

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 31

No que se refere à morfologia dos vírus, assinale a opção correta.

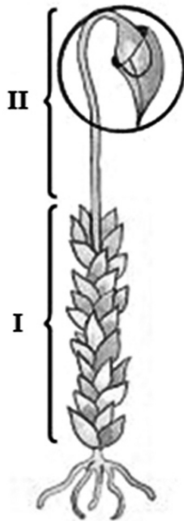
- A O capsídeo da maioria dos vírus helicoidais tem a forma de um icosaedro de vinte faces triangulares.
- B Os vírus helicoidais são semelhantes a pequenos icosaedros, que podem ser rígidos ou flexíveis; o genoma viral fica no interior de um capsídeo oco com estrutura icosaédrica.
- C O capsídeo da maioria dos vírus poliédricos tem a forma de um poliedro regular de vinte faces triangulares e doze vértices.
- D O vírus da *influenza* apresenta capsídeo poliédrico coberto por um envelope, razão pela qual é denominado de vírus poliédrico envelopado.
- E Bacteriófago é um exemplo de vírus simples constituído por capsídeo de natureza lipídica sem estruturas adicionais.

QUESTÃO 32

O crescimento das plantas inicia-se a partir de meristemas, que são regiões capazes de adicionar células ao corpo da planta. Os meristemas laterais e apicais estão envolvidos, respectivamente, nos crescimentos

- A secundário e primário.
- B primário e de comprimento.
- C primário e secundário.
- D secundário e apical.
- E secundário e de espessamento.

QUESTÃO 33



Internet: <www.mundovestibular.com.br> (com adaptações).

No que se refere ao ciclo reprodutivo dos musgos verdadeiros, um dos representantes das briófitas, os números I e II da figura precedente correspondem, respectivamente,

- A aos gametângios e ao esporófito.
- B ao gametófito e à cápsula.
- C ao anterozoide e à oosfera.
- D ao rizoide e ao esporófito.
- E ao gametófito e ao esporófito.

QUESTÃO 34

Assinale a opção que indica o nome da estrutura celular responsável pela manutenção da constância do meio intracelular e que seleciona substâncias adequadas e permite a passagem destas para dentro da célula, impedindo a entrada de substâncias que possam prejudicar o funcionamento, o crescimento e a multiplicação das células.

- A junção aderente
- B glicocálice
- C microvilos
- D desmossomo
- E membrana plasmática

QUESTÃO 35



Internet: <https://descomplica.com.br>.

A figura precedente ilustra uma célula na fase do ciclo celular em que ocorre a separação e a migração das cromátides-irmãs. Considerando que, nessa fase, a coesina centromérica é degradada por uma protease chamada separase, assinale a opção que corresponde à fase em que a célula se encontra.

- A prófase mitótica
- B metáfase
- C prófase I
- D anáfase
- E telófase

QUESTÃO 36

Com relação às características das células epiteliais, assinale a opção correta.

- A Células alongadas que contêm grande quantidade de filamentos citoplasmáticos de proteínas contráteis constituem o tecido epitelial.
- B Os adipócitos são células do tecido epitelial que podem ser encontradas isoladas ou em pequenos grupos, apesar de a maioria delas formar grandes agregados.
- C Células poliédricas, ou seja, células de muitas faces, justapostas e com pouca substância extracelular entre elas constituem os epitélios.
- D Células do tecido epitelial, como os fibroblastos, originam-se localmente a partir de uma célula mesenquimal indiferenciada e permanecem toda sua vida no tecido.
- E Os mastócitos do tecido epitelial e os mastócitos da mucosa são células morfológicamente semelhantes, abundantes na derme, e que constituem o tecido epitelial.

QUESTÃO 37

A oogênese refere-se à sequência de eventos pelos quais as oogônias (oócitos primordiais) são transformadas em oócitos. No desenvolvimento reprodutivo feminino, esse processo de maturação inicia-se

- A logo após a ovulação, quando os oócitos primordiais completam a primeira divisão meiótica.
- B na ovulação, quando o núcleo do oócito primordial começa a segunda divisão meiótica.
- C durante o período fetal e se completa até o início da puberdade.
- D no nascimento, quando todas as oogônias finalizam a prófase da primeira divisão meiótica.
- E durante o período fetal e se completa após a puberdade.

