

Pre-relatório 4: Determinação da aceleração da gravidade

Nome:	
Turma:	Horário:

1. Mostre que a aceleração de um corpo sobre um plano inclinado (desprezando o atrito) não depende da massa e que ela é dada por $a = g \sin(\theta)$, onde θ é a inclinação do plano.

2. Que tipo de movimento o corpo executa? _____

Esboce os gráficos de:

- (a) posição em função do tempo
- (b) velocidade em função do tempo
- (c) aceleração em função do tempo

de um corpo para este tipo de movimento.

(a)	(b)	(c)

3. Explique a partir dos dados experimentais de posição em função de tempo como irá determinar:

(a) a velocidade instantânea do corpo.

(b) a sua incerteza.

4. A partir das informações de velocidade em função do tempo, como determinaria experimentalmente a aceleração do carrinho?

5. Para poder realizar um ajuste linear da equação $a = g \sin(\theta)$, indique como é a correspondência das variáveis para:

Caso A: incerteza relativa do $\sin(\theta)$ é menor que a incerteza relativa da a

Caso B: incerteza relativa da a é menor que a incerteza relativa de $\sin(\theta)$

Equação da reta: $y = A x + B$			
Caso A		Caso B	
$x =$	$y =$	$x =$	$y =$
$g =$	$\delta g =$	$g =$	$\delta g =$

Pre-relatório 4⁺: Estudo da conservação da energia

6. Defina energia cinética (K), energia potencial (U) e energia mecânica (E) para um carrinho de massa M . Indique claramente as grandezas envolvidas.

7. Explique brevemente quando há conservação da energia mecânica.

8. Escreva as fórmulas que utilizará para a determinação da incerteza da energia cinética (K), energia potencial (U) e energia mecânica (E).
