

CONHECIMENTOS GERAIS

1978

COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO

Leia com atenção o seguinte poema:

“Fim de tarde.

No céu plúmbeo

A Lua baça

Paira

Muito cosmograficamente

Satélite

Desmetaforizada,

Desmitificada,

Despojada do velho segredo de melancolia,

Não é agora o golfão de cismas,

O astro dos loucos e dos enamorados.

Mas tão somente

Satélite.

Ah Lua deste fim de tarde,

Demissionária de atribuições românticas,

Sem show para as disponibilidades sentimentais!

Fatigado de mais-valia,

Gosto de ti assim:

Coisa em si,

— Satélite.”

1. Nesse texto, o poeta:

- a) restringe-se a uma descrição rigorosa de um fim de tarde;
- b) lamenta a morte das noites de sua juventude, pois já não pode contemplar a lua;
- c) reduz a lua a um “golfão de cismas”;
- d) manifesta o seu afeto à lua, independentemente de significações sentimentais que outros atribuíram a ela;
- e) limita-se à narração de um episódio que ocorreu num fim de tarde.

2. O poeta afirma sua afeição à lua:

- a) para fazer a apologia do progresso científico;
- b) para advertir que não estamos mais em tempo de dar vazão aos nossos sentimentos;
- c) porque ela ainda é “o astro dos loucos e dos enamorados”;
- d) para criticar a ausência de sentimento do mundo contemporâneo;
- e) apesar de despojada de metáfora e de mito.

3. Indique qual dos seguintes trechos do poema contradiz a passagem “Sem show para as disponibilidades sentimentais”:

- a) “Gosto de ti assim”

b) “Despojada do velho segredo de melancolia”

c) “Não é agora o golfão de cismas”

d) “A Lua baça/Paira”

e) “Demissionária das atribuições românticas”

4. Assinale a alternativa que considerar mais adequada ao poema:

- a) Trata-se de um poema típico do Romantismo, o qual se revela pela expressão do sentimento através de jogos de imagens visuais.
- b) O poema incorpora e assume o princípio do rigor formal do parnasianismo.
- c) Trata-se de uma composição contemporânea. Isso pode ser observado na atualidade de seu vocabulário e na liberdade com que dispõe de recursos formais.
- d) Trata-se de um poema em que se observa uma nítida atmosfera de religiosidade traduzida por recursos sonoros, característica do Simbolismo.
- e) A utilização de uma linguagem renascentista e o culto da forma equilibrada são evidentes nesse poema e autorizam a considerá-lo, por isso mesmo, como um texto modernista.

5. Dentre as seguintes alternativas, assinale a que contém um trecho cujo estilo de época mais se aproxima do estilo do poema que você acaba de ler:

- a) “O luar, sonora barcarola,
Aroma de argental caçoula
Azul, azul em fora rola.”
- b) “Entre nuvens esgarçadas
No céu pedrento flutua
A triste, a pálida lua
Das baladas.”
- c) “Há tantos olhos nela arrombados,
No magnetismo do seu fulgor!
Lua dos tristes e enamorados,
Golfão de cismas fascinador.”
- d) “Olha o balão subindo!
Mas quem foi o louco varrido
Que em novembro se lembrou de o soltar!
— É o luar, é o luar!
- e) “A lua cheia transborda em rio de neve na paisagem, e, no mar, há pouco apenas fagulhante iriação das estrelas, a lua jorra do alto.”

6. No texto, o termo “fatigado” refere-se:

- a) ao agente de “gostar” em “Gosto de ti assim”;
- b) ao agente de “pairar” em “A Lua baça/Paira”;
- c) ao elemento qualificado por “o golfão de cismas”;
- d) ao “si” em “Coisa em si”;
- e) ao “ti” em “Gosto de ti assim”.

7. Assinale a alternativa em que a expressão extraída do texto pode ser substituída por "exclusivamente", mantendo-se a máxima fidelidade ao sentido do poema:
- "cosmograficamente";
 - "agora";
 - "tão somente";
 - "Sem show";
 - "assim".
8. No contexto do poema, as palavras "plúmbeo" e "baça" devem ser entendidas respectivamente como:
- cinzento e fosca;
 - lustroso e brilhante;
 - molesto e brilhante;
 - opaco e baixa;
 - emplumado e embaçada.
9. Dentre as seguintes passagens extraídas do texto, assinale aquela que expressa um chamamento:
- "Fim de tarde"
 - "Ah Lua deste fim de tarde"
 - "Despojada do velho segredo de melancolia"
 - "Não é agora o golfão de cismas"
 - "Fatigado de mais-valia"
10. Assinale a alternativa em que ambos os romances têm como ambiente o sertão brasileiro:
- O Sertanejo — Amar, Verbo Intransitivo*
 - Memórias Póstumas de Brás Cubas — Pelo Sertão*
 - O Ateneu — Chapadão do Bugre*
 - Inocência — Vidas Secas*
 - Cangaceiros — Memorial de Aires*
11. Houve um escritor brasileiro considerado uma das figuras centrais do Modernismo. Foi poeta, prosador, crítico literário, interessou-se pela música e pelo folclore e apontou diretrizes para a renovação da Literatura Brasileira. Assinale a alternativa que corresponde a esse escritor, assim como a sua primeira obra:
- Cassiano Ricardo: *Martim Cererê*;
 - Oswald de Andrade: *Memórias Sentimentais de João Miramar*;
 - Jorge de Lima: *Essa Negra Fulô*;
 - Menotti del Picchia: *Juca Mulato*;
 - Mário de Andrade: *Há uma Gota de Sangue em Cada Poema*.
12. Assinale a alternativa em que se mencionam o autor de *Cidades Mortas* e algumas características de sua obra:
- Guilherme de Almeida: perfeição da forma e defesa dos ideais naturalistas;
 - Monteiro Lobato: ironia, sarcasmo, queda para criar o ridículo e crítica dos costumes;
 - Lima Barreto: linguagem regionalista e adesão franca ao Modernismo Brasileiro;
 - Guimarães Rosa: linguagem clássica e crítica à sociedade patriarcal dos engenhos;
 - Lima Barreto: crítica ao Modernismo e criação de tipos regionais (Jeca Tatu).
13. Assinale a alternativa em que todas as palavras estejam corretamente grafadas:
- tecer, vazar, aborígene, tecitura, maisena
 - rigidez, garage, dissensão, rigeza, cafuzo
 - minissaia, paralisar, extravasar, abscissa, co-se-no
 - abcesso, rechaçar, indu, soçobrar, coalizão
 - lambujem, advinhar, atarraxar, bússola, usofruto
14. Assinale a frase gramaticalmente correta:
- Eram estes os dispositivos que estavam vigindo naquela época.
 - Deve existir ainda muitos conhecedores de grego.
 - Recordo bem de que você esteve aqui em Janeiro.
 - Tudo dar-lhe-ei, se ele casar-se ainda neste ano.
 - Ele terá surpresa quando eu revir as provas.
15. Assinale a frase gramaticalmente correta:
- Houve muita discreção em toda a conversa.
 - Tenho convicção de que ele deixou os pais para sempre.
 - Sempre andei à par do que ele fazia por lá.
 - O professor não deixou eu fazer prova a lápis.
 - Não cheguei a mais tempo por causa do trânsito.