QUESTÃO 38

Com relação ao papilomavírus humano (HPV) e aos sintomas clínicos associados a esse vírus, assinale a opção correta.

- A O vírus fica incubado normalmente por poucas horas após a infecção e se manifesta de forma agressiva depois desse período.
- B Em geral, as verrugas decorrentes da infecção por HPV podem ser tratadas por vários métodos, sendo o mais eficiente a cirurgia, que garante a efetiva cura.
- C Sorotipos de HPV tendem a estar correlacionados com algumas formas de verrugas genitais.
- D Verrugas genitais visíveis normalmente são causadas pelos sorotipos 16 e 18.
- E A vacina quadrivalente do HPV protege contra os sorotipos 6, 12, 26 e 18.

QUESTÃO 39

A respeito da sífilis, assinale a opção correta.

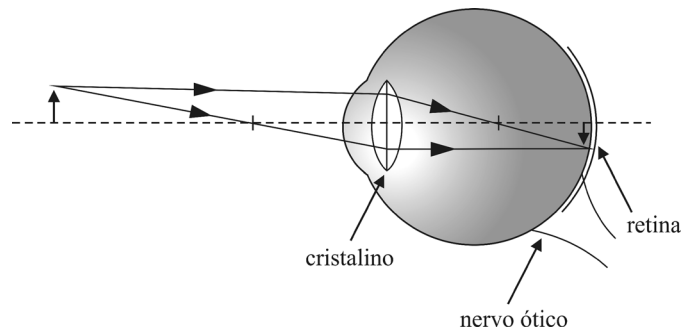
- A No estágio primário dessa doença, os indivíduos manifestam sintomas como queda de cabelo, mal-estar e febre leve.
- B No estágio primário da doença, o sinal inicial é um cancro pequeno de base endurecida, que aparece no sítio da infecção depois de dez a noventa dias pós-exposição.
- C No período de dois a quatro anos de latência da sífilis, ocorre aumento dos sintomas da doença, que continua a ser infecciosa nesse intervalo.
- D O estágio primário da sífilis caracteriza-se principalmente por uma erupção cutânea de aparência variável.
- E Os sintomas da sífilis normalmente progridem, mesmo quando se inicia o período latente da doença.

QUESTÃO 40

Segundo a teoria darwinista, um dos aspectos da evolução da vida é a sucessiva mudança de forma e função que ocorre em uma única linhagem contínua de descendentes. Esse aspecto é denominado de

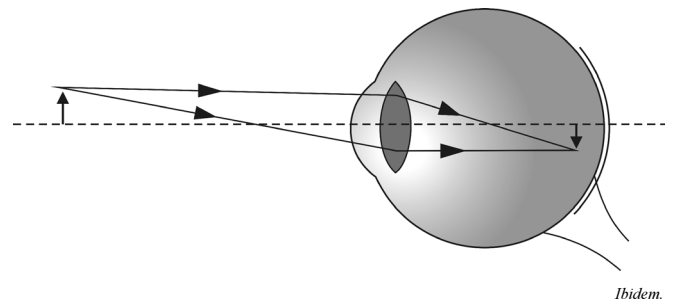
- A princípio da seleção.
- B princípio da variação.
- C evolução filética.
- D diversificação.
- E princípio da hereditariedade.

QUESTÃO 41



Antônio Máximo e Beatriz Alvarenga. *Curso de física*. 3.ª ed. vol. 2, São Paulo, 1993, p. 790-1 (com adaptações).

Figura I – paciente com visão normal



Ibidem.

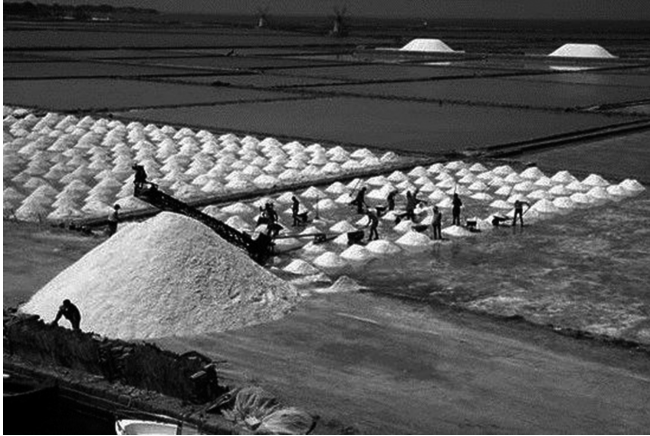
Figura II – paciente com distúrbio visual

As figuras I e II precedentes ilustram, respectivamente, a formação de imagens nos olhos de uma pessoa com visão normal e de outra acometida por um distúrbio visual.

