











CURSO ISOLADO  
"BIOLOGIA COM FORÇA"  
PROFESSOR: ERICK



<p><b>01 - ENEM 2010 - Alguns anfíbios e répteis são adaptados à vida subterrânea. Nessa situação, apresentam algumas características corporais como, por exemplo, ausência de patas, corpo anelado que facilita o deslocamento no subsolo e, em alguns casos, ausência de olhos.</b></p> <p><b>Suponha que um biólogo tentasse explicar a origem das adaptações mencionadas no texto utilizando conceitos da teoria evolutiva de Lamark. Ao adotar esse ponto de vista, ele diria que</b></p> <p>A) as características citadas no texto foram originadas pela seleção natural. B) a ausência de olhos teria sido causada pela falta de uso dos mesmos, segundo a lei do uso e desuso. C) o corpo anelado é uma característica fortemente adaptativa, mas transmitida apenas à primeira geração de descendentes. D) as patas teriam sido perdidas pela falta de uso e, em seguida, essa característica foi incorporada ao patrimônio genético e então transmitidas aos descendentes. E) as características citadas no texto foram adquiridas por meio de mutações e depois, ao longo do tempo, foram selecionadas por serem mais adaptadas ao ambiente em que os organismos se encontram.</p>	
<p><b>02 - enem 2011 - Em 1999, a geneticista Emma Whitelaw desenvolveu um experimento no qual ratas prenhes foram submetidas a uma dieta rica em vitamina B12, ácido fólico e soja. Os filhotes dessas ratas, apesar de possuírem o gene para obesidade, não expressaram essa doença na fase adulta. A autora concluiu que a alimentação da mãe, durante a gestação, silenciou o gene da obesidade. Dez anos depois, as geneticistas Eva Jablonka e Gal Raz listaram 100 casos comprovados de traços adquiridos e transmitidos entre gerações de organismos, sustentando, assim, epigenética, que estuda as mudanças na atividade dos genes que não envolvem alterações na sequência do DNA.</b></p> <p><b>A reabilitação do herege. Época. no 610, 2010 (adaptado). Alguns cânceres esporádicos representam exemplos de alteração epigenética, pois são ocasionados por</b></p> <p>A) aneuploidia do cromossomo sexual X. B) poliploidia dos cromossomos autossômicos. C) mutação em genes autossômicos com expressão dominante. D) substituição no gene da cadeia beta da hemoglobina. E) inativação de genes por meio de modificações nas bases nitrogenadas.</p>	
<p><b>03 - enem 2012 - O menor tamanduá do mundo é solitário e tem hábitos noturnos, passa o dia repousando, geralmente em um emaranhado de cipós, com o corpo curvado de tal maneira que forma uma bola. Quando em atividade, se locomove vagarosamente e emite som semelhante a um assobio. A cada gestação, gera um único filhote. A cria é deixada em uma árvore à noite e é amamentada pela mãe até que tenha idade para procurar alimento. As fêmeas adultas têm territórios grandes e o território de um macho inclui o de várias fêmeas, o que significa que ele tem sempre diversas pretendentes à disposição para namorar!</b></p> <p><b>Ciência Hoje das Crianças, ano 19, n. 174, nov. 2006 (adaptado). Essa descrição sobre o tamanduá diz respeito ao seu</b></p> <p>A) hábitat. B) biótopo. C) nível trófico. D) nicho ecológico. E) potencial biótico.</p>	
<p><b>04 - enem 2016 - Ao percorrer o trajeto de uma cadeia alimentar, o carbono, elemento essencial e majoritário da matéria orgânica que compõe os indivíduos, ora se encontra em sua forma inorgânica, ora se encontra em sua forma orgânica. Em uma cadeia alimentar composta por fitoplâncton, zooplâncton, moluscos, crustáceos e peixes ocorre a transição desse elemento da forma inorgânica para a orgânica. Em qual grupo de organismos ocorre essa transição?</b></p> <p>A) Fitoplâncton. B) Zooplâncton. C) Moluscos. D) Crustáceos. E) Peixes.</p>	
<p><b>05 - enem 2009 - A economia moderna depende da disponibilidade de muita energia em diferentes formas, para funcionar e crescer. No Brasil, o consumo total de energia pelas indústrias cresceu mais de quatro vezes no período entre 1970 e 2005. Enquanto os investimentos em energias limpas e renováveis, como solar e eólica, ainda são incipientes, ao se avaliar a possibilidade de instalação de usinas geradoras de energia elétrica, diversos fatores devem ser levados em consideração, tais como os impactos causados ao ambiente e às populações locais.</b></p> <p><b>RICARDO, B.; CAMPANILI, M. Almanaque Brasil Socioambiental. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2007 (adaptado).</b></p> <p><b>Em uma situação hipotética, optou-se por construir uma usina hidrelétrica em região que abrange diversas quedas d'água em rios cercados por mata, alegando-se que causaria impacto ambiental muito menor que uma usina termelétrica. Entre os possíveis impactos da instalação de uma usina hidrelétrica nessa região, inclui-se</b></p> <p>A) a poluição da água por metais da usina B) a destruição do habitat de animais terrestres. C) o aumento expressivo na liberação de CO2 para a atmosfera. D) o consumo não renovável de toda água que passa pelas turbinas. E) o aprofundamento no leito do rio, com a menor deposição de resíduos no trecho de rio anterior à represa.</p>	