MATEMÁTICA

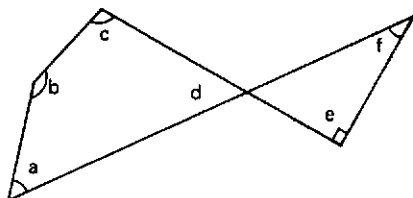
16. $(10\%)^2 =$
- 100%
 - 20%
 - 5%
 - 1%
 - 0,1%
17. O número 143 é
- quadrado de um número natural
 - produto de dois números pares
 - primo
 - divisível por 13
 - um divisor de 1.431
18. São dados três números reais, $a < b < c$. Sabe-se que o maior deles é a soma dos outros dois e o menor é um quarto do maior. Então a , b e c são respectivamente proporcionais a
- 1, 2 e 3
 - 1, 2 e 5
 - 1, 3 e 4
 - 1, 3 e 6
 - 1, 5 e 12
19. Sendo x um número real, $(1 + x)(1 - |x|) \geq 0$ se e somente se
- $|x| \leq 1$
 - $x \leq 1$
 - $|x| \geq 1$
 - $x \geq 1$
 - $x \leq -1$
20. A cada ano que passa, o valor de um carro diminui de 30% em relação ao seu valor no ano anterior. Se v for o valor do carro no primeiro ano, o seu valor no oitavo ano será:

- a) $(0,7)^7 v$ d) $(0,3)^8 v$
 b) $(0,3)^7 v$ e) $(0,3)^9 v$
 c) $(0,7)^8 v$

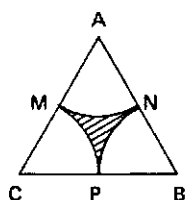
21. Na figura abaixo os ângulos a , b , c e d medem respectivamente $\frac{x}{2}$, $2x$, $\frac{3x}{2}$ e x . O ângulo e é reto.

Qual a medida do ângulo f ?

- a) 16°
 b) 18°
 c) 20°
 d) 22°
 e) 24°



22. Na figura abaixo ABC é um triângulo equilátero de lado igual a 2. MN, NP e PM são arcos de circunferências com centros nos vértices A, B e C, respectivamente, e de raios todos iguais a 1. A área da região hachurada é:



- a) $\sqrt{3} - \frac{3\pi}{4}$ d) $4\sqrt{3} - 2\pi$
 b) $\sqrt{3} - \frac{\pi}{2}$ e) $8\sqrt{3} - 3\pi$
 c) $2\sqrt{3} - \frac{\pi}{2}$

23. Quais são as raízes da equação do 2º grau $x^2 \sin \alpha - 2x \cos \alpha - \sin \alpha = 0$, onde $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$?

- a) $2 \frac{\cos \alpha + 1}{\sin \alpha}$ e $2 \frac{\cos \alpha - 1}{\sin \alpha}$
 b) $\frac{\cos \alpha + 1}{\sin \alpha}$ e $\frac{\cos \alpha - 1}{\sin \alpha}$
 c) $\cos \alpha + 1$ e $\cos \alpha - 1$
 d) $\frac{\sin \alpha + 1}{\cos \alpha}$ e $\frac{\sin \alpha - 1}{\cos \alpha}$
 e) $\frac{\sin \alpha + 1}{2}$ e $\frac{\sin \alpha - 1}{2}$

24. O sistema linear $\begin{cases} x + y = 1 \\ x - y = 1 \\ ax + by = c \end{cases}$

tem solução se e somente se

- a) $a \neq c$
 b) $b = c$
 c) $a = c$
 d) $a \neq b$ e $c = 1$
 e) $b = 1$ e $a - c = 1$

25. Sabe-se que os pontos $(-1; 3)$ e $(-3; a)$ estão em semiplanos opostos relativamente à reta $x - 2y + 2 = 0$.

Um possível valor de a é

- a) $\frac{1}{4}$ d) $-\frac{2}{5}$
 b) $-\frac{1}{4}$ e) $-\frac{4}{7}$
 c) $\frac{2}{5}$

26. O número complexo $z \neq 0$ e o seu inverso $\frac{1}{z}$ têm o mesmo módulo.

Conclui-se que

- a) z e $\frac{1}{z}$ são conjugados
 b) $z + \frac{1}{z} = i$
 c) este módulo é 2
 d) z e $\frac{1}{z}$ são reais
 e) $z^2 = 1$

27. As funções f e g são dadas por

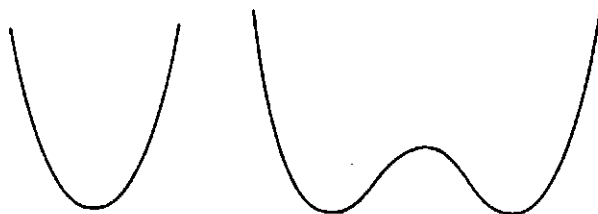
$$f(x) = \frac{3}{5}x - 1 \quad \text{e} \quad g(x) = \frac{4}{3}x + a.$$

Sabe-se que $f(0) - g(0) = \frac{1}{3}$. O valor de $f(3) - 3g(\frac{1}{5})$ é

- a) 0 d) 3
 b) 1 e) 4
 c) 2

28. Sendo b e c reais, a função f , definida por $f(x) = x^4 + bx^2 + c$, tem um ou dois pontos de mínimo (ver figura). Terá dois pontos de mínimo se e somente se:

- a) $b^2 - 4c \geq 0$ d) $c < 0$
 b) $b^2 - 4c > 0$ e) $bc < 0$
 c) $b < 0$

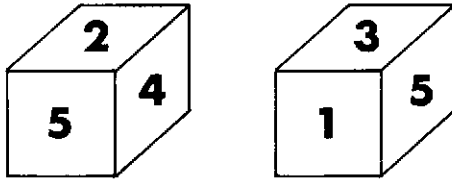


29. O determinante da matriz $\begin{bmatrix} a & b \\ b & a \end{bmatrix}$, onde

$2a = e^x + e^{-x}$ e $2b = e^x - e^{-x}$, é igual a

- a) 1 d) e^{-x}
 b) -1 e) zero
 c) e^x

30. Um dado com forma de um cubo tem suas faces numeradas arbitrariamente de 1 a 6. A figura abaixo representa o mesmo dado em duas posições diferentes.



Qual a face oposta à face 1?

