

Prefeitura Municipal de Afrânio – Pernambuco

Concurso Público Nº 001/2012

PROFESSOR ENSINO FUNDAMENTAL II – BIOLOGIA

Nome: _____ Nº de Inscrição: _____

INSTRUÇÕES

1. Escreva seu nome e número de inscrição, de forma legível, nos locais indicados.
2. A FOLHA DE RESPOSTAS não será substituída e deve ser assinada no local indicado, ela será o único instrumento usado para a correção de suas respostas.
3. **DURAÇÃO DA PROVA: 4h**, incluído o tempo para preenchimento da FOLHA DE RESPOSTAS.
4. Neste caderno, as questões estão numeradas de 01 a 40, seguindo-se a cada uma 05 (cinco) opções (respostas), precedidas das letras **a, b, c, d e e**. Cada questão tem peso igual a 2,5 pontos;
5. Na FOLHA DE RESPOSTAS, as questões estão representadas por seus respectivos números. Preencha com caneta esferográfica (tinta azul ou preta), **toda a área correspondente à opção de sua escolha**, sem ultrapassar seus limites.
6. Não amasse nem dobre a FOLHA DE RESPOSTAS, **NÃO USE BORRACHA**.
7. Será anulada a questão cuja resposta contiver emenda ou rasura, ou para a qual for assinalada mais de uma opção.
8. Ao receber a ordem do Fiscal de Sala, confira este CADERNO com muita atenção, pois qualquer reclamação sobre o total de questões e/ou falhas na impressão não será aceita depois de iniciada a prova.
9. Durante a prova, não será admitida qualquer espécie de consulta ou comunicação entre os candidatos, tampouco será permitido o uso de qualquer tipo de equipamento (calculadora, tel. celular etc.).
10. Por motivo de segurança, somente durante **uma hora que antecede o término da prova**, poderão ser copiados as suas respostas feitas no CARTÃO DE RESPOSTAS.
11. Entregue este CADERNO DE PROVA, juntamente com o CARTÃO DE RESPOSTAS, ao Fiscal de Sala, quando de sua saída, que não poderá ocorrer antes de decorrida uma hora do início da prova; a não-observância dessa exigência acarretará a sua exclusão do concurso.

PORTUGUÊS (INTERPRETAÇÃO DE TEXTOS)

Sinal Fechado (Paulinho da Viola)

Olá, como vai?
Eu vou indo e você, tudo bem?
Tudo bem, eu vou indo correndo
Pegar meu lugar no futuro, e você?
Tudo bem, eu vou indo em busca
De um sono tranquilo, quem sabe?
Quanto tempo... pois é...
Quanto tempo...
Me perdoe a pressa
É a alma dos nossos negócios
Oh! Não tem de quê
Eu também só ando a cem
Quando é que você telefona?
Precisamos nos ver por aí
Pra semana, prometo talvez nos vejamos
Quem sabe?
Quanto tempo... pois é...
Quanto tempo...
Tanta coisa que eu tinha a dizer
Mas eu sumi na poeira das ruas
Eu também tenho algo a dizer
Mas me foge a lembrança
Por favor, telefone, eu preciso
Beber alguma coisa, rapidamente
Pra semana
O sinal...
Eu procuro você
Vai abrir...
Prometo, não esqueço
Por favor, não esqueça, por favor
Adeus...
Não esqueço
Adeus.... Adeus....

(VIOLA, Paulinho da. In: Holanda, Chico Buarque de.
A arte de Chico Buarque.)

QUESTÃO 1

Marque a alternativa que não está de acordo com o que o texto SINAL FECHADO expressa:
a) Há uma evidente relação entre o texto da música de Paulinho da Viola e o título desse texto.

b) Pode-se afirmar que o texto contém um diálogo entre duas pessoas que se conhecem e que estão em veículos.

c) Percebe-se que as falas dessas pessoas têm finalidades diferentes, ou seja, as funções não são iguais.

d) O texto SINAL FECHADO contém apelos, tendo em vista que um dos falantes tenta exercer influência sobre o comportamento do outro.

e) No todo, o texto é poético, embora não haja nele a presença da linguagem figurada ou conotativa em alguns versos.