Considerando o modo como são formadas as imagens nos olhos, assinale a opção que apresenta o distúrbio visual e o tratamento aplicável à situação ilustrada na figura II.

- A presbiopia, uso de lentes convergentes
- B hipermetropia, uso de lentes divergentes
- C astigmatismo, uso de lentes convergentes
- D catarata, cirurgia
- E miopia, uso de lentes divergentes

QUESTÃO 42



Internet: <blogs.warwick.ac.uk>.

A imagem precedente ilustra uma salina, que consiste em área de produção de sal marinho a partir da água do mar. As maiores salinas do Brasil estão localizadas nos municípios de Mossoró e Macau, no Rio Grande do Norte, e são responsáveis por 40% da produção de sal marinho do país.

O método de separação de misturas empregado no processo de produção de sal marinho ilustrado na imagem é a

- A destilação.
- B evaporação.
- C fusão fracionada.
- D liquefação fracionada.
- E decantação.

QUESTÃO 43

O *airbag*, também conhecido como bolsa de ar, é um componente de segurança dos veículos automotores. O sistema de enchimento dessa bolsa é constituído por uma resistência elétrica e pela mistura de três substâncias: azida de sódio, nitrato de potássio e óxido de silício.

Internet: <chc.cienciahoje.uol.com.br> (com adaptações).

As fórmulas moleculares do nitrato de potássio e do óxido de silício, substâncias presentes no *airbag*, são expressas, respectivamente, por

- A NaNO_3 e SiO_3 .
- B NaNO_2 e SiO_2 .
- C KNO_3 e SiO_2 .
- D KNO_3 e SiO_3 .
- E KNO_2 e SiO_2 .

QUESTÃO 44

O comportamento de uma substância como condutora ou isolante depende do tipo de átomo que a constitui e da ligação entre eles. A esse respeito, assinale a opção correta, considerando que o sódio tem número atômico igual a 11 e um elétron na camada de valência, e que o cloro tem número atômico igual a 17 e sete elétrons na camada de valência.

- A A partir das características mencionadas dos átomos de sódio e de cloro, infere-se que o sódio tem eletronegatividade mais alta quando comparada à do cloro.
- B Baixa eletronegatividade compreende a situação em que os elétrons na camada de valência estão mais presos no átomo e, por isso, são considerados maus condutores de calor.
- C A quantidade de energia necessária para retirar elétrons de átomos de substâncias metálicas é maior que aquela necessária para retirar elétrons de átomos de substâncias não metálicas.
- D O elétron de valência está ligado ao átomo por uma força de atração que no sódio é muito menor que no cloro.
- E Como o número de camadas no átomo de sódio é menor que no átomo de cloro, a força de interação elétrica entre as cargas do núcleo e o elétron de valência é maior no sódio que no cloro.

QUESTÃO 45

A característica fundamental de uma onda é a transferência de energia do local em que está sendo gerada para outras regiões do espaço, sem que haja, nesse processo, transporte de matéria. A intensidade de uma onda mede a energia radiada. A esse respeito, assinale a opção correta.

- A O período de um movimento periódico é definido como o intervalo de tempo em que ele se repete.
- B Em uma onda periódica, o comprimento de onda é a menor distância entre os pontos de máximo e mínimo.
- C Se duas emissoras de rádio transmitem ondas em 60 MHz e 120 MHz, então a relação entre os seus respectivos comprimentos de onda é igual a 4.
- D Tanto as ondas luminosas quanto as ondas sonoras necessitam de um meio material para se propagar, já que todas as ondas transportam energia.
- E As ondas eletromagnéticas são diferenciadas pelas suas amplitudes.

QUESTÃO 46

- I água + álcool + serragem + areia
- II água + sal + pedra de granito
- III gás oxigênio + gás nitrogênio
- IV gasolina

Com relação aos materiais listados, assinale a opção correta.

