

Tabela Periódica*

	1																18	
1	1 H 1,0																2 He 4,0	
2	3 Li 6,9	4 Be 9,0											5 B 10,8	6 C 12,0	7 N 14,0	8 O 16,0	9 F 19,0	10 Ne 20,2
3	11 Na 23,0	12 Mg 24,3											13 Al 27,0	14 Si 28,1	15 P 31,0	16 S 32,1	17 Cl 35,5	18 Ar 39,9
4	19 K 39,1	20 Ca 40,1	21 Sc 45,0	22 Ti 47,9	23 V 50,9	24 Cr 52,0	25 Mn 54,9	26 Fe 55,8	27 Co 58,9	28 Ni 58,7	29 Cu 63,5	30 Zn 65,4	31 Ga 69,7	32 Ge 72,6	33 As 74,9	34 Se 79,0	35 Br 79,9	36 Kr 83,8
5	37 Rb 85,5	38 Sr 87,6	39 Y 88,9	40 Zr 91,2	41 Nb 92,9	42 Mo 95,9	43 Tc (97)	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	† La 138,9	72 Hf 178,5	73 Ta 180,9	74 W 183,8	75 Re 186,2	76 Os 190,2	77 Ir 192,2	78 Pt 195,1	79 Au 197,0	80 Hg 200,6	81 Tl 204,4	82 Pb 207,2	83 Bi 209,0	84 Po (209)	85 At (210)	86 Rn (222)
7	87 Fr (223)	88 Ra (226)	‡ Ac (227)	104 Rf (261)	105 Db (262)	106 Sg (263)	107 Bh (262)	108 Hs (265)	109 Mt (266)									

Número atômico

1

H

1,0

Massa atômica

Número atômico — 1
H
 1,0
 — Massa atômica

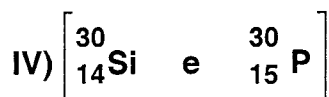
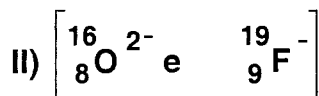
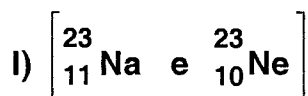
†	58 Ce 140,1	59 Pr 140,9	60 Nd 144,2	61 Pm (145)	62 Sm 150,4	63 Eu 152,0	64 Gd 157,3	65 Tb 158,9	66 Dy 162,5	67 Ho 164,9	68 Er 167,3	69 Tm 168,9	70 Yb 173,0	71 Lu 175,0
‡	90 Th 232,0	91 Pa (231)	92 U 238,0	93 Np (237)	94 Pu (242)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (252)	100 Fm (257)	101 Md (258)	102 No (259)	103 Lr (260)

* Nova numeração dos grupos, segundo recomendação da IUPAC de 1990. Símbolos dos elementos 104 a 109 de acordo com recomendação da IUPAC de 1997.

QUÍMICA

Questões de 01 a 08

01. São apresentados os seguintes pares de átomos ou íons:



Em relação aos pares mostrados, é **correto** afirmar:

- A) Os membros de **I** são isótopos.
- B) Os membros de **II** apresentam o mesmo número de elétrons.
- C) Os membros de **III** são isóbaros.
- D) Os membros de **IV** apresentam o mesmo número de nêutrons.

02. O desenho mostra parte de uma tabela periódica.

13	14	15	16	17
I				V
	II		IV	
		III		VI

Em relação aos elementos representados nessa tabela, é **correto** afirmar:

- A) O raio atômico do elemento **V** é maior do que o raio atômico do elemento **II**.
- B) O elemento **VI** tem maior densidade que o elemento **III**.
- C) **I** é o elemento de maior potencial de ionização.
- D) O elemento **I** é menos eletronegativo do que o elemento **V**.

03. A temperatura de ebulição dos halogênios varia da seguinte maneira: $\text{F}_2 < \text{Cl}_2 < \text{Br}_2 < \text{I}_2$.

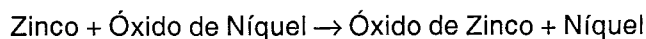
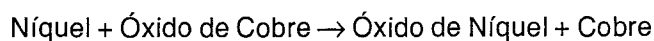
Em relação a essas moléculas, é **incorreto** afirmar:

- A) Entre as substâncias apolares os pontos de ebulição crescem à medida que crescem suas massas moleculares.
- B) Entre as substâncias apolares os pontos de ebulição crescem à medida que cresce o número de elétrons de suas moléculas.
- C) A polarização por indução, isto é, o dipolo induzido é mais forte nas moléculas com maior número de elétrons.
- D) Dos haletos de hidrogênio o único que não apresenta ligações de hidrogênio é o HF.

04. Hidrocarbonetos que apresentam somente ligações sigma entre os átomos que os constituem são classificados como alcanos. Em relação a esses compostos, é **incorreto** afirmar:

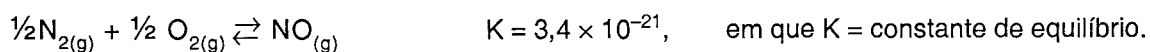
- A) Os átomos de carbono apresentam geometria planar.
- B) Seu representante hexano é menos denso do que a água.
- C) São chamados de hidrocarbonetos saturados.
- D) Os quatro primeiros representantes dessa série são gases em temperatura ambiente.

05. Os resultados de dois experimentos feitos com alguns metais e seus óxidos, a fim de investigar suas reatividades, são descritos a seguir:



Com base nesses resultados, pode-se concluir que a ordem de reatividade dos metais testados é:

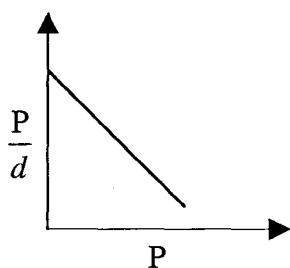
- A) $\text{Ni} > \text{Cu} > \text{Zn}$
 B) $\text{Cu} > \text{Ni} > \text{Zn}$
 C) $\text{Zn} > \text{Ni} > \text{Cu}$
 D) $\text{Zn} > \text{Cu} > \text{Ni}$
06. Ar seco é constituído por uma mistura de N_2 e O_2 em proporção próxima àquela encontrada no ar atmosférico. Um recipiente contendo ar seco é aquecido a 800°C , sendo estabelecido o seguinte equilíbrio:



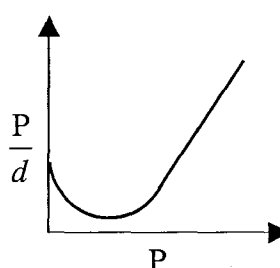
Em relação a esse equilíbrio é **correto** afirmar:

- A) A concentração de N_2 é maior do que a de O_2 .
 B) A concentração de NO é maior do que a de O_2 .
 C) Um aumento da temperatura não altera o valor numérico da constante de equilíbrio.
 D) A velocidade da reação no sentido direto é maior do que no sentido inverso.
07. Considere um sistema constituído por um gás ideal de densidade d , submetido a uma pressão P . Sendo a temperatura T e a quantidade de matéria n constantes, um gráfico de $\frac{P}{d}$, em função de P , pode ser representado por:

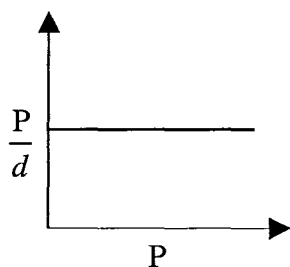
A)



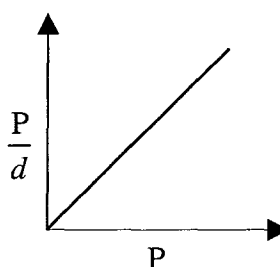
C)



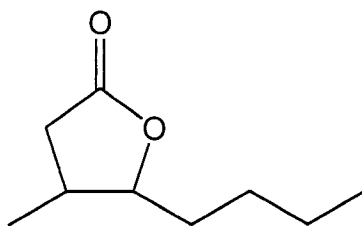
B)



D)



08. A substância representada pela estrutura abaixo é obtida a partir de uma reação intramolecular, envolvendo um ácido carboxílico γ -hidroxilado.



