

**PROVAS DE
HISTÓRIA GERAL E DO BRASIL,
GEOGRAFIA GERAL E DO BRASIL,
BIOLOGIA E MATEMÁTICA**

Número de questões: 60

Duração: 4 horas

Atenção: As questões de 01 a 57 são de múltipla escolha. Cada questão tem cinco alternativas, das quais apenas uma é correta. Preencha na Folha de Respostas (folha de leitura ótica), o espaço correspondente à alternativa escolhida, utilizando a caneta esferográfica fornecida pela COPERVE.

I - HISTÓRIA GERAL E DO BRASIL

1. Com relação à civilização romana, pode-se afirmar:

- I - Os romanos, praticamente, não acrescentaram nada no campo do estudo da natureza e da Matemática.
- II - Os romanos foram notáveis no campo das ciências jurídicas e da prática política.
- III - O latim, língua dos romanos, deu origem a muitas línguas da Europa ocidental.
- IV - A economia do Império Romano baseava-se em: trabalho escravo, produção para o comércio urbano e arrecadação de impostos.
- V - A suspensão das guerras de conquistas, restringindo o abastecimento de escravos, favoreceu a introdução do sistema de arrendamento.

Das afirmativas, estão corretas:

- | | | |
|-----------------------------|------------------------------|-----------------|
| a) Apenas I, III e V | c) Apenas III, IV e V | e) Todas |
| b) Apenas I, IV e V | d) Apenas I, II e III | |

2. A Igreja exerceu forte influência no pensamento medieval, caracterizando sua atuação pela(o):

- a)** tolerância com que tratava o movimento herético, principalmente o dos albigenses, no século XIII.
- b)** fortalecimento das Universidades, estimulando as corporações de professores que se voltassem para o ensino leigo.
- c)** estímulo do estudo crítico, insistindo, sobretudo, no uso de métodos de observação e experimentação.
- d)** contestação de uma filosofia aplicada à teologia, além da perseguição sobre os copistas, que insistiam em manter a tradição da escrita latina.
- e)** valorização do conhecimento teológico, em que privilegiava uma concepção teocêntrica do Universo.

3. No período de 1400 a 1750, transformações de ordem econômica, política e ideológica criaram as pré-condições para o advento do mundo contemporâneo. O único conjunto de fatos que se enquadra, totalmente, no período acima destacado é:
- a) Exploração das minas de Potosi (América); publicação do “Elogio da loucura”, de Erasmo; independência dos países africanos.
 - b) Início dos “enclosures” na Inglaterra; destruição da “Invencível Armada” espanhola; adesão de Calvino à Reforma.
 - c) Início da colonização do Brasil; Revolução Gloriosa na Inglaterra; auge da “Belle Époque”.
 - d) Governo de Cromwell na Inglaterra; destruição do exército de Napoleão; publicação do “Tratado do Governo Civil”, de John Locke.
 - e) Invasão holandesa no Brasil; publicação do “Discurso sobre o Método”, de Descartes; auge do modernismo.
4. *“A difusão dos princípios de igualdade e liberdade na maior parte dos países da Europa foi obra de Napoleão Bonaparte. A ele se deve a consolidação dos princípios revolucionários na França, com o Código Napoleônico. Napoleão governou a França de forma despótica (...) com as vitórias dos exércitos franceses, a Revolução Francesa tornou-se uma revolução europeia.”*

(Fonte: Mota, Carlos Guilherme e Lopez, Adriana. História da Civilização: O Mundo Moderno e Contemporâneo. São Paulo: Ática, 1995, p. 87)

A partir da citação, constata-se que o Código Napoleônico

- a) significou a contra-revolução francesa, pois trouxe benefícios aos pobres e senhores feudais.
 - b) favoreceu a burguesia francesa, garantindo seus direitos políticos, adquiridos durante a revolução.
 - c) prejudicou a burguesia francesa, eliminando os seus direitos políticos e restaurando a monarquia.
 - d) possibilitou a ascensão da monarquia, garantindo a igualdade econômico-social entre todos os franceses.
 - e) permitiu a restauração do despotismo por toda a Europa.
5. O Plano Marshall consistiu em:
- a) uma “ajuda” econômica norte-americana para reconstrução de Formosa, Filipinas, Coréia, Japão, Turquia, Itália, França, Áustria, Grécia e Alemanha, prevenindo contra a expansão do comunismo nestes países.
 - b) uma “ajuda” militar norte-americana aos países do Leste Europeu: Polônia, Tchecoslováquia e Hungria, contra a agressão soviética.
 - c) um pacto militar russo-americano de não agressão, durante a Guerra Fria.
 - d) uma ajuda humanitária norte-americana à China, Filipinas, Coréia, Japão, Turquia, Itália, França, Áustria, Grécia e Alemanha, como parte da Doutrina Truman de promoção da Liberdade, da Igualdade e do Socialismo.
 - e) uma estratégia norte-americana de invasão da URSS, República Democrática Alemã (RDA), China e Cuba, países do bloco comunista.

6. *“Embora resistissem, sob a liderança dos caciques Pao Seco e Zorobabé, os índios terminaram esmagados (...) Privados de liberdade e apartados da natureza, também perderam a identidade cultural nas mãos de missionários religiosos. Hoje, os potiguaras que foram os senhores da Paraíba, reduziram-se a estreita faixa de terra, nas proximidades do município de Baía da Traição, onde praticam agricultura rudimentar e conservam algumas das primitivas danças, como o Toré.”*

(Fonte: Otávio, José. História da Paraíba: Lutas e Resistências. 2ª ed., João Pessoa: Editora Universitária, 1995, pp. 37–38)

Com base no texto, a conquista da Paraíba teve como característica marcante

- a) o convencimento religioso por parte dos colonizadores, resguardando-se as culturas potiguara e tabajara.
- b) a resistência dos potiguaras, que lutaram pela colonização portuguesa de cunho católico, não aceitando o domínio francês.
- c) a resistência dos potiguaras, que foram vencidos pela aliança dos tabajaras com os portugueses, detentores de um maior poderio bélico.
- d) a aliança dos tabajaras com os potiguaras, detendo o inimigo francês numa limitada faixa de terra e possibilitando a fácil vitória portuguesa.
- e) a traição e os conflitos, surgindo daí o nome “Baía da Traição”, pois os potiguaras abandonaram os franceses e se aliaram aos portugueses.