- A III é uma solução heterogênea.
- B III é formado por substâncias compostas.
- C IV é um material homogêneo formado por uma substância composta.
- D I é um material heterogêneo com três fases.
- E II é um material heterogêneo com duas fases.

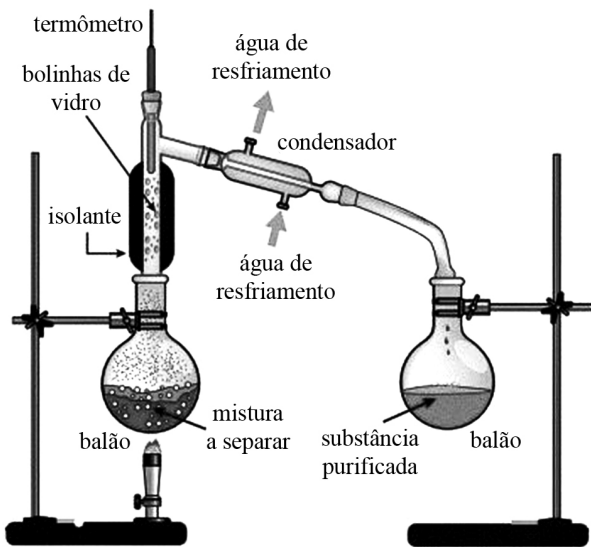
QUESTÃO 47

A transformação de energia de suas fontes primárias para a forma como é usada ocorre, geralmente, por meio de mais de um processo de conversão. A energia elétrica, por exemplo, não é uma fonte primária de energia, mas resultado de um processo de conversão iniciado com fontes de energia diferenciadas. Em uma célula solar, a luz incidente produz eletricidade, que, por sua vez, pode ser utilizada para movimentar um motor elétrico.

Tendo como referência o texto precedente, assinale a opção que apresenta os tipos de energia envolvidos no processo de conversão de energia que ocorre, respectivamente, em um termopar, em uma turbina e em um gerador.

- A) térmica para mecânica, térmica para elétrica, mecânica para elétrica
- B) química para mecânica, elétrica para térmica, mecânica para térmica
- C) térmica para elétrica, química para elétrica, térmica para mecânica
- D) mecânica para elétrica, mecânica para química, elétrica para mecânica
- E) térmica para elétrica, térmica para mecânica, mecânica para elétrica

QUESTÃO 48



Google Images.

A figura precedente ilustra um sistema empregado na separação de misturas de líquidos em laboratório. Assinale a opção que apresenta, respectivamente, a denominação do método e a propriedade físico-química explorada nesse sistema de separação.

- A) centrifugação; diferença entre as densidades dos líquidos presentes na mistura
- B) destilação fracionada; diferença nos pontos de ebulição dos líquidos presentes na mistura
- C) dissolução fracionada; diferença nos pontos de cristalização dos líquidos presentes na mistura
- D) flotação; diferença nos pontos de fusão dos líquidos presentes na mistura
- E) decantação; diferença nos valores de calor específico entre os líquidos da mistura

QUESTÃO 49

Devido à atividade humana, o efeito estufa, um mecanismo natural e necessário à manutenção da vida, vem sendo afetado pelo excesso de emissão de gases na atmosfera, o que traz consequências danosas para os ecossistemas.

Os gases produtores do efeito estufa são transparentes

- A) à radiação micro-ondas e causam o aquecimento da superfície terrestre por agitação molecular.
- B) aos raios ultravioleta UVC e causam o aquecimento excessivo da superfície terrestre por evaporação dos mares.
- C) aos raios ultravioleta UVA e causam o aquecimento excessivo da superfície terrestre por transferência de elétrons.
- D) à radiação visível emitida pelo sol e causam o aquecimento excessivo da superfície terrestre devido à retenção de radiação térmica.
- E) aos raios X e causam diretamente o aquecimento excessivo da superfície terrestre por fissão nuclear.

QUESTÃO 50

liga	constituintes da liga/pontos de fusão	
bronze	cobre 1.085 °C	estanho 232 °C
ouro 18 quilates	ouro 1.064 °C	prata 962 °C cobre 1.085 °C
aço comum	ferro 1.538 °C	carbono 3.527 °C
latão	cobre 1.085 °C	zinco 420 °C
solda	chumbo 327 °C	estanho 232 °C

Internet: <pt.wikipedia.org> (com adaptações).

