



PREFEITURA MUNICIPAL DE VASSOURAS – RJ
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO

CONCURSO PÚBLICO para o cargo de
Professor Educação Fundamental
6º ao 9º Ano / Ciências

PROVA
S37 – P
TARDE

ATENÇÃO:
Verifique se o tipo de prova deste caderno de questões confere com o seu cartão de respostas.



TRANSCREVA, EM ESPAÇO DETERMINADO NO SEU CARTÃO DE RESPOSTAS, A FRASE DO POETA MÁRIO QUINTANA PARA EXAME GRAFOTÉCNICO
“O sorriso enriquece os recebedores sem empobrecer os doadores.”

ATENÇÃO

- DURAÇÃO DA PROVA: 3 horas e 30 minutos.
- ESTE CADERNO CONTÉM 60 (SESSENTA) QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA, CADA UMA COM 5 ALTERNATIVAS DE RESPOSTA – A, B, C, D e E – CONFORME DISPOSIÇÃO ABAIXO:

Disciplinas	Quantidade de questões	Valor de cada questão
Língua Portuguesa	15	1
Legislação e Ética na Administração Pública	5	2
Atualidades	5	1
Conhecimentos Pedagógicos	10	2
Conhecimentos Específicos	25	2

- VERIFIQUE SE ESTE MATERIAL ESTÁ EM ORDEM, CASO CONTRÁRIO, NOTIFIQUE IMEDIATAMENTE O FISCAL.
- RESERVE OS 30 (TRINTA) MINUTOS FINAIS PARA MARCAR SEU CARTÃO DE RESPOSTAS.

LEIA AS INSTRUÇÕES ABAIXO

- Após identificado e instalado na sala, você não poderá consultar qualquer material, enquanto aguarda o horário de início da prova.
- Siga, atentamente, a forma correta de preenchimento do Cartão de Respostas, conforme estabelecido no próprio.
- Não haverá substituição do Cartão de Respostas por erro do candidato.

Por motivo de segurança:

- O candidato só poderá retirar-se definitivamente da sala após 1 (uma) hora do início efetivo da prova;
- Somente faltando 1 (uma) hora para o término da prova, o candidato poderá retirar-se levando o seu Caderno de Questões;
- O candidato que optar por se retirar sem levar o seu Caderno de Questões, não poderá copiar suas respostas por qualquer meio. O descumprimento dessa determinação será registrado em ata e acarretará a eliminação do candidato; e
- Ao terminar a prova, o candidato deverá retirar-se imediatamente do local, não sendo possível nem mesmo a utilização dos banheiros e/ou bebedouros.
- Ao terminar a prova, é de sua responsabilidade entregar ao fiscal o Cartão de Respostas assinado. Não se esqueça dos seus pertences.
- Os três últimos candidatos deverão permanecer na sala até que o último candidato entregue o Cartão de Respostas.
- O fiscal de sala não está autorizado a alterar quaisquer destas instruções. Em caso de dúvida, solicite a presença do coordenador local.

BOA PROVA!

www.funcab.org

Leia o texto abaixo e responda às questões propostas.

Um dos sentimentos mais deprimentes em nossa nacionalidade é o de que criminosos ficam impunes. Temos esta sensação a respeito de praticamente tudo. Políticos não pagam por atos de corrupção, até mesmo quando transmitidos com áudio e vídeo para o país inteiro. Em algum momento se dirá que as provas foram colhidas de maneira ilegal. A propósito, foi por essa razão que o Supremo Tribunal Federal absolveu o ex-presidente Collor, que tinha sido condenado pelo Senado à perda do cargo, mas não foi punido na Justiça pelos crimes de que era acusado. Certamente é por isso que há, no Brasil, uma desconfiança tão grande em relação aos homens públicos: imagina-se que não pagarão pelo mal que uns deles fazem.

Mas essa convicção não diz respeito apenas ao andar de cima. Há um consenso tácito de que os, vamos chamá-los assim, do andar de baixo, não devem ser punidos quando violam a lei. Encontram-se atenuantes. Não tiveram oportunidades na vida. São pobres. É complicado penalizá-los. E por aí se acaba chegando a uma anistia branca para muitos praticantes de atos ilícitos, que causaram mal à sociedade, mas não são castigados.

O curioso, porém, está na passagem da indignação à impunidade. Duas ou três vezes por semana nos indignamos. Um senador que bradava contra a corrupção é pego fazendo *lobby* para um suspeito de crimes. Um bêbado praticamente mata um homem que teria dirigido gracinhas a sua companheira. Um presidenciável guia sem habilitação. São atos que revoltam. Durante horas ou dias, são *trending topics* em nossa conversação e governam nosso imaginário. Mas, depois, cai tudo no esquecimento – ou é tudo perdoado. Não se paga pelo que se fez. O estoque de fatos que nos indignam se renova o tempo todo, mas sem que mudem as coisas.

Muitas pessoas estão convencidas de que o Brasil se notabiliza pela impunidade, sobretudo, dos homens públicos. Entendo que não é bem isso. Primeiro, também há os impunes de que se tem pena. A impunidade beneficia quem tem muito poder e quem não tem nenhum. Segundo, não é só impunidade. Nossa característica não é a mera impunidade. É uma impunidade que se segue à indignação. Esta é intensa. A imprensa nos serve matéria cotidiana para nos indignarmos. Às vezes, até nos revoltamos sem razão. Certas informações, apressadas, levam a opinião pública a condenar inocentes. Mas tais casos parecem constituir uma minoria. O problema é que, depois, a indignação se arrefece ou entra em cena algo que torna inviável o castigo. Ou seja, nossa indignação é inútil. Os

sentimentos de revolta não resultam em grande coisa.

Mas o que foram as grandes revoluções que mudaram o mundo – a Inglesa de 1688, a Americana de 1776, a Francesa de 1789, a Russa de 1917 – senão um sentimento de indignação, de revolta, de “basta”, que conseguiu traduzir-se em atos de milhares ou milhões de pessoas e, depois, conquistar o poder? Ou seja, há casos em que a indignação traz resultados. E não precisamos chegar a fazer uma revolução para que nossos indignados mudem o mundo ou, pelo menos, o mundo à sua, à nossa volta. Para isso, é preciso, porém, mudar a atitude. A mera indignação é improdutiva. Não gera ações. Resulta em desânimo. Uma das expressões mais lamentáveis a esse respeito é que “só no Brasil” acontece determinado absurdo. O que, por sinal, não é verdade. Tudo de ruim que temos também acontece em algum outro lugar. Os Estados Unidos conheceram enorme fraude eleitoral em 2000, levando à posse do candidato presidencial derrotado nas urnas, George Bush. Fraude tamanha não ocorre no Brasil desde 1930. Mas, por isso mesmo, é preciso enxergar as coisas bem, ver o que realmente acontece. E, depois, agir para mudar. O que significa juntar-se a outras pessoas. Solitária, uma andorinha não faz o verão.

