



BIOLOGIA

3^a SÉRIE
VOLUME V

SUMÁRIO

EM3BIO09	HISTOFISIOLOGIA: COMO NOS ALIMENTOS E RESPIRAMOS?	1
EM3BIO10	HISTOFISIOLOGIA: COMO AS SUBSTÂNCIAS CIRCULAM EM NOSSO CORPO?	21
EM3BIO21	SERES VIVOS: OS MENORES OCUPANTES DO PLANETA	45
EM3BIO22	SERES VIVOS: INVERTEBRADOS	77

ORIENTADOR METODOLÓGICO

Histofisiologia: como nos alimentamos e respiramos?

Objetivos de aprendizagem:

- Reconhecer a importância do processo de digestão, os órgãos do sistema digestório e as glândulas anexas, compreendendo os processos digestivos que ocorrem em cada local;
- Reconhecer os órgãos envolvidos na respiração e perceber o caminho percorrido pelo gás oxigênio no processo respiratório, compreendendo o mecanismo de hematose e como a hemácia participa do processo;
- Entender como os gases são transportados pelo sangue, diferenciando oxiemoglobina, carboxiemoglobina e carboemoglobina;
- Verificar a importância do diafragma e dos músculos intercostais na respiração, diferenciando inspiração e expiração;
- Compreender como ocorre o controle da frequência respiratória.

Praticando:

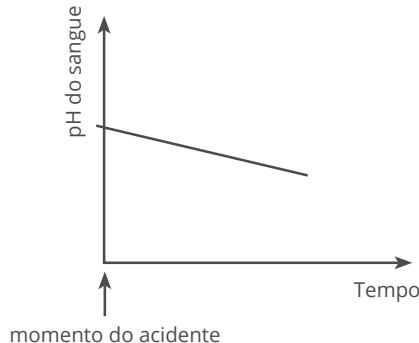
- 1) Animais onívoros têm maior facilidade na obtenção do alimento, porém sua eficiência no aproveitamento deste pela digestão não é tão grande, já que seu sistema digestório não é adaptado para a digestão carnívora, nem para a herbívora. Já animais carnívoros ou herbívoros podem ter maior dificuldade na obtenção do alimento, porém sua eficiência digestiva é muito grande, pois seu sistema digestório apresenta características adaptadas ao melhor aproveitamento do item alimentar correspondente.
- 2) A – amido e glicogênio são polissacarídeos de glicose. A digestão da celulose é feita por microrganismos presentes no sistema digestório desses animais
- 3) D – o processo aumenta a superfície de contato
- 4) D – no estômago há a digestão de proteínas
- 5) D – a digestão de carboidratos acontece na boca e no intestino

6) C – a redução estomacal não permite que uma grande quantidade de alimentos se instale no estômago que logo fica cheio, conferindo a sensação de saciedade

7) C

8) D – o monóxido de carbono impede a ligação da hemoglobina com o oxigênio, o gás cianídrico atrapalha a cadeia transportadora de elétrons. Ambos dificultam o processo de geração de energia

9) D – A respiração de elevadas concentrações de gás carbônico acarretará o acúmulo de ácido carbônico no sangue. Se os níveis desse ácido são maiores que os de bicarbonato, o pH do sangue diminui, tendo em vista que haverá maior proporção de ácido do que de base no sangue. Assim, uma curva que mostra a tendência do que deve ter ocorrido com o pH sanguíneo dos tripulantes é:



10) Porque a pele sendo impermeável evita a desidratação muito acentuada, tornando-os mais aptos a esse tipo de ambiente.

11) a) Não.

b) Pois a alta concentração de CO_2 sensibiliza o bulbo, induzindo a inspiração.

12) E – a nível do mar a pressão de oxigênio é maior que em locais de alta altitude.