- a) 2 d) 5
b) 3 e) 6
c) 4

ESTUDOS SOCIAIS

31. O Estado Romano no Baixo Império se caracterizou por:
- uma aceitação do princípio da intervenção do Estado na vida social e econômica;
 - uma tentativa de conduzir os negócios públicos exclusivamente a partir de um determinado grupo social;
 - uma estabilidade nas relações entre o poder central e os governos provinciais;
 - uma perfeita harmonia dos órgãos legislativos quanto às idéias de expansão territorial;
 - uma absoluta identidade de pensamento quanto às atitudes frente ao problema religioso.
32. Politicamente, o Feudalismo se caracterizava pela:
- atribuição apenas do poder executivo aos senhores de terra;
 - relação direta entre posse dos feudos e soberania, fragmentando-se o poder central;
 - relação de vassalagem e suserania entre mercadores e senhores feudais;
 - absoluta descentralização administrativa com subordinação dos bispos aos senhores feudais;
 - existência de legislação específica a reger a vida de cada feudo.
33. A organização política da Europa, em um sistema de Estados Nacionais, nos tempos modernos, pode ser considerada como:
- resultante da fragmentação das várias casas reais após as dificuldades políticas da época medieval;
 - expressão, no nível da política, do individualismo da Escolástica tendo por base o princípio da legitimidade.
 - necessidade de rearticular as forças sociais em conflito e progredir economicamente;
 - resultado de uma concepção sobre a necessidade de equilibrar o princípio da hierarquia entre as nações;
 - resultado da expansão do comércio e das fronteiras conhecidas dos europeus.
34. "O velho sistema colonial, em outras palavras, era uma negação do princípio de que o comércio deve achar suas saídas naturais."
- Isto quer dizer que:
- as práticas mercantilistas exigiam o livre trânsito das mercadorias;
 - as restrições ao comércio intercolonial foram eficazes para manter o monopólio comercial das metrópoles;
 - o "exclusivo comercial" mantido pelas metrópoles impunha uma série de restrições à circulação das mercadorias;
 - as tarifas protecionistas articuladas à especialização da produção deram origem ao comércio colonial;
 - o princípio do livre-comércio existiu apenas no início da colonização européia.
35. Considerado em termos de realidade social brasileira, o Manifesto Republicano de 1870 foi expressão de um:
- grupo de classe média representando aspirações populares;
 - grupo nascente de industriais, desgostosos com o predomínio dos agricultores;
 - grupo de intelectuais urbanos capitalizando novos anseios de participação política;
 - grupo de interesses comerciais crescentes, ligados ao mercado interno;
 - grupo de exclusiva base agrária, representando os interesses da produção cafeeira.
36. Segundo as teorias desenvolvimentistas, na América Latina dos anos de após-guerra, a *industrialização* era concebida como:
- uma política econômica tendente a desvalorizar a produção agrícola;
 - um recurso complementar e necessário à importação de produtos primários;
 - uma necessidade de ampliar o mercado interno substituindo as importações;
 - uma política econômica que necessitava do apoio de todas as classes sociais para ser implementada;
 - uma forma de criar condições para a importação da tecnologia estrangeira.
37. O planejamento econômico adotado pelos países latino-americanos em geral, particularmente pelo Brasil, a partir do fim da II Guerra Mundial, resultou em:
- crescente estatização de todos os recursos naturais dos vários países;
 - maior controle do Estado na direção e aplicação dos investimentos econômicos;
 - êxito absoluto na distribuição social da riqueza;
 - maior programação e controle da produção de bens de consumo duráveis;
 - grande participação dos vários setores sociais na determinação das prioridades nacionais.

38. O projeto de Constituição de 1823, que incorporava o princípio federativo, não chegou a entrar em vigor, pois:
- a) grande parte dos deputados representava interesses contrários à Federação;
 - b) a Constituinte foi dissolvida antes que se votasse o projeto;
 - c) as divergências na forma de aplicação impediram sua implantação;
 - d) o projeto não chegou à redação final, pelo envio de um substitutivo real;
 - e) a aprovação do princípio implicava em novas divisões administrativas.

39. Nesta questão, analise as proposições 1, 2 e 3 e assinale a alternativa adequada:

1. Com a assinatura de sua Carta de Princípios, em São Francisco, em 1945, a Organização das Nações Unidas — ONU — consagrou a disposição dos países membros de respeitar as liberdades fundamentais do homem, sem discriminação de raça, credo ou nação.
 2. O direito de autodeterminação dos povos, ou seja, o direito que têm os povos de se governarem a si mesmos, proclamado na Carta da ONU, não impediu a eclosão de conflitos entre nações, resultando em intervenções e guerras limitadas.
 3. A “Doutrina Truman”, explicitada em 1947, definia como objetivo da ajuda militar e econômica dos Estados Unidos o intento de conter o comunismo e a influência soviética, dando origem à “guerra fria”, também entendida como a continuação da guerra por outros meios que não o uso da força.
- a) Somente a proposição 1 é verdadeira.
 - b) Somente a proposição 2 é verdadeira.
 - c) Somente a proposição 3 é verdadeira.
 - d) São verdadeiras apenas duas das proposições.
 - e) Todas as proposições são verdadeiras.

40. Dentre os fenômenos sócio-econômicos gerais que caracterizam a América Latina podemos destacar:

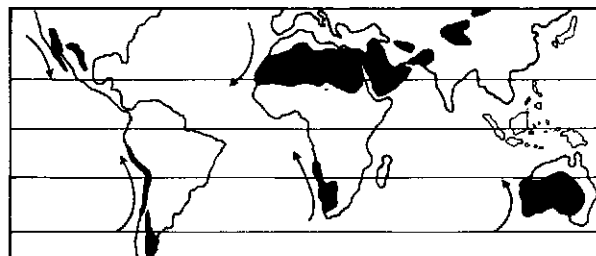
- a) baixas taxas de urbanização, densidade nacional de população nunca superior a 15 hb/km² e indústria moderna dependente do capital e tecnologia estrangeiros.
- b) comércio entre seus países extremamente fraco, fortes taxas de natalidade e baixas taxas de mortalidade infantil e forte proporção da área ocupada pela grande propriedade rural.
- c) grande solidariedade inter-regional, crescimento demográfico nacional, em geral, superior a 2% ao ano e predomínio, em todos os países, da população residente no meio rural sobre a população urbana.
- d) grande importância dos produtos agrícolas e minerais no valor global das exportações, crescimento demográfico elevado e forte proporção da área ocupada pela grande propriedade rural.
- e) indústria moderna dependente do capital ou tecnologia estrangeiros, comércio entre seus países extremamente fraco e renda nacional per capita superior a 400 dólares e inferior a 1.000 dólares.

41. No interior da economia da União Soviética encontramos:

- a) uma dominância das indústrias de bens de produção sobre as de bens de consumo, apesar da aceleração do crescimento destas nos últimos 20 anos.
- b) uma manutenção estratégica da antiga e tradicional política de relações comerciais com o mundo de economia capitalista.
- c) uma carência permanente de trigo, devido o país não ocupar um lugar de destaque entre os grandes produtores mundiais daquele cereal.
- d) um progresso e marcante domínio das áreas industriais novas do Leste dos Urais sobre as tradicionais áreas industriais do Oeste do país.
- e) uma predominância, em seu sistema energético, da energia gerada por centrais hidroelétricas, geralmente de grande porte.

