



CONCURSO VESTIBULAR 1982

NOME DO CANDIDATO _____

Nº DE INSCRIÇÃO _____

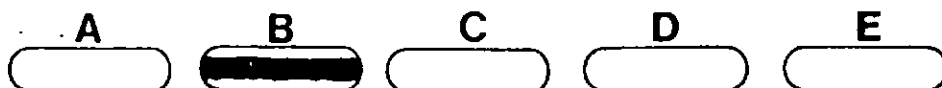
PROVAS DE CONHECIMENTOS GERAIS

INSTRUÇÕES PARA REALIZAÇÃO DA PROVA

LEIA COM MUITA ATENÇÃO

1. ESTA PROVA CONTÉM 96 QUESTÕES, CADA UMA COM 5 ALTERNATIVAS, E TEM A DURAÇÃO DE 4 HORAS.
2. TODOS OS ESPAÇOS EM BRANCO PODEM SER USADOS PARA RASCUNHO.
3. PARA CADA QUESTÃO EXISTE SOMENTE UMA ALTERNATIVA CORRETA. ASSINALE NA FOLHA INTERMEDIÁRIA A ALTERNATIVA QUE VOCÊ JULGAR CERTA.
4. DEPOIS DE ASSINALAR TODAS AS RESPOSTAS NA FOLHA INTERMEDIÁRIA, SOLICITE DO FISCAL SUA FOLHA DE RESPOSTAS DEFINITIVA. NESSE MOMENTO, O CADERNO DE QUESTÕES SERÁ ENTREGUE AO FISCAL.
5. AO RECEBER A FOLHA DE RESPOSTAS, CONFIRA OS DADOS NELA CONTIDOS PARA CERTIFICAR-SE DE QUE ELA É REALMENTE SUA. A SEGUIR, ASSINE-A.
6. TRANSCREVA PARA A FOLHA DEFINITIVA TODAS AS RESPOSTAS ANOTADAS NA FOLHA INTERMEDIÁRIA. PARA ISSO USE LÁPIS Nº 2 E BORRACHA MACIA. ASSINALE A RESPOSTA COM UM TRAÇO BEM FORTE, QUE DEVE OCUPAR TODA A EXTENSÃO DO ALVÉOLO.

EXEMPLO DE PREENCHIMENTO



SE ERRAR, APAGUE CUIDADOSAMENTE, SEM DEIXAR MARCAS DE LÁPIS.
NÃO DEIXE NENHUMA QUESTÃO EM BRANCO. NÃO SERÃO DESCONTADAS AS RESPOSTAS ERRADAS.
ASSINALE APENAS UMA ALTERNATIVA PARA CADA QUESTÃO.
SERÁ ANULADA A QUESTÃO EM QUE FOR ASSINALADA MAIS DE UMA ALTERNATIVA.

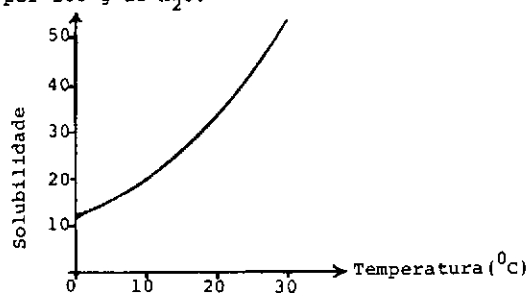
7. O QUE VOCÊ NÃO DEVE FAZER:
NÃO RASURE, NEM AMASSE A FOLHA DE RESPOSTAS.
NÃO ASSINALE A RESPOSTA COM "X", O QUE INVALIDA A QUESTÃO.
NÃO USE CANETA EM HIPÓTESE ALGUMA, AO ASSINALAR AS RESPOSTAS.
NÃO ULTRAPASSE O ALVÉOLO, AO ASSINALAR AS RESPOSTAS.
NÃO FAÇA TRAÇOS FRACOS. OBSERVE O EXEMPLO DE PREENCHIMENTO ACIMA.
8. AO TERMINAR VOCÊ PODERÁ LEVAR CONSIGO A FOLHA INTERMEDIÁRIA. ESTE CADERNO DE QUESTÕES NÃO LHE SERÁ DEVOLVIDO.

QUÍMICA

- Dos conjuntos indicados abaixo, qual o mais adequado para realizar uma titulação ácido-base?
 - Bureta e kitassato
 - Pipeta e proveta
 - Bureta e erlenmeyer
 - Bureta e proveta
 - Cuba e erlenmeyer
- O cobre pode ser encontrado na natureza no mineral denominado atacamita: $\text{CuCl}_2 \cdot 3\text{Cu}(\text{OH})_2$.
Na fórmula da atacamita identifica-se cobre com valências, respectivamente,
 - um e um.
 - um e dois.
 - um e três.
 - dois e um.
 - dois e dois.
- Os íons Cu^+ e Cu^{2+} , provenientes de um mesmo isótopo de cobre, diferem quanto ao
 - número atômico.
 - número de massa.
 - número de prótons.
 - número de nêutrons.
 - número de elétrons.
- Uma dada solução aquosa de hidróxido de sódio contém 24% em massa de NaOH. Sendo a densidade da solução 1,25 g/ml, sua concentração em g/l, será aproximadamente igual a
 - 300
 - 240
 - 125
 - 80
 - 19
- A densidade da água a 25°C é 1,0 g/ml. O número aproximado de átomos de hidrogênio contidos em uma gota de água, de volume 0,05 ml, é
 - $\frac{5}{9} \times 10^{-2}$
 - $\frac{15}{9} \times 10^{-21}$
 - $\frac{30}{9} \times 10^{21}$
 - $\frac{30}{9} \times 10^{23}$
 - $\frac{5}{18} \times 10^{25}$

Massa molar da água = 18 g/mol
Número de Avogadro = $6,0 \times 10^{23}$
- Em uma pilha, do tipo comumente encontrado em supermercados, o pólo negativo é constituído pelo revestimento externo de zinco. A semi-reação que permite ao zinco funcionar como pólo negativo é
 - $\text{Zn}^+ + \text{e}^- \longrightarrow \text{Zn}$
 - $\text{Zn}^{2+} + 2\text{e}^- \longrightarrow \text{Zn}$
 - $\text{Zn} \longrightarrow \text{Zn}^+ + \text{e}^-$
 - $\text{Zn} \longrightarrow \text{Zn}^{2+} + 2\text{e}^-$
 - $\text{Zn}^{2+} + \text{Zn} \longrightarrow 2\text{Zn}^+$

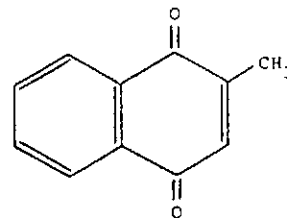
- A figura abaixo representa a curva de solubilidade do KNO_3 . A solubilidade é dada em gramas de KNO_3 por 100 g de H_2O .



Uma solução contendo 25 g de KNO_3 em 50 g de água é resfriada a 10°C. Qual é a quantidade máxima de soluto que cristaliza com este procedimento?

