

HISTÓRIA

1. Qual foi a principal atividade econômica desenvolvida pelos fenícios e cretenses na Antiguidade? Indique duas justificativas.

2. O estudo do chamado Período Homérico da História da Grécia fundamenta-se na Iliada e na Odisseia. Em linhas gerais, quais os temas centrais dessas obras?

3. Durante a Idade Média, os cristãos do Ocidente organizaram expedições contra os "infiéis", que ocupavam os Lugares Santos. Quem eram os "infiéis" e como foram chamadas essas expedições?

4. O crescimento do comércio e a expansão da burguesia, a partir do século XI, encontraram dificuldades resultantes de certas características do sistema feudal. Mencione duas dessas características.

5. Alguns historiadores admitem conexão entre o Calvinismo e o desenvolvimento do capitalismo a partir do século XVI. Indique dois aspectos dessa conexão.

O TEXTO ABAIXO SE REFERE ÀS QUESTÕES 6 e 7

"Do século XV ao XVIII verificou-se verdadeira mudança de mentalidade. A mecânica e a técnica, de menosprezadas, passam a supervalorizadas. Não é generalizada essa aceitação, pois os preconceitos têm raízes fundas, dificilmente removíveis. Ainda no século XVIII e mesmo nos seguintes, até o atual, encontra-se certa atitude de suspeita ante o manual ou mecânico, enquanto se realça o ócio, o lazer, a condição de nobreza, que não trabalha ou só trabalha com a inteligência e exerce o comando. Daí a desconsideração com tarefas como as agrícolas - revolver a terra com as mãos - as artesanais ou manufatureiras, ou mesmo as comerciais (...). Curioso lembrar como os médicos, forçados de humanismo, não tinham respeito pelos cirurgiões, pois exerciam labor mecânico. Até 1743 - repare-se a data - eram vistos como espécie de barbeiros." (Francisco Iglésias, A Revolução Industrial São Paulo, Brasiliense, 1981, p.40-41)

6. Explique as contradições básicas apontadas pelo autor.

7. Que alterações profundas ocorridas no Renascimento propiciaram a "mudança de mentalidade" mencionada no texto?

8. "De hoje em diante, os continentes americanos, pela condição livre e independente que assumem e mantêm, não devem estar sujeitos a futuras colonizações por nenhuma potência européia."

Neste trecho da mensagem anual ao Congresso dos Estados Unidos, em 1823, o Presidente James Monroe estabeleceu princípios básicos da política externa norte-americana.

- A que "futuras colonizações" se refere o Presidente Monroe?
- Qual a frase que resume a chamada "Doutrina Monroe"?

9. A expressão "laissez-faire, laissez-passar" traduz dois princípios do liberalismo econômico do século XIX. Quais eram esses princípios?

10. Em 1937, o pintor Pablo Picasso retratou, em um famoso quadro, o massacre da aldeia de Guernica.

- O que estava ocorrendo na Espanha naquele momento?
- Qual a condição imposta pelo pintor para a exposição da obra na Espanha?

11. Com a fundação da vila de São Vicente instalou-se na Colônia a primeira administração local. Que instituição foi essa e como estava organizada?

12. No período colonial, qual o papel da Companhia de Jesus no campo da educação?

13. A Revolução Pernambucana de 1817 eclodiu no momento em que se acentuaram as contradições econômicas, políticas e sociais entre os grupos da sociedade pernambucana e o governo português. Mencione algumas reivindicações básicas dos revolucionários.

14. A Carta outorgada de 1824 estabelecia um sistema eleitoral que, na sua essência, marginalizava da vida política a maioria da população brasileira. Como funcionava aquele sistema eleitoral?

15. Em agosto de 1831, Feijó cria a Guarda Nacional. Qual o papel dessa instituição militar no Período Regencial e no Segundo Reinado?

16. Explique o Golpe da Maioridade em 1840.

17. O que caracterizou o movimento de Canudos, liderado por Antônio Conselheiro? Cite outro movimento com traços semelhantes, ocorrido entre 1912 e 1916.

18. Comente a organização do movimento operário no Brasil nos inícios do século XX.

19. Quais as principais aspirações do movimento político tenentista, que se verificou no Brasil na década de 20?
20. Gláuber Rocha, João Gilberto, Décio Pignatari, Gianfrancesco Guarnieri e Caetano Veloso foram representantes de movimentos culturais das décadas de 50 e 60. Cite os nomes desses movimentos.

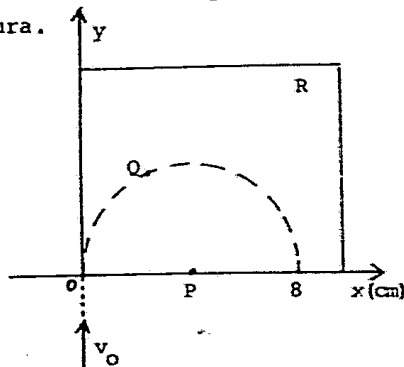
FÍSICA

Dados para as questões de Física

$$g = 10 \text{ m/s}^2$$

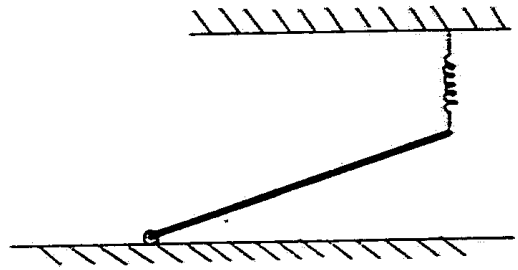
$$\text{calor específico da água} = 1 \text{ cal/g.}^\circ\text{C}$$

21. Um livro possui 200 folhas, que totalizam uma espessura de 2 cm. A massa de cada folha é 1,2 gramas e a massa de cada capa do livro é 10 gramas.
- a) Qual a massa do livro?
b) Qual a espessura de uma folha?
22. Colocam-se 50 g de gelo a 0°C em 100 g de água. Após certo tempo verifica-se que existem 30 g de gelo boiando na água e em equilíbrio térmico. Admitindo-se que não ocorreu troca de calor com o ambiente e que o calor latente de fusão do gelo é 80 cal/g:
- a) qual a temperatura final da mistura?
b) qual a temperatura inicial da água?
23. Uma partícula carregada é lançada com velocidade $v_0 = 6 \times 10^5 \text{ m/s}$ paralelamente ao eixo y, em uma região R onde existe um campo magnético B. Penetrando nessa região na origem dos eixos coordenados, descreve em seu interior a trajetória circular mostrada na figura.

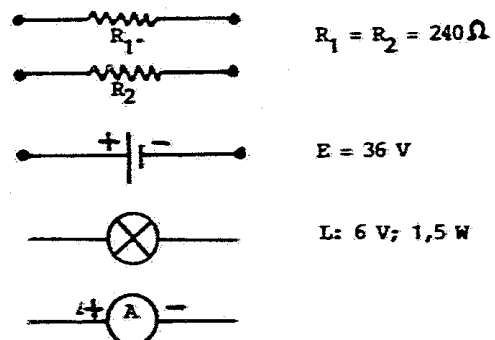


- a) Qual deveria ser a velocidade de lançamento para que a partícula atingisse o ponto P de abscissa $x = 4 \text{ cm}$?
- b) Represente graficamente a força que age sobre a partícula quando ela passa pelo ponto Q.

24. Uma barra rígida e homogênea de 2 kg está ligada numa das extremidades, a um suporte, através de uma mola de constante elástica $k = 200 \text{ N/m}$. Na outra extremidade articula-se a um rolete que pode girar livremente. Nesta situação a mola está deformada de 5 cm.

