

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO

01- Você recebeu do fiscal o seguinte material:

a) Este caderno com o enunciado das 50 (cinquenta) questões objetivas de caráter específico;

Prova Objetiva	Nº. de Questões	Valor das questões	Total de Pontos
Conhecimentos específicos do cargo	50	2	100

b) Uma (1) Folha de Respostas, destinada às respostas das questões objetivas formuladas nas provas, a ser entregue ao fiscal no final.

02- Verifique se este material está em ordem e se o seu nome e número de inscrição conferem com os que aparecem na confirmação de inscrição. Caso contrário, notifique **IMEDIATAMENTE** o fiscal.

03- Após a conferência, o candidato deverá assinar no espaço próprio da Folha de Respostas, preferivelmente à caneta esferográfica de tinta na cor preta ou azul.

04- Tenha muito cuidado com a Folha de Respostas para não a **DOBRAR, AMASSAR** ou **MANCHAR**. A folha somente poderá ser substituída caso esteja danificada em suas margens superior ou inferior – **BARRA DE RECONHECIMENTO PARA LEITURA ÓTICA**.

05- As questões objetivas são identificadas pelo número que se situa acima do enunciado.

06- Na folha de respostas, as mesmas estão identificadas pelo mesmo número e as alternativas estão identificadas acima da questão de cada bloco de respostas.

07- Para cada uma das questões objetivas são apresentadas 5 alternativas classificadas com as letras (A), (B), (C), (D) e (E); só uma responde adequadamente ao quesito proposto. Você só deve assinalar **UMA RESPOSTA**. A marcação de nenhuma ou de mais de uma alternativa anula a questão, **MESMO QUE UMA DAS RESPOSTAS SEJA A CORRETA**.

08- Na **Folha de Respostas**, a marcação das letras correspondentes às respostas certas deve ser feita cobrindo **TODO O ESPAÇO** compreendido pelo retângulo pertinente à alternativa, usando **caneta esferográfica de tinta preta ou azul**, de forma contínua e densa. A LEITORA ÓTICA é sensível a marcas escuras, portanto, preencha os campos de marcação completamente, procurando deixar menos “espaços em branco” possível dentro do retângulo, sem invadir os limites dos retângulos ao lado.

09- **SERÁ ELIMINADO** do Concurso o candidato que:

a) Se utilizar, durante a realização das provas, de máquinas, relógios e/ou aparelhos de calcular, bem como rádios gravadores, fones de ouvido, telefones celulares ou fontes de consulta de qualquer espécie;

b) Se ausentar da sala em que se realizam as provas levando consigo o **Caderno de Questões e/ou a Folha de Respostas**.

10- Reserve os 30 (trinta) minutos finais para marcar sua **Folha de Respostas**. Os rascunhos e as marcações assinaladas no Caderno de Questões **NÃO SERÃO LEVADOS EM CONTA**.

11- Quando terminar, entregue ao fiscal o Caderno de Questões da Prova Objetiva e a Folha de Respostas da Prova Objetiva, e **ASSINE A LISTA DE PRESENÇA**.

12- **O TEMPO DE DURAÇÃO DA PROVAS OBJETIVA É DE 4 (QUATRO) HORAS**.



◆ Conhecimentos Específicos ◆

Questão 01

A hipótese heterotrófica sobre a origem da vida postula que:

- A) os seres vivos são originários de outro planeta
- B) os seres vivos podem surgir da matéria bruta
- C) todo organismo é originado a partir da reprodução de outro pré-existente
- D) a via metabólica das primeiras formas de vida era a fermentação
- E) atmosfera primitiva com NH₃, H₂, CH₄, H₂O deu origem aos coacervados

Questão 02

Os sistemas endócrino e nervoso são indispensáveis para a regulação e coordenação do conjunto de funções interdependentes realizadas pelo corpo humano. Marque a alternativa que associa, de maneira correta, glândula – hormônio – função.

	Glândula	Hormônio	Função
A)	Hipófise	Somatotropina	Estimula o crescimento
B)	Pâncreas	Insulina	Hiperglicemiante
C)	Tireóide	Calcitonina	Aumenta a remoção de cálcio dos ossos
D)	Timo	Melatonina	Relacionada ao equilíbrio do ritmo biológico
E)	Supra-renal	Tiroxina	Atua sobre a taxa metabólica basal

Questão 03

"Durante a _____ há _____ do diafragma e dos músculos intercostais determinando _____ do volume da caixa torácica e aumento da pressão interna. Com isso, o ar _____ dos (nos) pulmões".