- 10 g
 - 15 g
 - 20 g
 - 25 g
 - 30 g
- Meio mol de Ca_3P_2 reage com água, produzindo $\text{Ca}(\text{OH})_2$ e desprendendo PH_3 . Este último reage completamente com oxigênio atmosférico, formando H_3PO_4 . Quantos moles de água e quantos moles de oxigênio são gastos?
 - Três e um
 - Três e dois
 - Seis e dois
 - Seis e quatro
 - Seis e oito
 - Quando 0,500 mol de etanol líquido sofre combustão total sob pressão constante, produzindo CO_2 e H_2O , gasosos, a energia liberada é 148 kcal. Na combustão de 3,00 moles de etanol, nas mesmas condições, a entalpia dos produtos, em relação à dos reagentes, é
 - 74 kcal menor.
 - 444 kcal menor.
 - 888 kcal menor.
 - 444 kcal maior.
 - 888 kcal maior.

- A vitamina K_3 pode ser representada pela fórmula ao lado:

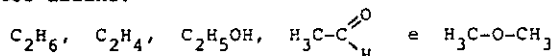


Quantos átomos de carbono e quantos de hidrogênio existem em uma molécula desse composto?

- 1 e 3
- 3 e 3
- 9 e 8
- 11 e 8
- 11 e 10

11. A celulose, quando utilizada na produção de etanol, é submetida sucessivamente a etapas de
- craqueamento e hidrólise.
 - fermentação e oxidação.
 - combustão e polimerização.
 - hidrólise e fermentação.
 - polimerização e sacarificação.

12. Considere o número de moles de água produzido na combustão completa de um mol de cada um dos compostos abaixo:



Produzem diferentes números de moles de água

- o álcool e o aldeído.
- o éter e o álcool.
- o hidrocarboneto saturado e o éter.
- o hidrocarboneto saturado e o álcool.
- o hidrocarboneto insaturado e o aldeído.

HISTÓRIA

13. Escreveram peças para teatro, durante o "Século de Péricles" (séc. V a.C.):
- Homero, Tucídides, Heródoto e Xenofonte
 - Ésquilo, Sófocles, Eurípedes e Aristófanes
 - Sócrates, Protágoras, Platão e Aristóteles
 - Eratóstenes, Arquimedes, Euclides e Pitágoras
 - Píndaro, Alceu, Safo e Hesíodo
14. A "Querrela das Investiduras" foi um conflito instaurado entre
- os Papas e os Imperadores do Sacro Império Romano-Germânico.
 - os senhores feudais e os cavaleiros.
 - as ordens religiosas e os Patriarcas de Constantinopla.
 - os monges de Cluny e o Papa Gregório VII.
 - os gibelinos e o Imperador Henrique IV.
15. No processo de formação dos Estados Nacionais da França e da Inglaterra podem ser identificados os seguintes aspectos:
- fortalecimento do poder da nobreza e retardamento da formação do Estado Moderno
 - ampliação da dependência do rei em relação aos senhores feudais e à Igreja
 - desagregação do feudalismo e centralização política
 - diminuição do poder real e crise do capitalismo comercial
 - enfraquecimento da burguesia e equilíbrio entre o Estado e a Igreja
16. A Independência das Colônias da América se situa no contexto
- do apogeu do pacto colonial.
 - da crise do sistema feudal.
 - do enfraquecimento da burguesia européia.
 - do fortalecimento dos Estados Absolutistas.
 - da crise do monopólio das Metrôpoles.
17. A conquista da Ásia e da África, durante a segunda metade do século XIX, pelas principais potências imperialistas objetivava
- a busca de matérias primas, a aplicação de capitais excedentes e a procura de novos mercados para os manufaturados.
 - a implantação de regimes políticos favoráveis à independência das colônias africanas e asiáticas.
 - o impedimento da evasão em massa dos excedentes demográficos europeus para aqueles continentes.
 - a implantação da política econômica mercantilista, favorável à acumulação de capitais nas respectivas Metrôpoles.
 - a necessidade de interação de novas culturas, a compensação da pobreza e a cooperação dos nativos.

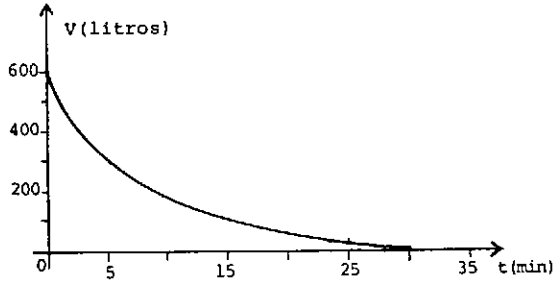
18. Quais dos fatores abaixo contribuíram para a ascensão do fascismo na Itália, durante a década de 1920?
- a) antinacionalismo e ascensão do proletariado
 - b) crescimento econômico e fortalecimento do poder real
 - c) ascensão do campesinato e expansão colonial
 - d) nacionalismo e crise econômica
 - e) fortalecimento do liberalismo e aliança ítalo-russa.
19. No período colonial o Brasil, exemplo típico de colônia de exploração, apresentava as seguintes características:
- a) grande propriedade, policultura, produção comercializada com outras colônias e mão-de-obra livre
 - b) pequena propriedade, cultura de subsistência, produção para o consumo interno e trabalho livre
 - c) colonato, produção manufatureira comercializada com a Metrópole e mão-de-obra compulsória
 - d) latifúndio, cultura de subsistência, produção destinada ao mercado interno e mão-de-obra imigrante
 - e) grande propriedade, monocultura, produção para o mercado externo e mão-de-obra escrava
20. Qual destas definições expressa melhor o que foram as Bandeiras?
- a) Expedições financiadas pela Coroa que se propunham exclusivamente a descobrir metais e pedras preciosas
 - b) Movimentos de fundo catequético, liderados pelos jesuítas para a formação de uma nação indígena cristã
 - c) Expedições particulares que apresavam os índios e procuravam metais e pedras preciosas
 - d) Empresas organizadas com o objetivo de conquistar as áreas litorâneas e ribeirinhas
 - e) Incurções de portugueses para atrair tribos indígenas para serem catequisadas pelos jesuítas
21. A Inconfidência Mineira, no plano das idéias, foi inspirada
- a) nas reivindicações das camadas menos favorecidas da Colônia.
 - b) no pensamento liberal dos filósofos da Ilustração européia.
 - c) nos princípios do socialismo utópico de Saint-Simon.
 - d) nas idéias absolutistas defendidas pelos pensadores iluministas.
 - e) nas fórmulas políticas desenvolvidas pelos comerciantes do Rio de Janeiro.
22. A extinção do tráfico negreiro, em 1850
- a) reativou a escravização do índio.
 - b) ocasionou a queda da produção cafeeira no Oeste Paulista.
 - c) acarretou uma crise na indústria naval.
 - d) acentuou a crise comercial da segunda metade do século XIX.
 - e) liberou capitais para outros setores da economia.
23. Do "Convênio de Taubaté", em 1906, decorreu uma política de
- a) incentivo à policultura, para atender aos interesses dos pequenos proprietários.
 - b) valorização do café, com a intervenção direta do Estado na economia cafeeira.
 - c) controle da produção açucareira pelas limitações do mercado consumidor.
 - d) estímulo à produção cafeeira no Vale do Paraíba e no sul de Minas Gerais.
 - e) reestruturação da economia paulista, sem a intervenção governamental.
24. O movimento modernista brasileiro durante a década de vinte caracterizou-se pelo
- a) existencialismo.
 - b) simbolismo.
 - c) estruturalismo.
 - d) nacionalismo.
 - e) concretismo.

