



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS

CONCURSO PÚBLICO DE PROVAS E TÍTULOS - MAGISTÉRIO - EDITAL Nº 127/2013

CARGO: Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico

ÁREA: BIOLOGIA

DATA: 16 de fevereiro de 2014

40 QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA (VALOR: 1,5 PONTO CADA):

O candidato deve preencher o gabarito abaixo, com a resposta de cada questão, em letra legível, não sendo permitido rasura.

NÚMERO QUESTÃO	RESPOSTA	NÚMERO QUESTÃO	RESPOSTA	NÚMERO QUESTÃO	RESPOSTA
01-	D	16-	B	31-	A
02-	C	17-	A	32-	E
03-	A	18-	A	33-	E
04-	B	19-	B	34-	B
05-	C	20-	C	35-	E
06-	B	21-	E	36-	D
07-	A	22-	A	37-	C
08-	D	23-	ANULADA	38-	E
09-	E	24-	D	39-	C
10-	E	25-	B	40-	D
11-	C	26-	A		
12-	A	27-	C		
13-	C	28-	A		
14-	A	29-	E		
15-	E	30-	C		

QUESTÃO 01:

O sistema nervoso, de maneira geral, monitora e coordena várias funções em nosso corpo. Ele é dividido em Sistema Nervoso Central e Sistema Nervoso Periférico. O Sistema Nervoso Periférico pode ser dividido em voluntário e autônomo (Simpático e Parassimpático). Sobre o Sistema Nervoso Autônomo correlacione às seguintes colunas:

- | | |
|---|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> resposta de luta ou fuga | 1- simpático |
| <input type="checkbox"/> estimula o peristaltismo | 2- parassimpático |
| <input type="checkbox"/> bradicardia | |
| <input type="checkbox"/> taquicardia | |
| <input type="checkbox"/> vasoconstrição | |
| <input type="checkbox"/> ejaculação | |
| <input type="checkbox"/> ereção do pênis | |

A) 1-1-2-2-1-1-2

B) 1-2-2-1-1-2-1

C) 1-2-2-1-2-2-1

D) 1-2-2-1-1-1-2

E) 1-1-2-2-2-1-2

QUESTÃO 02:

A capacidade de crescer e se reproduzir é atributo fundamental de todas as células. Nesse contexto, um processo fisiológico normal, denominado apoptose, corresponde à:

- A) Processo que ocorre desde a formação de uma célula até sua própria divisão em duas células-filhas.
- B) Divisão citoplasmática, que se inicia na anáfase e termina na telófase, com formação de duas células-filhas.
- C) Processo ativo de alterações morfológicas e fisiológicas, para renovação celular e manutenção do número constante de células, conhecido também como “morte celular programada”.**
- D) Processo de duplicação do DNA, pré-requisito para a divisão celular.
- E) Etapa que ocorre entre duas divisões celulares sucessivas, onde a célula cresce e se prepara para nova divisão.

QUESTÃO 03:

Atualmente, os protostômios estão divididos em dois grandes clados, Lophotrochozoa e os Ecdysozoa. Os filios do clado Ecdysozoa fazem muda da cutícula, sendo este processo regulado por hormônios ecdisteróides. Todos os filios abaixo são ecdisozoários, EXCETO:

- A) Sipuncula.
- B) Nematoda.
- C) Kinorhyncha.
- D) Loricifera.
- E) Arthropoda.

QUESTÃO 04:

O trato digestório e os órgãos anexos constituem o sistema digestório. O trato digestório é um tubo oco que se estende da cavidade bucal ao ânus, sendo também chamado de canal alimentar ou trato gastrintestinal. Sobre o sistema digestório, assinale a alternativa INCORRETA:

- A) Digestão é a decomposição de grandes moléculas em moléculas menores e absorção é a passagem dessas moléculas menores para o sangue e a linfa.
- B) O esôfago é um tubo muscular, situado anterior à traquéia que perfura o diafragma por uma abertura: o hiato esofágico. O esôfago participa da digestão secretando muco, produzindo enzimas digestivas e transportando o alimento até o estômago.**
- C) O sistema digestório consiste no trato gastrintestinal ou canal alimentar e órgãos anexos. O canal alimentar é composto por boca, faringe, esôfago, estômago, intestino delgado, intestino grosso, reto e ânus. Os órgãos anexos são os dentes, a língua, as glândulas salivares, o fígado, a vesícula biliar e o pâncreas.
- D) Peristaltismo são movimentos de contração e relaxamento coordenados das camadas circulares e longitudinais da túnica muscular que empurram o bolo alimentar do esôfago até o estômago, e do estômago até o final do trato gastrintestinal.
- E) O fígado é a glândula mais pesada do corpo, sendo, depois da pele, o segundo maior órgão do corpo.

