



Universidade Federal do ABC

**CONCURSO PÚBLICO PARA PROVIMENTO DE VAGAS NOS CARGOS:  
TÉCNICO EM ASSUNTOS EDUCACIONAIS  
ENGENHEIRO**

**ASSINATURA DO CANDIDATO:**

---

**PROVA  
CONHECIMENTOS GERAIS  
CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**

Verifique se este caderno contém as 90 questões enumeradas de 1 a 90.

Para cada questão existe apenas uma resposta certa.

Você deve ler cuidadosamente cada uma das questões e escolher a resposta certa.

Essa resposta deve ser marcada na Folha de respostas que você recebeu.

Você só terá direito a 1 (uma) folha de respostas, portanto não rasure-a. Não será fornecida em hipótese alguma outra folha de respostas.

Responda todas as questões.

Marque apenas uma letra para cada questão, mais de uma questão assinalada implicará anulação desta questão.

Você terá quatro horas para responder todas as questões e preencher a folha de respostas.

**Aguarde a ordem do fiscal para abrir este caderno de questões**

## LÍNGUA PORTUGUESA

As questões 1 a 5 baseiam-se no texto a seguir

### **Beleza Negra**

Lena Horne, que morreu nesta semana aos 92 anos, era uma das últimas cantoras americanas da era clássica - ou seja, das que se vestiam na modista, não no brechó. Era negra, belíssima e sua trajetória diz muito da sociedade americana de seu tempo.

Os obituários falaram de como suas sequências nos musicais da MGM, nos anos 40, eram montadas de forma a poderem ser cortadas sem prejuízo do enredo pelos exibidores racistas. Para isso, bastava que não fizessem parte do enredo. Lena fazia sempre uma cantora de boate, apresentando-se para o caszinho de protagonistas.

Não que os racistas não gostassem de artistas negros - desde que eles fossem cômicos ou caricaturais. E não havia nada de cômico ou caricatural em Lena Horne. Ao contrário, sua beleza os assustava, além de revelar a baranguice de suas patroas - quantos teriam em casa uma mulher como ela?

Com tudo isso, não acho que Lena tenha sido vítima de racismo ao ser preterida para o papel de Julie na refilmagem de "Show Boat". Para Edna Ferber, autora da história, Julie era uma mulher ostensivamente branca que, por ter "uma gota" de sangue negro, era considerada negra. Lena tinha a pele muito clara para o mundo negro, mas seria sempre negra para o mundo branco. Ava Gardner, que ganhou o papel, teria sido uma Julie perfeita se não a tivessem maquiado para escurecê-la, contrariando Edna.

Mais grave é saber que a loura Betty Grable, musa dos soldados americanos, não podia ter sua foto colada no armário ou na mochila dos soldados negros na 2ª Guerra - ou seja, nem em pensamento eles poderiam desejar uma mulher branca. Por sorte, esses soldados não precisavam de Betty Grable, tinham a foto de Lena Horne para inspirá-los.

(Ruy Castro, Folha de São Paulo, 15/05/2010, p. A2. Com adaptações)

1. De acordo com o autor, Lena Horner:
  - a) era protagonista nos filmes que atuava.
  - b) vestia-se somente com roupas de grife.
  - c) não conseguiu o papel de Julie porque era negra.
  - d) era engraçada e assustadora.
  - e) tinha a pele muito clara para alguns e negra para outros.

2. Segundo o texto é possível afirmar que:
  - a) Ava Gardner contrariou Edna Ferber.
  - b) Julie era a atriz protagonista de "Show Boat".
  - c) Cenas dos filmes de Lena Horne poderiam ser cortadas.
  - d) Soldados negros tinham fotos de Betty Grable e Lena Horner.
  - e) Edna Ferber foi maquiada para o papel de Julie.

3. Segundo o texto é possível afirmar que:
  - a) As patroas de Lena Horne eram feias.
  - b) Lena Horne trabalhava na casa de alguns racistas.
  - c) Os racistas queriam que Lena trabalhasse em suas casas.
  - d) Diante da beleza de Lena, os racistas percebiam que suas esposas não eram belas.
  - e) Os racistas gostavam de ser exibicionistas.

4. Nos trechos abaixo encontramos o aposto na alternativa:
  - a) "...sua beleza os assustava..."
  - b) "...que ganhou o papel..."
  - c) "...esses soldados não precisavam de Betty Grable..."
  - d) "...musa dos soldados americanos,..."
  - e) "...apresentando-se para o caszinho de protagonistas..."

5. A palavra "preterida" pode ser substituída, sem alteração de significado, por:
  - a) escolhida.
  - b) preferida.
  - c) desprezada.
  - d) consultada.
  - e) contratada.

6. De acordo com a nova ortografia da língua portuguesa e com as regras de acentuação, estão **corretamente** acentuadas:
  - a) feiúra, viúvo, miúdo.
  - b) vendê-lo-ás, Piauí, látex.
  - c) ínterim, geléia, açúcar.
  - d) herói, rúbrica, calvície.
  - e) devêssemos, ítems, distribuí-lo.

7. O pretérito imperfeito simples do indicativo do verbo "amar" é o tempo verbal representado na alternativa:
  - a) Eu a amava muito, mesmo sabendo que não era correspondido.
  - b) Amaremos muito nosso filho.
  - c) Amar a Deus sobre todas as coisas.
  - d) Não penso mais no homem, que tanto amei.
  - e) As crianças amaram a nova professora.

8. Assinale a alternativa em que o pronome foi empregado corretamente.

- a) Não diga-me tal coisa!
- b) Eu venderei-lhe a casa.
- c) Quanto pagas-me pela casa?
- d) O professor tinha-nos avisado sobre a prova.
- e) Te desejo muita sorte!

9. Em relação às vozes do verbo é possível afirmar que:

- a) somente verbos transitivos diretos podem ser usados na voz passiva.
- b) na voz ativa a pessoa é representada pelo objeto da ação.
- c) está na forma passiva a frase: As águas do Atlântico banham o litoral brasileiro.
- d) um verbo está na voz passiva quando o sujeito é agente.
- e) voz passiva é composta dos verbos ser, estar ou ficar seguido de gerúndio.

Resposta: a

10. O verbo intransitivo está presente:

- I) "A pobreza e a preguiça andam sempre em companhia." (Marquês de Maricá)
- II) "A cidade parecia mais alegre; o povo, mais contente." (Povina Cavalcanti)
- III) "Fui e parei diante dele." (Machado de Assis)

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

11. Assinale a alternativa incorreta:

- a) Não gosto dos mal-humorados que não sabem conter o seu mau-humor.
- b) Não podemos infringir as leis.
- c) Gestos majestáticos eram expressões de sua extroversão.
- d) Sem descrição ou delicadeza, infligiu o regulamento, gritando muito e tumultuando a sessão de posse.
- e) Toda regra possui exceções.

12. Assinale a alternativa que completa corretamente as orações:

- I – Se você não \_\_\_\_\_ média, reprovará.
- II – Esperam que eu \_\_\_\_\_ mantimentos suficientes para o mês.
- III – Eu \_\_\_\_\_ aqui para que tu \_\_\_\_\_ meu vestido novo.

- a) obtiver, provejo, viria/veja
- b) obter, proveja, vim/vejas
- c) obter, provejo, viria/veja
- d) obter, provejo, vim/vejas
- e) obtiver, proveja, vim/vejas

13. Assinale a alternativa correta.

- a) Fazem duas horas que a espero.
- b) Espero que ele não saiba que cheguei meia atrasada.
- c) Aonde você vai?
- d) Onde pensa em ir para concertar o brinquedo?
- e) Eu o conheço à dez anos.