FÍSICA

25. Um depósito, contendo inicialmente 600 litros de água, dispõe de uma válvula na sua parte inferior.

Um dispositivo foi utilizado para registrar o volume de água no reservatório, a cada instante, a partir do momento em que a válvula foi aberta.

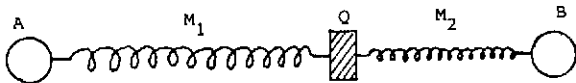
Os valores obtidos durante a operação permitiram construir o gráfico volume em função do tempo.



Quantos minutos decorreram até o volume da água existente no depósito cair à metade?

- a) 5
- b) 8
- c) 10
- d) 15
- e) 20

26. Duas molas M_1 e M_2 , de mesmo comprimento, são presas num bloco Q e em duas argolas A e B. Uma pessoa, com suas mãos, distende as molas no ar, de tal forma que a configuração final do sistema é a indicada na figura.



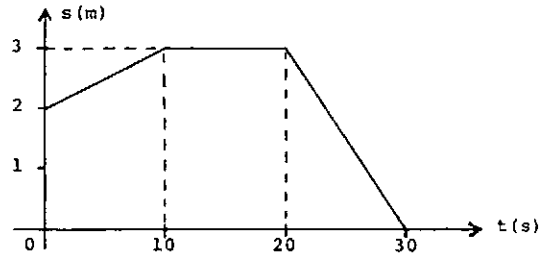
Podemos afirmar que

- a) a intensidade da força exercida no bloco Q pela mola M_1 é maior que a da força exercida pela mola M_2 .
- b) a constante elástica da mola M_1 é maior que a da mola M_2 .
- c) a intensidade da força aplicada pela pessoa na argola A é maior que a da aplicada por ela na argola B.
- d) as molas têm a mesma constante elástica.
- e) a força exercida pela mola M_1 na argola A tem mesma intensidade que a exercida pela mola M_2 na argola B.

27. Um veículo de 0,3 kg parte do repouso com aceleração constante; 10 s após encontra-se a 40 m da posição inicial. Qual o valor da quantidade de movimento nesse instante?

- a) 2,4 kg.m/s
- b) 6,0 kg.m/s
- c) 60 kg.m/s
- d) 120 kg.m/s
- e) 400 kg.m/s

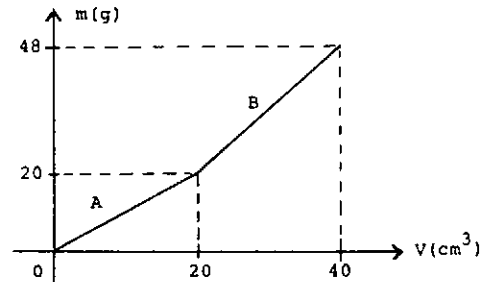
28. O gráfico representa a posição de uma partícula, em movimento retilíneo, como função do tempo.



Assinale a alternativa correta.

- a) Entre 0 e 10s a aceleração vale $0,1 \text{ m/s}^2$.
- b) Entre 10 e 20s a velocidade é $0,3 \text{ m/s}$.
- c) No instante $t = 15\text{s}$ a velocidade é $0,2 \text{ m/s}$.
- d) Entre 0 e 20s a velocidade média é $0,05 \text{ m/s}$.
- e) Entre 0 e 30s a velocidade média é $0,1 \text{ m/s}$.

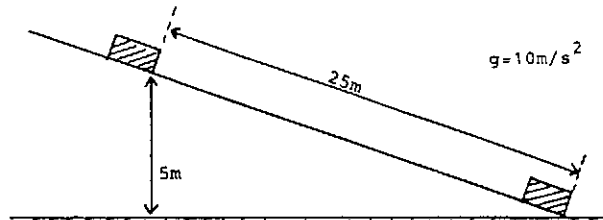
29. Duas substâncias A e B são colocadas num recipiente, uma após a outra. Durante o preenchimento, são medidos continuamente a massa e o volume contidos no recipiente. Com estes dados constrói-se o gráfico abaixo.



As massas específicas (densidades) de A e B, em g/cm^3 , são respectivamente:

- a) 1,0 e 1,2
- b) 2,0 e 4,8
- c) 1,0 e 1,4
- d) 2,0 e 4,0
- e) 2,0 e 3,0

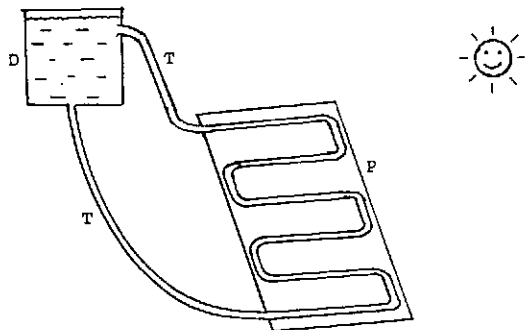
30. Um bloco de 2 kg é solto do alto de um plano inclinado, atingindo o plano horizontal com uma velocidade de 5 m/s, conforme ilustra a figura.



A força de atrito (suposta constante) entre o bloco e o plano inclinado vale:

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

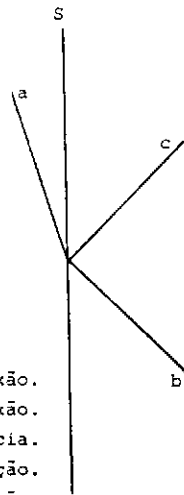
31. A figura ilustra um sistema de aquecimento solar: uma placa metálica P pintada de preto e, em contato com ela, um tubo metálico encurvado; um depósito de água D e tubos de borracha T ligando o depósito ao tubo metálico.



O aquecimento da água contida no depósito D, pela absorção da energia solar, é devido basicamente aos seguintes fenômenos, pela ordem:

- condução, irradiação, convecção
- irradiação, condução, convecção
- convecção, condução, irradiação
- condução, convecção, irradiação
- irradiação, convecção, condução

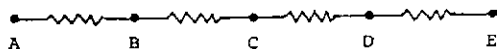
32. Um raio luminoso atinge uma superfície de separação S entre dois meios transparentes, sofrendo reflexão e refração. A figura mostra o fenômeno sem indicar as orientações dos raios.



Podemos afirmar que as semi-retas a, b e c representam, respectivamente, os raios de

- incidência, refração e reflexão.
- refração, incidência e reflexão.
- reflexão, refração e incidência.
- incidência, reflexão e refração.
- reflexão, incidência e refração.

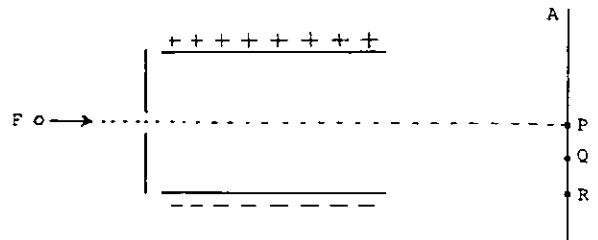
33. A figura representa 4 resistores iguais.



