

**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO
SECRETARIA DE DEFESA SOCIAL
CONCURSO PÚBLICO**

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CANDIDATO

Não deixe de preencher as informações a seguir.

Prédio	Sala

Nome

Nº de Identidade	Órgão Expedidor	UF	Nº de Inscrição

PROFESSOR DE BIOLOGIA

ATENÇÃO

- *Abra este Caderno, quando o Fiscal de Sala autorizar o início da Prova.*
- *Observe se o Caderno está completo. Ele deverá conter 50 (cinquenta) questões objetivas de múltipla escolha com 05 (cinco) alternativas cada, sendo 10 (dez) de Língua Portuguesa, 10 (dez) de Conhecimentos Pedagógicos e 30 (trinta) de Conhecimentos Específicos.*
- *Se o Caderno estiver incompleto ou com algum defeito gráfico que lhe cause dúvidas, informe, imediatamente, ao Fiscal.*
- *Uma vez dada a ordem de início da Prova, preencha, nos espaços apropriados, o seu Nome completo, o Número do seu Documento de Identidade, a Unidade da Federação e o Número de Inscrição.*
- *Para registrar as alternativas escolhidas nas questões objetivas de múltipla escolha, você receberá um Cartão-Resposta de Leitura Ótica. Verifique se o Número de Inscrição impresso no Cartão coincide com o seu Número de Inscrição.*
- *As bolhas constantes do Cartão-Resposta devem ser preenchidas, totalmente, com caneta esferográfica azul ou preta.*
- *Preenchido o Cartão-Resposta entregue-o ao Fiscal e deixe a sala em silêncio.*



BOA SORTE!



TEXTO 01 para as questões de 01 a 10.**Enfim, as férias**

Férias, plural de férias, significava em latim os dias especiais consagrados à celebração religiosa. Férias – singular - teve em feira sua corruptela, passando a significar dia comum, como se vê nos dias da semana.

Mas, a etimologia em nada revela o significado atual, pois o conceito de férias vem-se modificando através dos anos, mudando radicalmente de sentido, agora no fim da primeira década do terceiro milênio. Agora, nesta ruidosa década, significa correria, disputa por lugares em aviões e hotéis, excursões numerosas, aumento de população flutuante nas localidades turísticas, de forma desordenada, gerando, com isso, desconforto, desordem e insatisfação generalizada.

Nenhum de nós é capaz de pensar em curtir dias de lazer simples, de leituras leves ou aprofundadas, ou simplesmente, descansar, pensar e rever o que fez durante o ano: refletir é proibido.

Parece que no momento que abandonamos a rotina, temos medo de olhar para trás, para dentro de nós mesmos, de nos vermos sem a bengala rotineira do trabalho ou das obrigações cotidianas que balizam nossas ações durante o ano. A rotina é a muleta de apoio para enfrentarmos a vida.

Muitas pessoas declaram que até mesmo suas pequenas férias semanais, o domingo, é o dia mais triste da semana.

CARVALHO, Nelly. *Opinião*. Jornal do Commercio. p.13. 07.01.2011.

01. Segundo a autora, na atualidade,

- A) as pessoas valorizam mais as férias, relaxando mais.
- B) o conceito de férias tem-se modificado de forma radical.
- C) poucos são os que viajam durante as suas férias.
- D) férias significa época de atividades muito organizadas.
- E) durante as férias, as pessoas tendem a se solidarizar com os outros.

02. Em uma das passagens do texto, a autora refere-se à atual década como sendo

- A) a muleta de apoio.
- B) ruidosa.
- C) época de correria.
- D) um momento de reflexão.
- E) uma fase de atividades ordenadas.

03. Quando a autora se utilizou do trecho “Refletir é proibido”, ela quis afirmar que

- A) durante as férias, de um modo geral, as pessoas param para rever o seu passado.
- B) cotidianamente, a humanidade aprecia muito refletir sobre os seus gestos e suas ações.
- C) não somente nas férias mas durante todo o ano, existe uma tendência humana em refletir sobre os fatos vividos.
- D) as pessoas, durante as férias, atropelam seus gestos e ações e não se permitem parar para refletir sobre o seu passado.
- E) à exceção de poucos, a reflexão é algo quase em desuso em qualquer época do ano.