Marque a opção que preenche corretamente as lacunas da sentença acima:

- A) expiração – contração – aumento – sai
- B) expiração – relaxamento – diminuição – sai
- C) inspiração – contração – aumento – entra
- D) inspiração – relaxamento – diminuição – entra
- E) expiração – relaxamento – aumento – sai

Questão 04

O quadro abaixo compara aspectos da fisiologia de cinco animais distintos. Assinale a opção em que essa associação está INCORRETA:

	Animal	Respiração	Circulação	Excreta nitrogenada
A)	Minhoca	Cutânea	Aberta	Uréia
B)	Caramujo	Branquial	Aberta	Amônia
C)	Peixe	Branquial	Fechada	Amônia
D)	Rato	Pulmonar	Fechada	Uréia
E)	Pombo	Pulmonar	Fechada	Ácido úrico

Questão 05

Os mexilhões são moluscos marinhos pertencentes à classe Bivalvia e que vivem aderidos em superfícies duras (e.g., rochas) por meio de filamentos protéicos conhecidos como bisso. Por causa dessa peculiaridade, o pé muscular desses animais, ao contrário daquele observado nos demais moluscos, é bem reduzido e atua de modo acessório na fixação do animal ao substrato. Ou seja, o desuso dessa estrutura pode ser associado ao seu pequeno desenvolvimento.

A idéia de uso e desuso de estruturas corporais como origem das mudanças evolutivas faz parte da teoria proposta por:

- A) Darwin
- B) Cuvier
- C) Lamarck
- D) Leeuwenhoek
- E) Oparin

Questão 06

"A malária é uma doença provocada por um(a) _____ **I** _____ do gênero _____ **II** _____, cuja sintomatologia inclui intenso calafrio, seguido de febre alta, dores de cabeça e no corpo que se manifestam em acessos cíclicos que se repetem em intervalos regulares. Na transmissão ao homem, há a participação das fêmeas do mosquito-prego _____ **III** _____".

Assinale a alternativa no qual se preenche corretamente e na seqüência apropriada as lacunas da sentença acima:

- A) Bactéria – *Treponema* – *Triatoma*
- B) Vírus – *Giardia* – *Culex*
- C) Helminto – *Enterobius* – *Phlebotomus*
- D) protozoário – *Plasmodium* – *Anopheles*
- E) fungo – *Cândida* – *Lutzomyia*

Questão 07

1. Neutrófilo	G. Aumentam em número no caso de doenças alérgicas e parasitoses intestinais
2. Eosinófilo	H. Produção de imunoglobulinas
3. Basófilo	I. Fagocitose de antígenos
4. Linfócito	J. Liberar heparina e histamina
5. Eritrócito	K. Hemostasia
6. Plaqueta	L. Transporte de nutrientes e gases (O ₂ e CO ₂)

Assinale a alternativa onde é realizada a associação correta entre os elementos figurados do sangue e suas respectivas funções.

- A) 1-I, 2-G, 3-J, 4-H, 5-L, 6-K
 B) 1-G, 2-L, 3-I, 4-J, 5-K, 6-H
 C) 1-J, 2-I, 3-H, 4-K, 5-G, 6-L
 D) 1-H, 2-K, 3-G, 4-L, 5-J, 6-I
 E) 1-K, 2-J, 3-L, 4-I, 5-H, 6-G

Questão 08

Os sipúnculos são animais celomados, não-segmentados e de corpo mole e alongado. É bastante comum encontrar esses animais vermiformes ocupando conchas vazias de moluscos, nos quais obtêm proteção e abrigo. O tipo de relação ecológica que ocorre nesse caso é denominado de:

- A) competição
 B) neutralismo
 C) amensalismo
 D) mutualismo
 E) comensalismo

Questão 09

Considere as afirmações abaixo sobre o processo evolutivo.