42. Os espaços que na carta a seguir estão em destaque referem-se a:

- a) regiões petrolíferas (reservas e em exploração).
- b) regiões de clima mediterrâneo.
- c) regiões de criação intensiva de ovinos.
- d) regiões de mais baixa renda per capita do mundo.
- e) regiões de baixos índices pluviométricos anuais.



43. Do ponto de vista morfológico, seu território se apresenta formado por um extenso planalto que tem um forte rebordo voltado para Leste e se inclina para o interior até a calha do grande rio. Esta inclinação é interrompida por degraus que, caindo de forma abrupta ao Leste, dividem o planalto em 3 unidades. A baixada litorânea é extremamente estreita ao Norte, alargando-se à proporção que caminha para o Sul, onde alguns rios fizeram recuar a encosta daquele planalto.

Em seu extremo meridional, as terras baixas continuam para Oeste, pelo interior, contornando a porção Sul do planalto. Forma, então, grande área cheia de suaves ondulações onde se desenvolvem campos naturais.

A que espaço brasileiro o texto acima se refere:

- a) Região Nordeste
- b) Região Sudeste
- c) Região Sul
- d) Estado de São Paulo
- e) Estado de Santa Catarina

44. Numa divisão do território brasileiro em 3 categorias de aproveitamento do solo (a: PASTAGENS, b: LAVOURAS; c: TERRAS INCULTAS E MATAS), o censo de 1970 assinala os seguintes percentuais:

a) a: 79% — b: 4% — c: 17%
 b) a: 17% — b: 79% — c: 4%
 c) a: 17% — b: 4% — c: 79%
 d) a: 4% — b: 17% — c: 79%
 e) a: 79% — b: 17% — c: 4%

45. Entre os fenômenos relacionados com a modernização sócio-econômica que o Brasil assiste nos últimos 30/40 anos e a conseqüente alteração de seu sistema interno de relações espaciais, podemos citar:

a) o crescimento acelerado da urbanização e a acentuação dos processos de metropolização; a definição de uma política energética ligada à ampliação da produção; a independência econômica em relação às exportações de produtos primários.
 b) a ampliação das fronteiras produtivas em direção ao Norte e ao Oeste; a mudança no sistema de relações cidade-campo; a definição da primeira grande área de economia complexa no Sudeste do país.
 c) a ascensão social e econômica da maioria dos assalariados urbanos; a redefinição do uso do solo no interior das áreas já anteriormente ocupadas; a busca de um equilíbrio na distribuição populacional.
 d) o desenvolvimento da autonomia regional; a modernização das vias aquáticas internas face ao seu baixo custo operacional; a ampliação da rede de comunicações em todas as suas manifestações.
 e) a integração dos setores da economia e dos espaços regionais; a aceleração do êxodo rural acompanhada da criação de um grande mercado de mão-de-obra no Centro Oeste e na Amazônia; estimulação da produção tecnológica nacional com a democratização da Universidade.

FÍSICA

46. No leite tipo C, vendido no comércio, o conteúdo de gordura corresponde a 3% da massa. Isto significa que, em 1 litro de leite, a quantidade de gordura medida em grama é, aproximadamente:

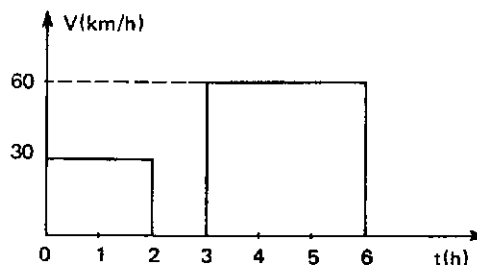
a) 0,003 d) 30
 b) 0,03 e) 300
 c) 3

47. Numa estrada, andando de caminhão com velocidade constante, você leva 4 segundos para ultrapassar um outro caminhão cuja velocidade é também constante.

Sendo de 10 m o comprimento de cada caminhão, a diferença entre a sua velocidade e a do caminhão que você ultrapassa é, aproximadamente, igual a:

a) 0,2 m/s d) 5,0 m/s
 b) 0,4 m/s e) 10 m/s
 c) 2,5 m/s

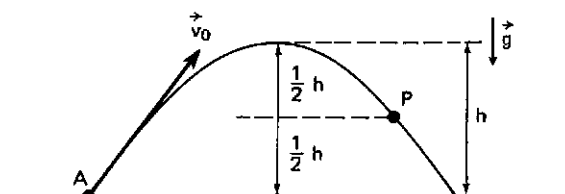
48. Um automóvel faz uma viagem em 6 horas e sua velocidade varia em função do tempo aproximadamente como mostra o gráfico abaixo.



A velocidade média do automóvel na viagem é:

a) 35 km/h d) 48 km/h
 b) 40 km/h e) 50 km/h
 c) 45 km/h

49. Um projétil de massa m é lançado em A com velocidade $\vec{v}_0$ e descreve a trajetória indicada na figura:



Desprezando-se a resistência do ar, a energia cinética do projétil, no ponto P, será:

a) $\frac{1}{2} mgh$ d) $\frac{1}{2} mv_0^2 + \frac{1}{2} mgh$
 b) $\frac{1}{4} mv_0^2$ e) $\frac{1}{2} mv_0^2 - \frac{1}{2} mgh$
 c) $\frac{1}{2} mv_0^2 - mgh$

50. Dentro de um satélite em órbita em torno da Terra, a tão falada "ausência de peso", responsável pela flutuação de um objeto dentro do satélite, é devida ao fato de que:

a) a órbita do satélite se encontra no vácuo e a gravidade não se propaga no vácuo.
 b) a órbita do satélite se encontra fora da atmosfera, não sofrendo assim os efeitos da pressão atmosférica.
 c) a atração lunar equilibra a atração terrestre e, conseqüentemente, o peso de qualquer objeto é nulo.
 d) a força de atração terrestre, centrípeta, é muito menor que a força centrífuga dentro do satélite.
 e) o satélite e o objeto que flutua têm a mesma aceleração, produzida unicamente por forças gravitacionais.

51. Quando você toma um refrigerante em um copo com um canudo, o líquido sobe pelo canudo porque:

- a pressão atmosférica cresce com a altura, ao longo do canudo.
- a pressão no interior da sua boca é menor que a atmosférica.
- a densidade do refrigerante é menor que a densidade do ar.
- a pressão em um fluido se transmite integralmente a todos os pontos do fluido.
- a pressão hidrostática no copo é a mesma em todos os pontos de um plano horizontal.

52. Café fervente é despejado em um copo de vidro. O copo parte-se. Uma possível explicação seria:

- A dilatação das várias partes do copo não é uniforme.
- O ponto de fusão do vidro é próximo ao de ebulição do café.
- Sendo o vidro transparente, o calor passa através dele com facilidade.
- A capacidade térmica do vidro é menor que a do café.
- O calor específico do vidro é menor que o do café.