Aprofundando:

13) E – o ser humano não faz digestão da celulose. O amido tem sua digestão feita na boca e no intestino. A digestão proteica é feita no estômago, que anatomicamente vem antes dos intestinos, por isso que a concentração de proteínas diminui logo.

14) E – a digestão de carboidratos começa pela boca e a digestão de proteínas começa no estômago.

15) C – o estômago de ruminantes possui quatro compartimentos.

16) D – permanecer esse tempo abaixo da água só poderá acontecer se o oxigênio absorvido for bem utilizado.

17) E – plaquetas não possuem hemoglobinas, oxigênio só se liga a hemoglobina nos pulmões, hemoglobinas associadas ao monóxido de carbono não transportam oxigênio.

18) D – Para compensar a baixa pressão de oxigênio o corpo produz mais hemácias para aumentar a captação de oxigênio.

19) A – As superfícies respiratórias devem ser úmidas, possibilitando a difusão dos gases respiratórios.

20) C – A maior parte do gás carbônico penetra nos eritrócitos, onde reage com a água, formando ácido carbônico, que se dissocia em íon hidrogênio e íon bicarbonato.

21) B – o pepsinogênio em pH ácido se torna ativa em pepsina e poderá digerir proteínas.

22) Diminuição do pH. Embora a parte alcalina do sistema aumente, a parte ácida cresce em proporção maior.

23) O ponto 1 é o nível de saturação do sangue venoso. Essa pressão é baixa pois grande parte do O_2 foi consumida pelos vários tecidos. O ponto 2 é o nível de saturação do sangue arterial. Essa diferença deve-se à hematose que ocorre ao nível dos alvéolos pulmonares.

24) Os pulmões das aves apresentam sacos aéreos que ocupam as regiões anterior e posterior do corpo, penetrando até os ossos pneumáticos. Os sacos aéreos contribuem para tornar as aves mais leves, permitindo maior eficiência no voo, além de servir como reserva de ar.

25) Sim. O aumento do fluxo sanguíneo permite um maior aporte da hemoglobina que contém o oxigênio necessário para a respiração celular.

Desafiando:

26) O orlistat liga-se à lipase, não ocorrendo absorção sistêmica, sendo então eliminado pelo organismo.

27) Como o alimento permanece na boca por pouco tempo, a amilase salivar só consegue degradar o amido parcialmente. Em seguida, devido à acidez do estômago e às enzimas proteolíticas, a amilase salivar é inativada. A amilase pancreática, que é secretada e atua no intestino, digere o amido completamente.

ORIENTADOR METODOLÓGICO

Histofisiologia: como as substâncias circulam por nosso corpo?

Objetivos de aprendizagem:

- Reconhecer a importância do transporte de substâncias, entendendo a importância do sistema cardiovascular e seus componentes para que esse transporte ocorra;
- Ver a classificação dos sistemas circulatórios, diferenciando a circulação pulmonar e sistêmica e compreender a regulação da frequência cardíaca;
- Compreender o papel do sistema linfático e seus componentes;
- Compreender o tecido sanguíneo, e suas principais funções;
- Observar as estruturas que fazem parte dos sistemas excretórios, dando ênfase ao humano, observando como os compostos nitrogenados de excreta são formados e por quem e como são eliminados.

Praticando:

- 1) a) Os vírus destroem as células responsáveis pela defesa orgânica das focas.
b) Macrófagos — fagocitose; Linfócitos — reconhecimento e produção de anticorpos.
- 2) Isso se deve à renovação constante das hemácias. Enquanto algumas vão sendo destruídas, outras vão sendo produzidas, simultaneamente, na medula óssea vermelha.
- 3) B – Se o contraste foi administrado por via venosa, significa dizer que seguirá o caminho do sangue venoso. Se seu trajeto começa no braço, seu caminho será: átrio direito, ventrículo direito, artéria pulmonar, pulmões, veias pulmonares, átrio esquerdo, ventrículo esquerdo, artéria aorta e então para o resto do corpo até chegar aos rins.
- 4) Em geral, as células de um tumor multiplicam-se rapidamente, o que exige nutrição abundante e constante pela irrigação sanguínea. Assim, a falta de circulação local produzida pelo inibidor

de angiogênese faz com que as células tumorais morram por inanição.