QUESTÃO 05:

Estabelecendo uma comparação entre algas e protozoários, considerando os seguintes aspectos: nutrição, organização estrutural, ambiente onde vivem, importância e doenças que esses organismos causam, pode-se afirmar que:

- A) Algas e protozoários apresentam nutrição autotrófica, com produção de substâncias necessárias à sua sobrevivência.
- B) Algas são eucarióticas; uni ou multicelulares; com parede celular. Protozoários são procarióticos; unicelulares; sem parede celular.
- C) A maioria das algas é aquática. Os protozoários podem viver em água doce ou salgada; há espécies parasitas que habitam o interior de células.**
- D) As algas e protozoários podem causar micoses e doença de Chagas, respectivamente.
- E) Tanto algas como protozoários não têm importância econômica na indústria e na pesquisa científica.

QUESTÃO 06:

Em relação à história evolutiva das plantas, as angiospermas representam um grupo de plantas com sementes e características especiais: flores, frutos e um ciclo de vida distinto, que as tornam diferentes de todas as outras plantas. Pode-se afirmar, EXCETO:

- A) Flores perfeitas são aquelas com estames e carpelos, enquanto as flores imperfeitas são unissexuais.
- B) O grão de pólen germinado contém o núcleo da célula do tubo polínico e um gameta, constituindo o microgametófito.**
- C) A dupla fecundação seguida pela formação do endosperma é uma condição exclusiva das angiospermas.
- D) Os ovários se desenvolvem em frutos; as sementes estão inclusas nos frutos.
- E) O gametófito feminino maduro (megagametófito) de uma angiosperma é chamado saco embrionário.

QUESTÃO 07:

Os sistemas digestivos dos mamíferos mostram morfologias distintas associadas a suas dietas. Assinale abaixo a afirmativa INCORRETA:

- A) Os felinos têm o trato digestivo mais longo e o ceco digestivo bem desenvolvido.**
- B) Mamíferos herbívoros se alimentam continuamente gastando grande parte do seu tempo com a alimentação.
- C) Os ungulados têm o trato digestivo grande e longo e precisam ingerir uma grande quantidade de alimento.
- D) Mamíferos carnívoros se alimentam fazendo grandes refeições espaçadas ao longo do tempo.
- E) Nenhuma das afirmativas acima.

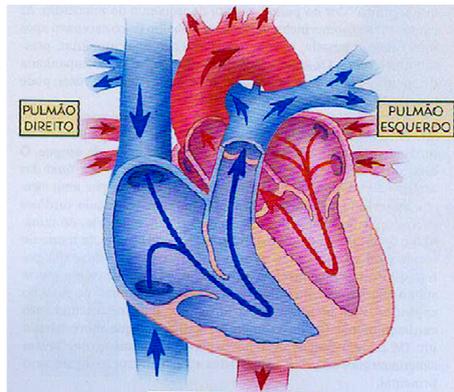
QUESTÃO 08:

Poluição — seja do ar, da água ou do solo —, pode ser definida como o acréscimo de substâncias químicas nesses ambientes, que causam uma alteração indesejável e que possam ameaçar a sobrevivência ou as atividades dos seres humanos e dos demais organismos. Baseando-se nesse conceito marque a alternativa INCORRETA:

- A) O dióxido de carbono é um subproduto das combustões fósseis e da respiração de animais e plantas, sendo seu crescente aumento na atmosfera responsável pelo incremento do efeito estufa.
- B) O óxido de nitrogênio é convertido em ácido nítrico quando combinado com o vapor d'água existente na atmosfera, o qual é um dos responsáveis pelas chuvas ácidas.
- C) O chumbo é um metal muito perigoso e mesmo em baixas concentrações, danifica as células do sistema nervoso, podendo levar à morte.
- D) O dióxido de enxofre é um gás venenoso, proveniente da queima industrial de combustível, que pode reagir com o vapor d'água na atmosfera, sendo também responsável pelo efeito estufa.**
- E) Todas as alternativas estão corretas.