(RIBEIRO, Renato Janine. Rev. *Filosofia*: nº 71, junho 2012, p. 8.)

Questão 01

Ao longo do texto, o autor orienta sua argumentação no sentido de persuadir o leitor a concluir que:

- mudanças sociais só ocorrem quando a indignação individual se faz seguir, necessariamente, de ações coletivas.
- políticos, entre nós, não são punidos por corrupção, por mais que as provas do crime se espalhem pelo país.
- no Brasil, ricos e pobres, quando violam a lei, gozam da mesma situação de impunidade.
- a impunidade no país alimenta o crime em geral e, em particular, a corrupção dos homens públicos.
- para deixar o povo mais indignado, a imprensa brasileira sobrecarrega-o diariamente de informação.

Questão 02

Para persuadir o leitor a concluir como ele, o autor se vale de todas as estratégias argumentativas a seguir, EXCETO:

- A) aludir a fatos históricos relevantes de conhecimento geral.
- B) alinhar-se com o leitor, insistindo para tanto no uso da 1ª pessoa do plural.
- C) explorar a relação lógica de causa/consequência.
- D) arrolar exemplos para concretizar ou esclarecer um dado ponto de vista.
- E) recorrer a argumento de autoridade.

Questão 03

Na argumentação desenvolvida, têm como papel justificar ponto de vista emitido anteriormente no texto todos os enunciados a seguir, EXCETO:

- A) “Duas ou três vezes por semana nos indignamos.” (parágrafo 3)
- B) “A imprensa nos serve matéria cotidiana para nos indignarmos.” (parágrafo 4)
- C) “Os sentimentos de revolta não resultam em grande coisa.” (parágrafo 4)
- D) “A mera indignação é improdutiva.” (parágrafo 5)
- E) “Tudo de ruim que temos também acontece em algum outro lugar.” (parágrafo 5)

Questão 04

A proposição cujo conteúdo o autor sinaliza como incerto ou duvidoso é:

- A) “Mas, depois, cai tudo no esquecimento – ou é tudo perdoado.” (parágrafo 3)
- B) “A impunidade beneficia quem tem muito poder e quem não tem nenhum.” (parágrafo 4)
- C) “Mas tais casos parecem constituir uma minoria.” (parágrafo 4)
- D) “Tudo de ruim que temos também acontece em algum outro lugar.” (parágrafo 5)
- E) “Fraude tamanha não ocorre no Brasil desde 1930.” (parágrafo 5)

Questão 05

Ao recorrer às expressões “andar de cima”, “andar de baixo” (parágrafo 2) para conferir maior visibilidade a uma oposição observável no grande edifício social, o autor explora a seguinte figura de linguagem:

- A) comparação.
- B) metáfora.
- C) metonímia.
- D) hipérbole.
- E) pleonasma.

Questão 06

Consoante as normas de pontuação em vigor, e sem perder de vista o sentido do texto, pode-se substituir por dois-pontos o ponto que finaliza todos os períodos a seguir, EXCETO:

- A) “Mas essa convicção não diz respeito apenas ao andar de cima.” (parágrafo 2)
- B) “Mas, depois, cai tudo no esquecimento – ou é tudo perdoado.” (parágrafo 3)
- C) “Nossa característica não é a mera impunidade.” (parágrafo 4)
- D) “Mas tais casos parecem constituir uma minoria.” (parágrafo 4)
- E) “Ou seja, nossa indignação é inútil.” (parágrafo 4)

Questão 07

Altera-se fundamentalmente o sentido do enunciado com a substituição da locução em destaque proposta em:

- A) “A PROPÓSITO, foi por essa razão que o Supremo Tribunal Federal absolveu o ex-presidente Collor [...]” (parágrafo 1) / Decerto
- B) “ÀS VEZES, até nos revoltamos sem razão.” (parágrafo 4) / Eventualmente
- C) “OU SEJA, nossa indignação é inútil.” (parágrafo 4) / Vale dizer
- D) “ou, PELO MENOS, o mundo à sua, à nossa volta.” (parágrafo 5) / no mínimo
- E) “O que, POR SINAL, não é verdade.” (parágrafo 5) / aliás

Questão 08

Há evidente equívoco na caracterização da relação semântica entre as palavras em destaque na seguinte alternativa:

- A) ABSOLVEU o ex-presidente (parágrafo 1) / ABSORVEU a água (paronímia)
- B) um consenso TÁCITO (parágrafo 2) / IMPLÍCITO na lei (sinonímia)
- C) até nos revoltamos sem RAZÃO (parágrafo 4) / MOTIVO para brigas (polissemia)
- D) de que se tem PENA (parágrafo 4) / PENA de cauda de pavão (homonímia)
- E) RESULTA em desânimo (parágrafo 5) / ADVÉM da impunidade (antonímia)

Questão 09

Altera-se fundamentalmente o sentido do enunciado: “O estoque de fatos que nos indignam se renova o tempo todo, MAS SEM QUE MUDEM AS COISAS.” (parágrafo 3) com a seguinte reescrita da passagem sublinhada:

- A) sem que mudem, porém, as coisas.
- B) sem, não obstante, mudarem as coisas.
- C) posto que sem mudarem as coisas.
- D) não mudando senão as coisas.
- E) não mudando, contudo, as coisas.

Questão 10

A alternativa em que o adjunto adverbial em destaque exprime circunstância de concessão é:

- A) “[...] até mesmo quando transmitidos COM ÁUDIO E VÍDEO [...]” (parágrafo 1)
- B) “[...] que as provas foram colhidas DE MANEIRA ILEGAL.” (parágrafo 1)
- C) “[...] mas não foi punido NA JUSTIÇA pelos crimes de que era acusado.” (parágrafo 1)
- D) “[...] que bradava CONTRA A CORRUPÇÃO [...]” (parágrafo 3)
- E) “Um presidenciável guia SEM HABILITAÇÃO.” (parágrafo 3)

Questão 11

Segundo as normas de concordância verbal descritas pela gramática, é admissível fazer a substituição indicada em:

- A) “Certas informações [...] levam a opinião pública a CONDENAR inocentes.” (parágrafo 4) / condenarem
- B) “Mas tais casos PARECEM CONSTITUIR uma minoria.” (parágrafo 4) / parece constituírem
- C) “Os sentimentos de revolta não RESULTAM em grande coisa.” (parágrafo 4) / resulta
- D) “Mas o que foram as grandes revoluções que MUDARAM o mundo [...]” (parágrafo 5) / mudou
- E) “Os Estados Unidos CONHECERAM enorme fraude eleitoral em 2000 [...]” (parágrafo 5) / conheceu

Questão 12

A forma verbal composta “havia bradado” substitui, sem alteração de tempo e modo, a forma simples empregada em:

- A) Um senador que bradava.
- B) Um senador que bradara.
- C) Um senador que bradou.
- D) Um senador que brada.
- E) Um senador que bradasse.

