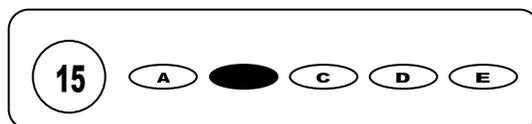




## Cargo: Professor Especialista - Ciências

# CONCURSO PÚBLICO 01/2010 PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA PRETA

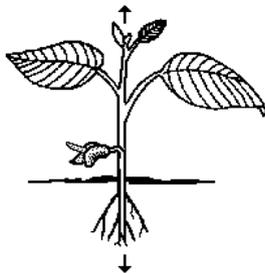
- Para fazer a prova você usará este caderno e um cartão-resposta.
- Verifique, no caderno de provas, se faltam folhas, se a seqüência de questões no total de **30 (trinta)**, está correta e se há imperfeições gráficas que possam causar dúvidas. Comunique, imediatamente, ao fiscal qualquer irregularidade.
- O cartão resposta é o documento único e final para correção eletrônica. Não amasse, não dobre, não rasure o seu cartão resposta.
- A adequada marcação deverá ser feita com caneta esferográfica de tinta **azul ou preta**, é de inteira responsabilidade do candidato, sendo este o documento válido para a correção das questões da prova.
- Para cada questão são apresentadas **5 (cinco)** alternativas diferentes de respostas (**A, B, C, D e E**). Apenas **uma** delas constitui a resposta **correta** em relação ao enunciado da questão.
- Suponha que a questão nº 15 tenha a resposta B como correta.
  - Veja como marcar esta resposta.



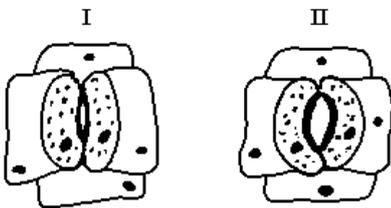
- Deve-se estar atento para:
- Não rasurar o cartão resposta, pois não será fornecido outro cartão
- Não escrever no verso do cartão resposta
- Preencher completamente o espaço reservado a marcação da resposta correta
- Caso realmente precise, utilize como rascunho os espaços em branco no verso de suas folhas de prova;
- Considerar-se-á excluído do processo seletivo do concurso o candidato que:
- Tornar-se culpado de incorreções ou descortesia com qualquer membro da equipe encarregada da realização da prova;
- For surpreendido, durante a aplicação das provas, em comunicação com outro candidato, verbalmente, por escrito, ou por qualquer outra forma;
- For apanhado em flagrante, utilizando-se de qualquer meio, na tentativa de burlar a prova, ou for responsável por falsa identificação pessoal;
- Ausentar-se da sala de prova, antes da entrega do cartão de resposta e de assinar a ata de presença;
- Recusar-se a proceder a identificação de seu cartão resposta, devidamente assinado no espaço próprio.
- Aos fiscais não existe a autorização para emissão de esclarecimentos sobre o conteúdo das provas. Sendo esta atribuição de única e exclusiva responsabilidade do candidato.

**BOA SORTE**

- Os linfócitos T estão estreitamente relacionados à AIDS porque:
  - Podem ser destruídos pelo vírus diminuindo, assim, a defesa contra infecções.
  - Seu número aumenta muito, diminuindo a incidência de infecções secundárias.
  - Não têm afinidade com as moléculas protéicas do envelope do vírus.
  - Combatem eficazmente o vírus, englobando-o e impedindo sua ação.
  - Produzem anticorpos eficazes contra o vírus.
- Pela teoria de Oparin, os primeiros seres surgidos na Terra, teriam sido:
  - Heterótrofos e aeróbios.
  - Autótrofos e anaeróbios.
  - Heterótrofos e anaeróbios.
  - Autótrofos e aeróbios.
  - Autótrofos e heterótrofos.
- A pata de uma Anta, a asa de uma Pomba, o braço de um Homem, são entre si:
  - Homólogos porque realizam a mesma função.
  - Homólogos porque possuem a mesma origem embrionária.
  - Análogos porque possuem a mesma origem embrionária.
  - Análogos porque realizam a mesma função.
  - Homólogos e análogos simultaneamente.
- Com base na análise do esquema a seguir, assinale a opção que apresenta os fenômenos que estão ocorrendo respectivamente no caule e na raiz:
  - Fototactismo positivo e fototactismo negativo.
  - Fototactismo negativo e fototactismo positivo.
  - Geotropismo positivo e geotropismo negativo.
  - Geotropismo negativo e geotropismo positivo.
  - Fototropismo negativo e fototropismo positivo.