14. Assinale a alternativa em que está incorreto o uso do acento grave, indicador de crase.

- a) Sua proposta não interessa a ninguém.
- b) O homem está sujeito a injustiças.
- c) O presidente referiu-se às injustiças nas favelas.
- d) Ele só vai a Angola à negócios.
- e) De Roma ele seguiu à Veneza das gôndolas.

15. Em uma das frases abaixo foi introduzido propositalmente um erro de pontuação. Qual é a frase com o erro?

- a) "Ela corou muito, atirou logo a vassoura, veio abraçá-lo." (Eça de Queirós)
- b) "Sinhá Vitória, com uma careta enjoada, balançou a cabeça negativamente, arriscando-se a derrubar o baú de folha." (Graciliano Ramos)
- c) "O pior dos problemas da gente, é que ninguém tem nada com isso." (Mário Quintana)
- d) "Deram-te uma educação, como não tiveram muitas ricas e ilustres damas que eu conheço." (Bernardo Guimarães)
- e) "Só Capitu, amparando a viúva, parecia vencer-se a si mesma." (Machado de Assis)

16. No fragmento que segue, extraído de O primo Basílio, de Eça de Queirós, existem duas expressões em destaque. Qual a função sintática de ambas?

"Foi para o quarto. Rezou, apagou **a luz**. Um calor mole e contínuo caía do forro: começou a faltar-lhe o ar; tornou a abrir **o postigo**, mas o bafo quente que vinha dos telhados enjoava-a: era assim todas as noites, desde o começo do estio."

- a) Objeto direto
- b) Objeto indireto
- c) Adjunto adnominal
- d) Complemento nominal
- e) Predicativo do sujeito

17. Assinale a alternativa que completa respectivamente as lacunas das orações:

- I – A arma \_\_\_\_\_ se feriu desapareceu.  
II – Encontrei um colega de infância \_\_\_\_\_ nome não me lembrava.  
III – Estas são as pessoas \_\_\_\_\_ lhe falei.

- a) que, cujo, quais  
b) com que, cujo, de quais  
c) que, de cujo o, das quais  
d) com que, de cujo, das quais  
e) com que, de cujo o, das quais

18. De acordo com as regras do novo acordo ortográfico da Língua Portuguesa, assinale a alternativa em que todas as palavras estão grafadas corretamente:

- a) colméia, lêem (verbo ler), sobre-humano  
b) claraboia, perdoar (verbo perdoar), autoescola  
c) geleia, veem (verbo ver), extra-escolar  
d) tramoia, crêem (verbo crer), mini-saia  
e) jóia, enjôo, semirreta

19. “O filho se veste **como** o pai quer.” A conjunção em destaque expressa a idéia de:

- a) adversidade  
b) explicação  
c) conclusão  
d) conformidade  
e) comparação

20. Assinale a alternativa que apresenta uma oração coordenada sindética adversativa:

- a) O juiz não só expulsou o jogador, mas também marcou o pênalti.  
b) A mulher ou ama ou odeia.  
c) O bandido foi preso, contudo os policiais não conseguiram encontrar o dinheiro roubado.  
d) As crianças choram e riem ao mesmo tempo.  
e) Não duvide de nada, porque neste mundo tudo é possível.

### **RACIOCÍNIO LÓGICO**

21. Num clube,  $\frac{2}{5}$  dos sócios são homens e  $\frac{2}{3}$  das mulheres têm 20 anos ou menos. Sabendo que há 4.300 mulheres com mais de 20 anos, o número de homens desse clube é:

- a) 19.100  
b) 11.300  
c) 8.600  
d) 7.400  
e) 5.600

22. Foi feita uma pesquisa com 500 consumidores sobre a preferência entre 3 tipos de produto, a

partir da qual se constatou que: 90 pessoas consumiam os produtos A e B; 70 consumiam os tipos A e C; e 50 consumiam B e C. Entre os que consumiam somente um tipo de produto, obtiveram-se os seguintes resultados: 210 consomem o tipo A, 170 o tipo B e 190 o tipo C. Sabendo que dentre os pesquisados, 50 pessoas não consomem nenhum dos 3 tipos, o número de pessoas que consomem todos os tipos é:

- a) 50  
b) 60  
c) 70  
d) 80  
e) 90

23. Todo professor é estudioso. Existem alunos que são estudiosos. João é professor e José é estudioso. Pode-se concluir que:

- a) João é estudioso e José é professor.  
b) João é estudioso e José é aluno.  
c) João é também aluno e José é professor.  
d) João é estudioso e José pode não ser professor nem aluno.  
e) João é também aluno e José pode não ser professor nem aluno.

24. Excluindo-se o algarismo zero, a raiz quadrada da soma do maior e do menor número inteiro, ambos compreendidos entre 1.000 e 5.000, é um número:

- I. Inteiro e positivo, superior a 80.  
II. Decimal, compreendido entre 0 e 100.  
III. Em que a soma dos dois primeiros algarismos resulta em um número ímpar inferior a 20.  
Estão corretas as informações contidas em:

- a) I e II  
b) I e III  
c) II e III  
d) I, II e III  
e) I, somente

25. Uma mercadoria é vendida à vista por R\$1.070,00, mas pode-se, também, pagar 20% no ato e o restante em uma parcela única, com vencimento após 4 meses. Se o comprador optar pela segunda alternativa, considerando-se o regime de juros simples e uma taxa anual de 72%, pagaria uma parcela única no valor de:

- a) 1.061,44  
b) 1.214,56  
c) 1.322,60  
d) 1.498,42  
e) 1.626,40

26. Uma loja de cosméticos vende um produto por R\$105,00. Em certo dia, três clientes o adquiriram. O primeiro o fez à vista, com desconto de 7%. O segundo também, mas com desconto 10% maior. O terceiro, por sua vez, preferiu optar pelo parcelamento, incorrendo em um aumento de 15% e dando uma entrada de R\$35,00. Ao final desse dia, o faturamento da loja sobre tal produto foi de:

- a) 209,23
- b) 219,80
- c) 229,57
- d) 248,74
- e) 257,46

27. Durante uma promoção, os homens compraram a terça parte dos pacotes de determinado produto; as mulheres,  $\frac{2}{3}$  do que havia restado; e, no final, ainda sobraram 30 pacotes. O total de pacotes no início da promoção era:

- a) 125
- b) 135
- c) 145
- d) 155
- e) 165

28. Para fazer suco, o balconista de uma lanchonete usa como medida para a água, um recipiente cuja capacidade é de 2,5 litros. Para fazer 10 sucos, servidos em copos iguais contendo a mesma quantidade de suco, ele utiliza uma quantidade de água igual a  $\frac{1}{4}$  da capacidade total desse recipiente. Se, num determinado dia, esse balconista preparou 240 sucos, servidos nos mesmos copos e nas mesmas condições, então a quantidade total de água, em litros, que ele usou para preparar esses sucos foi:

- a) 8
- b) 12
- c) 15
- d) 20
- e) 24

29. Uma máquina leva 8 horas para produzir certa quantidade de um produto. Se outras três máquinas do mesmo tipo fossem instaladas, para se produzir a mesma quantidade passaria a levar:

- a) 3 h 20 min
- b) 2 h 40 min
- c) 2 h
- d) 1 h 40 min
- e) 1 h 20 min

30. Em uma cidade, 8 recenseadores visitam 240 residências em 3 dias. Se em tal cidade há um total de 4050 residências, quantos recenseadores mais seriam necessários para que todas fossem visitadas em 5 dias?