04. Existe uma passagem do texto em que a autora se reporta à rotina como algo de grande relevância à vida humana. Sobre ela, a autora afirma que

- A) é algo abominável entre as pessoas.
- B) as ações rotineiras enriquecem o homem.
- C) a quebra da rotina durante as férias torna os homens inseguros.
- D) todo indivíduo rejeita fortemente atividades rotineiras.
- E) nem sempre a rotina é benéfica à vida humana.

05. Sobre o trecho “Nenhum de nós é capaz de pensar em curtir dias de lazer simples...”, o verbo ser (é) concorda obrigatoriamente com o pronome nenhum. Assinale a alternativa que contém exemplo idêntico de concordância verbal.

- A) Somos nós que devemos nos retratar diante daquela senhora.
- B) Fui eu quem elaborou o relatório final do departamento.
- C) Quais de vocês viajarão durante as férias?
- D) Cada um de nós é responsável pelos seus atos diários.
- E) Quantos de nós pretendemos investir nesse patrimônio?

06. Observe as vírgulas do trecho abaixo:

“Muitas pessoas declaram que até mesmo suas pequenas férias semanais, o domingo, é o dia mais triste da semana.”

O seu emprego se justifica, porque

- A) isola elementos de mesma função sintática.
B) separa orações coordenadas sindéticas.
C) isola termos deslocados.
D) isola o aposto.
E) separa a oração subordinada da principal.

07. Sobre ACENTUAÇÃO, analise os itens abaixo:

- I. “Agora, nesta ruidosa década...”- a tonicidade do termo sublinhado recai na penúltima sílaba.
II. “...agora no fim da primeira década do terceiro milênio...”- o acento do termo sublinhado se justifica por se tratar de paroxítona terminada em hiato.
III. “...de olhar para trás, para dentro de nós mesmos...”- ambos os termos sublinhados são monossílabos átonos, daí serem acentuados.
IV. “...aumento de população flutuante nas localidades turísticas...”- a tonicidade do termo sublinhado recai na antepenúltima sílaba.

Somente está CORRETO o que se afirma em

- A) I, III e IV. B) I e II. C) III. D) II. E) IV.

08. Observe o trecho abaixo:

“Agora, nesta ruidosa década, significa correria, disputa por lugares em aviões e hotéis, excursões numerosas, aumento de população flutuante nas localidades turísticas, de forma desordenada, gerando, com isso, desconforto, desordem e insatisfação generalizada.”

Assinale a alternativa que contém uma declaração CORRETA.

- A) O termo *disputa* é classificado como verbo cuja ação ocorre no momento da fala.
B) O termo *ruidosa* tem valor de adjetivo e se refere ao termo *correria*.
C) Os termos *numerosas* e *flutuante* são adjetivos que caracterizam, respectivamente, os termos *excursões* e *população*.
D) O termo *turísticas* se classifica como substantivo comum.
E) O termo *aumento* é classificado como substantivo, tendo como um dos antônimos o termo *incremento*.

09. Observe os verbos dos itens abaixo:

- I. “gerando, com isso, desconforto, desordem e insatisfação generalizada.”
II. “...significava em latim os dias especiais ...”.
III. “...no momento que abandonamos a rotina ...”.
IV. “...a etimologia em nada revela o significado atual ...”.

Sobre eles, assinale a alternativa que contém a justificativa CORRETA.

- A) No item I, o verbo exige complemento regido de preposição.
B) No item II, o verbo exige dois complementos: um regido de preposição e o outro não.
C) No item III, o complemento do verbo *abandonamos* não vem regido de preposição.
D) No item IV, o verbo não exige complemento.
E) Tanto o verbo do item I como o do item IV não exigem complemento.