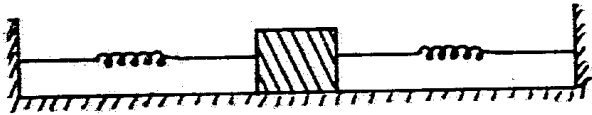


- a) Indique as forças externas que atuam sobre a barra.
b) Qual é a força que a superfície exerce sobre o rolete?
25. Uma pessoa caminha com passadas iguais de 80 cm, com velocidade constante de 2 m/s.
- a) Quantos metros essa pessoa caminha em 60s?
b) Quantos passos ela dá por segundo?
26. Um recipiente indeformável, hermeticamente fechado, contém 10 litros de um gás perfeito a 30°C , suportando uma pressão de 2 atmosferas. A temperatura do gás é elevada até atingir 60°C .
- a) Esboce o gráfico pressão x temperatura da transformação descrita.
b) Calcule a pressão final do gás.
27. Dispõe-se dos seguintes elementos: dois resistores idênticos, uma fonte de tensão e um amperímetro ideais, uma lâmpada e fios de ligação. Pretende-se montar um circuito em que a lâmpada funciona de acordo com as suas especificações e o amperímetro acusa a corrente que passa por ela.



- a) Qual a corrente que o amperímetro indicará?
b) Desenhe o circuito incluindo os elementos necessários.

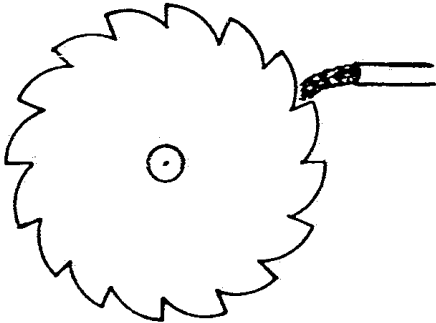
28. Um corpo está preso nas extremidades de duas molas idênticas, não deformadas, de constante elástica 100 N/m, conforme ilustra a figura.



Quando o corpo é afastado de 1 cm do ponto central:

- qual a intensidade da resultante das forças que as molas exercem sobre ele?
- qual a energia armazenada nas molas?

29. A figura ilustra uma roda d'água constituída de 16 cubas. Cada cuba recebe 5 litros de água de uma bica cuja vazão é 160 litros/min. A roda gira em movimento uniforme.

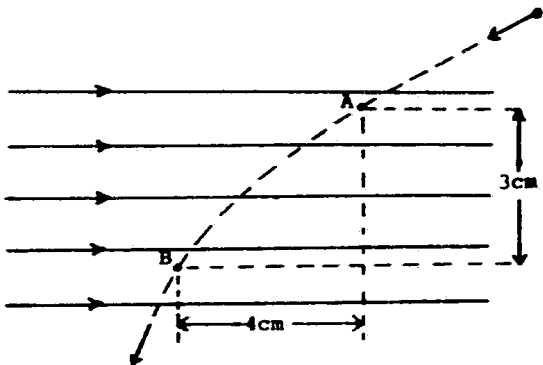


- Qual o período de rotação da roda?
- Qual a quantidade de água utilizada em uma hora de funcionamento do sistema?

30. Um aquecedor dissipa 800 W de potência, utilizada totalmente para aquecer 1 kg de água, cuja temperatura inicial é 20°C. Dado: 1 cal = 4 J.

- Qual a energia absorvida pela água em 1 minuto?
- Quanto tempo deve funcionar o aquecedor para que a água atinja a temperatura de 100°C?

31. Uma partícula eletrizada positivamente com carga $q = 3 \times 10^{-15} \text{ C}$ é lançada em um campo elétrico uniforme de intensidade $2 \times 10^3 \text{ N/C}$, descrevendo o movimento representado na figura.



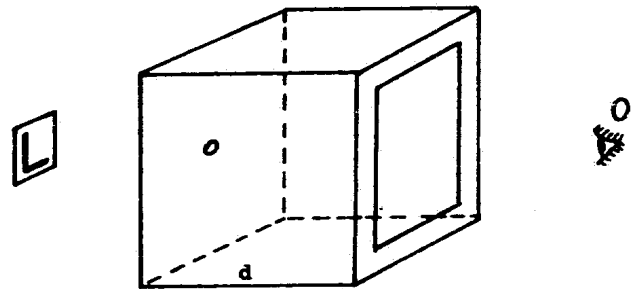
- Qual a intensidade da força que atua sobre a partícula no interior do campo elétrico?
- Qual a variação da energia potencial da partícula entre os pontos A e B?

32. Tem-se um objeto O defronte a dois espelhos planos perpendiculares entre si. Os pontos A, B e C correspondem às imagens formadas do referido objeto. A distância AB é 80 cm e a distância BC é 60 cm.

- Qual a distância entre o objeto e a imagem B?
- Desenhe o esquema com os espelhos, o objeto e as imagens.



33. Um aparelho fotográfico rudimentar é constituído por uma câmara escura com um orifício em uma face e um anteparo de vidro fosco na face oposta. Um objeto luminoso em forma de L encontra-se a 2 m do orifício e sua imagem no anteparo é 5 vezes menor que seu tamanho natural.

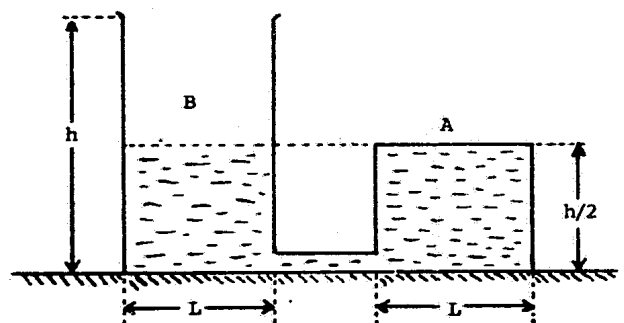


- Esboce a imagem vista pelo observador O indicado na figura.
- Determine a largura d da câmara.

34. Um objeto de 0,8 kg desloca-se sem atrito numa superfície horizontal e choca-se frontalmente com outro objeto idêntico e em repouso. O choque é perfeitamente inelástico. A quantidade de movimento do objeto antes do choque é 3,2 kg.m/s.

- Qual a quantidade de movimento do sistema após o choque?
- Qual a velocidade de cada corpo após o choque?

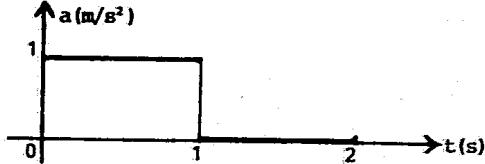
35. Dois vasos comunicantes A e B, um dos quais fechado em sua parte superior, contêm água na situação indicada pela figura. Seja d a massa específica (densidade) da água, p_0 a pressão atmosférica e g a aceleração da gravidade.



- Qual a pressão na parte superior do recipiente A?
- Completando-se o recipiente B com água, qual a pressão que a parte superior do recipiente A vai suportar?

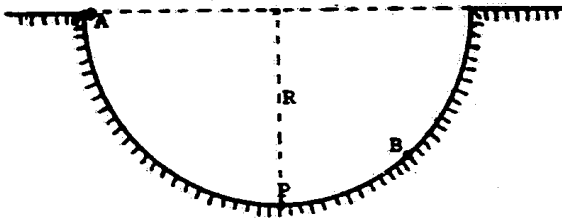
36. Um satélite artificial se move em órbita circular ao redor da Terra, ficando permanentemente sobre a cidade de Macapã.
- Qual o período do satélite?
 - Por que o satélite não cai sobre a cidade?

37. O gráfico mostra a aceleração de um móvel em função do tempo. O móvel encontra-se inicialmente em repouso e na origem de um sistema de referência.



