

Questão 1- letra C

A árvore filogenética apresentada exclui no ponto I as Lampreias que são peixes Agnatos, ou seja, sem mandíbula. O ponto II inclui de salamandra para baixo que além de apresentarem pulmões apresentam também garras ou unhas. O diferencial ocorre no ponto III que inclui os lagartos, crocodilos e pombos que apresentam escamas queratinizadas sendo, no caso das aves, evidente nas patas.

Questão 2- letra C

A afirmativa I refere-se a última etapa da respiração, a cadeia respiratória ou fosforilação oxidativa, que ocorre nas cristas da mitocôndria. A afirmativa II indica a fase inicial que é a Glicólise ocorre fora da mitocôndria e portanto não tem relação com a mitocôndria. A afirmativa III faz referência ao tecido muscular, um tecido que requer muita energia e por isso uma grande quantidade de mitocôndrias.

Questão 3- letra E

As duas primeiras frases referem-se a fatores que influenciam diretamente as enzimas e seu funcionamento, sendo o pH um diferencial entre elas e a temperatura com um máximo ideal em torno de 37 a 40 graus.

Questão 4- letra B

Os ácidos nucleicos DNA e RNA, são cadeias polinucleotídicas, ou seja, formadas por várias unidades chamadas nucleotídeos.

Questão 5- letra C

Os peroxissomos são organelas citoplasmáticas originadas, segundo os principais estudos ou de forma semelhante as mitocôndrias e cloroplastos (endossimbiose) ou a partir do retículo endoplasmático, sendo a afirmativa III a única falsa.

Questão 6: Gabarito letra E.

A substituição do aminoácido T pelo A na quinta posição vai gerar uma alteração na proteína, pois, na hora de fazer a transcrição teremos CUC no lugar do CAC e na tradução teremos a substituição do aminoácido histidina pela leucina.

Questão 7: Gabarito letra A.

A digestão começa na boca através da quebra do amido, esse é quebrado devido a ação da enzima ptialina que é uma enzima produzida e secretada pelas glândulas salivares da boca.

Questão 8: Gabarito letra E.

Sobre os folhetos embrionários e as estruturas que formam, podemos dizer que a ectoderme forma a **epiderme** e seus anexos. A mesoderme forma tecidos musculares, conjuntivos e o **epitélio da membrana que envolve o coração** entre outros. Por fim a endoderme que forma pulmões, pâncreas, **revestimento do tubo digestório (exceto boca e ânus)** entre outros.

Questão 9: Gabarito letra B.

Sobre a classificação dos seres vivos em 3 domínios, podemos observar a presença e a ausência de algumas características. No **domínio Archaea não encontramos a membrana que envolve o núcleo (carioteca)**. Outra característica desse grupo é a sobrevivência em ambientes extremos sendo **denominadas extremófilas**. Os representantes do **domínio Bactéria** apresentam **parede celular de peptidoglicano** na sua composição. O **domínio Eukarya** apresenta **carioteca** que é uma membrana que envolve o núcleo além dessa característica podemos dizer que a **maioria das organelas está envolta por membranas**.

Questão 10: Gabarito letra A.

Sobre as doenças transmitidas por mosquitos, podemos citar a **leishmaniose** que é uma protozoonose transmitida pela picada do mosquito fêmea conhecido como flebótomo e a **dengue** é uma virose transmitida pela picada do mosquito fêmea conhecido como *Aedes aegypti*.

11- resposta letra E – As traqueófitas são plantas vasculares representadas pelas Pteridófitas, Gimnospermas e Angiospermas. A figura 1 é uma flor, estrutura exclusiva de angiospermas. A figura 2 é um estróbil, equivalente ao órgão reprodutor das gimnospermas. E por fim, a imagem 3 é um bambu, uma monocotiledôna que também faz parte das angiospermas.

12- resposta letra B – A segunda afirmação é falsa pois a pressão positiva da raiz é um tipo de transporte de seiva bruta, que ocorre através do xilema ou lenho.