A partir dos dados na tabela precedente, relativos a ligas metálicas e pontos de fusão de seus constituintes, assinale a opção que apresenta a liga metálica que terá todos os seus componentes liquefeitos com o emprego de uma fonte de aquecimento a 450 °C.

- A) ouro 18 quilates
- B) aço comum
- C) latão
- D) solda
- E) bronze

QUESTÃO 51

Em Albacora, litoral do Rio de Janeiro, a PETROBRAS já perfurou cinco poços para além da camada do pré-sal. A empresa encontrou uma coluna de 45 metros de extensão abaixo de uma camada de sal de cerca de 500 metros de espessura, com óleo leve de boa qualidade a 4.600 metros de profundidade.

Ramona Ordoñez. **PETROBRAS descobre pré-sal em Albacora, na Bacia de Campos.**
In: O Globo, 3 out. 2016. Internet: www.oglobo.globo.com (com adaptações).

A camada terrestre na qual está localizada a reserva de petróleo mencionada no texto precedente é o(a)

- A) núcleo externo, composto predominantemente por rochas líquidas a elevadas pressões.
- B) litosfera, que é composta por 90% de ferro e níquel.
- C) crosta terrestre, camada delgada mais exterior da Terra.
- D) astenosfera, camada imediatamente abaixo da litosfera.
- E) manto inferior, composto por rochas parcialmente fundidas.

QUESTÃO 52

Cada região do globo terrestre apresenta um clima próprio devido à conjugação de um conjunto diferenciado de fatores, tais como latitude, altitude, relevo, continentalidade, entre outros. Com relação a esse assunto, assinale a opção correta.

- A** Regiões de alta altitude são caracterizadas por temperaturas elevadas porque o ar quente, em função de sua menor densidade, sobe.
- B** Quanto mais próximo do Equador, menos perpendicular é a incidência de raios solares com relação ao eixo da Terra.
- C** A área da superfície terrestre aquecida por um feixe de raios solares de mesmo diâmetro será maior para maiores latitudes.
- D** Quanto maior a altitude, maior é a área de superfície da crosta que absorve e irradia calor, sendo também maior a temperatura dessa área.
- E** Quanto menor a latitude, menores são as médias térmicas anuais.

QUESTÃO 53

O mal da montanha é um distúrbio que afeta indivíduos submetidos a condições extremas de pressão atmosférica. Os sintomas incluem dor de cabeça, falta de ar e náuseas, que podem evoluir para quadros mais severos. Estima-se que cerca de metade das pessoas que permanecem por mais de seis horas a uma altitude superior a 3.000 m são acometidas pelo mal. Acerca desse assunto, assinale a opção correta.

- A** Há predominância de gás hélio na composição do ar situado em regiões a altitudes em torno de 3.000 m, sendo isso um dos fatores que desencadeia dor de cabeça, falta de ar e náuseas.
- B** O mal da montanha acontece a elevadas altitudes porque, nesse contexto, o ar torna-se mais denso, o que dificulta sua inalação.
- C** Uma das explicações para o mal da montanha é que a concentração de moléculas por metro cúbico de ar e a pressão atmosférica aumentam à medida que se eleva a temperatura do ar.
- D** A partir da altitude mencionada, inicia-se a ozonfera, região de maior concentração de ozônio da atmosfera.
- E** À medida que a altitude aumenta, diminuem o número de moléculas da coluna de ar acima do indivíduo e, conseqüentemente, a pressão atmosférica.

QUESTÃO 54

Uma das questões ambientais que mais influencia as condições de sobrevivência humana é a disponibilidade de água. O tema adquiriu particular relevância no Brasil a partir de 2014, devido à crise hídrica vivenciada no país. No que se refere a esse tema, assinale a opção correta.

- A** A indústria é o setor que mais consome água no Brasil.
- B** A presença de rochas cristalinas no solo facilita a infiltração de água, o que contribui para menor perda de água das chuvas por evaporação.
- C** A saturação da água no solo dificulta seu escoamento superficial, mas colabora para o reabastecimento eficiente de lençóis freáticos.
- D** A vazão ecológica mínima está associada à quantidade de água necessária à manutenção dos ecossistemas.
- E** A eutrofização de pequenos corpos de água que constantemente recebem efluentes domésticos é menos severa durante o período de secas.