QUESTÃO 2

“Última sessão antes do recesso.”
(Diário de Pernambuco – 26/10/2012)

Só há uma alternativa em que todas as palavras devem ser completadas com SS tais quais as que estão sublinhadas acima:

a) suce__ão / opre__ão / pre__upor / conce__ão

b) interrup__ão / exposi__ão / ace__o / transmi__ão

c) nece__idade / a__egurar / corre__ão / intere__ado

d) frustra__ão / demi__ão / prome__a / atribui__ão

e) emi__or / exce__ão / a__ociar / repa__e

QUESTÃO 3

“840 voos diários e um único destino: você.”
(Jornal do Commercio – 25/10/2012)

Marque a opção que contém, na sequência, palavras acentuadas pelas mesmas regras de acentuação gráfica das palavras assinaladas acima.

a) agrária / técnico / órgão.

b) código / veterinário / índias.

c) japonês / análise / indício.

d) presidência / péssima / capítulo.

e) ambígua / indígenas / responderá.

QUESTÃO 4

“Senhoras e senhores,
não percam
amanhã a estreia
dos comerciais
do novo produto
da Brilux.”

(Jornal do Comercio –
23/10/2012)

No texto acima, está presente uma das funções da linguagem. Assinale a alternativa correspondente a essa função:

- a) fática.
- b) emotiva ou expressiva.
- c) metalinguística.
- d) apelativa ou conativa.
- e) poética.

QUESTÃO 5

No mesmo texto, a vírgula foi usada depois de “Senhoras e senhores,” para separar:

- a) o sujeito do predicado.
- b) termos explicativos.
- c) termos deslocados.
- d) o vocativo.
- e) o aposto.

QUESTÃO 6

“O seu coração é uma casa de portas abertas,
Amigo, você é o mais certo nas horas
incertas.”

(Roberto Carlos e Erasmo Carlos)

Sobre o fragmento da letra da música acima, marque a alternativa que contém, na sequência, as duas figuras de linguagem presentes nele:

- a) pleonasma / metonímia.
- b) metáfora / elipse.
- c) comparação / antítese.
- d) metáfora / antítese.
- e) catacrese / hipérbole.

QUESTÃO 7

“Como não se viam há algum tempo, logo que se encontraram no trânsito, os amigos ficaram felizes e puderam conversar um pouco.”

Considerando as palavras sublinhadas no fragmento acima, indique a alternativa que contém a relação semântica, na sequência, de cada uma delas:

- a) comparação / condicionalidade / explicação.
- b) causalidade / temporalidade / causalidade.
- c) comparação / adição / conclusão.
- d) finalidade / temporalidade / explicação.
- e) causalidade / temporalidade / adição.

QUESTÃO 8

Só há uma alternativa INCORRETA quanto à concordância verbal. Marque-a:

- a) Falavam-se de leis que ainda não entraram em vigor.
- b) Procuram-se voluntários para a APAE.
- c) Costuma haver motoristas imprudentes.
- d) Os motoristas parecia estarem apressados.
- e) Uns 60% dos motoristas são prudentes.

QUESTÃO 9

“Todo mundo gosta de carro e precisa dele.”

No fragmento acima, os verbos gostar e precisar exigem, no contexto, objetos indiretos, pois são verbos transitivos indiretos. Assinale a alternativa cujo verbo não apresenta a mesma regência dos verbos sublinhados no fragmento acima:

- a) A mãe perdoou ao motorista irresponsável.
- b) A que espetáculo você assistiu, motorista?
- c) Aspiramos a um trânsito menos violento.
- d) Sempre me lembro do meu amigo motorista.
- e) Queremos aquela paz tão aguardada.

QUESTÃO 10

Só há uma alternativa com pontuação CORRETA.
Assinale-a:

- a) Quando nos encontramos, o engenheiro me disse que, caso a verba não fosse repassada logo, a obra, conforme foi feita a previsão, não estaria concluída no prazo combinado.
- b) Quando nos encontramos o engenheiro me disse que, caso a verba não fosse repassada logo, a obra, conforme foi feita a previsão, não estaria concluída.
- c) Quando nos encontramos, o engenheiro me disse que caso a verba não fosse repassada logo, a obra conforme foi feita a previsão, não estaria concluída.
- d) Quando nos encontramos, o engenheiro me disse que, caso a verba não fosse repassada logo a obra, conforme foi feita a previsão, não estaria concluída no prazo combinado.
- e) Quando nos encontramos o engenheiro me disse que caso a verba não fosse repassada logo, a obra, conforme foi feita a previsão, não estaria concluída no prazo combinado.