- a) 15
- b) 81
- c) 147
- d) 213
- e) 279

### **NOÇÕES DE DIREITO ADMINISTRATIVO**

31. De acordo com a legislação disciplinadora das licitações, é CORRETO dizer que o contrato:

- a) É o acordo de vontades entre órgãos da administração pública e terceiros, desde que se refiram apenas a obrigações de não fazer.
- b) É proibido entre a Administração Pública e particulares, devendo ocorrer licitação, a qual valerá como se acordo fosse, embora seja imposição da vontade da administração.
- c) É o ajuste entre órgãos ou entidades da Administração Pública e particular, em que haja um acordo de vontade para formação de vínculo e a estipulação de obrigações recíprocas.
- d) Não se configura uma cláusula exorbitante do contrato administrativo a possibilidade de aplicação de sanção motivada pela inexecução total ou parcial do contrato, já que não se pode confundir o contrato administrativo com o poder de polícia da Administração.
- e) Nenhuma das alternativas anteriores.

32. O princípio da vinculação ao instrumento convocatório:

- a) Trata-se de princípio segundo o qual o licitante não pode descumprir as normas e condições do edital, pois se encontra obrigado a este.
- b) Trata-se meramente de princípio segundo o qual o vencedor da licitação se encontra vinculado ao contrato celebrado, não sendo possível sua rescisão por ato unilateral.
- c) No julgamento das propostas é permitida somente a utilização de critérios sigilosos, secretos e subjetivos.
- d) É o princípio que impede que se abra nova licitação enquanto for válida a licitação anterior.
- e) Trata-se da obrigatoriedade da Administração em cumprir as normas e condições do edital, ao qual se encontra estritamente vinculada, sendo também aplicável aos licitantes.

33. A Lei 8.666/93 prevê que a modalidade apropriada para alienar bens imóveis da União,

cuja aquisição tenha decorrido de procedimento judicial ou dação em pagamento é:

- a) Concorrência ou leilão.
- b) Tomada de preços.
- c) Convite.
- d) Dispensa de licitação.
- e) Inexigibilidade.

34. Considere as afirmações abaixo e indique se as afirmativas a seguir são verdadeiras (V) ou falsas (F)

( ) Um concurso público de provas e títulos para o provimento de cargos técnicos efetivos na Administração Pública é uma modalidade de licitação que adota o tipo melhor técnica.

( ) A modalidade de licitação adequada à execução de obras públicas é o concurso, cujas regras devem ser publicadas na imprensa oficial com antecedência mínima de 45 dias do início da obra.

( ) É facultada à comissão ou autoridade superior, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou a complementar a instrução do processo.

( ) Os envelopes contendo as propostas de preço somente serão devolvidos aos concorrentes inabilitados, se não houver recurso ou se o mesmo for denegado.

( ) Não cabe desistência de proposta após a fase de habilitação, salvo por motivo justo decorrente de fato superveniente, aceito pela comissão de licitação.

- a) V, F, F, F, V.
- b) F, F, V, V, F.
- c) F, F, V, V, V.
- d) F, F, V, F, V.
- e) F, V, F, V, V.

35. A licença para tratar de interesses particulares:

- a) é remunerada, caso a Administração considere relevante o motivo
- b) pode se aplicar a servidor que esteja em estágio probatório
- c) pode ser concedida por até 4 anos consecutivos
- d) uma vez concedida ao servidor, a Administração não pode interrompê-la
- e) somente se aplica a servidores concursados

36. Quanto ao provimento de cargos públicos, julgue as afirmações abaixo:

I - São requisitos para investidura em cargo público somente a nacionalidade brasileira, o gozo dos direitos políticos e a quitação com as obrigações militares e eleitorais.

II – As atribuições do cargo não podem justificar a exigência de outros requisitos estabelecidos em lei.

III – As universidades e instituições de pesquisa científica e tecnológica federais não poderão prover seus cargos com professores, técnicos e cientistas estrangeiros, de acordo com as normas e os procedimentos desta Lei.

IV - A investidura do cargo público ocorrerá com a posse.

V – A nomeação, a readaptação, a reversão e o aproveitamento são algumas das formas de provimento de cargo público.

Estão corretas as afirmações contidas nos itens:

- a) I e II.
- b) II e IV.
- c) III e V
- d) IV e V.
- e) Todas estão corretas.

37. Sendo constatada acumulação ilegal de cargos, qual será o prazo dado para que o servidor faça sua opção por um ou por outro cargo?

- a) 30 dias, prorrogáveis
- b) 10 dias, improrrogáveis
- c) 15 dias, improrrogáveis
- d) 10 dias, prorrogáveis
- e) 30 dias, improrrogáveis

38. Constituem modalidades de sanções previstas na Lei de Improbidade (Lei nº 8.429/1992).

- a) Perda dos bens ou valores acrescidos ilicitamente ao patrimônio e ressarcimento integral do dano, quando houver.
- b) Suspensão temporária da função pública e a privação da liberdade.
- c) Perda da função pública, suspensão dos direitos políticos de três a seis anos.
- d) Cassação dos direitos políticos e o ressarcimento integral do dano.
- e) Proibição de contratar com o Poder Público ou receber benefícios ou incentivos fiscais ou creditícios, direta ou indiretamente, ainda que por intermédio de pessoa jurídica da qual seja sócio majoritário, pelo prazo de quatro anos.

39. Constitui ato de improbidade administrativa que atenta contra os princípios da administração pública qualquer ação ou omissão que viole os deveres de honestidade, imparcialidade, legalidade, e lealdade às instituições:

I - praticar ato visando fim proibido em lei ou regulamento ou diverso daquele previsto, na regra de competência;

II - retardar ou deixar de praticar, justificadamente, ato de ofício;

III - revelar fato ou circunstância de que tem ciência em razão das atribuições e que deva permanecer em segredo;

IV - negar publicidade aos atos oficiais;

V – não revelar ou não permitir que chegue ao conhecimento de terceiro, antes da respectiva divulgação oficial, teor de medida política ou econômica capaz de afetar o preço de mercadoria, bem ou serviço, em razão do princípio da publicidade.

É correto o que se afirma APENAS em:

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

40. De acordo com o Decreto nº 1.171/1994 (Código de Conduta do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal), é vedado ao servidor público:

I. Determinar a um servidor que lhe é subordinado que vá ao banco pagar suas contas pessoais (contas do mandante).

II. Informar a um amigo sobre ato de caráter geral que está para ser publicado, cujo teor o beneficia (o amigo), mas que ainda é considerado assunto reservado no âmbito da Administração Pública.

III. Exercer atividade no setor privado.

IV. Ser membro de organização que defende a utilização de crianças como mão-de-obra barata.

V. Representar contra seus superiores hierárquicos.

Assinale a alternativa que contém vedações legais:

- a) As afirmativas I, II e IV.
- b) As afirmativas I, II, III, IV e V.
- c) As afirmativas I e IV.
- d) As afirmativas I, II, IV e V.
- e) As afirmativas II e IV.

### **ATUALIDADES**

41. Cada vez mais os países procuram sediar os campeonatos mundiais das diversas modalidades de esportes, buscando, com isso, obter maior visibilidade através dos meios de comunicação. Esses eventos atraem turistas, investimentos, divulgam a cultura e os costumes, impulsionam a prática de esportes e, muitas vezes, são explorados politicamente pelos governos dos países-sede.