QUESTÃO 55

Um fenômeno que pode ser observado do Brasil é a passagem de Mercúrio, o menor planeta do sistema solar, entre a Terra e o Sol. A trajetória de Mercúrio pode ser vista porque esse planeta aparece como um pequeno disco preto se deslocando à frente do Sol. Com um diâmetro com cerca de 4.780 quilômetros, Mercúrio leva oitenta e oito dias para dar uma volta em torno do Sol.

Internet: <www.g1.globo.com> (com adaptações).

Com relação a esse assunto e aos múltiplos aspectos a ele relacionados, assinale a opção correta.

- A** A percepção que um observador localizado na Terra terá da trajetória do disco preto independe da sua posição no globo terrestre.
- B** A órbita de Saturno ao redor do Sol é maior que a da Terra ao redor do Sol, o que permite que o referido fenômeno ocorra também com Saturno, mas em menor frequência.
- C** O fenômeno mencionado no texto se repete a cada oitenta e oito dias, mas é perceptível a olho nu somente quando ocorre no período diurno.
- D** De modo semelhante ao fenômeno descrito no texto, o eclipse lunar ocorre quando a Lua se encontra entre a Terra e o Sol.
- E** No instante em que ocorre esse fenômeno, o tamanho do disco preto é inversamente proporcional à distância entre Mercúrio e a Terra.

QUESTÃO 56

O descarte inadequado de baterias expõe os corpos hídricos à contaminação por metais pesados como o cádmio. Esse elemento é de difícil excreção e tende a se acumular em animais aquáticos, podendo provocar efeitos adversos na saúde das pessoas que se alimentarem desses animais.

Tendo o texto precedente como referência, assinale a opção correta a respeito de metais pesados.

- A** Embora sejam tóxicos ao homem, os metais pesados são inertes no organismo dos peixes e não afetam sua sobrevivência.
- B** Peixes carnívoros tendem a ser menos suscetíveis à contaminação por metais pesados.
- C** O hábito alimentar de organismos filtradores, como os mexilhões, os torna particularmente suscetíveis à contaminação por metais pesados.
- D** Metais pesados como o cádmio não ocorrem naturalmente no ambiente.
- E** A contaminação de espécies da flora aquática por metais pesados não destinadas ao consumo humano tem pouca relevância do ponto de vista da saúde pública.

QUESTÃO 57

Com relação à experimentação, assinale a opção correta.

- A** A experimentação no ensino adquire caráter investigativo quando a teoria trabalhada apresenta potencial de generalização e previsão.
- B** A aplicação de experimentos nas aulas de ciências tem por finalidade a comprovação de resultados quantitativos previamente tabelados.
- C** A experimentação é um método que prescinde de planejamento e que deve ser desenvolvido com base no improviso, pois assim os alunos se sentem mais motivados a realizar atividades que superem suas expectativas.
- D** Atividades experimentais devem ser preferidas às atividades teóricas porque, nas aulas de ciências, a prática é mais importante que a teoria.
- E** A experimentação deve ser desenvolvida com base no pressuposto de que o impacto do caráter macroscópico dos fenômenos garante a efetiva aprendizagem das relações microscópicas subjacentes.

QUESTÃO 58

Para que a aprendizagem de ciências em sala de aula seja efetiva, é fundamental que haja objetivos preestabelecidos no currículo. A esse respeito, assinale a opção correta.

- A** O currículo formal é aquele estabelecido pelos sistemas de ensino e que corresponde ao que os professores efetivamente ensinam em sala de aula.
- B** O currículo não deve refletir as exigências econômicas da sociedade, uma vez que são fundamentalmente opostas aos objetivos da educação.
- C** O currículo deve favorecer o alcance uniforme de competências pelos alunos, para garantir-lhes a perfeita adequação ao mercado de trabalho.
- D** A aprendizagem não formal de conceitos científicos, como aquela resultante das relações vividas na comunidade, deve ser secundária à aprendizagem formal, estabelecida no documento curricular da escola.
- E** A proposta curricular faz parte do projeto pedagógico-curricular, documento que expressa intenções, objetivos e aspirações da escolarização.