Este conjunto foi feito para ser utilizado ligando-se A e E nas extremidades de um gerador de 120 volts. Se dispusermos de um gerador de 60 volts e quisermos dissipar a mesma energia elétrica, num mesmo intervalo de tempo, deveremos ligar

- A num terminal e E no outro.
- A e C num terminal e E no outro.
- A e B num terminal e D e E no outro.
- A e E num terminal e C no outro.
- B num terminal e D no outro.

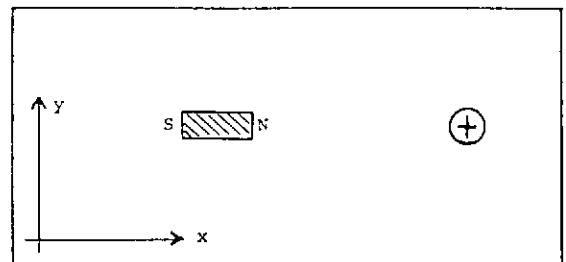
34. Uma fonte F emite partículas (elétrons, prótons e nêutrons) que são lançadas no interior de uma região onde existe um campo elétrico uniforme.



As partículas penetram perpendicularmente às linhas de força do campo. Três partículas emitidas atingem o anteparo A nos pontos P, Q e R. Podemos afirmar que essas partículas eram respectivamente:

- elêtron, nêutron, próton
- próton, nêutron, elêtron
- elêtron, próton, próton
- nêutron, elêtron, elêtron
- nêutron, próton, próton

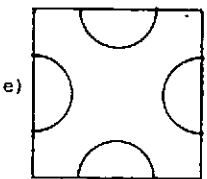
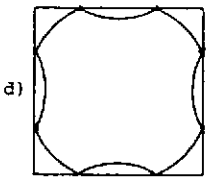
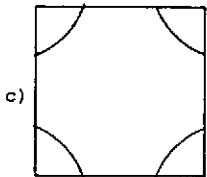
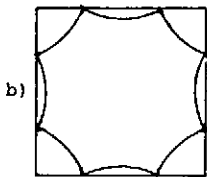
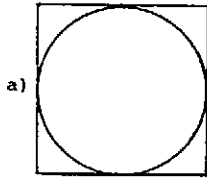
35. A figura mostra uma barra imantada e uma esfera de plástico eletrizada positivamente, ambas situadas sobre a superfície de uma mesa.



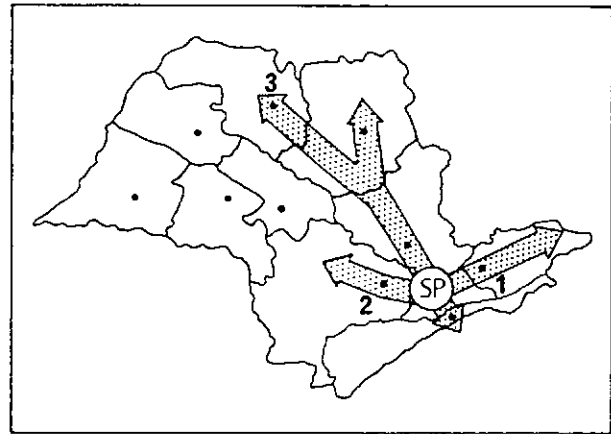
Desprezam-se os atritos e admite-se que a esfera não perde suas cargas. Desliza-se o ímã sobre a superfície da mesa. Podemos afirmar que:

- aproximando-se o ímã da esfera, esta é atraída.
- aproximando-se o ímã da esfera, esta é repelida.
- deslocando-se o ímã no sentido indicado por y, a esfera desloca-se no sentido oposto.
- deslocando-se o ímã no sentido indicado por y, a esfera é atraída para o ímã.
- nenhum movimento do ímã fará com que a esfera se desloque sobre a mesa.

36. Provoca-se uma perturbação no centro de um recipiente quadrado contendo líquido, produzindo-se uma frente de onda circular. O recipiente tem 2 m de lado e a velocidade da onda é de 1 m/s. Qual das figuras abaixo melhor representa a configuração da frente de onda, 1,2 segundos após a perturbação?



GEOGRAFIA



37. Nos eixos de industrialização assinalados a partir de São Paulo, os números 1, 2 e 3 correspondem a cidades que têm funções de capital regional. Trata-se, respectivamente, de:

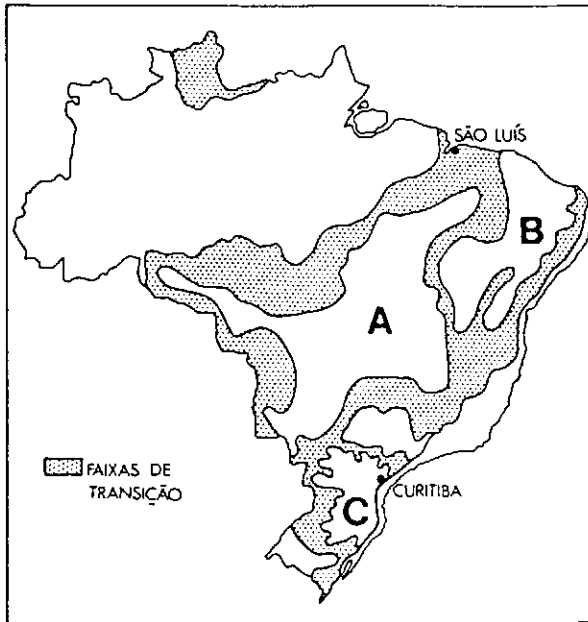
- a) São José dos Campos, Sorocaba, São José do Rio Preto
- b) Taubaté, Campinas, Ribeirão Preto
- c) São José dos Campos, Campinas, Ribeirão Preto
- d) Taubaté, Sorocaba, São José do Rio Preto
- e) São José dos Campos, Sorocaba, Ribeirão Preto

38. A população da Região Nordeste tem decrescido gradativamente desde 1872 em relação à população do Brasil, conforme demonstra a tabela abaixo:

| ano | 1872 | 1890 | 1900 | 1920 | 1940 | 1950 | 1960 | 1970 |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| % | 44,7 | 41,9 | 38,7 | 36,7 | 35,0 | 34,6 | 31,6 | 30,2 |

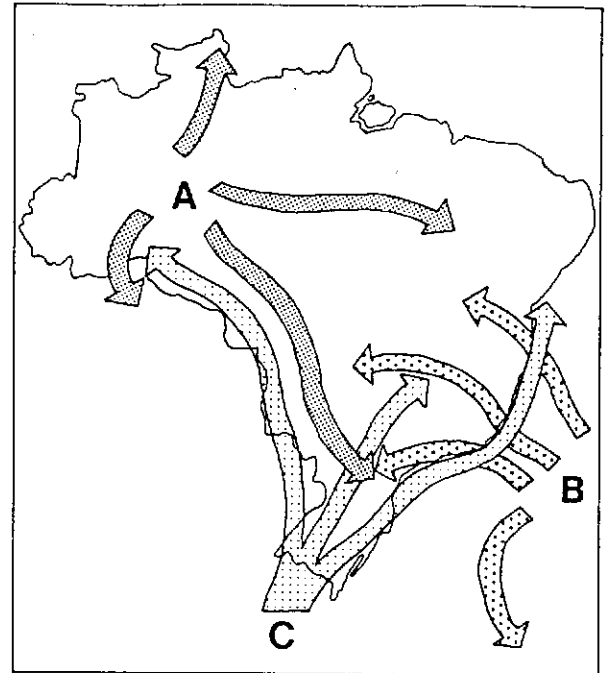
Tal fato se explica

- a) pelo crescimento populacional de outras regiões brasileiras e migração da população nordestina.
- b) pela atração exercida pelas novas frentes de trabalho criadas pelo Governo Federal.
- c) por ser uma das regiões de mais baixa pressão demográfica do país, porém sujeita a migrações cíclicas, por ocasião das secas.
- d) por decréscimo da taxa de natalidade, aumento da mortalidade e inoperância das frentes de trabalho.
- e) por diminuição das taxas de crescimento vegetativo e atuação dos planos de emergência.