É **correto** afirmar que essa substância é:

- A) uma cetona cíclica, cuja molécula tem dois átomos de carbono assimétricos.
- B) uma cetona cíclica, cuja molécula tem um átomo de carbono assimétrico.
- C) um éster cíclico, cuja molécula tem dois átomos de carbono assimétricos.
- D) um éster cíclico, cuja molécula tem um átomo de carbono assimétrico.

MATEMÁTICA

Questões de 09 a 18

09. Ao resolver a equação $\frac{1}{n!} = \frac{1}{(n+1)!}$, encontra-se como solução o conjunto:

- A) $\{1\}$
- B) $\{0, 1\}$
- C) $\{0\}$
- D) $\emptyset$

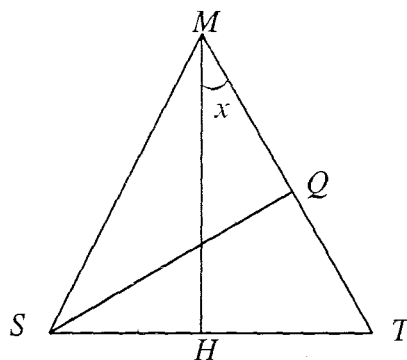
10. Ao simplificar a expressão $\log(1-a^3) - \log(1-a) - \log[(1+a)a+1]$, obtém-se:

- A) 0
- B) 1
- C) 2
- D) $\log\left(\frac{1+a}{1-a}\right)$

11. Uma pessoa abasteceu o carro com uma mistura de álcool e gasolina. O preço do litro de álcool era R\$ 1,40 e o de gasolina era R\$ 2,00. Essa pessoa observou que o preço por litro da mistura obtida era R\$ 1,76. Dessa forma, as porcentagens de álcool e gasolina foram, respectivamente:

- A) 50% e 50%
- B) 20% e 80%
- C) 30% e 70%
- D) 40% e 60%

12. No triângulo STM , os segmentos de reta $\overline{MH}$ e $\overline{SQ}$ são alturas.



Se $ST = 2$ e $TQ = 1$, então a medida do ângulo x vale:

- A) 15°
- B) 30°
- C) 45°
- D) 60°

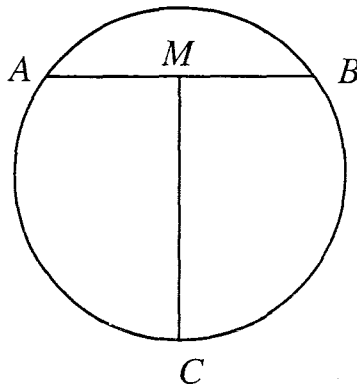
13. Considere a equação a seguir, em que a e b são constantes.

$$\frac{a^2}{x+a^2} + \frac{b^2}{x+b^2} = 1$$

A soma das raízes da equação vale:

- A) 0
- B) $a + b$
- C) $a - b$
- D) ab

14. Dois pontos A e B de uma circunferência estão à distância de 80 cm um do outro. O ponto médio M do segmento $\overline{AB}$ está à distância de 80 cm do ponto C , que é o ponto da circunferência mais distante de M .



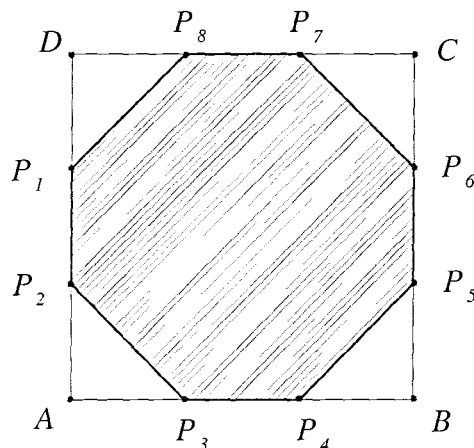
Dessa forma, o perímetro da circunferência vale, em cm:

- A) 80π
- B) 100π
- C) 160π
- D) 2500π

15. Dado que $\sin 18^\circ = \frac{\sqrt{5}-1}{4}$, o valor de $\sec 18^\circ$ é:

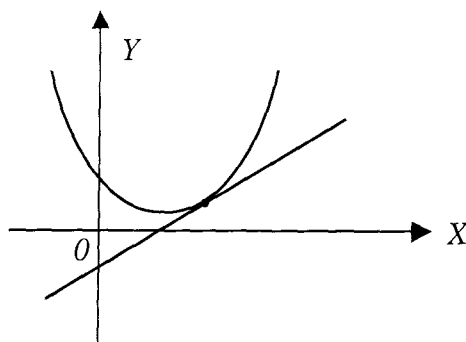
- A) $\frac{8}{5+\sqrt{5}}$
- B) $\frac{\sqrt{5+\sqrt{5}}}{2\sqrt{2}}$
- C) $\frac{2\sqrt{2}}{\sqrt{5+\sqrt{5}}}$
- D) $\frac{4}{\sqrt{5}-1}$

16. Os lados de um quadrado $ABCD$ medem 6 cm . Os pontos $P_1, P_2, \dots, P_8$ dividem seus respectivos lados em três partes iguais e são vértices de um octógono.



A área do octógono vale, em cm^2 :

- A) 20
 B) 28
 C) $8 + 8\sqrt{2}$
 D) $8\sqrt{2}$
17. Uma parábola tem equação $y = 2x^2 - 4x + 3$.



Sabendo-se que a reta que tangencia a parábola no ponto P de abscissa 2 passa por $Q(0, -5)$, a equação reduzida da reta tangente é:

- A) $y = 2x + 5$
 B) $y = 4x + 5$
 C) $y = 2x - 5$
 D) $y = 4x - 5$
18. Considere a matriz A .

$$A = \begin{pmatrix} \sqrt{2-\sqrt{3}} & -\operatorname{sen}\left(\frac{\pi}{3}\right) \\ \operatorname{cosec}\left(\frac{\pi}{6}\right) & \frac{1}{\sqrt{2+\sqrt{3}}} \end{pmatrix}$$

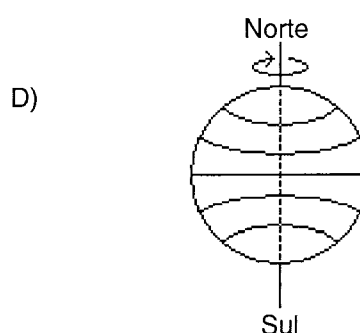
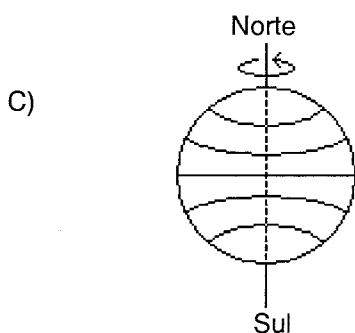
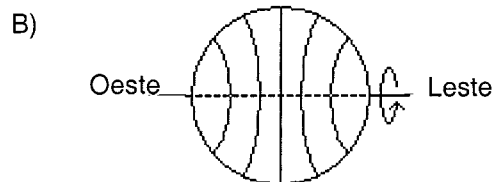
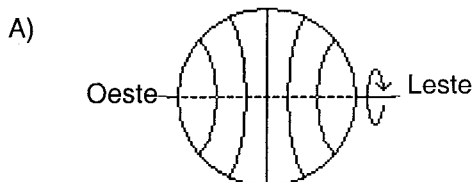
Ao calcular seu determinante, obtém-se:

- A) $2(1-\sqrt{3})$
 B) 0
 C) $2(1+\sqrt{3})$
 D) 2

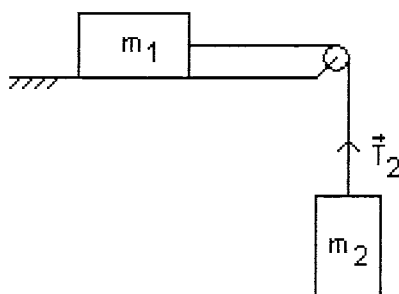
FÍSICA

Questões de 19 a 26

19. Como vemos o Sol se mover de Leste para Oeste, então a Terra deve girar sobre si mesma como representado em:



20. No conjunto da figura, o fio e a roldana são ideais e existe atrito apenas entre o bloco de massa m_1 e a pista horizontal.