- Os esquemas a seguir representam detalhes da epiderme de duas folhas, designadas por I e II.



Com relação à análise dos esquemas, pode-se dizer que:

- Em I, as células estomáticas apresentam menor suprimento hídrico que em II.
  - Em I, as células estomáticas apresentam maior suprimento hídrico que em II.
  - Em I, as células estomáticas estão túrgidas.
  - Em II, as células estomáticas estão murchas.
  - Em I e II, as células estomáticas devem apresentar o mesmo suprimento hídrico.
- Considere as características a seguir:
    - Folhas invaginantes
    - Folhas pecioladas
    - Folhas com nervuras reticuladas
    - Folhas paralelinérvias
    - Semente com um cotilédone
    - Semente com dois cotilédones

Assinale a alternativa que associa corretamente essas características às plantas mencionadas:

- Arroz (I, III, V) - café (II, IV, VI) - feijão (II, IV, VI) - trigo (I, III, V).
- Arroz (I, IV, V) - café (II, III, VI) - feijão (II, III, VI) - trigo (I, IV, V).
- Arroz (I, IV, V) - café (II, III, VI) - feijão (I, IV, V) - trigo (II, III, VI).
- Arroz (II, III, VI) - café (I, IV, V) - feijão (II, III, VI) - trigo (I, IV, V).
- Arroz (II, III, VI) - café (I, II, VI) - feijão (I, IV, V) - trigo (I, IV, V).

7. Observe a figura.



Com relação ao comportamento representado na figura, pode-se afirmar que ele:

- a) Depende do hormônio paratireoideano.
- b) Ocorre em qualquer fase da vida da animal.
- c) Representa a fecundação e desenvolvimento internos.
- d) Resulta em eliminação simultânea de gametas.
- e) Resulta em maior proteção da prole.

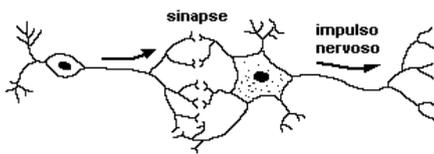
8. Considere as relações ecológicas e os pares de organismos enumerados a seguir:

- |                   |                           |
|-------------------|---------------------------|
| I. Parasitismo    | a. Tubarão x Peixe-piloto |
| II. Mutualismo    | b. Cupim x Protozoário    |
| III. Comensalismo | c. Árvore x Pulgão        |
| IV. Predatismo    | d. Cobra x Sapo           |

A associação correta é:

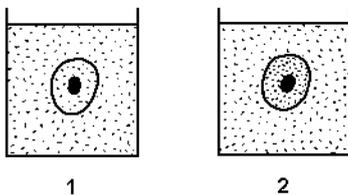
- a) Ia, IIb, IIIc, IVd.      b) Ib, IIc, IIIId, IVa.      c) Ic, IIb, IIIa, IVd.      d) Ic, IIId, IIIa, IVb.      e) Id, IIa, IIIb, IVc.

9. A observação do desenho a seguir nos permite concluir que, na passagem do impulso nervoso pelas sinapses, ocorre:



- a) A liberação de mediadores químicos ou de neurormônios.
- b) O contato direto do axônio de uma célula com os dendritos de outra célula.
- c) O fenômeno da bomba de sódio e potássio entre as células.
- d) A troca de cargas elétricas ao nível das sinapses.
- e) O envolvimento da bainha de mielina, que atua como um isolante elétrico.

