidade.
 2. As maiores concentrações populacionais coincidem com as áreas mais industrializadas do continente americano.
 3. A baixa densidade demográfica é mais expressiva nas áreas onde o clima apresenta as mais baixas temperaturas.
 4. As regiões mais desenvolvidas e de maiores densidades demográficas são encontradas em áreas costeiras do continente americano.
-

RASCUNHO

QUESTÃO 40

Observando as tabelas 1 e 2, analise as questões abaixo:

TABELA 01

Grandes Regiões do Brasil: rendimento mensal, por faixas de salários mínimos, das pessoas de 10anos ou mais de idade e das pessoas ocupadas de 10 anos ou mais de idade em 1995 (em %)

Faixas de salários mínimos	Rendimento mensal das pessoas de 10 ou mais anos de idade					Rendimento mensal das pessoas ocupadas de 10 ou mais anos de idade				
	Norte*	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste	Norte*	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
Até 1 sm	15,1	24,7	12,3	13,8	15,2	23,0	36,0	15,6	15,0	21,4
Mais de 1 a 2	14,9	14,9	13,3	14,9	15,8	24,2	19,1	20,6	19,9	23,9
Mais de 2 a 3	7,8	5,1	9,3	9,9	8,2	13,2	7,0	14,8	13,6	12,7
Mais de 3 a 5	7,2	3,9	10,2	9,7	7,2	12,2	5,7	16,2	13,3	11,1
Mais de 5 a 10	5,8	2,9	9,2	8,1	6,6	9,6	4,0	14,0	10,8	9,8
Mais de 10 a 20	2,6	1,4	4,3	3,8	3,3	4,3	1,8	6,5	4,8	4,9
Mais de 20	1,4	0,7	2,3	1,8	1,9	2,1	0,9	3,1	2,1	2,5
Sem rendimento**	44,9	45,4	38,2	37,5	41,1	10,8	23,9	8,0	19,7	12,7
Sem declaração	0,3	1,0	0,8	0,6	0,6	0,6	1,6	1,2	0,8	1,0
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

TABELA 2

Brasil, Grandes Regiões: pessoas analfabetas de 7 ou mais anos de idade (em n° absoluto e em %)

Grandes regiões	N° Absoluto	%
Norte urbano	775.369	3,7%
Nordeste	12.025.265	58,7%
Sudeste	5.133.639	24,7%
Sul	1.686.151	8,1%
Centro-Oeste	1.146.741	5,5%
Total	20.767.165	100,0%

1. A Região Nordeste apresenta o maior percentual de população ocupada (36%) de 10 anos ou mais de idade, e rendimentos superior a mais de três salários mínimos.
2. As pessoas sem rendimentos chegaram ao índice de 45,5% da população nordestina.
3. A tabela 2, mostra em dado real, que 58% da população adulta do Nordeste é analfabeta.
4. É nas faixas etárias mais baixas que se verificam os melhores salários e altas taxas de analfabetismo.

HISTÓRIA

QUESTÃO 41

Para quem estuda História Antiga, comumente, os livros referem-se às civilizações da Grécia e Roma, com a expressão comum “civilização Greco-romana”. Contudo, embora estes povos tenham muitos aspectos em comum, pode-se identificar várias diferenças. Assinale verdadeiro ou falso para essas diferenças:

1. Os romanos viviam em cidades-estados (polis) e por esse motivo, a sua forma de governo, obrigatoriamente, tinha de ser democrática sem a presença política das famílias nobres.
2. Os gregos apreciavam espetáculos teatrais, com encenação de tragédias e comédias, e os romanos adoravam espetáculos violentos, como o combate de gladiadores e corridas de bigas.
3. A história dos romanos é marcada pela centralização política através de uma única cidade, Roma; já na Grécia, mesmo com o esplendor de Atenas, nunca ocorreu uma unificação a partir de uma cidade.
4. Gregos e romanos apresentam formas de trabalhos distintas: na Grécia predominou a servidão oriental, enquanto Roma desenvolveu a escravidão.

