Componente curricular: CIÊNCIAS

9º ano – 3º bimestre

PROPOSTA DE ACOMPANHAMENTO DA

APRENDIZAGEM

GABARITO COMENTADO

QUESTÃO 1

Habilidade avaliada

(EF09CI05) Investigar os principais mecanismos envolvidos na transmissão e recepção de imagem e som que revolucionaram os sistemas de comunicação humana.

Resposta e comentário para o professor

Espera-se que o aluno faça um esquema que mostre uma estação de transmissão, uma estação receptora e uma unidade controladora (estação terrena de controle). No alto, deve estar representado um satélite geoestacionário, ou seja, posicionado a uma altitude que o faz girar de forma sincronizada com a rotação da Terra, estando, assim, no posicionamento das antenas de transmissão e recepção. Na legenda do esquema, seria interessante constar que o tipo de onda eletromagnética empregada em transmissões via satélite geralmente é a micro-onda, que não é refletida pela atmosfera.

QUESTÃO 2

Habilidade avaliada

(EF09CI05) Investigar os principais mecanismos envolvidos na transmissão e recepção de imagem e som que revolucionaram os sistemas de comunicação humana.

Resposta e comentário para o professor

Com esta atividade, ao identificar características das ondas, os alunos podem compreender quais delas são usadas nos sistemas de comunicação. As alternativas **a** e **d** não são verdadeiras, pois o som é uma onda mecânica e o infravermelho é uma onda eletromagnética.

QUESTÃO 3

Habilidade avaliada

(EF09CI12) Justificar a importância das unidades de conservação para a preservação da biodiversidade e do patrimônio nacional, considerando os diferentes tipos de unidades (parques, reservas e florestas nacionais), as populações humanas e as atividades a eles relacionados.

Resposta e comentário para o professor

Criadas pelo governo brasileiro, as Unidades de Conservação são:

“espaços territoriais, incluindo seus recursos ambientais, com características naturais relevantes, que têm a função de assegurar a representatividade de amostras significativas e ecologicamente viáveis das diferentes populações, *habitats* e ecossistemas do território nacional e das águas jurisdicionais, preser­vando o patrimônio biológico existente”.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente.

Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/unidades-de-conservacao/o-que-sao>>.

Acesso em: 17 abr. 2018.

As Unidades de Conservação estão classificadas em dois tipos:

- Unidades de Proteção Integral, cujo principal objetivo é manter a área pratica­mente intacta. Apresentam normas mais restritivas, não permitindo o consumo, a coleta ou qualquer tipo de dano aos recursos naturais;

- Unidades de Uso Sustentável, nas quais a conservação da natureza é conciliada com o uso sustentável dos recursos naturais, sendo permitida a coleta.

QUESTÃO 4

Habilidade avaliada

(EF09CI13) Propor iniciativas individuais e coletivas para a solução de problemas ambientais da cidade ou da comunidade, com base na análise de ações de consumo consciente e de sustentabilidade bem-
-sucedidas.

Resposta e comentário para o professor:

Na mineração a vegetação é removida, o solo é escavado e sofre erosão. Os rios, lagos, oceanos e a água do subsolo são poluídos com produtos químicos tóxicos utilizados no beneficiamento do minério e com o vazamento do próprio minério durante sua extração. Pode haver perda de matas ciliares, poluição do ar, além de ruídos e vibrações no solo associados aos equipamentos usados e às explosões. Para minimizar esses estragos, as mineradoras precisam reconstituir a flora da região depois do esgotamento da mina e controlar o uso de produtos químicos.

QUESTÃO 5

**Resposta:** alternativa **c**.

Habilidade avaliada

(EF09CI05) Investigar os principais mecanismos envolvidos na transmissão e recepção de imagem e som que revolucionaram os sistemas de comunicação humana.

Comentário para o professor

A única alternativa que não corresponde ao processo de transmissão de uma estação de rádio é a **c**, na qual se afirma que as ondas de rádio são transmitidas pelo solo (elas são ondas eletromagnéticas, que se propagam pelo ar). As demais alternativas estão corretas.

QUESTÃO 6

**Resposta:** alternativa **c**.

Habilidade avaliada

(EF09CI04) Planejar e executar experimentos que evidenciem que todas as cores de luz podem ser formadas pela composição das três cores primárias da luz e que a cor de um objeto está relacionada também à cor da luz que o ilumina.

Comentário para o professor

A luz branca é composta por todas as cores; sendo assim, ao pintarmos os telhados de branco, teremos a reflexão de todo o espectro da luz visível, diminuindo a energia luminosa absorvida pelos telhados, pois parte do espectro das ondas eletromagnéticas recebidas pelo Sol será enviado de volta para a atmosfera.

QUESTÃO 7

**Resposta:** alternativa **c.**

Habilidade avaliada

(EF09CI06) Classificar as radiações eletromagnéticas por suas frequências, fontes e aplicações, discutindo e avaliando as implicações de seu uso em controle remoto, telefone celular, raio X, forno de micro-ondas, fotocélulas etc.

Comentário para o professor

I. Corpos aquecidos emitem radiação não visível. Essa radiação, que costumamos chamar de mormaço, está na faixa do infravermelho.

II. Fator importante na produção de melanina é a radiação ultravioleta, que, absorvida em excesso, pode se tornar perigosa ao ser humano.

III. As radiografias, que usam os raios X, são muito importantes para a medicina.

QUESTÃO 8

**Resposta:** alternativa **e**.

Habilidade avaliada

(EF09CI05) Investigar os principais mecanismos envolvidos na transmissão e recepção de imagem e som que revolucionaram os sistemas de comunicação humana.

Comentário para o professor

Luz é uma onda eletromagnética que se propaga nos meios transparentes e translúcidos.

QUESTÃO 9

**Resposta:** alternativa **a**.

Habilidade avaliada

(EF09CI12) Justificar a importância das unidades de conservação para a preservação da biodiversidade e do patrimônio nacional, considerando os diferentes tipos de unidades (parques, reservas e florestas nacionais), as populações humanas e as atividades a eles relacionados.

Comentário para o professor

A primeira alternativa não é verdadeira, pois pode haver vida sem diversidade de espécies. Quanto às demais, todas são bons motivos para a preservação da biodiversidade.

QUESTÃO 10

**Resposta:** alternativa **c**.

Habilidade avaliada

(EF09CI05) Investigar os principais mecanismos envolvidos na transmissão e recepção de imagem e som que revolucionaram os sistemas de comunicação humana.

Comentário para o professor

As mudanças de cores no céu ocorrem devido a um fenômeno óptico chamado dispersão das cores do espectro visível de luz. Também é designado como espalhamento. As demais alternativas não explicam as mudanças de cores no céu.

Observação: Embora não esteja diretamente ligada à habilidade indicada, esta questão contribui para a compreensão dessa habilidade.