- I. na tentativa de inferir relações de parentesco evolutivo devem ser considerados somente caracteres homólogos;
 II. a evolução só pode ser estudada através dos fósseis;
 III. a teoria evolutiva afirma que os seres vivos se modificam através do tempo;
 IV. caracteres análogos podem ser resultantes de convergência evolutiva e não refletem parentesco evolutivo

Estão corretas apenas as afirmativas:

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

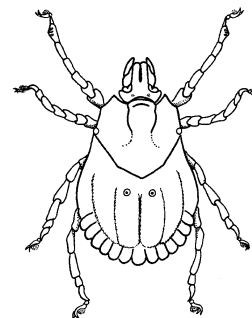
Questão 10

Em uma floresta tropical, uma árvore de grande porte tombou, abrindo uma clareira. Um ecólogo florestal foi ao local fazer um estudo dos fatores físicos e biológicos da clareira aberta pela queda da árvore e observou que:

- A) houve uma diminuição da umidade e aumento da luminosidade local, observando uma sucessão ecológica secundária.
 B) houve uma diminuição da umidade e da luminosidade local, observando uma sucessão ecológica secundária.
 C) houve um aumento da umidade e luminosidade no local, observando uma sucessão ecológica primária.
 D) houve um aumento da umidade e diminuição da luminosidade no local, observando uma sucessão ecológica primária.
 E) houve uma diminuição da umidade e aumento da luminosidade local, observando uma sucessão ecológica primária.

Questão 11

Um biólogo coletou exemplares de uma espécie animal, a qual está representada na figura abaixo.



Após a análise de diversas características desses exemplares, concluiu-se que se tratava de uma espécie do filo Arthropoda, pois eram animais:

- A) triblásticos, acelomados, segmentados e de simetria radial
 B) diblásticos, celomados, segmentados e de simetria radial
 C) triblásticos, celomados, segmentados e de simetria bilateral
 D) diblásticos, acelomados, não-segmentados e de simetria bilateral
 E) triblásticos, pseudocelomados, não-segmentados e de simetria bilateral

Questão 12

Sobre a fisiologia do rim humano e suas funções são feitas as seguintes considerações.

- I. reabsorve substâncias úteis ao organismo, como aminoácidos, glicose, água e outras;
- II. regula o volume de líquidos do corpo, contribuindo para manter a pressão arterial em níveis adequados;
- III. realiza a excreção de produtos nitrogenados;
- IV. atua na secreção de potássio, fundamental para manter a bomba de sódio e potássio no nível da membrana celular (transporte ativo).

São corretas as seguintes opções:

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

Questão 13

Sobre os hormônios vegetais são feitas as seguintes considerações.

- I. Auxinas controlam, entre outras coisas, os tropismos numa planta;
- II. Etileno é um gás e induz o amadurecimento de frutos;
- III. Giberelinas são produzidas em meristemas, folhas jovens, sementes imaturas e frutos;
- IV. Citocininas induzem a dormência de gemas e de sementes e o fechamento dos estômatos.

São corretas as seguintes opções:

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

Questão 14

Considere as seguintes situações:

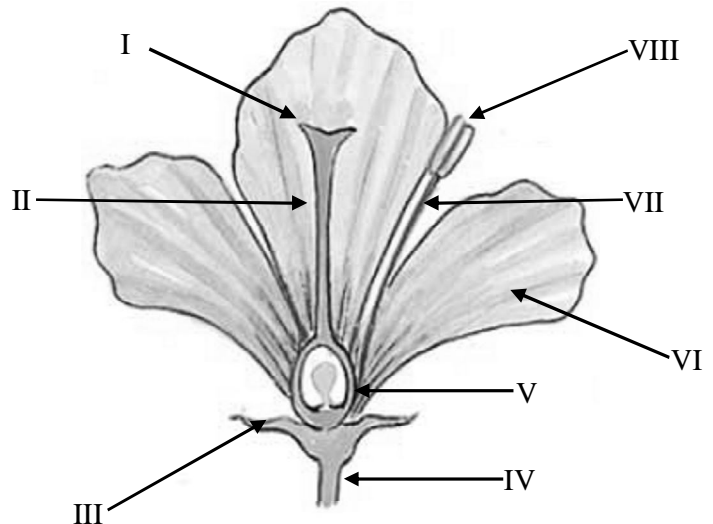
- I. Os pulgões são insetos que retiram seiva elaborada de certas plantas;
- II. As orquídeas são plantas epífitas, ou seja, que crescem sobre o tronco de árvores;
- III. Protozoários flagelados habitam o trato digestório dos cupins, convertendo celulose em carboidratos solúveis, que podem ser utilizados pelo cupim.