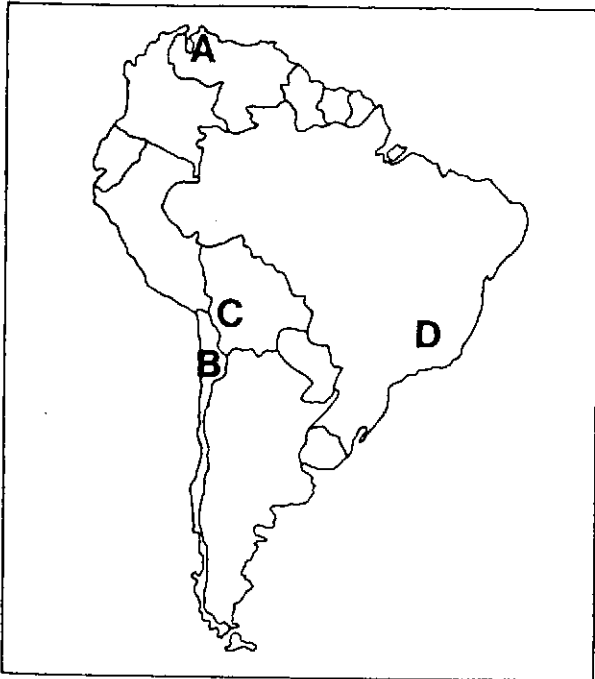


Com base no mapa acima, que retrata os grandes quadros naturais do Brasil, responda às questões 39 e 40.

39. As áreas assinaladas com as letras A, B e C correspondem, respectivamente, aos domínios
- das terras baixas da Amazônia; dos "mares de morros" florestados; das depressões semi-áridas do Nordeste.
 - dos planaltos com cerrados e florestas-galerias; das depressões interplanálticas semi-áridas do nordeste; do planalto das araucárias.
 - das pradarias do sudoeste do Rio Grande do Sul; do Planalto das Araucárias; das depressões do Nordeste.
 - das terras baixas da Amazônia; dos "mares de morros" florestados; das pradarias do Rio Grande do Sul
 - dos planaltos com cerrados e florestas-galerias; das depressões semi-áridas do Nordeste; das pradarias do sudoeste do Rio Grande do Sul.
40. Imaginando-se um percurso de São Luís a Curitiba, encontraremos, quanto ao uso do solo, a predominância das seguintes atividades:
- lavoura de subsistência, lavoura comercial e extrativa vegetal
 - extrativa vegetal, agricultura comercial e lavoura de subsistência
 - extrativa vegetal, pecuária e agricultura comercial
 - extrativa mineral, pecuária intensiva e agropecuária comercial
 - pecuária, lavoura comercial e extrativa vegetal



41. No mapa as letras A, B e C indicam as posições e as trajetórias das principais massas de ar que atuam no Brasil. São, respectivamente:
- Polar Atlântica, Polar Pacífica e Equatorial Continental
 - Tropical Atlântica, Equatorial Continental e Tropical Continental
 - Equatorial Continental, Polar Atlântica e Polar Ártica
 - Equatorial Continental, Tropical Atlântica e Polar Atlântica
 - Tropical Atlântica, Tropical Continental e Polar Atlântica
42. O potencial hidroelétrico brasileiro é avaliado pela Eletrobrás em 200 milhões de quilowatts, os quais podem ainda ser ampliados se consideradas as pequenas quedas de água. Entretanto, em 1979, a potência instalada atingia apenas 28 milhões de quilowatts, pois há bacias hidrográficas com potencialidade muito pouco explorada, como:
- Bacia do Paraná e Bacia do Paraguai
 - Bacia Amazônica e Bacia do Uruguai
 - Bacia do Paraná e Bacia do São Francisco
 - Bacias do Leste e Bacia do São Francisco
 - Bacias do Leste e Bacia Amazônica

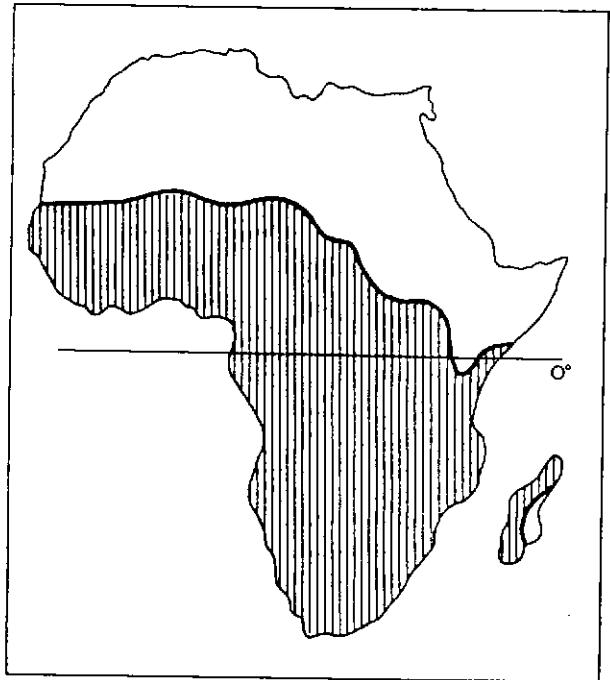


43. As áreas A, B, C e D assinaladas no mapa produzem, respectivamente:

- a) petróleo, chumbo, estanho, manganês
- b) estanho, ouro, ferro, manganês
- c) petróleo, estanho, nitrato, cassiterita
- d) cobre, estanho, nitrato, ferro
- e) petróleo, cobre, estanho, ferro

44. A região da Ásia conhecida por Mesopotâmia foi importante área agrícola, hoje reduzida às zonas ribeirinhas irrigáveis. Constitui uma planície drenada pelos rios

- a) Tigre e Eufrates, no Iraque.
- b) Indo e Ganges, no Paquistão e na Índia.
- c) Ganges e Bramaputra, na Índia e Bangladesh.
- d) Huang-ho e Yang-Tze-Kiang, na China.
- e) Amu-Daria e Syr-Daria, no Uzbequistão.

