

 Aluno (a): \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_/ 2018.

 Professor (a): ESTEFÂNIO FRANCO MACIEL Série: 1º Turma: \_\_\_\_\_

**4ª LISTA DE FÍSICA 221 – 2º BIMESTRE**

**EXERCÍCIOS DE NÍVEL BÁSICO**

**1.** Um jogador de bilhar dá uma tacada numa bola, mprimindo nela uma velocidade de 10m/s. A bola atinge uma outra que estava parada e, após o choque, ambas movem-se juntas com a mesma velocidade. Considerando que cada bola tenha a massa de 0,4Kg, com que velocidade vão se movimentar após o choque?

a) 10m/s b) 0,8m/s c) 2,5 m/s d) 5,0m/s e) 7 m/s

**2.** Dois astronautas A e B de massas mA=100kg e mB=60kg, respectivamente, estão em uma região do espaço onde as forças gravitacional e de atrito são desprezíveis. O astronauta B ainda carrega uma esfera de massa 20kg e a lança, com uma velocidade de 15m/s, na direção e sentido do astronauta A. Determine;

a) a velocidade de recuo do astronauta B, após lançar a esfera. R. 5m/s

b) a velocidade do astronauta A, a partir do momento em que ele agarra a esfera. R. 2,5 m/s

**3.** Um patinador cuja massa é 40kg encontra-se em repouso numa pista de gelo, onde o atrito é desprezível. Ele recebe uma bola de massa igual a 500 gramas cuja velocidade horizontal é de 10m/s. Pode-se afirmar que o patinador:

a) permanecerá em repouso

b) passará a se mover com velocidade de 10m/s

c) passará a se mover com velocidade de 8,1m/s

d) passará a se mover com velocidade de 0,12m/s

4. Entre as alternativas a seguir, escolha aquela que contém apenas fontes primárias de luz.

a) Fósforo, Sol, Lua

b) Lua, Júpiter, Sol

c) Vela acesa, Sol, Lua

d) Estrelas, Fósforo aceso, Sol

e) Estrelas, pilha de lanterna e Sol.

5. A figura representa um feixe de raios paralelos incidentes em uma superfície S e os correspondentes raios emergentes:



Essa figura ilustra o fenômeno óptico da:

a) dispersão.

b) reflexão difusa.

c) refração.

d) difração.

e) reflexão regular.

6. Indique a alternativa que explica de forma correta a diferença entre as fontes de luz fluorecentes e fosforescentes.

a) As fluorecentes emitem luz a partir da excitação do flúor em seu interior, e as fosforescentes funcionam pela excitação do fósforo.

b) As fluorecentes emitem luz durante a ação de um agente excitador, e as fosforescentes emitem radiações ultravioleta.

c) As fluorecentes emitem luz durante a ação de um agente excitador, e as fosforescente emitem luz mesmo após o fim da ação do excitador.

d) Lâmpadas fluorecentes funcionam a partir da excitação de gases como o argônio, e materiais fosforescentes funcionam por meio da excitação do fósforo.

e) Os termos fluorecentes e fosforescentes são sinônimos.

7. Uma fonte secundária de luz que se apresenta na cor azul possui tal cor porque:

a) refrata a luz incidente.

b) reflete a luz azul.

c) difrata a luz azul.

d) absorve a luz azul.

e) emite luz azul.

**EXERCÍCIOS DE NÍVEL MÉDIO**

8. Um canhão dispara um projétil na horizontal, com uma velocidade de 500 m/s. Sendo a massa do canhão 1.000 vezes maior do que a massa do projétil, a velocidade de recuo do canhão, em m/s, será igual a:

a) 10 b) 20 c) 0,5 d) 5,0 e) 2,5

**9.** (Fuvest) Uma bola preta, de massa *m* e velocidade *v*, movendo-se sobre uma superfície muito lisa, sofre uma colisão frontal, perfeitamente elástica, com uma bola vermelha, idêntica, parada. Após a colisão, qual a velocidade da bola preta?

*a) v* b) *v/*2 c) 0 d) -*v*/2 e) -*v*

**EXERCÍCIOS DE APROFUNDAMENTO**