10. Sobre CONCORDÂNCIA NOMINAL, assinale a alternativa CORRETA.

- A) “Agora, nesta ruidosa década...” – se acrescentássemos após *década* o termo *séculos*, estaria correta a construção: agora, nestes ruidosos décadas e séculos.
B) “...gerando, com isso, desconforto, desordem e insatisfação generalizada.” – estaria também correto, se o termo sublinhado fosse substituído por *generalizado*.
C) “...sem a bengala rotineira do trabalho ou das obrigações cotidianas.” – estaria também correto, se substituíssemos o termo sublinhado por *cotidiano*.
D) “...significava em latim os dias especiais consagrados...” – se inseríssemos o termo *data* antes de *dias*, estaria correta a construção: significava em latim a data e os dias especiais consagrada.
E) “...de leituras leves ou aprofundadas...” – se substituíssemos o termo *leituras* por *ações e gestos*, estaria correto o trecho: de ações e gestos aprofundadas.

11. O educador precisa estar atento à dimensão sócio-histórico-político-cultural na qual está inserido e suas implicações na prática educacional para situar melhor o objeto de seu estudo. Conhecer esse dinamismo no âmbito da educação e da prática pedagógica é importante para que possa fazer uma leitura crítica do processo histórico da educação. Nesse sentido, faça a correlação entre as tendências pedagógicas e os respectivos aspectos que as caracterizam.

- | | | |
|---------------------------------|-----|--|
| 1. Tradicional | () | A técnica de ensino é relevante para o professor transmitir informações que o aluno deve exercitar e fixar. |
| 2. Crítico/social dos conteúdos | () | A formação educacional tem como base os conteúdos culturais universais que são incorporados pela humanidade frente à realidade social. |
| 3. Tecnicista | () | A educação é um ato social e interativo, no qual o aluno é um ser ativo, e o professor, um mediador entre o saber e o aluno. |
| | () | O professor é a autoridade máxima que sabe ensinar e exige atitude receptiva do aluno. |

Marque a alternativa que apresenta a sequência CORRETA.

- A) 2, 1, 3 e 2. B) 1, 1, 2 e 3. C) 1, 3, 2 e 3. D) 2, 1, 2 e 3. E) 3, 2, 2 e 1.

12. A Lei nº. 9394/96, que estabelece as Diretrizes e Bases de Educação Nacional, em seu artigo 13, relaciona as incumbências dos professores. Sobre estas, assinale a alternativa CORRETA.

- A) Participar da elaboração da proposta pedagógica do estabelecimento de ensino apenas nos aspectos referentes à disciplina que leciona.
 B) Zelar pelo ensino que irá transmitir aos alunos e assegurar a participação de toda a comunidade na elaboração da proposta pedagógica.
 C) Estabelecer estratégias de recuperação para os alunos com dificuldades de relacionamento.
 D) Participar, integralmente, dos períodos dedicados ao planejamento pedagógico, técnico-administrativo e financeiro do estabelecimento de ensino.
 E) Colaborar com as atividades de articulação da escola com as famílias e a comunidade.

13. A escola é uma instituição social que representa o contexto que a rodeia e, nessa condição, vivencia e reflete o conjunto de fatores histórico-sociais e culturais. Ao desenvolver sua função educativa, a escola

- A) tem por função social proporcionar aos seus alunos o acesso ao conhecimento científico produzido e acumulado pelos intelectuais, tendo como função social desenvolver, exclusivamente, a formação de cidadãos capazes de subverter o sistema vigente.
 B) é um lugar privilegiado onde gestores, professores, alunos e pais têm oportunidade de ensinar, aprender e socializar a diversidade de saberes, respeitando as individualidades e propiciando o acesso ao conhecimento científico, construído socialmente de forma ética e democrática.
 C) passa a desenvolver uma educação de qualidade, considerando, de maneira exclusiva, os conhecimentos cotidianos dos alunos. Só assim, os conhecimentos sistematizados poderão fluir com naturalidade.
 D) é um espaço de contradição e tem como função primordial possibilitar o desenvolvimento do ser humano que só ocorre em interação com a natureza.
 E) de qualidade respeita os sujeitos sociais, valoriza e desenvolve todo e qualquer comportamento humano e forma de convivência sociocultural.

14. A Lei Nº. 10.639 decreta a obrigatoriedade do ensino da História e Cultura Afro-Brasileira em todos os estabelecimentos de ensino fundamental e médio. Em termos educacionais, a referida lei tem como objetivo principal na educação básica

- A) incluir a população negra na escola de ensino médio.
 B) resgatar a contribuição da Cultura Afro-Brasileira nas áreas social, econômica e política pertinentes à História do Brasil.
 C) priorizar o estudo sobre o continente africano no currículo do ensino fundamental.
 D) contribuir para a junção da população branca, indígena e afrodescendentes.
 E) realizar o estudo dos quilombos no território brasileiro.