7. Sobre a colonização européia no Novo Mundo, é certo afirmar:

- a) A colonização portuguesa foi a mais democrática, pois conseguiu um entendimento menos violento entre colonizador e colonizado.
- b) A existência do trabalho escravo demonstra a violência do sistema colonizador, exceto nas áreas de domínio espanhol.
- c) As nações européias conseguiram financiar suas economias e acumular riquezas, com destaque para a Inglaterra.
- d) A exploração econômica é um componente que marcou apenas as políticas colonizadoras da Espanha e Portugal.
- e) A montagem da exploração das riquezas minerais das colônias é semelhante nas experiências inglesa e espanhola.

8. Durante a época de Pombal (1750 – 1777), Portugal buscou anular os desastrosos efeitos que o tratado de Methuen (1703) havia trazido para sua economia. Sobre as ações do 1º Ministro, é INCORRETO afirmar que

- a) transferiu a capital do Brasil de Salvador para o Rio de Janeiro.
- b) estimulou a criação de manufaturas em Portugal, proibiu a exportação de ouro e combateu o contrabando.
- c) criou a Companhia de Comércio do Grão-Pará e Maranhão e a Companhia de Comércio de Pernambuco e Paraíba.
- d) reafirmou o poder da Companhia de Jesus, colocando nas mãos dos jesuítas a reforma do ensino em Portugal.
- e) criou para o Brasil inúmeros impostos complementares, além de impor a primeira derrama à população mineira.

9. A Revolução Praieira, como lembra o historiador Caio Prado Júnior, foi o último suspiro de vida do liberalismo radical no Brasil dos oitocentos, encerrando, portanto, a fase de intensa agitação social iniciada no Período Regencial. Desse momento até a década que antecede a República, o perfil político do Brasil caracterizou-se pelo(a):

- a) revezamento político entre os restauradores e conservadores, que buscavam ajustar os interesses dos grandes proprietários rurais escravistas aos da monarquia.
- b) revezamento político entre liberais e conservadores, que buscavam atenuar os conflitos e acentuar a reciprocidade de interesses entre o governo e os partidos.
- c) constante conciliação entre o poder moderador e os conservadores, afastando o partido liberal, que pleiteava reformas econômico-sociais.
- d) conciliação entre liberais e conservadores, que se alternavam no poder, como forma de afastar o governo monárquico das decisões políticas.
- e) distensão entre os partidos conservador e liberal, pois o último passou a defender a extinção do poder moderador, da escravidão e da guarda nacional.

10. Sobre a sociedade brasileira no 2º Império, é correto afirmar:

- a) A divisão social existente não apontava uma oposição radical entre senhores e escravos, pois no Brasil sempre predominou a democracia racial e social.
- b) A estrutura social era integrada, também, por setores intermediários, que se opunham radicalmente à organização social vigente.
- c) A proibição do tráfico negreiro e a redução de escravos, em território brasileiro, acarretaram uma miscigenação e uma harmonia social e racial gradativa.
- d) A elite brasileira, embora apresentasse certos aspectos civilizados e modernos, mantinha um comportamento extremamente conservador.
- e) A europeização dos costumes e da cultura brasileira levou à aceitação pacífica da escravidão, elevando os setores intermediários da sociedade ao topo da pirâmide social.

11. A representatividade das unidades federadas, na Constituição de 1891, estava regida pelo critério populacional, favorecendo politicamente os estados de:

- a) Espírito Santo e Bahia.
- b) São Paulo e Pernambuco.
- c) Rio Grande do Sul e Rio de Janeiro.
- d) Rio de Janeiro e Bahia.
- e) Minas Gerais e São Paulo.

12.

Apesar de você

(Chico Buarque - 1978)

*“Hoje você é quem manda
Falou tá falado, não tem discussão
A minha gente hoje anda falando de lado
E olhando pro chão
E você que inventou este estado
E inventou de inventar toda escuridão
Você que inventou o pecado*

*Esqueceu-se de inventar o perdão
Apesar de você, amanhã há de ser outro dia...*

Interpretando o texto, constata-se que a canção de Chico Buarque

- a) faz claramente referência a uma relação amorosa que não deu certo, por falta de diálogo e perdão.
- b) descreve o período do segundo governo Vargas (1951-1954), com o fechamento do Congresso Nacional, a incineração das bandeiras dos estados, a prisão e a repressão aos comunistas.
- c) aborda as dificuldades econômicas enfrentadas pela população brasileira nos anos 60 e 70, época do chamado “milagre econômico”, mantendo a esperança de dias melhores.
- d) apresenta uma análise sobre a origem da propriedade privada, relacionada com a invenção da obscuridade, mantendo, porém, a esperança na quebra dos laços de opressão.
- e) protesta contra a repressão, a tortura e a censura, instauradas no país a partir de 1964, com o golpe militar, aludindo à esperança em um futuro de democracia e liberdade.