Questão 13

Tentando reescrever a oração adjetiva destacada em: “[...] mas não foi punido na Justiça pelos crimes DE QUE ERA ACUSADO.” (parágrafo 1), cometeu-se um ERRO de regência verbal na alternativa:

- A) que lhe imputavam.
- B) que atribuíam a ele.
- C) que talvez tenha cometido.
- D) que carregava nas costas.
- E) que era responsabilizado.

Questão 14

A gramática do português padrão considera INACEITÁVEL a ênclise do pronome átono destacado em:

- A) “E por aí SE acaba chegando a uma anistia branca [...]”(parágrafo 2)
- B) “Duas ou três vezes por semana NOS indignamos.” (parágrafo 3)
- C) “O estoque de fatos que nos indignam SE renova o tempo todo [...]” (parágrafo 3)
- D) “É uma impunidade que SE segue à indignação.” (parágrafo 4)
- E) “A imprensa NOS serve matéria cotidiana para nos indignarmos.” (parágrafo 4)

Questão 15

O uso do acento indicativo da crase é facultativo no “a” destacado em:

- A) “Temos esta sensação A respeito de praticamente tudo.” (parágrafo 1)
- B) “E por aí se acaba chegando A uma anistia branca [...]” (parágrafo 2)
- C) “[...] que teria dirigido gracinhas A sua companheira.” (parágrafo 3)
- D) “[...] levam a opinião pública A condenar inocentes.” (parágrafo 4)
- E) “O que significa juntar-se A outras pessoas.” (parágrafo 5)

LEGISLAÇÃO E ÉTICA NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Questão 16

Sobre o direito de petição aos Poderes Públicos e de obtenção de certidões em repartições públicas, assinale a alternativa que se encontra de acordo com a Constituição Federal.

- A) Não podem ser tidos, salvo por expressa previsão legal, como fato gerador de taxas.
- B) O direito de petição aos Poderes Públicos é assegurado contra ilegalidade ou abuso de poder, mas, para a defesa de outros direitos, deve o administrado recorrer diretamente ao Poder Judiciário.
- C) A obtenção de certidões em repartições públicas para esclarecimento de situações de interesse pessoal está sujeita ao pagamento de taxas, ao contrário do que ocorre se o objetivo for a defesa de direitos.
- D) O direito de petição aos Poderes Públicos é assegurado independentemente do pagamento de taxas, ao passo que a obtenção de certidões pode ser taxada com amparo em expressa previsão legal.
- E) A obtenção de certidões em repartições públicas, tanto para defesa de direitos, quanto para o esclarecimento de situações de interesse pessoal, é garantida independentemente do pagamento de taxas.

Questão 17

Assinale a alternativa em que consta ato de improbidade administrativa admissível na forma culposa, consoante disposições da Lei de Improbidade Administrativa (Lei Federal nº 8.429/1992).

- A) Perceber vantagem econômica, direta ou indireta, para facilitar a alienação, permuta ou locação de bem público ou o fornecimento de serviço por ente estatal por preço inferior ao valor de mercado.
- B) Adquirir, para si ou para outrem, no exercício de mandato, cargo, emprego ou função pública, bens de qualquer natureza cujo valor seja desproporcional à evolução do patrimônio ou à renda do agente público.
- C) Permitir, facilitar ou concorrer para que terceiro se enriqueça ilicitamente.
- D) Frustrar a licitude de concurso público.
- E) Revelar ou 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.

Questão 18

Sobre o “sistema de registro de preços” previsto pela Lei de Licitações (Lei Federal nº 8.666/1993), é correto afirmar que:

- A) qualquer cidadão pode impugnar preço constante do quadro geral sob o argumento da incompatibilidade desse com o preço de mercado.
- B) a existência de preços registrados obriga a Administração a firmar as contratações que deles poderão advir.
- C) a seleção deve ser feita mediante tomada de preços.
- D) a validade do registro não pode ser inferior a um ano.
- E) os preços registrados serão publicados mensalmente para orientação da Administração, na imprensa oficial.

Questão 19

Assinale a alternativa correta à luz da Lei Orgânica do Município de Vassouras – RJ.

- A) Os atos de abertura de sindicância e processos administrativos, aplicação de penalidades e demais atos individuais de efeitos internos se realizam por meio de decreto, vedada a edição de portarias para tais finalidades.
- B) A Prefeitura e a Câmara são obrigadas a fornecer a qualquer interessado, no prazo máximo de cinco dias, certidões dos atos, contratos e decisões, desde que requeridas para fim de direito determinado.
- C) Os atos de abertura de créditos especiais e suplementares, até o limite autorizado por lei, assim como os créditos extraordinários, se realizam por meio de portaria.
- D) Nenhum ato administrativo municipal produz efeitos antes de sua publicação.
- E) A regulamentação de leis pode se dar por meio de decreto ou de portaria.

Questão 20

De acordo com a Lei Complementar nº 21/2002 (Regime Jurídico dos Servidores Públicos do Município de Vassouras – RJ suas autarquias e fundações municipais), configura dever do servidor público:

- A) recursar fé a documentos públicos.
- B) promover manifestação de apreço no recinto da repartição.
- C) atender com presteza ao público em geral, prestando as informações requeridas, vedada qualquer forma de sigilo.
- D) cumprir as ordens superiores, mesmo quando manifestamente ilegais.
- E) representar contra ilegalidade ou abuso de poder.

ATUALIDADES

Questão 21

Na última década, o consumo do crack aumentou significativamente em diversas cidades brasileiras. Com um poder altamente destrutivo, a droga tornou-se tema central nas políticas de saúde pública. No início de 2013, as prefeituras das duas maiores cidades brasileiras (Rio de Janeiro e São Paulo) tomaram uma decisão drástica no combate ao crack. Tal decisão foi:

- A) divulgação de campanhas publicitárias antidrogas, de forte impacto.
- B) liberação de drogas consideradas menos ofensivas ao organismo.
- C) internação involuntária de alguns usuários.
- D) construção de espaços controlados para o consumo seguro.
- E) transferência, para presídios federais, de todos os consumidores.

Questão 22

Em setembro de 2013, tomou posse na Academia Brasileira de Letras (ABL) um ex-presidente da República. O referido ex-presidente é:

- A) José Sarney.
- B) Itamar Franco.
- C) Fernando Collor de Mello.
- D) Luis Inácio Lula da Silva.
- E) Fernando Henrique Cardoso.

Questão 23

O conflito na Síria já se arrasta por um longo período sem que as Nações Unidas consigam apontar para um caminho seguro. Além do impasse internacional, o conflito continua causando sofrimento humano e destruição imensuráveis. Entre as alternativas a seguir, a principal consequência do conflito na Síria é:

- A) diminuição da tensão entre palestinos e israelenses.
- B) expulsão da Síria da Organização das Nações Unidas.
- C) milhões de pessoas vivendo em campos de refugiados.
- D) uso de armas nucleares contaminando cidades inteiras.
- E) aumento das taxas de natalidade e de fecundidade.