ATUALIDADES

QUESTÃO 11

Antes de governar Pernambuco, Eduardo Campos, um dos nomes de maior ascensão na política brasileira desempenhou uma função de grande destaque ao lado do então Presidente Lula, ocupando o cargo de:

- a) Ministro das Relações Exteriores.
- b) Ministro da Integração Nacional.
- c) Ministro da Ciência e Tecnologia.
- d) Ministro da Saúde.
- e) Ministro da Educação.

QUESTÃO 12

O desenvolvimento nos meios de comunicação proporcionou a massificação da produção cinematográfica e as percepções do público enquanto espectadores de arte e consumidores

de cultura. Nesse contexto, o Brasil tem recebido prêmios e elogios, ganhando espaço no mercado internacional. O filme dirigido por Walter Salles que se destacou neste cenário foi:

- a) Rio.
- b) O Palhaço.
- c) Vidas Secas.
- d) Terra em Transe.
- e) Central do Brasil.

QUESTÃO 13

O Brasil irá sediar nos próximos anos dois dos maiores eventos esportivo do planeta, a Copa do Mundo de 2014 e as Olimpíadas Rio 2016, esses acontecimentos colocam o país em evidência no mundo inteiro. Duas organizações terão papel crucial nesses acontecimentos, são elas: a CBF – Confederação Brasileira de Futebol e o COB - Comitê Olímpico Brasileiro, que hoje são presididos, respectivamente, por:

- a) João Havelange e José Maria Marin.
- b) Ricardo Teixeira e João Havelange.
- c) José Maria Marin e Ricardo Teixeira.
- d) Ricardo Teixeira e Carlos Arthur Nuzman
- e) José Maria Marin e Carlos Arthur Nuzman.

QUESTÃO 14

Os argentinos e os ingleses vêm lutando por esse território há bastante tempo, no passado, o Reino Unido derrotou a Argentina permanecendo como dono do território, mais recentemente a presidenta Cristina Kirchner decidiu reclamar novamente a soberania do território, o novo conflito ganhou espaço nos noticiários de todo o mundo, o arquipélago tão disputado é conhecido por:

- a) Ilhas Malvinas.
- b) Ilhas de Sondas.
- c) Ilhas Maldivas.
- d) Ilhas de Java.
- e) Ilhas Virgens.

QUESTÃO 15

Recentemente um dos países europeus teve que contar com a ajuda de um programa financeiro da União Europeia para tentar recuperar da situação de crise que se instalou. O país gastou bem mais do que podia na última década, pedindo empréstimos pesados e deixando sua economia refém da crescente dívida. O país citado no texto teve que recorrer a empréstimos junto ao Banco Central Europeu e ao Fundo Monetário Internacional, aumentando sua crise interna. A crise descrita refere-se a:

- a) Alemanha.
- b) França.
- c) Reino Unido.
- d) Grécia.
- e) Bélgica.

CONHECIMENTOS PEDAGÓGICOS

QUESTÃO 16

Na perspectiva da Didática da Escola Nova ou Didática ativa, o que o professor tem a fazer è:

Marque a alternativa CORRETA.

- a) colocar o aluno em condições propícias para que, partindo das suas necessidades e estimulando os seus interesses, possa buscar por si mesmo conhecimentos e experiências.
- b) transferir os conhecimentos aos alunos, de forma que todo o planejamento de ensino seja aplicado.
- c) garantir que todos os conteúdos do livro didático sejam trabalhados.
- d) concentrar toda a atividade de ensinar no professor, já que ele é o detentor dos conhecimentos.
- e) ensinar a matéria de forma lógica e sequenciada para facilitar o trabalho do docente.

QUESTÃO 17

Marque as características presentes no processo de Ensino Tradicional, com V para verdadeiro e F para Falso:

- () O trabalho do professor tem como referência, como ponto de partida e de chegada, a prática social, a realidade social, política, econômica e cultural da qual tanto o professor como os alunos são parte integrante.
- () O professor passa a matéria, o aluno recebe e reproduz mecanicamente o que absorveu.
- () A avaliação do desenvolvimento dos alunos se dá no processo, de modo que as dificuldades vão sendo diagnosticadas aula a aula.
- () É dada excessiva importância à matéria que está no livro, sem preocupação de torná-la mais significativa e mais viva para os alunos.
- () O trabalho docente fica restrito às paredes da sala de aula, sem preocupação com a prática cotidiana dos alunos fora da escola.

A sequência CORRETA é:

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

QUESTÃO 18

Sobre os fundamentos legais da Educação Especial, a atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 9.394/96, no artigo 59, preconiza que os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com necessidades especiais, EXCETO:

Assinale a alternativa INCORRETA.