13. Os institutos de estatísticas econômicas indicaram uma baixa inflação no ano de 1996. Com relação a este fato, é correto afirmar:

- a) A inflação caiu, mas a política de juros altos e a concorrência internacional têm provocado crise na agricultura e na pequena e média indústria nacional.
- b) O governo controlou a inflação, mas o desemprego aumentou, provocando o aparecimento de organizações populares, como o MST (Movimento dos Sem Terra).
- c) A queda da inflação, além de provocar a falência de muitos bancos, reduziu as taxas de juros, facilitando a expansão do setor ruralista.
- d) O ano de 1996 foi marcado por um grande crescimento econômico e forte queda do desemprego, pois, com a queda da inflação e a paridade do real com o dólar, o Brasil exportou mais e o número de vagas para o trabalho aumentou.
- e) O governo brasileiro, após a crise do México e da Argentina, alterou o rumo da política econômica, fortalecendo a intervenção estatal na economia e renunciando às privatizações e à quebra dos monopólios estatais.

14. A hegemonia estadunidense, durante a Guerra Fria, impôs compromissos políticos, econômicos e ideológicos ao bloco capitalista. Nos tempos atuais, os Estados Unidos mantêm forte intervenção em algumas áreas do globo, mesmo recebendo oposição na ONU. Desta forma, o bloqueio econômico norte-americano a Cuba

- a) demonstra alinhamento com a política da Comunidade Econômica Européia na América Latina.
- b) obedece aos princípios da ONU sobre a autodeterminação dos povos.
- c) procura derrubar o governo de Fidel e o socialismo cubano para restabelecer seu domínio naquela ilha do Caribe.

d) obedece à convenção sobre biodiversidade, aprovada na ECO - 92, realizada no Rio de Janeiro.

e) procura conquistar Cuba para o NAFTA (mercado comum da América do Norte), visto que aquele país detém altos níveis de educação e saúde.

15. A História se caracteriza por continuidades, rupturas e revoluções na vida das sociedades. Nos processos históricos, os homens se relacionam com a natureza e entre si. Para compreender tais processos, cabe ao historiador considerar que

a) todo processo histórico é regido pelas mesmas leis sociais, que se repetem, daí gerando sociedades e culturas semelhantes.

b) as mudanças qualitativas nas sociedades decorrem do aparecimento de condições novas e diferentes das anteriores, encaminhando a Humanidade sempre para condições melhores.

c) a verdade definitiva na História só será possível mediante a análise do papel desempenhado pelas grandes personalidades.

d) a análise do processo histórico exige critérios teóricos e metodológicos para que se possa ter um melhor entendimento do que aconteceu.

e) o determinismo absoluto da natureza sobre o Homem é um critério teórico-metodológico indispensável à ciência histórica.

II - GEOGRAFIA GERAL E DO BRASIL

16. Sobre poluição e meio ambiente, pode-se afirmar:

I - Recursos naturais renováveis são aqueles que, uma vez utilizados pelo homem, podem ser repostos. Por exemplo: a água, o solo e a bauxita.

II - Conservação dos Recursos Naturais ou Conservacionismo é o nome que se dá à preocupação atual em utilizar adequadamente os recursos naturais, preservando-os para que sejam utilizados no futuro.

III - Os grandes problemas ambientais surgiram a partir da Revolução Industrial e do desenvolvimento do capitalismo. Isto significa que os problemas ecológicos são mais presentes nos países capitalistas.

Com relação às afirmações, acima, está(ão) correta(s):

a) Apenas I. **b)** Apenas II. **c)** Apenas III. **d)** Todas. **e)** Nenhuma.

17. Sobre a energia nuclear, pode-se afirmar:

I - Os países que ocupam a melhor posição em termos de energia elétrica gerada por usinas nucleares são, respectivamente: EUA, Japão e Rússia.

II - As usinas nucleares localizam-se, apenas, em países desenvolvidos economicamente.

III - As usinas nucleares concentram-se na Europa, principalmente pela carência de outros recursos energéticos.

Com relação às afirmações, acima, está(ão) correta(s):

a) Apenas I. **b)** Apenas II. **c)** Apenas III. **d)** Todas. **e)** Nenhuma.

18. A terceira revolução industrial é responsável pelas recentes transformações econômicas e políticas nas escalas local, nacional e internacional, cuja consequência maior é a globalização. Caracteriza essa revolução:

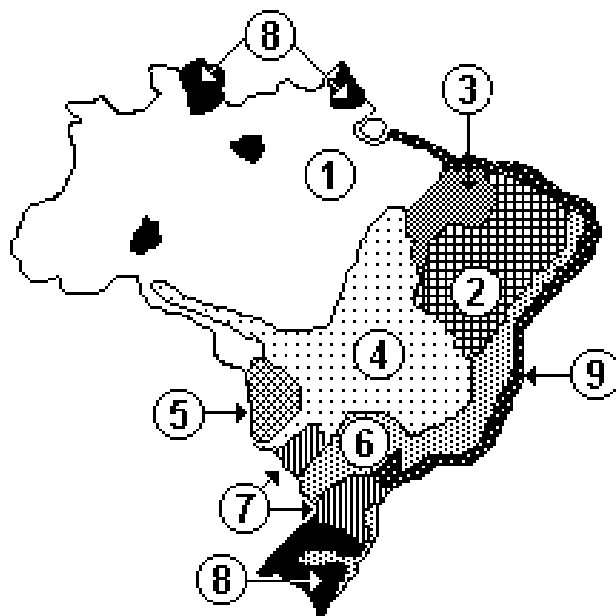
- a) A indústria de base, a de bens de consumo, a automobilística e a informática.
- b) A informática, a pesquisa biológica, os serviços em geral e os meios de comunicação.
- c) A indústria de equipamentos, a automobilística, o setor de serviços e a astronáutica.
- d) A informática, a metalurgia, a indústria espacial, a pesquisa biológica e o setor bancário.
- e) A indústria automobilística, a informática, a siderurgia e a produção de bens de consumo.