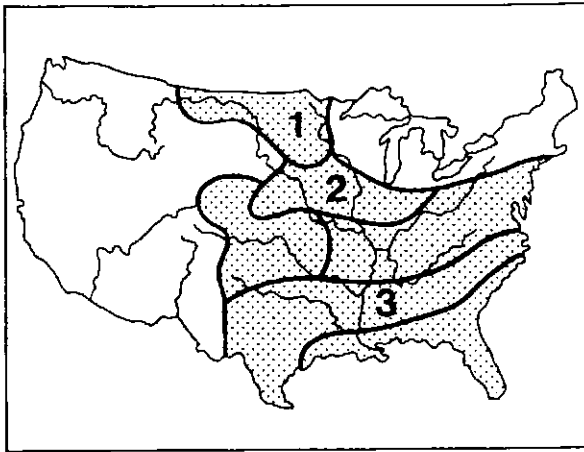


45. O mapa destaca o conjunto dos espaços onde vivem e predominam populações do grupo étnico negróide. A chamada "África Negra" se estende, principalmente, por áreas de climas

- a) tropicais e equatoriais, com domínio dos desertos e savanas.
- b) temperadas e sub-tropicais, cobertas de savanas, desertos e estepes.
- c) equatoriais, com domínio das savanas, florestas e desertos.
- d) equatoriais e tropicais, onde ocorrem florestas, savanas e estepes.
- e) equatoriais, cobertas de florestas e desertos.

46. A chamada Ásia Ocidental constitui importante área de encontro de três continentes: a Ásia, a África e a Europa. É marcada, principalmente, pela instabilidade dos limites políticos, diversidade étnica da população e multiplicidade das crenças religiosas. Três grandes religiões têm sua "Cidade Santa" na Ásia Ocidental. São elas:

- a) Fetichismo, Islamismo e Judaísmo
- b) Budismo, Induísmo e Maometismo
- c) Judaísmo, Cristianismo e Islamismo
- d) Cristianismo, Bramanismo e Islamismo
- e) Budismo, Judaísmo e Islamismo



47. As regiões delimitadas no mapa constituem as principais áreas agrícolas dos Estados Unidos da América. As culturas que se destacam nas regiões numeradas são:

- a) 1. trigo de primavera-2. milho-3. algodão
- b) 1. cana-de-açúcar-2. trigo de primavera-3. milho
- c) 1. trigo de inverno-2. trigo de primavera-3. cana-de-açúcar
- d) 1. fumo-2. cana-de-açúcar-3. trigo de inverno
- e) 1. trigo de inverno-2. arroz-3. algodão

48. País peninsular da Europa. Velha potência colonial que não conseguiu uma atividade industrial de destaque ao longo de sua história. Atualmente enfrenta problemas de decréscimo demográfico e carência de fontes de energia. Suas atividades econômicas são predominantemente rurais com destaque da produção vinícola, tendo na pesca e no turismo duas outras grandes fontes de renda. Trata-se de:

- a) Itália
- b) Portugal
- c) Iugoslávia
- d) França
- e) Turquia

MATEMÁTICA

49. Em 1942, mil réis passaram a valer um cruzeiro e, em 1967, mil cruzeiros passaram a valer um cruzeiro novo (cruzeiro atual). Qual seria o número de moedas de 500 réis necessárias para pagar uma passagem de ônibus que custa 25 cruzeiros novos?

- a) 5×10^4
- b) 25×10^4
- c) 5×10^5
- d) 25×10^3
- e) 5×10^3

50. Para que valores de a a equação $x^2 + ax + a^2 = 0$ possui duas raízes reais distintas?

- a) Somente para $a = 0$.
- b) Para todo $a > 0$.
- c) Para todo $a < 0$.
- d) Para todo a real.
- e) Para nenhum a real.

51. A sombra de um poste vertical, projetada pelo sol sobre um chão plano, mede 12 m. Nesse mesmo instante, a sombra de um bastão vertical de 1 m de altura mede 0,6 m. A altura do poste é:

- a) 6 m
- b) 7,2 m
- c) 12 m
- d) 20 m
- e) 72 m

52. O número real a é solução simultânea das equações $f(x)=0$ e $g(x)=0$ se e somente se a é raiz da equação:

- a) $f(x) + g(x) = 0$
- b) $[f(x)]^2 + [g(x)]^2 = 0$
- c) $f(x) \cdot g(x) = 0$
- d) $[f(x)]^2 - [g(x)]^2 = 0$
- e) $f(x) - g(x) = 0$

53. O sistema linear

$$\begin{cases} x \log 2 + y \log 3 = a \\ x \log 4 + y \log 9 = a \end{cases}$$

- a) tem solução única se $a = 0$.
- b) tem infinitas soluções se $a = 2$.
- c) não tem solução se $a = 3$.
- d) tem infinitas soluções se $a = 4$.
- e) tem solução única se $a = 9$.

54. Foram feitos os gráficos das funções $f(x) = \sin 4x$ e $g(x) = \frac{x}{100}$, para x no intervalo $[0, 2\pi]$. O número de pontos comuns aos dois gráficos é:

- a) 16
- b) 8
- c) 4
- d) 2
- e) 1

55. Considerando um polígono regular de n lados, $n \geq 4$, e tomando-se ao acaso uma das diagonais do polígono, a probabilidade de que ela passe pelo centro é

- a) 0 se n é par.
- b) $\frac{1}{2}$ se n é ímpar.
- c) 1 se n é par.
- d) $\frac{1}{n}$ se n é ímpar.
- e) $\frac{1}{n-3}$ se n é par.

56. Sejam r e s duas retas distintas. Podemos afirmar que sempre

- a) existe uma reta perpendicular a r e a s .
- b) r e s determinam um único plano.
- c) existe um plano que contém s e não intercepta r .
- d) existe uma reta que é paralela a r e a s .
- e) existe um plano que contém r e um único ponto de s .

57. Duas rodas gigantes começam a girar, num mesmo instante, com uma pessoa na posição mais baixa em cada uma. A primeira dá uma volta em 30 segundos e a segunda dá uma volta em 35 segundos. As duas pessoas estarão ambas novamente na posição mais baixa após

- a) 1 minuto e 10 segundos.
- b) 3 minutos.
- c) 3 minutos e 30 segundos.
- d) 4 minutos.
- e) 4 minutos e 20 segundos.

58. Considere as afirmações abaixo, relativas aos triângulos ABC e $A'B'C'$.

- (1) $BC = B'C'$, $AB = A'B'$ e $\hat{C} = \hat{C}'$.
- (2) $BC = B'C'$, $AB = A'B'$ e $\hat{B} = \hat{B}'$.
- (3) $BC = B'C'$, $AB = A'B'$, $AB \geq BC$ e $\hat{C} = \hat{C}'$.

Quais das afirmações implicam a igualdade dos triângulos?

- a) Somente (2).
- b) Somente (1) e (2).
- c) Somente (1) e (3).
- d) Somente (2) e (3).
- e) Todas.

59. Uma circunferência tem centro O e raio r . Duas retas distintas passam por um ponto P e são tangentes à circunferência nos pontos A e B . Se o triângulo PAB é equilátero, então PO vale:

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

60. Se a semana tivesse apenas cinco dias, de segunda a sexta-feira, e se o dia 19 de julho de um certo ano fosse terça-feira, o dia 19 de janeiro do ano seguinte seria:

- a) segunda-feira
- b) terça-feira
- c) quarta-feira
- d) quinta-feira
- e) sexta-feira

BIOLOGIA

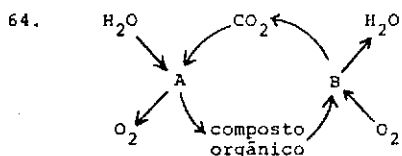
61. No homem, o controle dos movimentos respiratórios é exercido
- pelo cérebro.
 - pelo cerebelo.
 - pelo bulbo.
 - pela medula.
 - pela hipófise.