A opção que apresenta as relações ecológicas exemplificadas, na mesma ordem, é:

- A) protozooperação - amensalismo - competição
- B) parasitismo - inquilinismo - mutualismo
- C) predação - competição - protozooperação
- D) inquilinismo - parasitismo - amensalismo
- E) mutualismo - antibiose - predação

Questão 15

No esquema abaixo, algumas estruturas de uma flor de angiosperma são indicadas por setas numeradas.



A alternativa que contém as estruturas referentes ao sistema reprodutor feminino é:

- A) VII e VIII
- B) II e IV
- C) I, II e V
- D) I, III e VI
- E) III, IV, V e VI

Questão 16

"As comunidades biológicas que existem em nosso planeta não surgiram de uma só vez. A floresta Amazônica e a mata Atlântica, por exemplo, não surgiram prontas, mas aos poucos, com organismos que foram colonizando as áreas nuas e criando condições para que outros organismos se instalassem, até chegar à exuberância dos seres vivos ali encontrados" (retirado de Lopes, Sônia. 2008. *Bio 3*. Editora Saraiva).

Em ecologia, o processo exemplificado no trecho acima é denominado de:

- A) biodiversidade
- B) irradiação adaptativa
- C) especiação
- D) sucessão ecológica
- E) princípio de Gause

Questão 17

"Compostos químicos (polissacarídeos sulfatados) retirados da parede corporal de holotúrias agem como eficientes anticoagulantes. Esses compostos são semelhantes a heparina e importantes no tratamento de doenças cardiovasculares, principalmente depois de infartos, pois evitam o bloqueio da circulação sanguínea. As vantagens do anticoagulante extraído das holotúrias sobre a heparina tradicional são os menores riscos de contaminação e efeitos colaterais" (Modificado de Ventura, Carlos R.R. *et al.*, 2006).

As holotúrias ou pepinos-do-mar são animais pertencentes ao filo dos Equinodermos. Dentre as características abaixo, assinale a única INCORRETA com relação aos equinodermos.

- A) endoesqueleto calcário
- B) boca surge do blastóporo
- C) simetria radial pentameral
- D) sistema excretor ausente
- E) triblásticos

Questão 18

Sobre a digestão humana, são feitas três considerações:

- 1 – Amilase salivar, secretada pelas glândulas salivares, na boca, e amilase pancreática, secretada pelo pâncreas e liberada no **I** realizam a digestão do amido;
- 2 – A carne é formada por proteínas, que sofrem a ação da **II** no estômago, que somente atua em meio **III**;
- 3 – O pão é formado por amido, que sofre a ação das amilases, em meio **IV**.

Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas em cada uma das afirmações e em sua ordem:

- A) duodeno – pepsina – ácido – básico
- B) fígado – tripsina – básico – ácido
- C) jejuno – renina – básico – ácido
- D) ceco – pepsina – ácido – básico
- E) íleo – tripsina – ácido – básico

Questão 19

No ambiente marinho, pode-se distinguir três grupos funcionais de organismos.

O _____ compreende organismos que vivem em suspensão na água, sendo carregados passivamente pelas ondas e correntes.

O _____ corresponde aos organismos capazes de nadar ativamente, superando a força das correntes.

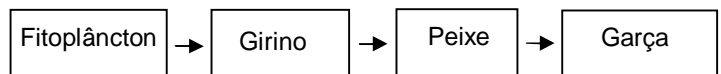
O _____ compreende os organismos que estão associados ao substrato

Preenchem-se corretamente as lacunas assinalando-se a alternativa:

- A) nécton – plâncton – bentos
- B) bentos – nécton – plâncton
- C) plâncton– bentos – nécton
- D) nécton – bentos – plâncton
- E) plâncton– nécton – bentos

Questão 20

Os produtos não-biodegradáveis não sofrem decomposição. Essas substâncias acumulam-se nos tecidos dos organismos e vão se concentrando ao longo das cadeias alimentares, acarretando sérios problemas aos indivíduos.



Considerando que o mercúrio tem efeito acumulativo e a cadeia alimentar representada abaixo, é correto afirmar que:

- A) a menor concentração de mercúrio ocorre no fitoplâncton e a maior, na garça.
- B) a menor concentração de mercúrio ocorre no girino e a maior, na garça.
- C) a maior concentração de mercúrio ocorre no peixe e a menor, na garça.
- D) a maior concentração de mercúrio ocorre no peixe e a menor, na fitoplâncton.
- E) o metal pesado tem a mesma concentração em todos os níveis tróficos da cadeia alimentar.