19. A partir do mapa “Vegetação Original do Brasil”, pode-se afirmar:

I - ① corresponde à Floresta Amazônica ou Equatorial, ④ ao Cerrado, ⑥ à Mata Atlântica e ⑦ à Mata dos Pinhais.

II - ④ corresponde à Caatinga, ⑧ aos Campos, ③ aos Cacaiais e ⑨ às Formações Litorâneas.

III - ② corresponde à Caatinga, ⑥ à Mata Atlântica, ⑧ à Mata dos Pinhais e ⑤ ao Cerrado.



Está(ão) correta(s) apenas a(s) afirmativa(s):

- a) I. b) II. c) III. d) I e II. e) II e III.

20. Sobre as características sócio-econômicas do Estado da Paraíba, pode-se afirmar:

- I - O algodão constitui-se como o principal produto na economia paraibana, apesar do declínio recente da produção.
- II - A migração campo-cidade, acelerada a partir dos anos 70, gerou a ocupação das “pontas de rua”, ou “periferia”, nas pequenas cidades paraibanas.
- III - O turismo estadual concentra seus investimentos na publicidade sobre João Pessoa, vendendo a imagem de “cidade verde” no país e no exterior.

Está(ão) correta(s) apenas a(s) afirmativa(s):

- a) I. b) II. c) III. d) I e III. e) II e III.

21.

DOMICÍLIOS SEM LIGAÇÃO COM A REDE GERAL DE ÁGUA E ESGOTOS (%)		
REGIÃO METROPOLITANA	SEM ÁGUA	SEM ESGOTO
Belém	19	83
Fortaleza	73	94
Recife	32	81
Salvador	25	80
Belo Horizonte	24	53
Rio de Janeiro	22	44
São Paulo	10	51
Curitiba	21	58
Porto Alegre	14	73

Fonte: IBGE, Indicadores Sociais - Regiões Metropolitanas..., 1988.

Com base na tabela, pode-se inferir que:

- a) a conquista da cidadania, a partir do direito aos serviços urbanos, é mais acessível no Nordeste que no Centro-Sul, apesar de ser o Nordeste uma região mais pobre.
- b) as regiões metropolitanas com mais esgotos a céu aberto são as do Rio de Janeiro e de São Paulo, em função do excesso de população nas periferias urbanas.
- c) a região metropolitana de Fortaleza destaca-se por ser a mais saneada do Nordeste.
- d) a região metropolitana do Rio de Janeiro, apesar de apresentar alto índice de marginalidade urbana, expressada pelo grande número de favelas, oferece melhores serviços de água e esgoto aos seus habitantes.
- e) a região metropolitana de Curitiba apresenta as melhores taxas de serviços de água encanada e esgoto aos seus habitantes.

22. De maneira geral, pode-se dizer que a atmosfera e a terra são constituídas por sucessão de camadas concêntricas que aumentam a densidade de fora para dentro. Nesse sentido, a seqüência correta das camadas é a seguinte:

- a) Núcleo, Manto, Litosfera, Troposfera, Estratosfera, Mesosfera e Ionosfera.
- b) Núcleo, Manto, Litosfera, Troposfera, Estratosfera, Ionosfera e Mesosfera.
- c) Troposfera, Estratosfera, Litosfera, Mesosfera, Ionosfera, Manto e Núcleo.
- d) Ionosfera, Mesosfera, Estratosfera, Troposfera, Litosfera, Manto e Núcleo.
- e) Estratosfera, Mesosfera, Ionosfera, Troposfera, Litosfera, Manto e Núcleo.

23. Sobre o mundo atual, é correto afirmar-se:

- a) A globalização da economia gerou um aumento na oferta de empregos nas grandes indústrias.
- b) Os conflitos entre árabes e judeus continuam acirrados e os palestinos ainda não conseguiram ocupar terras em Israel.
- c) A entrada maciça de produtos asiáticos no mercado norte-americano não gerou ainda índices de desemprego estrutural nos Estados Unidos.

- d) O maior exemplo de racismo, atualmente, é o que atinge a população de imigrantes oriundos dos países pobres nas sociedades desenvolvidas: EUA, Japão, França e Alemanha.
- e) O “Grupo dos Sete” é uma organização composta dos sete países mais ricos do mundo, a saber: EUA, Japão, Alemanha, Suécia, Bélgica, Itália e Holanda.
24. A estrutura setorial relaciona-se às atividades dos setores primário, secundário e terciário. Recentemente, alguns autores reconhecem o setor quaternário nos grandes centros urbanos. Com respeito à estrutura setorial de um país, é correto afirmar-se:
- a) Nos países desenvolvidos, a população economicamente ativa concentra suas atividades apenas nos setores terciário e quaternário.
- b) Nos países subdesenvolvidos, a caracterização por setores é diferenciada: existem países que concentram suas atividades no setor primário e outros no setor terciário.
- c) Nos países desenvolvidos, a população economicamente ativa participa proporcionalmente dos setores primário, secundário e terciário.
- d) Nos países subdesenvolvidos industrializados, a população economicamente ativa concentra-se basicamente no setor primário.
- e) Nos países subdesenvolvidos, o aumento da população economicamente ativa no setor terciário está diretamente relacionado com o processo acelerado de urbanização.
25. Sobre a estrutura fundiária no Brasil, é correto afirmar-se:
- a) As grandes extensões de terra no Brasil são aproveitadas para a produção de alimentos.
- b) O módulo rural é uma área destinada pelo INCRA para várias famílias sem terras.
- c) A área ocupada pelos estabelecimentos agropecuários privilegia as pastagens em detrimento das lavouras alimentares.
- d) A parceria é uma sociedade estabelecida, juridicamente, entre o produtor e o proprietário da terra, onde o lucro da produção é dividido pelos dois.
- e) Nos pequenos estabelecimentos rurais, os trabalhos são realizados por pessoas empregadas da família proprietária.
26. Determinados aspectos do relevo são importantes na delimitação de grandes áreas regionais. Neste sentido, pode-se afirmar:
- I - Ao norte do Mar Cáspio, os limites entre a Europa e a Ásia são determinados pelo Rio Ural e Montes Urais.
- II - Os Pirineus constituem uma cordilheira que se interpõe entre a Península Ibérica e o restante da Europa.
- III - A Península Arábica localiza-se entre o Mar Vermelho e o Golfo Pérsico.
- Das afirmações acima, verifica-se que está(ão) correta(s):
- a) Apenas I. b) Apenas II. c) Apenas III. d) Todas. e) Nenhuma.
27. A água é um recurso natural essencial para a manutenção da vida em nosso planeta. Com respeito à sua grande importância, é INCORRETO afirmar-se:
- a) A ação devastadora do homem, através dos desmatamentos, da poluição e da urbanização, entre outros fatores, influencia no ciclo hidrológico.
- b) As florestas são importantes porque retêm as águas das precipitações pluviais, facilitando sua infiltração no subsolo.