QUESTÃO 59

A revolução informacional intensificou o processo de comunicação mundial e a globalização de atividades. Isso constitui um desafio para o ensino de ciências, tendo em vista a necessidade de geração de conhecimento e desenvolvimento tecnológico. Nesse contexto, a educação pública deve promover a

- A** preparação para o processo produtivo e para a vida em uma sociedade técnico-informacional.
- B** priorização de disciplinas matemáticas em contraposição às que promovam a formação cultural.
- C** criação de ambientes virtuais de aprendizagem, que prescindem de mediação pedagógica.
- D** substituição do ensino das línguas nativas pelas linguagens de programação computacional.
- E** educação para a especialização, mediante tarefas restritas e individualizadas.

QUESTÃO 60

No ensino de ciências em sala de aula, comumente se recorre à utilização de modelos, que podem ser construídos em forma de desenhos, gráficos ou outros recursos que facilitem o entendimento de diferentes processos. Acerca da utilização de modelos nas aulas de ciências, assinale a opção correta.

- A** Em sala de aula, a utilização de mais de um modelo de representação para uma mesma entidade é considerado inadequado, pois confunde o aluno e dificulta seu entendimento acerca do assunto.
- B** Modelos, até mesmo os estabelecidos e aceitos pela comunidade científica, são representações parciais da realidade, e o professor deve esclarecer isso aos alunos.
- C** Modelos que não tenham semelhança visual com o objeto modelado não possuem função prática para a educação.
- D** A construção de modelos com finalidades didáticas deve ser feita por cientistas e profundos conhecedores das teorias.
- E** O professor deve evitar o emprego do modo gestual de representação, que faz uso do corpo humano, para expressar modelos em sala de aula.

QUESTÃO 61

Com relação ao Projeto Genoma, assinale a opção correta.

- A** A dificuldade de acesso aos genes em organismos eucariontes inviabilizou o sequenciamento de genes desse grupo de organismos.
- B** Para o desenvolvimento do Projeto Genoma, no qual foram considerados aspectos éticos, legais e sociais, foi necessária a colaboração de grupos de pesquisadores da área de genética de laboratórios de vários países do mundo.
- C** Apesar dos avanços na área da genética, o fato de o Projeto Genoma ter sido interrompido prejudicou as pesquisas sobre sequenciamento de genes de organismos vivos.
- D** Os dados obtidos no Projeto Genoma vêm sendo utilizados para o desenvolvimento do processo de clonagem de organismos eucariontes.
- E** Um dos objetivos do Projeto Genoma foi desenvolver o processo de substituição de genes deletérios nos cromossomos.

QUESTÃO 62

A respeito do DNA, elemento fundamental para o desenvolvimento do Projeto Genoma, assinale a opção correta.

- A** O conjunto de genes de um organismo é suficiente para definir o seu DNA.
- B** O gene é conhecido como uma unidade funcional do DNA.
- C** O DNA é responsável pelo controle das reações químicas nas células.
- D** A quantidade de DNA está diretamente relacionada à complexidade do organismo.
- E** O DNA é composto por uma sequência de proteínas.

QUESTÃO 63

No Projeto Genoma, os pesquisadores do Brasil foram responsáveis pela conclusão do sequenciamento genético da bactéria *Xylella fastidiosa*, causadora da praga do amarelinho em plantas cítricas. A partir do sequenciamento desse microrganismo,

- A criaram-se organismos geneticamente modificados que não afetam plantas cítricas.
- B definiram-se estratégias para o uso de agentes naturais no combate da praga do amarelinho.
- C definiu-se a sequência de proteínas responsáveis por causar a doença na planta.
- D determinaram-se os genes capazes de resistir a pragas e doenças em plantas.
- E mapeou-se a sequência de todos os nucleotídeos do DNA da referida bactéria.

QUESTÃO 64

No que se refere ao mapeamento do genoma humano e à utilização desse conhecimento nos estudos sobre doenças, assinale a opção correta.

- A O mapeamento de genes aumentou as chances de diagnóstico precoce de doenças hereditárias.
- B O mapeamento de genes ainda não viabilizou a descoberta da posição dos genes relacionados a doenças nos cromossomos.
- C O mapeamento de genes indicou que não existem diferenças na sequência de DNA entre indivíduos diferentes pertencentes a uma mesma espécie.
- D As chances de detectar doenças hereditárias nas gerações de uma família são limitadas pelo fato de o mapeamento de genes não possibilitar a detecção de mutações gênicas.
- E Embora tenha trazido benefícios à medicina, o mapeamento de genes foi insuficiente para melhorar os tratamentos para cura de doenças hereditárias.