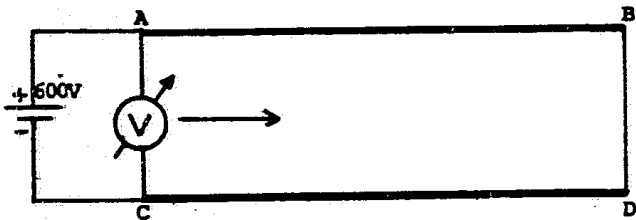
- Construa o gráfico posição x tempo para o intervalo de 0 a 2 s.
- Dê a velocidade do móvel no instante $t=2$ s.

38. Uma esfera de 2 kg é solta do ponto A da borda de uma depressão esférica de raio $R = 20$ cm, conforme mostra a figura. Despreza-se o atrito.



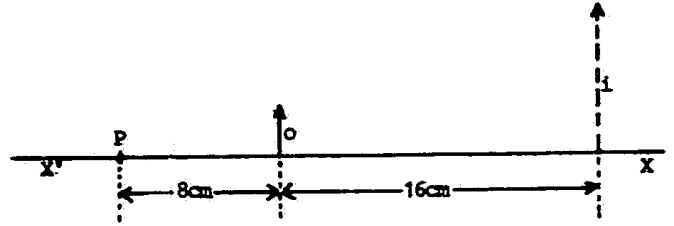
- Qual a força que a superfície da depressão exerce sobre a esfera, quando ela passa pelo ponto P?
- Qual a energia mecânica da esfera no ponto B?

39. Uma fonte de tensão ideal de 600 volts alimenta dois trilhos AB e CD ligados entre si por um condutor BD de resistência desprezível. Um voltímetro ideal, inicialmente conectado aos pontos A e C, movimenta-se a 2 m/s ao longo dos trilhos. Cada trilho tem 100 m de comprimento e 1,5 ohms de resistência por metro.



- Qual a corrente que circula através do circuito?
- Construa o gráfico da voltagem acusada pelo voltímetro durante o seu movimento, em função do tempo.

40. A figura indica um objeto real o e sua correspondente imagem virtual i , formada por um elemento (lente ou espelho) colocado no ponto P , perpendicularmente a $X'X$.



- Represente na figura o elemento citado, identificando-o.
- Determine sua distância focal.

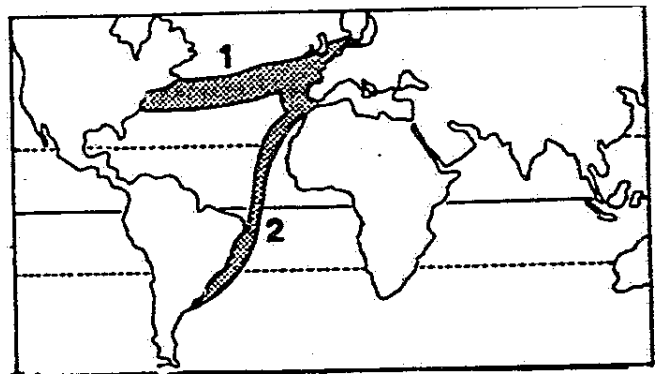
GEOGRAFIA

1. Compare a posição das cidades de Nova Iorque e Los Angeles, considerando o espaço geográfico dos Estados Unidos.



2. Identifique a região pontilhada e comente a importância da hidrovia assinalada.

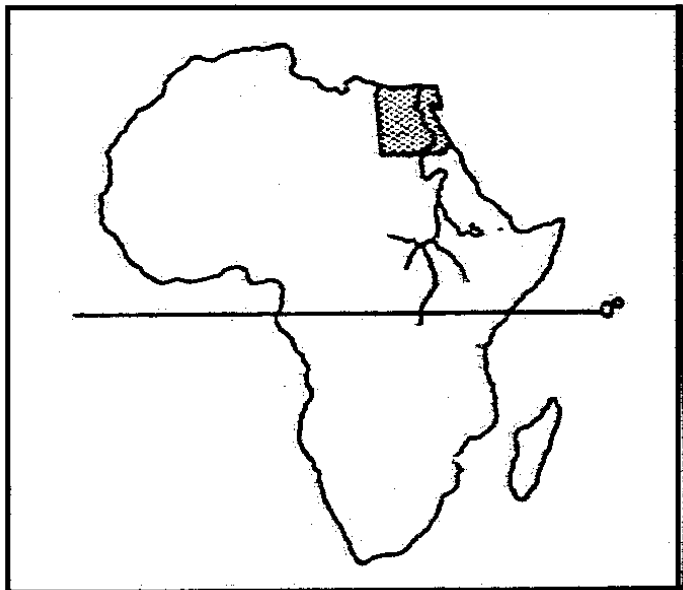
3. Todos países andinos são exportadores de matérias-primas. Justifique a afirmação citando dois países e seus respectivos produtos de exportação.



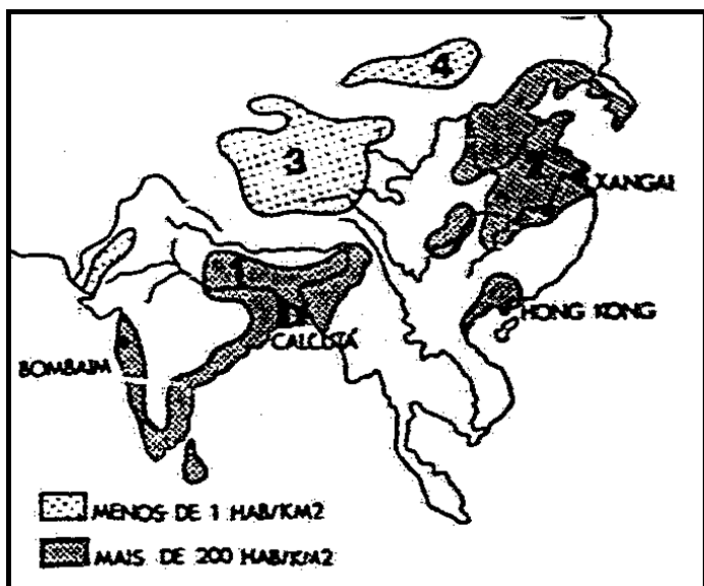
4. Identifique as Rotas Comerciais Oceânicas assinaladas com os números 1 e 2, citando as regiões por elas conectadas. Explique a maior intensidade do tráfego da Rota nº 1.

5. Discuta o problema portuário da União Soviética.

6. Por que "duas Alemanhas"? O que as distingue do ponto de vista político-econômico?



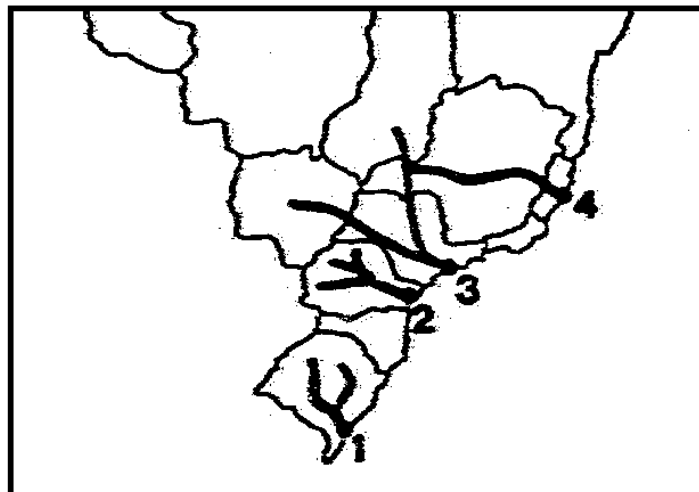
7. Identifique o país e o rio assinalados no mapa. Explique a originalidade agrícola desse país face ao clima da região.