5) VD – Artéria Pulmonar – Pulmões AE – Veias Pulmonares.

6) Ao viajar para a altitude, o atleta sente falta de ar porque existe menos O_2 no ar, visto que a pressão é menor. Ao viajar antes, o corpo tende a produzir mais hemácias para aproveitar melhor o O_2 disponível e, assim, ficar melhor condicionado.

Habilidades do ENEM:

- 7) E – hemácias são células que distribuem os gases pelo corpo, e fazem isso graças a proteínas hemoglobina encontrada em seu interior.
- 8) B – é a única opção que a relação é correta.
- 9) a) Animal A - aquático; animal B - terrestre.
b) Animal A - excreção de amônia (muito tóxica precisa ser diluída) e fecundação externa (na água); animal B - pele espessa (evita a desidratação) e excreção de ácido úrico (economia de água).
- 10) C
- 11) E
- 12) D – uma maior reabsorção de sódio, indica que está havendo devolução dele para o sangue. Com uma maior concentração de sódio no sangue, a concentração dele aumenta e a pressão osmótica sanguínea também.
- 13) B – os rins eliminam substâncias tóxicas.
- 14) Peixes marinhos têm rins com glomérulos menores, para eliminar sais e urina, pois excretam sais pelos brônquios também. Peixes de água-doce têm glomérulos maiores para excretarem muita água, porém não podem excretar muitos sais.
- 15) B – Observe que no lado direito só passa sangue venoso (rico em CO_2). O sangue sai do ventrículo direito pela artéria pulmonar, vai aos

Aprofundando:

pulmões, onde ocorre a hematose (oxigenação do sangue por difusão). Esse processo corresponde à pequena circulação, ou circulação pulmonar. Depois, o sangue segue o caminho em vermelho (lado esquerdo) indo ao átrio esquerdo pela veia pulmonar do AE, o sangue vai para o ventrículo esquerdo, e segue com destino ao resto do corpo pela artéria aorta. Tal circulação é chamada de sistêmica, ou grande circulação. As válvulas pulmonares e aórticas impedem o refluxo das artérias cujo nome é o mesmo, pulmonar e aórtica.

16) D - as válvulas impedem o refluxo sanguíneo

17) B - as válvulas cardíacas impedem o refluxo sanguíneo. O coração bate ritmicamente graças aos impulsos.

18) C - no local da lesão ocorre um acúmulo de plaquetas que iniciarão o processo de coagulação sanguínea.

19) D - todas as afirmativas estão erradas com exceção da afirmativa IV, pois o sangue não transporta amônia.

20) A - Artéria carótida carrega sangue oxigenado, artéria pulmonar carrega sangue venoso, veia porta-hepática carrega carboidratos e artéria renal leva a ureia até os rins para posterior eliminação.

21) B - As estruturas 2, 3 e 4 são respectivamente o túbulo contorcido proximal, a alça néfrica e o túbulo contorcido distal. As estruturas 1, 2, 3, 4 e 5 reunidas compõem o nefro, que é a unidade morfofuncional dos rins.

22) C - uma urina normal não pode conter traços de glicose e proteínas.

23) A - essa opção é a única que possui sequência correta de estruturas.

24) C - Os aminoácidos são produtos da hidrólise de proteínas, enquanto os ácidos nucléicos contêm base nitrogenada em sua composição. A amônia é eliminada por invertebrados em geral, peixes ósseos e larvas de anfíbios; o ácido úrico é eliminado por insetos, répteis e aves; a ureia

é eliminada por peixes cartilagosos, anfíbios adultos e mamíferos.