Questão 21

O coral sol é um cnidário pertencente ao gênero *Tubastrea*. Duas espécies são consideradas invasoras na costa do Brasil, provocando sérios problemas para o equilíbrio ecológico de certas regiões.

A invasão bem-sucedida destes organismos é corroborada pelas características abaixo, EXCETO:

- A) alta valência ecológica desta espécie
- B) intensa disseminação de suas larvas
- C) grande quantidade de predadores naturais
- D) alta resistência de suas larvas
- E) amplos limites de tolerância dos adultos e larvas

Questão 22

Observando a tabela abaixo, os algarismos I, II, III e IV representam:

Reino	I
Filo	Arthropoda
II	Insecta
Ordem	Diptera
Família	Drosophilidae
Gênero	III
IV	<i>Drosophila melanogaster</i>

- A) I- Animalia, II- Classe, III- *Drosophila*, IV- Espécie
 B) I- Animalia, II- Espécie, III- *Drosophila*, IV- Classe
 C) I- Animalia, II- Classe, III- *Musca*, IV- Subespécie
 D) I- Plantae, II- Espécie, III- *Drosophila*, IV- Espécie
 E) I- Plantae, II- Espécie, III- *Musca*, IV- Classe

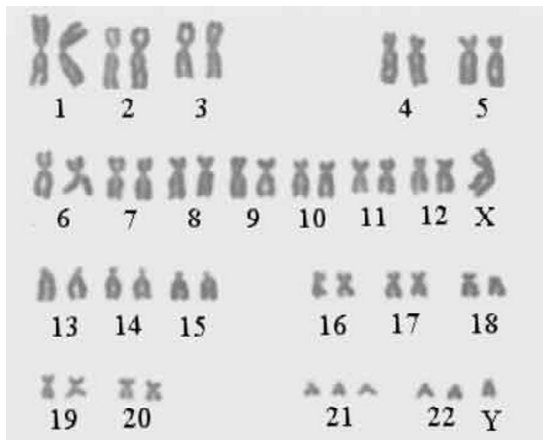
Questão 23

"O acúmulo de nutrientes contribui para alterações ecológicas que se tornam visíveis nas frequentes florações de microalgas, principalmente cianobactérias e dinoflagelados, que conferem às águas coloração desde o verde a tons de marrom acastanhado"

(retirado de <www.feema.com.br>)

O trecho acima faz referência à:

- A) eutrofização
 B) poluição sonora
 C) poluição térmica
 D) sucessão ecológica
 E) presença de parasita

Questão 24

O cariótipo ilustrado acima pode ser associado a indivíduos portadores da seguinte aberração cromossômica:

- A) Síndrome de Edwards
 B) Síndrome de Patau
 C) Síndrome de Down
 D) Síndrome de Klinefelter
 E) Síndrome de Turner

Questão 25

As células procarióticas são mais simples que as eucarióticas. Em quais organismos elas estão presentes?

- A) Bactérias e Fungos
 B) Algas e Fungos
 C) Protistas e Cianobactérias
 D) Bactérias e Cianobactérias
 E) Algas e Protistas

Questão 26

A taxa de água num ser vivo depende de três fatores: (1) atividade do tecido, (2) idade do organismo e (3) espécie estudada. Quanto maior o metabolismo de um tecido, maior é a taxa de água que ele possui; enquanto que a taxa de água normalmente decresce com a idade. Considerando os órgãos dos organismos abaixo, assinale aquele que apresenta maior porcentagem de água.

- A) Rins
 B) Ossos
 C) Dentina
 D) Sementes
 E) Encéfalo de embrião

Questão 27

"Luz do sol que a folha traga e traduz...", o trecho da música de Caetano Veloso se refere à Fotossíntese. Este processo é responsável pela produção de açúcar pelos seres autotróficos. Em qual região é produzida a principal molécula de açúcar, a glicose.

