

**ATIVIDADE PEDAGÓGICA NÃO PRESENCIAL - APNP**

|  |  |
| --- | --- |
| SEMANA: 6 – FÍSICA – ATIVIDADE – LANÇAMENTO HORIZONTAL E OBLÍQUO | PERÍODO: 20/05/2020 a 27/05/2020 |
| SÉRIE/TURMA: 1M02, 1M03 e 1N01  | **TURNO: Matutino** |
| PROFESSOR: Lucas Antonio Xavier | **DISCIPLINA: Física** |
| CONTEÚDO: Lançamento Horizontal e Oblíquo |

Assista as Videoaulas relacionada a sexta semana, veja o resumo da matéria aqui para responder as questões abaixo.

**LANÇAMENTO HORIZONTAL NO VÁCUO**

Movimento composto de um movimento uniforme na direção perpendicular ao vetor aceleração da gravidade e um movimento uniformemente variado na mesma direção do vetor aceleração da gravidade.

Vetor velocidade inicial diferente de zero e perpendicular ao vetor aceleração da gravidade (suposta constante), a trajetória descrita pela partícula será um arco de parábola.



**Direção x: movimento uniforme:**

Equação horária → 

**Direção y: queda livre:**

Equação horária → 

x = V0 . √2h/g

**Alcance:**

**Módulo da velocidade da partícula, num instante qualquer t:**

V² = V0² + g² . t²

**LANÇAMENTO OBLÍCUO NO VÁCUO**

Movimento composto de um movimento uniforme na direção perpendicular ao vetor aceleração da gravidade e um movimento uniformemente variado na mesma direção do vetor aceleração da gravidade.

 Vetor velocidade inicial diferente de zero e não paralelo ao vetor aceleração da gravidade. A trajetória descrita pela partícula será um arco de parábola (supondo g constante). Este arco tem uma parte ascendente, na qual a partícula se eleva desde o plano até uma altura máxima, e uma parte descendente na qual a partícula retorna ao plano de lançamento.

 São várias as modalidades esportivas nas quais podemos observar o lançamento: o arremesso de peso, o lançamento de dardos, o arco e flecha, o tiro ao alvo, o vôlei, o basquete, o futebol, o salto com varas, etc.; por isso justificam o estudo deste movimento.

**NOTA!:**

* Não há ponto da trajetória em que a velocidade seja nula. Ela é mínima no ponto culminante, porém não é zero (Vx = V0 . cosӨ).
* Aceleração da partícula: é a da gravidade
* O alcance máximo ocorre quando a inclinação da velocidade inicial com a horizontal for igual a 45°
* Ângulos complementares dão o mesmo alcance.





**Tempo de subida:**

****

**Tempo total de vôo:**

****

**Altura máxima:**

****

**Alcance horizontal:**

****

**Alcance máximo:**

****

**Exercícios:**

1. Um gato, de um quilo, dá um pulo, atingindo uma altura de 1,25m e caindo a uma distância de 1,5m do local do pulo. Qual a força que atua sobre o gato no ponto mais alto do pulo?

2. O que acontece com o movimento de dois corpos, de massas diferentes, ao serem lançados horizontalmente com a mesma velocidade, de uma mesma altura e ao mesmo tempo, quando a resistência do ar é desprezada?

a) O objeto de maior massa atingirá o solo primeiro.

b) O objeto de menor massa atingirá o solo primeiro.

c) Os dois atingirão o solo simultaneamente.

d) O objeto mais leve percorrerá distância maior.

3. Qual é a velocidade de uma pedra no ponto mais alto quando é arremessada na vertical a partir do solo?