25) C - A absorção de água, sais, glicose e outras substâncias ocorrem no túbulo contorcido proximal, indicado pela seta número 5.

Desafiando:

26) a) O infarto agudo do miocárdio consiste no entupimento de uma das artérias que irrigam o coração, causando a morte de parte do músculo cardíaco por falta de aporte adequado de nutrientes e oxigênio. Altas taxas de colesterol podem obstruir e facilitar o entupimento de artérias coronarianas.

b) Em caso de infarto, as células deixam de receber O_2 e, conseqüentemente, não realizam a respiração aeróbica, que tem como subproduto, o CO_2 .

27) a) As conseqüências imediatas, resultantes do defeito em questão, é a mistura de sangue arterial e venoso, resultando em deficiência de oxigenação nos tecidos do corpo da criança.

b) Répteis.

28) A nicotina inalada é transportada dos pulmões para o lado esquerdo do coração, sendo remetida pela circulação arterial para o cérebro. A nicotina injetada percorre a circulação venosa e pulmonar ("pequena circulação") antes de ser distribuída pela circulação arterial.

ORIENTADOR METODOLÓGICO

Seres vivos: os menores ocupantes do planeta

Objetivos de aprendizagem:

- Compreender a importância da taxonomia, reconhecendo as unidades de classificação e as regras de nomenclatura biológica;
- Facilitar a compreensão das características e estrutura viral, reprodução viral (ciclos lítico e lisogênico) e as principais viroses;
- Reconhecer os componentes do reino Monera, observando as cianobactérias e bactérias vendo sua classificação, estrutura, formas, fisiologia, tipos de reprodução e principais bacterioses;
- Entender a classificação do reino Protista reconhecendo as características dos protozoários: estrutura, classificação, reprodução, importância, e doenças associadas, além de reconhecer as características das algas: estrutura, classificação, reprodução e importância;
- Entender a classificação do reino Fungi, compreendendo as principais características, classificação e importância.

Praticando:

- 1) C. Não possuem um metabolismo próprio.
- 2) C. Possuirá a característica do vírus doador de DNA.
- 3) D. A prevenção se faz com eliminação dos insetos vetores do vírus causador dessa doença.
- 4) a) Contato com os seguintes líquidos corporais infectados: sangue, esperma, secreções vaginais, leite materno, o vírus pode atravessar a placenta e infectar o feto.
b) Educação sexual, uso de preservativos nas relações sexuais, controle dos bancos de sangue, utilizar somente seringas descartáveis e não as compartilhar, esterilização de instrumentos cirúrgicos e odontológicos, evitar a amamentação quando as mães são soropositivas.
- 5) B. gripe, febre amarela, sarampo e dengue são doenças causadas por vírus.

6) a) Bacilo de Koch ou bactéria *Mycobacterium tuberculosis*.

b) A transmissão é direta. Quando o doente tosse, fala ou espirra, ele conseqüentemente espalha no ar gotas pequenas com o micróbio da tuberculose. Assim, se alguma pessoa respirar este ar pode levar este micróbio para o seu pulmão.

c) O uso não moderado de antibióticos seleciona as variedades resistentes aos medicamentos.

Habilidades do ENEM:

7) E. A inibição da síntese proteica da bactéria causada pelo antibiótico provoca a morte do microrganismo. Logo, o antibiótico interrompe a produção de proteína das bactérias causadoras da doença, o que impede sua multiplicação pelo bloqueio de funções vitais.

8) a) Cílios: *Paramecium* e células do tecido epitelial. Flagelos: *Euglena*, *Trypanosoma* e espermatozoide.

b) Sim, no *Paramecium*, na *Euglena*, no *Trypanosoma* e no espermatozoide a função é de locomoção. No tecido epitelial a função é retenção e eliminação de partículas estranhas (revestimento da traqueia).

c) Emissão de pseudópodos.