8. Identifique as áreas assinaladas com os números 1, 2, 3 e 4 e justifique as respectivas densidades demográficas.



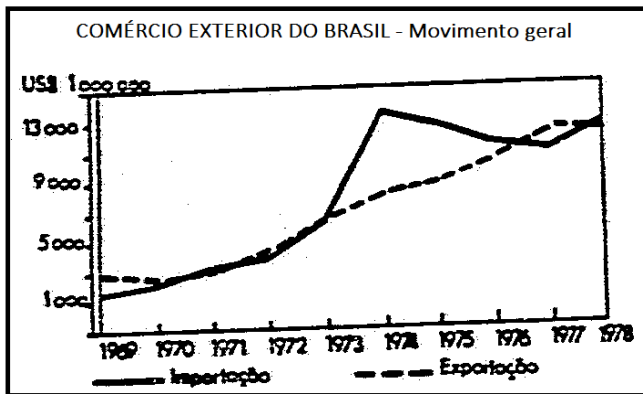
9. Dê os nomes das bacias hidrográficas numeradas no mapa. Indique, em termos de relevo, os centros dispersores dessas bacias.



10. O escoamento da produção para os portos exportadores é facilitado pelos "Corredores de Exportação", assinalados no mapa. Identifique-os, indicando os portos e principais produtos escoados.

11. Analise a validade da frase abaixo, com relação ao Nordeste e à Amazônia:

"A navegação fluvial no Brasil é pouco emplacada".



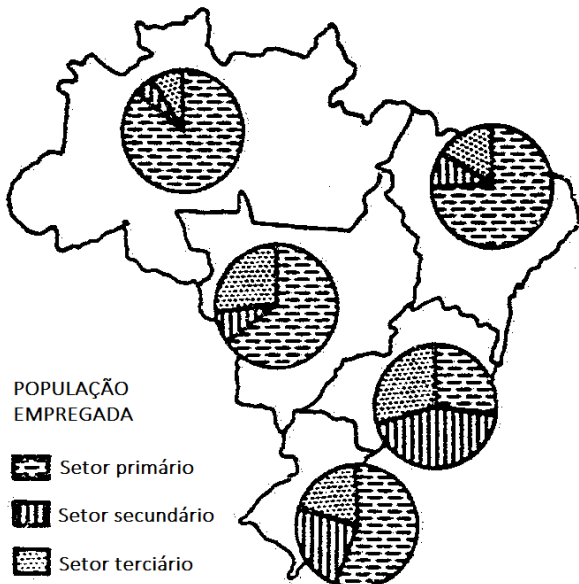
12. Analise o comportamento das curvas do gráfico e explique o desequilíbrio entre elas.

As questões 13 e 14 são baseadas no fragmento de texto abaixo, onde está presente um denso conhecimento empírico.

"Alta, sobre a cordilheira de cacundas sinuosas, oscilava a mastreação de chifres. E comprimiam-se os flancos dos mestiços de todas as meias-raças plebeias dos campos-gerais, do Urucuia, dos tombadores do rio Verde, das reservas baianas, das pradarias de Goiás, das estepes do Jequitinhonha, dos pastos soltos do sertão sem fim. Sós e seus de pelagem, com as cores mais achadas e impossíveis: pretos, fuscos, retintos, gateados, baios, ..." (João Guimarães Rosa, SAGARANA)

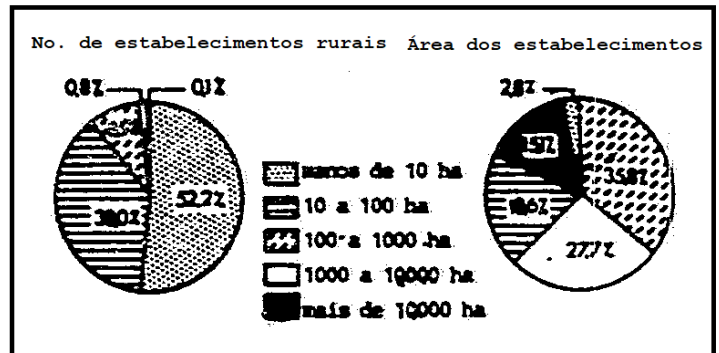
13. Identifique a atividade focalizada no texto e descreva sua ocorrência especial no Brasil.

14. Explique as características dessa atividade, ilustrando com passagens do próprio texto.



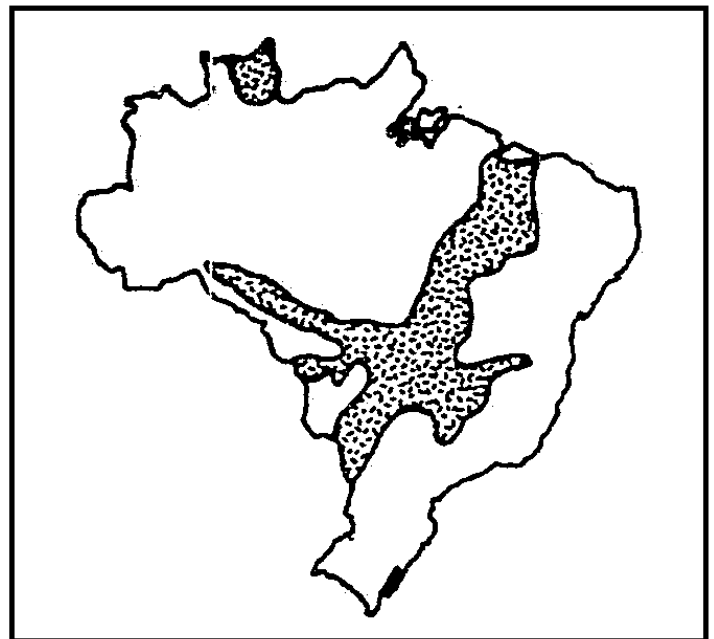
15. Interprete o cartograma, caracterizando as diversidades regionais.

16. Compare as características tempo-pluviométricas dos climas equatorial e subtropical no Brasil, indicando suas áreas de ocorrências.



17. Os gráficos expressam a situação da estrutura fundiária no Brasil em 1975. Interprete-os.

18. A indústria automobilística foi implantada pelo governo brasileiro mediante adoção de medidas incentivadoras que atraíram indústrias europeias e norte-americanas. Para a fixação inicial das indústrias escolheu-se o Estado de São Paulo e particularmente a região do "ABC" (Santo André, São Bernardo do Campo e São Caetano). Por quê?



19. Caracterize a formação vegetal assinalada no mapa e mostre a importância desses espaços para a expansão das fronteiras agrícolas.

20. Esboce o mapa do Estado de São Paulo. Localize o trecho paulista do rio Paraíba do Sul e justifique a seguinte afirmação:

"O médio vale do rio Paraíba do Sul tem sido e continua a ser uma área de grande significação econômica".

MATEMÁTICA

21. O preço de uma mercadoria subiu 25%. Calcular a porcentagem de que se deve reduzir o seu preço atual para que volte a custar o que custava antes do aumento.

22. Uma caixa d'água tem forma cúbica com 1 metro de aresta. De quanto baixa o nível da água ao retirarmos 1 litro de água da caixa?

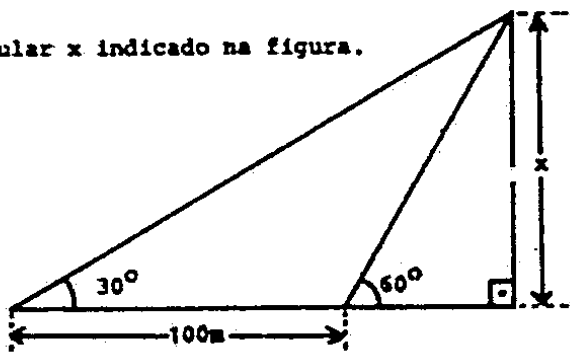
23. Seja $f(x) = 2x^3 - 3x + 1$.

a) Calcular $f\left(\frac{\sqrt{2}}{3}\right)$.

b) Calcular x sabendo que $f(x) = 1$.