QUESTÃO 65

A respeito da associação entre o código genético e a síntese de proteínas em eucariotos, assinale a opção correta.

- A A síntese de proteínas envolve diversos tipos de RNA e o ribossomo.
- B As sequências de proteínas codificadas no DNA e transcritas em RNAm são suficientes para explicar o funcionamento de toda a atividade biológica nos organismos vivos.
- C Cada códon presente no DNA define a síntese de uma proteína específica.
- D As proteínas são sintetizadas a partir do molde do DNA.
- E O processo de síntese de proteínas denomina-se transcrição gênica.

QUESTÃO 66

Assinale a opção que apresenta um princípio básico relacionado à educação ambiental que faz parte da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA).

- A democrático
- B interdisciplinar
- C laico
- D socioeconômico
- E antropocêntrico

QUESTÃO 67

De acordo com legislação vigente, assinale a opção correta a respeito da educação ambiental (EA).

- A A abordagem de conteúdos relacionados à EA é facultativa em escolas privadas.
- B Na legislação vigente, estabeleceu-se uma concepção pedagógica exclusiva para as abordagens de EA na educação básica.
- C De acordo com as diretrizes da PNEA, deve ser estimulada, nos sistemas de ensino, a construção de grupos de estudos que sejam, ao mesmo tempo, autônomos e emancipatórios, com o objetivo de incentivar a interdisciplinaridade.
- D A EA vem sendo implantada como disciplina específica nos currículos de instituição de ensino médio público, conforme previsto na legislação vigente.
- E As abordagens de EA relacionadas a conflitos ambientais violentos devem ser evitadas no âmbito do ensino fundamental.

QUESTÃO 68

Assinale a opção que, no âmbito da educação não formal, apresenta uma ação educativa direcionada à sensibilização dos estudantes sobre as questões ambientais e a sua organização e participação na defesa da qualidade do meio ambiente.

- A apresentação de peça teatral sobre a história do Brasil em uma escola de ensino fundamental
- B implementação, em uma sala de aula, de aquecedores solares produzidos, com garrafas plásticas, por estudantes da Educação de Jovens e Adultos
- C implementação, de forma participativa, de horta orgânica por grupo de jovens
- D captação de água de chuva, em uma instituição de ensino, por funcionários de uma empresa especializada
- E realização de excursão escolar do ensino médio a jardins botânicos

QUESTÃO 69

Conforme estabelecido pelo Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA), as estratégias para inserção da educação ambiental nas instituições de ensino incluem

- A ofertar disciplinas sobre meio ambiente somente aos estudantes da educação básica.
- B viabilizar a unificação da abordagem da educação ambiental nas cinco regiões brasileiras por meio de uma abordagem pedagógica única.
- C estimular a construção da Agenda 21 escolar e comunitária.
- D promover, separadamente na educação ambiental formal e não formal, eventos que estimulem a interdisciplinaridade.
- E priorizar a educação ambiental em escolas diferenciadas, como as indígenas, ribeirinhas e de pescadores, em detrimento das escolas de assentamentos e de extrativistas.

QUESTÃO 70

Considerando a Política Estadual de Educação Ambiental e o Sistema Estadual de Educação Ambiental do Maranhão, assinale a opção correta.

- Ⓐ É obrigatória a inserção da educação ambiental como disciplina no currículo em todos os níveis e em todas as modalidades de ensino.
- Ⓑ Compete ao poder público estadual a regulamentação e a definição de ações de educação ambiental nos municípios.
- Ⓒ É facultativa a participação da secretaria estadual de meio ambiente em ações estruturantes de educação ambiental em âmbito escolar, já que, legalmente, essas ações competem à secretaria de educação.
- Ⓓ O programa estadual de educação ambiental deve ser elaborado por agente políticos e sociais.
- Ⓔ É vedado às instituições de ensino superior apoiar as políticas de formação profissional e de elaboração de materiais didáticos e educativos relacionados à abordagem da questão socioambiental.

Espaço livre