- c) O homem não precisa se preocupar demasiadamente com este recurso natural, porque ele é abundante.
- d) Os oceanos e os mares são a fonte da quase totalidade da água que movimenta o ciclo hidrológico.
- e) No ciclo hidrológico, além dos oceanos, contribuem também as geleiras, os rios, os lagos, os solos e os seres vivos.

28. Sobre o desenvolvimento econômico e a dívida externa da América Latina, é INCORRETO afirmar-se:

- a) Os investimentos estrangeiros, abundantes nas décadas de 1950 e 1960, originaram a produção de bens de consumo duráveis concentrados no Brasil, México, Argentina e Chile.
- b) A constante elevação das taxas de juros, nos anos 80, no mercado internacional, gerou a expansão acelerada das dívidas externas dos países da América Latina.
- c) Os anos 80 foram considerados estáveis para a economia latino-americana, apesar do crescimento econômico ter sido pequeno, comparado com o dos anos 70.
- d) Os maiores devedores da América Latina junto aos bancos privados internacionais são: Brasil, México, Argentina e Venezuela.
- e) A modernização das economias latino-americanas gerou a urbanização das sociedades, a implantação de setores produtivos dinâmicos e ampliou as disparidades regionais.

29. Sobre a divisão regional do Brasil, pode-se afirmar:

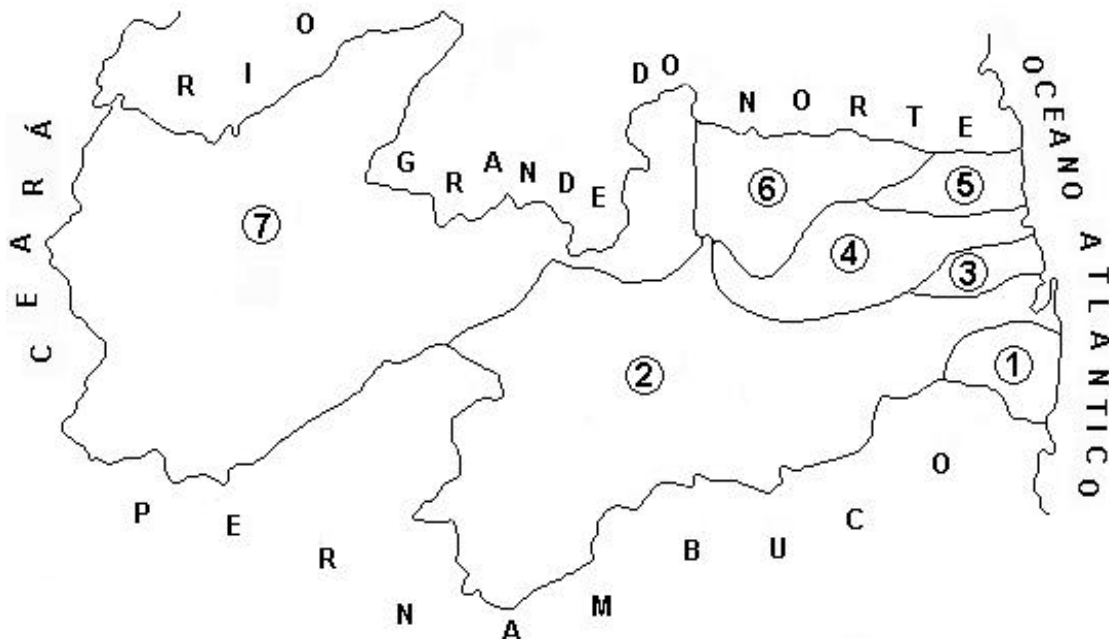
- I - A SUDENE, criada em 1959, possui uma área de atuação que abrange toda a região Nordeste e o Norte de Minas Gerais.
- II - As principais divisões regionais do Brasil são as que dividem o país em: macrorregiões, mesorregiões, microrregiões e regiões metropolitanas.
- III - As superintendências de desenvolvimento regional foram criadas para promover a recuperação de regiões economicamente atrasadas, a partir de políticas públicas federais.

Com relação às afirmações, acima, está(ão) correta(s):

- a) Apenas I.
- b) Apenas II.
- c) Apenas III.
- d) Todas.
- e) Nenhuma.

30.