Questão 24

Em maio de 2013, equipes do Ibama do Rio de Janeiro e de São Paulo atenderam a um caso de emergência ambiental no Rio Paraíba do Sul, que afetou o abastecimento de água de seis municípios fluminenses, dentre os quais Volta Redonda e Barra Mansa. A emergência ambiental foi causada por:

- A) vazamento de óleo diesel em um duto da Petrobrás.
- B) contaminação por mercúrio utilizado em garimpos.
- C) derramamento de grande volume de esgoto sanitário.
- D) período de estiagem, que diminuiu a vazão do rio.
- E) mortandade de peixe, gerando odor insuportável.

Questão 25

Leia o fragmento da reportagem a seguir.

“O dólar já acumula valorização superior a 10% no ano frente à moeda brasileira e já se encontra em um patamar próximo de R\$ 2,30, considerado o limite superior de uma 'banda informal' aceita pelo governo para não prejudicar a inflação. O ciclo de alta teve início em meados de maio deste ano. Desde então, o governo vem tentando frear o avanço da moeda americana.” (Fonte: <http://www.bbc.co.uk/portuguese/noticias/2013/08/130810_dolar_causas_reflexos_lgb.shtml>).

Uma das principais medidas adotadas pelo governo brasileiro, na segunda metade do ano de 2013, para tentar conter a alta do dólar, foi:

- A) aumentar o Imposto sobre Operações Financeiras para investimentos estrangeiros.
- B) realizar leilões periódicos da moeda americana no mercado futuro.
- C) proibir o cidadão comum de comprar dólares em casas de câmbio brasileiras.
- D) incentivar viagens de brasileiros para realizarem compras nos Estados Unidos.
- E) diminuir os gastos com infraestrutura direcionada aos estádios da Copa do Mundo.

CONHECIMENTOS PEDAGÓGICOS

Questão 26

De acordo com Silva (2009), “O professor precisará se dar conta de que transitamos da mídia clássica para a mídia *on-line*.” (p.27) Diante da adoção das mídias digitais, mais propriamente, hipertextos no processo de aprendizagem, é correto afirmar que:

- A) contribuem com a centralidade da emissão da informação e imagem, som e texto e possuem uma materialidade fixa.
- B) não permitem interferências e modificações na interação com o texto por parte do aprendiz.
- C) propiciam um saber hierárquico e linear, estruturam o processo de aprendizagem parametrizando a rede de saberes.
- D) não são lineares, e o aluno pode participar como coautor do seu processo de aprendizagem.
- E) supõe uma escritura sequencial, uma montagem de conexões em rota que transforma a leitura em escritura.

Questão 27

Quanto à concepção ambientalista de aprendizagem, é correto afirmar que:

- A) organismo e meio exercem ação recíproca.
- B) enfatiza a experiência sensorial.
- C) depende de fatores maturacionais.
- D) possui origem teológica e genética.
- E) ocorre por influências interna e externa.

Questão 28

O brincar e a imitação são atividades importantes da primeira infância. Segundo Piaget, a imitação envolve primariamente a:

- A) acomodação.
- B) assimilação.
- C) classificação.
- D) operação formal.
- E) proposição.

Questão 29

De acordo com Cunha (2013), “um dos estudos que mais pode auxiliar o professor no trabalho na escola inclusiva, principalmente diante de transtornos que provocam [...] atrasos cognitivos, é o que Piaget chama de ‘O juízo moral da criança’.” Esse estudo auxilia na compreensão do relacionamento social do aluno, fator fundamental para o desenvolvimento cognitivo. Piaget aponta três fases na criança que se relacionam com a compreensão das regras sociais. Sobre a fase da anomia é correto afirmar que:

- A) as regras sociais não se apresentam mais como uma lei exterior, imposta pelos adultos.
- B) as regras sociais são intrínsecas, resultado de uma livre decisão.
- C) a criança já percebe regras coletivas e começa a agir de acordo com elas.
- D) a criança ainda não segue regras coletivas e satisfaz apenas seus próprios interesses.
- E) ocorre entre seis a nove anos e a criança age por imitação e contato verbal.

Questão 30

Na tendência pedagógica liberal renovada não diretiva, a função do professor é:

- A) transmitir o conteúdo na forma de verdade a ser absorvida.
- B) ser facilitador da aprendizagem, restringindo-se a auxiliar o aluno a se organizar.
- C) intervir na aprendizagem do aluno e guiá-lo.
- D) ser um elo entre a verdade científica e o aluno.
- E) ser mediador vigilante, que auxilia o aluno, mas não se neutraliza no processo.

Questão 31

Piaget chamou a assimilação e acomodação de:

- A) extinção e esquecimento.
- B) condicionamento operante.
- C) reforço positivo.
- D) instrução programada
- E) invariantes funcionais.

Questão 32

As Diretrizes Curriculares, ao abordarem a organização curricular, explicitam o entendimento sobre eixos temáticos. Sobre esse conceito, é correto afirmar que os eixos temáticos:

- A) limitam a dispersão do conhecimento.
- B) desvinculam-se da visão interdisciplinar.
- C) compartimentalizam de forma rígida os conteúdos.
- D) evitam objetos de estudo.
- E) fazem a desarticulação entre os campos de conhecimento.

Questão 33

A escola que garante qualidade social, de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais, adota como centralidade o estudante. É contrária à qualidade social a escola que valoriza a:

- A) permanência na escola.
- B) avaliação com foco na progressão.
- C) retenção e distorção idade/ano/série.
- D) acessibilidade à educação.
- E) pluralidade e diversidade cultural.

Questão 34

De acordo com a LDBEN nº 9394/1996, as atividades de recuperação devem ocorrer, preferencialmente:

- A) após o período letivo vigente.
- B) com prevalência dos aspectos quantitativos.
- C) na progressão regular por série.
- D) concomitante com o ano letivo posterior.
- E) paralelas ao período letivo.

Questão 35

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais apontam, dentre outros, para o princípio da consciência política e histórica da diversidade. Esse princípio está relacionado à desconstrução de ideologias como a da:

- A) cultura afro-brasileira.
- B) vinculada ao branqueamento.
- C) igualdade básica de pessoas.
- D) formação social étnico-racial.
- E) superação das indiferenças.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Questão 36

Jiboia

Almir Guineto

Depois que mataram a jiboia
Jararaca deita e rola
Depois que mataram a jiboia
Jararaca deita e rola
Jararaca deita e rola, depois que
mataram a jiboia
Jararaca deita e rola, depois que
mataram a jiboia [...]