15. De acordo com a Lei 8.069/90/ECA, a criança e o adolescente têm direito à educação, assegurando

- A) acesso à escola pública e gratuita em local predeterminado pelo conselho escolar.
 B) o dever de participar de aulas de esporte e das agremiações de lazer.
 C) acesso e permanência na escola, considerando o comportamento do estudante no âmbito escolar.
 D) aos pais ou responsáveis o direito de conhecer o processo pedagógico bem como participar das definições das propostas educacionais.
 E) frequência escolar, conforme a necessidade familiar, sem a necessária justificativa.

16. Na escola, uma questão fundamental no uso das tecnologias da informação e comunicação para que os estudantes possam ampliar seus conhecimentos, compreender o mundo em que vivem e posicionar-se criticamente é a de

- A) utilizar todos os programas disponíveis no computador.
- B) discutir, analisar e interpretar as informações acessadas.
- C) copiar as informações e transferi-las aos demais colegas.
- D) acessar e transferir todas as informações disponíveis na Internet.
- E) construir programação nas mídias digital e audiovisual.

17. A escola democrática oferece aos alunos as bases socioculturais que lhes permitem identificar e se posicionarem frente às transformações do mundo e se incorporarem na vida produtiva e sociopolítica, de modo que

- I. todos os professores tenham o domínio de todas as áreas de ensino.
- II. esteja voltada para a construção de uma cidadania plena e consciente.
- III. respeite a diversidade pessoal, social e cultural.
- IV. enalteça os alunos mais participativos e talentosos.
- V. favoreça a construção da identidade e da autonomia do aluno.

Estão CORRETOS

- A) II, III e IV, apenas. B) IV e V, apenas. C) II, III e V, apenas. D) II e III, apenas. E) I, II, III, IV e V.

18. As Diretrizes Curriculares Nacionais/DCNs são normas obrigatórias para a Educação Básica, que orientam o planejamento curricular das escolas e os sistemas de ensino, fixadas pelo Conselho Nacional de Educação (CNE). São concepções que perpassam as Diretrizes:

- A) As escolas deverão nortear suas ações pedagógicas, tendo como princípios: a autonomia, a responsabilidade, a solidariedade e o respeito ao bem comum.
- B) Os conhecimentos escolares devem ser selecionados *a priori* para facilitar a organização do trabalho pedagógico, evitando o comprometimento com a aprendizagem.
- C) As instituições escolares devem adotar uma matriz curricular obrigatória, única e comum para cada região, atendendo as características gerais da sociedade, da cultura e da economia.
- D) Os conteúdos da educação básica estão divididos em duas áreas específicas ligadas à ciência e à tecnologia, compatíveis com a sociedade da informação e comunicação.
- E) O projeto pedagógico de cada escola, em um mesmo sistema escolar, seja municipal, estadual ou privado, deve apresentar ações comuns para atender as dificuldades da comunidade.

19. O Projeto Político-Pedagógico caracteriza-se como um instrumento que evidencia compromisso com a formação do cidadão. Ao realizar a construção coletiva do projeto político-pedagógico, a escola está

- A) executando ações técnicas e pedagógicas impostas pela legislação educacional e pelo Ministério da Educação.
- B) organizando projetos que atendam especificamente às demandas individuais no espaço educacional bem como às especificidades da sociedade global.
- C) vivenciando a capacidade de definir sua identidade no sentido democrático, coletivo e participativo nas tomadas de decisões.
- D) expondo a instituição escolar perante as demais instituições públicas e privadas.
- E) vivenciando ações pedagógicas planejadas por outras instituições de ensino com larga experiência educativa.