- a) Terminalidade específica para aqueles que não puderem atingir o nível exigido para a conclusão do ensino fundamental, em virtude de suas deficiências, e aceleração para concluir em menor tempo o programa escolar para os superdotados.
- b) Professores com especialização adequada em nível médio ou superior, para atendimento

especializado, bem como professores do ensino regular capacitados para a integração desses educandos nas classes comuns.

c) Currículo com as diretrizes gerais dos Parâmetros Curriculares Nacionais, considerando que não há possibilidade de em um só sistema haver currículo com adaptações, para atender aos educandos com necessidade especiais.

d) Educação especial para o trabalho, visando a sua efetiva integração na vida em sociedade, inclusive condições adequadas para os que não revelarem capacidade de inserção no trabalho competitivo, mediante articulação com os órgãos oficiais afins, bem como para aqueles que apresentam uma habilidade superior nas áreas artística, intelectual ou psicomotora.

e) Acesso igualitário aos benefícios dos programas sociais suplementares disponíveis para o respectivo nível do ensino regular.

QUESTÃO 19

Em qual das alternativas abaixo está descrita a relação do professor com o aluno, na perspectiva da tendência pedagógica **crítico-social dos conteúdos**:

Marque a alternativa CORRETA.

a) Predomina a autoridade do professor que exige atitude receptiva dos alunos e “impede qualquer comunicação entre eles no decorrer da aula”. O professor transmite o conteúdo na forma de verdade a ser absorvida.

b) o aluno, com sua experiência imediata num contexto cultural, participa na busca da verdade, ao confrontá-la com os conteúdos e modelos expressos pelo professor.

c) O professor é um especialista em relações humanas, ao garantir o clima de relacionamento pessoal autêntico. “Ausentar-se” é a melhor forma de respeito e aceitação plena do aluno.

d) O professor é apenas um elo de ligação entre a verdade científica e o aluno, cabendo-lhe empregar o sistema instrucional previsto. Ambos são espectadores frente à verdade objetiva.

e) Não há lugar privilegiado para o professor; antes, seu papel é auxiliar o desenvolvimento livre e espontâneo da criança; se intervém, é para dar forma ao raciocínio dela.

QUESTÃO 20

Em qual das alternativas abaixo está descrito o método de ensino, na perspectiva da tendência pedagógica **crítico-social dos conteúdos**:

a) Baseia-se na exposição verbal da matéria e/ou demonstração. Tanto a exposição quanto à análise são feitas pelo professor.

b) Os métodos usuais são dispensados, prevalecendo quase que exclusivamente o esforço do professor em desenvolver um estilo próprio para facilitar a aprendizagem dos alunos.

c) Consiste nos procedimentos e técnicas necessárias ao arranjo e controle das condições ambientais que assegurem a transmissão/recepção de informações. Se a primeira tarefa do professor é modelar respostas apropriadas aos objetivos instrucionais, a principal é conseguir o comportamento adequado pelo controle do ensino; daí a importância da tecnologia educacional.

d) A ideia de "aprender fazendo" está sempre presente. Valorizam-se as tentativas experimentais, a pesquisa, a descoberta, o estudo do meio natural e social, o método de solução de problemas.

e) Os conteúdos não partem de um saber artificial, depositado a partir de fora, nem do saber espontâneo, mas de uma relação direta com a experiência do aluno, confrontada com o saber e relaciona a prática vivida pelos alunos com os conteúdos propostos pelo professor, momento em que se dará a "ruptura" em relação à experiência pouco elaborada.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 21

Cada enzima tem seu ótimo de atividade em um determinado pH. Qualquer alteração no pH do

meio pode provocar desnaturação e consequente inativação da enzima. A pepsina, por exemplo, é produzida _____ e atua sobre _____. O pH ótimo da pepsina está ao redor de 2,0, atuando, portanto, em meio _____. A tripsina é produzida no _____ e lançada no _____. O pH ótimo da tripsina está ao redor de 8,0, atuando, portanto, em meio _____.

- a) Nas células principais do estômago, as proteínas, ácido, pâncreas, duodeno, básico.
- b) Nas células parietais do estômago, as proteínas, ácido, pâncreas, íleo, neutro.
- c) Nas microvilosidades do intestino, as vitaminas, neutro, estômago, jejuno, básico.
- d) Nas células principais do estômago, os glicídios, ácido, fígado, duodeno, básico.
- e) Nas células parietais do estômago, os lipídeos, básico, estômago, ceco, ácido.