Considerando esses elementos, responda as questões a seguir.

Assinale a única alternativa **incorreta**:

- a) Pela primeira vez na história a Copa do Mundo é realizada no continente africano.
- b) Em 2010, a Copa do Mundo é realizada, pela segunda vez, em Johannesburgo.
- c) O Tratado de Pretória institucionalizou o *apartheid* na República da África do Sul, estabelecendo três categorias de estratificação racial: brancos, colorados e negros.
- d) A África do Sul tem três capitais, sendo Pretória a capital administrativa, sede da presidência do país.
- e) Somente as alternativas a), c) e d) são corretas.

42. Assinale a alternativa **correta**:

- a) O mascote da Copa da África é o leopardo Zakumi.
- b) O símbolo da FIFA para a Copa da África é o urso Zakumi.
- c) O símbolo, já aprovado, da Copa do Mundo de 2014 é o Pelezinho.
- d) O primeiro presidente negro da África do Sul não foi Nelson Mandela.
- e) Nenhuma das alternativas anteriores.

43. “Batizado com o nome de Francisco, aos 15 anos, após ter aprendido português e latim, voltou para o quilombo, onde adotou um nome que significa "Senhor da Guerra", "Fantasma Imortal" ou "Morto Vivo", no dialeto africano banto. O dia 20 de novembro é aniversário da sua morte, grande líder guerreiro, assassinado em 1695, há mais de 300 anos. Em sua homenagem, foi instituído o Dia Nacional da Consciência Negra, feriado no município paulista de Santo André, assim como em outros”. Este texto refere-se a qual personagem?

- a) José do Patrocínio.
- b) Antonio Francisco Lisboa.
- c) Zumbi (dos Palmares).
- d) Lima Barreto.
- e) Milton Santos.

44. Leia os enunciados abaixo e aponte a alternativa **incorreta**:

“Construído a cem metros abaixo da superfície, físicos, engenheiros e técnicos põem em operação a maior máquina já construída em todos os tempos”.

“É um túnel construído na fronteira da França com a Suíça, onde os prótons serão acelerados no anel de colisão que tem cerca de 27 km de circunferência e 8.6 km de diâmetro”.

“Um dos principais objetivos do LHC é tentar explicar a origem da massa das partículas elementares e encontrar outras dimensões do espaço”.

“O LHC permite fazer partículas de prótons girarem a 7 trilhões de eletronsvolts (7 TeV), equivalendo a 99,99% da velocidade da luz (cerca de 300 mil km por segundo), criando miniaturas de *Big Bangs*”.

- a) O LHC é um acelerador de partículas.
- b) O LHC é um novo elemento químico descoberto pelos cientistas em 2009.
- c) O LHC é a sigla em inglês para *Large Hadron Collider*.
- d) LHC, em português, significa Grande Colisor de Hádrons.
- e) O LHC é um gigantesco tubo onde partículas de matéria giram a altíssima velocidade.

45. Qual das alternativas abaixo **não** tem relação direta com o fenômeno da globalização:

- a) O surgimento dos blocos político-econômicos União Européia e Mercosul.
- b) Revalorização das culturas locais e ou regionais.
- c) Aumento do fluxo de capitais (financeiros) e intenso avanço da Internet.
- d) Flexibilização das relações de trabalho e mundialização da produção.
- e) Surgimento de populações empobrecidas ao redor do mundo.

46. “BRICs” é um acrônimo adotado para identificar os países em desenvolvimento que despontaram no cenário mundial com um rápido crescimento econômico, cujos líderes realizaram sua primeira reunião em 16 de junho de 2009, na cidade russa de Ecaterimburgo, e emitiram uma declaração apelando para o estabelecimento de uma ordem mundial multipolar. Esses países são:

- a) Brasil, Rússia, Índia e China.
- b) Brasil, Ruanda, Inglaterra e China.
- c) Brasil, Rússia, Indonésia e Canadá.
- d) Brasil, Romênia, Ilhas Caimã.
- e) Brasil, Ruanda, Indonésia, Coréia do Norte.

47. Aponte qual das correlações abaixo é incorreta:

- a) Biodiversidade (ou diversidade biológica) ↔ A riqueza e a variedade do mundo natural.

- b) As inter-relações, ou ecossistemas ↔ A existência de uma espécie afeta diretamente muitas outras.

- c) O Brasil é considerado o país da "megadiversidade" ↔ Abriga aproximadamente 20% das espécies conhecidas no mundo.

- d) Não ameaçam a biodiversidade: ↔ A poluição, o uso excessivo dos recursos naturais, a expansão da fronteira agrícola.

- e) Plantas, animais, microrganismos ↔ alimentos, remédios, matéria-prima industrial consumida pelo ser humano.

48. Assinale a alternativa correta.

- a) O Conselho Universitário é um órgão deliberativo presente em todo órgão público federal.

- b) A criação da UFABC não alterou o número de vagas nas universidades federais em São Paulo.

- c) UFSCAR, UNESP e UFABC são universidades federais no Estado de São Paulo.

- d) A USP Leste e a USP de São Carlos integram a Rede Federal de Ensino Superior.

- e) O Projeto Pedagógico da UFABC não prevê a seleção de alunos pelo sistema de cotas.

49. "Deste Planalto Central, desta solidão em que breve se transformará em cérebro das mais altas decisões nacionais, lanço os olhos mais uma vez sobre o amanhã do meu país e antevejo esta alvorada, com uma fé inquebrantável e uma confiança sem limites no seu grande destino". (Juscelino Kubistchek)

Este ano, a Capital do Brasil está completando 50 anos, fundada em 21 de abril de 1960. Os operários que trabalharam na sua **construção** passaram a ser conhecidos como \_\_\_\_\_, expressão que está presente em **uma** das frases que se seguem. Aponte qual.

- a) “Auditório Dois Candangos”, na Universidade Federal de Brasília.

- b) Possui um trânsito muito intenso, congestionando nos horários de pico.

- c) Os taxistas são em grande número na Capital do Brasil

- d) Os servidores públicos estão distribuídos pelos Três Poderes do governo federal.

- e) Juscelino imprimiu uma marca desenvolvimentista na administração pública.

50. Assinale a alternativa correta:
- a) Dilma Rousseff foi a única mulher a integrar o ministério do governo Lula.
  - b) José Serra já foi Ministro do Meio Ambiente no governo FHC.
  - c) Marina Silva foi Ministra da Saúde no governo de Lula.
  - d) Marina Silva é candidata pelo PV; José Serra pelo PSBD e Dilma Rousseff pelo PCB.
  - e) Nenhuma das alternativas anteriores.

### **CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**

51. Qual dos itens abaixo não está incluído entre aqueles determinados pela Lei de Diretrizes e Bases para os sistemas de ensino promoverem a valorização dos profissionais da educação?
- a) Ingresso exclusivamente por concurso público
  - b) Assistência médica e psicológica
  - c) Piso salarial profissional
  - d) Progressão funcional
  - e) Período reservado a estudos, planejamento e avaliação incluído na carga de trabalho
52. A formação docente, exceto para a educação superior, inclui a prática de ensino de, no mínimo...
- a) 100 horas
  - b) 200 horas
  - c) 300 horas
  - d) 400 horas
  - e) 500 horas
53. A educação superior tem por finalidade, entre outras:
- a) Estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo.
  - b) Incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica.
  - c) Formar diplomados nas diferentes áreas do conhecimento.
  - d) Estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente.
  - e) Todas as respostas acima estão corretas.
54. Quem pode exigir a abertura de concurso público para cargo de docente que estiver sendo ocupado por professor não concursado?
- a) Somente o Ministério Público.
  - b) As respectivas Secretarias de Educação.
  - c) Somente o Ministério da Educação.
  - d) Qualquer membro do governo.
  - e) Qualquer cidadão habilitado com a titulação própria.

