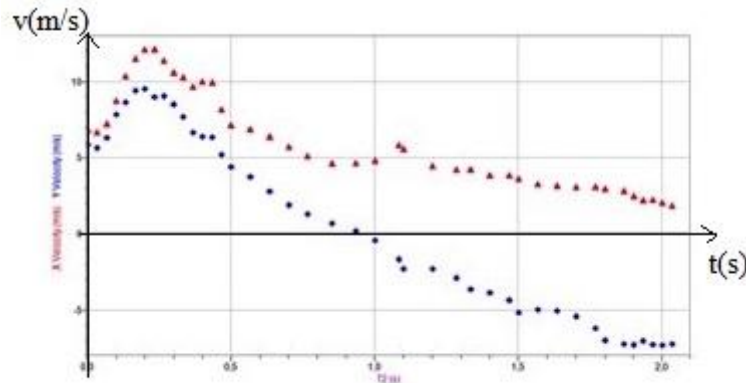


Questões sobre Lançamento de Foguetes

A partir do gráfico que representa as componentes das velocidades **horizontal (vermelho)** e **vertical (azul)** de um lançamento real de foguete, responda as questões de 1 a 4:



- 1) O pico A no gráfico, representa qual situação abaixo:
 - a) instante em que o foguete atinge altura máxima;
 - b) instante em que se esgotou a água no interior do foguete;
 - c) instante em que a velocidade é mínima.

- 2) Em relação aos módulos das componentes horizontal e vertical da velocidade, no pico A, pode-se afirmar que:
 - a) o módulo da componente horizontal é maior que o módulo da componente vertical;
 - b) o módulo da componente horizontal é menor que o módulo da componente vertical;
 - c) o módulo da componente horizontal é igual ao módulo da componente vertical.

- 3) Considerando que os módulos das componentes horizontal e vertical são iguais no início do movimento, o ângulo de lançamento foi de:
 - a) 30°;
 - b) 45°;
 - c) 60°.

- 4) Na posição B do gráfico, representa qual situação abaixo:
 - a) instante em que o foguete atinge o solo;
 - b) instante em que se esgotou a água no interior do foguete;
 - c) instante em que o foguete atinge altura máxima.

5) Considerando uma situação idealizada de lançamento oblíquo, desprezando a resistência do ar, pode-se afirmar:

- a) tempo de subida é menor que o tempo de descida;
- b) tempo de subida é maior que o tempo de descida;
- c) tempo de subida é igual ao tempo de descida.

6) Qual o valor da aceleração resultante do foguete na posição da altura máxima considerando o sentido positivo para cima:

- a) igual a 0 m/s^2 ;
- b) igual a $9,81 \text{ m/s}^2$;
- c) igual a $-9,81 \text{ m/s}^2$.

7) Qual a função da água no interior do foguete:

- a) proporcionar uma situação de ação e reação;
- b) dar massa ao foguete para obtermos um lançamento oblíquo;
- c) para que o foguete não exploda.

8) Por que é necessário comprimir o ar dentro do foguete:

- a) para a água não vazar;
- b) para explodir o ar dentro do foguete;
- c) fornecer energia ao foguete.

GABARITO

Questão	a)	b)	c)
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			

Componentes do grupo (nome e sobrenome):

Turma: _____