<p><b>06 enem 2011 - Os vaga-lumes machos e fêmeas emitem sinais luminosos para se atraírem para o acasalamento. O macho reconhece a fêmea de sua espécie e, atraído por ela, vai ao seu encontro. Porém, existe um tipo de vaga-lume, o Photuris, cuja fêmea engana e atrai os machos de outro tipo, o Photinus gênero. Quando o macho Photinus se aproxima da fêmea Photuris, muito maior que ele, é atacado e devorado por ela.</b>  <b>BERTOLDI, O. G.; VASCONCELLOS, J. R. Ciência &amp; sociedade: a aventura da vida, a aventura da tecnologia. São Paulo: Scipione, 2000 (adaptado).</b>  <b>A relação descrita no texto, entre a fêmea do gênero Photuris e o macho do gênero Photinus, é um exemplo de</b></p> <p>A) comensalismo.  B) inquilinismo.  C) cooperação.  D) predatismo.  E) mutualismo.</p>	
<p><b>07 - ENEM 2017 - O fenômeno da piracema (subida do rio) é um importante mecanismo que influencia a reprodução de algumas espécies de peixes, pois induz o processo que estimula a queima de gordura e ativa mecanismos hormonais complexos, preparando-os para a reprodução. Intervenções antrópicas nos ambientes aquáticos, como a construção de barragens, interferem na reprodução de desses animais</b>  <b>Essa intervenção antrópica prejudica a piracema porque reduz o (a)</b></p> <p>A) percurso da migração.  B) longevidade dos indivíduos  C) disponibilidade de alimentos  D) período de migração da espécie  E) número de espécies de peixes no local</p>	
<p><b>08 - enem 2014 - Segundo a teoria evolutiva mais aceita hoje, as mitocôndrias, organelas celulares responsáveis pela produção de ATP em células eucariotas, assim como os cloroplastos, teriam sido originados de procariontes ancestrais que foram incorporados por células mais complexas. Uma característica da mitocôndria que sustenta essa teoria é a:</b></p> <p>A) capacidade de produzir moléculas de ATP.  B) presença de parede celular semelhante à de procariontes.  C) presença de membranas envolvendo e separando a matriz mitocondrial do citoplasma.  D) capacidade de autoduplicação dada por DNA circular próprio semelhante ao bacteriano.  E) presença de um sistema enzimático eficiente às reações químicas do metabolismo aeróbio.</p>	
<p><b>09 - ENEM 2009 - Estima-se que haja atualmente no mundo 40 milhões de pessoas infectadas pelo HIV (o vírus que causa a AIDS), sendo que as taxas de novas infecções continuam crescendo, principalmente na África, Ásia e Rússia. Nesse cenário de pandemia, uma vacina contra o HIV teria imenso impacto, pois salvaria milhões de vidas. Certamente seria um marco na história planetária e também uma esperança para as populações carentes de tratamento antiviral e de acompanhamento médico.</b>  <b>TANURI, A.; FERREIRA JUNIOR, O. C. Vacina contra Aids: desafios e esperanças. Ciência Hoje (44) 26, 2009 (adaptado).</b>  <b>Uma vacina eficiente contra o HIV deveria</b></p> <p>A) induzir a imunidade, para proteger o organismo da contaminação viral.  B) ser capaz de alterar o genoma do organismo portador, induzindo a síntese de enzimas protetoras.  C) produzir antígenos capazes de se ligarem ao vírus, impedindo que este entre nas células do organismo humano.  D) ser amplamente aplicada em animais, visto que esses são os principais transmissores do vírus para os seres humanos.  E) estimular a imunidade, minimizando a transmissão do vírus por gotículas de saliva.</p>	
<p><b>10 - ENEM 2011 - O vírus do papiloma humano (HPV, na sigla em inglês) causa o aparecimento de verrugas e infecção persistente, sendo o principal fator ambiental do câncer de colo de útero nas mulheres. O vírus pode entrar pela pele ou por mucosas do corpo, o qual desenvolve anticorpos contra a ameaça, embora em alguns casos a defesa natural do organismo não seja suficiente. Foi desenvolvida uma vacina contra o HPV, que reduz em até 90% as verrugas e 85,6% dos casos de infecção persistente em comparação com pessoas não vacinadas.</b>  <b>O benefício da utilização dessa vacina é que pessoas vacinadas, em comparação com as não vacinadas, apresentam diferentes respostas ao vírus HPV em decorrência da</b></p> <p>A) alta concentração de macrófagos.  B) elevada taxa de anticorpos específicos anti-HPV circulantes  C) aumento na produção de hemácias após a infecção por vírus HPV.  D) rapidez na produção de altas concentrações de linfócitos matadores.  E) presença de células de memória que atuam na resposta secundária.</p>	