QUESTÃO 22

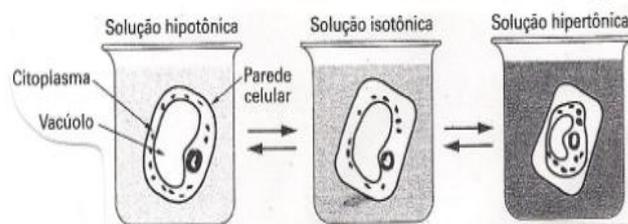
Medindo-se a concentração de dois importantes íons para a célula, o sódio(Na^+) e o potássio(K^+), verifica-se maior concentração de íons Na^+ no líquido extracelular, quando comparado com o meio intracelular, acontecendo o contrário com os íons K^+ . Se não houvesse a bomba de sódio e potássio, um processo que permite a manutenção da concentração diferencial desses íons, eles tenderiam a igualar suas concentrações dentro e fora da célula.

A Bomba de Sódio e potássio é um processo:

- a) passivo de troca ente a célula e o meio.
- b) ativo de troca entre a célula e o meio.
- c) de difusão facilitada.
- d) mediado por vesículas.
- e) de difusão simples.

QUESTÃO 23

A partir da imagem e de seus conhecimentos sobre os processos de troca entre a célula e o espaço intercelular, analise as afirmativas abaixo apresentadas e assinale a alternativa correta:



I- Quando uma célula vegetal é colocada em solução hipotônica, a água passa para o seu interior através da membrana plasmática, por osmose. O aumento de volume dá o aspecto de turgência da célula, a qual não se rompe devido à rigidez da parede celular.

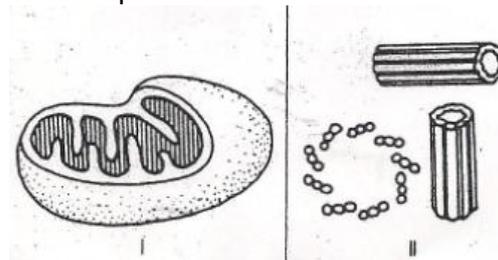
II- Ao ser colocada em solução hipertônica, a água sai da célula, novamente por osmose, e o conteúdo citoplasmático diminui sem, contudo, ocorrer a separação entre a membrana plasmática e a parede celular.

III- Em solução isotônica a célula mantém seu aspecto normal.

- a) I e III são incorretas.
- b) todas são corretas.
- c) apenas I é correta.
- d) I e III são corretas.
- e) todas são incorretas.

QUESTÃO 24

Assinale a alternativa que não contém uma característica inerente a uma das organelas abaixo apresentadas.



- a) Duplica-se na fase S da interfase.
- b) Em animais com reprodução sexuada essa organela tem sempre origem materna.
- c) Surge exclusivamente por autoduplicação.
- d) Responsável pela síntese de ácidos graxos, de fosfolipídios e de esteroides.
- e) É uma organela celular relacionadas à formação de cílios e flagelos.

QUESTÃO 25

As afirmativas abaixo referem-se às pteridófitas, exceto:

- a) Em todas as pteridófitas, há duas gerações adultas que se alternam em um ciclo de reprodução.
- b) Nas pteridófitas a geração diplóide é maior e mais duradoura que a haplóide.
- c) A maioria das pteridófitas tem caule subterrâneo denominado rizoma.
- d) O transporte de água ao longo desses vegetais ocorre por difusão de célula a célula, já que não há vasos condutores.
- e) As pteridófitas possuem tecidos de sustentação do corpo.

QUESTÃO 26

Coloque V(verdadeiro) ou F(falso) nas proposições apresentadas sobre o filo *Arthropoda* e em seguida assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.

- () A lacraia é um artrópode da classe *Diplopoda*.
- () Os representantes da classe *Arachnida* têm o corpo dividido em cefalotórax e abdômen, quatro pares de patas no cefalotórax, não possuem asas nem antenas.
- () No tubo digestivo dos insetos há um papo, de paredes finas e uma moela, de paredes grossas.
- () Os crustáceos não apresentam asas nem antenas.
- () Todas as classes de artrópodes são formadas por animais que possuem antenas.

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

QUESTÃO 27

Um dos grandes desafios do biólogo sistemata é identificar nos organismos aspectos importantes para a classificação, sejam eles morfológicos, funcionais, cromossômicos ou moleculares. A

ideia é encontrar padrões de semelhança entre diferentes espécies, partindo do seguinte princípio: espécies que compartilham estruturas correspondentes herdaram-nas de um ancestral comum que tiveram no passado.