(Disponível em: <http://www.vagalume.com.br/almir-guineto/jiboia.html#ixzz2dr74IcR6> – Acesso em 03/09/2013)

Com relação aos ofídios citados no fragmento da música “Jiboia”, pode-se afirmar que, de acordo com sua denteção a:

- A) jararaca é uma serpente do grupo das áglifas e seu veneno possui ação neurotóxica e coagulante.
- B) jararaca é uma serpente do grupo das opistóglifas e seu veneno possui ação neurotóxica e proteolítica.
- C) jararaca é uma serpente do grupo das solenóglifas e seu veneno possui ação proteolítica e coagulante.
- D) jiboia é uma serpente do grupo das proteróglifas e seu veneno possui ação hemorrágica e neurotóxica.
- E) jiboia é uma serpente do grupo das opistóglifas, porém é uma serpente não peçonhenta.

Veneno que cola

Enzima substitui sutura tradicional sem deixar cicatrizes

Do veneno de serpentes como a jararaca e a cascavel, composto por uma complexa mistura de enzimas, toxinas e aminoácidos com diversas atividades biológicas, pesquisadores brasileiros obtiveram um adesivo cirúrgico testado com sucesso em aplicações como colagem de pele, de nervos, gengivas e na cicatrização de úlceras venosas, entre outras. A cola é baseada no mesmo princípio natural da coagulação do sangue.[...]

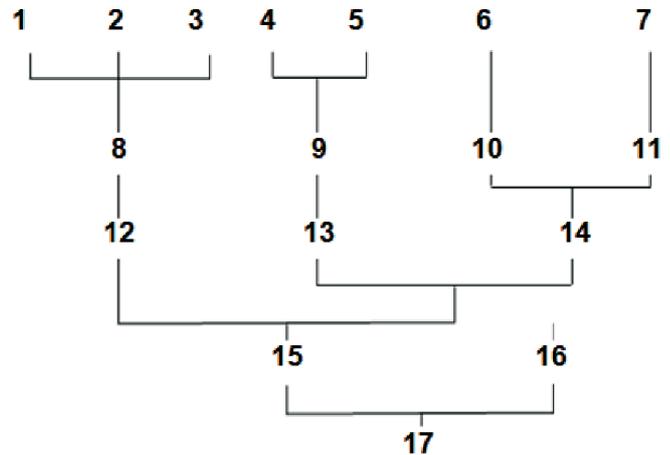
[...] O adesivo cirúrgico desenvolvido no Cevap contém tanto fibrinogênio extraído do sangue de búfalos que apresentou melhor resultado em comparação com o de outros animais estudados, como a enzima trombina-símile isolada do veneno da cascavel, que tem atividade coagulante. No mercado existem produtos comerciais que mimetizam a coagulação do sangue humano, mas são compostos de fibrinogênio humano e trombina bovina. [...]

(Disponível em: <http://revistapesquisa.fapesp.br/2009/04/01/veneno-que-cola/> – Acesso em 03/09/2013).

No processo de coagulação sanguínea:

- A) a trombina catalisa a reação de transformação do fibrinogênio, uma proteína plasmática, em fibrina.
- B) o fibrinogênio catalisa a reação de transformação da protrombina, uma proteína plasmática, em trombina.
- C) a trombina catalisa a reação de transformação da fibrina, uma proteína celular, em fibrinogênio.
- D) o fibrinogênio catalisa a reação de transformação da trombina, uma proteína celular, em protrombina.
- E) a trombina catalisa a reação de transformação da tromboplastina, uma enzima plasmática, em fibrinogênio.

Utilize as informações do cladograma a seguir, que mostra as relações de parentesco e classificação de alguns animais da ordem Perissodactyla, para responder às questões 38 e 39.



(Adaptado de Amabis & Martho. *Conceitos de Biologia*. São Paulo: Editora Moderna LTDA, 2001).

LEGENDA

- 1. *Equus asinus* (jumento)
- 2. *Equus caballus* (cavalo)
- 3. *Equus zebra* (zebra)
- 4. *Tapirus terrestris* (anta)
- 5. *Tapirus indicus* (tapir malaio)
- 6. *Rhinocerus unicornis* (rinoceronte de um chifre)
- 7. *Dicerus bicornis* (rinoceronte de dois chifres)
- 8. *Equus*
- 9. *Tapirus*
- 10. *Rhinocerus*
- 11. *Dicerus*
- 12. *Equidae*
- 13. *Tapiridae*
- 14. *Rhinocerotidae*
- 15. *Perissodactyla*
- 16. *Artyodactyla* (girafas, porcos, hipopótamos etc.)
- 17. *Mammalia*

Pode-se afirmar que nesse cladograma estão sendo representadas:

- A) sete espécies, quatro gêneros, três famílias, uma ordem e duas classes.
- B) quatro espécies, sete gêneros, uma família, três ordens e duas classes.
- C) três espécies, quatro gêneros, sete famílias, duas ordens e uma classe.
- D) sete espécies, quatro gêneros, três famílias, duas ordens e uma classe.
- E) quatro espécies, três gêneros, sete famílias, uma ordem e duas classes.

Questão 39

Nesse cladograma formam um grupo monofilético:

- A) a zebra, a anta e o tapir malaio.
- B) o jumento, o cavalo e a zebra.
- C) o cavalo, a anta e o rinoceronte de dois chifres.
- D) o rinoceronte de um chifre, o tapir malaio e a zebra.
- E) a zebra, o cavalo e o rinoceronte de um chifre.

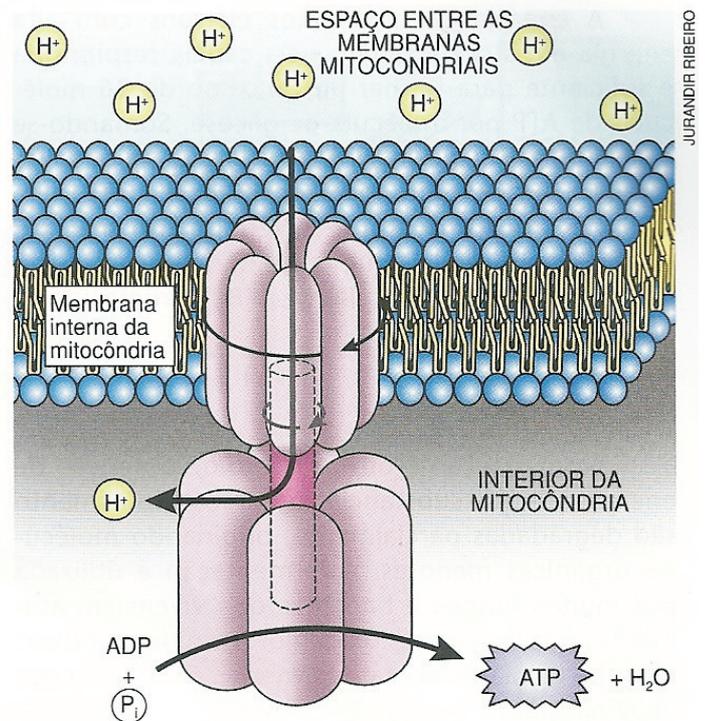
Questão 40

O burro e a mula são descendentes do cruzamento entre o *Equus asinus* (o jumento) com o *Equus caballus* (a égua). O jumento é um animal cujas células diploides são $2n = 62$ cromossomos. Já a égua possui células diploides, $2n = 64$ cromossomos. Tanto o burro quanto a mula são híbridos estéreis, pois durante a:

- A) mitose não ocorre o *crossing-over*, o que impossibilita a permuta gênica entre os cromossomos do jumento e da égua.
- B) mitose, algumas células resultantes das clivagens do zigoto terão 62 cromossomos e outras 64 cromossomos.
- C) meiose-I, apesar de ocorrer a divisão dos centrômeros e separação das cromátides-irmãs, não há separação dos pares de homólogos.
- D) meiose-I não ocorre pareamento dos cromossomos homólogos (sinapses), o que inviabiliza a gametogênese.
- E) meiose-II o *crossing-over* ocorre apenas com a metade dos cromossomos, originando gametas com números de cromossomos diferentes.