A quarta afirmativa está incorreta pois a Teoria da Tensão-Coesão-Transpiração de Dixon é responsável pelo transporte de seiva bruta. A sacarase é um composto orgânico encontrado na seiva elaborada.

13- resposta letra D – As raízes tuberosas são estruturas especializadas em acumular substâncias de reserva, como o amido. Este acúmulo pode ocorrer em seu eixo principal como no caso da cenoura, ou raízes laterais, como a batata-doce.

14 – resposta letra C – Polvos são um dos representantes do grupo dos cefalópodos, e mexilhões são organismos pertencentes ao grupo Bivalvia. Ambas classes do filo dos Moluscos.

15- resposta letra D – Os anfíbios constituem uma classe dentro do grupo dos vertebrados. São animais que possuem uma fase de vida larval, onde a respiração se apresenta de forma cutânea e branquial. Na fase adulta, por serem maioria terrestres, possuem respiração pulmonar e cutânea, predominantemente.

Questão 16: Resposta letra C

Os tunicados e cefalocordados constituem, respectivamente, os subfilos Urochordata e Cephalochordata. O subfilo Vertebrata é o terceiro a compor o Filo dos Cordados, sendo portanto, classificados em separado dos dois primeiros.

Questão 17: Resposta letra E

A primeira afirmação é falsa porque a herança descrita apresenta alelos recessivos, constituindo herança com dominância. Já a última afirmação é falsa pois o cruzamento de dois indivíduos duplo heterozigotos apresenta como resultados a proporção esperada para o padrão de segregação independente de genes, tipicamente localizados em cromossomos distintos.

Questão 18: Resposta letra A

Segundo a 1ª Lei de Mendel um indivíduo heterozigoto para determinada característica enviará para seus gametas em formação os alelos dos pares na mesma proporção. No caso, 50% dos gametas receberão o alelo "A" e 50% dos gametas receberão o alelo "a".

Questão 19: Resposta letra B

O Sistema de grupo sanguíneo ABO apresenta as seguintes características:

Tipo de sangue	Antígeno (aglutinogênio)	Anticorpo (aglutinina)
A	a	Anti-b
B	b	Anti-a
AB	a e b	-
O	-	Anti-a e anti-b

Questão 20: **Resposta letra D**

A afirmativa II está incorreta, pois ao longo da evolução humana o volume do crânio aumentou, comparando-se as diferentes espécies e linhagens de homínídeos.

21- resposta Letra D – Mimetismo o animal e ou vegetal imitam a aparência de outro ser vivo para repelir ou atrair um animal. Na camuflagem, o animal fica parecido com o ambiente na intenção de ficar “invisível” ou melhor imperceptível no ambiente para presas e/ou predadores.

22- resposta Letra A – Os produtores são o primeiro nível trófico, o consumidor primário é do segundo nível trófico, o secundário o terceiro e assim por diante. Como temos a sequência na teia planta → lagarta → pássaro → cobra, temos quatro níveis tróficos, o que torna falsa a terceira afirmativa. A quarta afirmativa também está errada, pois se a coruja é consumidora secundária ela é o terceiro nível trófico.

23- Resposta letra D – As bactérias biofixadoras fixam o nitrogênio atmosférico, não possuem relação com o cobre, nem ocorrerá fixação do carbono. As outras afirmativas estão corretas.

24- Resposta letra B - Os organismos abissais dependem da matéria orgânica de outras regiões ou de quimiossintetizantes, uma vez que nessa profundidade não há luz para termos fotossintetizantes.

25- Resposta letra A – O inquilinismo é uma relação entre seres de espécies diferentes (interespecífica) harmônica (ninguém sai prejudicado). O piolho é um parasita que se alimenta do sangue humano, portanto a relação é parasitismo. Sociedade é um tipo de relação na qual temos organização e divisão de trabalho, isso é comum em formigas, abelhas cupins entre outros.