55. Na educação básica a verificação do rendimento escolar inclui os seguintes critérios:
- a) Possibilidade de aceleração de estudos para alunos com atraso escolar
  - b) Prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos
  - c) Jubilamento para alunos com atraso escolar excessivo
  - d) a) e b) estão corretos
  - e) b) e c) estão corretos

56. O Projeto Pedagógico da UFABC prevê a graduação em dois ciclos. Por exemplo, para concluir um curso de engenharia o ingresso na universidade se dá através do Bacharelado em Ciência e Tecnologia (BCT). À luz do Projeto Pedagógico e observando a prática dos últimos três anos, podemos afirmar que...
- a) O curso de Engenharia de Materiais só pode ser cursado após a conclusão do BCT.
  - b) O curso de Engenharia de Materiais só pode ser cursado após a conclusão de 150 créditos do BCT.
  - c) O curso de Engenharia de Materiais só pode ser cursado após a classificação do aluno em concurso seletivo interno.
  - d) O curso de Engenharia de Materiais pode ser cursado simultaneamente com o BCT com o auxílio das disciplinas optativas.
  - e) O curso de Engenharia de Materiais só pode ser cursado após a aprovação do aluno num novo vestibular.

57. A UFABC se propõe a “ações voltadas para a inclusão social, que tenham por objetivo assegurar que todos os segmentos da sociedade estejam nela representados”. Assim, o Projeto Pedagógico afirma que essas ações ...
- a) Se darão através do processo de admissão por meios de cotas de recorte sócio-econômico e racial.
  - b) Se darão através de cotas raciais nos processos de seleção.
  - c) Ocorrerão através de cotas exclusivamente de recorte sócio econômico.
  - d) Ocorrerão através de bônus de pontos nos processos seletivos.
  - e) Não se esgotam no âmbito do processo de admissão com sistema de cotas de recorte sócio-econômico e racial.

58. Para evitar a construção de setores estanques, na UFABC não há departamentos. A organização acadêmico-administrativa é composta de três centros:
1. Centro de Ciências Naturais e Humanas;
  2. Centro de Matemática, Computação e Cognição;

3. Centro de Engenharia, Modelagem e Ciências sociais Aplicadas.

Esses centros retratam, respectivamente, as ações de...

- a) Ver, sentir e agir
- b) Descobrir, sistematizar e inventar
- c) Conhecer, simbolizar e praticar
- d) Pesquisar, calcular e construir
- e) Compreender, sistematizar e agir

59. A Lei da Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) sofreu modificações nos últimos anos. Algumas delas introduziram a obrigatoriedade de:

- a) Cursos noturnos nas periferias das grandes cidades
- b) Disciplina de Educação Moral e Cívica na educação básica
- c) Disciplina de Filosofia e de Sociologia no ensino médio e ensino de música na educação básica
- d) Ensino de Biologia Marinha no ensino médio
- e) Todas as alternativas estão corretas

60. Na educação superior, o ano letivo regular, independente do ano civil, tem, no mínimo

- a) 150 dias de trabalho acadêmico efetivo
- b) 180 dias de trabalho acadêmico efetivo
- c) 200 dias de trabalho acadêmico efetivo
- d) 220 dias de trabalho acadêmico efetivo
- e) 240 dias de trabalho acadêmico efetivo

61. Considerando Educação a Distância, em relação ao processo de ensino aprendizagem, assinale a alternativa correta.

- a) Podemos dizer que interatividade é característica exclusiva desse processo.
- b) Esse processo dificulta a construção da autonomia do aprendiz.
- c) O material didático deve ser o mesmo do curso presencial
- d) Esse processo é mediado por tecnologias telemáticas.
- e) Não é necessário por parte do professor um cuidado especial para o preparo do material didático.

62. Considere as afirmações

I Segundo Vigotsky, aprender é assimilar o objeto a esquemas mentais que promovam o desenvolvimento da inteligência.

II Segundo Piaget, o ensino corresponde à disposição de contingências para uma aprendizagem eficaz.

III Uma das características da abordagem cognitivista é o aprender a aprender.

- a) Apenas a afirmação I é verdadeira

- b) Apenas a afirmação II é verdadeira
- c) Apenas a afirmação III é verdadeira
- d) São verdadeiras as afirmações I e II
- e) São verdadeiras as três afirmações

63. Segundo Ilma Passos, ao falar sobre o artigo 12 da LDB coloca que: "Você tem que criar uma proposta pedagógica para desenvolver no aluno a cidadania, a sua capacidade de ser como pessoa e a capacidade para o trabalho. Isso implica em uma escola inserida em um contexto social e que procure atender às exigências não só dos alunos, mas de toda a sociedade."

<http://www.educacional.com.br/entrevistas/entrevista0029.asp>

Diante da colocação acima, assinale a alternativa incorreta:

- a) A organização do trabalho pedagógico deve enfatizar aspectos teóricos que propiciem ação docente mais eficiente e condizente com as aspirações da sociedade contemporânea.
- b) O projeto político-pedagógico da instituição educacional deve ser resultado de um processo de reflexão-ação-reflexão, que exige esforço conjunto e vontade política dos atores envolvidos.
- c) O papel político-pedagógico da ação educativa é fundamental para promover a cidadania.
- d) A educação deve ser um processo ativo e participativo que desafie os atores sociais nela envolvidos de acordo com seu contexto sócio-histórico-cultural.
- e) A proposta pedagógica da escola deve levar em consideração o contexto social na qual a própria escola está inserida

64. Assinale a alternativa correta

- a) No desenho educacional, não devem ser considerados o tempo gasto com cada tipo de atividade, as estimativas de carga horária e os materiais estruturados e validados na EAD.
- b) Os procedimentos instrucionais correspondem a atividades, operações e interações entre pessoas, desenhadas especialmente para permitir que o aluno se torne capaz de exibir os conhecimentos e as habilidades ou atitudes descritos nos objetivos educacionais.
- c) O planejamento da EAD é totalmente diferente do planejamento da educação presencial.
- d) Na EAD, não se considera situações de aprendizagem todos os procedimentos, operações, técnicas, estratégias ou métodos instrucionais planejados para garantir o alcance de objetivos.
- e) Na EAD devemos priorizar a produção e utilização de arquivos de áudio.

