ACOMPANHAMENTO DE APRENDIZAGEM

AVALIAÇÃO

**ESCOLA:**

**NOME:**

**ANO E TURMA: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ NÚMERO: \_\_\_\_\_\_\_ DATA:**

**PROFESSOR(A):**

Ciências da Natureza – 9º ano – 3º bimestre

Questão 1

Sobre as galáxias, assinale V para verdadeiro e F para falso.

( ) As galáxias são também chamadas de nebulosas, por apresentarem-se como manchas difusas no Universo.

( ) Apesar de apresentarem tamanho e número de estrelas diferentes, todas as galáxias aparentam ter forma espiral.

( ) As galáxias são enormes agrupamentos de estrelas, gás e poeira cósmica.

( ) A Via Láctea é a principal galáxia do Sistema Solar, constituída por milhões de estrelas.

( ) Assim como os planetas giram em torno do Sol no Sistema Solar, os astros pertencentes a uma galáxia também giram ao redor do seu centro.

Questão 2

Leia a seguir o trecho de uma notícia divulgada no ano de 2006.

“Plutão agora será denominado um ‘planeta-anão’, categoria que também irá abraçar todos os objetos aproximadamente esféricos além da órbita de Netuno.”

Explique por que Plutão perdeu o seu “título” de planeta.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Questão 3

As estrelas são corpos celestes em constante processo de modificação. O fenômeno, observado pelos astrônomos, é conhecido como evolução estelar.

Qual das alternativas abaixo descreve a ordem correta do ciclo de vida de uma estrela como o Sol?

a) protoestrela; supergigante vermelha; nebulosa planetária; anã negra e estrela de nêutrons

b) estrela pequena; gigante vermelha; supernova; anã branca e buraco negro

c) estrela pequena; estrela gigante; supergigante vermelha; supernova e anã branca

d) protoestrela; estrela; gigante vermelha; nébula planetária e anã branca

Questão 4

Muitos povos indígenas, com base na observação do céu, dos movimentos dos astros, das fases da Lua e das constelações, constroem seus calendários, marcando a época dos trabalhos agrícolas, de floração e frutificação, da reprodução dos peixes e outros animais.

Assinale a alternativa que demonstra como os povos indígenas se relacionavam com esse conhecimento desde tempos antigos.

a) Os indígenas transmitiam seu conhecimento astronômico por meio de histórias e mitos contados aos seus descendentes.

b) A astronomia indígena é uma Ciência exata e essencialmente teórica.

c) A maioria dos trabalhos envolvendo astronomia indígena foi publicada em revistas científicas renomadas, apoiando o trabalho desenvolvido pelos indígenas.

d) O uso cotidiano e religioso da astrologia indígena era semelhante, reforçando o teor espiritual das interpretações da natureza.

Questão 5

Em 25 de julho de 2018, uma descoberta astronômica revolucionou as especulações sobre a presença de vida no planeta Marte. As pesquisas certamente irão se intensificar em busca de maiores indícios de condições propícias à vida nesse planeta.

A que característica essencial à existência de vida está relacionada essa descoberta?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Questão 6

A partir dos seus estudos, o cientista Galileu Galilei se convenceu de que a Terra girava em torno do Sol e passou a defender o modelo heliocêntrico, mas foi a Lei da Gravitação Universal de Newton que permitiu que o heliocentrismo fosse definitivamente aceito.

A respeito da Lei da Gravitação Universal, marque a alternativa verdadeira.

a) A atração da gravitação é tanto maior quanto menor for a massa dos objetos e maior for a distância entre eles.

b) A partir das Leis de Kepler, Newton mostrou que tipos de forças devem ser necessários para manter os planetas em suas órbitas.

c) Uma maçã que cai de uma árvore é atraída em direção à Terra com mais força do que a Terra é atraída em direção à maçã.

d) Como a força gravitacional depende somente da massa do Sol, os movimentos dos planetas do Sistema Solar em torno do Sol não sofreriam alterações, mesmo se as massas desses planetas fossem alteradas.

Questão 7

As três Leis de Newton são a base para o estudo da Mecânica Clássica, que é o conhecimento que permite entender como se comportam objetos parados e em movimento, ou seja, corpos em equilíbrio estático ou dinâmico.

Na tabela abaixo, são apresentadas três situações cotidianas. Leia cada uma delas com atenção,   
associando-as com as Leis de Newton. Em seguida, marque a alternativa que mostra a sequência correta   
de associações.

|  |  |
| --- | --- |
| Situações cotidianas | Leis de Newton |
| 1. Quando o motorista pisa no acelerador do carro, o velocímetro indica variações de velocidade. | A. Primeira Lei, ou Princípio da Inércia |
| 2. João machucou o pé ao chutar uma pedra. | B. Segunda lei (*F* = *m* . *a*) |
| 3. Ao fazer uma curva ou frear, os passageiros de um ônibus que viajam em pé devem se segurar. | C. Terceira Lei de Newton, ou Princípio da Ação e Reação |

a) A1, B2, C3

b) A2, B1, C3

c) A2, B3, C1

d) A3, B1, C2

Questão 8

Ao decidir modificar a posição dos móveis do seu quarto, a mãe pediu ao filho que a ajudasse, movendo o armário de lugar. O filho, que estava cansado e era aluno do 9o ano do ensino fundamental, disse que havia aprendido na escola que, se puxasse o armário, o armário o puxaria de volta, de acordo com a terceira Lei de Newton. E, portanto, mesmo que quisesse, seu esforço não ajudaria efetivamente na tarefa que a mãe estava propondo.

A mãe, que sempre foi uma excelente aluna na sua época de escola, soube apontar de imediato o erro de interpretação do filho, explicando a ele que:

a) a força de ação seria aquela exercida por ele e, portanto, o armário se moveria ao ser empurrado.

b) o par de forças de ação e reação não atua sobre um mesmo objeto e, portanto, ele poderia ajudá-la a mover o armário.

c) a força resultante aplicada sobre o armário seria sempre nula e, por esse motivo, o armário poderia ser movido.

d) o chão exerceria uma força compensatória sobre o menino, fazendo o armário se mover ao ser empurrado.

Questão 9

Na aula de Ciências, a professora fez a seguinte pergunta aos alunos: “Um passageiro sentado em uma poltrona do ônibus, a 80 km/h em uma estrada, está em movimento?”.

O que você responderia à professora?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Questão 10

Botucatu é um município do interior do estado de São Paulo que fica distante 230 km da capital. Juliana,   
uma professora muito dedicada, dá aulas nesses dois municípios (Botucatu e São Paulo). Numa manhã de quarta-feira, ela terminou sua aula em São Paulo com o compromisso de chegar a Botucatu em 2 horas e meia para dar outra aula.

A que velocidade média, em metros/segundos, a professora Juliana precisou viajar de São Paulo para Botucatu para que não chegasse atrasada?

a) 25 m/s

b) 25,56 m/s

c) 67,89 m/s

d) 92 m/s