ACOMPANHAMENTO DE APRENDIZAGEM

GABARITO COMENTADO

Ciências da Natureza – 7º ano – 4º bimestre

Questão 1

Arquimedes se referia à alavanca. O princípio de funcionamento dessa máquina simples deve-se à sua capacidade de multiplicar a força aplicada, possibilitando que um pequeno esforço mova grandes objetos a partir da correlação de três elementos fundamentais: ponto fixo, em torno do qual a alavanca pode girar; força potente, exercida com o objetivo de levantar, sustentar, equilibrar etc.; e força resistente, exercida pelo objeto que se pretende levantar, sustentar, equilibrar etc.

Questão 2

Com o aumento da vegetação, haveria maior consumo do CO2 pelas plantas durante a fotossíntese, diminuindo as concentrações desse gás na atmosfera, o que combateria a intensificação do efeito estufa.

Para responder à questão, os alunos devem compreender que as plantas utilizam o gás carbônico (CO2) para a produção do seu próprio alimento no processo de fotossíntese e, também, que o aumento gradual do CO2 na atmosfera, a partir de queimadas e principalmente da intensa utilização de combustíveis fósseis, é o fator que mais tem contribuído para a intensificação do efeito estufa. Com isso, é possível estabelecer a relação entre o consumo do CO2 pelas plantas e a diminuição da quantidade de CO2 na atmosfera e, consequentemente, a redução do agravamento do efeito estufa. Caso os alunos tenham dificuldades, retome a leitura do item *Atividade humana e intensificação do efeito estufa* do capítulo 11 e recorra ao item *Poluição do ar* do capítulo 12 do Livro do Estudante.

Questão 3

Alternativa correta: **B**.

A questão avalia se os alunos reconhecem as características dos gases que compõem o ar atmosférico e se os relacionam aos processos dos seres vivos, como respiração, fotossíntese e fermentação. Se os alunos optarem pela alternativa **A**, significa que não compreenderam que o gás oxigênio está presente no ar, seja ele puro ou poluído. Também podem ter confundido o consumo com a produção de oxigênio nos processos de respiração e fotossíntese, respectivamente. Se escolheram as alternativas **C** ou **D**, isso indica que não compreenderam que o gás carbônico é essencial para a realização da fotossíntese pelas plantas, sendo sua fonte de alimento, e que, portanto, esse gás está presente também no ar puro. Se necessário, retome a discussão com o auxílio do capítulo 12 do Livro do Estudante.

Questão 4

Alternativa correta: **B**.

Ao selecionar as alternativas **A** ou **C**, é possível que os alunos tenham confundido os gases responsáveis pelo efeito estufa com o gás ozônio, que compõe a camada de ozônio. Ao selecionar a alternativa **D**, talvez os alunos não tenham compreendido que o aumento na concentração de gases como o dióxido de enxofre e os óxidos de nitrogênio tem relação com a ocorrência das chuvas ácidas e não com a radiação ultravioleta. Se julgar necessário, retome o conteúdo apresentado no capítulo 12 do Livro do Estudante.

Questão 5

A afirmação de Raquel está incorreta, pois calor e temperatura são conceitos diferentes. Enquanto temperatura é uma grandeza física associada ao estado de movimento ou à agitação das partículas que compõem os corpos, calor é energia térmica em trânsito e flui de um corpo para outro em razão da diferença de temperatura existente entre eles.

Questão 6

Uma maneira correta de reconstruir a afirmação é: “Estou com tanto frio! Preciso de um cobertor para evitar que eu ceda calor para o meio”.

Para reconstruir a afirmação de modo correto, os alunos devem compreender que a transferência de calor ocorre de uma região mais quente para uma mais fria. Além disso, devem entender que a função do cobertor é agir como um isolante térmico, que evita a saída e a perda de calor do corpo para o ambiente.

Questão 7

Alternativa correta: **D**.

A questão avalia se o aluno compreende o que é equilíbrio térmico e o seu papel em situações cotidianas e para a manutenção da vida na Terra. Avalia também o preciosismo com que os alunos aplicam os conceitos científicos em situações cotidianas. Espera-se que eles identifiquem que, do ponto de vista científico, a afirmação **D** está incorreta, pois haverá transferência de calor do líquido para o interior da geladeira. Se houver dificuldades na compreensão, retome a leitura do item *Calor e troca de calor,* do capítulo 11 do Livro do Estudante.

Questão 8

Como argumentos favoráveis os alunos podem citar o conforto, a comodidade, a independência e a rapidez de deslocamento em médias e longas distâncias. Como argumentos desfavoráveis é possível mencionar impactos ambientais como a poluição do ar e a intensificação do efeito estufa; impactos na saúde como agravamento de doenças respiratórias e alergias, além do aumento do sedentarismo; e impactos econômicos e sociais como o tempo gasto nos congestionamentos, e consequente diminuição do tempo de produção e de lazer e convivência com os familiares e amigos. Resgate com os alunos outros exemplos de máquinas e tecnologias que foram pesquisadas na atividade *Isso vai para o nosso* blog*! – Tecnologia ao longo da História,* do capítulo 12 do Livro do Estudante.

Questão 9

**a)** Terremoto é o nome dado ao tremor de terra decorrente do atrito de duas placas litosféricas, em que há movimentos de reacomodação que criam ondas de choque (ondas sísmicas) que se propagam e fazem a superfície tremer. O terremoto também pode ocorrer onde há falhas na crosta.

**b)** O Brasil localiza-se em uma zona intraplacas litosféricas (Placa Sul-Americana), afastado das zonas de contato ou de separação das placas, o que traz maior estabilidade. Se os alunos apresentarem dificuldade retome o item *Vulcões, terremotos e tsunamis*, do capítulo 12 do Livro do Estudante.

Questão 10

O formato das costas brasileira e africana pode ser explicado por meio da Teoria da Deriva Continental. Essa teoria, de Alfred Wegener, foi fundamentada em evidências fósseis e pela análise das formações rochosas (composição e idade) existentes nos continentes de ambos os lados do atual Oceano Atlântico. Essas formações rochosas correspondem de forma perfeita ao juntar as peças do mapa como se fosse um   
quebra-cabeça.

Há cerca de 180 milhões de anos, o único continente que então existia, a Pangea, começou a se separar, formando os atuais continentes, o que explica o fato de o litoral brasileiro se “encaixar” na costa africana.

Se houver dificuldade, retome o item *Placas litosféricas*, do capítulo 12 do Livro do Estudante.