20. “Com o avanço do mercado de trabalho e o avanço da consciência crítica dos educadores, é preciso quebrar a lógica de dez mil anos de avaliação excludente... De nada adianta mudar ferramentas, se o professor continuar classificando os alunos em bons e maus”. (VASCONCELOS, 2000)

Com base no texto de Vasconcelos, podemos afirmar que o professor que realiza um processo de avaliação não excludente

- I. compromete-se com o processo de aprendizagem.
- II. vivencia o processo avaliativo com transparência.
- III. ressignifica os “erros” e favorece o acerto.
- IV. registra e classifica as notas entre suficientes e insuficientes.

Assinale a alternativa que contém apenas as afirmativas CORRETAS.

- A) I e II. B) II e IV. C) III e IV. D) II e III. E) I, II e III.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21. Na superfície celular animal, existem moléculas que funcionam como receptores de matriz. Esses receptores são proteicos, heterodímeros, interagem com o citoesqueleto e fixam as células à matriz extracelular. Porém, um dos principais receptores para a maioria das proteínas da matriz, tais como a laminina, a fibronectina e o colágeno, é denominado de

- A) hialuurrana. B) tenascina. C) entactina. D) integrina. E) agrecana.

22. No início de outubro de 2010, foi noticiado o surgimento do sarampo e da catapora em alguns municípios do estado da Paraíba. Isso deixou em alerta a Secretaria de Saúde do nosso estado, porque, desde 2000, estávamos com o controle dessas enfermidades. Essas doenças são provocadas por agentes infecciosos e oportunistas parasitários intracelulares. Esses vírus possuem

- A) DNA e são os Poxvírus.
B) RNA e são os Togavírus.
C) DNA e são os Hepadnavírus.
D) RNA e são os Ortomixovírus.
E) RNA e são os Paramixovírus.

23. A presença de albumina na urina de um indivíduo evidenciou uma proteinúria resultante de uma nefropatia diabética. Porém, a observação dessa substância ocorreu, porque não houve uma CORRETA

- A) filtração em nível do glomérulo renal na cápsula renal.
B) liberação do ADH em nível do segmento fino diluidor da alça néfrica.
C) reabsorção em nível do epitélio tubular.
D) secreção de íons em nível da formação da urina no epitélio tubular.
E) vasodilatação da arteríola aferente em nível do aumento do fluxo sanguíneo a ser filtrado.

24. Algumas bactérias patogênicas têm a capacidade de produzir enzimas atóxicas em tecidos humanos, e isto ajuda a propagar o processo infeccioso. Quando estafilococos afetam, em nosso organismo, áreas teciduais, passam a depositar fibrina para dificultar a atuação dos fagócitos, ou seja, as células de defesa. Por outro lado, a enzima que atua no plasma e forma paredes de fibrina é denominada de

- A) coagulase. B) leucocidina. C) hialuronidase. D) colagenase. E) estreptoquinase.

25. O tétano, o botulismo e a gangrena gasosa são doenças bacterianas, que, ano a ano, vitimam algumas pessoas. Essas enfermidades têm em comum o(a)

- A) agente etiológico
B) ambiente anaeróbio.
C) transmissibilidade.
D) quantidade de exotoxinas.
E) proliferação.

26. A vulvovaginite é causada pelo *Candida albicans*, uma levedura ovalada com brotamento, que produz pseudomicélios. Na vagina afetada, ocorre secreção esbranquiçada, prurido intenso, irritação na mucosa e agressão na flora natural bacteriana. Porém, dentre os fatores citados abaixo, aquele que inibe a propagação fúngica se dá através da(o)

- A) utilização prolongada de antibióticos potentes.
B) manutenção de uma gestação de risco.
C) uso da camisinha feminina.
D) descompensação do diabetes pancreático.
E) manutenção da acidose.

27. A tricomoníase é uma doença sexualmente transmissível, provocada pelo *Trichomonas vaginalis*. Nas mulheres, afeta a vulva, a vagina e o colo do útero. A mucosa vaginal pode ficar dolorida, erosada, inflamada e com coloração amarelada e espumosa. No homem, pode afetar a uretra, as vesículas seminais e a próstata. Essa enfermidade ocorre através de

- A) bacteriose. B) virose. C) protozoose. D) esporozoose. E) micose.