9) Uma das formas:

• Picada de mosquito infectado pelo protozoário *Plasmodium sp.* • Transfusão de sangue contaminado pelo protozoário *Plasmodium sp.* Uma das medidas: • Eliminação do vetor para impedir sua proliferação. • Uso de medidas de proteção para evitar a picada do mosquito transmissor.

10) a) Os vacúolos pulsáteis (ou contráteis) são observados em protistas de água doce tais como amebas, euglenas etc. Têm por funções realizar a excreção e a regulação osmótica nestes microrganismos.

b) Em meio hipotônico, os vacúolos pulsáteis entram em atividade com a finalidade de eliminar o excesso de água que penetra na célula, passivamente, por osmose.

11) D. Os fungos se desenvolvem fazendo a decomposição da matéria orgânica.

12) A. Fungos não realizam fotossíntese. Eles são heterotróficos por absorção.

13) a) Os fungos são saprófitos ou parasitas, além de serem heterótrofos.

b) Reprodução por esporos, que são resistentes em praticamente todos os ambientes.

Aprofundando:

14) D. Vírus só possuem algum tipo de atividade quando estão parasitando uma célula.

15) C. O HIV produz DNA a partir de um RNA, graças a enzima da transcriptase reversa.

16) A. Com o sistema de classificação os graus de proximidade entre as espécies podem ser observados.

17) C.

18) 1- mosquito grande e amarelado. 2- febre e dor nas articulações. 3- não foi para um lugar em que o *Aedes aegypti* pudesse se manifestar (tampinhas de garrafas com água, lixos expostos etc.). 4- Começar a sentir os sintomas apenas no dia seguinte. 5- Estar na mata, à noite.

19) Combate ao vetor, tratamento dos doentes, evitar que apareçam locais de reprodução para o vetor.

20) a) São medidas adequadas para a profilaxia da febre amarela:

- uso de inseticidas e repelentes
- uso de telas e mosquiteiros no ambiente doméstico:

- evitar desmatamentos
- evitar depósitos de água parada
- controle biológico dos mosquitos transmissores com peixes larvófagos
- vacinação

Para a varíola, doença infecciosa causada por vírus, são medidas preventivas

- vacinação
- evitar contato interpessoal com os doentes

b) A febre amarela tem como vetor mosquitos que vivem em regiões tropicais. A varíola tem como causador um vírus, transmitido através do contato entre os doentes e pessoas sadias.

c) Dengue, leishmaniose, malária e filariose (elefantíase) são moléstias também transmitidas pela picada de mosquitos.

21) a) Vírus.

Uma dentre as doenças:

- dengue
- febre amarela

b) Transmitido principalmente pelo ar, através de gotículas de secreção das vias respiratórias do paciente, eliminadas pela respiração ou pela tosse.

Isolamento imediato de pacientes e de pessoas que, tendo estado recentemente em regiões de risco, apresentassem sintomas que levassem à suspeição da doença.

22) O material genético de um retrovírus é o RNA. O vírus é chamado de retrovírus pois ele usa uma enzima, a transcriptase reversa, para produzir uma molécula de DNA usando seu RNA como molde, quando o normal entre os seres é usar o DNA como molde para síntese do RNA.

23) O antibiótico receitado seria o A, porque foi o que matou o maior número de bactérias (o círculo branco ao redor dele foi o maior).

24) a) Hepatite A: vírus; cólera: vibrião colérico (*Vibrio cholerae*) e doença de Chagas: *Trypanosoma cruzi*.

b) A região IV, pois, possui o maior número de casos de cólera e hepatite A, ambas transmitidas por água contaminada com esgoto.

c) A região II, pois possui o maior número de casos de doença de Chagas, que tem como vetor o barbeiro contaminado pelo protozoário *Trypanosoma cruzi*. O barbeiro, por sua vez, contrai o protozoário de animais silvestre.