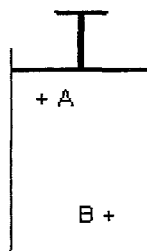
Se as velocidades dos carrinhos são constantes e g é a aceleração da gravidade, então a força de tração T_2 que o fio exerce no carrinho de massa m_2 é igual a:

- A) $m_1 g$
- B) $m_2 g$
- C) $(m_2 - m_1) g$
- D) $(m_1 + m_2) g$

21. Um estudante de Brasília, onde a diferença de potencial é 220V, tem a felicidade de passar no vestibular e vem estudar em Ouro Preto, onde a diferença de potencial é 110V. Para que o velho tostador de pão, que ele carrega para toda parte, tenha o mesmo desempenho em Ouro Preto, a sua resistência elétrica deve ser:

- A) dobrada.
- B) quadruplicada.
- C) reduzida a um quarto.
- D) reduzida à metade.

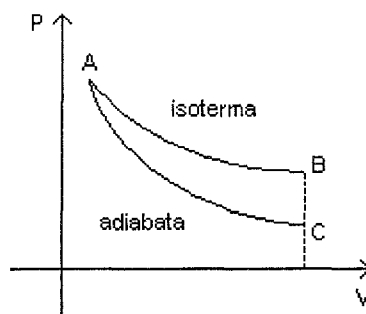
22. Um recipiente, dotado de um êmbolo, contém água.



Quando a pressão exercida pelo êmbolo é $2 \times 10^5 \text{ Pa}$, a diferença entre as pressões dos pontos B e A é $6 \times 10^4 \text{ Pa}$. Se a pressão do êmbolo for elevada para $20 \times 10^5 \text{ Pa}$, a diferença entre as pressões dos pontos B e A será:

- A) $6 \times 10^4 \text{ Pa}$
- B) $22 \times 10^4 \text{ Pa}$
- C) $60 \times 10^4 \text{ Pa}$
- D) $120 \times 10^4 \text{ Pa}$

23. Considere as sentenças sobre as expansões AB (isotérmica) e AC (adiabática) de um gás ideal.



- I) Em AB a energia interna do gás não muda.
- II) Em AC a temperatura do gás não muda.
- III) O trabalho em AB é menor que em AC.
- IV) O fluxo de calor em AB é maior que em AC.

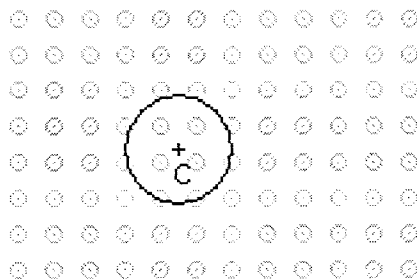
Marque a opção **correta**:

- A) Apenas I e II estão certas.
- B) Apenas II e III estão certas.
- C) Apenas III e IV estão certas.
- D) Apenas I e IV estão certas.

24. Considere duas esferas de cobre, de diâmetros $d_1 = 10 \times 10^{-2} \text{ m}$ e $d_2 = 4 \times 10^{-2} \text{ m}$, inicialmente isoladas, muito afastadas e carregadas com carga negativa $Q_1 = -21 \times 10^{-6} \text{ C}$ e com carga positiva $Q_2 = 35 \times 10^{-6} \text{ C}$, respectivamente. Ligando-se as esferas por meio de um fio de cobre muito fino, após se estabelecer o equilíbrio eletrostático, as cargas nas esferas serão, respectivamente:

- A) $4 \times 10^{-6} \text{ C}$ e $10 \times 10^{-6} \text{ C}$
- B) $10 \times 10^{-6} \text{ C}$ e $4 \times 10^{-6} \text{ C}$
- C) $40 \times 10^{-6} \text{ C}$ e $16 \times 10^{-6} \text{ C}$
- D) $16 \times 10^{-6} \text{ C}$ e $40 \times 10^{-6} \text{ C}$

25. Considere uma espira circular rígida de cobre em um campo magnético constante (*não muda com o tempo*) e uniforme (*é o mesmo em todo lugar*). Inicialmente, o plano da espira é normal à direção do campo magnético.

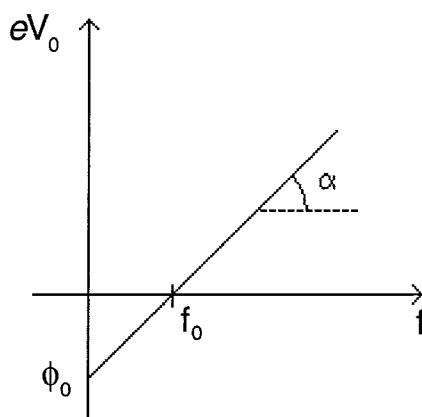


Então, uma corrente elétrica sempre será induzida na espira durante:

- A) o giro da espira em torno de um diâmetro.
 - B) o deslocamento da espira no plano em que se encontrava inicialmente.
 - C) o deslocamento da espira na direção do campo magnético.
 - D) o giro da espira em torno do eixo paralelo ao campo e que contém o seu centro.
26. Considere as sentenças acerca da equação de Einstein do efeito fotoelétrico

$$eV_0 = hf - \phi_0$$

cujo gráfico está representado na figura.



- I) ϕ_0 é um valor característico de cada metal.
- II) α é uma constante universal.
- III) V_0 é um valor característico de cada metal.
- IV) hf é interpretado como a energia de um fóton.

Marque a opção **correta**:

- A) Apenas uma sentença está correta.
- B) Apenas duas sentenças estão corretas.
- C) Apenas três sentenças estão corretas.
- D) Todas as sentenças estão corretas.

BIOLOGIA

Questões de 27 a 34

27. Um professor de Ciências mostrou aos alunos duas plantas de ervilha (*Pisum sativum*) que foram cultivadas em vasos, no laboratório. Além disso, chamou a atenção para diferenças de coloração das folhas e tamanho entre as duas plantas e pediu a elaboração de uma lista de hipóteses que justificassem essa desigualdade.

Qual dentre as hipóteses apresentadas **não** seria verdadeira?

- A) As condições de calor e umidade foram diferentes para as duas plantas, durante o desenvolvimento.
- B) Os teores de nutrientes foram distintos nos dois vasos.
- C) As condições de luminosidade foram diferentes para as duas plantas.
- D) As diferenças interespecíficas levaram as duas plantas ao desenvolvimento distinto.

28. Correlacione os ecossistemas brasileiros indicados na coluna I com as respectivas características na coluna II.

Coluna I

- (1) Cerrado
- (2) Caatinga
- (3) Floresta tropical
- (4) Floresta equatorial

Coluna II

- () predominância de árvores que perdem as folhas periodicamente e plantas suculentas com folhas transformadas em espinhos.
- () predominância de árvores de troncos tortuosos, de casca grossa, folhas coriáceas ou revestidas por pêlos.
- () predominância de árvores de grande porte, clima quente, ambiente diverso, podendo ter como exemplo a Floresta Amazônica.
- () predominância de árvores de grande porte, presença de lianas e epífitas, ocorrência em toda a faixa litorânea brasileira.