65. O processo de treinamento é uma forma de educação e deve utilizar os princípios da teoria da aprendizagem tanto no desenho como na implementação de programas. Assinale a alternativa **incorreta** em relação a um programa de treinamento:
- a) a aprendizagem requer retroação e reforço;
  - b) o pragmatismo é indispensável: a aplicação prática aumenta o desempenho do treinamento;
  - c) a motivação para aprender é influenciada pelas crenças e percepções do treinando;
  - d) a inteligência da equipe supera a inteligência dos indivíduos, desenvolvendo uma capacidade extraordinária de ações coordenadas;
  - e) *a modelagem* é um tipo de simulação em que o *trainee* junto ao superior faz um exercício de auto-avaliação sobre seus interesses, habilidades e valores.
66. Assinale a alternativa que não caracteriza a abordagem cognitivista.
- a) É no exercício operacional da inteligência que a aprendizagem ocorre, e somente se realiza de fato quando o aluno elabora seu conhecimento.
  - b) A ênfase da proposta de aprendizagem se encontra na organização dos elementos para as experiências curriculares.
  - c) É predominantemente interativa, e o conhecimento é o produto da interação entre o homem e o mundo.
  - d) O ponto fundamental do ensino consiste em processos, e não em produtos de aprendizagem.
  - e) O instrumento de aprendizagem mais necessário é a inteligência.
67. Uma das estratégias da abordagem comportamentalista é o ensino baseado na competência. Dentre as características do ensino relacionadas a seguir, assinale a que é incompatível com esse enunciado.
- a) Especificação dos objetivos em termos comportamentais.
  - b) Especificação dos meios para se determinar se o desempenho está de acordo com os níveis indicados de critérios.
  - c) Conhecimento público dos objetivos, critérios, forma e atividades.
  - d) Definição das especificações da avaliação, medida pela quantidade e exatidão dos resultados.
  - e) Fornecimento de uma ou mais formas de ensino pertinentes aos objetivos.
68. Qual das alternativas abaixo é a que se caracteriza como regra comum na organização da educação básica nos níveis fundamental e médio?
- a) A carga horária anual será de 700 horas, distribuídas por duzentos dias de trabalho escolar, incluindo o tempo reservado aos exames finais.
  - b) Nos estabelecimentos que adotam progressão regular por série, o regimento escolar pode admitir formas de progressão parcial, desde que preservada a seqüência do currículo, observadas as normas do respectivo sistema de ensino.
  - c) A escola não poderá organizar classes, ou turmas, com alunos de séries distintas, com níveis equivalentes de adiantamento na matéria, para o ensino de línguas estrangeiras, artes, ou outros componentes curriculares.
  - d) O controle da freqüência fica a cargo do sistema de ensino, conforme disposto no plano de educação, exigida a freqüência de 75% do total de horas letivas.
  - e) Compete ao sistema de ensino expedir históricos escolares, declarações de conclusão de série e diplomas ou certificados de conclusão de cursos, com as especificações cabíveis.
69. Os Parâmetros Curriculares Nacionais prevêm a organização escolar em áreas do conhecimento e temas transversais, que por sua vez não constituem novas áreas, mas são definidos como
- a) Forma de viabilizar uma educação ativa no combate ao fracasso escolar.
  - b) Estratégia para desenvolver as relações necessárias entre metodologia e conteúdo.
  - c) Temas permeando a concepção, os objetivos, os conteúdos e as orientações didáticas.
  - d) Meio para viabilizar o desenvolvimento da cidadania dos educandos.
  - e) Fundamentos para uma aprendizagem significativa.
70. *A escola é parte da sociedade e tem com o todo uma relação dialética; há uma interferência recíproca que atravessa todas as instituições que constituem o social.* Na relação Educação-Sociedade, assim, a escola tem uma função
- a) Reprodutora das idéias de uma sociedade capitalista.
  - b) Contraditória, pois ao mesmo tempo em que é fator de manutenção, ela transforma a cultura de uma sociedade.

- c) Autônoma, diante dos fatores que estimulam as mudanças sociais.
- d) Subordinada, com o objetivo de ser um aparelho ideológico do Estado.
- e) Mediadora, com o objetivo de eliminar as diferenças sociais e impedir os conflitos de classe.

71. Acerca dos processos bioquímicos que ocorrem no corpo humano, assinale a alternativa INCORRETA:

- a) a gordura marrom, rica em mitocôndrias, é uma adaptação evolutiva que permite aos indivíduos obesos, em situações de alta adrenalina circulante, um esforço extra
- b) na formação da urina, substâncias como a glicose e sais minerais são reabsorvidas para o sangue, contra um gradiente de concentração, com gasto de ATP
- c) o músculo esquelético, em condições anaeróbicas, pode contrair-se na presença de um inibidor da glicose, como a iodoacetamina, sem haver produção de lactato
- d) o potencial de ação de um neurônio resulta do rápido e transitório influxo de Na<sup>+</sup> do espaço extracelular, devido à abertura seletiva de canais de Na<sup>+</sup>
- e) a reação  $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{CO}_3$  nos eritrócitos é catalisada pela anidrase carbônica

72. Do ponto de vista da bioquímica, respiração celular é o processo de conversão das ligações químicas de moléculas ricas em energia que possa ser usada nos processos vitais. Com relação aos processos de respiração celular assinale a alternativa correta:

- a) Na etapa final da respiração, forma-se ácido cítrico, o qual é totalmente degradado até CO<sub>2</sub>, com liberação de energia.
- b) As etapas mais importantes da respiração se processam dentro do núcleo celular.
- c) Do ponto de vista da rentabilidade, em termos de ganhos de energia, o processo de fermentação e de respiração aeróbia são iguais.
- d) No processo de respiração aeróbia, cerca de 30% da energia química da glicose é transferida para o ATP.
- e) A importância do oxigênio nas reações energéticas dos seres vivos reside na sua alta eficiência como acceptor de elétrons.

73. As drogas quimioterápicas interferem na capacidade de multiplicação ou de sobrevivência das células cancerígenas, sendo que grupos diferentes de drogas atuam de

maneiras diferentes. Os inibidores mitóticos, como por exemplo, a vinblastina, podem paralisar a mitose na metáfase, impedindo a formação de microtúbulos, Tendo em vista essa característica da droga vinblastina, sua interferência no processo de manipulação celular será na:

- a) condensação dos cromossomos
- b) descondensação dos cromossomos
- c) migração dos cromossomos
- d) permutação entre homólogos
- e) duplicação dos cromossomos

74. O genoma humano, na sua forma diplóide, consiste em aproximadamente 6 a 7 milhões de pares de bases de DNA organizados linearmente em 23 pares de cromossomos. Pelas estimativas atuais, o genoma contém 50.000 a 10.000 genes (os quais codificam um número igual de proteínas) que controlam todos os aspectos da embriogênese, desenvolvimento, crescimento, reprodução e metabolismo-essencialmente todos os aspectos do que faz o ser humano um organismo funcionante.

(<http://www.virtual.epm.br/cursos/genetica/htm/estru.htm>)

Em relação ao DNA e à estrutura dos cromossomos humanos, assinale a alternativa correta:

- a) Em mamíferos, as fêmeas apresentam o cromossomo "Y" condensado em uma massa chamada de "corpúsculo de Barr", visível a olho nu.
- b) A ponta de um cromossomo é chamada de telômero e está relacionado ao tempo de vida de uma célula.
- c) Os cromossomos são visíveis ao microscópio eletrônico somente quando a célula não está em processo de divisão celular.
- d) Nas células procarióticas, o material genético é chamado de cromatina e encontra-se separado do citoplasma por uma membrana nuclear.
- e) Cada filamento de cromatina é composto de milhares de moléculas de DNA enroladas em glicídios, formando um conjunto chamado telômero.

75. Para que uma fibra nervosa responda a um determinado estímulo, é necessário que esse estímulo ultrapasse uma intensidade mínima, chamada de limiar de excitação, ocorrendo inversão da polaridade da membrana plasmática promovendo o potencial de ação ou impulso nervoso que se propagara ao longo de toda membrana.