- A) Grana
 B) Estroma
 C) Mitocôndria
 D) Lamelas
 E) Membrana dupla do cloroplasto

Questão 28

Associe os tipos de reprodução assexuada com suas características:

- I. Bipartição simples (Cissiparidade)
 II. Brotamento (Gemiparidade)
 III. Partenogênese

- Formação de novos indivíduos a partir de óvulos não fecundados
- Formação de vários embriões a partir e apenas um zigoto
- Condensação do conteúdo celular formando uma grossa membrana protetora e originando um esporo
- Expansões ou gemas que crescem e se destacam formando um novo indivíduo
- Divisão simples originando dois indivíduos do mesmo tamanho e geneticamente iguais

- A) I-5, II-4, III-1
 B) I-5, II-3, III-1
 C) I-3, II-4, III-3
 D) I-3, II-2, III-2
 E) I-4, II-5, III-2

Questão 29

O controle do amadurecimento das frutas armazenadas em câmaras frigoríficas faz parte do conjunto de procedimentos de inspeção e controle adotados pelos produtores agrícolas para a manutenção do alto padrão do fruto exportado. Com o conhecimento sobre fisiologia dos frutos, determine qual o fitormônio envolvido neste processo.

- A) Etileno
- B) Auxinas
- C) Giberelinas
- D) Citocininas
- E) Ácido Abscísico (ABA)

Questão 30

O osso é considerado como um órgão, pois ele apresenta, além do tecido ósseo, outros tecidos. Assinale quais são esses tecidos.

- A) cartilagenoso, adiposo e muscular
- B) sangue, epitelial e nervoso
- C) cartilagenoso, sangue e conjuntivo fibroso
- D) conjutivo fibroso, muscular e nervoso
- E) nervoso, epitelial e adiposo

Questão 31

Considere as seguintes características:

- I. Espinhos, canal radial, ampolas, pés ambulacrais, placa madreporíca, canal pétreo e canal circular.
- II. Coanócitos, átrio, amebócitos, espículas, arqueócitos, porócitos, gêmulas, pinacócitos, anfibrástula.
- III. Epiderme, gastroderme, células mioepiteliais digestivas, células intersticiais, nematocistos, mesogléia, cnidoblastos.

Os filos animais que podem ser associados a essas características, na mesma ordem que aparecem, são:

- A) Porifera, Annelida, Cnidaria
- B) Annelida, Echinodermata, Platyhelminthes
- C) Platyhelminthes, Mollusca, Porifera
- D) Echinodermata, Porifera, Cnidaria
- E) Echinodermata, Mollusca, Cnidaria

Questão 32

Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas do texto abaixo:

Nas abelhas, milhares de machos, os zangões, perseguem algumas rainhas, ocorrendo a cópula. Durante anos, esses espermatozóides, fecundam milhares de ovos postos pela

rainha, produzindo as fêmeas. Assim, nas abelhas, as fêmeas são sempre I e, podendo se desenvolver em rainhas (II) ou operárias (III), dependendo da alimentação. Enquanto os machos originam-se de ovos não fecundados, fenômeno chamado de IV e, em consequência, são indivíduos sempre V.

- A) diplóides - férteis - estéreis - partenogênese - haplóides
- B) haplóides - férteis - férteis - cissiparidade - haplóides
- C) haplóides - estéreis - férteis - cissiparidade - diplóides
- D) diplóides - férteis - estéreis - estrobilização - haplóides
- E) haplóides - férteis - férteis - partenogênese - diplóides

Questão 33

As plantas carnívoras, também denominadas insetívoras, representam um caso muito particular de adaptação de algumas espécies vegetais. Abaixo são feitas algumas considerações acerca destas plantas.

- I. Capturam geralmente insetos para reforçar as suas necessidades alimentares.
- II. Encontram-se normalmente em habitats eutrofizados, muito ricos em nutrientes minerais.
- III. Ocorrem em solos onde a decomposição da matéria orgânica é muito rápida
- IV. Não possuem órgãos fotossintéticos, assemelhando-se a plantas parasitas (holoparasitas)
- V. Mesmo em condições ideais, só conseguem desenvolver sua floração e maturação das sementes com recursos da digestão adicional de insetos.

Assinale a alternativa que indica a única consideração correta:

- A) I
- B) II
- C) III
- D) IV
- E) V

Questão 34

Assinale a vantagem decorrente da existência de placas articuladas de quitina, na formação do exoesqueleto dos artrópodes?

