ACOMPANHAMENTO DE APRENDIZAGEM

GABARITO COMENTADO

Ciências da Natureza – 9º ano – 4º bimestre

Questão 1

Alternativa correta: **D**.

Como somente a luz vermelha incidiu sobre a bandeira, o círculo continuou refletindo a cor vermelha. As laterais que eram brancas continuaram a refletir toda a luz incidente, que, no caso, era vermelha.

Se necessário, retome com os alunos o conteúdo do **Tema 4** da **Unidade 7** do Livro do Estudante,   
fazendo-os compreender que percebemos as cores que são refletidas e chegam aos nossos olhos. Em geral, os alunos têm dificuldades em relação às cores preta e branca. Para facilitar a compreensão, você pode, por exemplo, iluminar uma folha de papel preta e outra branca utilizando lanternas com diferentes lâmpadas ou filtros. A seção **Explore** da **Unidade** **7** do Livro do Estudante traz atividades que reforçam esse conteúdo.

Questão 2

As ondas de rádio são ondas eletromagnéticas de baixa frequência. As ondas eletromagnéticas, ao contrário das ondas sonoras, não precisam de um meio para se propagar.

Caso os alunos não tenham respondido corretamente à questão, explore com eles o espectro eletromagnético de modo que consigam identificar as ondas de rádio de baixa frequência. Retome o conceito de onda, caracterizando-a quanto à frequência e ao comprimento de onda. Para auxiliar essa explicação, retome o conteúdo dos **Temas 1** e **3** da **Unidade 7** do Livro do Estudante.

Questão 3

Errada. As ondas de rádio se caracterizam por seu grande comprimento de onda e baixa frequência.

Caso os alunos tenham encontrado dificuldades, comente que as ondas utilizadas para a comunicação possuem grandes comprimentos de onda, o que torna mais fácil contornar obstáculos e permite a comunicação a longas distâncias. Retome o espectro eletromagnético do **Tema 3** da **Unidade 7** do Livro   
do Estudante, de modo que os alunos possam fazer essa mesma análise com as ondas de rádio e as   
micro-ondas, também usadas para a comunicação.

Questão 4

Alternativa correta: **A**.

Comente com os alunos que a radiação de raios X não é capaz de atravessar os ossos. É por isso que esse exame permite observar uma fratura. Caso eles tenham apresentado dificuldades para responder à questão, retome o tópico “Aplicações médicas das radiações” do **Tema 3** da **Unidade 7** do Livro do Estudante e peça que pesquisem a utilidade de diferentes ondas, com diferentes frequências, na área médica.

Questão 5

A radioterapia é um método muito eficaz no tratamento de determinados tipos de câncer. Ela funciona por meio da emissão de radiação IONIZANTE.

A icterícia, doença que atinge grande porcentagem dos recém-nascidos, é tratada de modo eficaz por meio da fototerapia, que utiliza radiação ultravioleta, um tipo de radiação NÃO IONIZANTE.

Caso os alunos não tenham respondido corretamente à questão, pode ser que estejam confundindo os dois termos. Esclareça que a radiação ionizante é aquela em que elétrons são arrancados dos átomos por meio da ionização. Retome o conteúdo do **Tema 3** da **Unidade 7** do Livro do Estudante e peça que identifiquem e separem as radiações ionizantes e as não ionizantes. Auxilie-os a perceber que as radiações ionizantes são as de alta frequência, como é o caso dos raios X e dos raios gama.

Questão 6

Alternativa correta: **C**.

Caso os alunos tenham assinalado outra alternativa, pode ser que não compreendam as diferenças entre os corpos menores do Sistema Solar. Se julgar necessário, retome o conteúdo do **Tema 3** da **Unidade 8** do Livro do Estudante, que trabalha os fragmentos rochosos e metálicos do Sistema Solar.

Questão 7

Nas tradições indígenas, as constelações ajudam a marcar o início das estações do ano, delimitando épocas propícias ao plantio ou à colheita. Caso os alunos tenham encontrado dificuldades para recordar esse assunto, peça que pesquisem as constelações indígenas e seus significados. Auxilie-os a compreender que povos diferentes atribuem significados diferentes às suas constelações. Se julgar necessário, retome o tópico “Astronomia indígena” do **Tema 1** da **Unidade 8** do Livro do Estudante.

Questão 8

Os alunos podem mencionar a falta de água no estado líquido, a atmosfera com cerca de 95% de dióxido de carbono e a falta de um campo magnético.

Caso os alunos tenham apresentado dificuldades em responder à questão, peça que pesquisem os objetivos das missões enviadas até Marte e observem imagens e dados obtidos a partir dessas missões a fim de compreender que, pelo menos atualmente, não é possível que o planeta abrigue vida humana ou qualquer outra forma de vida existente na Terra. Se julgar interessante, retome a seção **Atitudes para a vida** da **Unidade 8** do Livro do Estudante, que questiona se um dia será possível colonizar o planeta Marte.

Questão 9

Temperaturas que garantam a existência de água em estado líquido, fonte de energia para manter o metabolismo dos seres vivos e estabilidade e durabilidade de milhões de anos, de modo que a vida possa se desenvolver.

Caso os alunos não tenham se lembrado das condições necessárias para o surgimento da vida, retome o conteúdo do **Tema 5** da **Unidade** **8** do Livro do Estudante.

Questão 10

O Sol consegue gerar sua energia por meio de um processo conhecido como fusão nuclear, que transforma gás hidrogênio em gás hélio. Quando o gás hidrogênio se esgotar, o Sol fundirá o próprio gás hélio. Enquanto isso, seu núcleo vai diminuir até atingir tamanho semelhante ao da Terra. Estima-se que todo esse processo demore cerca de 5 bilhões de anos, ou seja, mesmo que leve muito tempo, o Sol deixará de produzir energia suficiente para manter sua própria massa e o Sol se tornará uma anã-branca. Caso os alunos não se recordem da fonte de energia do Sol, retome com eles o infográfico da evolução solar do **Tema 4** da **Unidade 8** do Livro do Estudante e compare o Sol com outras estrelas mais ou menos massivas. Peça que pesquisem e registrem todas as etapas da evolução do Sol.