24. As rodas de um veículo têm 60 cms de diâmetro e giram a 600 rotações por minuto. Calcular a velocidade do veículo em km/h.

25. Calcular x indicado na figura.



26. a) Dentre as frações com denominador 10, qual a que mais se aproxima de 2π ?

b) Achar um número inteiro k tal que $0 < 100 - 2k\pi < 2\pi$?

27. Determinar os valores de x , no intervalo $0 \leq x \leq 2$, que satisfazem a equação $\text{sen } x + \cos x = 0$.

28. Um banqueiro de jogo pretende fazer muitas extrações de loteria; a cada vez o banqueiro consegue vender 80.000 dos 100.000 bilhetes, ficando com os 20.000 restantes não vendidos. O prêmio dado ao vencedor de cada extração, caso haja vencedor, é de Cr\$1.000.000,00. Calcular o preço do bilhete de forma que o lucro médio do banqueiro por extração seja de Cr\$160.000,00.

29. Resolver a equação

$$\log_2 x + \log_2 x^2 + \log_2 x^3 + \dots + \log_2 x^{100} = 15150$$

30. Um jogo de adivinhar, entre duas pessoas A e B, consiste no seguinte: A pensa num número de 1 a 7; a cada lance, B arrisca um número e A responde "CERTO", "ALTO" ou "BAIXO".

Descreva uma estratégia que permite a B "adivinhar" o número arriscando no máximo 2 palpites.

31. Dados os pontos $A = (2,3)$ e $B = (8,5)$:

a) achar a equação da reta AB.

b) achar a equação da mediatriz do segmento AB.

32. Um triângulo ABC está inscrito numa circunferência de centro O. A bissetriz do ângulo A encontra a circunferência num ponto D distinto de A. Provar que a reta OD é mediatriz do lado BC.

33. Seja T a operação "traçar uma circunferência de centro e raio dados". Dados dois pontos distintos A e M, mostrar que é possível, por sucessivas aplicações da operação T, determinar o ponto B tal que M seja ponto médio do segmento AB.

34. Determinar as raízes α , β e γ do polinômio $x^3 - px^2 + qx - r$, dado que $\alpha + \beta = 0$.

35. Discutir o sistema de equações

$$\begin{cases} ax + by = 0 \\ bx + ay = 0 \\ x^2 + y^2 = a^2 + b^2 + 1 \end{cases}$$

36. Uma reta r não é paralela e nem pertence a um plano α . Provar que existe uma reta s em α que é perpendicular a r .

37. a) Fatorar $a^4 + a^2 + 1$.

b) Para que valores inteiros positivos de a o número $a^4 + a^2 + 1$ é primo?

38. Dado um polígono P com n lados, calcular o número de polígonos convexos cujos vértices são vértices de P.

39. Em pontos distintos da margem de um lago existem um farol F e um ponto P. Um barco que parta de qualquer ponto do lago, e se dirija em linha reta ao porto, afasta-se, constantemente do farol. Qual a distância máxima entre dois pontos do lago? Demonstre.

40. De uma competição participam 3 concorrentes, A, B e C, que serão classificados em 1º, 2º e 3º lugares, sem empates. São feitas 100 apostas, e em cada uma delas o apostador indica qual será a classificação de cada concorrente, um deles para o 1º lugar, outro para o 2º lugar e outro para o 3º lugar. Das 100 apostas, 47 apontavam A como vencedor, 51 apontavam B para o 2º lugar, 34 apontavam C como vencedor e 16 apontavam C para o 3º lugar. A classificação foi: A em 1º lugar, B em 2º e C em 3º.
- Mostrar que houve pelo menos um acertador.
 - Qual o número mínimo de acertadores?

INGLÊS

- Reescreva completando com o artigo indefinido:
It is ___ opportunity and ___ honor to lecture at ___ university, I think. -
- Complete com o pronome interrogativo adequado:
 - ___ house is this? - It is John's.
 - ___ is your handbag? - On the table.
 - ___ difficult was it? - Not so difficult.
- Complete as respostas com os advérbios adequados:
Have you seen the book somewhere?
 - No, I have not seen it ____ .
 - No, I have seen it ____ .
- Complete com o pronome possessivo adequado:
 - Is this Mary's book? - Yes, it is ____ .
 - Is this your brothers'house? - Yes it is ____ .
- Complete com a forma verbal adequada:
 - Do you feel like ____ (go) ____ (visit) her?
 - He denied ____ (drink) so much yesterday.
- Coloque na voz passiva:
 - One couldn't to anything.
 - He had to make some changes.
- Coloque as palavras indicadas no grau adequado:
This skater is ____ (bad) of all. He should skate ____ (carefully) than the others.
- Complete com o tempo verbal adequado:
The maid ____ (not to sweep) the floor yet, because she ____ (still to do) the dishes, as you can see.
- Traduza para o português:
 - Mary did not come for the money.
 - She did not come for she was ill.
 - I can come for three hours.

- Traduza para o português:
 - He is quite conceited.
 - How many languages do you master?
 - He is too young to retire.
- Traduza para o inglês:
 - Você deve estar cansado.
 - Você não me deve nada.
- Traduza para o inglês:
 - Eu estava ouvindo música.
 - Não ouvi a campanha.

TEXTO PARA AS QUESTÕES 13 a 16.

Jane - Mary, guess what! I have just received a letter from my aunt inviting me to stay with her in London, to watch the street festivities of the Royal Wedding. I can hardly wait for mother to come back from the hairdresser to tell her.

Mary - Aren't you a lucky girl! I am going to join you, if you don't mind. Let me sure your mother won't let you fly abroad all by yourself.

Jane - Oh, Mary, how sweet of you! We can stay a fortnight in England and then go to Switzerland.

Mary - Look! There comes your mother. Let's break the news to her!

RESPONDA EM PORTUGUÊS AS QUESTÕES 13 e 14.

- Quem escreveu a carta?
 - Qual o motivo da viagem?
 - Onde tinha ido a mãe de Jane?
- Para que se ofereceu Mary?
 - Por que?
 - Quanto tempo Jane espera ficar na Inglaterra?
- Dê um sinônimo de let, no texto.
 - Dê um sinônimo de all by yourself, no texto.
- Qual o significado de fly abroad?
 - Qual o sentido de break, no texto?

TEXTO PARA AS QUESTÕES 17 a 20. RESPONDA EM INGLÊS.

Hamlet, whose father is dead, is the chief character in the play of the same name. He is nephew to Claudius, king of Denmark, who has married the late king's widow, Hamlet's mother. The ghost of Hamlet's father appears and tells Hamlet how Claudius had murdered him by pouring poison into his ears as he lay asleep. The ghost orders Hamlet to revenge the murder. Hamlet promises that he will do so without delay.

17. a) Who is Hamlet's uncle?
 b) How was Hamlet's father murdered?
 c) Who told Hamlet about the murderer?
18. a) Who is Hamlet's stepfather?
 b) What does the ghost want?
 c) When was the king murdered?
19. a) Dê o feminino da king.
 b) Qual o significado de late, no texto?
20. a) Dê um sinônimo de chief.
 b) Dê o contrário de asleep.