A respeito dos estímulos nervosos, assinale a alternativa INCORRETA

a) Quando o impulso nervoso está trafegando ao longo da fibra nervosa, essa não pode conduzir outro estímulo nervoso até que sua membrana fique completamente repolarizada.

b) Quando um impulso nervoso se propaga ao longo de um axônio mielinizado, ele apresenta uma condução saltatória, movendo-se de um nodo de Ranvier para o seguinte, despolarizando apenas as áreas de membranas dos nodos.

c) Um potencial de ação iniciado em uma extremidade de um axônio apenas se propaga em uma direção, não retornando pelo caminho já percorrido.

d) A velocidade de condução do potencial de ação aumenta com o diâmetro axonal, sendo assim, axônios com menor diâmetro necessitam de uma maior despolarização para alcançar o limiar do potencial de ação.

e) A presença de bainha de mielina nas células nervosas diminui a velocidade da condução do impulso nervoso.

76. Segundo Sonia Lopes, os hormônios são transportados pela corrente sanguínea e atuam inibindo ou estimulando órgãos específicos.

Analise as afirmações abaixo acerca dos hormônios:

I – os hormônios podem ser: peptídeos, aminas e esteróides

II – os hormônios esteróides, lipossolúveis, têm como receptores proteínas específicas localizadas no citossol das células-alvo

III – são moléculas de natureza protéica, podendo ser polipeptídeos, oligopeptídeos ou aminoácidos

IV – esteróides hormônios protéicos têm o mesmo mecanismo de ação

V – a ligação do hormônio esteróide a seu receptor leva à liberação de um segundo mensageiro, o qual desencadeia uma cascata de reações que resultam na amplificação do sinal

São corretas as afirmações:

a) I, II, IV e V

b) I e II

c) III e V

d) II, III e IV

e) III e IV

77. O fígado é o maior e, em alguns aspectos, o mais complexo órgão do corpo humano. Efetua aproximadamente 220 funções diferentes, todas interligadas e co-relacionadas. Sobre as funções do fígado podemos afirmar que:

I. Destrói hemácias (glóbulos vermelhos) velhas ou anormais, transformando sua hemoglobina em

bilirrubina, o pigmento castanho-esverdeado presente na bile

II. Degrada o álcool e outras substâncias tóxicas, auxiliando na desintoxicação do organismo

III. Sintetiza diversas proteínas presentes no sangue, de fatores imunológicos e de coagulação e de substâncias transportadoras de oxigênio e gorduras

IV. Remove moléculas de glicose no sangue, reunindo-as quimicamente para formar glicogênio, que é armazenado

V. Armazena ferro e certas vitaminas em suas células e metaboliza os lipídeos

Analise as afirmações acima e assinale a alternativa correta.

a) Todas as afirmações são verdadeiras

b) Somente as afirmações II, IV, e V são verdadeiras

c) Somente as afirmações I, III, IV e V são verdadeiras

d) Somente as afirmações II, III, IV e V são verdadeiras

e) Somente as afirmações I, II, III e V são verdadeiras

78. Um cisto no ovário é qualquer acúmulo de fluidos envolvidos por uma parede fina dentro de um ovário maior ou em torno de 2 cm. Uma mulher teve seus ovários removidos cirurgicamente em razão da presença de vários cistos. Quais dos seguintes hormônios deixarão de ser produzidos por essa mulher?

a) Hormônio folículo-estimulante (FSH) e progesterona

b) Hormônio folículo-estimulante (FSH) e estrógeno

c) Hormônio luteinizante (LH) e estrógeno

d) Hormônio folículo-estimulante (FSH) e hormônio luteinizante (LH)

e) Estrógeno e progesterona

79. A tecnologia do DNA recombinante compreende uma mistura de técnicas. Utilizando essas técnicas, tem sido possível manipular geneticamente indivíduos, alterando suas moléculas de DNA.

A respeito dessas técnicas, julgue as alternativas abaixo e indique a correta:

a) Para o isolamento e a manipulação de genes individuais, usa-se a “hibridização de ácidos nucléicos”.

b) “Clivagem de DNA”, através do sequenciamento rápido de nucleotídeos, pode deduzir a sequência de aminoácidos da proteína que ele codifica.

c) A “reação em cadeia pela polimerase” não é uma técnica utilizada para copiar uma molécula de

DNA a fim de gerar várias outras moléculas idênticas a ela.

d) "Microarranjos de ácidos nucleicos", através do monitoramento simultâneo do nível de expressão de cada gene em uma célula, permite que dezenas de milhares de reações de hibridização sejam feitas simultaneamente.

e) A técnica de "Nucleases de restrição" não pode ser utilizada para produzir DNA recombinante.

80. A mutação pode ser definida como um evento que dá origem a alterações qualitativas ou quantitativas no material genético, pois proporcionam mudanças na seqüência dos nucleotídeos desse material, sendo considerada, portanto a principal fonte da variação genética existente e um fator essencial para a evolução nos organismos.

Sobre as mutações, é INCORRETO afirmar que:

a) uma mutação pode ocorrer em qualquer célula e em qualquer estágio de desenvolvimento de um organismo multicelular.

b) se uma mutação ocorre em uma célula somática, o fenótipo mutante que resulta só ocorrerá nas células descendentes desta célula.

c) as mutações espontâneas são aquelas que ocorrem sem causa específica, resultado de erros metabólicos.

d) agentes como luz ultravioleta, radiação ionizante e uma grande variedade de substâncias químicas causam alterações no DNA ou no RNA das células.

e) as mutações são processos irreversíveis, sendo assim, o fenótipo mutante é obrigatoriamente transmitido a sua prole.

81. Clonagem molecular é a construção de moléculas de DNA recombinante e a sua propagação em hospedeiros apropriados que possibilitam a seleção desse DNA recombinante. Com essa tecnologia podemos estudar os genes e os seus produtos, a fim de realizar terapia gênica e obter organismos transgênicos.

A respeito dos princípios da clonagem molecular, assinale a alternativa correta:

a) Nos experimentos de clonagem molecular, são utilizadas enzimas de restrição capazes de restaurar a estrutura anelar de plasmídeos.

b) O plasmídeo é um tipo de vetor capaz de se comportar como um cromossomo de levedura.

c) As técnicas de clonagem molecular envolvem a introdução de DNA exógeno em um organismo hospedeiro.

d) Vários tipos de vetores são empregados na clonagem molecular, sendo os cosmídeos, os vetores que comportam os insertos de maior tamanho.

e) Bactérias selvagens são aquelas que receberam o DNA recombinante, portanto possuem um genoma diferente da bactéria parental.

82. Uma família em que o filho é do tipo sanguíneo A, Rh negativo, a mãe é do tipo sanguíneo B, Rh negativo e o pai não possui aglutininas do sistema ABO no sangue, mas possui o antígeno Rh. A probabilidade dos pais desse menino terem mais um filho com o mesmo fenótipo de seu irmão, levando em conta o sexo, o grupo sanguíneo e o fator Rh é de:

a) 1/16

b) 1/8

c) 1/2

d) 1/4

e) 1/12

83. Labrador é uma raça de cachorros que apresentam pelagem nas cores chocolate, preta e amarela. A cor da pelagem nestes cães é controlada por dois pares de genes. O gene "b" é recessivo e responsável pela cor da pelagem chocolate, o gene "B" é dominante e responsável pela cor de pelagem preta e o gene "e" é o responsável pela pelagem de cor amarela, quando aparecer em homozigose (ee), o que inibirá a expressão de outro par de gene. Sendo assim, os genótipos possíveis para a cor chocolate são bbEE, bbEe, os genótipos possíveis para a pelagem preta são os seguintes: BBEE, BBee, BbEE, BbEe e para a pelagem amarela são BBee, Bbee, bbee.