62. O que ocorre numa pessoa transportada para região de grande altitude, onde a atmosfera é rarefeita?

- Diminui a frequência dos movimentos respiratórios.
- Aumenta o número de hemácias.
- Diminui a frequência dos movimentos cardíacos.
- Aumenta o número de leucócitos.
- Diminui a pressão sanguínea.

63. Nos alvéolos pulmonares, o sangue elimina

- monóxido de carbono e absorve oxigênio.
- dióxido de carbono e absorve nitrogênio.
- oxigênio e absorve dióxido de carbono.
- dióxido de carbono e absorve oxigênio.
- monóxido de carbono e absorve hidrogênio.



No ciclo do carbono, esquematizado acima, do qual participam fungos e algas pardas,

- as algas pardas realizam apenas a etapa A.
- os fungos realizam apenas a etapa A.
- as algas pardas realizam as etapas A e B.
- os fungos realizam as etapas A e B.
- as algas pardas realizam apenas a etapa B.

65. Em regiões de clima temperado, certas árvores no inverno perdem as folhas e, na primavera, as gemas voltam a crescer. Qual dos fatores abaixo é responsável por esse comportamento?

- intensidade dos ventos
- variação da temperatura
- umidade do ar
- variação da pressão atmosférica
- comprimento do dia

66. Os líquens, formados pela associação de algas e fungos com alto grau de interdependência, constituem exemplo de:

- saprotitismo
- parasitismo
- comensalismo
- mutualismo
- inquilinismo

67. Cobras que se alimentam exclusivamente de roedores são consideradas:

- produtores
- consumidores primários
- consumidores secundários
- consumidores terciários
- decompositores

68. O homem pode adquirir o amarelão

- andando descalço sobre o solo úmido.
- comendo carne de porco mal cozida.
- através da picada de mosquitos.
- nadando em lagoas infestadas de caramujos.
- respirando ar contaminado.

69. Onde ocorre a respiração celular?

- mitocôndrios
- ribossomos
- lisossomos
- ergastoplasma
- complexo de Golgi

70. Em um indivíduo daltônico do sexo masculino, o gene para daltonismo encontra-se

- em todas as células somáticas.
- em todas as células gaméticas.
- apenas nas células do globo ocular.
- apenas nas células-mães dos gametas.
- apenas nos gametas com cromossomo Y.

71. Um homem do tipo sanguíneo AB casa-se com uma mulher do tipo B. O casal tem três filhos, com tipos sanguíneos A, AB e B. Os genótipos do pai e da mãe são respectivamente:

- $I^A I^B$ e $I^B I^B$
- $I^A I^B$ e $I^B i$
- $I^B I^B$ e $I^A I^B$
- $I^B i$ e $I^A I^B$
- $I^A I^B$ e ii

72. Sementes de uma planta com número cromossômico $2n=24$ foram embebidas em uma solução. Após a germinação, as plantas apresentaram 48 cromossomos.

Pode-se concluir que a solução continha:

- glicose
- cloreto de sódio
- insulina
- etanol
- colchicina

COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO

73.

1. Uma andorinha não faz verão.
2. Nem tudo que reluz é ouro.
3. Quem semeia ventos colhe tempestades.
4. Quem não tem cão caça com gato.

As idéias centrais dos provérbios acima são, respectivamente:

- a) solidariedade, aparência, vingança, dissimulação
- b) cooperação, aparência, punição, adaptação
- c) egoísmo, ambição, vingança, falsificação
- d) cooperação, ambição, conseqüência, dissimulação
- e) solidão, prudência, punição, adaptação

Nas questões 74 a 78 escolha a alternativa que preenche corretamente as lacunas.

74. Espanta-me e intriga-me ver a grande ____ existente entre pessoas de temperamentos tão ____.

- a) afinidade - similares
- b) distância - díspares
- c) compreensão - afins
- d) afinidade - díspares
- e) animosidade - irascíveis

75. No último ____ da orquestra sinfônica, houve ____ entre os convidados, apesar de ser uma festa ____.

- a) concerto-flagrantes-descriminações-beneficente
- b) concerto-fragrantes-discriminações-beneficiente
- c) concerto-flagrantes-descriminações-beneficiente
- d) concerto-fragrantes-discriminações-beneficente
- e) concerto-flagrantes-discriminações-beneficiente

76. ____ em ti; mas nem sempre ____ dos outros.

- a) Creias - duvidas
- b) Crê - duvidas
- c) Creias - duvidas
- d) Creia - duvide
- e) Crê - duvides

77. De ____ muito, ele se desinteressou em chegar a ocupar cargo tão importante, ____ coisas mais simples na vida e que valem mais que a posse momentânea de certos postos de relevo ____ que tantos ambicionam por amor ____ ostentação.

- a) a - Há - à - à
- b) há - As - a - a
- c) há - Há - a - à
- d) a - Hão - a - à
- e) há - A - a - a

78. Ele ____ a seca e ____ a casa de mantimentos.

- a) preveu - proveu
- b) prevera - provira
- c) previra - proviera
- d) preveu - provera
- e) previu - proveu

79. " Se você sair agora, nunca saberá se dissemos a verdade a eles e qual foi sua reação ao se verem diante daquela descoberta."

No texto acima a partícula se é, respectivamente:

- a) conjunção condicional - conjunção condicional - partícula apassivadora
- b) conjunção integrante - partícula expletiva - partícula apassivadora
- c) conjunção integrante - pronome reflexivo - pronome reflexivo
- d) conjunção condicional - conjunção integrante - pronome reflexivo
- e) conjunção condicional - conjunção integrante - partícula apassivadora

80. No texto - "Acho-me tranqüilo - sem desejos, sem esperanças. Não me preocupa o futuro." - os termos sublinhados são respectivamente:

- a) predicativo - objeto direto - sujeito
- b) predicativo - sujeito - objeto direto
- c) adjunto adnominal - objeto direto - sujeito
- d) predicativo - objeto direto - objeto indireto
- e) adjunto adnominal - objeto indireto - objeto direto

81. Classifique as orações grifadas no período abaixo.

"Ao analisar o desempenho da economia brasileira, os empresários afirmaram que os resultados eram bastante razoáveis, uma vez que a produção não aumentou, mas também não caiu."

- a) principal - subordinada adverbial final
- b) subordinada adverbial temporal - subordinada adjetiva restritiva
- c) principal - subordinada substantiva objetiva direta
- d) subordinada adverbial temporal - subordinada substantiva objetiva direta
- e) subordinada adverbial temporal - subordinada substantiva subjetiva

82. Indique a afirmação errônea acerca da série de palavras - lado, ledo, lido, lodo e ludo .

- a) Todas são dissílabas e paroxítonas.
- b) Todas terminam por uma vogal átona.
- c) Nelas estão exemplificados todos os fonemas vocálicos da língua portuguesa.
- d) Todas são formadas de duas consoantes sonoras e de duas vogais orais.
- e) Apenas uma é forma verbal.

83. Assinale a alternativa onde o pronome pessoal está empregado corretamente.

- a) Este é um problema para mim resolver.
- b) Entre eu e tu não há mais nada.
- c) A questão deve ser resolvida por eu e você.
- d) Para mim, viajar de avião é um suplicio.
- e) Quando voltei a si, não sabia onde me encontrava.