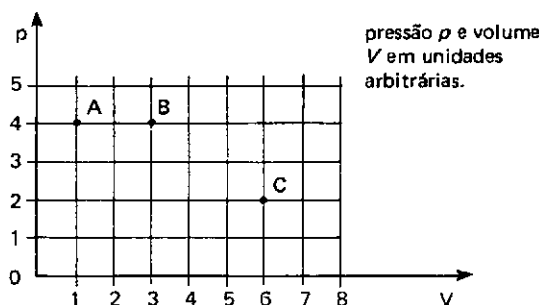
53. Dois recipientes contêm gás hélio à mesma temperatura. O recipiente I tem volume V e contém n moléculas; o recipiente II tem volume $3V$ e contém $3n$ moléculas.

n moléculas, V	$3n$ moléculas, $3V$
I	II

O valor da razão p_{II}/p_I entre a pressão no recipiente II e no recipiente I é:

- $1/9$
- $1/3$
- 1
- 3
- 9

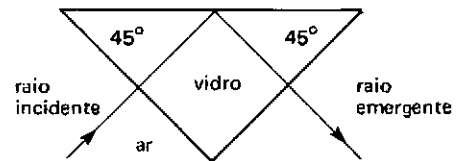
54. Os pontos A, B e C do gráfico (pV) da figura representam três estados de determinada massa de um gás perfeito.



Sendo T_A , T_B e T_C as temperaturas absolutas correspondentes, podemos afirmar que:

- $T_C > T_B > T_A$
- $T_C = T_B > T_A$
- $T_C = T_B = T_A$
- $T_C < T_B = T_A$
- $T_C > T_B = T_A$

55. Alguns instrumentos de ótica utilizam prismas "de reflexão total" como espelhos, como no caso da figura:



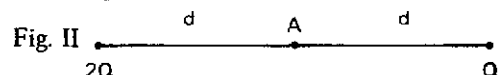
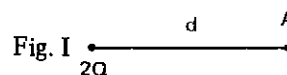
O mínimo valor do índice de refração do vidro deste prisma deve ser, aproximadamente:

- 2,00
- 1,73
- 1,41
- 1,00
- 0,707

56. Uma corda de violão tem 0,60 m de comprimento. Os três maiores comprimentos de ondas estacionárias que se podem estabelecer nessa corda são (em metro):

- 1,20; 0,60; 0,40
- 1,20; 0,60; 0,30
- 0,60; 0,30; 0,20
- 0,60; 0,30; 0,15
- 0,60; 0,20; 0,12

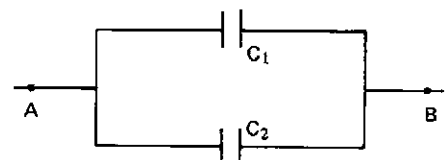
57. Um corpo A, eletrizado, fica sujeito a uma força $\vec{F}_I$ quando próximo a uma carga $2Q$ (ver figura I) e sujeito a uma força $\vec{F}_{II}$ quando próximo a duas cargas $2Q$ e Q (ver figura II).



O valor da razão entre os módulos destas duas forças F_{II}/F_I é:

- 0
- $1/2$
- 1
- 2
- 3

58. Dois capacitores planos, C_1 e C_2 , com placas de mesma área e com afastamentos d e $2d$, respectivamente, são ligados aos terminais A e B, entre os quais existe uma diferença de potencial.

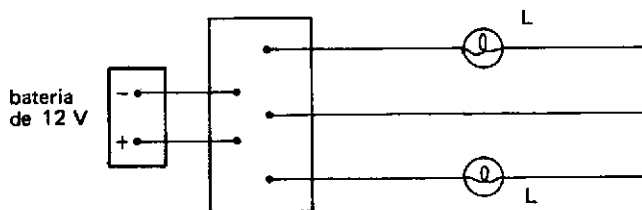


Representando por Q_1 e Q_2 as cargas respectivas dos capacitores, e por V_1 e V_2 as diferenças de potencial respectivas entre os terminais desses capacitores, temos:

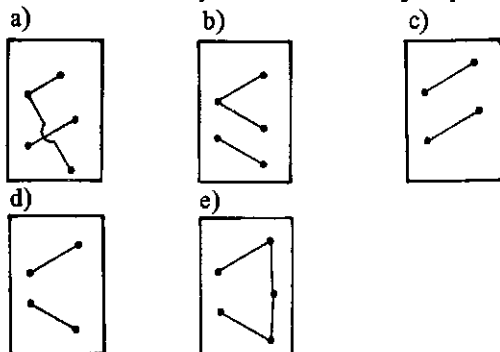
- $Q_1 = \frac{1}{2} Q_2$; $V_1 = V_2$
- $Q_1 = 2 Q_2$; $V_1 = 2 V_2$
- $Q_1 = \frac{1}{2} Q_2$; $V_1 = \frac{1}{2} V_2$

- d) $Q_1 = 2 Q_2$; $V_1 = V_2$
 e) $Q_1 = \frac{1}{2} Q_2$; $V_1 = 2 V_2$

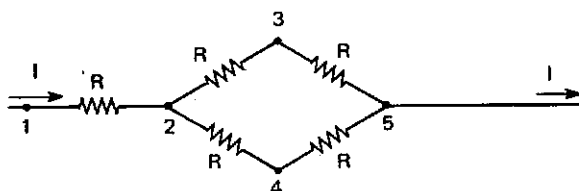
59. As duas lâmpadas L mostradas na figura funcionam normalmente sob tensão de 12 V.



Qual é a maneira correta de ligar os terminais do quadro de ligação para que as duas lâmpadas funcionem em condições normais de operação?



60. Numa instalação elétrica, os cinco resistores representados na figura são idênticos.



Qual é o par de terminais que você pode segurar simultaneamente com as duas mãos, sem que haja perigo de sofrer "choque"?

- a) 1 e 2 d) 2 e 5
 b) 1 e 3 e) 3 e 4
 c) 1 e 5

QUÍMICA

61. Bolinhas de naftalina ao serem colocadas em armários, com o decorrer do tempo, diminuem de tamanho. A causa desse comportamento deve-se ao fenômeno de

a) condensação d) sublimação
 b) congelamento e) liquefação
 c) fusão

62. Considere as seguintes espécies químicas: H^+ , NH_3 , NH_4^+ , SO_4^{2-} . Qual das fórmulas abaixo é correta?

a) NH_3SO_4 d) $(NH_4)SO_4$
 b) $(NH_3)_2SO_4$ e) $(NH_4)HSO_4$
 c) $(NH_3)HSO_4$

63. Uma amostra de gás foi aquecida sob pressão constante. Nessa transformação ocorreu

a) diminuição de volume do gás e da energia cinética média das moléculas.
 b) aumento de volume do gás e da energia cinética média das moléculas.
 c) aumento de volume do gás e diminuição da energia cinética média das moléculas.
 d) diminuição de volume do gás e aumento da energia cinética média das moléculas.
 e) aumento de volume do gás, porém a energia cinética média das moléculas manteve-se constante.

