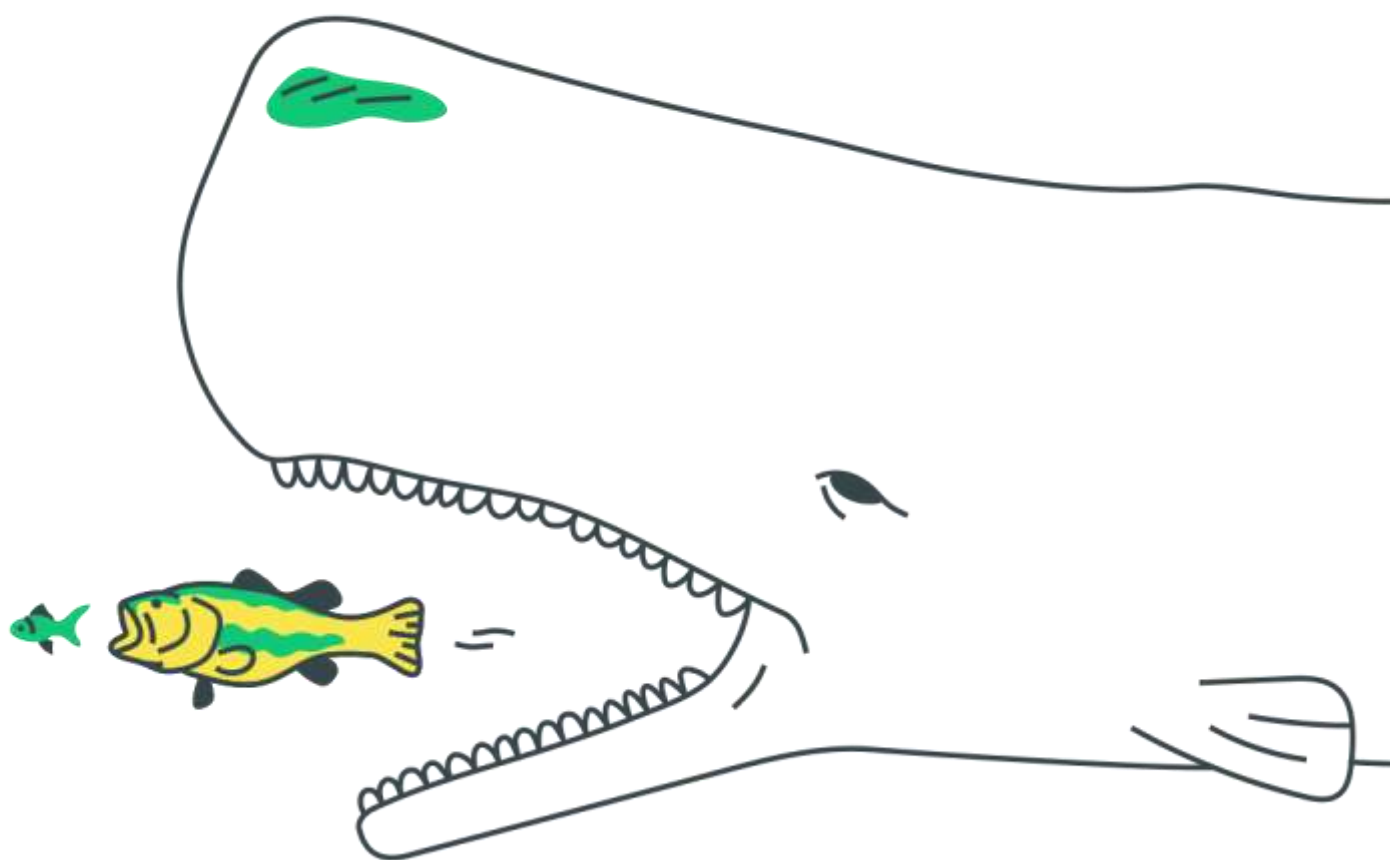


Resolução de Questões de Provas Específicas (Aula 7)



Resolução de Questões de Provas Específicas (Aula 7)

1. (UERJ) O monóxido de carbono é um gás que, ao se ligar à enzima citocromo C oxidase, inibe a etapa final da cadeia mitocondrial de transporte de elétrons. Considere uma preparação de células musculares à qual se adicionou monóxido de carbono. Para medir a capacidade de oxidação mitocondrial, avaliou-se, antes e depois da adição do gás, o consumo de ácido cítrico pelo ciclo de Krebs. Indique o que ocorre com o consumo de ácido cítrico pelo ciclo de Krebs nas mitocôndrias dessas células após a adição do monóxido de carbono. Justifique sua resposta.

2. (UECE) Recentemente, pesquisadores dissolveram em água material orgânico extraído dos meteoritos e obtiveram coacervados, reforçando a teoria da pangênese sobre a origem da vida. Coacervados são
 - a) bolsas delimitadas por membranas lipoprotéicas.
 - b) estruturas precursoras das bactérias, apresentando membrana, material genético, porém, sem parede celular.
 - c) estruturas semelhantes a arqueobactérias, que não dependem da fotossíntese para sobreviver.
 - d) aglomerados de proteínas que se formam espontaneamente em soluções aquosas com **certo grau de acidez e de salinidade, envolvidos por uma película d'água.**

3. (UFRGS) Uma das técnicas atualmente utilizadas para analisar casos de paternidade civil é o emprego de marcadores de microssatélites. Os microssatélites são repetições de trechos de DNA que ocorrem em número variável na população. O número de repetições é transmitido geneticamente. A análise de microssatélites foi utilizada em um teste de paternidade. A tabela abaixo apresenta os resultados relativos ao número de repetições encontradas para a mãe, para o suposto pai e para o filho, em diferentes locos.