- A) Facilitar a troca gasosa pela articulação do exoesqueleto
- B) Permitir o crescimento rápido e contínuo
- C) Conferir maior mobilidade e proteção
- D) Possibilitar a obtenção, o preparo e a digestão dos mais diversos tipos de alimento
- E) Evitar a perda de água e possibilitar o surgimento rudimentar da respiração pulmão para a conquista do ambiente terrestre

Questão 35

Associe o tipo de célula com o filo animal onde se verifica sua ocorrência.

- I. Coanócitos
- II. Cnidócitos
- III. Células-flama

- A- Cnidários
- B- Nemátodos
- C- Platelminhos
- D- Poríferos
- E- Equinodermos

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

Questão 36

Qual enzima produzida pelo estômago atua na digestão humana?

- A) Amilase
- B) Tripsina
- C) Lipase
- D) Pتيالina
- E) Pepsina

Questão 37

Determine a ordem do percurso que o ar atmosférico realiza nas vias aéreas humanas do sistema respiratório.

- A) narinas, faringe, laringe, traquéia, brônquios, bronquíolos, alvéolos
- B) narinas, coanas, faringe, glote, laringe, brônquios, alvéolos
- C) narinas, fossas nasais, laringe, faringe, glote, brônquios, alvéolos
- D) narinas, fossas nasais, coanas, faringe, glote, laringe e traquéia
- E) narinas, coanas, fossas nasais, faringe, laringe, traquéia, brônquios

Questão 38

Considerando a excreção dos animais, identifique a principal substância nitrogenada encontrada nas excretas dos seguintes grupos de animais.

- I. Aves
- II. Mamíferos
- III. Cnidários

- A- Amônia
- B- Uréia
- C- Ácido úrico
- D- Nitrato
- E- Nitrito

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

Questão 39

Alguns grupos de animais podem produzir secreções com diferentes tipos de princípios ativos, tóxicos, que podem ser injetados através de várias estruturas especializadas. Determine quais são estes animais aquáticos venenosos:

- A) anelídeos, moluscos e crustáceos
- B) peixes, crustáceos, anelídeos
- C) moluscos, cnidários e peixes
- D) cnidários, anelídeos, moluscos
- E) crustáceos, peixes, cnidários

Questão 40

A polinização é o transporte dos grãos de pólen das anteras para o estigma das flores, possibilitando a fecundação. Que tipo de polinização ocorre em flores pequenas, com perianto não-atrativo, grandes anteras que ficam pendentes da flor e que têm super-produção de pólen.

- A) Zoofilia
- B) Anemofilia
- C) Entomofilia
- D) Ornitofilia
- E) Quiropterofilia

Questão 41

A disseminação é o processo de dispersão das sementes no ambiente. Para isso, elas próprias, ou os frutos, desenvolvem adaptações especiais que facilitam a ação dos agentes disseminadores. Determine qual a afirmativa é INCORRETA:

- I. Como exemplo de zoocoria pode-se citar o carrapicho e o picão, que são transportados a grandes distâncias presos a pele de animais.
- II. Na anemocoria, frutos ou sementes podem ter pêlos ou expansões aladas que facilitam o transporte pelo vento.
- III. Na hidrocoria, um fruto como o coco-da-baía é levado como uma bóia, flutuando no mar.
- IV. Alguns frutos têm mecanismos próprios para expulsar bruscamente as sementes (deiscência explosiva), como acontece na mamona.
- V. A dispersão das sementes é importante para a espécie, pois aumenta a chance de caírem próximas umas das outras possibilitando a competição e por conseguinte indivíduos mais bem adaptados.

- A) I
- B) II
- C) III
- D) IV
- E) V

Questão 42

Os trabalhos com as soluções nutritivas mostraram que há elementos requeridos pelas plantas em grandes doses, macronutrientes. Além deles, são indispensáveis, embora em doses mínimas, os chamados micronutrientes, que entram na composição de vitaminas, enzimas, citocromos, pigmentos, hormônios, etc. Determine qual das afirmativas abaixo é INCORRETA.

- A) macronutrientes são mais importantes que os micronutrientes.
- B) macronutrientes são tão importantes quanto os micronutrientes.
- C) macronutrientes e micronutrientes são indispensáveis, e a diferença é apenas quantitativa.
- D) graves deficiências de determinados micronutrientes em uma planta podem significar parada de crescimento e morte.
- E) macronutrientes e micronutrientes só apresentam diferenças quantitativas.