64. Todas as "águas", com as denominações abaixo, podem exemplificar soluções de sólidos em um líquido, EXCETO

a) água potável d) água mineral
 b) água destilada e) água do mar
 c) água dura

65. O átomo constituído de 17 prótons, 18 nêutrons e 17 elétrons apresenta, respectivamente, número atômico e número de massa iguais a

a) 17 e 17 d) 17 e 35
 b) 17 e 18 e) 35 e 17
 c) 18 e 17

66. Ao acertar os coeficientes estequiométricos de uma equação química,

a) reagentes e produtos devem estar num mesmo estado de agregação.
 b) os produtos devem representar as substâncias mais energéticas.
 c) todos os átomos dos reagentes devem constar entre os produtos.
 d) todas as moléculas dos reagentes devem constar entre os produtos.
 e) a reação correspondente deve ter efeito térmico nulo.

67. Os átomos dos metais alcalino-terrosos (M) apresentam dois elétrons em sua camada de valência. É de se prever que os óxidos e os cloretos desses metais tenham, respectivamente, as fórmulas mínimas

a) MO e MCl_2 d) MO_2 e MCl_4
 b) MO e MCl e) M_2O e MCl_2
 c) MO_2 e MCl

68. Considerando-se que a molécula de enxofre sólido tem 8 átomos, quantos moles de dióxido de enxofre (único produto) se formam pela combustão total de meio mol de enxofre sólido?

- a) 2 moles d) 8 moles
b) 4 moles e) 16 moles
c) 6 moles

69. Na reação representada por
 $\text{CH}_4(\text{g}) + 4 \text{Cl}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CCl}_4(\text{l}) + 4 \text{HCl}(\text{g})$
há liberação de 108 kJ de energia térmica por mol de HCl(g) formado.

Nas mesmas condições, qual será a energia térmica liberada na formação de 73,0 g de HCl(g)?

- a) 54 kJ
b) 108 kJ
c) 162 kJ
d) 216 kJ
e) 432 kJ
- massas atômicas
H = 1,0
Cl = 35,5

70. Uma solução aquosa saturada de gás carbônico, a 25°C, apresenta as seguintes características:

- a) pH > 7 e não condutora de corrente elétrica.
b) pH < 7 e não condutora de corrente elétrica.
c) pH = 7 e não condutora de corrente elétrica.
d) pH > 7 e condutora de corrente elétrica.
e) pH < 7 e condutora de corrente elétrica.

71. Colocando-se um pedaço de ferro metálico em uma solução aquosa de sulfato de cobre, observa-se a formação rápida de um depósito na superfície do ferro. Com relação a esse fenômeno, pode-se afirmar que ocorreu:

- a) uma reação ácido-base de Arrhenius.
b) uma reação ácido-base de Brønsted.
c) uma reação de auto-dissociação.
d) uma reação de óxido-redução.
e) um fenômeno físico, não havendo reação química.

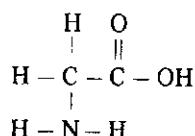
72. Na eletrólise da água, obtém-se no eletrodo negativo um gás que apresenta a propriedade característica de:

- a) turvar a água de cal.
b) ser esverdeado e irritante.
c) ser combustível.
d) ser imiscível com o ar.
e) ter densidade maior que o ar.

73. Quando se classificam elementos químicos utilizando-se como critério o estado de agregação sob 1 atm e 25°C, devem pertencer a uma mesma classe os elementos:

- a) cloro, mercúrio e iodo.
b) mercúrio, magnésio e argônio.
c) mercúrio, argônio e cloro.
d) cloro, enxofre e iodo.
e) iodo, enxofre e magnésio.

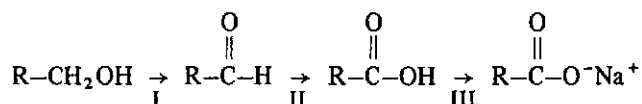
74. A glicina tem a seguinte fórmula estrutural



Podemos afirmar que esta substância apresenta as funções:

- a) amina e ácido carboxílico.
b) amina e cetona.
c) cetona e álcool.
d) amida e ácido carboxílico.
e) amida e álcool.

75. Considere as etapas I, II e III do processo químico abaixo representado:



Reconhece-se oxidação do carbono

- a) nas etapas I, II e III.
b) nas etapas I e II, somente.
c) na etapa I, somente.
d) na etapa II, somente.
e) na etapa III, somente.

BIOLOGIA

76. A teoria da Seleção Natural foi proposta por

- a) Darwin
b) Weismann
c) Malthus
d) Lamarck
e) Mendel

77. A bactéria não possui

- a) membrana plasmática
b) ribossomos
c) parede celular
d) DNA
e) carioteca

78. Os genes A e B estão situados em cromossomos diferentes. Na descendência dos cruzamentos entre indivíduos duplamente heterozigotos — $AaBb \times AaBb$ — ocorrem

- a) genótipos do tipo parental e recombinantes, pois os cromossomos não homólogos segregam independentemente.
b) genótipos do tipo parental e recombinantes, devido à permuta entre cromossomos homólogos.
c) apenas genótipos do tipo parental, pois os genes estão localizados em cromossomos não-homólogos.
d) apenas genótipos do tipo parental, pois os genes estão localizados em cromossomos homólogos.
e) apenas genótipos recombinantes, pois os genes estão localizados em cromossomos diferentes.

79. O estudo de famílias em que ocorriam pessoas afetadas por uma determinada anomalia hereditária mostrou que os homens afetados, casados com mulheres normais, tinham sempre todas as filhas afeta-

das e todos os filhos normais. Essa anomalia é condicionada por um gene

- a) autossômico dominante
- b) autossômico recessivo
- c) recessivo ligado ao X
- d) dominante ligado ao X
- e) dominante ligado ao Y

80. Assinale a alternativa correta:

- a) Espécies distintas normalmente não se inter cruzam e quando o fazem frequentemente produzem híbridos inviáveis ou estéreis.
- b) Espécies distintas trocam genes entre si e podem constituir uma única população.
- c) As raças se originam sem que haja isolamento geográfico entre as populações.
- d) Duas populações de uma espécie originam espécies diferentes apenas quando vivem em uma mesma área geográfica.
- e) O isolamento geográfico entre duas populações de uma espécie conduz necessariamente à formação de espécies diferentes.

81. Amora, cebola, chuchu e cenoura, de emprego freqüente na nossa alimentação, são, na ordem, bons exemplos de:

- a) fruto, caule, raiz e bulbo
- b) fruto, bulbo, semente e caule
- c) pseudofruto, raiz, fruto e raiz
- d) infrutescência, bulbo, fruto e raiz
- e) inflorescência, bulbo, caule e raiz

82. O xaxim, muito usado na fabricação de vasos e suportes para plantas, nada mais é do que:

- a) um agregado fibroso constituído por raízes adventícias entrelaçadas de certas samambaias.
- b) um agregado fibroso resultante da compactação de folhas decompostas de certas palmeiras.
- c) produto de origem mineral resultante da decomposição de certas rochas.
- d) massa compactada de gramineas em decomposição com partículas de certos tipos de solo.
- e) um emaranhado de raízes e restos vegetais de certas plantas aquáticas.