QUESTÃO 09:

O sistema circulatório consiste no sangue, coração e vasos sanguíneos. O esquema abaixo mostra um corte longitudinal do coração humano. O sangue que deixa o ventrículo direito e o sangue que deixa o ventrículo esquerdo seguirão respectivamente para:



(Imagem livro Anatomia e Fisiologia Humana, Gerard J. Tortora; Guanabara Koogan)

- A) Veia cava superior e artéria aorta.
- B) Átrio direito e átrio esquerdo.
- C) Ventrículo esquerdo e pulmões.
- D) Veia cava inferior e artéria pulmonar.
- E) Tronco pulmonar (pulmões) e artéria aorta.**

QUESTÃO 10:

Peixes que apresentam caracteristicamente corpo fusiforme, nadadeira caudal heterocerca, boca ventral e pele com escamas placóides, sem bexiga natatória ou pulmão, fendas branquiais expostas, fecundação interna e um endoesqueleto completamente cartilaginoso são representantes da Classe.

- A) Petromyzontida.
- B) Myxini.
- C) Sarcopterygii.
- D) Actinopterygii.
- E) Chondrichthyes.**

QUESTÃO 11:

O isolamento geográfico é a separação física de organismos da mesma espécie por barreiras geográficas intransponíveis (rios, montanhas) e que impedem o seu encontro e cruzamento. Considere as três frases a seguir:

- I- A especiação alopátrica pode ser ocasionada por isolamento geográfico;
- II- na especiação alopátrica a condição inicial básica para que ocorra a formação de novas espécies é o isolamento geográfico;
- III- se a barreira geográfica desaparecer, indivíduos das populações que sofreram o isolamento geográfico (reprodutivo genético) podem cruzar e gerar descendentes férteis.

Assinale a alternativa CORRETA:

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

QUESTÃO 12:

Alguns animais domésticos como os cães, encontramos uma grande diversidade morfológica (Fox, São Bernardo, Dobermann, Poodle, etc). Além dos cães domésticos temos os cães selvagens como por exemplo cachorro-do-mato, Lobo-guará. Com relação a esse processo seletivo, podemos considerar que:

- A) A grande diversidade entre os cães domésticos é resultado de uma forte seleção promovida pelo homem.**
- B) A menor diversidade entre os cães selvagens decorre do fato de não estar submetidos a nenhum processo seletivo.
- C) A fertilidade entre os diferentes tipos de cães domésticos é uma evidência de que eles são de espécies diferentes.
- D) Por ser "cachorro", o Cachorro-do-mato deve ter cria fértil com o cachorro vira-latas.
- E) A formação dos diferentes tipos de cachorros é um processo de convergência adaptativa.

QUESTÃO 13:

O sistema urinário (excretor) é formado pelos seguintes órgãos: rins, ureteres, bexiga urinária e uretra. Os néfrons são as unidades funcionais dos rins, envolvidos no processo de filtração. Em relação a esse sistema, julgue as frases abaixo:

I- A filtração glomerular (FG) está diretamente relacionada com as pressões que determinam a pressão de filtração líquida;

II- Qualquer mudança da filtração efetiva afeta a FG;

III- Os mecanismos que regulam a FG trabalham ajustando o fluxo sanguíneo para dentro e para fora do glomérulo e alterando a área de superfície capilar glomerular disponível para essa filtração;

IV- A FG aumenta quando o fluxo sanguíneo diminui na cápsula glomerular.

Quais das afirmações acima estão CORRETAS:

A) I e II apenas.

B) I e III apenas.

C) I, II e III apenas.

D) I, II e IV apenas.

E) I, II, III e IV.

QUESTÃO 14:

Em ratos, o alelo dominante *B* determina cor de pelo acinzentada, enquanto o genótipo homozigoto *bb* define cor preta. Em outro cromossomo, um segundo locus afeta uma etapa inicial na formação dos pigmentos dos pelos. O alelo dominante *A* nesse locus possibilita o desenvolvimento normal da cor (genótipos *B_* ou *bb*), mas o genótipo *aa* bloqueia toda a produção de pigmentos e o rato torna-se albino. O fenômeno descrito acima trata de:

A) Epistasia.

B) Herança de genes localizados em cromossomo sexual.

