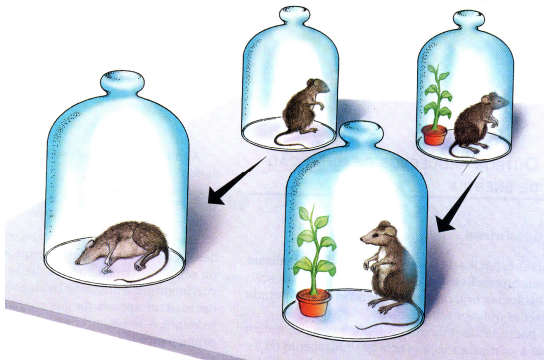


18. O esquema abaixo representa o experimento realizado por Joseph Priestley, em meados do século XVIII, demonstrando que ratos confinados em uma campânula de vidro, hermeticamente fechada, morrem em pouco tempo, devido ao esgotamento do ar, e que se uma planta é introduzida nessa mesma campânula, depois de algum tempo, o ar se torna novamente respirável.



(AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Conceitos de Biologia**. Vol. 1. São Paulo: Moderna, 2001. p. 130.)

Considerando esse experimento e os conhecimentos sobre o assunto, analise as afirmativas abaixo:

- I. O gás carbônico do ar e os compostos orgânicos nitrogenados do solo são considerados as principais fontes de carbono para síntese de matéria orgânica pelas plantas, durante o processo da fotossíntese.
- II. O processo da respiração celular, tanto na planta como no animal, consome gás oxigênio e libera gás carbônico e água.
- III. Os animais respiram tanto durante o dia quanto durante a noite, enquanto as plantas realizam o processo da fotossíntese durante o dia e o processo da respiração durante a noite.
- IV. O processo da fotossíntese é responsável pela formação da seiva elaborada, uma solução que contém, principalmente, água e carboidratos e, a partir desses carboidratos, a planta pode sintetizar amido, óleos e diversas outras substâncias.
- V. O gás carbônico liberado pelos pulmões do rato e pelos estômatos das plantas corresponde ao mesmo gás carbônico produzido nas mitocôndrias.

Está CORRETO o que se afirma apenas em:

- a) II, IV e V.
- b) I, II e III.
- c) I, III e IV.
- d) III, IV e V.

19. O conhecimento do processo de evolução orgânica é fundamental para a compreensão da vida na Terra. Com relação às várias evidências da evolução orgânica, assinale a afirmativa INCORRETA:

- a) A impressão corporal ou as partes de um corpo, encontradas em rochas sedimentares, permite deduzir o tamanho, a morfologia e a idade aproximada dos organismos que as deixaram.
- b) A forma hidrodinâmica do corpo de um golfinho, de um ictiossauro (réptil aquático extinto), de um atum e de um pinguim desenvolveu-se de modo independente nesses animais como adaptação ao ambiente aquático.
- c) A análise molecular comparativa das proteínas e dos ácidos nucleicos (DNA e RNA) tem confirmado o parentesco evolutivo entre certos grupos de organismos, evidenciado pelas semelhanças anatômicas e embrionárias.
- d) A existência de algumas estruturas corporais ou órgãos, como asas em borboletas, morcegos e pássaros, evidencia que esses animais descenderam de um mesmo ancestral.

20. Os fungos, embora nem sempre recebam a merecida atenção, são muito importantes. Além de contribuírem de forma decisiva para a reciclagem de matéria orgânica de origem vegetal e animal do nosso planeta, estão presentes no nosso cotidiano de diversas formas. Os refrigerantes, por exemplo, contêm ácido cítrico, produzido pelo fungo *Aspergillus lividus*, usado na indústria alimentícia.

Assinale a alternativa que CORRETAMENTE correlaciona características fúngicas e atividades humanas em que há participação dos fungos:

- a) Apresentam digestão extracorpórea, isto é, liberam enzimas digestivas no ambiente, que fragmentam macromoléculas em moléculas menores, permitindo sua absorção pelas hifas e participam da produção industrial de iogurte.
- b) São organismos exclusivamente pluricelulares, formados por um emaranhado de filamentos denominados hifas que, em conjunto, formam o micélio e são utilizados em pesquisas de controle biológico.
- c) São organismos de nutrição heterotrófica, de parede celular constituída pelo polissacarídeo quitina e participam da produção de álcool combustível.
- d) Apresentam como reserva energética o polissacarídeo amido, são saprófitos, não havendo nenhum autotrófico, simbiote ou parasita e participam da fabricação de certos antibióticos.

21. Analise a tirinha abaixo:

Fernando Gonsales



(GONSALES, Fernando. In: BERTOLDI, Odete Gasparello; VASCONCELLOS, Jacqueline Raeuter de. **Ciência & Sociedade**: a aventura do corpo, a aventura da vida, a aventura da tecnologia. 6ª série. São Paulo: Scipione, 2006. p. 110.)

O amor entre os personagens é impossível porque a reprodução, assegurando uma descendência fértil, só ocorre entre indivíduos que pertencem à (ao) mesma (o):

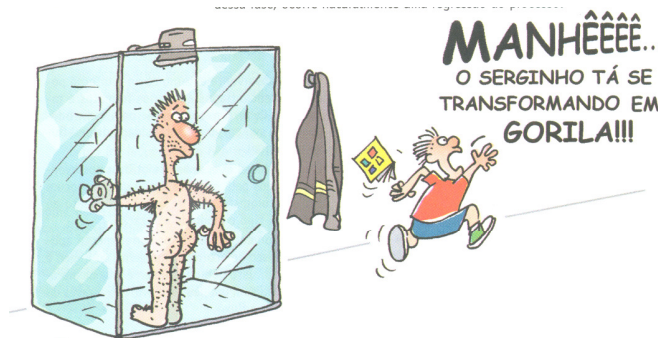
- a) gênero.
- b) espécie.
- c) família.
- d) filo.