A sequência **correta** é:

- A) 2, 1, 4, 3
- B) 3, 4, 1, 2
- C) 1, 2, 3, 4
- D) 2, 1, 3, 4

29. Bactérias, fungos e vírus são agentes causadores de diversas patologias.

Qual das opções abaixo mostra doenças causadas por bactérias?

- A) tuberculose e tétano
- B) gastroenterite e malária
- C) sífilis e sarampo
- D) varíola e tétano

30. As várias atividades do organismo dependem do perfeito funcionamento do sistema nervoso: os neurônios levam informações da periferia para o SNC e vice-versa. Para exercerem essas atividades, os neurônios apresentam certas características, que **não** estão bem definidas em:

- A) As informações entre neurônios se dão por sinapses.
- B) O impulso nervoso sempre é conduzido do corpo celular para o axônio, para passagem de informação entre neurônios.
- C) Os mediadores químicos estão sempre armazenados no corpo celular dos neurônios.
- D) A bainha de mielina torna a condução do impulso nervoso mais rápida nos neurônios.

31. O teor de gás carbônico (CO_2) atmosférico vem aumentando, como mostra o quadro.

Época	Teor de CO_2 (ppm)
1850	275
1958	315
1982	340
2050	550 – 650 (valores estimados)

Qual das opções a seguir aponta, respectivamente, a principal causa de aumento de CO_2 atmosférico e uma possível consequência desse fenômeno?

- A) queimadas na Amazônia; lixiviação e empobrecimento dos solos.
- B) queima de combustíveis fósseis; aumento da temperatura global.
- C) desflorestamento; diminuição da fertilidade do solo.
- D) uso de agrotóxicos e aerossóis; aumento da taxa de mutação gênica.

32. O objetivo principal da respiração celular é produzir energia química na forma do ATP, necessária aos diversos processos celulares, como contração muscular, transporte de moléculas, síntese de macromoléculas, impulso nervoso.

Com relação à respiração é **correto** afirmar que:

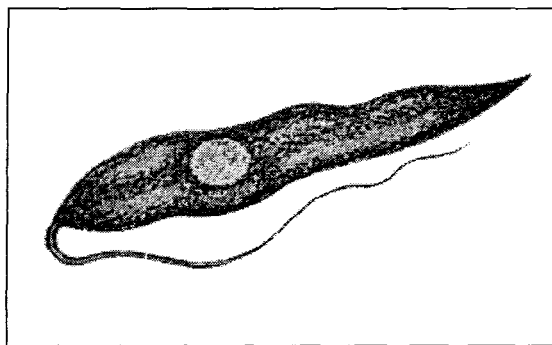
- A) hemácias de mamíferos e fibras musculares estriadas em atividade física intensa realizam a fermentação láctica.
- B) algumas bactérias realizam a respiração aeróbia utilizando compostos inorgânicos (nitratos, sulfatos, carbonatos e outros) como aceptores finais de elétrons e íons hidrogênio liberados pelas oxidações biológicas.
- C) células ou microorganismos, ao realizarem a fermentação láctica, liberam ácido láctico e CO_2 .
- D) a fermentação produz a metade do número de moléculas de ATP, em comparação com o rendimento energético obtido pela respiração aeróbica.

33. No mundo ocidental as pessoas se preocupam cada vez mais em ter aparência jovem. Com o desenvolvimento da biotecnologia, vários hormônios se tornaram acessíveis e o uso dessas substâncias tem ocorrido de forma indiscriminada. Assim, o hormônio do crescimento (GH), por apresentar uma série de efeitos, como aumento da síntese protéica, proporciona aumento da massa muscular, aumento do metabolismo de gorduras, aumento da deposição de colágeno, entre outras reações. Por isso recebe hoje a denominação de “hormônio da juventude”. Porém altas dosagens e uso prolongado de GH podem levar ao quadro de hiperglicemia (alto nível de glicose no sangue), situação que pode gerar grave patologia, além de outros efeitos nocivos.

Baseando-se nessas informações e em outros conhecimentos, **não** se pode afirmar com relação aos efeitos do hormônio do crescimento (GH):

- A) provoca aumento de tecidos cartilagosos, como das mãos, pés e partes do crânio.
- B) pode provocar o aumento dos níveis sanguíneos de ácidos graxos.
- C) provoca efeitos colaterais apenas em pessoas que estão em fase de crescimento.
- D) pode provocar cardiopatias.

34. A figura a seguir apresenta um protozoário, organismo unicelular, fisiologicamente completo, pois a célula única executa todas as funções essenciais à vida.



Das informações dadas abaixo com referência aos protozoários, todas as opções são verdadeiras, **exceto**:

- A) Todos os que parasitam o homem, como o *Trypanosoma cruzi*, são organismos intracelulares, pelo menos em parte de seu ciclo biológico.
- B) Eles podem ser encontrados na forma de vida livre ou de parasita de animais vertebrados, invertebrados e de plantas.
- C) A maioria dos que parasitam o homem tem transmissão por vetores, podendo haver, porém, transmissão no coito.
- D) Alguns utilizam organelas de locomoção, como flagelos, pseudópodes e cílios.

GEOGRAFIA

Questões de 35 a 42

35. O cerrado, a segunda maior região biogeográfica do Brasil, estende-se por 25% do território nacional. Sobre o cerrado, assinale a opção **incorreta**.

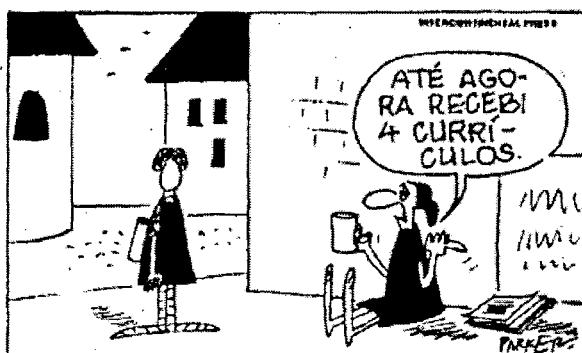
- A) A florescência, em plena estação seca, de árvores como o ipê-amarelo indica disponibilidade de água nas camadas profundas do solo.
- B) A preservação do bioma dominante depende, entre outros fatores, da substituição das unidades de conservação existentes por empreendimentos agroindustriais.
- C) O fogo constitui um elemento intimamente associado ao sistema do cerrado, com impacto profundo sobre processos adaptativos da flora e da fauna.
- D) O relevo é em geral bastante plano ou suavemente ondulado, estendendo-se por imensos planaltos ou chapadões.

36. Observe a charge.

O MAGO DE ID



PARKER E HART



Fonte: O GLOBO

Considerando a situação sob a ótica da oferta de trabalho e emprego no Brasil, é **incorreto** afirmar:

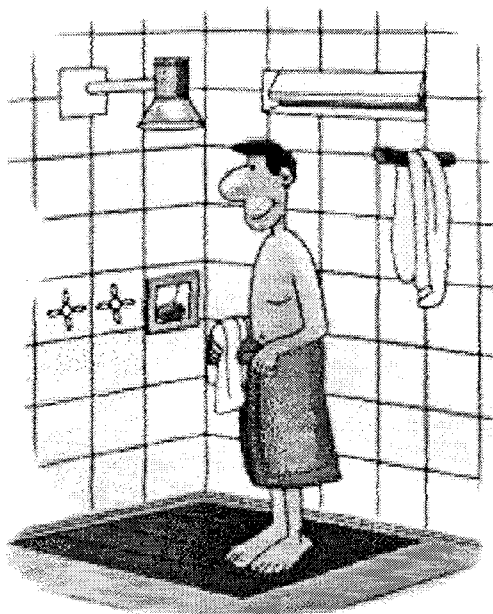
- A) Embora esteja ocorrendo crescimento do nível de escolaridade dos trabalhadores, esse não se constitui fator garantidor da manutenção dos empregos.
- B) A participação feminina no mercado de trabalho tem aumentado continuamente, sofrendo muito pouco os efeitos das flutuações da atividade econômica.
- C) A chamada “empregabilidade” depende do nível de qualificação e de escolarização do trabalhador, principalmente em setores que utilizam intensamente recursos tecnológicos.
- D) A taxa de oferta de postos de trabalho para as mulheres é menor do que para os homens, levando a um forte aumento da participação do sexo masculino nos postos ocupados na última década.