28. A depressão é neurológica, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS). Deverá ser a principal causa de incapacitação social dos brasileiros em 2020. Essa doença interfere no humor, no sono, no apetite, na disposição para as atividades diárias e nos pensamentos. Essas reações são reguladas pelos neurotransmissores do tipo:

- A) prostaglandina, acetilcolina e encefalina.
B) serotonina, noradrenalina e dopamina.
C) endorfina, epinefrina e histamina.
D) atropina, cafeína e anfetamina.
E) nicotina, muscarina e curarina.

29. Uma pessoa, nos espaços interdigitais, pode apresentar prurido com eritema com vesículas e, posteriormente, descamação com fissuras epidérmicas, causadas por *Epidermophyton floccosum*, *Trichophyton rubrum* e *Trichophyton mentagrophytes*. Essa patologia cutânea é denominada de

- A) Tinea capitis. B) Dermatofitídes. C) Tinea cruris. D) Tinea pedis. E) Tinea unguium.

30. Em uma formação tumoral neoplásica, células circunvizinhas sadias podem entrar em apoptose, ou seja, uma morte programada. Esse processo é desencadeado especialmente

- A) no núcleo.
B) no hialoplasma.
C) nos retículos endoplasmáticos.
D) nos ribossomos.
E) na membrana plasmática.

31. A pressão no fluxo sanguíneo é maior, quando o sangue

- A) passa dos átrios para os ventrículos, havendo uma sístole vigorosa.
B) provoca a abertura das válvulas atrioventriculares.
C) é ejetado pela artéria aorta.
D) chega ao ventrículo esquerdo para iniciar a circulação sistêmica.
E) sai pela artéria pulmonar para iniciar a circulação pulmonar.

32. Alunos da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) realizaram um levantamento de parasitas encontrados nas areias das praias mais frequentadas, no litoral pernambucano. Eles visitaram desde a Praia do Forte em Itamaracá até Maracaípe em Ipojuca. Das treze áreas vistoriadas, oito estavam contaminadas com um parasita que provoca diarreia, perda de peso, cólicas e distensão abdominal, contudo esta doença é mais comum em locais sem saneamento básico e em pessoas sem hábitos de higiene. A partir da sintomatologia evidenciada, estamos nos referindo à doença denominada de

- A) oxiuríase. B) ascaridíase. C) amebíase. D) ancilostomíase. E) strongiloidíase.

33. Em 2008, segundo o Ministério da Saúde, cerca de 799.220 brasileiros são portadores do mal de Alzheimer. Os cientistas concluíram que surgem placas de beta-amiloides, uma proteína, que, em excesso, matam os neurônios e provocam a diminuição no córtex cerebral. Isso danifica o hipocampo, região importante para a formação de novas lembranças. Porém, nos neurônios cerebrais, o organelo, capaz de realizar a produção de substâncias para a manutenção do metabolismo geral celular, é denominado de

- A) ribossomo. B) golgissomo. C) peroxissomo. D) centrossomo. E) mitocôndria.

34. Na escala evolutiva dos vegetais, as pteridófitas foram as primeiras plantas a se libertarem da água. Algumas espécies têm reprodução assexuada por brotamento. Na reprodução sexuada, os esporófitos formam os esporângios, onde são produzidos os esporos, e há germinação do esporo, para formar um pequeno gametófito denominado de

- A) indúcio. B) anterídeo. C) rizoma. D) prótalo. E) arquegônio.

35. No Nordeste brasileiro, o homem do campo espera o dia para o plantio do milho, planta monocotiledônea que produz um cereal muito empregado em nossa culinária. Após a colheita no milharal, o agricultor aproveita o solo para plantar o feijão, uma planta leguminosa e dicotiledônea. Essa prática é bastante usual e importante para o solo. Este tipo de plantio é a

- A) rotação de cultura ou plantação consorciada com adubação verde.
B) seleção de cultura ou plantação adubada com material orgânico.
C) implantação de cultura ou plantação rotativa com adubação industrializada.
D) manutenção de cultura ou plantação variada com aproveitamento do espaço.
E) variação de cultura ou plantação desejada com adubação das raízes das monocotiledôneas.

36. De acordo com as características climáticas e físicas de um local, é possível se prever a evolução de diversos organismos durante uma sucessão ecológica. Os seres vivos evoluem nos seus nichos, há ampliação da biodiversidade, da biomassa, e as condições microclimáticas tendem a se manter estável. Ao final desta sucessão, é CORRETO denominá-la de

- A) potencial biótico.
B) ecésis.
C) comunidade clímax.
D) ecótono.
E) biócoro.