Amostras de acordo com o número de repetições	Mãe	Suposto pai	Filho
Locos			
1	12 ; 13	9 ; 14	13 ; 14
2	32 ; 35	29 ; 32	35 ; 35
3	8 ; 10	10 ; 12	10 ; 10
4	7 ; 9	6 ; 9	7 ; 7
5	12 ; 14	11 ; 12	12 ; 14
6	15 ; 17	15 ; 15	15 ; 15
7	18 ; 22	17 ; 19	21 ; 22

Com base nos dados apresentados na tabela, é correto afirmar que

- a) apenas um indivíduo, pela análise, é homozigoto para o loco 6.
- b) os locos 2, 4 e 7 excluem a possibilidade de paternidade do suposto pai.
- c) o filho é heterozigoto para a maioria dos locos analisados.
- d) a mãe referida não é mãe biológica deste filho.
- e) os locos 1 e 3 excluem a possibilidade de paternidade do suposto pai.

4. (UFPR) Durante o desenvolvimento embrionário, fontes constantes de oxigênio, energia e nutrientes são imprescindíveis para manter as altas taxas de proliferação e migração celular. O embrião necessita também de água, tanto para hidratação das células quanto para evitar a aderência inapropriada das estruturas em formação. Precisa, ainda, eliminar resíduos metabólicos tóxicos, que se formam ao longo dos processos de desenvolvimento, e se proteger de substâncias tóxicas, variação térmica e outras adversidades do ambiente. Os embriões dos vertebrados mais primitivos, como os peixes (Anamniotas), se desenvolvem em íntimo contato com o ambiente aquático, onde a maior parte dessas necessidades pode ser facilmente suprida. O aparecimento de ovos amnióticos permitiu que o desenvolvimento embrionário de certos vertebrados, como as aves (Amniotas), ocorresse em ambiente terrestre. Para isso, desenvolveram-se os anexos embrionários âmnio (ou âmnion), córion (ou cório), saco vitelino e alantoide. Explique a importância de cada um dos anexos no processo de desenvolvimento até a eclosão do indivíduo, considerando as necessidades expostas acima.

5. (UEMG) Nos autos de condenação de revoltosos do Brasil Colônia, como Tiradentes, era comum constar que, além da pena de morte e do esquartejamento dos corpos, seus bens

seriam confiscados e suas terras seriam salgadas, para que nada mais ali nascesse. O ato de salgar a terra realmente provoca a morte das plantas porque o excesso de sal na terra

- a) dificulta a absorção de íons minerais pelas raízes, por transporte ativo.
- b) impede a ação das proteínas transportadoras das membranas das células da raiz.
- c) estimula maior absorção de água pelas células da raiz, provocando turgescência e lise celular.
- d) impede a absorção de água, através de osmose, pelas células da raiz, aumentando a concentração osmótica do solo.

6. (UFSC) A difusão de substâncias é um mecanismo de transporte muito lento para distâncias superiores a poucos milímetros. Existem duas diferentes estratégias adaptativas para resolver este problema em animais: (1) apresentar um tamanho e formato de corpo capaz de fazer com que um grande número de células realize trocas com o ambiente e (2) apresentar um sistema circulatório que transporte um líquido e que este passe próximo das células. Observe as figuras abaixo e indique a soma da(s) proposição(ões) CORRETA(S).



Disponível em:

^A<<http://g1.globo.com/sp/vale-do-paraiba-regiao/noticia/2013/05/aparicao-de-agua-viva-rara-no-litoral-norte-de-sp-preocupa-ambientalistas.html>>;

^B<<http://olhares.uol.com.br/ninfa-do-gafanhoto-do-egipto-anacridium-aegyptium-foto2373317.html>>;

^C<<http://www.tier3.de/field-studies/soil-organisms/>>.

Acesso em: 1 nov. 2013.

01. O animal representado em A não apresenta sistema circulatório distinto; neste grupo, a cavidade gastrointestinal apresenta duas funções: a digestão e a distribuição de substâncias em todo o corpo.

02. O animal representado em B apresenta sistema circulatório fechado e sua hemolinfa circula inteiramente dentro de vasos.

04. O animal representado em C apresenta sistema circulatório aberto, assim o sangue se mistura com o líquido intersticial.

08. Os animais representados em B e C apresentam coração e sistema circulatório fechado. Além disso, a difusão de gases se dá através de um sistema respiratório traqueal.

16. Os animais mostrados em A, B e C possuem como pigmento respiratório a hemoglobina.
32. O sistema circulatório fechado proporciona maior pressão, permitindo oxigenação e nutrição mais eficientes para as células de animais maiores e mais ativos.

Soma das alternativas corretas:

Gabarito

1. O consumo diminui. Ao cessar o transporte de elétrons pela cadeia respiratória mitocondrial, a acumulação das coenzimas de oxirredução na forma reduzida inibe a atividade das enzimas desidrogenases.
2. D
3. B
4. O âmnio contém o líquido amniótico, protegendo o embrião contra a desidratação e choques mecânicos. O córion reveste e protege os anexos embrionários, impedindo também a penetração de agentes infecciosos e atuando nas trocas gasosas do embrião. O saco vitelínico contém vitelo, rico em nutrientes para o desenvolvimento do embrião. O alantoide armazena excretas, auxilia nas trocas gasosas e remove cálcio da casca, que será utilizado na construção dos ossos do animal em desenvolvimento.
5. D
6. $1 + 32 = 33$