37. O conceito de desenvolvimento sustentável refere-se a ações que incluem a compreensão da relação entre a atividade econômica, o meio ambiente e o bem-estar da sociedade.

Sobre ações que se relacionam ao desenvolvimento sustentável, assinale a opção **incorreta**.

- A) Atendimento das necessidades básicas da população, principalmente as que decorrem da adoção gradual de políticas de saneamento básico.
- B) Incremento do uso de fontes energéticas não-renováveis que assegurem o aumento da produção industrial nos países industrializados.
- C) Limitação do crescimento populacional e controle da urbanização com aumento da integração entre campo e cidades menores.
- D) Preservação da biodiversidade e dos ecossistemas com adoção de tecnologias ecologicamente adaptadas.

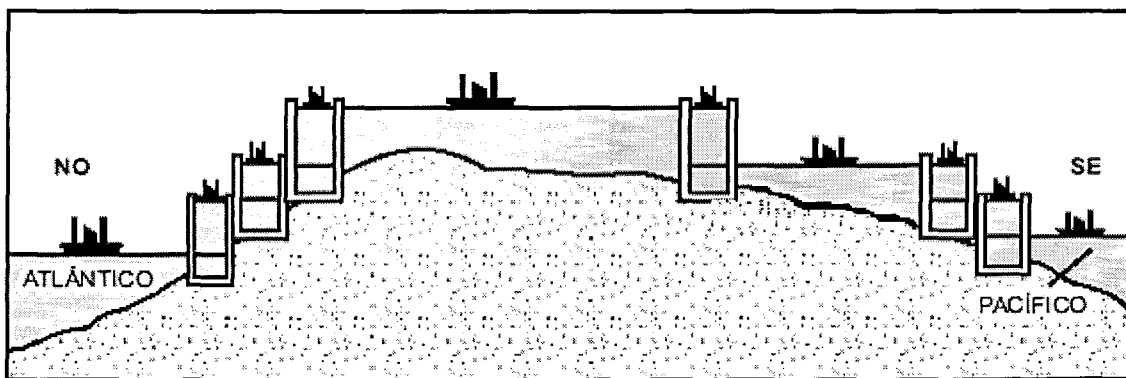
38. A figura apresenta uma situação relacionada ao conceito de saneamento básico.



Sobre esse conceito, assinale a opção **incorreta**.

- A) Inclui atitudes de higiene pessoal tais como tomar banho e não evacuar diretamente nos solos.
- B) Inclui medidas direcionadas a preservar ou modificar as condições do meio ambiente com a finalidade de promover a saúde.
- C) Pressupõe a existência de fossa seca ou séptica, adequadamente construída, em locais onde inexistente rede de esgoto.
- D) Restringe-se ao abastecimento de água tratada e à existência de sistema de esgotos e de coleta de lixo.

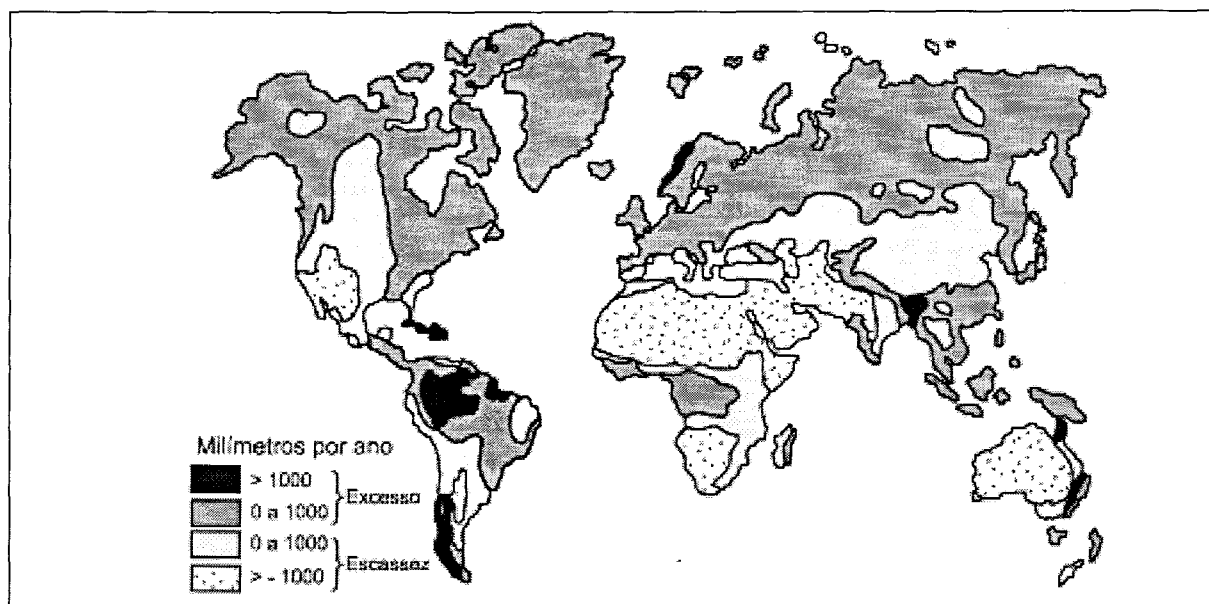
39. A figura apresenta um perfil de eclusas e barragens de um importante ponto de interligação marítima.



Assinale a opção que apresenta a identificação **correta** dessa importante interligação.

- A) Canal de Suez – importante via de transporte de petróleo proveniente do golfo Pérsico e atualmente controlado pelo Egito.
- B) Canal de Beagle – interliga os oceanos Atlântico e Pacífico e foi construído pelo governo norte-americano em troca de uma concessão que vigorou até o ano 2000.
- C) Canal do Panamá – situado em um país pouco extenso, onde a largura máxima atinge 80 km, está representado na figura do ponto de vista de quem se encontra no hemisfério norte.
- D) Estreito de Bering – passagem através da qual foram realizados importantes deslocamentos humanos provenientes do continente asiático para o continente americano.

40. A figura apresenta áreas de ocorrência de água doce.



Considerando os dados da legenda e seus conhecimentos sobre a questão da água como fator estratégico para a humanidade, assinale a opção **correta**.

- A) A figura mostra que há grande disponibilidade mundial de água nos continentes e que não há fundamento para as preocupações sobre uma crise futura em relação à sua oferta.
- B) As regiões onde há escassez de água são também as regiões onde se verifica que a população desperdiça mais os recursos hídricos disponíveis.
- C) As zonas polares apresentam maior ocorrência de água, facilmente utilizável por ser água de superfície disponível na forma de gelo.
- D) O Brasil apresenta 14% do recurso hídrico mundial, sendo que a distribuição dos mananciais de água doce se situam predominantemente na região amazônica.

41. Nos mapas do globo terrestre são apresentadas linhas imaginárias, que têm a função de localizar qualquer ponto em sua superfície. Essas linhas constituem as chamadas coordenadas geográficas, determinadas a partir dos paralelos e dos meridianos.

Sobre essas linhas, assinale a opção **incorreta**.

- A) Os trópicos e os círculos polares são paralelos que servem de referências para o estabelecimento dos 24 fusos horários da Terra.
- B) O paralelo 0° é a linha imaginária traçada na parte mais larga da Terra e corresponde ao círculo máximo perpendicular ao eixo terrestre.
- C) Os meridianos são linhas imaginárias que dão a volta na Terra, passando pelos dois pólos, e têm sempre a mesma medida.
- D) O meridiano 0° ou de referência – que passa pelo observatório astronômico de Greenwich, uma cidade da Inglaterra – divide a Terra nos hemisférios ocidental e oriental.