- 37. A teoria moderna da evolução passou a ser aceita após os trabalhos elaborados por Gregor Mendel. Nem Charles Darwin, que defendeu a seleção natural, conseguiu explicar a variação para a origem da diversidade das espécies. Isso se deve porque os mecanismos da hereditariedade, na época, não tinham sido esclarecidos. Porém, a mutação gênica e a recombinação gênica são importantes para os fatores evolutivos atuais. Isso se dá porque**
- A) ocorrem em qualquer célula e atendem às teorias celulares.
B) garantem maior resistência entre indivíduos que competem numa mesma região.
C) formam células com capacidade de realizar conjugação amitótica.
D) estão relacionadas com as diferenças entre indivíduos através da variabilidade genética.
E) provocam mutações brandas que não interferem no código genético.
- 38. De acordo com os sistemas de grupos sanguíneos, uma pessoa é do grupo AB, possui os antígenos A e B em suas hemácias. Portanto, os genes A e B são considerados**
- A) codominantes. B) consanguíneos. C) interligantes. D) alternantes. E) resistentes.
- 39. Observando-se a plasticidade dos movimentos de alguns protozoários e também das células musculares, percebe-se que eles têm em comum a presença de**
- A) vacúolos contrácteis ou pulsáteis.
B) muitas mitocôndrias.
C) desmossomos e interdigitações.
D) mais íons cálcio e menos magnésio.
E) proteínas contrácteis.
- 40. Num ecossistema, a integração e o relacionamento das diversas populações de espécies diferentes que formam uma comunidade biótica são denominados de**
- A) abiotas. B) biocenose. C) tencial biótico. D) dinâmica populacional. E) biodiversidade.
- 41. Nos cânceres comuns de mama, de pulmão, de cólon e de sangue (leucemias), existe um grupo de pequeno percentual para a síndrome de câncer hereditário. Nesses casos, há um gene dominante que predispõe à doença em vários órgãos. Essas neoplasias são consideradas especificamente de herança**
- A) unilateral. B) transportada. C) restritiva. D) multifatorial. E) pré-formada.
- 42. A Prefeitura da cidade do Recife, para a próxima década, está elaborando um plano diretor, em 2011, para a drenagem das águas das chuvas. A ação vem do PAC Drenagem, do governo federal, com investimento de cerca de R\$ 50 milhões no revestimento e drenagem de 16 canais. Porém, a participação da comunidade na melhoria desse processo é o fator essencial para o sucesso de qualquer ação. Contudo, sobre as soluções de microdrenagem, NÃO é CORRETO**
- A) criar piscinões, uma espécie de tanque para captar água no entorno dos morros.
B) utilizar os canteiros centrais das vias no mesmo nível para favorecer a infiltração.
C) desviar o fluxo das águas dos morros através de curvas de níveis, para as ruas próximas.
D) instalar canaletas abertas no lugar das galerias que têm manutenção mais fácil e rápida.
E) implantar pequenas valas nos asfaltos, criando trincheiras de infiltração e funcionando como um canteiro de captação de água.
- 43. Um animal marinho triblástico, celomado, com fendas brânquias na faringe, tubo neural dorsal, notocorda, acraniata e sem coluna vertebral pertence ao grupo dos**
- A) elasmobrânquios. B) protocordados. C) equinodermas. D) agnatos. E) poliquetas.
- 44. A Leishmaniose é uma zoonose causada por protozoário flagelado e transmitida pela picada do mosquito *Lutzomyia longipalpalis*, conhecido por mosquito palha, asa dura, asa branca, cangalhinha etc. A *Leishmania chagasi* causa a forma visceral, comum em todo o território brasileiro, e o animal doméstico capaz de servir normalmente como reservatório para a propagação da doença é o**
- A) cachorro. B) macaco. C) sagui. D) coelho. E) gato.
- 45. Cientistas descobrem que as superbactérias devem ter surgido a partir de um tipo de suicídio altruísta, ou seja, as mais fortes se sacrificam pelas mais fracas. Estudos com a *Escherichia coli* demonstraram que, em meio de cultura, elas são capazes de formar uma proteína protetora das mais fragilizadas, embora morram depois. Outra descoberta foi o lado cruel que algumas bactérias apresentam. Ao se encontrarem com outro grupo, elas podem sugar os nutrientes quando sua energia está limitada e, até mesmo, devorá-las para sua autossustentação. A relação devoradora é caracterizada como sendo um**
- A) comensalismo bacteriano.
B) parasitismo bacteriano.
D) inquilinismo bacteriano.