C) Herança quantitativa.

D) Recombinação gênica.

E) Nenhuma das alternativas acima.

QUESTÃO 15:

Com relação ao conceito de Comunidades ecológicas assinale a afirmativa INCORRETA:

- A) Espécies que ocorrem juntas no espaço e no tempo.
- B) Grupo de populações de plantas e animais que vivem em uma região.
- C) Grupo de plantas e animais que vivem e interagem em uma região.
- D) Uma associação de populações que interagem e que usualmente são delimitadas pela natureza de sua interação, ou pelo local em que elas vivem.
- E) Indivíduos de uma mesma espécie que ocorrem no mesmo local no espaço e interagem entre si.**

QUESTÃO 16:

A produção de amilase nas glândulas salivares ocorre em maior quantidade nas células:

- A) Mucosas.
- B) Serosas.**
- C) Mioepiteliais.
- D) Dos ductos intercalares.
- E) Dos ductos estriados.

QUESTÃO 17:

Qual das afirmativas abaixo descreve adequadamente as relações de mutualismo:

- A) As relações mutualísticas apresentam custos aos organismos que participam da interação, mas seu resultado líquido é positivo.**
- B) As associações mutualísticas não podem ser organizadas ao longo de um gradiente de integração física.
- C) O mutualismo implica necessariamente em uma relação física fechada.
- D) As relações de mutualismo entre organismos sempre são obrigatórias.
- E) Nenhuma das afirmativas acima.

QUESTÃO 18:

O sistema locomotor é constituído pelos sistemas: ósseo, muscular e articular. Em relação ao sistema muscular, assinale a frase INCORRETA:

- A) **O diafragma é um músculo que tem pouca participação na respiração, sendo essa tarefa realizada principalmente pelos intercostais externos e internos que se localizam no tórax.**
- B) É chamado agonista o músculo que executa a ação muscular desejada, exemplo: o bíceps braquial e o braquioradial do braço, que são responsáveis pela flexão do cotovelo.
- C) Antagonista é o músculo que produz ação oposta do agonista.
- D) O quadríceps da coxa é formado pelo reto da coxa, vasto medial, vasto intermédio e vasto lateral, e todos se inserem no joelho, formando o tendão do quadríceps.
- E) Tríceps sural é um conjunto de músculos da região posterior da perna. É formado pelos músculos: gastrocnêmio (cabeças medial e lateral) e sóleo. Age como flexor do joelho e flexor plantar do pé.

QUESTÃO 19:

A malária, doença também conhecida como impaludismo, maleita ou sezão, apesar de muito antiga, continua sendo um dos principais problemas de saúde pública da região Norte do Brasil, com registro de cerca de 500 mil casos por ano, resultando em muitas mortes, principalmente de crianças. Em relação à malária é INCORRETO afirmar:

- A) A transmissão natural da malária ao homem se dá quando as fêmeas de mosquitos anofelinos parasitados com esporozoítos em suas glândulas salivares, inoculam essas formas infectantes durante o repasto sanguíneo.
- B) **Durante o ciclo intra eritrocítico do *Plasmodium* ocorre a formação de merozoítos, por esporogonia, que invadirão novos eritrócitos.**
- C) Os mecanismos imunes envolvidos na proteção contra a malária podem ser classificados em resistência inata e imunidade adquirida.
- D) Durante a ocorrência do ciclo do *Plasmodium* no homem poderão ocorrer manifestações clínicas tanto na passagem do parasita no fígado como nos eritrócitos.
- E) Todas as alternativas estão corretas.

QUESTÃO 20:

Em relação à organização morfofuncional dos anexos embrionários nos grupos animais, analise as afirmativas abaixo:

I- O alantóide surge por volta da do 16º dia como um pequeno divertículo (invaginação) da parede posterior do saco vitelínico, tendo a função de armazenar excretas nitrogenadas e participar de trocas gasosas nos répteis, aves e mamíferos;

II- durante a segunda semana de desenvolvimento formam-se às estruturas extra-embrionárias: a cavidade amniótica, o âmnio, o saco vitelino, o pedículo de conexão e o saco coriônico;

III- o saco amniótico (bolsa amniótica ou âmnio) é um dos anexos embrionários que envolve o embrião e delimita a cavidade amniótica. Contém o líquido amniótico, cuja principal função é proteger o embrião contra choques térmicos e mecânicos que possam ser provocados durante a gestação;

IV- o disco embrionário origina as camadas germinativas que formam todos os tecidos e órgãos do embrião.