PARAÍBA – BACIAS HIDROGRÁFICAS



Com base no mapa, pode-se afirmar:

- I - As bacias hidrográficas ⑦, ⑥, ② e ① estão totalmente inseridas em território paraibano e correspondem, respectivamente, às dos Rios Piranhas, Camaratuba, Paraíba e Miriri.
- II - As bacias hidrográficas ①, ②, ③ e ④ estão totalmente inseridas em território paraibano e correspondem, respectivamente, às dos Rios Gramame, Paraíba, Miriri e Mamanguape
- III - As bacias hidrográficas ②, ⑤ e ④ estão totalmente inseridas em território paraibano e correspondem, respectivamente, às dos Rios Paraíba, Miriri e Camaratuba.

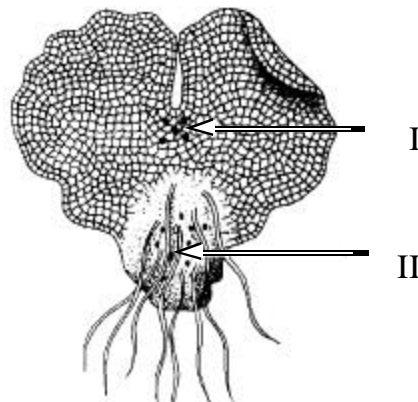
Está(ão) correta(s) apenas a(s) afirmativa(s):

- a) I. b) II. c) III. d) I e II. e) II e III.

III – BIOLOGIA

31. O prótalo de uma samambaia está representado na figura, ao lado, onde os números I e II correspondem, respectivamente, às seguintes estruturas:

	I	II
a)	anterídio diplóide	arquegônio haplóide
b)	arquegônio diplóide	anterídio haplóide
c)	arquegônio haplóide	anterídio haplóide
d)	esporângio diplóide	arquegônio diplóide



e)	esporângio haplóide	anterídio diplóide
-----------	------------------------	--------------------

- 32.** Angiospermas dicotiledôneas são plantas que podem ser caracterizadas por apresentarem:

I - Flores com 2 ou 5 elementos florais ou seus múltiplos.
 II - Caule com feixes vasculares dispostos em torno de um cilindro central.
 III - Raiz pivotante.
 IV - Folhas com nervuras paralelas.

Das afirmativas acima, está(ão) correta(s):

- a)** I, II, III e IV. **c)** Apenas I, II e IV. **e)** Apenas IV
b) Apenas I e II. **d)** Apenas I, II e III.

- 33.** O alimento básico dos ruminantes é a matéria vegetal, rica em celulose. A digestão da celulose é feita pela enzima celulase, ausente no trato digestivo desses animais. Bactérias e protozoários que sempre ocorrem no estômago dos ruminantes produzem a celulase, que propicia a digestão da celulose, através de um processo de fermentação. Durante a fermentação, os microorganismos obtêm energia indispensável à sua preservação e produzem substâncias energéticas para o ruminante. Este tipo de associação é denominado:

- a)** Amensalismo **c)** Mutualismo **e)** Comensalismo
b) Colônia **d)** Parasitismo

- 34.** As ilustrações, abaixo, representam diferentes tecidos, encontrados no corpo humano:



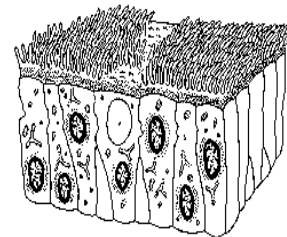
I



II



III



IV

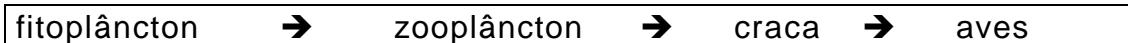
Desses tecidos, os responsáveis pela produção do movimento corporal e pela absorção de nutrientes no intestino delgado estão, respectivamente, representados nas ilustrações:

- a)** II e IV **b)** I e II **c)** I e III **d)** III e IV **e)** II e III

- 35.** Endoesqueleto calcárioo, exoesqueleto quitinoso, produção da concha pelo tecido do manto e corpo segmentado são, respectivamente, características dos:

- a)** artrópodes, equinodermos, moluscos e anelídeos
b) equinodermos, artrópodes, moluscos e anelídeos
c) moluscos, artrópodes, celenterados e anelídeos
d) anelídeos, equinodermos, platelmintos e artrópodes
e) poríferos, artrópodes, celenterados e anelídeos

- 36.** No manguezal, pode-se encontrar uma cadeia alimentar formada pelos seguintes organismos:



Dentro desta cadeia, a craca é considerada como:

- | | | |
|-----------------|--------------------------|-------------------------|
| a) produtor | c) consumidor primário | e) consumidor terciário |
| b) decompositor | d) consumidor secundário | |

37. De acordo com as asserções:

Quando ocorre um aumento da concentração osmótica do plasma sanguíneo, o hormônio anti-diurético produzido pelo hipotálamo é fundamental para restabelecer o equilíbrio hídrico do organismo

PORQUE

o hormônio anti-diurético aumenta a reabsorção de água em certas regiões tubulares do néfron, acarretando o acréscimo da água corporal.

é correto afirmar-se que:

- a) as duas asserções são falsas.
- b) as duas asserções são verdadeiras e a segunda é uma justificativa correta da primeira
- c) as duas asserções são verdadeiras, mas a segunda não é uma justificativa correta da primeira.
- d) a primeira asserção é verdadeira e a segunda é falsa.
- e) a primeira asserção é falsa e a segunda é verdadeira.