Questão 41

A “teoria quimiosmótica” ou “acoplamento quimiosmótico”, para produção de ATP, foi proposto pelo bioquímico inglês Peter Mitchell e comprovado através de vários experimentos. Ocorre nas mitocôndrias e nos cloroplastos. A seguir tem-se uma representação esquemática da enzima sintetase do ATP, de acordo com essa teoria.



(Amabis & Martho. *Fundamentos da Biologia Moderna*. São Paulo: Editora Moderna, 2006)

A enzima sintetase do ATP atua na respiração celular durante:

- A) o ciclo de Krebs, no qual os elétrons recebem energia, que é liberada durante a transferência de íons H^+ por quatro complexos proteicos, nos quais destacam-se os citocromos.
- B) o ciclo de Krebs, utilizando o potencial de difusão dos íons H^+ que haviam sido forçados a se acumular no espaço entre as membranas mitocondriais, utilizando para sintetizar ATP.
- C) a glicólise, na qual os elétrons liberam seu excesso de energia, que é utilizado para forçar a transferência de íons H^+ do interior da mitocôndria para o espaço existente entre as suas duas membranas envoltentes.
- D) a cadeia transportadora de elétrons, na qual os elétrons recebem energia, que é liberada durante a transferência de íons H^+ por quatro complexos proteicos, nos quais destacam-se os citocromos.
- E) a cadeia transportadora de elétrons, utilizando o potencial de difusão dos íons H^+ que haviam sido forçados a se acumular no espaço entre as membranas mitocondriais, utilizando para sintetizar ATP.

Questão 42

Em uma Feira de Ciências, um grupo de alunos realizou a seguinte experimentação:

- em um primeiro aquário eles colocaram água de uma lagoa (sem nenhum poluente ou contaminação) e planta aquática.
- em um segundo aquário eles colocaram água, da mesma lagoa, e peixe.
- em um terceiro aquário eles colocaram água, da mesma lagoa, peixe e planta aquática.

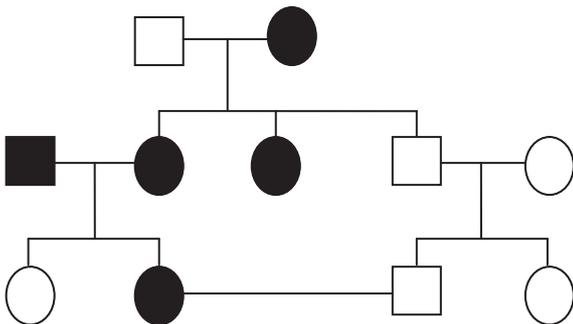
Nos três aquários os alunos adicionaram algumas gotas de azul de bromotimol, que em meio aquoso contendo gás carbônico (CO₂) passa de uma coloração azul para amarela. Os três aquários foram, durante algum tempo, hermeticamente fechados para que o CO₂ atmosférico não interferisse nos resultados dos três aquários e permaneceram iluminados durante todo o tempo em que o experimento foi desenvolvido.

Transcorrido esse tempo, os alunos observaram que a água dos três aquários apresentava as seguintes colorações, respectivamente:

- A) amarelo, azul e amarelo.
- B) azul, azul e amarelo.
- C) azul, amarelo e azul.
- D) amarelo, amarelo e azul.
- E) amarelo, azul e azul.

Questão 43

Na genealogia a seguir, os símbolos escuros indicam indivíduos portadores de certa anomalia autossômica.



A probabilidade do casal III.2 X III.3 ter um filho portador dessa anomalia e do sexo feminino é:

- A) 1/2
- B) 1/3
- C) 1/4
- D) 1/6
- E) 1/8

Questão 44

Os Bichinhos e o Homem

Vinicius de Moraes

Nossa irmã, a mosca
É feia e tosca
Enquanto que o mosquito
É mais bonito
É mais bonito

Nosso irmão, besouro
Que é feito de couro
Mal sabe voar
Mal sabe voar
Nossa irmã, a barata
Bichinha mais chata
É prima da borboleta
Que é uma careta
Que é uma careta
Nosso irmão, o grilo
Que vive dando estrilo
Só pra chatear
Só pra chatear [...]

Todos os animais mencionados no fragmento da letra da música, de Vinicius de Moraes, possuem:

- A) três pares de patas torácicas, dois pares de antenas, respiração filotraqueal e excreção por glândulas antenais.
- B) quatro pares de patas torácicas, um par de antenas, respiração branquial e excreção por glândulas coxais.
- C) quatro pares de patas abdominais, dois pares de antenas, respiração cutânea indireta e excreção nefridial.
- D) três pares de patas abdominais, dois pares de antenas, respiração cutânea direta e excreção por glândulas verdes.
- E) três pares de patas torácicas, um par de antenas, respiração traqueal e excreção por túbulos de Malpighi.

Questão 45

Uma das hipóteses relacionadas ao surgimento da espécie humana moderna (*Homo sapiens*) sustenta que ela teria surgido na África, entre 200 mil e 150 mil anos a partir de linhagens direta do:

- A) *Homo habilis*.
- B) *Homo ergaster*.
- C) *Homo neanderthalensis*.
- D) *Australopithecus afarensis*.
- E) *Australopithecus africanus*.

Questão 46

Analise a seguinte cadeia alimentar, de um ecossistema terrestre.

capim → gafanhoto → sapo → cobra

Caso seja lançado um agrotóxico nesse ecossistema, o ser vivo que irá acumular a maior quantidade desse produto químico em seu organismo e o ser vivo que possui a maior quantidade disponível de energia são, respectivamente:

- A) cobra e capim.
- B) capim e cobra.
- C) gafanhoto e sapo.
- D) sapo e gafanhoto.
- E) cobra e sapo.

Questão 47

Nemo é um peixe-palhaço (osteícte) filho de Marlin. Tem uma nadadeira defeituosa, chamada “nadadeira da sorte”. Bruce é um tubarão (condricte) que tenta se controlar para não devorar todos os peixes que encontra pela frente.