Assinale a alternativa CORRETA.

- A) Somente as afirmativas I, III e IV são corretas.
- B) Somente as afirmativas I, II e IV são corretas.
- C) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.**
- D) Somente as afirmativas II e III são corretas.
- E) Somente as afirmativas II e IV são corretas.

QUESTÃO 21:

As sinapses são locais de contato entre os neurônios ou entre neurônios e outras células efetoras. NÃO é característica de uma sinapse química:

- A) Sofrer fadiga.
- B) Poder ser interneuronal.
- C) Poder ser neuroefetadora.
- D) Presença de neurotransmissores.
- E) Ser bidirecional.**

QUESTÃO 22:

Assinale a afirmativa INCORRETA:

- A) A permeabilidade dos capilares contínuos é maior do que a dos demais tipos de capilares.**
- B) O fluxo sangüíneo nos capilares é lento, facilitando as trocas entre sangue e tecidos.
- C) Nas artérias distribuidoras a túnica média é constituída predominantemente de células musculares.
- D) Capilares fenestrados que apresentam orifícios na parede endotelial podem estar ocluídos por um delgado diafragma .
- E) As veias apresentam três túnicas mal individualizadas, com luz ampla e irregular.

QUESTÃO 23: **ANULADA**

Analise as frases abaixo, relacionadas com evidências do processo evolutivo:

I- Estruturas homólogas são estruturas de indivíduos, de espécies diferentes ou não, que foram herdadas de um ancestral comum (Ex.: a asa do morcego é homóloga à nadadeira da baleia);

II- as asas de uma andorinha e as asas de uma libélula são estruturas análogas, pois têm a mesma origem embrionária;

II- estruturas análogas são estruturas semelhantes, de espécies diferentes, que possuem a mesma função, mas não foram adaptadas a partir de um ancestral comum entre os indivíduos a serem comparados (Ex.: a asa de uma ave comparada à asa de uma mosca. Ambas foram modificadas, ao longo da evolução, desempenham a mesma função (convergência evolutiva), mas não possuem a mesma origem embriológica).

Pode-se considerar que:

- A) As frases I e II são INCORRETAS.
- B) Apenas a frase I é INCORRETA, pois as estruturas em questão são análogas.
- C) Apenas a frase II é correta, pois as estruturas em questão são homólogas.
- D) Apenas a frase I é correta, pois as estruturas homólogas têm a mesma origem embrionária.
- E) As frases I e II são corretas.

QUESTÃO 24:

A maior parte da água absorvida pelas raízes de uma planta é perdida para o ambiente na forma de vapor d'água. Esse processo é denominado transpiração e está relacionado com aos fatores, EXCETO:

- A) À absorção de CO₂ pela folha, quando a planta passa a perder maior quantidade de água e a taxa de transpiração aumenta.
- B) Ao aumento da temperatura, que é um dos principais fatores ambientais que afetam a taxa de transpiração, pois a taxa de evaporação de água duplica a cada aumento de 10° C de temperatura.
- C) À cutícula que cobre a superfície da folha tornando-a impermeável tanto à água quanto ao dióxido de carbono, serve como uma barreira eficiente contra a perda de água.
- D) À diferença de concentração dos íons potássio no interior das células guarda, pois em baixas concentrações de CO₂ as células estomáticas perdem íons K⁺ para as células subsidiárias aos estômatos, com conseqüente fechamento do ostíolo.**
- E) A taxa de transpiração está associada aos movimentos estomáticos resultantes das variações de pressão de turgor dentro das células guarda.

QUESTÃO 25:

A hemofilia é uma doença hereditária causada por uma falha no sistema de coagulação sanguínea e tem herança recessiva ligada ao cromossomo X. Uma mulher normal, filha de pais normais, tem um irmão com hemofilia. Esta mulher casou-se com um homem normal para a hemofilia, porém, tiveram um filho hemofílico. Qual é a probabilidade de que uma segunda criança desse casal seja afetada?