42. Sobre a configuração geopolítica do mundo durante o período da “Guerra Fria” e seus efeitos sobre a nova ordem mundial, assinale a opção **incorreta**.

- A) A ordem mundial estabelecida durante o período da “Guerra Fria” se constitui sob a ameaça de um holocausto nuclear e aniquilamento da vida humana.
- B) A ordem mundial estabelecida no período colocou o mundo sob a influência econômica e militar de dois países líderes, um capitalista e outro socialista.
- C) O fim da “Guerra Fria” representou o início de uma nova era, caracterizada pela influência multipolar de vários países e a emergência de um período de paz e prosperidade mundial.
- D) O período da “Guerra Fria” permitiu aos EUA passar por um de seus períodos econômicos de maior crescimento, transformando-os na maior potência econômica e militar do planeta.

HISTÓRIA

Questões de 43 a 50

43. O reinado de Luís XIV (1661-1715) foi um dos mais marcantes da história de formação do estado francês.
Sobre as características do estado francês nessa época, **não** se pode afirmar:
- A) A França era uma das maiores potências militares da Europa.
 - B) A liberdade religiosa foi assegurada com a manutenção do Editto de Nantes (1598).
 - C) O ambiente cultural da corte promovia a arquitetura, a dramaturgia e a ciência.
 - D) A liderança de Colbert, ministro responsável pelas finanças, permitiu o desenvolvimento da política mercantilista.
44. O direito divino dos reis, marcante em vários Estados europeus, na época moderna (do século XVI ao XVIII), está mais bem definido em:
- A) Princípio defendido pelos líderes da “Reforma”, movimento religioso preocupado com a legitimação dos Estados.
 - B) Princípio de legitimidade, baseado na obrigatoriedade de o povo obedecer ao governante, eleito pela parcela cristã da população.
 - C) Princípio das monarquias absolutas, cuja base principal se assentava na premissa de que o líder espiritual da religião cristã deveria ser também o monarca.
 - D) Princípio de legitimidade de governo baseado na delegação divina do poder de governar e exigir obediência do povo.
45. Com muito investimento da Espanha, o continente americano entrou, nos séculos XV e XVI, no circuito político e comercial europeu.
Com relação a essa fase da colonização, é **correto** afirmar:
- A) Teve limitações nas áreas de maior presença da população nativa, como as capitais dos Impérios Inca e Asteca, mais próximas às minas de prata e ouro.
 - B) Revelou, já no início do processo, acentuada diminuição das populações ameríndias, provocada pelas más condições de trabalho, pelas doenças e pelas guerras de conquista.
 - C) Teve por base sistemas de trabalho que incluíam a mão-de-obra africana nos principais centros mineradores do México e do Peru.
 - D) Estabeleceu a constituição da empresa colonial, cujo centro dinâmico era a produção agropastoril para exportação.
46. O século XIX foi um período no qual a grande maioria das colônias da América Latina conquistou a independência política.
Em vista disso, é **correto** afirmar:
- A) O processo de constituição da autonomia política pelas colônias foi predominantemente pacífico, mesmo quando encontrava oposição de Espanha e Portugal.
 - B) Os movimentos de independência foram conduzidos pelas elites, com exceção do México, que teve em Pancho Villa o herói da sua independência.
 - C) Os Estados recém-instalados tiveram um período inicial, logo após a independência, marcado pela estabilidade política e pela pacificação.
 - D) Esses Estados, após a independência política, passaram a sofrer influência da Inglaterra, o principal parceiro econômico na época.
47. Sobre a Conjuração Baiana de 1798 **não** se pode afirmar:
- A) Apresentou caráter nitidamente popular, sendo também conhecida como “Conjuração dos Alfaiates”.
 - B) Foi influenciada pelas idéias liberais provenientes da América do Norte e da Europa.
 - C) Protestou contra a expulsão dos jesuítas do território colonial.
 - D) Manifestou oposição à sobrecarga de tributos cobrados pela Metrópole.

48. Leia este fragmento:

“No caso brasileiro a doutrina liberal foi ao mesmo tempo ‘revolucionária’ – no que se refere à emancipação política e à destruição de instituições político-administrativas tradicionais – e ‘conservadora’ – quando se tratava de manter a ordem interna vigente”.

GUIMARÃES, Lúcia Maria Paschoal. “Liberalismo moderado: postulados ideológicos e práticas políticas no período Regencial (1831-1837)”. In: *O liberalismo no Brasil imperial: origens, conceitos e prática*. Rio de Janeiro: Revan, UERJ, 2001. p.104.

Com base, principalmente, na leitura feita, pode-se afirmar o seguinte:

- A) A ideologia liberal influenciou o movimento de Independência do Brasil, mas não determinou mudanças na sociedade e na economia do país.
- B) A Independência do Brasil foi um movimento revolucionário liderado pelas classes populares, com destaque para a participação dos escravos crioulos.
- C) A Cabanagem e a Balaiada foram os movimentos que marcaram o processo de emancipação política no Brasil.
- D) Os militares foram os principais defensores das idéias liberais no Brasil, o que influenciou, anos mais tarde, o movimento de Proclamação da República.

49. Leia este fragmento de texto, prestando atenção ao contexto em que foi produzido.

“Nós abaixo assinados, lavradores e proprietários de escravos do município de Bananal, não podemos ocultar o sentimento de desgosto que despertou-nos o exame das medidas sobre o elemento servil, que o sr. Ministro da Agricultura submeteu a consideração do corpo legislativo. (...)

Concatenam-se as disposições daquela peça ministerial em torno de três idéias que são capitais e lhe imprimem singularíssimo caráter: a liberdade do ventre, a constituição do pecúlio do escravo e o direito a alforria.

É um erro, é um mal, erro e mal de conseqüências incalculáveis, a extinção imediata e completa da escravidão; pior do que isso, porém, se é possível concebê-lo, é conservar o regime escravista desmoralizando-o completamente”.

Elemento Servil. Representação de Bananal. In: *Diário do Rio de Janeiro*, n.171, quinta-feira, 22 de junho de 1871.

Citado em: CASTRO, Hebe Maria Mattos de & SCHNOOR, Eduardo (Org.). *Resgate: uma janela para o oitocentos*. Rio de Janeiro: Topbooks, 1995. p.245.

Com base nessas informações e outras, obtidas anteriormente, pode-se afirmar o seguinte:

- A) A proposta de emancipação dos escravos feita em 1871, apesar de gradual, não contou com o apoio desses proprietários.
- B) A imigração estrangeira, como alternativa à crise do trabalho escravo, era defendida por esses proprietários.
- C) A reescravização da população forra e mestiça, para solucionar os problemas de mão-de-obra da cafeicultura, era uma proposta desses proprietários.
- D) A continuidade do tráfico internacional de escravos era uma medida defendida pelos proprietários para evitar a crise nas lavouras.

50. Com referência à Guerra do Vietnã, ocorrida entre 1960 e 1970, **não** se pode dizer o seguinte:

- A) As forças armadas dos EUA não destruíram os guerrilheiros vietnamitas, apesar de sua grande capacidade bélica.
- B) O exército norte-americano cometeu uma série de atrocidades, inclusive massacres de civis.
- C) O país foi dividido em dois, Vietnã do Norte e Vietnã do Sul, após a retirada das tropas dos Estados Unidos em 1975.
- D) A intervenção norte-americana objetivava combater a expansão do comunismo no continente asiático.

LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA**Questões de 51 a 63**

51. Como texto de dramaturgia, *Calabar*, de Chico Buarque e Rui Guerra, apresenta recursos de linguagem bastante peculiares, como os abaixo mencionados, **exceto**:
- A) Presença constante de personagens sobre o palco, imprimindo às cenas uma incontestável concretude – um “aqui-e-agora” que envolve, contagia e até alicia o espectador.
 - B) Construção maniqueísta das personagens, facilmente rotuláveis como “do bem” ou “do mal”, levando o espectador à necessidade de tomar partido por umas ou por outras.
 - C) Presença de rubricas contendo indicações sobre a iluminação, a sonoplastia, a movimentação das personagens e a cenografia.
 - D) Possibilidade de mostrar cenas praticamente simultâneas como expressão de um dinamismo todo próprio do texto dramático.
52. Em relação a *Calabar*, de Chico Buarque e Rui Guerra, todas as opções abaixo são verdadeiras, **exceto**:
- A) Releitura da História passada na ótica do presente, a fim de permitir ao espectador fazer a conexão dos dois tempos e observar procedimentos semelhantes.
 - B) Forte presença em cena da personagem Calabar, na duplicidade de sua significação ou no seu percurso de anti-herói a herói.
 - C) Discussão do conceito de traição, uma vez que podem ser considerados traidores até aqueles que a História registra como heróis da pátria.
 - D) Possibilidade de um religioso católico aceitar favores de leigos protestantes para continuar ao lado de quem detém o poder e de quem pode conceder privilégios.
53. Das afirmações abaixo sobre *A Luneta Mágica*, de Joaquim Manuel de Macedo, apenas uma é **falsa**. Assinale-a:
- A) Como a maior parte das narrativas românticas, *A Luneta Mágica*, vista como um todo, apresenta forte componente de idealização e de propensão para a morte (suicídio), além de maniqueísmo bastante explícito.
 - B) Transitando entre o memorialismo, a autobiografia e o diário, *A Luneta Mágica* apresenta uma escrita cujos tempos verbais variam de acordo com a emoção do protagonista e não com uma distância temporal dos fatos narrados.
 - C) Construída em primeira pessoa do singular, a narrativa de *A Luneta Mágica* é, por isso mesmo, de objetividade exemplar, levando o leitor a conhecer todas as personagens com maior clareza.
 - D) Como “personagem de si mesmo”, o narrador de *A Luneta Mágica* constrói um protagonista que “evolui” de “doido” para “idiota”, pelo menos nas duas primeiras partes do livro.
54. Em relação à obra *A Luneta Mágica*, de Joaquim Manuel de Macedo, todas as afirmativas abaixo são pertinentes, **exceto**:
- A) Tendo como narrador um sujeito chamado Simplício, portador de miopia física e moral, *A Luneta Mágica* tem uma dicção plana, sem ironias, como convém a uma narrativa romântica.
 - B) A erudição do narrador é um fato notável em *A Luneta Mágica*, sendo numerosas as alusões de caráter histórico, mitológico, científico, literário e religioso.
 - C) Tão adequada ao tema é a construção de *A Luneta Mágica* que mesmo as contradições da narrativa são percebidas pelo narrador-protagonista, reforçando assim a verossimilhança das ações narradas.
 - D) Considerando-se as peripécias vividas pelo narrador de *A Luneta Mágica*, “Lição” e “Exemplo” resumem, de maneira bastante adequada, as atitudes da personagem armênio e do protagonista Simplício.

55. Leia o poema abaixo.

PEQUENA CRÔNICA POLICIAL

Jazia no chão, sem vida, E estava toda pintada! Nem a morte lhe emprestara A sua grave beleza... Com fria curiosidade, Vinha gente a espiar-lhe a cara, As fundas marcas da idade, Das canseiras, da bebida... Triste da mulher perdida	Que um marinheiro esfaqueara! Vieram uns homens de branco, Foi levada ao necrotério. E quando abriam, na mesa, O seu corpo sem mistério, Que linda e alegre menina Entrou correndo no Céu?! Lá continuou como era Antes que o mundo lhe desse	A sua maldita sina: Sem saber nada da vida, De vícios ou de perigos, Sem saber nada de nada... Com a sua trança comprida, Os seus sonhos de menina, Os seus sapatos antigos!
---	---	--

(QUINTANA, Mário. *Antologia Poética*. Porto Alegre: L&PM, 1997. p.28)

Todas as afirmativas abaixo são pertinentes em relação ao poema acima, **exceto**:

- A) A captação do cotidiano por uma forma que não deixa de sugerir a superação do mero registro dos fatos pelo emprego de um tom solidário e enternecido, mesmo que levemente melancólico.
- B) A adequação da estrutura formal – métrica, rima – ao ritmo que o poeta imprime ao poema, em consonância com o trabalho poético sobre o tema, gerando um conjunto perfeito, quer musical, quer plasticamente.
- C) A transformação de um fato de natureza trivial (no caso, de natureza crua, jornalística) numa expressão de lirismo singelo, de uma pureza particular, mostrando que o poético não possui exigências temáticas, podendo revelar-se nos motivos mais prosaicos.
- D) O relato de uma tragédia urbana, no qual os elementos centrais – a vítima e o assassino – ganham significação transcendental, cuja sublimidade é observável, principalmente nos versos finais.

56. Tema recorrente na poética de Mário Quintana, a morte ganha significações particulares, como no poema a seguir.

CANÇÃO DE UM DIA DE VENTO

Para Maurício Rosenblatt

O vento vinha ventando Pelas cortinas de tule.	E o vento vinha ventando Pelas cortinas de tule...
As mãos da menina morta Estão váradas de luz. No colo, juntos, refulgem Coração, âncora e cruz.	Menos um lugar na mesa, Mais um nome na oração, Da que consigo levar Cruz, âncora e coração
Nunca a água foi tão pura... Quem a teria abençoado? Nunca o pão de cada dia Teve um gosto mais sagrado.	(E o vento vinha ventando...) Daquela de cujas penas Só os anjos saberão!

(Quintana, Mário. *Antologia Poética*. Porto Alegre: L&PM, 1997. p.25)

Assinale a opção que **não** condiz com a visão da morte segundo o poeta gaúcho:

- A) Capturando com leveza um tema ordinariamente pesado, o poeta consegue imprimir ao texto evidente suavidade, construindo uma atmosfera de sugestões e sutilezas.
- B) Evitando descrever diretamente a menina morta, o poeta a caracteriza de modo indireto, ao fazê-la portadora das mesmas qualidades encontradas na “água pura” e no “pão sagrado”.
- C) Apresentando um dicção cuja complexidade causa profunda inquietação no leitor, o poema se reveste de tom solene e sublime, como é natural quando se trata desse tema.
- D) Contrariando a idéia de morte ligada à densidade da escuridão, o poeta lhe confere significações luminosas, alterando os paradigmas introjetados pelo senso comum.

■ Leia o texto para responder às questões de 57 a 63.

Cinema

MONSTRO COM ALMA?

Filme choca alemães com o lado “humano” de Hitler

5 Na história moderna, nenhuma
10 Nação tem um ponto de ruptura tão
claro e tormentoso com o passado
quanto a Alemanha pós-Adolf Hitler.
Não é de admirar, portanto, que até
hoje o ditador nunca tivesse sido
interpretado por um ator numa
produção alemã – e que o primeiro filme
a quebrar esse tabu, *Der Untergang*
15 (“O Declínio”), venha suscitando uma
virulenta polêmica no país desde sua
estréia, há poucos dias. A recriação
histórica do diretor Oliver Hirschbiegel
e a atuação do suíço Bruno Ganz têm
sido aplaudidas por especialistas como
o inglês Ian Kershaw, um dos maiores
biógrafos de Hitler, que escreveu a
respeito no jornal *The Guardian*. A
controvérsia reside no retrato do ditador
20 como um homem capaz de momentos
de generosidade – por exemplo, no
trato com seus subalternos. É no relato
de uma de suas secretárias, Traudl

Junge, que boa parte de *Der Untergang*
se baseia, assim como em depoimentos
de pessoas presentes a seus últimos
dias, num bunker, enquanto a
Alemanha era derrotada na II Guerra
Mundial e Hitler oscilava entre delírios
otimistas e acessos de fúria homicida.
30 O que *Der Untergang* de fato trouxe à
tona foi uma indagação – se a
Alemanha democrática de hoje estaria
pronta a examinar mais de perto, e sem
o anteparo da demonização (que
35 muitos alemães julgam imprescindível),
os anos em que sucumbiu ao nazismo.
Kershaw aposta que sim, a julgar pela
própria existência de *Der Untergang* –
mas ressalta que nem ele nem nenhum
40 outro filme, estudo ou ensaio serão
capazes de explicar a contento o
enigma de Hitler e da adesão popular
a seu regime de atrocidades.