Analise as afirmativas abaixo apresentadas e em seguida assinale a alternativa correta:

I- Apesar de terem funções distintas, os membros anteriores de uma pessoa, de um golfinho, de um morcego e de uma ave apresentam esqueletos com o mesmo plano estrutural e com a mesma origem embrionária.

II- Durante a evolução, a adaptação a um determinado ambiente pode selecionar organismos pouco aparentados, mas que apresentem estruturas e formas corporais semelhantes.

III- As nadadeiras de um camarão e as de uma baleia são estruturas homólogas.

- a) As afirmativas I e II são incorretas.
- b) Apenas a II é correta.
- c) Todas são corretas.
- d) Apenas a I é correta.
- e) As afirmativas I e II estão corretas.

QUESTÃO 28

Das cerca de 20 mil espécies descritas de platelmintos, aproximadamente 20% são parasitas de animais vertebrados e invertebrados. Entre os que parasitam a espécie humana, os mais conhecidos são as tênias e os esquistossomos.

Assinale a alternativa que apresenta uma afirmação incorreta sobre os parasitas acima referidos.

- a) Adquire-se teníase pela ingestão de carne contaminada com cisticercos.
- b) No ciclo de vida do *Schistosoma mansoni*, o esquistocisto secundário (ou rédia) está presente no hospedeiro definitivo.
- c) Adquire-se Cisticercose humana pela ingestão de ovos da tênia.
- d) Ao eclodir, os ovos do *Schistosoma mansoni* liberam larvas denominadas miracídeos.

e) Entre as diversas espécies de tênia, duas são parasitas importantes da espécie humana: *Taenia saginata* e a *Taenia solium*.

QUESTÃO 29

No século XIX, quando a bacteriologia atravessava uma fase de grande progresso, descobriu-se que certas doenças das plantas e dos animais eram causadas por agentes infectantes, capazes de atravessar filtros que não deixavam passar bactérias. A primeira observação nesse sentido foi feita por Dimitri Ivanovsky, em 1892, ao descobrir que a doença mosaico do tabaco, podia ser reproduzida experimentalmente pela inoculação, em plantas saudáveis, de um filtrado de folhas de plantas doentes. Alguns anos depois, estes agentes patogênicos foram denominados vírus filtráveis, ou simplesmente vírus.

Sobre os vírus é incorreto afirmar:

- a) Citomegalovírus contém tanto o composto DNA quanto o RNA.
- b) O HCMV (citomegalovírus humano, em inglês) pertence ao mesmo grupo dos agentes causadores do herpes.
- c) É possível promover a reprodução de um vírus incubando-o em meio de cultura que contenha fonte de carbono e nitrogênio.
- d) Caxumba, gastroenterite e hepatites são doenças virais associadas ao sistema digestório.
- e) Certos tipos de vírus podem atacar indiscriminadamente tanto células humanas quanto células de outros animais.

QUESTÃO 30

Leia o trecho a seguir: "A luta pela sobrevivência resulta inevitavelmente da rapidez com que os seres organizados tendem a multiplicar-se. Todo indivíduo que, durante o estado natural da vida, produz muitos ovos ou muitas sementes, deve ser destruído em qualquer período de sua existência, ou durante uma estação qualquer, porque, de outro modo, dando-se o princípio do aumento geométrico, o número dos seus descendentes tornar-se-ia tão notável, que

nenhuma região os poderia alimentar. Também, como nascem mais indivíduos que os que conseguem sobreviver, deve existir, em cada caso, luta pela sobrevivência, quer com outro indivíduo da mesma espécie, quer com indivíduos de espécies diferentes, quer com as condições naturais da vida." Essa conclusão resume:

- a) As conclusões de Oparin.
- b) A doutrina de Malthus.
- c) As ideias de Charles Lyell.
- d) As ideias evolucionistas de Lamarck.
- e) Os princípios defendidos por Lynn Margulis.