- A) 1/2
- B) 1/4**
- C) 1/8
- D) 1/12
- E) 0

QUESTÃO 26:

A oxidação de moléculas de açúcar pela célula ocorre de acordo com a reação geral $C_6H_{12}O_6 + 6 O_2 \Rightarrow 6 CO_2 + 6 H_2O + \text{energia}$. Com relação a esse processo de produção de energia, é CORRETO afirmar que:

- A) A energia é produzida por um processo que envolve a oxidação dos átomos de carbono.**
- B) Muitas etapas na oxidação de moléculas de açúcar envolvem reações com o gás oxigênio.
- C) Nas células, toda a energia dos nutrientes é liberada ao final do processo de oxidação, sob a forma de calor, para aquecer o organismo.
- D) As reações de glicólise degradam o açúcar de seis carbonos, a glicose, a três moléculas de açúcar de dois carbonos, o piruvato.
- E) A glicose é degradada na matriz mitocondrial, pelo processo de glicólise.

QUESTÃO 27:

Considere os grupos de plantas abaixo:

- I- Briófitas
- II- Pteridófitas
- III- Gimnospermas
- IV- Angiospermas.

É CORRETO afirmar que:

- A) Apenas o grupo I depende do meio aquático para a condução do gameta masculino do anterídio ao arquegônio.
- B) Apenas os grupos I e II apresentam formação de esporos a partir da meiose.
- C) Apenas os grupos II, III e IV apresentam xilema e floema, estruturas responsáveis respectivamente, pelo transporte de seiva bruta e seiva elaborada.**
- D) Apenas o grupo IV apresenta dispersão dos grãos de pólen.
- E) Apenas os grupos II e III apresentam o esporófito como fase dominante.

QUESTÃO 28:

Em Ecologia, uma condição é um fator ambiental que influencia no funcionamento de organismos vivos. Assinale a afirmativa CORRETA.

A) Uma condição pode ser alterada, mas não consumida.

B) Para cada condição podemos estabelecer um nível ótimo.

C) As condições ótimas são aquelas que os organismos deixam menos descendentes.

D) A forma exata da curva de resposta de uma espécie é constante de condição para condição.

E) A temperatura é a condição mais importante para a vida dos organismos.

QUESTÃO 29:

A conquista do ambiente terrestre pelas plantas foi possível ao desenvolvimento de vários fatores e estruturas que favoreceram a sobrevivência dos vegetais nesse meio. Considere as afirmativas abaixo:

I- A capacidade de sintetizar lignina, que é incorporada às paredes das células de sustentação e das células condutoras de água;

II- no grupo das briófitas os esporófitos não são ramificados e produzem apenas um único esporângio, enquanto nas plantas vasculares os esporófitos são ramificados e produzem esporângios múltiplos;

III- o surgimento da semente seria um óvulo maduro contendo o embrião;

IV- a flor compreende um sistema caulinar determinado, ou seja, um ramo que cresce por um tempo limitado, com esporófilos que são folhas que portam esporângios.

Acerca do tema, estão CORRETAS:

A) I, II e III.

B) I, III e IV.

C) I, II e IV.

D) II, III e IV.

E) Todas as afirmativas estão corretas.

QUESTÃO 30:

Analise as afirmativas abaixo, sobre poluição e atividades humanas:

I- A agricultura intensiva e a mecanização da lavoura em várias regiões do Brasil estão promovendo a lixiviação do solo com consequente desertificação do mesmo;

II- a utilização de metais pesados como o cádmio, presente em baterias recarregáveis, e do mercúrio, componente das baterias de relógio, constituem exemplos de poluentes que formam a grande camada de poeira cinzenta das cidades industrializadas;

III- o fenômeno de eutrofização ocorre devido ao aumento acentuado de algas, provocado pelo excesso de nutrientes na água, havendo consequente diminuição de DBO (demanda bioquímica de oxigênio) nesses ambientes;

IV- a queima de combustíveis fósseis podem promover, entre outros, o aumento da liberação do monóxido de carbono, gás invisível e inodoro que a partir de certa dosagem pode ser letal, pois combina com a hemoglobina de forma estável, prejudicando o transporte de oxigênio.

Acerca do tema, estão CORRETAS:

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

QUESTÃO 31:

Na escala zoológica, o Filo Cnidaria é o primeiro filo a apresentar um sistema:

- A) Nervoso difuso.**
- B) Digestório completo.
- C) Reprodutor masculino.
- D) Respiratório branquial.
- E) Excretor metanefrídico.