22. Há 345 milhões de anos algo extraordinário aconteceu na evolução dos seres vivos, cujo surgimento se deu no ambiente aquático: a conquista definitiva do ambiente terrestre pelas plantas, artrópodes e os primeiros répteis.

Assinale a alternativa que CORRETAMENTE correlaciona algumas das novas aquisições evolutivas que permitiram a conquista definitiva da terra por, respectivamente, plantas, artrópodes e répteis:

- a) Vasos condutores de seiva e grãos de pólen; exoesqueleto quitinoso e respiração traqueal; fecundação interna e ovos com casca calcária.
- b) Produção de gametas e vasos condutores de seiva; esqueleto interno e respiração traqueal; fecundação interna e ovos com casca calcária.
- c) Flores e vasos condutores de seiva; exoesqueleto quitinoso e circulação sanguínea aberta; fecundação interna e respiração pulmonar.
- d) Sementes com reserva nutritiva e vasos condutores de seiva; exoesqueleto quitinoso e patas articuladas; fecundação externa e ovos com casca calcária.

23. Observe a figura abaixo:



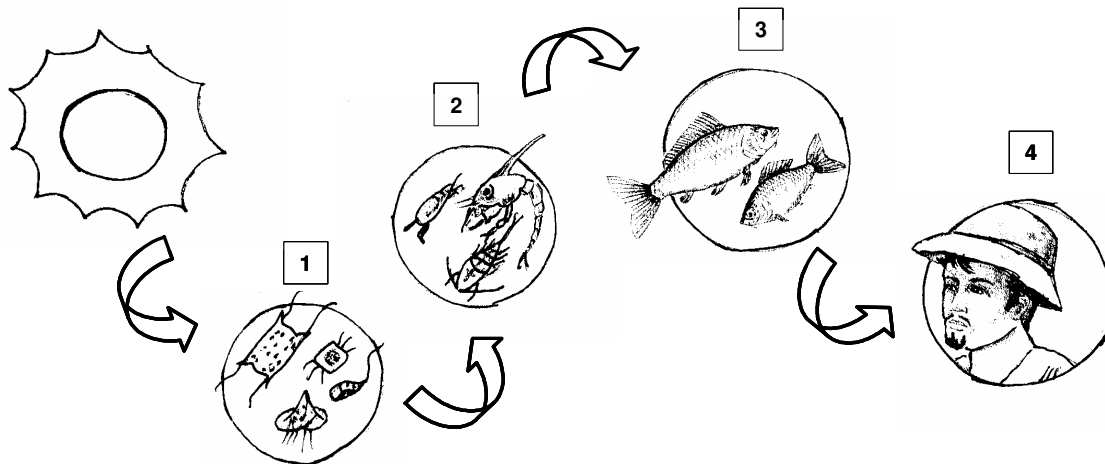
(BERTOLDI, Odete Gasparello; VASCONCELLOS, Jacqueline Raeuter de. **Ciência & Sociedade**: a aventura do corpo, a aventura da vida, a aventura da tecnologia. 6ª série. São Paulo: Scipione, 2006. p. 18.)

As mudanças no corpo começam de mansinho: um pelo que aparece, uma dorzinha nas mamas e até “cheirinho” nas axilas. É o início da puberdade. Essas transformações, aparentemente, iniciam-se com mudanças corporais externas, além de algumas mudanças no comportamento. Entretanto, são prévias mudanças internas que desencadeiam as externas.

Com relação aos acontecimentos relacionados à puberdade, assinale a afirmativa INCORRETA:

- a) As mudanças corporais externas que ocorrem durante a puberdade são denominadas caracteres sexuais secundários, ou seja, características que não estão diretamente ligadas aos órgãos reprodutores, mas que colaboram para diferenciar os sexos.
- b) A produção da testosterona ocorre principalmente nos testículos, sendo uma pequena quantidade produzida pela glândula suprarrenal; assim, esse hormônio também está presente no organismo feminino.
- c) O hipotálamo é uma região do encéfalo que, além de controlar algumas das funções internas de nosso organismo, tais como a temperatura corporal, a fome e a sede, envia também à glândula hipófise uma ordem para intensificar a produção de hormônios que estimulam os testículos e os ovários.
- d) O início da puberdade é marcado pelo predomínio de três hormônios: a testosterona e a progesterona, ambos responsáveis pelo surgimento das características sexuais secundárias, e o estrogênio, cuja função é preparar o organismo para a gestação.

24. Analise o esquema abaixo que representa parte de uma cadeia alimentar. Considere que, no ambiente aquático, ocorreu a contaminação por uma grande quantidade de inseticida usado na agricultura.



(BERTOLDI, Odete Gasparello; VASCONCELLOS, Jacqueline Raeuter de. **Ciência & Sociedade**: a aventura do corpo, a aventura da vida, a aventura da tecnologia. 5ª série. São Paulo: Scipione, 2005. p. 183. Adaptado.)

Assinale a alternativa que CORRETAMENTE apresenta: I – componentes com, respectivamente, maior e menor aproveitamento da biomassa e da energia química que flui no ecossistema, e II – componente que apresentará, em sua biomassa, maior concentração de inseticida:

- a) I - 3 e 4; II - 4
- b) I - 2 e 4; II - 4
- c) I - 4 e 2; II - 1
- d) I - 4 e 1; II - 1

Cursos que Indicamos

Conheça os cursos e dê o próximo passo na sua preparação.

Clique na imagem ou no botão para acessar.



Código Matemática 2.0

Conhecer o curso



Curso Preparatório ENEM

Conhecer o curso



Curso Preparatório Redação ENEM

Conhecer o curso