10. Analise os esquemas:



Uma célula animal foi mergulhada na solução de cloreto de potássio cuja concentração é semelhante à do plasma sanguíneo (esquema 1). Após um certo tempo, a concentração de potássio na célula tornou-se vinte vezes maior que a da solução, e o volume da mesma não se alterou (esquema 2).

A explicação para o fenômeno é:

- a) O potássio entrou na célula por osmose.
- b) Uma enzima lisossômica rompeu a membrana da célula por uma fração de segundo, e o potássio entrou nela.
- c) Houve transporte ativo de água para o interior da célula, e esta arrastou o potássio.
- d) Houve transporte passivo de potássio para o interior da célula, deslocando água para fora da mesma.
- e) Houve transporte ativo de potássio para o interior da célula.

11. As terminações nervosas da pele relacionados à percepção da dor são as (os):

- |                                  |                             |                            |
|----------------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| a) Corpúsculos de Vater-Paccini. | c) Terminações livres.      | e) Corpúsculos de Ruffini. |
| b) Corpúsculos de Krause.        | d) Corpúsculos de Meissner. |                            |

12. Associe as colunas de maneira que as características correspondam aos respectivos biomas.

**COLUNA I – Características**

- I. Folhas reduzidas ou modificadas em espinhos
- II. Casca grossa e galhos retorcidos
- III. Raízes escoras e respiratórias
- IV. Raízes tabulares e folhas largas

**COLUNA II - Biomas**

- A) Cerrado
- B) Manguezal
- C) Mata Atlântica
- D) Caatinga

A seqüência CORRETA é:

- |                            |                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| a) I A; II C; III D; IV B. | c) I B; II D; III A; IV C. | e) I D; II A; III C; IV B. |
| b) I D; II A; III B; IV C. | d) I B; II A; III C; IV D. |                            |

13. O cruzamento entre duas linhagens de ervilhas, uma com sementes amarelas e lisas (VVRr) e outra com sementes amarelas e rugosas (Vvrr), originou 800 indivíduos. Quantos indivíduos devem ser esperados para cada um dos fenótipos obtidos?

- a) amarelas-lisas = 80  
amarelas-rugosas = 320  
verdes-lisas = 320  
verdes-rugosas = 80
- b) amarelas-lisas = 100  
amarelas-rugosas = 100  
verdes-lisas = 300  
verdes-rugosas = 300
- c) amarelas-lisas = 200  
amarelas-rugosas = 200  
verdes-lisas = 200  
verdes-rugosas = 200
- d) amarelas-lisas = 300  
amarelas-rugosas = 300  
verdes-lisas = 100  
verdes-rugosas = 100
- e) amarelas-lisas = 450  
amarelas-rugosas = 150  
verdes-lisas = 150  
verdes-rugosas = 50

14. Jorge, que tem tipo sanguíneo A, Rh- e é filho de pai tipo A e mãe tipo B, recebeu transfusão de sangue de sua mulher Tânia, que é filha de pai e mãe do tipo B. Sabendo-se que Tânia teve eritroblastose fetal ao nascer, a probabilidade do casal ter uma criança do tipo A, Rh+ é:

- a) 100%                      b) 25%                      c) 75%                      d) 50%                      e) 0

15. Relacione os gêneros de fungos da coluna 1 com as características da coluna 2.

**Coluna 1:**

**Coluna 2:**

- |                         |                           |
|-------------------------|---------------------------|
| I. <i>Saccharomyces</i> | ( ) mofo escuro do pão    |
| II. <i>Penicillium</i>  | ( ) comestível            |
| III. <i>Mucor</i>       | ( ) antibiótico           |
| IV. <i>Algaricus</i>    | ( ) fermentação alcoólica |
| V. <i>Amanita</i>       | ( ) tóxico                |

Assinale a alternativa com a seqüência correta:

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

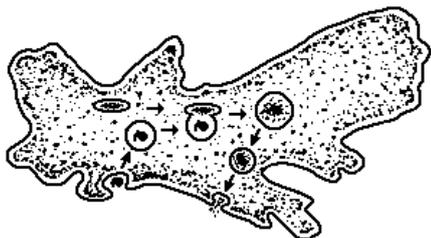
16. A passagem de substâncias através da membrana se dá pelos seguintes processos:

1. Difusão Simples
2. Difusão Facilitada
3. Transporte Ativo

É correto afirmar que os processos envolvidos na passagem de água, O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, e substâncias solúveis em lipídios estão representados apenas no(s) item(ns):

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

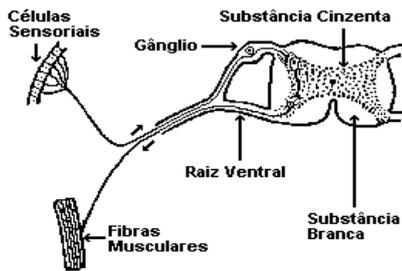
17. A figura a seguir indica as diversas etapas do processo que uma ameba realiza para obter alimento.



A organela que se funde ao fagossomo contém:

- a) Enzimas que sintetizam carboidratos.
- b) Enzimas digestivas.
- c) Enzimas da cadeia respiratória.
- d) Reservas energéticas.
- e) Produtos finais da digestão.

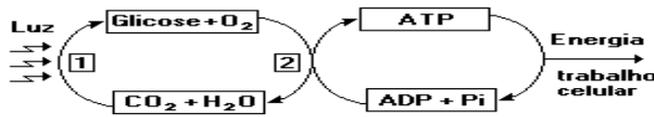
18. A figura a seguir mostra os componentes de um arco reflexo.



No esquema anterior, o neurônio de associação e o corpo celular do neurônio sensorial estão localizados, respectivamente:

- a) No gânglio e na raiz ventral.
- b) No gânglio e na substância cinzenta.
- c) Na raiz ventral e no gânglio.
- d) Na substância cinzenta e no gânglio.
- e) Na substância cinzenta e na raiz ventral.

19. Analise o esquema simplificado a seguir:



As fases 1 e 2 do esquema resumem, respectivamente:

- a) Fotossíntese e respiração.
- b) Respiração e quimiossíntese.
- c) Fotossíntese e fermentação.
- d) Fermentação e respiração.
- e) Respiração e fotossíntese.

20. A sinapse é:

- a) Uma região de contato entre a extremidade do axônio de um neurônio e a superfície de outras células.
- b) Um fenômeno que explica o fluxo de seiva bruta em espermatófitas.
- c) Um tipo de reprodução sexuada, que envolve a formação de gametas, realizada por protozoários ciliados.
- d) Um tipo de fibra muscular envolvida no processo de contração cardíaca.
- e) Uma célula sangüínea envolvida na liberação de tromboplastina para o processo de coagulação.

21. Analise as proposições abaixo e assinale a alternativa correspondente.

- I – A educação básica deve, antes de tudo, preparar o aluno para um processo de educação permanente.
- II - Cabe à escola assumir-se enquanto instância de discussão dos referenciais éticos, não enquanto espaço social, mas como instância normativa e normatizadora de construção dos significados éticos necessários e constitutivos de toda e qualquer ação de cidadania.
- III - O exercício da cidadania exige o acesso de todos à totalidade dos recursos culturais relevantes para a intervenção e a participação responsável na vida social.
- IV - Cabe ao campo educacional propiciar aos alunos modos de vivenciar as diferenças de inscrição sócio-político-cultural entre os cidadãos, questão particularmente relevante num país como o nosso, marcado por uma notável diversidade cultural, produto, exclusive, da extensão territorial e das peculiaridades históricas, étnicas e antropológicas de cada região.

- a) Estão corretas apenas as assertivas I e II.
- b) Estão corretas apenas as assertivas I e III.
- c) Estão corretas apenas as assertivas I, III e IV.
- d) Estão corretas as assertivas I, III e IV.
- e) Apenas a alternativa II está incorreta.