(Disponível em: [http://4.bp.blogspot.com/_eyNV1xAbYMg/TFiyvUXsULI/AAAAAAAAACTY/UWQ0rZq3KU0/s400/Procurando o+Nemo+-+Foto+3.jpg](http://4.bp.blogspot.com/_eyNV1xAbYMg/TFiyvUXsULI/AAAAAAAAACTY/UWQ0rZq3KU0/s400/Procurando+Nemo+-+Foto+3.jpg) – Acesso em 05/09/2013)

Apesar desses dois personagens do filme “Procurando Nemo” pertencerem a diferentes classes, uma característica em comum que eles apresentam é:

- A) o intestino terminando em cloaca.
- B) a presença de uma bexiga natatória.
- C) a presença de válvula espiral em seu intestino.
- D) um coração bicavitário, por onde circula apenas sangue venoso.
- E) uma urina abundante, na qual a principal excreta nitrogenada é o ácido úrico.

Questão 48

Certo fito-hormônio, produzido, dentre outros locais da planta, pelo meristema apical do caule, provoca forte inibição sobre as gemas laterais, mantendo-as em estado de dormência. Essa inibição é interrompida quando se remove a extremidade de um ramo, eliminando, assim, o efeito inibidor de sua gema apical. Nessa situação, as gemas laterais, localizadas nas axilas das folhas, entram em desenvolvimento e produzem ramos laterais.

O fito-hormônio relacionado com a inibição das gemas laterais é:

- A) a giberelina, e essa inibição é conhecida como dormência apical.
- B) o etileno, e essa inibição é conhecida como estiolamento.
- C) a auxina, e essa inibição é conhecida como dominância apical.
- D) o ácido abscísico, e essa inibição é conhecida como fotoblastismo.
- E) a citocinina, e essa inibição é conhecida como poda.

Questão 49

FRANK & ERNEST © Bob Thaves



(Feltre. Química. São Paulo: Editora Moderna LTDA, 2004)

A vitamina que atua na síntese do colágeno, que age como antioxidante e cuja deficiência pode causar o escorbuto é:

- A) A
- B) B₁
- C) C
- D) D
- E) E

Questão 50



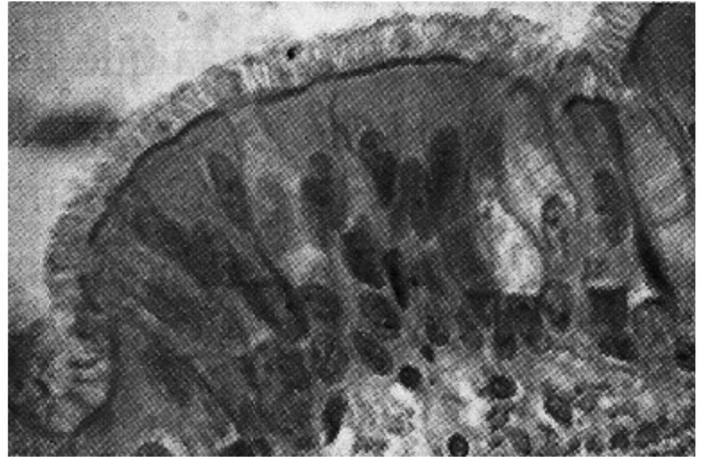
(Disponível em: http://eusr.files.wordpress.com/2013/07/cartaz_vacina_hepatite.jpg - Acesso em 06/09/2013)

Além da vacinação, a hepatite B pode ser prevenida pelo:

- A) uso de preservativo (“camisinha”) nas relações sexuais, uso de seringas descartáveis e seleção rigorosa dos doadores de sangue, sendo causada por um vírus de DNA envelopado.
- B) tratamento da água e outras medidas de saneamento básico, sendo causada por vírus de RNA envelopado.
- C) uso de preservativo (“camisinha”) nas relações sexuais, uso de seringas descartáveis e seleção rigorosa dos doadores de sangue, sendo causada por um vírus de DNA não-envelopado.
- D) tratamento da água e outras medidas de saneamento básico, sendo causada por vírus de RNA não-envelopado.
- E) uso de preservativo (“camisinha”) nas relações sexuais, uso de seringas descartáveis e seleção rigorosa dos doadores de sangue, sendo causada por um vírus de RNA envelopado.

Questão 51

Um estudante de Biologia recebeu uma lâmina com o corte histológico de um epitélio de um órgão do nosso organismo, como está sendo mostrado na figura a seguir.



(Lopes, Sônia. *BIO-1*. São Paulo: Saraiva, 2006)

Esse estudante descreveu esse tecido da seguinte maneira: formado por apenas uma camada de células, cujos núcleos estão em alturas diferentes, dando falso aspecto de ser constituído por mais de uma camada de células.

A partir dessas informações e da figura, pode-se concluir que esse corte histológico pode ter sido realizado:

- A) nos brônquios e o tecido é um epitélio simples cúbico.
- B) na bexiga e o tecido é um epitélio estratificado de transição.
- C) no intestino e o tecido é um epitélio simples prismático.
- D) na traqueia e o tecido é um epitélio pseudoestratificado.
- E) na pele e o tecido é um epitélio estratificado pavimentoso.

Questão 52

Ao analisar uma molécula de DNA, um cientista constatou a presença de 2800 pares de nucleotídeos em um segmento dessa molécula. O cientista ainda constatou que, 20% correspondiam a guanina (G). Assim, a quantidade de citosina (C), de adenina (A) e de timina (T) é, respectivamente:

- A) 560 – 840 – 840.
- B) 840 – 840 – 560.
- C) 560 – 560 – 840.
- D) 1680 – 1680 – 1120.
- E) 1120 – 1680 – 1680.

Questão 53

Na etapa fotoquímica da fotossíntese, ocorrem dois conjuntos básicos e relacionados de reações que acontecem na presença de luz. Esses dois conjuntos de reações são a:

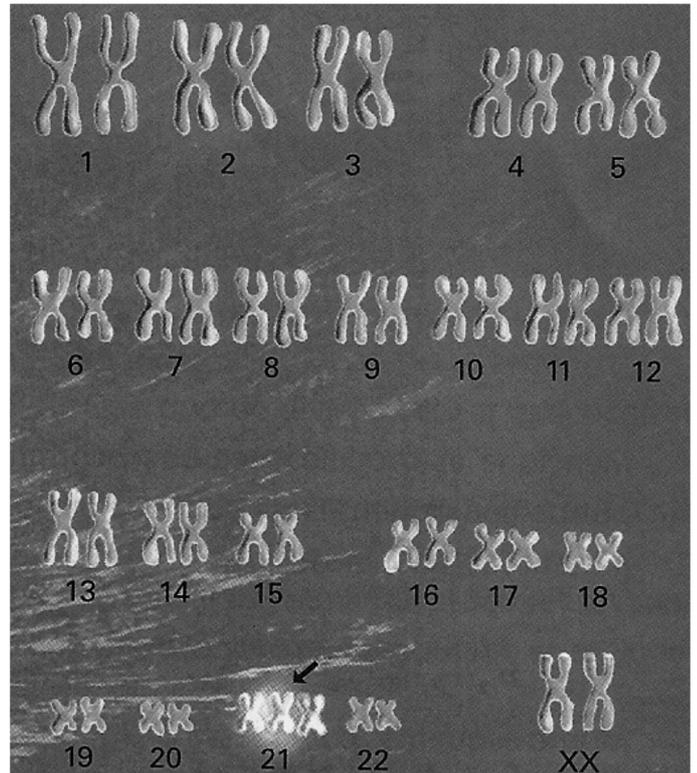
- A) fotofosforilação e ciclo de Calvin.
- B) fotólise da água e fotofosforilação.
- C) fotólise da água e ciclo de Calvin.
- D) fotofosforilação e ciclo das pentoses.
- E) fotólise da água e ciclo das pentoses.