83. O mecanismo de abertura de esporângios de samambaias depende, basicamente:

- a) das condições fisiológicas da planta
- b) do tipo do indúcio e do estômio
- c) do teor de água do solo adjacente
- d) de atmosfera com baixa umidade relativa
- e) de atmosfera com alta umidade relativa

84. As orquídeas, que produzem flores tão apreciadas, são:

- a) hemiparasitas
- b) heteroautótrofas
- c) parasitas
- d) mesótrofas
- e) autótrofas

85. Esta questão relaciona-se com o tecido clorofiliano íntegro e ativo de folhas de plantas vasculares. Con-

siderando este esclarecimento, aponte a alternativa correta.

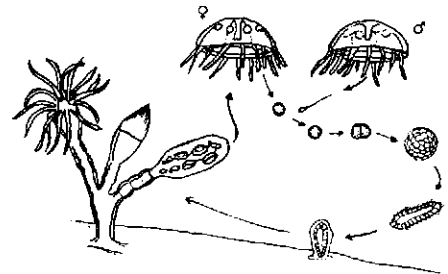
- a) As enzimas relacionadas com a redução do CO_2 estão presentes nas lamelas do cloroplasto.
- b) Existe proporcionalidade entre o teor de clorofila do tecido e o rendimento da fotossíntese.
- c) O cloroplasto encerra condições para que toda a fotossíntese ocorra nele.
- d) A presença alternativa das clorofilas *a* ou *b* permite que ocorra a fotossíntese.
- e) O composto que se combina com o CO_2 na fotossíntese é o ácido 3-fosfoglicérico.

86. O escorbuto era uma doença comum nas longas viagens marítimas nos séculos passados. Caracteriza-se por hemorragias nas mucosas, sob a pele e nas articulações. Seu aparecimento é decorrente da falta de vitamina

- a) A
- b) B
- c) C
- d) D
- e) K

87. O esquema abaixo representa o ciclo de vida de um invertebrado. Este animal pertence aos

- a) Porifera
- b) Brachiopoda
- c) Ctenophora
- d) Bryozoa
- e) Hydrozoa

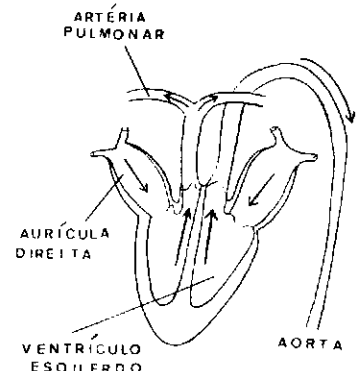


88. Os artrópodos apresentam, entre outras características, pernas articuladas. Dentre eles, os que têm o corpo dividido em cabeça, tórax e abdome, e três pares de pernas são os:

- a) crustáceos
- b) miriápodes
- c) aracnídeos
- d) insetos
- e) escorpiões

89. A figura abaixo é uma ilustração esquemática do coração de:

- a) ave
- b) peixe
- c) anfíbio
- d) réptil
- e) mamífero



90. Uma área muito grande foi reflorestada com pinheiro-do-paraná. Depois de alguns anos, quando as árvores formaram pinhas e as sementes caíram ao solo, houve um aumento do número de certos animais que até então ocorriam em pequeno número. A sequência do aumento desses animais foi:
- cobras, gaviões, ratos
 - cobras, ratos, gaviões
 - gaviões, ratos, cobras
 - ratos, cobras, gaviões
 - ratos, gaviões, cobras

INGLÊS

91. Selecione a alternativa que preenche corretamente a lacuna:
My mother doesn't drink tea and do I.
- or
 - also
 - too
 - either
 - neither
92. Assinale a alternativa que completa corretamente a sentença:
Of all the movies I have seen lately, the one I saw yesterday was
- worse.
 - worst.
 - the worse.
 - the worst.
 - the most worse.
93. Assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna:
I the book for a couple of hours now.
- had read
 - am read
 - had been read
 - having read
 - have been reading
94. Assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna:
He doesn't study here, he?
- doesn't
 - do
 - did
 - does
 - don't

95. Assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna:
She did not tell me the truth. She to me.
- lie
 - lain
 - laid
 - lay
 - lied

96. Assinale a alternativa que corresponde à seguinte sentença em inglês:
Não deixe de me avisar quando você pretende fazer uma viagem.

- Don't fail to advise me if you pretend to travel.
- Don't leave me to know when you intend to go for a trip.
- Don't let me warn you when you pretend to go for a trip.
- Don't leave my advice when you intend to travel.
- Don't fail to let me know when you intend to take a trip.

97. Assinale a alternativa que traduz melhor a seguinte sentença:
I can't tell one from the other.
- Não distingo uma da outra.
 - Não conto com nenhuma outra.
 - Não falo com nenhuma outra.
 - Não posso falar de uma para outra.
 - Não posso dizer para a outra.

98. Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas:
I you as soon as my work
- will call is finished.
 - called will finish.
 - was calling is finished.
 - had called finishes.
 - have called finish.

99. Assinale a alternativa que equivale ao seguinte:
Suddenly Peter said to me, "Are you hungry?"
- Suddenly Peter said that I was hungry.
 - Suddenly Peter told me that I was hungry.
 - Suddenly Peter asked if he were hungry.
 - Suddenly Peter asked me whether I was hungry.
 - Peter informed me that he was hungry.

100. As she approaches a milestone in her life — her 50th birthday on August 18th — Rosalyn Carter is not spending much time on self-reflection. "I'm too busy to think about my age", she says. "If I were sitting around and just worrying about getting older, it might bother me, but I've never had time for that".

De acordo com o texto, Rosalyn Carter

- spends her time worrying about her age.
- is unhappy to be almost fifty.
- is afraid of being bothered.
- doesn't care about her age.
- is very busy with her birthday party.

FRANÇAIS

QUESTÕES 91 e 92

Il y a en France 40.000 aveugles qui ne peuvent pas lire. A leur intention s'est créée l'Association des donneurs de voix. Si vous avez un peu de temps libre à consacrer "aux autres", pourquoi ne pas enregistrer votre auteur préféré? Mille donneurs de voix ont déjà enregistré plus de 4.000 livres. Avant d'enregistrer, envoyez à l'Association une liste de 20 livres de votre choix. L'Association en choisira un.