QUESTÃO 31

No ano de 1848 um grupo de operários estava dinamitando um rochedo para construir uma estrada de ferro. Phineas Gage foi o encarregado de vazar a pólvora para dentro de um profundo buraco aberto na rocha. No momento em que ele pressionou a pólvora para o buraco, o atrito fez uma faísca, fazendo-a explodir. A explosão resultante projetou a barra, de um metro e meio de comprimento, contra seu crânio em alta velocidade. Esta barra entrou pela bochecha esquerda destruindo seu olho, atravessando a parte frontal do cérebro e saindo pelo topo do crânio, do outro lado. Gage perdeu a consciência imediatamente e começou a ter convulsões. Porém ele se recuperou momentos depois (...). Incrivelmente, ele estava falando e podia até caminhar. Perdeu muito sangue, mas depois de alguns problemas de infecção ele, não só sobreviveu à lesão, como também se recuperou fisicamente muito bem (...). Em Novembro, Gage já circulava pela vila. Mas, tornou-se o contrário que era antes do acidente. Transformou-se num homem de mau gênio, grosseiro, desrespeitoso para com os colegas e incapaz de aceitar conselhos. Os seus planos futuristas foram abandonados e ele passou a agir sem pensar nas consequências. (...). Ele morreu em 1861, treze anos depois deste acidente, sem dinheiro e epilético. A partir de seus conhecimentos sobre sistema nervoso, assinale a alternativa correta.

- a) O bulbo raquidiano é originário do metencéfalo embrionário e tem importante função na regulação dos movimentos cardíacos e respiratórios.
- b) No caso de Phineas Gage, por ter sido atingido no lóbulo frontal (responsável pela audição e pelas emoções), ele provavelmente teve problemas auditivos.
- c) O sistema nervoso central (SNC) tem como função geral conduzir estímulos entre órgãos receptores e órgãos efetadores.
- d) Phineas continuava a falar e mover-se naturalmente porque a região atingida pela barra (lóbulo frontal) não coordena nenhuma dessas ações.
- e) O hipotálamo é uma região encefálica muito importante na homeostase corporal, regulando a temperatura corporal, o apetite, a sudorese e o comportamento sexual.

QUESTÃO 32

Curiosidades:

O músculo mais potente do corpo é a língua.

O crânio tem 29 ossos.

Os pés possuem um quarto dos nossos ossos.

Todos nós temos 300 ossos quando nascemos, mas chegamos a adultos apenas com 206.

O esqueleto de um homem de 64 quilos pesa cerca de 11 quilos.

As alternativas abaixo apresentam afirmações sobre o sistema esquelético e o sistema muscular humanos. Qual das alternativas está correta?

- a) O osso é um tecido responsável pela sustentação corpórea.
- b) Os músculos responsáveis pelos movimentos peristálticos são estriados esqueléticos.
- c) As células do tecido muscular estriado esquelético são uni ou binucleadas, enquanto as do cardíaco são multinucleadas.
- d) As células do tecido muscular estriado cardíaco são contínuas, ou seja, anastomosadas.
- e) O tecido muscular responsável pelos movimentos peristálticos contém muitas estrias em virtude da actina e da miosina não serem organizadas de forma regular.

QUESTÃO 33

Sua principal função é a quebra de dormência das sementes (germinação); Estimula as gemas laterais; Estimula o amadurecimento dos frutos; Inibe o crescimento do vegetal;

Assinale a sequência correta para os hormônios responsáveis pelos processos acima descritos

- a) Giberelina, citocinina, Ácido abscísico, etileno.
- b) Giberelina, citocinina, etileno, Ácido Abscísico.
- c) Giberelina, Ácido abscísico, auxina, citocinina.
- d) Auxina, citocinina, Ácido abscísico, giberelina
- e) Auxina, Ácido abscísico, etileno, giberelina.
- Bios, Matérias Integradas, volume 2/2012

QUESTÃO 34



A figura acima representa:

- a) Planta monóica com flor hermafrodita.
- b) Planta monóica com flor unissexuada.
- c) Planta dióica com flor masculina.
- d) Planta dióica com flor feminina.
- e) Planta dióica com flor hermafrodita.

QUESTÃO 35

O termo orgânico, em diversas situações, é utilizado de forma equivocada pela maior parte da população, como se estivesse associado a algo, necessariamente, bom, saudável. Quimicamente falando, algo orgânico deve, necessariamente, apresentar carbono como principal constituinte. Desse modo, um pedaço de fruta ou um copo de plástico são considerados orgânicos porque apresentam o carbono como principal constituinte. Não se pode, além disso, admitir que algo inorgânico é

ruim. Medicamentos sintéticos, criados em laboratórios, são extremamente eficazes, como é o caso do ácido acetilsalicílico, um dos medicamentos mais consumidos do planeta. No entanto, muitos compostos naturais, encontrados em plantas ou em outros seres vivos, são extremamente nocivos ao homem, podendo causar dependência química. Conhecendo os conceitos modernos do que sejam substâncias orgânicas, assinale a alternativa que contém apenas tais substâncias.

