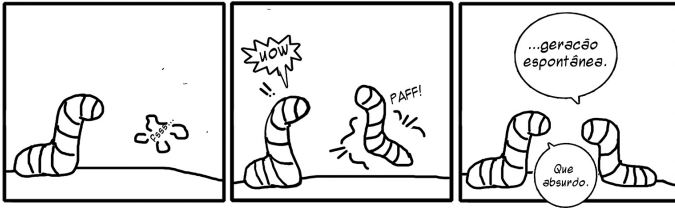


## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS



Google images.

A tirinha apresentada retrata humoristicamente uma teoria da origem da vida defendida por Aristóteles há mais de 2.000 anos. Considerando os pressupostos que embasam essa teoria e os experimentos que a refutaram, julgue os itens a seguir.

- 71 A descoberta da existência de microrganismos graças ao aperfeiçoamento do microscópio permitiu refutar a teoria da geração espontânea.
- 72 Embora os experimentos realizados por Spallanzani tenham mostrado que, após longo tempo de fervura, as soluções nutritivas não apresentavam microrganismos, o resultado de seu trabalho acabou aumentando a aceitação das ideias de Needham sobre a geração espontânea e o papel da força vital.
- 73 Os experimentos conduzidos por Pasteur comprovaram que os microrganismos que proliferavam nos frascos que continham meio nutritivo eram originados a partir de outros preexistentes, presentes no ar.
- 74 A teoria da geração espontânea supunha a existência de um princípio ativo que, associado às porções de matéria inanimada, fosse capaz de dar origem a seres vivos complexos.
- 75 Francesco Redi contribuiu para a refutação da teoria da geração espontânea ao ter constatado, em seus experimentos, que o surgimento de larvas na carne em decomposição decorria do depósito de ovos por moscas que pousavam sobre a carne.

### Texto 6A1AAA

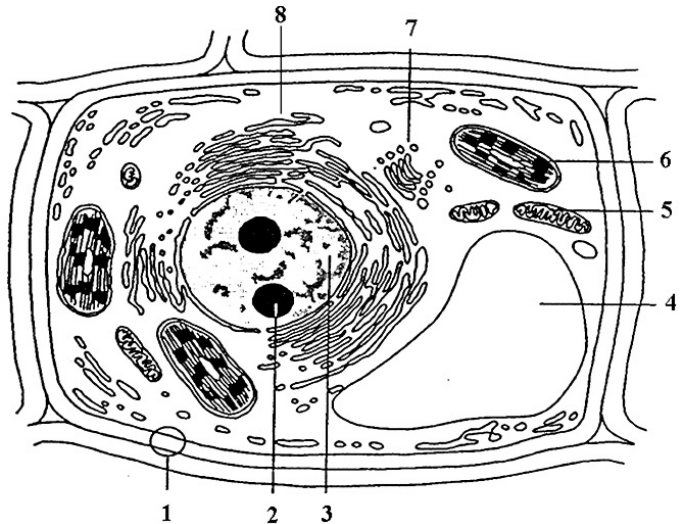
Em fevereiro de 2016, a Fiocruz identificou a presença ativa do zika na saliva e na urina de pacientes. Na ocasião, o presidente da instituição afirmou que “o fato de haver um vírus ativo com capacidade de infecção na urina e na saliva não é uma comprovação, ainda, nem significa que necessariamente o será ou que há possibilidade de infecção de outras pessoas de maneira sistêmica através desses fluidos”. Em comunicado, a Organização Mundial da Saúde (OMS) não reconheceu o aleitamento materno como fator de risco de transmissão. Com base nisso, a recomendação é que mães não suspendam a amamentação. A forma comprovada de contágio do filho pela mãe se dá na gestação e na hora do nascimento. Transfusões de sangue são também uma forma de contágio possível.

Internet: <www.bbc.com> (com adaptações).

Com relação às informações do texto 6A1AAA e aos múltiplos aspectos relacionados aos vírus, julgue os próximos itens.

- 76 A principal via de transmissão do vírus zika é a picada de mosquitos infectados da espécie do gênero *Aedes*, mas outras formas de contágio já foram identificadas.
- 77 Zika é um vírus da mesma família do HIV e apresenta como característica principal a presença de um genoma de DNA protegido pelo envelope viral.
- 78 As partículas virais apresentam um genoma formado por DNA, RNA ou ambos, revestidos por um capsídeo proteico.
- 79 Assim como a sífilis e as hepatites B e C, a gonorreia é uma doença sexualmente transmissível cujo agente causador é um vírus.