84. Escolha a alternativa em que o texto é apresentado com a pontuação mais adequada.

- a) Depois que há algumas gerações, o arsênico deixou de ser vendido, em farmácia, não diminuíram os casos de suicídio, ou envenenamento criminoso, mas aumentou - e quanto ... o número de ratos.
- b) Depois que há algumas gerações o arsênico, deixou de ser vendido em farmácia, não diminuíram os casos de suicídio ou envenenamento criminoso, mas aumentou: e quanto! o número de ratos.
- c) Depois que, há algumas gerações, o arsênico deixou de ser vendido em farmácias, não diminuíram os casos de suicídio ou envenenamento criminoso, mas aumentou - e quanto! - o número de ratos.
- d) Depois que há algumas gerações o arsênico deixou de ser vendido em farmácia - não diminuíram os casos de suicídio, ou envenenamento criminoso, mas aumentou, e quanto - o número de ratos.
- e) Depois que, há algumas gerações o arsênico deixou de ser vendido em farmácia, não diminuíram os casos de suicídio ou envenenamento criminoso, mas aumentou; e quanto, o número de ratos!

85.

- 1. "O sertanejo é antes de tudo um forte."
- 2. "Viver é muito perigoso."
- 3. "Ao vencedor, as batatas."
- 4. "Navegar é preciso, viver não é preciso."

Os autores das frases acima são respectivamente:

- a) Euclides da Cunha - Guimarães Rosa - Machado de Assis - Fernando Pessoa
- b) Guimarães Rosa - Jorge Amado - Machado de Assis - Camões
- c) Euclides da Cunha - Eça de Queirós - Monteiro Lobato - Castro Alves
- d) Monteiro Lobato - José de Alencar - Guimarães Rosa - Fernando Pessoa
- e) José de Alencar - Jorge Amado - Eça de Queirós - Camões

86. Poeta, nascida no Rio de Janeiro, escreveu, além de obras para crianças, o "Romanceiro da Inconfidência". Ela é:

- a) Lígia Fagundes Teles
- b) Marília de Dirceu
- c) Raquel de Queirós
- d) Henriqueta Lisboa
- e) Cecília Meireles

87. Dos poetas românticos abaixo relacionados, indique o que está mais próximo do Parnasianismo, quer pelos anos em que viveu, quer pelas características mencionadas.

- a) Gonçalves Dias (sabor clássico da expressão; gosto pelos poemas dramatizados)
- b) Castro Alves (emprego do verso alexandrino; aproveitamento da sonoridade dos nomes próprios)
- c) Álvares de Azevedo (interesse pela filosofia; subjetivismo)
- d) Fagundes Varela (descrição da natureza; emprego de versos brancos)
- e) Casimiro de Abreu (sentimentalismo; simplicidade infantil)

Textos para as questões 88 e 89

- 1. "Uma sede horrível queimava-lhe a garganta. Procurou ver as pernas e não as distinguiu: um nevoeiro impedia-lhe a visão. Pôs-se a latir e desejou morder Fabiano."
- 2. "O alarido cresceu, uma alteração violenta; depois fragor de luta, o estrondo de uma mesa tombando. Depois gritos de socorro; mais gritos; a voz de Aristarco, aguda, dando ordens como em combate."
- 3. "Rita havia parado em meio do pátio (...) Irrequieta, saracoteando o atrevido e riço quadril baiano, respondia para a direita e para a esquerda, pondo à mostra um fio de dentes claros e brilhantes."

88. Os trechos são respectivamente dos seguintes romances:

- a) Vidas Secas - D. Casmurro - Fruta do Mato
- b) Vidas Secas - O Ateneu - O Cortiço
- c) O Mulato - O Cortiço - Cabocla
- d) Quincas Borba - O Ateneu - Senhora
- e) Memórias do Cárcere - D. Casmurro - Senhora

89. Os textos transmitem respectivamente noções de:

- a) sensação - som - movimento
- b) cor - espaço - sensação
- c) forma - cor - tempo
- d) movimento - forma - som
- e) espaço - tempo - luz

As questões 90 a 93 referem-se ao seguinte texto:

"No mar, tanta tormenta e tanto dano,
Tantas vezes a morte apercebida;
Na terra, tanta guerra, tanto engano,
Tanta necessidade aborrecida!
Onde pode acolher-se um fraco humano,
Onde terá segura a curta vida,
Que não se arme e se indigne o Céu sereno
Contra um bicho da terra tão pequeno?"

90. Nessa estrofe, Camões

- a) exalta a coragem dos homens que enfrentam os perigos do mar e da terra.
- b) considera quanto deve o homem confiar na providência divina que o ampara nos riscos e adversidades.
- c) lamenta a condição humana ante os perigos, sofrimentos e incertezas da vida.
- d) propõe uma explicação a respeito do destino do homem.
- e) classifica o homem como um bicho da terra, dada a sua agressividade.

91. Na oração - "Onde terá segura a curta vida ..."

- a) o adjetivo segura é predicativo do objeto vida.
- b) o adjetivo curta é adjunto adnominal do sujeito vida.
- c) os dois adjetivos - segura e curta - são adjuntos do substantivo vida.
- d) o adjetivo segura está empregado com valor de adjunto adverbial.
- e) os adjetivos - segura e curta - são predicativos do sujeito vida.

92. No texto indigne é

- a) verbo irregular cujo acento tônico está na sílaba representada pela letra g.
- b) forma verbal da 3ª. pessoa do imperativo negativo
- c) verbo transitivo empregado na voz reflexiva.
- d) verbo intransitivo com sujeito indeterminado mediante a partícula se.
- e) verbo transitivo completado pelo objeto direto o Céu sereno.

93. Das palavras abaixo, extraídas do texto, indique aquela cuja análise está correta.

- a) tanto - advérbio de quantidade
- b) onde - pronome relativo
- c) que - pronome interrogativo
- d) contra - conjunção subordinativa
- e) tão - advérbio de intensidade

94. Camões

- a) nasceu no dia 10 de junho de 1580.
- b) escreveu uma epopéia publicada no ano de 1572.
- c) tomou a Divina Comédia como modelo de seu poema.
- d) foi amigo de Gil Vicente, com quem conviveu na corte.
- e) esteve na Itália, de onde levou para Portugal os princípios da estética clássica.

Texto para as questões 95 e 96

Todo o Mundo - Folgo muito d'enganar
e mentir nasceu comigo.
Ninguém - Eu sempre verdade digo
sem nunca me desviar.

(Berzebu para Dinato)

Berzebu - Ora escreve lá, compadre,
não sejas tu preguiçoso!
Dinato - Quê?
Berzebu - Que Todo o Mundo é mentiroso
e Ninguém diz a verdade.

Auto da Lusitânia - Gil Vicente

95. No texto, Todo o Mundo e Ninguém constituem tipos

- a) arcaicos.
- b) alegóricos.
- c) amorais.
- d) políticos.
- e) religiosos.

96. O texto afirma que

- a) todo o mundo é mentiroso.
- b) Ninguém é mentiroso.
- c) todo o mundo diz a verdade.
- d) ninguém diz a verdade.
- e) Todo o Mundo é mentiroso.