FRANCÊS

1. Complete usando as preposições adequadas:
 a) Hélène se promène _____ la place.
 b) C'est une bête _____ la longue queue.
 c) Joseph est très heureux _____ son succès.
2. Complete usando, conforme o caso, o artigo definido ou o possessivo:
 a) Une mère emmenant _____ enfant le prend instinctivement par _____ main.
 b) Sa chute lui a brisé _____ jambes.
3. Complete com o demonstrativo adequado:
 a) Il est bon de voyager, _____ fait du bien.
 b) _____ horloge ne me plaît pas.
4. Complete:
 a) Le jour _____ Marie se repentira nous redeviendrons amis.
 b) Une grandeur constante est une variable _____ toutes les valeurs sont égales.
5. Complete com a forma verbal adequada:
 a) Hier, à quelle heure elles _____ (se lever) ?
 b) Mon moteur tirerait bien si je _____ (mettre) du supercarburant.
 c) Il arrivera à 8 heures, mais déjà nous _____ (partir).
6. Reescreva usando a expressão indicada:
 a) Depuis son mariage, il a refait tous ses plans. (depuis que)
 b) Pendant ses voyages, il n'écrivait à personne. (pendant que)
 c) Malgré sa fatigue, il continuera à travailler comme avant. (bien que)
7. Transforme usando a expressão indicada:
 a) Marie a seulement vingt ans (ne ... que)
 b) Vous avez encore des disques à écouter (ne ... plus)
8. Complete usando o adjetivo correspondente à expressão indicada:
 a) Il annonce une nouvelle _____ (qui ravit).
 b) C'est un spectacle _____ (qui surprend).

9. Traduza:
 a) Tu as des timbres rares? Fais voir.
 b) Il fait semblant de dormir.
 c) J'ai fait faire un costume par mon tailleur.
10. Passe para o francês:
 a) Ele dança muito melhor do que eu.
 b) Estão unidos para o melhor e para o pior.
 c) A vida é melhor no campo do que nas cidades.
11. Traduza:
 a) Il m'a appris à faire du ski.
 b) Je viens d'apprendre qu'il est arrivé.
11. Traduza:
 a) Il m'a appris à faire du ski.
 b) Je viens d'apprendre qu'il est arrivé.

12. Passe para o francês:
 a) De que ele está falando?
 b) Que dia é hoje?

TEXTO PARA AS QUESTÕES 13 a 16.

Les femmes n'aiment pas que les hommes s'habillent de façon terne. Une petite note de fantaisie, par-ci, par-là, rend leur humeur bien plus gaie qu'on ne le croit. Ce peut être une cravate à la fois sobre et originale, une pochette de couleur, bref une touche personnelle. Veillez aussi, Messieurs, à ce que les tissus de vos costumes semblent toujours neufs. Des couleurs qui ont déteint créent une impression déplorable de même que des chaussures mal cirées ou des talons usés.

RESPONDA EM PORTUGUÊS AS QUESTÕES 13 e 14.

13. a) Como se vestirão os homens para agradar às mulheres?
 b) Como devem ser as gravatas?
 c) O que sempre precisa parecer novo?
14. a) Que tipo de cores causa má impressão?
 b) Como devem estar os sapatos?
 c) O que, ao gastar-se, também produz efeito negativo?
15. a) A quem se refere a expressão leur?
 b) Dê, em francês, o equivalente de à la fois.
16. a) Coloque na voz passiva:
 Des couleurs qui ont déteint créent une impression déplorable.
 b) Encontre no texto uma expressão equivalente a comme.

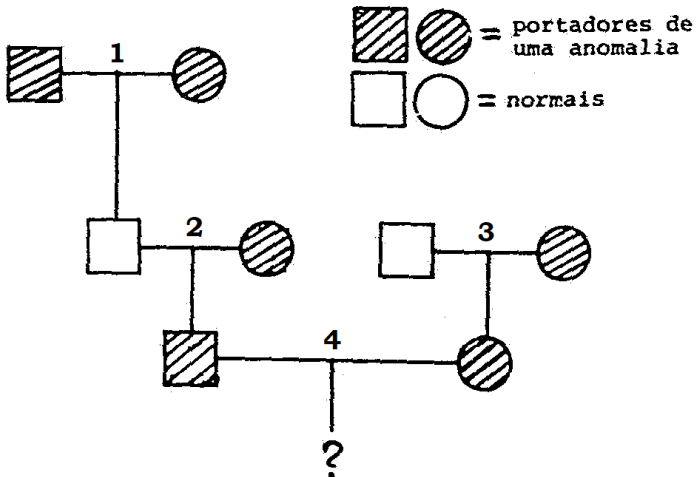
TEXTO PARA AS QUESTÕES 17 a 20. RESPONDA EM FRANCÊS.

Lucie - Oh, c'est vous, Gérard. Je suis désolée de vous avoir fait attendre si longtemps.
 Gérard - J'avais peur de m'être trompé de jour.
 Lucie - Non, c'est bien ce soir.
 Gérard - Je suis un peu en avance, je crois. Vous n'avez pas fini de dîner?
 Lucie - Si, si, ne vous inquiétez pas, je terminais seulement quelques rangements à la cuisine. Voulez-vous vous asseoir dans l'atelier?
 Mon mari vient tout de suite.

17. a) A quel moment du jour se passe cette scène?
 b) De quoi s'occupait Lucie tout à l'heure?
 c) Qu'est-ce que Gérard vient faire chez elle?
18. a) Quelle phrase vous suggère que Lucie l'attendait?
 b) Pourquoi Gérard a-t-il peur d'avoir dérangé Lucie?
 c) Où est-ce que le mari de Lucie viendra rejoindre Gérard?
19. Donnez le contraire des mots soulignés dans la phrase suivante: Je suis un peu en avance.
20. a) Donnez un verbe équivalent à j'avais peur.
 b) Passez du style direct au style indirect: Voulez-vous vous asseoir dans l'atelier? Lucie lui a demandé ...
27. A transformação do amido em açúcares constitui o processo inicial de fabricação da cerveja.
 a) Que parte da cevada é a fonte dos carboidratos?
 b) Qual a enzima envolvida na transformação?
28. A parada brusca, após girar rapidamente o corpo, causa tontura.
 a) Quais as estruturas envolvidas nesta sensação?
 b) Como se dá o fenômeno?
29. Uma das espécies bem conhecidas que ocorrem nos mangues é a Avicenia tomentosa. Esta planta apresenta pneumatóforos. Que são e para que servem os pneumatóforos?
30. Qual é o papel das nitrobactérias no ciclo do nitrogênio? Por que estas bactérias são tão importantes?

BIOLOGIA

1. Analise a seguinte genealogia:



- a) A anomalia é causada por um gene dominante ou recessivo?
 b) Qual é a probabilidade do casal nº 4 ter um filho que apresente a anomalia?
22. Que são plantas anuais? Dê dois exemplos.
23. Explique a diferença entre glândula exócrina e glândula endócrina e dê dois exemplos de cada tipo no corpo humano.
24. A semente da mamona germina no escuro e possui uma carúncula oleosa, muito apreciada pelas formigas. A semente germina mais rápido quando a carúncula é retirada. Explique o papel da formiga na dispersão da mamona, relacionando com as informações acima.
25. Do que se alimentam as minhocas? Por que elas são úteis para a agricultura?
26. As células do gametófito de uma briófito de ciclo normal têm 30 cromossomos. Quantos cromossomos serão encontrados no esporo, na haste, na cápsula e no anterozóide?
31. O pescoço da girafa é muito mais longo que o do hipopótamo, o qual, ao contrário da girafa, passa grande parte do tempo dentro d'água. No entanto, esses animais assemelham-se em muitos aspectos. Dê quatro semelhanças entre eles quanto à distribuição geográfica, ao hábito alimentar, às características anatómicas das patas e às do pescoço.
32. As tartarugas gigantes terrestres do arquipélago de Galápagos diferem morfologicamente de uma ilha para outra. Como Charles Darwin explicou tais diferenças?
33. Explique como ocorre o crescimento das árvores em altura e em espessura.
34. Explique por que o casamento consanguíneo aumenta a probabilidade do aparecimento de anomalias.
35. a) Quais são os principais produtos de excreção nitrogenada dos animais?
 b) Qual desses produtos indica uma adaptação ao ambiente terrestre? Por quê?
36. O uso de inseticidas tem causado grande dano ao ambiente. Para evitar este dano, usam-se, no combate aos insetos, métodos de controle biológico. Que é controle biológico? Dê um exemplo.
37. Qual é a função do vâcuolo pulsátil dos protozoários de água doce? Por que esta organela geralmente não existe nos protozoários marinhos?
38. Dê duas diferenças entre a estrutura de uma bactéria autótrofa e a de uma alga verde unicelular. Quais são os processos de nutrição destes seres?
39. Explique a relação biológica que existe entre:
 a) cupins e flagelados de seu intestino;
 b) orquídeas e árvores sobre as quais se encontram.
40. O mundo vai acabar e você com um(a) parceiro(a) foi escolhida(o) para fugir para uma ilha deserta, e lá começar tudo de novo. Você pode levar consigo sementes de apenas duas famílias de plantas. Que famílias você escolheria? Justifique.