- 80 No tratamento da febre zika, assim como no de outras viroses, recomenda-se a prescrição de antibióticos porque essas drogas são capazes de impedir a multiplicação do vírus no organismo hospedeiro.



Google images.

Considerando a figura precedente, que ilustra uma célula vegetal típica, julgue os itens a seguir, a respeito das características morfológicas e funcionais das organelas e das estruturas celulares indicadas pelos números de 1 a 8.

- 81 A organela indicada pelo número 5 é encontrada em abundância em células com intensa atividade metabólica, como as células parietais.
- 82 A organela indicada pelo número 7 é exclusivamente encontrada nas células vegetais e é responsável pela síntese de polissacarídeos.
- 83 A organela indicada pelo número 6 apresenta ácidos nucleicos e ribossomos e é encontrada em organismos fotossintetizantes capazes de produzir proteínas.
- 84 A estrutura celular indicada pelo número 4 é um vacúolo de suco celular cuja função é manter a pressão hidrostática no interior da célula vegetal.
- 85 Os centríolos são organelas citoplasmáticas responsáveis pelo processo de divisão celular; na figura, correspondem à estrutura indicada pelo número 2.

Substâncias formadas por átomos de quase uma centena de elementos químicos que se combinam em diferentes proporções podem ser encontradas na natureza. Para a obtenção de substâncias simples, muitas vezes é necessário separar os átomos dos diferentes elementos químicos. Acerca desse assunto, julgue os itens subsequentes.

- 86** Em reações globais de oxidação-redução não há perda nem ganho de elétrons.
- 87** A partir do modelo atômico de Thomson, os átomos puderam ser utilizados em processos para a geração de energia elétrica.
- 88** Mudanças de estado físico podem causar rompimento das interações intermoleculares.
- 89** Substâncias simples são aquelas formadas apenas por átomos de elementos químicos naturais.
- 90** Processos físicos como a fusão e a destilação podem ser utilizados para transformar substâncias compostas em substâncias simples.

Tendo em vista que as radiações eletromagnéticas, suas propriedades e suas interações com a matéria estão na origem de uma série de processos físicos fundamentais para a compreensão da natureza, julgue os itens seguintes.

- 91** Os gases de efeito estufa absorvem parte da energia da radiação solar e reemitem o restante como radiação infravermelha, conhecida como radiação térmica.
- 92** O espectro de comprimento de onda das radiações eletromagnéticas pode variar desde ondas com comprimento de centenas de metros, como as ondas de rádio, até ondas com comprimentos menores do que o núcleo atômico, como a radiação gama.
- 93** A luz visível corresponde a uma região do espectro eletromagnético em que os comprimentos de onda variam de 300 nm a 700 nm.
- 94** Parte da energia produzida no Sol e que chega à Terra é constituída de radiação eletromagnética que pode se propagar no vácuo.

As mais importantes formas de energia encontradas na Terra, com exceção da energia nuclear, têm sua origem na energia solar. A compreensão dos processos de como a Terra recebe, absorve e circula essa energia é de fundamental importância para a manutenção da vida e, particularmente, para a manutenção de formas modernas de existência humana, que fazem uso intensivo dessa energia.

Tendo como referência inicial essas informações e considerando os múltiplos aspectos a elas relacionados, julgue os itens a seguir.

- 95** Se não existisse o efeito estufa, a temperatura média da Terra seria ainda maior do que é atualmente.
- 96** Os grandes padrões climáticos estão relacionados a dois fatores básicos: variação da energia solar recebida pela Terra em função da latitude e movimentos de rotação e circunvolução da Terra.
- 97** Os três principais mecanismos de propagação do calor são radiação, convecção e condução.
- 98** As usinas termoeletricas transformam a energia mecânica armazenada nos combustíveis fósseis em energia elétrica.
- 99** A energia química armazenada nos combustíveis fósseis é primariamente obtida a partir da energia eletromagnética emitida pelo Sol.
- 100** Parte da energia do Sol que chega à Terra é refletida de volta para o espaço sideral.

Em relação ao ensino de ciências, julgue os itens a seguir.

- 101** No ensino de ciências, deve-se evitar a realização de atividades experimentais que requeiram manipulação de substâncias tóxicas fora do laboratório, mesmo os mais simples experimentos, devido aos riscos advindos do manejo dessas substâncias sem o devido controle de segurança.
- 102** Usar filmes de ficção científica em sala de aula é um recurso de ensino para a aprendizagem que deve ser evitado, pois poderão ocorrer, nesses filmes, distorções sobre assuntos científicos importantes.
- 103** A escolha de modalidades didáticas para o ensino de ciências depende do conteúdo e dos objetivos selecionados, da classe a que se destina, do tempo e dos recursos disponíveis, bem como dos valores e convicções do professor.