Questão 54

Certo tecido vegetal de sustentação é formado por células vivas, geralmente alongadas e com paredes celulares espessas, constituídas de celulose, pectina e outras substâncias. Está presente principalmente nas folhas (pecíolo, nervura central) e nos caules. Esse tecido vegetal é denominado:

- A) esclerênquima.
- B) colênquima.
- C) aerênquima.
- D) parênquima de assimilação.
- E) parênquima de preenchimento.

Questão 55



(Lopes, Sônia. *BIO-1*. São Paulo: Saraiva, 2006)

A fotomicrografia mostra os cromossomos metafásicos humanos de um indivíduo:

- A) do sexo feminino e portador de uma euploidia conhecida como Síndrome de Klinefelter.
- B) do sexo masculino e portador de uma euploidia conhecida como Síndrome de Turner.
- C) do sexo feminino e portador de uma aneuploidia conhecida como Síndrome de Down.
- D) do sexo masculino e portador de uma aneuploidia conhecida como Síndrome de Klinefelter.
- E) do sexo feminino e portador de uma euploidia conhecida como Síndrome de Down.

Questão 56

Na espécie humana, a herança da cor da pele parece ser determinada no mínimo por dois pares de alelos, cada um localizado em diferentes pares de cromossomos homólogos: um par com os alelos A e a e outro com os alelos B e b. Os indivíduos AABB são negros, e os indivíduos aabb são brancos. Entre eles verificam-se as classes fenotípicas: mulato escuro, mulato médio e mulato claro.

A proporção fenotípica esperada de um casal de mulato médio x mulata média, ambos filhos de casais nos quais o pai é branco e a mãe é negra, é de:

- A) 1 negro : 4 mulato escuro : 6 mulato médio : 4 mulato claro : 1 branco.
- B) 1 negro : 4 mulato médio : 6 mulato escuro : 4 mulato claro : 1 branco.
- C) 1 branco : 4 mulato médio : 6 mulato escuro : 4 mulato claro : 1 negro.
- D) 1 branco : 4 mulato claro : 6 mulato médio : 4 mulato escuro : 1 negro.
- E) 1 mulato claro : 4 negro : 6 mulato escuro : 4 branco : 1 mulato médio.

Questão 57

Por que as saladas não devem ser temperadas muito antes de serem consumidas?

Quando temperamos com antecedência uma salada com azeite, sal, vinagre ou limão, por exemplo, observamos que as verduras murcham.

Isso ocorre, pois as células das verduras foram submetidas a um meio:

- A) hipotônico, perdendo água para esse meio por difusão facilitada.
- B) hipotônico, perdendo água para esse meio por osmose.
- C) hipertônico, ganhado água por osmose e rompendo suas paredes celulares.
- D) hipertônico, perdendo água para esse meio por difusão facilitada.
- E) hipertônico, perdendo água para esse meio por osmose.

Questão 58

[...] Em geral, a polinização é consequência casual da busca de alimento pelos animais (abelhas e beija-flores, por exemplo). No caso das vespas-do-figo, porém, ocorre interação biológica mais complexa entre duas espécies, uma animal e outra vegetal. O figo é o único substrato em que essas vespas põem seus ovos. Dentro dele, os descendentes da 'fundadora' nascem, se alimentam, crescem e se acasalam. Assim, para assegurar sua sobrevivência, as vespas-do-figo dependem das figueiras. Para essas plantas, a ação polinizadora das vespas também é fundamental. Enquanto põe seus ovos, no ovário de parte das flores existentes dentro do figo, a vespa-fundadora espalha o pólen que trouxe do figo onde nasceu fecundando as flores femininas e garantindo a produção de frutos e sementes – e a sobrevivência das figueiras. [...]

(Disponível em: http://cmq.esalq.usp.br/wiki/lib/exe/fetch.php?media=biometria:r-tutor:figueiredo_al1995.pdf – Acesso em 07/09/2013).

A interação estabelecida entre as vespas-do-figo e as figueiras é um exemplo de:

- A) predação.
- B) parasitismo.
- C) protozooperação.
- D) mutualismo.
- E) inquilinismo.

Questão 59

Com relação à reprodução do grupo vegetal a que pertencem as figueiras, mencionadas no fragmento da questão anterior, pode-se afirmar que:

- A) ocorre uma dupla fecundação, em que um dos núcleos espermáticos fecunda a oosfera, originando o zigoto (2n) e o outro fecunda os núcleos polares, originando o endosperma (3n).
- B) o fruto é resultante do desenvolvimento do óvulo, após a fecundação, e a semente do ovário.
- C) os gametófitos masculino e feminino são, respectivamente o tubo polínico e o saco embrionário, ambos diploides, bastante desenvolvidos e duradouros.
- D) os grãos de pólen são originados nas anteras, que fazem parte do gineceu, por mitose.
- E) apresenta um ciclo diplonte em que a planta propriamente dita é o esporófito e o gametófito fica dentro dos tecidos do esporófito.

Questão 60

Com doença 'esquecida', pernambucano fica 20 anos sem tratamento.

Aos 44 anos, um ambulante pernambucano passou metade da vida sem buscar tratamento médico porque desconhecia a filariose, doença parasitária que, no Brasil, só é considerada endêmica em algumas áreas da região metropolitana de Recife. [...]

[...] O ambulante pernambucano, que pediu para ser identificado apenas como João, achava que as dores e o inchaço progressivo de uma das pernas, consequências da infecção, eram problemas "de circulação". [...]

(Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/1211034-com-doenca-esquecida-pernambucano-fica-20-anos-sem-tratamento.shtml> – Acesso em 07/09/2013).

O ambulante João foi infectado através da:

- A) picada da fêmea do mosquito *Anopheles*.
- B) picada da fêmea do mosquito *Culex fatigans*.
- C) penetração de larvas filarioides, presentes no solo, pela sola do pé.
- D) penetração das larvas cercárias pela pele.
- E) ingestão de água e/ou alimentos contaminados com cistos.