25) a) A presença de parede celular permitiu que, até um certo tempo, bactérias e fungos fossem considerados como plantas. Hoje sabemos que a parede celular de bactérias não contém celulose e é constituída de uma complexa mistura de carboidratos, proteínas e lipídios, enquanto que a parede celular dos fungos é formada de quitina (polissacarídeo nitrogenado).

b) São organismos procariontes, pertencentes ao reino Monera. Não possuem membrana nuclear e organelas membranosas.

c) Duas características das plantas que não são encontradas nos fungos são: cloroplastos, clorofila e a realização da fotossíntese.

Desafiando:

26) a) Para que o genoma RNA (-) seja expresso em proteínas na célula infectada, é primeiro necessário que seja transcrito em RNA complementar, o que é feito, apenas, pela RNA replicase, que não existe na célula. Desta forma, o próprio vírus terá de já possuir a enzima em sua estrutura. Os vírus RNA (+) já funcionam como mensageiros na célula infectada, sendo diretamente traduzidos em proteínas virais, inclusive a RNA replicase.

b) Os vírus só existem em virtude de sua habilidade de utilizar a maquinaria metabólica das células hospedeiras, direcionando-a para a formação de novas partículas virais. Portanto, os vírus só devem ter surgido após o aparecimento das primeiras células.

27) a) Paciente A, visto que todos os ensaios com a enzima na presença dos inibidores apresentam uma concentração de produto por minuto (9-11 mM/min) próxima à concentração observada com a enzima sem inibidor (10 mM/min), evidenciando a ineficiência destes em inibir a atividade catalítica da HIV-RT.

b) Paciente C, visto que todos os ensaios com a enzima na presença dos inibidores apresentam uma menor concentração de produto por minuto (0.01-1 mM/min) em comparação com a enzima sem inibidor (8 mM/min), evidenciando a capacidade destes em inibir a atividade catalítica da HIV-RT.

c) O gene que codifica esta proteína no vírus sofre mutação, resultando na formação de enzimas que continuam transformando o substrato em produto, mas não sofrem a ação dos inibidores.

28) Bactéria, B; bacteriófago, A. As bactérias possuem divisão binária, por isso seu número dobra a cada ciclo. Os bacteriófagos são vírus que infectam as bactérias e utilizam seu metabolismo para formar novos vírus. A cada ciclo lítico, um único bacteriófago gera muitos outros.

ORIENTADOR METODOLÓGICO

Seres vivos: invertebrados

Objetivos de aprendizagem:

- Diferenciar os tipos de reprodução (sexuada e assexuada), observando suas características, entendendo o papel dos anexos embrionários;
- Compreender os filos *Porifera* e *Cnidaria*: características, classificação e reprodução;
- Compreender os filos *Platyhelminthe* e *Nematoda*: classificação, fisiologia e espécies de interesse médico;
- Compreender o filo *Mollusca*, *Annelida* e *Arthropoda*: classificação, fisiologia e reprodução;
- Compreender o filo *Echinodermata* e *Chordata*: características, classificação, fisiologia e etapas do desenvolvimento inicial.

Praticando:

- 1) O novo ser é idêntico ao indivíduo 1. A célula desse indivíduo foi introduzida no óvulo anucleado do indivíduo 2. Assim, o embrião manifestará as características da célula que contém o núcleo. Essa questão refere-se ao experimento que originou a ovelha Dolly.
- 2) Serão necessárias 49 espermatogônias. Cada uma delas origina 4 espermatozoides. Se tenho 196 espermatozoides, basta dividir esse número por quatro, o que dá 49.
- 3) A. Em decorrência da reprodução sexuada há um aumento da variabilidade genética, o que confere maior capacidade adaptativa. A morte de organismos diminui a quantidade de indivíduos diferentes para se reproduzirem, restringindo o conjunto gênico que pode ser transmitido aos descendentes
- 4) D. Se um indivíduo se mistura com o outro, obviamente ele não vai gerar seres com características iguais. Não necessariamente uma reprodução sexuada vai produzir grande número de descendentes. Se o indivíduo encontra-se sob uma situação de stress, a evolução natural é que sobrevivam os indivíduos melhores adaptados. Então, é interessante que os indivíduos gerados sejam melhores que os genitores. Sendo assim, só misturando os genes de 2 indivíduos diferentes.