A respeito da educação ambiental (EA) proposta na Lei Nacional de Política Ambiental (Lei n.º 9.795/1999), julgue os itens seguintes.

- 104** Quanto ao processo de formação de professores, a Lei Nacional de Política Ambiental faculta a inserção de disciplina específica de EA apenas nos cursos de pós-graduação, de extensão e nas áreas voltadas ao aspecto metodológico da educação ambiental.
- 105** A transversalidade da EA como uma prática educativa foi proposta originalmente pela Lei Nacional de Política Ambiental.
- 106** A Lei Nacional de Política Ambiental estabelece que a EA deve ser desenvolvida como disciplina específica integrada na matriz curricular em todos os níveis e modalidades da educação básica.

A ampliação do ensino fundamental para nove anos impactou diretamente na reorganização administrativa e pedagógica das unidades escolares e, por conseguinte, na sua estrutura curricular. Tendo como referência as proposições do Currículo em Movimento para a Educação Básica para atender a essa nova demanda, julgue os itens que se seguem.

- 107** A organização curricular do ensino de ciências terá como referencial temática restrita aos conhecimentos de higiene, saúde e questões ambientais.
- 108** No DF, o Currículo em Movimento preconiza que os projetos pedagógicos das escolas sejam elaborados por especialistas da área de educação, de forma a uniformizar o ensino fundamental.
- 109** A avaliação formativa passou a ser adotada como concepção e prática norteadora para toda a educação básica, por possibilitar progressão contínua e assistida da aprendizagem dos estudantes.

Acerca das estratégias de ensino para a educação de jovens e adultos (EJA), julgue os próximos itens.

- 110 Em sala de aula, deve-se impor a explicação científica dos fenômenos naturais como a correta, em detrimento do senso comum, de modo a levar os estudantes a incorporarem o saber científico em suas condutas e convicções pessoais.
- 111 O ensino de ciências deverá contribuir para a promoção e a ampliação das interpretações sobre aspectos individuais e coletivos que condicionam a saúde e a reprodução humanas e sobre as transformações dos ecossistemas no planeta como um todo e, particularmente, na localidade onde se vive.
- 112 Visando-se uma aprendizagem significativa na EJA, os conteúdos e métodos de ensino de ciências deverão priorizar a capacidade de memorização dos estudantes, que é superior à das crianças.
- 113 Trazer notícias de descobertas científicas veiculadas na mídia para debate em sala de aula constitui uma estratégia de ensino que auxilia o aluno a compreender a lógica e a linguagem das ciências, bem como o caráter dinâmico do conhecimento científico.



Internet: <<http://profsaulopossatti.blogspot.com.br>>.

Tendo a mensagem transmitida pela imagem precedente como referência, julgue os itens a seguir.

- 114 Ter didática significa ser empático e abolir a verificação de atingimento dos objetivos e do rendimento das atividades desempenhadas pelos estudantes.
- 115 Ser um bom professor, detentor de boa didática, significa ter amplo domínio do conteúdo das matérias a serem lecionadas, assim como manter-se constantemente bem informado acerca da evolução dos conhecimentos específicos da sua área de formação.

Com referência às Diretrizes Pedagógicas para a Organização Escolar do 3.º Ciclo, julgue os itens subsequentes.

- 116 Na educação básica, pode-se adotar a progressão continuada, caso em que os alunos são promovidos independentemente do seu aprendizado, pois o processo de reprovação induz à evasão escolar.
- 117 Conforme as diretrizes para a organização escolar do 3.º Ciclo, devem-se extinguir os conselhos de classe, uma vez que toda atividade pedagógica deve ser estabelecida em conjunto com orientadores educacionais habilitados às novas propostas de organização pedagógica escolar.
- 118 O ensino fundamental pode ser organizado em ciclos de formação, caso em que os estudantes são divididos por idade, e ciclos de aprendizagem, caso em que os estudantes são organizados em blocos de dois ou três anos de duração conforme as aprendizagens adquiridas.

Acerca das Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, julgue os itens que se seguem.

- 119 As disciplinas que compõem o ensino médio são divididas em quatro grandes áreas do conhecimento: linguagens (que inclui a língua portuguesa, língua materna, língua estrangeira, arte e educação física); matemática; ciências da natureza (que inclui biologia, física e química) e ciências humanas (que inclui história, geografia, filosofia e sociologia).
- 120 O Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) assume as funções de avaliação sistêmica para subsidiar as políticas públicas para a educação básica, além de permitir o acesso ao ensino superior.

Espaço livre