Assim, se houver um cruzamento de dois cães heterozigotos, macho e fêmea da cor preta apresentando o mesmo genótipo (BbEe) poderemos ter o nascimento dos cães com as seguintes pelagens e chances:

a) cães com pelagem preta (50%) e amarela (50%)

b) apenas cães com pelagem da cor preta (100%)

c) cães com pelagem amarela (50%) e cães com pelagem chocolate (50%)

d) cães com pelagem preta (56%), amarelos (25%) e chocolate (19%)

e) cães com pelagem preta (25%), amarelos (50%) e chocolate (25%)

84. Berne é como é conhecida a larva da mosca *Dermatobia hominis*, que é encontrada em todos os países das América do Sul. Essa larva parasita ovelha, cavalo, burro, boi, podendo inclusive parasitar o homem. O berne provoca

no animal atacado perda de peso e febre, entre outros sintomas, pois se alimenta de tecidos e líquidos de seu corpo. Uma das melhores maneiras de combater o berne é diminuir a incidência de moscas varejeiras transportadoras de ovos, inclusive os da mosca do berne, mantendo a pastagem limpa, sem moitas ou arbustos, livres de lixos, fezes do rebanho e carcaça de animais mortos.

Diante das considerações acima, assinale a afirmativa correta:

- a) A mosca do berne aproveita-se de outro inseto para efetuar a postura dos ovos.
- b) Todos os organismos citados no texto são eucariontes e apresentam desenvolvimento embrionário direto.
- c) O texto trata de uma relação entre seres vivos denominada mutualismo.
- d) A mosca varejeira participa diretamente do ciclo de vida do berne.
- e) A obtenção de energia pelo berne traz conseqüências drásticas para a mosca varejeira.

85. A dengue é uma doença infecciosa causada por um vírus da família *Flaviridae* e é transmitida através do mosquito *Aedes aegypti*. A organização mundial de saúde, estima que, no mundo, ocorram entre 50 e 100 milhões de casos, resultando em cerca de 500 mil internações e 20 mil óbitos por ano.

Os vírus, apesar de não apresentarem organização celular, podem ser considerados seres vivos, pois:

- a) são constituídos de proteínas
- b) crescem e se reproduzem por processos análogos aos das bactérias
- c) possuem moléculas auto-reprodutíveis com auxílio de uma célula
- d) possuem maquinaria enzimática necessária que lhes permite a síntese das moléculas, independentes de outras células
- e) todas as afirmações anteriores estão corretas

86. Os seres integrantes do reino *Fungi* são popularmente conhecidos por bolores, mofos, leveduras, etc. Estima-se que existam de 60 mil a 100 mil espécies, que por muito tempo foram consideradas plantas primitivas, devido ao seu caráter sésil e ao crescimento multicelular da maioria de seus representantes.

Sobre o reino *Fungi* é correto afirmar que:

- a) no Filo Zygomycota estão agrupadas as endomicorrizas do gênero *Glomus*, que se reproduzem assexuadamente através de esporos móveis e brotamento e não apresentam esporo sexuado

b) o Filo Clytridiomycota, com menor número de representantes, possui reprodução assexuada por brotamento e conídios e o esporo sexuado é móvel

c) o Filo Basidiomycota engloba mais de 22 mil espécies, destacando-se as trufas, representadas no gênero *Tuber*, que se reproduzem assexuadamente por zoósporos e fragmentação e apresentam esporo sexuado do tipo basidiósporo.

d) o principal Filo é o Ascomycota, destacando-se os fungos venenosos do gênero *Amanita* que se reproduzem assexuadamente com zoósporos móveis ou fragmentação e o esporo sexuado está armazenado dentro do zigospórangio.

e) possuem um grupo artificial, os Fungos Conidiais ou imperfeitos, tais como *Aspergillus* e *Penicillium* e apenas a forma de reprodução assexuada (fase anamorfa) é conhecida ou utilizada na sua classificação.

87. A alimentação é o processo pelo qual os organismos obtêm e assimilam nutrientes para as suas funções vitais, incluindo o crescimento e reprodução. Essa definição pode ser usada para todos os seres vivos, inclusive para as plantas. Certas plantas conhecidas como carnívoras, que por viverem geralmente em terrenos pobres, têm a capacidade de atraírem, capturarem e digerirem pequenos animais, geralmente insetos para poderem utilizar o nitrogênio desses animais em seu metabolismo.

Considerando a descrição acima, assinale a alternativa que contém a afirmação correta:

a) O nitrogênio integra a estrutura de proteínas e lipídeos que servirão de alimento para as plantas. Daí a importância de as carnívoras efetivamente capturarem os animais.

b) As plantas carnívoras não dependem do nitrogênio dos animais que capturam para se alimentar. Assim, mesmo sem capturar, são capazes de sobreviver, havendo temperatura, umidade e luminosidade adequadas.

c) O nitrogênio é importante para a alimentação de vegetais em geral, sendo absorvido pelas raízes ou folhas. Plantas carnívoras que não capturam animais morrerão por falta desse alimento.

d) O nitrogênio é usado pelas plantas carnívoras e demais plantas como complemento alimentar. Existem outros nutrientes mais importantes, como o fósforo e o potássio, que são essenciais e não podem faltar aos vegetais.

e) Havendo acréscimo de nitrogênio ao solo, as plantas carnívoras são capazes de absorvê-lo pelas raízes. Com esse nitrogênio, produzirão o alimento de que precisam, sem a necessidade de capturas.

88. Sucessão ecológica pode ser entendida como alterações graduais, ordenadas e progressivas no ecossistema. Sobre sucessão ecológica é correto afirmar:

- a) a produtividade primária líquida é pequena nas fases iniciais
- b) no clímax a taxa de respiração é menor que a produtividade bruta
- c) a biomassa total diminui ao longo da sucessão
- d) a produtividade primária bruta aumenta nas fases iniciais da sucessão
- e) a biomassa total cresce depois que a sucessão atingiu o clímax

89. Os atuais padrões de distribuição geográfica dos organismos podem ser explicados por eventos históricos ocorridos desde o surgimento dos seres vivos.

Temos como exemplos desses eventos históricos:

- I. dispersão
- II. extinção
- III. vicariância
- IV. competição
- V. disponibilidade de recursos

Assinale:

- a) se apenas os exemplos I e II e III estiverem corretos
- b) se apenas os exemplos II, III e IV estiverem corretos
- c) se apenas os exemplos I, II, III e V estiverem corretos
- d) se apenas os exemplos I, III e V estiverem corretos
- e) se todos os exemplos estiverem corretos

90. No Brasil, várias são as campanhas de vacinação em massa promovidas pelo Ministério da Saúde, como a contra a rubéola, poliomielite, gripe comum, gripe A, entre outras.

Supondo que uma pessoa receba a primeira dose de uma vacina qualquer e manifeste resposta imunitária produzindo anticorpos. Se, após algum tempo receba uma segunda dose da vacina, espera-se que essa pessoa:

- a) produza os anticorpos mais rapidamente
- b) não resista a essa segunda dose
- c) demore mais tempo para produzir os anticorpos
- d) produza menor quantidade de anticorpos
- e) não produza mais anticorpos por estar imunizado