QUESTÃO 42

Depois de assistirem portugueses e espanhóis singrarem os mares no final do século XV, nos anos 1500, ingleses e franceses iniciaram uma expansão agressiva em busca de territórios além mar. Assinale falso ou verdadeiro para os itens abaixo:

1. Com incursões na costa brasileira, franceses passaram a ameaçar o monopólio da extração do pau-brasil estabelecido pelos portugueses.
2. Os ingleses preferiram investir no Caribe, particularmente, saqueando navios espanhóis que traziam ouro e prata das Américas.
3. Em meados de 1580, franceses ocuparam o Nordeste do Brasil por quase trinta anos, onde fundaram as cidades de São Luís do Maranhão e Recife.
4. Os ingleses partiram para a colonização de áreas deixadas desprotegidas pelos espanhóis, como a América do Norte, onde fundaram as colônias de Geórgia, Virgínia e Carolinas;

QUESTÃO 43

O final do século XVIII foi marcado por duas grandes revoluções que modificaram o mundo naquela época, a “Americana” (1776) e a “Francesa” (1789). Sobre as semelhanças entre estes dois acontecimentos, assinale falso ou verdadeiro.

1. Ambas as revoluções tinham como matriz ideológica o iluminismo, que defendia o racionalismo e o humanismo.
2. Ambas as revoluções deram origem a governos absolutistas.
3. Ambas as revoluções pregavam a liberdade e a igualdade dos cidadãos, por isso a escravidão foi abolida na Europa e nos Estados Unidos da América.
4. As duas revoluções defendiam a forma republicana de governo.

QUESTÃO 44

Com o término da Segunda Guerra Mundial, um novo conflito iniciou-se: a “Guerra Fria”. Contudo, ao contrário daquela, essa teve outras características. Assinale verdadeiro ou falso nos itens abaixo.

1. Tinha como forças principais, e antagônicas, a URSS e a China.
2. Nunca ocorreu um confronto direto entre os EUA e a URSS, mas, em alguns momentos, quase eclodiu uma guerra nuclear entre eles, exemplo: o caso dos mísseis em Cuba (1963).
3. Apesar de não ocorrer confronto direto, houve vários pequenos conflitos em que americanos e russos estavam em lados opostos, como na Guerra da Coreia, Guerra do Vietnã e Guerra do Afeganistão.
4. A Guerra das Malvinas (1982) foi um dos pontos altos da Guerra Fria: a Argentina estava do lado da URSS e a Inglaterra com os EUA.

QUESTÃO 45

Com a descoberta de ouro, por bandeirantes paulistas no final do século XVIII (1793), tem início a efetiva ocupação do interior da América Portuguesa. Além das áreas tipicamente de garimpos, desenvolveram-se também regiões voltadas para o abastecimento das minas. Assinale falso ou verdadeiro para os itens a seguir:

1. As capitânicas de Goiás e Mato Grosso surgiram como áreas voltadas para a criação de parte do gado que seria consumida em Minas Gerais.
2. O vale do São Francisco foi uma dessas áreas típicas de abastecimento, servia também de corredor entre o Nordeste açucareiro e as Minas Gerais.

3. A capitania de Minas Gerais, além de várias áreas de garimpo, como Paracatu, Diamantina e Minas Novas, desenvolveu áreas típicas de abastecimento como o Sul de Minas e a Zona da Mata.
4. Além de Minas Gerais, outra região colonial destacou-se na produção de ouro e diamantes, o Nordeste, principalmente com as minas do Maranhão e Piauí.

QUESTÃO 46

Por causa do declínio da mineração, no século XIX, as regiões tipicamente mineradoras tiveram que reestruturar a sua economia. Assinale verdadeiro ou falso para os itens abaixo:

1. Durante a maior parte do século XIX, Mato Grosso teve apenas um produto de exportação, a poaia. Este quadro só vai se alterar com o fim da Guerra do Paraguai, quando novos produtos surgiram, como o mate e a borracha.
2. Até a chegada do café, Minas Gerais desenvolveu atividades agro-pastoris a ponto de se tornar o maior abastecedor do Rio de Janeiro e da Corte de Dom João VI.
3. De todas as regiões mineradoras, as únicas que não conseguiram recuperar-se no século XIX foram São Paulo e Goiás.
4. São Paulo foi a região mineradora que mais sofreu com a decadência dos garimpos, e só se recuperou no século XX, com o advento da industrialização.