C) mutualismo bacteriano.

E) canibalismo bacteriano.

46. A abestose se dá pelo amianto, a silicose, pela sílica, e a antracose, pelo carvão mineral inalados. Estas substâncias provocam incrustações nos alvéolos pulmonares e dificultam as trocas gasosas por hematose. Porém, em nível celular, o organismo tende a

A) realizar a fagocitose pelas células de defesa.

B) aumentar a produção de anticorpos através dos plasmócitos para fagocitar essas substâncias.

C) expeli-las naturalmente, através do fluxo turbilhionado da tosse e do espirro.

D) encapsulá-las pela defesa natural do organismo, mantendo-as sem prejuízo.

E) projetá-las até a boca ou o nariz através dos pelos nasais e expulsá-las.

47. Nas guerras, as pessoas daltônicas conseguem, mais facilmente, identificar os uniformes camuflados. Esta anomalia da visão é caracterizada por

A) perda dos cones e dos bastonetes.

B) uma herança ligada ao cromossomo X.

C) hipersensibilidade no nervo óptico.

D) retinoblastoma acentuado.

E) insuficiência no cristalino.

48. A Organização Mundial de Saúde (OMS) revelou recentemente que 40% das mortes a cada ano, no Brasil, em decorrência do fumo passivo são de crianças. As pesquisas foram feitas através do Programa de Controle de Tabagismo e Outros Fatores de Risco, desenvolvido no Instituto Nacional de Câncer (INCA). Contudo, as crianças são mais vulneráveis, porque

A) apresentam baixos níveis de células de defesa no organismo.

B) estão sujeitas, sempre, ao desrespeito dos adultos que fumam em ambientes fechados.

C) possuem menos massa corporal, as células são mais sensíveis, e o ritmo respiratório é mais rápido.

D) apresentam menos hemácias circulantes e maior atividade leucocitária.

E) seus pulmões não possuem substância surfactante, para estabilizar os alvéolos.

49. Numa análise citogenética, constataram que um indivíduo com quatorze anos de idade, com poucas características masculinizantes, possuía 46 XY. Ele não tinha cromatina sexual, e seus testículos estavam atrofiados e retidos na cavidade abdominal. Fisiologicamente, teria ocorrido uma

A) intersexualidade.

B) variabilidade expressiva para formar uma fêmea.

C) anomalia nos cromossomos sexuais.

D) formação de um pseudo-hermafrodita feminino.

E) criptoquidia bilateral.

50. Os cientistas afirmaram, em Nagoya, que o planeta está em pleno período de devastação em massa. Eles alertam que estamos diante de extinção em andamento. Pela sexta vez, em bilhões de anos, o nosso planeta passa por tal processo. A primeira extinção em massa se deu há 500 milhões de anos, no fim do período Cambriano. A mais recente ocorreu há 65,5 milhões de anos e aconteceu com o fim da era dos dinossauros. Dentre os fatores citados abaixo, é CORRETO afirmar que

A) a perda da natureza chega a US\$ 5 trilhões por ano e afeta as partes mais ricas do mundo.

B) a biodiversidade está sendo destruída rapidamente mais pela variação climática e não, pelo homem.

C) um quinto das mais 5 mil espécies de peixes da África estão ameaçadas, mas não põe em risco a fonte de alimento e de renda da população.

D) é preciso ampliar o fundo mundial de conservação da biodiversidade e adotar a expansão de áreas de conservação, realizando um acordo vinculado às Nações Unidas.

E) todas as metas foram atingidas, e o mundo natural não está sendo destruído de maneira tão rápida, porque a manutenção da biodiversidade não é tão cara.