QUESTÃO 32:

Sobre a classificação dos seres vivos foram feitas as seguintes afirmações:

I- Atualmente os seres vivos são divididos em três domínios ou super-reinos denominados Bacteria, Archaea e Eukarya;

II- o domínio Eukarya está relacionado com os reinos Fungi, Protista, Plantae e Animalia;

III- os membros do reino Fungi são eucariotos filamentosos, sésseis e sem pigmentos fotossintéticos;

IV- os protistas compreendem seres com ciclo reprodutivo envolvendo tanto a divisão binária como a reprodução sexuada.

Estão CORRETAS:

A) I, II e III.

B) I, III e IV.

C) I, II e IV.

D) II, III e IV.

E) Todas as afirmações estão corretas.

QUESTÃO 33:

Em relação às diversas parasitoses que acometem a população brasileira, foram feitas as seguintes afirmações:

I- A leishmaniose é causada por protozoários digenéticos, que se reproduzem por divisão binária, tanto nos hospedeiros vertebrados quanto invertebrados;

II- a toxoplasmose é considerada uma zoonose frequente em várias espécies de animais, como mamíferos e aves. O homem é considerado o hospedeiro definitivo desse parasito, enquanto o gato, o hospedeiro intermediário;

III- a tricomoníase é uma DST (doença sexualmente transmissível), sendo o homem considerado o vetor da doença, pois o *Trichomonas vaginalis* pode permanecer vários dias sob o prepúcio do homem sadio, após a relação sexual com uma mulher infectada;

IV- o mecanismo natural de infecção pelo *Trypanosoma cruzi*, causador da doença de Chagas, ocorre pela eliminação de tripomastigotas nas fezes e urina do vetor, logo após o repasto sanguíneo.

Estão CORRETAS:

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

QUESTÃO 34:

As células possuem um envoltório, a membrana plasmática, cuja estrutura é uma bicamada de moléculas lipídicas, e que funciona como uma barreira para evitar a perda ou a mistura de componentes celulares com o meio circundante. Dentre as propriedades da membrana plasmática, é INCORRETO afirmar que:

- A) A membrana plasmática é formada por uma bicamada lipídica contínua, na qual as proteínas estão embebidas.
- B) **A superfície interna da membrana plasmática é rica em glicídios, formando o glicocálice.**
- C) A bicamada lipídica é fluída, e as moléculas lipídicas podem difundir-se individualmente, na sua monocamada.
- D) As proteínas de membrana são responsáveis pelo transporte de pequenas moléculas solúveis em água através da bicamada lipídica.
- E) As moléculas de fosfolipídios e de proteínas estão dispostas nas membranas de modo assimétrico, sendo uma face da membrana diferente da outra.

QUESTÃO 35:

O *champignon*, o fermento biológico e o bolor negro do pão são exemplos de organismos que pertencem ao reino Fungi. Com relação a este grupo de organismos analise as proposições abaixo:

- I- Os fungos são organismos eucarióticos, heterotróficos, que se nutrem por absorção;
- II- Os fungos que possuem dispersão aérea são denominados anemófilos, possuindo a capacidade de colonizar diferentes substratos e habitats de forma singular e muito eficiente;
- III- Possuem parede celular composta por quitina;
- IV- São organismos ubíquos, sendo encontrados em vegetais, em animais, em outros fungos, no solo, na água e no ar, desempenhando um papel ativo na ciclagem de compostos orgânicos e inorgânicos na natureza.

Estão CORRETAS:

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

QUESTÃO 36:

De acordo com o Sistema Binomial de Lineu temos que:

- I- Na nomenclatura binomial, o epíteto genérico é sempre um substantivo e o epíteto específico é geralmente um adjetivo;
- II- os nomes podem ser sempre ser escritos de forma abreviada;
- III- quando se trata da classificação de animais, os sufixos *-idae* e *-inae* indicam, respectivamente, família e subfamília.

A(s) afirmativa(s) CORRETA(S) é(são):

- A) Apenas I.
- B) Apenas II.
- C) Apenas I e II.
- D) Apenas I e III.**
- E) Apenas II e III.