QUESTÃO 47

Da Proclamação da República, em 1889 até os anos de 1920, o Brasil presenciou inúmeros conflitos regionais que, apesar de sangrentos e longe de abalar os alicerces republicanos, não passavam de reflexos das estruturas políticas que sustentavam a República Velha: o coronelismo e a política dos governadores. Assinale verdadeiro ou falso para os itens a seguir:

1. Em 1906 Generoso Ponce toma Cuiabá e destitui o governador Antônio Paes de Barros (Totó Paes), desagradando o Governo Federal que acabou promovendo a intervenção no Estado.
2. A Revolta da Armada no Rio de Janeiro denota fortes características regionais, pois questionava o poder dos Coronéis, que controlavam a política do Rio de Janeiro.
3. De todos os conflitos da República Velha, o cangaço era o que menos estava envolvido com a política dos coronéis, pois ficou restrito ao banditismo.
4. Dos estados republicanos, o Rio Grande do Sul foi aquele que mais enfrentou conflitos regionais. Os republicanos históricos liderados por Flores da Cunha, nunca aceitaram o governo imposto pelo Rio de Janeiro.

QUESTÃO 48

Leia atentamente o texto, abaixo, sobre a Revolução de 9 de julho de 1924, na cidade de São Paulo, e assinale falso ou verdadeiro.

“Os quartéis da Força Pública rendem-se sem disparar um tiro. A Primeira unidade policial a soar o toque de formatura, em sinal de adesão, é o Regimento de Cavalaria, sublevado pelo major Miguel Costa (...). Em pouco mais de quinze minutos, a bandeira rebelde tremula, triunfante, sobre o temido bastião da polícia paulista.”

“A segunda parte do plano, a defesa e ampliação das posições conquistadas, será executada o mais rapidamente possível. O Capitão Joaquim Távora vai avançar com 500 homens pela estrada de ferro, em direção ao Rio de Janeiro. Pelo caminho deverá incorporar à tropa o efetivo de várias unidades do Exército já comprometidas com o movimento”.

“Outro destacamento seguirá pra Santos (...), a fim de ocupar o porto e a cidade, onde várias guarnições do Exército, da Marinha e da Força Pública (polícia) estão prontas para aderir a revolta”.

(As Noites das Grandes Fogueiras, Domingos Meirelles, Ed. Record, SP, 1995, pp. 79-80).

1. Está claro no texto que estamos diante de uma revolução comunista, onde líderes operários comandam a população paulista para ocupar os quartéis.
2. A revolta registrada no texto refere-se a um levante militar, mais precisamente, tenentista.
3. Pelo texto, percebe-se que a revolta pode até sair vitoriosa, visto que várias forças militares podem aderir ao movimento, basta atitude enérgica dos seus líderes e velocidade na ação.
4. O texto demonstra claramente que existe uma séria divisão nas forças armadas: Exército de um lado, no outro, a Marinha e a Polícia.