Questão 43

O conjunto de características observáveis de um dado organismo constitui o seu:

- A) Genótipo
- B) Fenótipo
- C) Cariótipo
- D) Genoma
- E) Heredograma

Questão 44

Sobre o plasma sanguíneo é correto afirmar que:

- A) o fibrinogênio é um de seus componentes
- B) possui fibrina que, por ocasião da formação do coágulo, se transforma em fibrinogênio
- C) constitui a porção sólida do sangue humano
- D) é um tipo de tecido conjuntivo
- E) é formado pelas hemácias e leucócitos

Questão 45

Destruindo-se o cerebelo de um rato, é de se esperar o comprometimento da capacidade de:

- A) respirar
- B) digerir
- C) andar
- D) excretar
- E) procriar

Questão 46

Em genética, dá-se o nome de _____ ao fato de "um par de genes influenciar a expressão de vários caracteres".

Preenche-se corretamente a lacuna acima assinalando a alternativa:

- A) Polimeria
- B) Epistasia
- C) Pleiotropia
- D) Heterose
- E) Interação gênica

Questão 47

Um homem calvo com heterozigose casa-se com uma mulher calva. Este casal tem a probabilidade de gerar:

- A) 100% das filhas calvas
- B) 100% dos filhos calvos
- C) 100% das filhas calvas e 100% dos filhos calvos
- D) 50% das filhas calvas e 100% com dos filhos não calvos
- E) 50% das filhas não calvas e 50% dos filhos não calvos

Questão 48

Antônio, de tipo sanguíneo B, filhos de pais AB, tem com sua esposa Márcia um filho de tipo B. Márcia é filha de pais do tipo A, com avós paternos AB e B e avós maternos, ambos AB.

Qual é o genótipo de Antônio e de Márcia?

- A) Antônio é $I^B I^B$ e Márcia é $I^A I^A$
- B) Antônio é $I^B i$ e Márcia é $I^A i$
- C) Antônio é $I^B i$ e Márcia é $I^A I^A$
- D) Antônio é $I^B I^B$ e Márcia é $I^A i$
- E) Antônio é $I^B I^B$ e Márcia é $I^A I^B$

Questão 49

A vitamina C é encontrada em diversos frutos típicos do nosso país, como a laranja e o limão. Assinale a alternativa que representa uma função desta vitamina:

- A) um dos fatores da coagulação sanguínea
- B) estimula a absorção de cálcio e fósforo
- C) sua deficiência causa o beribéri
- D) atua na síntese de queratina
- E) atua na síntese de colágeno

Questão 50

Qual das alternativas classifica corretamente espaços no quadro abaixo?

Doença	Espécie	Sintomas	Transmissão
I	<i>Leptospira icterohemorrhagiae</i> (bactéria)	Febre, dores musculares e lesão hepática.	Ferimentos e mucosas em contato com águas contaminadas por urina de rato
Toxoplasmose	II	Cegueira, aborto e problemas neurológicos.	Ingestão de cistos expelidos com as fezes de gatos, que ficam em caixas de areia e no lixo
Filariose	<i>Wuchereria bancrofti</i> (nemátode)	III	Pela picada do <i>Culex fatigans</i>
Giardíase	<i>Giardia lamblia</i> (protozoário)	Colite, com dores intestinais, e diarreia	IV

- A) I – Leptospirose, II – *Toxoplasma gondii* (protozoário), III – Linfangite, linforragia e edema nas pernas, nos seios e no escroto, IV – Ingestão de cistos eliminados com as fezes humanas.
- B) I – Ascariíase, II – *Ancylostoma duodenale* (nemátodo), III – febre, anemia e lesões no baço, no fígado e na medula óssea, IV – Contaminação fecal de água e alimentos.
- C) I – Leptospirose, II – *Ancylostoma duodenale* (nemátodo), III – Linfangite, linforragia e edema nas pernas, nos seios e no escroto, IV – Ingestão de cistos eliminados com as fezes humanas.
- D) I – Ascariíase, II – *Toxoplasma gondii* (protozoário), III – febre, anemia e lesões no baço, no fígado e na medula óssea, IV – Ingestão de cistos eliminados com as fezes humanas.
- E) I – Leptospirose, II – *Toxoplasma gondii* (protozoário), III – febre, anemia e lesões no baço, no fígado e na medula óssea, IV – Contaminação fecal de água e alimentos.