- a) Ácido carbônico no sangue, glicogênio no fígado e lipídeos na hipoderme.
- b) glicose no sangue, dióxido e carbono nas hemácias e glicogênio no fígado.
- c) carbonato de cálcio nos ossos, dióxido de carbono nas hemácias e ácido carbônico no sangue.
- d) Glicose no sangue, glicogênio no fígado e lipídeos na hipoderme.
- e) Glicogênio no fígado, lipídeos na hipoderme e dióxido de carbono no sangue.

QUESTÃO 36

Na maioria dos seres vivos, a liberação da energia contida em moléculas orgânicas ocorre por meio de dois processos: a respiração celular aeróbia e a fermentação. Na respiração celular aeróbia, a degradação da molécula de glicose é total, ou seja, ocorre a extração de toda a energia disponível nessa molécula. Já na fermentação, a quebra da glicose é parcial, isto é, a extração de energia dessa molécula não é completa havendo produção de moléculas que ainda possuem energia em suas ligações químicas.

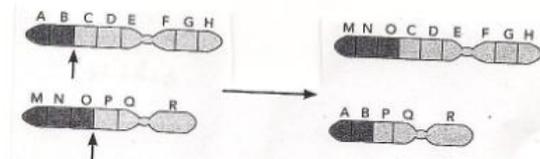
Com base no tema, assinale a alternativa correta:

- a) No final do ciclo do ácido cítrico ocorre a reposição do ácido oxalacético.
- b) Os aminoácidos e os ácidos graxos não podem ser utilizados na respiração celular.
- c) Ao final da glicólise a célula conta com um saldo de 4 moléculas de ATP.

- d) Na glicólise formam-se duas moléculas de gliceraldeído3-fosfato(3C), 2NADH+H⁺ e 4ATP.
- e) NAD , FAD e O₂ são substâncias fundamentais no processo de respiração celular, já que funcionam como aceptores intermediários de hidrogênio.

QUESTÃO 37

Identifique o tipo de mutação cromossômica ocorrido nos cromossomos acima apresentados:



- a) Numérica/Deleção.
- b) Numérica/Duplicação.
- c) Estrutural / Translocação recíproca.
- d) Estrutural /Inversão.
- e) Numérica/Translocação recíproca.

QUESTÃO 38

Baixa expectativa de vida, microcefalia (acarretando retardo mental e motor), micrognatia, microftalmia, lábio e/ou palato fendido, orelhas mal formadas e de baixa implantação, cardiopatias congênicas em 88% dos casos, defeitos renais e do trato digestório.



A anomalia cromossômica acima caracterizada é a:

- a) Síndrome de Edwards.
- b) Síndrome do miado de gato.
- c) Síndrome de Patau.
- d) Síndrome de Roberts.
- e) Síndrome de Bloom.

QUESTÃO 39

Coloque E(Ectoderma), M(Mesoderma) ou End(Endoderma) nas proposições apresentadas sobre os folhetos germinativos . Em seguida assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.

Dá origem ao sistema nervoso (); origina os sistemas respiratórios representados pelas brânquias e pulmões ();origina músculos, ossos, sistema cardiovascular(); delimita a cavidade do arquêntero();dá origem às glândulas sebáceas e sudoríparas().

- a) E,End,M,End,E
- b) E, End, End, End, E
- c) M,M,M, End, E
- d) E,End,E,E,M
- e) End, E,End, M,M

QUESTÃO 40

Associe corretamente os conceitos com seus respectivos exemplos e em seguida assinale a alternativa correta.

I- Os pulgões retiram grandes quantidades de seiva elaborada das plantas que parasitam e eliminam o excesso pelo ânus. Esse material é aproveitado pelas formigas como alimento.

II-O jacarandá libera substâncias que inibem o crescimento de outras plantas junto a suas raízes.

III-A associação entre o peixe fierasfer e o pepino-do-mar.

IV-A caravela do gênero *Physalia*.

V- Bactérias fixadoras de nitrogênio e plantas leguminosas.

- a- Mutualismo
- b- Colônia heteromorfa
- c- Sinfilia
- d- Inquilinismo
- e- Antibiose

- a) Ia; II d; IIIc; IV b; Ve
- b) Ic; Iie; IIId; IVb;Va

- c) Ic; Iie; IIId; IV a; Vb
- d) Ib; IIc; IIIa: IV e; Vd
- e) Id; Iie; IIIa; IVb; Vc