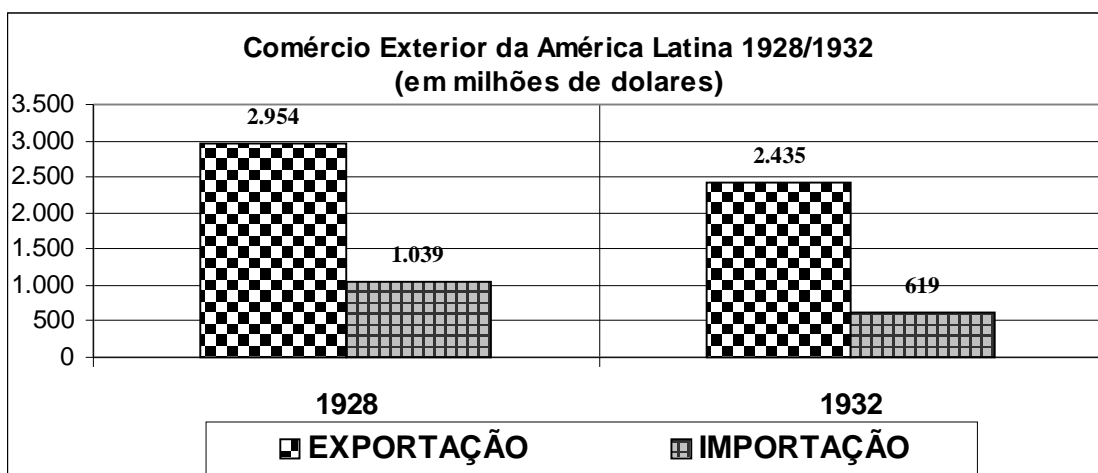
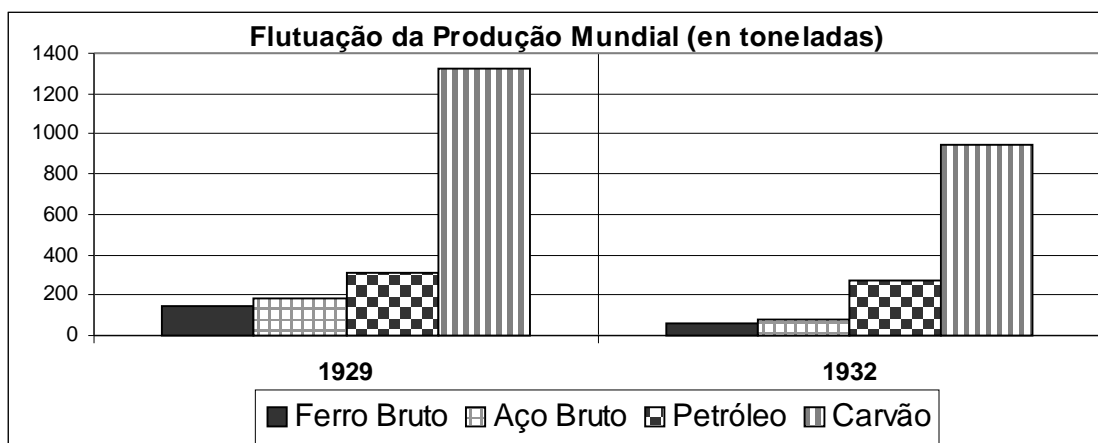
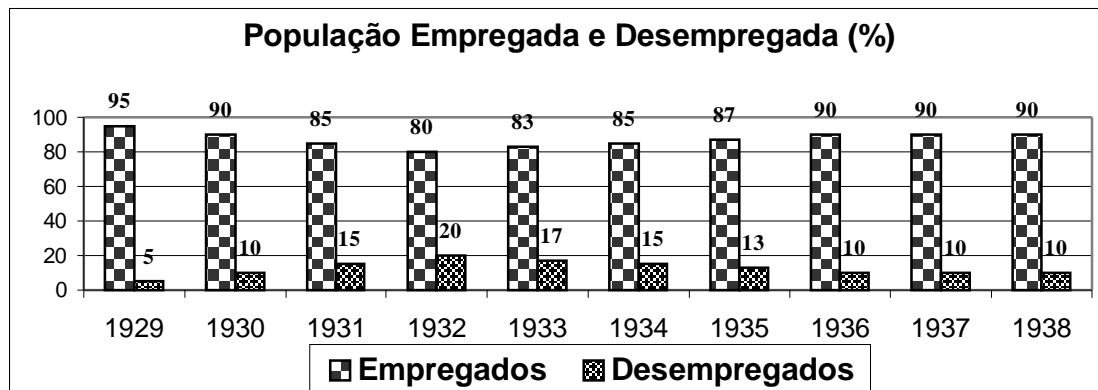
QUESTÃO 49

Dos anos de 1970 até os nossos dias a economia brasileira vem ganhando um novo perfil, seja em áreas urbanas ou rurais. Sobre esse assunto, leia atentamente os itens abaixo e assinale verdadeiro ou falso.

1. O carro chefe da atual economia é a indústria, destaque para as fábricas de automóveis e máquinas pesadas.
2. Nas áreas rurais têm-se o avanço de culturas agrícolas ligadas à exportação, como o café e o açúcar.
3. Nas áreas urbanas, o setor de serviço substituiu as indústrias como o setor que mais emprega pessoas;
4. Em novas áreas agrícolas como Mato Grosso, Pará, Rondônia, Goiás e Tocantins, a soja e o algodão tornaram-se o centro das atenções e a base da expansão econômica.

QUESTÃO 50

Observe atentamente os quadros, abaixo, referentes à Crise Econômica de 1929 e à Grande Depressão dos anos trinta. Assinale os itens com falso ou verdadeiro.



1. Pelo comportamento da população desempregada, percebe-se que a crise foi muito forte entre 1930 e 1932, e a recuperação bastante lenta.
2. Entre 1929 e 1932 a produção das principais matérias-primas apresentou declínio, mas percebe-se que a crise foi mais acentuada no setor petrolífero.
3. Como mostra um dos gráficos, a América Latina praticamente não sentiu muito os efeitos da crise, pois era: eminentemente agrícola e voltada para o seu mercado; e não industrial e produtora de gêneros para exportação, como café, cacau e açúcar.
4. Todos os gráficos apontam para o ano de 1932 como o mais sério da Grande Depressão dos anos trinta.