91. Segundo o texto:
- Doadores de olhos criaram uma Associação.
 - Já foram catalogados mais de 40.000 livros.
 - A intenção dos voluntários é trabalhar algumas horas na biblioteca da Associação.
 - Você pode fazer gravações de textos para os cegos.
 - Há na França 40.000 retardados que não sabem ler.
92. Segundo o texto:
- Il y a déjà autant d'enregistrements que d'aveugles.
 - Vous devez donner 20 livres à la bibliothèque.
 - Il y a plus de livres que d'aveugles.
 - Quatre mille personnes attendent mais il n'y a que mille donneurs de voix.
 - L'Association fait le choix d'un titre.
93. *Il s'agissait de metre fin à une plaisanterie qui avait déjà assez duré*
significa:
- Ele se agitava para acabar com uma diversão que já durara bastante.
 - Ele agia para pôr fim a uma brincadeira que já estava durando muito tempo.
 - Ele tratava de acabar com uma obrigação que já tinha sido bastante árdua.
 - Tratava-se de pôr fim a uma brincadeira que já tinha durado bastante tempo.
 - Ele se agitava por ter que acabar com uma brincadeira que já havia durado bastante tempo.
94. *"Marie connaissait le coupable, pourtant elle s'est tue"*
significa:
- Maria conhecia o culpado, por isso foi morta.
 - Maria conhece o culpado, consequentemente ela está calada.
 - Maria conhece o culpado, portanto ela está comovida.
 - Maria conhecia o culpado, no entanto calou-se.
 - Maria conhecia o culpado, portanto matou-se.
95. *Alguém achou ouro lá; estou certo disto.*
corresponde a:
- Quelqu'un acheta de l'or là-bas; je suis certain.
 - Quelqu'un a trouvé de l'or là-bas; j'en suis sûr.
 - Personne a cherché de l'or là-bas; je suis certain de cela.
 - Quelqu'un a acheté de l'or là-bas; j'en suis certain.
 - Aucun a trouvé d'or là-bas; j'y suis sûr.
96. Assinale a alternativa cujos elementos preenchem corretamente as lacunas:
..... étudiants ont réussi, pas
- Quelques-uns — une trentaine
 - Beaucoup des — aucun
 - Trop — dix
 - Quelques — tous
 - Peu — assez
97. Assinale a alternativa cujos elementos preenchem corretamente as lacunas:
Je voudrais qu'elles me voir demain avec..... enfants.
- reviennent — leurs
 - viennent — ses
 - viendront — ses
 - venaient — leur
 - viendraient — leurs
98. Assinale a alternativa cujos elementos preenchem corretamente as lacunas:
La fille tu aimes ce matin, 5 heures.
- que — est partie — à
 - que — a parti — vers
 - qui — est partie — à
 - de qui — parti — aux
 - laquelle — est parti — aux
99. Indique a alternativa que contém a interrogação direta correspondente a: *J'aimerais savoir ce que vous faites là, d'où vous venez.*
- Lequel faites-vous là? D'où vous venez?
 - Quoi faites-vous là? Où venez-vous?
 - Qu'est-ce que vous faites là? D'où venez-vous?
 - Quoi que vous faites là? Vous venez d'où?
 - Que faites-vous là? Où est-ce que venez-vous?
100. Indique a alternativa que contém a resposta correta à pergunta formulada:
— *Vous n'avez pas montré ces objets à Robert?*
- Oui, je lui ai montré.
 - Si, je lui les ai montrés.
 - Si, je les lui ai montrés.
 - Si, je les leur ai montrés.
 - Non, je ne les lui ai montrés.

ALEMÃO

QUESTÕES 91 a 94

Leia atentamente o texto abaixo

"Herr Müller sprach vor einigen Tagen mit Freunden über den Kauf eines neuen Wagens. Im Laufe des Gesprächs erklärte er: "Ich muss meinen alten Wagen verkaufen. Jedesmal wenn ich irgendwo parke, kommt ein Polizist und fragt mich, ob ich den Unfall schon der Polizei gemeldet habe."

91. O Autor do texto diz que:

- Herr Müller muss sich einen neuen Wagen kaufen, weil der alte so beschädigt ist, dass alle Polizisten glauben, er habe einen Unfall gehabt.
- Herr Müller spricht mit einem Polizisten über den Kauf eines neuen Wagens.
- Herr Müller hat den Unfall schon der Polizei gemeldet und will jetzt einen neuen Wagen kaufen.

- d) Die Freunde raten Herrn Müller, einen neuen Wagen zu kaufen.
e) Herr Müller erklärt, dass der Polizist ihm nicht erlaubt, irgendwo zu parken.
92. Escolha a alternativa que qualifica corretamente o conteúdo do texto.
a) der Inhalt des Textes ist polemisch.
b) der Inhalt des Textes ist philosophisch.
c) der Inhalt des Textes ist tragisch.
d) der Inhalt des Textes ist wissenschaftlich.
e) der Inhalt des Textes ist heiter.
93. Assinale a alternativa que traduz corretamente o sentido de: *im Laufe des Gesprächs*.
a) no correr da conversa.
b) no ardor da discussão.
c) no fim da discussão.
d) no começo do colóquio.
e) no meio do diálogo.
94. Assinale a alternativa que reproduz corretamente o sentido de: *irgendwo*.
a) ein bestimmter Ort.
b) ein Ort, den jeder kennen sollte.
c) ein Ort in Zentrum der Stadt.
d) ein Ort, der nicht näher zu bezeichnen ist.
e) ein Ort, wo das Parken verboten ist.
95. Entre as alternativas sugeridas, escolha aquela que apresenta corretamente o emprego da voz *passiva*.
a) der Dieb hat streng bestraft worden.
b) der Dieb hat streng bestraft geworden.
c) der Dieb ist streng bestrafen geworden.
d) der Dieb ist streng bestraft worden.
e) der Dieb ist streng bestrafen werden.
96. Entre as alternativas sugeridas, escolha aquela que apresenta o *pronome possessivo* correto.
a) Frau Huber, vergessen Sie nicht Ihren Regenschirm!
b) Frau Huber, vergessen Sie nicht den Ihren Regenschirm!
- c) Frau Huber, vergessen Sie nicht deinen Regenschirm!
d) Frau Huber, vergessen Sie nicht euren Regenschirm!
e) Frau Huber, vergessen Sie nicht ihren Regenschirm!
97. Entre as alternativas sugeridas, escolha aquela que apresenta o *pronome interrogativo* na forma correta.
a) wem kann ich darum bitten?
b) wer kann ich darum bitten?
c) wessen kann ich darum bitten?
d) an wen kann ich darum bitten?
e) wen kann ich darum bitten?
98. Entre as alternativas sugeridas, escolha aquela que apresenta a *preposição* correta.
a) bitte, fahren Sie mich bis dem Bahnhof.
b) bitte, fahren Sie mich nach Bahnhof.
c) bitte, fahren Sie mich auf den Bahnhof.
d) bitte, fahren Sie mich beim Bahnhof.
e) bitte, fahren Sie mich zum Bahnhof.
99. Entre as alternativas sugeridas, escolha aquela que apresenta corretamente o *emprego do verbo modal*.
a) ich willst nächstes Jahr eine Studienreise machen.
b) ich wollen nächstes Jahr eine Studienreise machen.
c) ich will nächstes Jahr eine Studienreise machen.
d) ich wille nächstes Jahr eine Studienreise machen.
e) ich wolle nächstes Jahr eine Studienreise machen.
100. Entre as alternativas sugeridas, escolha aquela que apresenta a *conjunção* correta.
a) er ist immer nervös, deswegen er viele Sorgen hat.
b) er ist immer nervös, deshalb er viele Sorgen hat.
c) er ist immer nervös, darum er viele Sorgen hat.
d) er ist immer nervös, warum er viele Sorgen hat.
e) er ist immer nervös, weil er viele Sorgen hat.