QUESTÃO 37:

As bactérias são células procariontes, sem sistema de membrana internas. Apesar de consideradas muito simples, as bactérias apresentam grande diversidade metabólica, adaptando-se aos mais diversos ambientes. Quanto à estrutura da bactéria, é INCORRETO afirmar que:

- A) Com exceção das bactérias do grupo dos micoplasmas, as demais bactérias apresentam uma parede protetora rígida, responsável pela forma da célula.
- B) As paredes são de dois tipos básicos, facilmente identificáveis por coloração, o que permite a divisão em Gram-positivas (se coram em roxo pela técnica de coloração de Gram) e as Gram-negativas.
- C) A transferência de material genético, DNA, entre células procariontes, ocorre por transformação, fissão binária e transdução.**
- D) As bactérias patogênicas podem produzir substâncias tóxicas, endotoxinas e exotoxinas, que podem causar a morte de um ser humano adulto.
- E) As bactérias, além do DNA do nucleóide, podem apresentar filamentos circulares de DNA contendo informações genéticas, denominados plasmídeos.

QUESTÃO 38:

As relações entre os alelos de um gene decorrem, em geral, do modo como seus produtos afetam o funcionamento celular. É INCORRETO afirmar, a respeito da interação gênica:

- A) Dominância completa é uma situação na qual um heterozigoto mostra um fenótipo semelhante ao de um dos fenótipos homozigotos.
- B) Codominância é uma situação na qual um heterozigoto apresenta os efeitos fenotípicos de ambos os alelos igualmente.
- C) Dominância incompleta é uma situação na qual um heterozigoto mostra um fenótipo intermediário entre os dos fenótipos homozigotos.
- D) A planta boca-de-leão é um exemplo de dominância incompleta, em que indivíduos homozigóticos para um determinado gene têm flores vermelhas; os homozigóticos para a outra versão desse gene têm flores brancas; indivíduos heterozigóticos têm flores cor-de-rosa.
- E) A plumagem em galinhas da raça andaluza é exemplo de dominância completa. O cruzamento de aves de plumagem preta com aves de plumagem branca produz descendentes de plumagem cinza-azulada.**

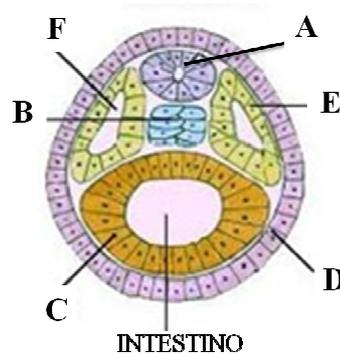
QUESTÃO 39:

As infecções respiratórias agudas (IRAs) constituem um problema de saúde pública para as crianças em todo o mundo, em particular nos países em desenvolvimento. No Brasil, as IRAs respondem por 30% a 60% das consultas ambulatoriais a menores de 5 anos. Os vírus são os agentes etiológicos responsáveis pela maior parte dos casos de IRA. Sobre os vírus, é INCORRETO afirmar:

- A) A afinidade entre moléculas virais e moléculas da superfície das células determina as células que podem ser invadidas por cada tipo de vírus.
- B) A partícula viral completa, capaz de infectar a célula hospedeira, chama-se vírion e é constituída de pequena variedade de macromoléculas.
- C) Os virídeos foram descobertos ao se procurar identificar e isolar agentes causadores de uma moléstia de batata e que se supunha ser um vírus. São constituídos exclusivamente por uma molécula de DNA, não associados à proteína, mas não são agentes patogênicos.**
- D) A reprodução dos bacteriófagos é feita por multiplicação lítica ou por multiplicação lisogênica.
- E) O HIV se prende às células que têm a molécula superficial CD4, uma proteína encontrada preferencialmente nos linfócitos T-*helper*.

QUESTÃO 40:

A figura abaixo representa um dos estágios do desenvolvimento embrionário de um cordado, em corte transversal.



Com base na figura, analise as afirmativas:

- I- As setas C, D e E apontam, respectivamente, para o endoderma, ectoderma e mesoderma;
- II- a figura representa um embrião no estágio de nêurula;
- III- as estruturas apontadas pelas setas A, B e F darão origem, respectivamente, à cavidade geral do corpo, ao sistema nervoso central e à coluna vertebral;
- IV- a estrutura apontada pela seta D dará origem ao epitélio de revestimento do sistema respiratório, fígado e pâncreas.

Assinale a alternativa CORRETA.

- A) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- B) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.
- C) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- D) Somente as afirmativas I e II são corretas.**
- E) Somente as afirmativas I e IV são corretas.