5) A. As bactérias normalmente se reproduzem por divisão binária.

6) D. As células de um indivíduo que realiza reprodução sexuada devem ser fundir para restaurar a ploidia original da espécie.

Habilidades do ENEM:

7) B. A divisão binária feita por bactérias ocorre de forma rápida em comparação a um processo sexuada de reprodução. Todos os indivíduos gerados são geneticamente iguais.

8) E. As células-flama atuam no equilíbrio osmótico do organismo.

9) A. Ele é um platelminto da classe *trematoda*.

10) A. crustáceos tem 2 pares de antenas, aracnídeos não tem antenas, diplópodos não respiram por brânquias, apenas a alternativa A está correta.

11) A.

12) a) Anelídeos

b) Aparelho digestivo e sistema de circulação complexo.

c) Hirudíneos e oligoquetos. Hirudíneos não possuem cerdas, Oligoquetos possuem poucas cerdas no corpo.

13) B. É uma adaptação a vida no ambiente onde habitam.

14) a) Miracídio e cercária.

b) Miracídio vai para o caramujo e cercária vai para o homem.

Aprofundando:

15) O feto não herda integralmente o material genético do pai, nem da mãe. Na verdade, o feto herda 50% do material genético do pai (através do espermatozoide) e os outros 50% da mãe (através do óvulo). Portanto, o feto é um indivíduo geneticamente diferente de seus progenitores.

16) a) No esquema da figura A está representada a mitose, e na figura B, a meiose. As células em reprodução sexuada correspondem à meiose,

isto é, figura B. Podemos justificar esta conclusão pela produção de quatro células ao final do processo e redução no número de cromossomos em cada célula formada. Na reprodução assexuada, a estabilidade no número de cromossomos nas células formadas é o ponto principal, ou seja, mantém o número de cromossomos que pode ser observado na formação das duas células ao final do processo.

b) Os descendentes formados pelo processo de reprodução sexuada diferem dos pais por apresentar uma mistura de material genético de ambos. Já no processo de reprodução assexuada, as características genéticas se mantêm, como ocorre na clonagem.

17) B. Novas bactérias surgem por mutação cotidianamente.

18) Defesa, locomoção e captura de presas.

19) D. A distribuição de nutrientes e a troca de gases ocorre por difusão.

20) C. a segmentação dos anelídeos é padrão entre eles todos.

21) E. Minhocas possuem nefrídios que retiram excretas do celoma.

22) a) polvo, lula, sépia, náutilo.

b) caracol, caramujo, lesma.

c) ostra, mexilhão.

23) B. são estruturas presentes nos cnidários e nos poríferos.

24) E.

25) a) Trata-se da minhoca pertencente ao Filo dos Anelídeos.

b) Sanguessuga da classe hirudínea.

26) a) Não, porque as proglotes que estavam sendo eliminadas contêm ovos fecundados e são eliminados nas fezes para atingir mais indivíduos.

b) Tênia, pertence aos platelmintos.

27) D. Minhocas atuam diretamente na manutenção do solo.

28) Rádula é uma "língua" que possui expansões córneas e pontiagudas que serve para raspar o alimento ingerido pelos moluscos gastrópodes (caracol, lesma, caramujo) e cefalópodes (polvo, lula).

Desafiando:

29) O gráfico A representa o grupo sem cuidado parental; o gráfico B representa o grupo com cuidado parental. No grupo sem cuidado parental, a divisão celular é mais simples e rápida. Assim, os indivíduos ficam menos tempo expostos à predação. No outro grupo existe a proteção dos pais contra a predação.