22. “A função do aluno é reduzida à um indivíduo que reage aos estímulos de forma a corresponder às respostas esperadas pela escola, para ter êxito e avançar. Seus interesses e seu processo particular não são considerados e a atenção que recebe é no sentido de ajustar seu ritmo de aprendizagem ao programa que o professor deve implementar”. Esse conceito pode ser aplicado à seguinte concepção pedagógica:

- a) Pedagogia Tradicional
- b) Pedagogia Renovada
- c) Pedagogia Crítico-Social
- d) Pedagogia Tecnicista
- e) Pedagogia Libertadora

23. Assinale a alternativa incorreta.

- a) Na avaliação qualitativa, o educador deixa de ser um coletor de dados quantificáveis para se tornar um investigador da aprendizagem do aluno, da forma pela qual estão aprendendo e do que fazer para melhorá-la, interpretando os fatos dentro de um quadro de valores que fundamentam sua postura.
- b) Avaliar qualitativamente exige a sensibilidade de perceber a capacidade de cada envolvido no processo para abrir espaços no âmbito do conhecimento científico, de modo a utilizá-lo para uma melhoria de vida, seja no terreno individual seja no seu compromisso social.
- c) A avaliação deve estar a serviço de uma pedagogia dinâmica, ser uma operação de leitura orientada da realidade e por ser uma atividade intencional, produto de determinada sociedade, deve colaborar com os mecanismos de transformação desta.
- d) É possível desenvolver uma sistemática de avaliação que vise o aperfeiçoamento da qualidade da educação com a finalidade de transformar a escola atual em uma instituição voltada para e comprometida com a democracia do conhecimento e da educação, assim como a transformação da sociedade.
- e) Numa educação que prioriza o depósito de informações, onde um ensina e o outro aprende, os instrumentos de avaliação são utilizados apenas como medidores do conhecimento, e com isso não se afastam das características humanas, caracterizando-se como uma ferramenta de inclusão escolar e social



28. “O assunto é **tão** candente **que**, (...) o deputado João Herrmann Neto (...) propôs abolir esse acento do português” Nesse trecho temos conectivo que liga duas orações e estabelece uma relação de:

- a) Causa  
b) Consequência  
c) Conformidade  
d) Concessão  
e) Finalidade

29. Analise o emprego do pronome QUE nas assertivas abaixo:

I – Em “que morreu em abril deste ano, aos 63 anos”, temos um pronome iniciando uma oração explicativa.

II – Em “pois o considerava “sinal obsoleto, que o povo já fez morrer”, temos um pronome iniciando uma oração restritiva, que limita o tipo de sinal obsoleto.

III – Em “por gramáticos e linguistas que o acusavam de querer abolir um fato sintático”, temos um pronome iniciando uma oração restritiva, que limita o grupo de acusação e pressupõe outro grupo de gramáticos e linguistas que não o acusavam.

Está (ão) correta (s):

- a) Apenas I  
b) Apenas II  
c) Apenas III  
d) I e III apenas  
e) I e II apenas

30. Assinale a alternativa que possui pontuação correta:

- a) Sinalizar a contração entre vogais idênticas (no caso, a preposição a e o artigo a) é um desafio que, mesmo quando parece complicado, pode ser intuído pelo usuário do idioma em regras relativamente simples de ser incorporadas.  
b) Sinalizar a contração, entre vogais idênticas, (no caso, a preposição a e o artigo a) é um desafio que, mesmo quando parece complicado, pode ser intuído, pelo usuário do idioma, em regras relativamente, simples de ser incorporadas.  
c) Sinalizar a contração entre vogais idênticas (no caso, a preposição a e o artigo a) é um desafio; que, mesmo quando parece complicado, pode ser intuído pelo usuário do idioma em regras relativamente, simples de ser incorporadas.  
d) Sinalizar a contração entre vogais idênticas (no caso, a preposição a e o artigo a) é um desafio que mesmo quando, parece complicado pode ser intuído, pelo usuário do idioma em regras, relativamente simples de ser incorporadas.  
e) Sinalizar a contração entre vogais idênticas - no caso, a preposição a e o artigo a - é um desafio que mesmo, quando parece complicado pode ser intuído pelo usuário do idioma, em regras, relativamente, simples de ser incorporadas.