ACOMPANHAMENTO DE APRENDIZAGEM

GABARITO COMENTADO

Ciências da Natureza – 9º ano – 3º bimestre

Questão 1

A sequência correta é: F; F; V; F; V.

Espera-se que os alunos tenham entendido o conceito de galáxia, incluindo seus componentes, e compreendido que a Via Láctea, nossa galáxia, é apenas mais uma dentre bilhões que existem no Universo. Além de tamanhos diferentes, as galáxias apresentam formas diferentes, não somente a espiral, uma característica da Via Láctea. Se os alunos tiveram dificuldade de responder à questão, retome o conteúdo apresentado na seção *Galáxias* do capítulo 9 do Livro do Estudante.

Questão 2

Em 2006, a União Astronômica Internacional definiu novas regras para a classificação de planetas: 1) o corpo deve ser esférico; 2) girar em torno do Sol; 3) e ter órbita livre, sem outros objetos em seu caminho. Plutão orbita o Sol e tem forma esférica, encaixando-se nos dois primeiros requisitos. No entanto, sua órbita recebe a influência de Netuno (ou seja, tem seu movimento de translação alterado pela gravidade de outro planeta). Além disso, o astro está em uma região de vários objetos, chamada de Cinturão de Kuiper. Por isso, Plutão perdeu o *status* de planeta.

Caso os alunos tenham encontrado dificuldade em responder à questão, conduza uma discussão com base no texto “Por que Plutão não é mais considerado um planeta?”, disponível em <<https://ciencianautas.com/por-que-plutao-nao-e-mais-considerado-um-planeta/>> (Acesso em: out. 2018).

Questão 3

Alternativa correta: **D**.

Para responder à questão, os alunos precisam ter compreendido o ciclo de vida estelar, bem como o destino do Sol a partir de suas fases.

Caso os alunos tenham encontrado dificuldades, retome a discussão recorrendo à seção *Ciclo de vida das estrelas* do capítulo 9 do Livro do Estudante. Você também pode utilizar o texto “O ciclo de vida de uma estrela”, disponível em <<https://hypescience.com/ciclo-vida-estrela-ciclo-vida-estelar/>> (Acesso em: out. 2018.), para enriquecer a discussão.

Questão 4

Alternativa correta: **A**.

A questão trabalha com a identificação e o reconhecimento das influências e do uso de referências celestes na cultura indígena e de como esses povos colocavam em prática e utilizavam no dia a dia percepções e conhecimentos extraídos da sua observação do céu e dos astros. A astronomia indígena é essencialmente prática e, embora também estivesse relacionada à religião, existe uma clara diferença entre seu uso cotidiano e seu uso religioso. Esse conhecimento é transmitido entre os índios e seus descendentes por meio de histórias e mitos.

Se necessário, para aprofundar a questão apresente aos alunos o texto “O céu como guia de conhecimentos e rituais indígenas”, disponível em: <<http://cienciaecultura.bvs.br/pdf/cic/v64n4/a23v64n4.pdf>> (Acesso em: out. 2018).

Questão 5

A descoberta feita em julho de 2018 refere-se à existência de água líquida na superfície do planeta Marte. A disponibilidade de água na forma líquida é uma característica essencial à existência de vida como a conhecemos, e, portanto, essa descoberta tem estimulado as pesquisas astronômicas.

O texto “Cientistas encontram água líquida em Marte, descoberta que pode transformar [a] busca por vida”, disponível em <<https://www.bbc.com/portuguese/geral-44946892>> (Acesso em: out. 2018.), pode ser utilizado pelos alunos para aprofundar a questão.

Questão 6

Alternativa correta: **B**.

Para responder à questão, os alunos precisam compreender o que rege a Lei da Gravitação Universal e entender que essa Lei explica o movimento de corpos celestes que orbitam ao redor de outros. Além disso, devem entender que a atração gravitacional depende das massas dos objetos que se atraem.

Caso os alunos tenham encontrado dificuldades para responder à questão, retome a discussão recorrendo à seção *A Lei da Gravitação Universal* do capítulo 9 do Livro do Estudante.

Questão 7

Alternativa correta: **D**.

Para responder à questão, os alunos precisam compreender as três Leis de Newton e saber aplicá-las às situações cotidianas. Caso tenham alguma dificuldade com relação ao tema, retome o capítulo 8 do Livro do Estudante promovendo uma discussão a partir das situações apresentadas. Você também pode solicitar a resolução das atividades da seção *Use o que aprendeu*.

Questão 8

Alternativa correta: **B**.

Para responder à questão, os alunos precisam compreender a Lei da ação e reação de Newton, sabendo aplicá-la às situações cotidianas. Caso os alunos tenham apresentado dificuldade, retome o conteúdo da seção *Terceira Lei de Newton* do capítulo 8 do Livro do Estudante.

Questão 9

A pessoa pode estar em movimento ou não, dependendo de como a situação é analisada. Para ser caracterizado o estado de movimento de um objeto, é preciso adotar um referencial e verificar se a posição do objeto em relação a esse referencial se altera com o decorrer do tempo. No caso da pergunta da professora, se adotarmos como referencial uma família que está na rodoviária esperando a chegada desse ônibus, por exemplo, podemos considerar que o passageiro da poltrona está se movendo, porque ele está dentro do ônibus que se desloca a 80 km/h. Mas, do ponto de vista de alguém que esteja sentado na poltrona ao lado, o passageiro não está se movendo, a menos que ele se desloque pelo ônibus.

Caso os alunos tenham encontrado alguma dificuldade, promova uma discussão a partir das situações apresentadas na seção *Conceitos introdutórios à Mecânica* do capítulo 7 do Livro do Estudante.

Questão 10

Alternativa correta: **B**.

A questão trabalha as grandezas velocidade, distância e tempo, bem como a conversão de grandezas de quilômetros para metros e de horas para segundos. Assim, os alunos precisam determinar o valor da velocidade média a partir de sua fórmula: *V* = ∆*S*/∆*t*.

Transformando quilômetros em metros:

1 km = 1.000 m

230 km = 230.000 m

Transformando horas em segundos:

1 h = 3.600 s

2,5 h = 9.000 s

*V* = 230.000/9.000

*V* = 25,56 m/s

Caso os alunos tenham encontrado dificuldade para resolver o exercício, retome a seção *Velocidade média* do capítulo 7 do Livro do Estudante e promova uma discussão em aula aproveitando os exemplos apresentados.