VEJA, 29 de setembro de 2004, p.128

57. De acordo com o texto, a novidade do perfil psicológico de Hitler que o filme “O Declínio” traça é apresentar o ditador:
- A) com o desespero de quem se sente abandonado por todos.
 - B) de acordo com depoimentos de pessoas que não o conheciam bem.
 - C) como capaz de atitudes que abrandam a idéia que se faz dele.
 - D) num documentário, como alguém de passado tormentoso.
58. Em “Sem o anteparo da demonização” (linhas 34 e 35), entende-se:
- A) sem a exclusão
 - B) sem a proteção
 - C) sem a análise
 - D) sem a acusação
59. O tabu de que o segundo período do texto fala é:
- A) uma nação aceitar a revelação de fatos do passado.
 - B) uma pessoa representar o ditador em filme alemão.
 - C) um filme estrangeiro discutir a vida dos alemães.
 - D) uma produção cinematográfica apresentar a vida de Hitler.
60. A alteração do pronome relativo em “anos em que sucumbiu...” (linha 37) mantém o valor semântico e sintático em:
- A) durante os quais
 - B) aonde
 - C) que
 - D) dentro dos quais
61. “... É no relato de uma de suas secretárias, Traudl Junge, que boa parte de *Der Untergang* se baseia, assim como em depoimentos de pessoas presentes a seus últimos dias...” (linhas 22 a 26)
Reescrevendo-se o período acima, ocorre alteração de sentido em:
- A) ... É no relato de uma de suas secretárias, Traudl Junge, que boa parte de *Der Untergang* se baseia, não só em depoimentos de pessoas presentes a seus últimos dias...
 - B) ... É no relato de uma de suas secretárias, Traudl Junge, que boa parte de *Der Untergang* se baseia, bem como em depoimentos de pessoas presentes a seus últimos dias...
 - C) ... É no relato de uma de suas secretárias, Traudl Junge, que boa parte de *Der Untergang* se baseia, além de depoimentos de pessoas presentes a seus últimos dias...
 - D) ... É no relato de uma de suas secretárias, Traudl Junge, que boa parte de *Der Untergang* se baseia, mais do que em depoimentos de pessoas presentes a seus últimos dias...
62. Assinale a opção em que o conjunto verbo / substantivo se distingue dos demais em relação ao processo de formação de palavras, tanto no que se refere ao tipo quanto à direção desse processo:
- A) depor / depoimento (linha 25)
 - B) aderir / adesão (linha 43)
 - C) romper / ruptura (linha 2)
 - D) enfurecer / fúria (linha 30)

63. Assinale a opção em que não há voz passiva:

- A) “Não é de admirar, portanto, que até hoje o ditador nunca tivesse sido interpretado por um ator...” (linhas 5 a 7)
- B) “A recriação histórica do diretor Oliver Hirschbiegel e a atuação do suíço Bruno Ganz têm sido aplaudidas por especialistas...” (linhas 12 a 15)
- C) “... e que o primeiro filme a quebrar esse tabu, *Der Untergang* (“O Declínio”), venha suscitando uma virulenta polêmica...” (linhas 8 a 12)
- D) “... enquanto a Alemanha era derrotada na II Guerra Mundial...” (linhas 27 a 29)

LÍNGUA INGLESA**Questões de 64 a 70**

- Read the text below and then choose the alternative which best completes each of the following statements:

TIME/CNN POLL

- Is it a good or bad idea to clone animals such as sheep?

Good idea 29%	Bad idea 67%
---------------------	--------------------

- Is it a good idea to clone human beings?

Good idea 7%	Bad idea 90%
--------------------	--------------------

- What is the main reason you are against cloning humans?*

Religious beliefs	34%
Interferes with human distinctiveness/individuality	22%
Used for questionable purposes like breeding a superior race	22%
The technology is dangerous	14%

* Asked of the 914 people who think human cloning is a bad idea

- Is it against God's will to clone humans?

Yes ... 69%	No 23%
-------------	--------------

- Do the following justify creating a human clone?

	YES	NO
To produce clones whose vital organs can be used to save others	28%	68%
To save the life of the person being cloned	21%	74%
To help infertile couples have children	20%	76%
To allow parents to have a twin child later	10%	88%
To allow parents to create clone of child they lost	10%	88%
To allow gay couples to have children	10%	86%
To create genetically superior human beings	6%	92%

- Would a clone of a dead person have his or her same personality?

Yes 10%	No 74%
--------------	--------------

- If you had a chance, would you clone yourself?

Yes 5%	No 93%
-------------	--------------

- When will it be possible to create a human clone? In next:

10 years 45%	50 + years 10%
20 years 23%	Never 15%

From a telephone poll of 1,015 adult Americans taken for TIME/CNN on Feb. 7-8 by Yankelovich Partners Inc. Sampling error is $\pm 3.1\%$. "Not sures" omitted.

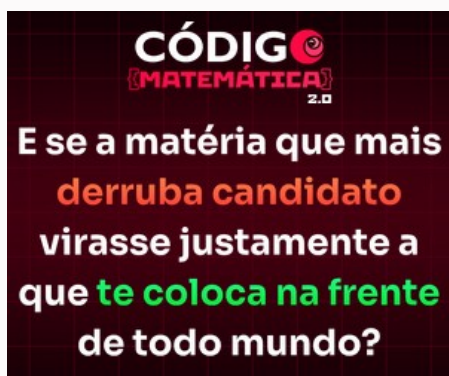
TIME, FEBRUARY 26, 2001. p.33.

64. How soon do most people believe human cloning will occur?
- A) in 10 years.
 - B) in 15 years.
 - C) in 20 years.
 - D) in 50 years.
65. The text shows that:
- A) human cloning can help to improve technology.
 - B) most people support gay couples becoming parents.
 - C) scientists are interested in creating superior humans.
 - D) very few interviewed people would like to be cloned.
66. The results of the poll indicate that:
- A) infertile couples are allowed to have twin children.
 - B) it is not possible to create a superior race through cloning.
 - C) most people oppose the cloning of humans and animals.
 - D) it is safe to clone sheep or any other animals.
67. The correct information is:
- A) most interviewed people believe that human cloning is prohibited.
 - B) God's will explains why most people are against human cloning.
 - C) nobody supports the idea of cloning human beings and animals.
 - D) 74% of the interviewees support cloning to save people's lives.
68. Some interviewed people believe that:
- A) a clone would be a perfect copy of a human being.
 - B) cloned human beings can have infertile children.
 - C) cloning may be used for questionable purposes.
 - D) clones are genetically incorrect human beings.
69. The result of the poll shows that:
- A) some people question the technology used for cloning.
 - B) a cloned human being will have an identical personality.
 - C) interviewed people reject the vital organs of dead clones.
 - D) over 1000 people think that human cloning is a bad idea.
70. From the text we **cannot** infer that cloning can:
- A) be used for the replacement of vital organs.
 - B) offer hope to couples who cannot have children.
 - C) help gay parents who would like to have children.
 - D) create genetically perfect cells to help infertile couples.

Cursos que Indicamos

Conheça os cursos e dê o próximo passo na sua preparação.

Clique na imagem ou no botão para acessar.



Código Matemática 2.0

Conhecer o curso



Curso Preparatório ENEM

Conhecer o curso



Curso Preparatório Redação ENEM

Conhecer o curso