QUÍMICA

Tabela periódica na última página

1. Uma liga que contém 75,0 % de ouro, 12,5 % de prata e 12,5 % de cobre (% em massa) pode ser chamada de ouro 18 quilates.

a) Em 1,0 grama dessa liga, qual é a massa real de ouro?

b) Nessa liga, existem mais átomos de prata ou de cobre? Justifique sua resposta.

02. Ao se adicionar, gradativamente, uma solução aquosa 0,1 M de Ba(OH)₂ a uma solução aquosa 0,1 M de H₂SO₄, a condutibilidade elétrica da solução resultante vai diminuindo, passa por um valor praticamente nulo e em seguida aumenta. Proponha uma explicação para esta observação.

03. A reação reversível $\text{CO} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{CO}_2 + \text{H}_2$, em fase gasosa, admite os seguintes valores da constante de equilíbrio K:

t °C	225	425	625	825	995
K	0,007	0,109	0,455	1,08	1,76

Partindo-se de uma mistura equimolar de CO e H₂O,

a) quais os compostos que predominam, no equilíbrio, a 225 °C?

b) em qual das temperaturas acima relacionada, as concentrações de reagentes e produtos, no equilíbrio, são aproximadamente iguais? Justifique.

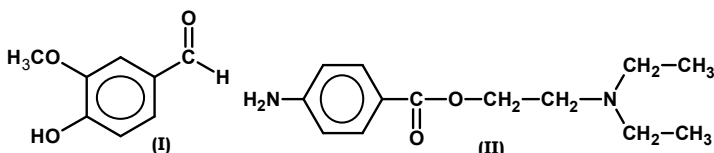
4. A reação que ocorre na descarga de um acumulador de chumbo pode ser representada por



a) Identifique as espécies oxidante e redutora.

b) Escreva a equação correspondente à semirreação de oxidação, explicitando a formação de PbSO₄.

05. O aromatizante vanilina (I) e o anestésico local procaína (II) têm as seguintes fórmulas estruturais:



Quais as funções orgânicas presentes na

a) vanilina?

b) procaína?

Questão 06. Duas amostras de uma solução aquosa de CuSO₄, de coloração azul, foram submetidas, respectivamente, às seguintes operações:

I. filtração através de papel de filtro;

II. destilação simples.

Qual é a coloração resultante

a) do material que passou pelo filtro na operação I?

b) do produto condensado na operação II?

Justifique suas respostas.

7. Um dado elemento químico é constituído por apenas uma espécie isotópica natural estável, com 9 prótons no núcleo.

a) Consultando a tabela periódica (na última página), dê o nome desse elemento e o número de nêutrons de seu átomo.

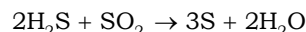
b) Dê a configuração eletrônica no estado fundamental (notação orbital) do íon monovalente negativo desse elemento.

8. Misturam-se 50 mL de solução aquosa 0,10 molar de ácido sulfúrico com 50 mL de solução aquosa 0,40 molar de hidróxido de sódio. Completada a reação,

a) o meio estará ácido ou básico? Justifique.

b) qual é a concentração, em mol/litro, do ácido ou da base remanescente? Indique os cálculos.

9. Nas indústrias petroquímicas, enxofre pode ser obtido pela reação:



Qual é a quantidade máxima de enxofre, em gramas, que pode ser obtida partindo-se de 5,0 moles de H₂S e 2,0 moles de SO₂? Indique os cálculos.

10. Um material é constituído apenas de moléculas C₄H₁₀. Ao ser bromado produziu quatro compostos monobromados diferentes de fórmula C₄H₉Br. Com base nesta informação, justifique se o material é uma mistura ou uma substância pura.

11. O elemento nitrogênio é constituinte de muitos sais inorgânicos, quer fazendo parte do ânion, quer fazendo parte do cátion, ou de ambos. Dê os nomes e as fórmulas químicas de três sais que exemplifiquem cada uma dessas três possibilidades.

12. Hipoclorito de sódio é obtido industrialmente por eletrólise de soluções aquosas de cloreto de sódio. Escreva as equações químicas envolvidas nesta eletrólise e que conduzem à formação de hipoclorito.

13. Sulfeto de hidrogênio, contido no ar atmosférico poluído, enegrece uma peça de chumbo, devido à formação de sulfeto

de chumbo. Pode-se clarear esta peça, transformando o sulfeto em sulfato, pela ação do peróxido de hidrogênio.

a) Escreva a equação da reação que conduz ao enegrecimento dessa peça.

b) Escreva a equação da reação responsável pelo branqueamento.

14. Abaixo são fornecidos dados relativos ao etanol hidratado e à gasolina.

Combustível	Calor de combustão (em kcal/g)	Densidade (em kg/L)	Preço por litro (em U. M.)
etanol hidratado	6,0	0,80	65
gasolina	11,5	0,70	100

(U. M. = unidade monetária arbitrária)

Calcule:

a) as energias liberadas na combustão de um litro de cada combustível.

b) os custos de mil quilocalorias em U. M., provenientes da queima do etanol e da gasolina.

15. O que resulta quando se desidrata

a) a mistura azeotrópica etanol-água, quebrando-se as ligações intermoleculares (por pontes de hidrogênio) entre estas substâncias?

b) etanol, quebrando-se ligações covalentes intramoleculares?

Justifique suas respostas com fórmulas químicas.

16. A 25°C, cinco soluções aquosas apresentam as seguintes concentrações, em mol/litro:

- solução 1 $[H^+] = 9 \times 10^{-9}$
- solução 2 $[H^+] = 5 \times 10^{-5}$ Produto iônico
- solução 3 $[H^+] = 9 \times 10^{-5}$ da água a
- solução 4 $[H^+] = 5 \times 10^{-9}$ 25°C = $1,0 \times 10^{-14}$
- solução 5 $[H^+] = 0,0000001$

Dentre elas, quais têm caráter ácido, básico e neutro? Justifique.

17. Ao se misturar:

I. solução aquosa de $Mg(NO_3)_2$ com solução aquosa de $NaCl$

II. solução aquosa de $Mg(NO_3)_2$ com solução aquosa de $NaOH$

observou-se a formação de um precipitado apenas no caso II.

a) Com base nas informações acima, identifique o precipitado.

b) Escreva a equação química, na forma iônica, que representa a reação ocorrida em II.

18. Na câmara de explosão de um motor, uma mistura gasosa de octano e ar, na proporção respectivamente de 4 volumes par 276 volumes, é submetida a uma pressão de 28 atmosferas, antes de reagir sob a ação da faísca. Calcule a pressão parcial de oxigênio nessa mistura. Considere que o ar atmosférico contém 20 %, em moles, de oxigênio.