38. A autofagia, fenômeno que leva as células a destruírem organelas desgastadas, possibilitando o reaproveitamento de alguns de seus componentes moleculares, ocorre pela ação de organelas celulares denominadas de

- | | | |
|----------------|----------------------------|---------------|
| a) ribossomos | c) retículo endoplasmático | e) lisossomos |
| b) mitocôndria | d) complexo de Golgi | |

39. Na espécie humana, o número de cromossomos existente no núcleo das células somáticas, é igual a **2n**. Os números de cromossomos, **2n**, **n** e **n** serão encontrados, respectivamente, nas seguintes células germinativas:

- a) espermatogônia, espermatócito I e espermatócito II
- b) espermatócito I, espermatogônia e espermatócito II
- c) espermátide, espermatozóides e espermatócito II
- d) espermatócito I, espermatócito II e espermatogônia
- e) espermatócito I, espermatócito II e espermátide

40. Sobre as cianobactérias, pode-se afirmar que

- I - são capazes de realizar fotossíntese.
- II - algumas espécies são capazes de fixar o nitrogênio atmosférico.
- III - podem ser autótrofas ou heterótrofas

Dessas afirmativas, está(ão) correta(s):

- | | | |
|------------------|--------------------|----------------|
| a) apenas I | c) apenas II e III | e) I, II e III |
| b) apenas I e II | d) apenas I e III | |

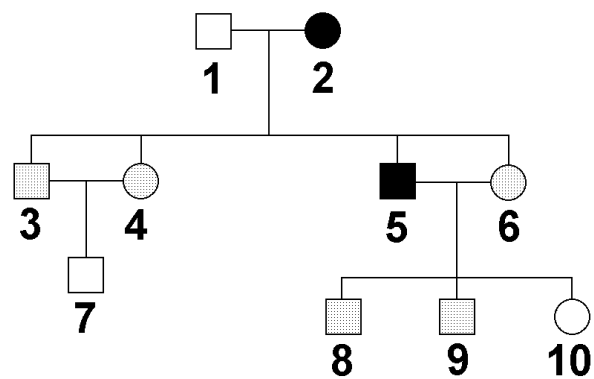
41. Considerando-se o ciclo de vida do *Plasmodium vivax*, agente causador da malária terçã benigna, é correto afirmar-se que a febre periódica e o mal-estar, característicos dessa enfermidade, ocorrem em consequência direta da
- lise das hemácias, com liberação de substâncias tóxicas no organismo.
 - instalação dos esporozoítos no fígado.
 - injeção de substâncias anticoagulantes no organismo, através da saliva do mosquito.
 - penetração dos merozoítos nas fibras musculares cardíacas.
 - instalação dos esporozoítos no fígado, rins, baço, medula óssea e gânglios linfáticos.
42. O fenômeno de quebra e troca de segmentos entre cromátides homólogas, observado durante a prófase I da divisão meiótica, é denominado de
- intercinese, e leva, conseqüentemente, a uma maior variabilidade gênica na espécie.
 - quiasma, e leva, conseqüentemente, à duplicação cromossômica.
 - permutação, e leva, conseqüentemente, à duplicação cromossômica.
 - intercinese, e leva, conseqüentemente, à formação de cromossomos bivalentes.
 - permutação, e leva, conseqüentemente, a uma maior variabilidade gênica na espécie.
43. As afirmativas, abaixo, referem-se à analogia e homologia existentes entre estruturas animais:
- O braço do homem, a pata do cavalo e a asa do morcego são estruturas que têm a mesma origem embrionária, embora não exerçam a mesma função nesses organismos.
 - A asa de um inseto e a de uma ave não têm a mesma origem embrionária, mas exercem a mesma função nesses organismos.
 - A asa do morcego e a asa das aves têm a mesma origem embrionária, estando ainda associadas às mesmas funções nesses organismos.
- Analisando-se as afirmativas, constata-se que apenas:
- I e II referem-se a órgãos análogos.
 - II e III referem-se a órgãos homólogos.
 - I e III referem-se a órgãos homólogos.
 - I refere-se a órgãos homólogos.
 - I refere-se a órgãos análogos.
44. Considerando-se o sistema XY de determinação do sexo para a espécie humana, uma criança do sexo masculino tem a probabilidade de apresentar o cromossomo Y, originado de seu avô materno, igual a:

- | | | |
|---------|--------|------|
| a) zero | c) 1/4 | e) 1 |
| b) 1/8 | d) 1/2 | |

45. Em cobaias, a cor da pelagem é determinada por uma série de alelos múltiplos, onde o alelo G^m produz pelo marrom escuro, o alelo G^c pelo marrom claro e o alelo G^b produz pelo branco.

A relação de dominância entre esses alelos é $G^m > G^c > G^b$.

De acordo com essas informações e com a genealogia apresentada, a seguir, se os indivíduos de números 6 e 9 forem cruzados entre si e produzirem uma ninhada de 16 filhotes, o número esperado de filhotes com pelagem branca é



Legenda:

Pelagem	
● ou ■	marrom escuro
◐ ou ◑	marrom claro
○ ou □	branca

- a) zero c) 8 e) 16
b) 4 d) 12

V – MATEMÁTICA

46. Sejam a e b números reais tais que a identidade abaixo seja verdadeira, para todo $x \in \mathbb{R} - \{1, -1\}$

$$\frac{ax+b}{x^2-1} = \frac{1}{2(x-1)} + \frac{3}{2(x+1)}.$$

O valor de $a + b$ é:

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

47. Uma determinada mercadoria sofrendo um aumento de 30%, passa a custar R\$ 195,00. Um ganancioso comerciante, achando que o seu lucro seria muito pequeno, resolveu então que o aumento deveria ser de 40%. Neste caso, o comerciante venderá sua mercadoria por:

- a) R\$ 214,50 b) R\$ 210,00 c) R\$ 191,10 d) R\$ 273,00 e) R\$ 201,50

48. Seja $p(x)$ um polinômio de grau 3, mônico (polinômio cujo coeficiente do termo de maior grau é igual a 1). Se $p(x)$ é divisível por $d(x) = x^2 - 3x + 2$ e $p(4) = 0$, então $p(5)$ é igual a:

- a) 0 b) 1 c) -6 d) 12 e) 15

49. O domínio máximo D da função definida por $f(x) = \sqrt{\log_2(x^2 - 3)}$ é:

- a) $D = \{x \in \mathbb{R} \mid x \leq -2 \text{ ou } x \geq 2\}$ d) $D = \{x \in \mathbb{R} \mid x \leq -\sqrt{3} \text{ ou } x \geq \sqrt{3}\}$
b) $D = \{x \in \mathbb{R} \mid x \leq \sqrt{3}\}$ e) $D = \{x \in \mathbb{R} \mid -2 \leq x \leq 2\}$
c) $D = \{x \in \mathbb{R} \mid x \geq 2\}$

50. Dada a função $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ definida por $f(x) = \begin{cases} -1, & \text{se } x \in \mathbb{Q} \\ 1, & \text{se } x \in \mathbb{R} - \mathbb{Q}, \end{cases}$

então o valor da expressão $f(\sqrt{2}) + f(p) + f(0,222\bar{2}) + f\left(\frac{1}{2}\right)$ é

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

51. Dadas as funções $f: \mathbb{R}_+ \rightarrow \mathbb{R}$, $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}_+$ e $h: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ definidas, respectivamente, por $f(x) = x^2$, $g(x) = x^2$ e $h(x) = x^3$, pode-se afirmar:

- I - A função f é injetora;
II - A função g é injetora;
III - As funções f e g são bijetoras;
IV - A função h é bijetora;
V - A função g é sobrejetora.

Com relação às afirmações acima:

- a) Todas são verdadeiras. d) Apenas I, IV e V são verdadeiras.
b) Apenas III e V são verdadeiras. e) Todas são falsas.
c) Apenas I e III são verdadeiras.

52. Sabendo-se que $\alpha \in \left(0, \frac{\pi}{2}\right)$ e que $\log \cos^2 \alpha = -2$, o valor de $\operatorname{sen} \alpha$ é

$$\text{a) } \frac{\frac{\sqrt{99}}{100}}{\frac{3\sqrt{11}}{10}}$$

b)

$$-\frac{3\sqrt{11}}{10}$$

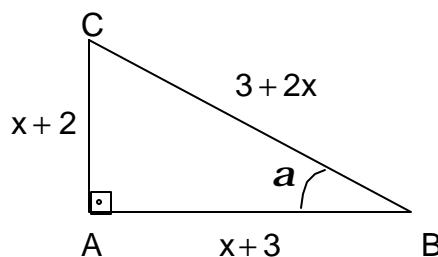
$$\text{c) } -\frac{\sqrt{99}}{100} \quad \text{d) } \frac{33}{10} \quad \text{e) }$$

RASCUNHO

53. Inscreve-se um triângulo equilátero de lado $\lambda = 2\sqrt{3}$ cm em um círculo. Então a área desse círculo, em cm^2 , é

- a) $2\sqrt{3}p$ b) $\sqrt{3}p$ c) $4p$ d) $\frac{p}{2}$ e) $12p$

54. Na figura abaixo, ABC é um triângulo retângulo. O valor do seno de a é



- a) $\frac{3}{4}$ b) $\frac{3}{5}$ c) $\frac{4}{3}$ d) $\frac{5}{3}$ e) $\frac{4}{5}$

55. Se A e B são matrizes quadradas de ordem 2 tais que $\det A = \frac{1}{12}$ e $\det B = 3$, então $\det(2A \cdot 3B)$ é igual a

- a) $\frac{3}{2}$ b) $\frac{1}{2}$ c) 12 d) 6 e) 9

56. Se a equação $x^2 + 2px + pq = q(x + 3p)$ admite uma raiz real dupla, então a relação entre as constantes p e q é:

- a) $2p^2 = q^2$ b) $p^2 = 3q$ c) $q = -2p$ d) $p = q$ e) $2p = 3q$

57. A solução real da equação $\frac{1}{\log_2 x} + \frac{1}{\log_4 x} + \frac{1}{\log_8 x} = 3$ é

- a) 2 b) 4 c) 16 d) 1 e) 6

ATENÇÃO: As questões de nºs 58 a 60 são abertas, tendo respostas numéricas no intervalo de 00 a 99. Se uma questão apresentar como resposta o número 72, por exemplo, preencher, na Folha de Respostas (folha de leitura ótica), o espaço correspondente ao algarismo 7, na primeira coluna, à esquerda; e ao algarismo 2, na coluna da direita. Se a resposta for menor que 10 — por exemplo, 6 —, preencher o espaço correspondente a 0 (zero), na coluna da esquerda, e ao algarismo 6, na coluna da direita. Utilize sempre a caneta esferográfica fornecida pela COPERVE.

58. Sabe-se que a equação $x^4 - 7x^3 + 9x^2 - 28x + 20 = 0$ tem como uma de suas raízes o número complexo $2i$. Qual o produto de suas raízes reais ?

59. Sabendo-se que os sistemas lineares $\begin{cases} 3x - y = 1 \\ 2x + 3y = 8 \end{cases}$ e $\begin{cases} ax - 3y = 2 \\ x - by = 5 \end{cases}$ têm a mesma solução, determine o valor de $a + b$.

60. Qual o valor do raio, em mm, de uma esfera cujo volume é igual ao de um cone circular reto de altura 108 mm e raio $24\sqrt{3}$ mm ?

RASCUNHO