19. Quantos átomos de carbono, hidrogênio e oxigênio possui a molécula do triéster obtido da reação de propanotriol, $C_3H_8O_3$, com ácido metanoico, H_2CO_2 ? Justifique sua resposta.

20. Em *Admirável Mundo Novo*, de Aldous Huxley, um dos personagens faz a seguinte afirmação:

“ $CH_3C_6H_2(NO_2)_3 + Hg(CNO)_2 = o$ que, em suma? Um enorme buraco no chão, uma montoeira de paredes, alguns fragmentos de carne e muco, um pé ainda calçado voando no ar e caindo de chapa no meio dos gerânios...”

a) Qual é a fórmula estrutural do primeiro composto citado, sabendo-se que contém anel aromático?

b) Qual é o nome deste composto?

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO

21. Escreva na folha de respostas as formas dos verbos indicados que preencham corretamente as lacunas.

- a) Quando eu _____ os livros, nunca mais os emprestarei. (reaver)
 b) Os alienados sempre _____ neutros. (manter-se)
 c) As provas que _____ mais erros seriam comentadas. (contar)
 d) Quando ele _____ uma canção de paz, poderá descansar. (compor)

22. Transcreva para a folha de respostas, completando com e ou i.

- a) possu _____ b) a _____ quer
 c) habitu _____ d) pr _____ vilégio

23. No texto abaixo, apenas um a deve receber acento de crase. Transcreva o segmento em que ele aparece e justifique a crase.

"Dirigiu-se a ela a passos lentos e disse: estou disposto a contar tudo a senhora; não tenho coragem de falar a Mário sobre o ocorrido."

24. Reescreva as frases, substituindo existir por haver e vice-versa.

- a) "Existiam jardins e manhã naquele tempo: havia paz em toda a parte."
 b) "Se existissem mais homens honestos, não haveria tantas brigas por justiça."

25. Modelo:

"Se ele voltou cedo, eu também voltei.
 Se ele voltar cedo, eu também voltarei."

Reescreva as frases abaixo, obedecendo ao modelo

- a) Se ele viu o filme, eu também vi.
 b) Se tu te dispuseste, eu também me dispus.

26. Passe o texto para a forma negativa:

"Sai daqui! Fogei! Abandona o que é teu e esquece-me."

27. Reescreva o texto, transformando o discurso direto em indireto:

"Ele suplicou: acredite no que eu digo."

28. No texto abaixo há palavras em que se omitiu o acento gráfico. Destaque duas delas e justifique a acentuação.

"As pessoas presentes na assembleia receberam vários itens do programa e a incumbência de analisá-los e difundi-los junto aos órgãos públicos."

TEXTO PARA AS QUESTÕES 29 a 31

"A primeira coisa que me desedifica, peixes, de vós, é que comeis uns aos outros. Grande escândalo é este, mas a circunstância o faz ainda maior. Não só comeis uns aos outros, senão que os grandes comem os pequenos. Se fora pelo contrário, era menos mal. Se os pequenos comessem os grandes, bastaria um grande para muitos pequenos; mas como os grandes comem os pequenos, não basta com pequenos, nem mil, para um só grande... Os homens, com suas mãos e perversas cobiças, vêm a ser como os peixes que se comem uns aos outros. Tão alheia coisa é, não só da razão, mas da mesma natureza, que, sendo todos criados no mesmo elemento, todos cidadãos da mesma pátria, e todos finalmente irmãos, vivais de vos comer."

29. Reescreva a frase asublinhada no texto, pondo no plural grande escândalo e fazendo as adaptações necessárias.

30. Explique a diferença semântica entre as duas ocorrências da palavra mesma sublinhadas no texto.

31. Qual o autor do texto? Em que época ele viveu?

TEXTO PARA AS QUESTÕES 32 e 33

"Eu, Marília, não sou algum vaqueiro,
 Que viva de guardar alheio gado,
 De toco trato, de expressões grosseiro,
 Dos frios gelos e dos sós queimado.
 Tenho próprio casal, e nele assisto;
 Dá-me vinho, legume, fruta, azeite,
 Das brancas ovelhinhas tiro o leite,
 E mais as finas lãs, de que me visto.
 Graças, Marília bela,
 Graças à minha Estrela!"

32. Escreva na folha de respostas os termos que preenchem corretamente as lacunas do texto abaixo.

A estrofe acima foi extraída de Marília de Dirceu (Liras), do poeta (a) _____, representante da estética (b) _____ que viveu no século (c) _____, tendo participado da (d) _____.

33. Os dois versos curtos que finalizam o fragmento são repetidos em todas as estrofes da composição.

- a) Que nome recebem?
 b) Qual a sua função?

TEXTO PARA AS QUESTÕES 34 e 35

"Era o cavaleiro moço de vinte e dois anos quando muito, alto, de talhe delgado, mas robusto. Tinha a face tostada pelo sol e sombreada por um buço negro e já espesso. Cobria-lhe a fronte larga um chapéu desabado de baeta preta. O rosto comprido, o nariz adunco, os olhos vivos e cintilantes davam à sua fisionomia a expressão brusca e alerta das aves de altaneria. Essa alma devia ter o arrojo e a velocidade do vôo do gavião."

(José de Alencar, O Gaúcho)

34. a) A que grupo das obras de Alencar pertence O Gaúcho?
- b) Cite dois outros grupos de romances do mesmo autor.
35. a) Quanto ao tipo de composição, como se pode classificar o texto transcrito?
- b) Que recurso lingüístico mais caracteriza esse tipo de composição?

TEXTO PARA AS QUESTÕES 36 a 40

"Mas a girafa era uma virgem de tranças recém-cortadas. Com a tola inocência do que é grande e leve e sem culpa. A mulher do casaco marron desviou os olhos, doente, doente. Sem conseguir - diante da aérea girafa pousada, diante daquele silencioso pássaro sem asas - sem conseguir encontrar dentro de si o ponto pior de sua doença, o ponto mais doente, o ponto de ódio, ela que fora ao Jardim Zoológico para adoecer. Mas não diante da girafa que mais era paisagem que um ente. Não diante daquela carne que se distraía em altura e distância, a girafa quase verde. Procurou outros animais, tentava aprender com eles a odiar. O hipopótamo, o hipopótamo úmido. O rolo roliço de carne, carne redonda e muda esperando outra carne roliça e muda. Não. Pois havia tal amor humilde em se manter apenas carne, tal doce martírio em não saber pensar."

36. Transcreva do texto uma passagem que contenha uma metáfora.
37. Destaque do texto dois adjetivos diferentes que, referindo-se respectivamente à girafa e ao hipopótamo, expressem a mesma idéia. Qual é essa idéia?
38. Destaque do texto expressões que sugere(m) idéia(s) de:
- a) juventude
- b) pureza
39. Indique a expressão que prenuncia a imagem contida em "... diante daquele silencioso pássaro sem asas ...".

40. O autor utiliza a repetição de sons, palavras e construções para obter efeitos expressivos. Cite dois desses efeitos, justificando-os com exemplos do texto.

REDAÇÃO

Suponha que você foi surpreendentemente convidado para uma festa de pessoas que mal conhece. Conte, num texto em prosa, o que teria ocorrido, imaginando também os pormenores da situação. Não deixe de transmitir suas possíveis reflexões e impressões. Evite expressões desgastadas e idéias prontas.

REDAÇÃO

Suponha que você foi surpreendentemente convidado para uma festa de pessoas que mal conhece. Conte, num texto em prosa, o que teria ocorrido, imaginando também os pormenores da situação. Não deixe de transmitir suas possíveis reflexões e impressões. Evite expressões desgastadas e idéias prontas.