

1

ESCOLHA MÚLTIPLA

PARCIALMENTE CORRETO

2.4 / 4

↗

São efectuadas experiências idênticas num comboio a velocidade constante e na plataforma da estação, dentro de caixas fechadas. Indique as quantidades que são iguais medidas nos dois referenciais. (Nota: em repouso quer dizer em repouso no respectivo referencial)

Crédito parcial e negativo

Podem ter sido deduzidos pontos devido a respostas incorretas.

A

A energia cinética de um electrão acelerado a partir do repouso por uma diferença de potencial de um milhão de volts.

0%

✓

Correta: A estrutura do DNA de uma célula.

Resposta correta

20%

C

O tempo que demora a luz a percorrer um metro no vácuo.

Resposta correta

20%

D

A segunda lei de Newton: F=ma

Resposta correta

20%

✓

Correta: O valor da aceleração da gravidade.

Resposta correta

20%

F

O tempo que metade das partículas radioactivas em repouso decaem.

0%

✓

Correta: A massa do protão

Resposta correta

20%

2

ESCOLHA MÚLTIPLA

CORRETO

3 / 3

↗

A energia de um objecto de massa igual a zero (por exemplo, um fóton) é zero?

A

Sim.

✓

Correta: Não.

Resposta correta

3

VERDADEIRO/FALSO

CORRETO

2 / 2

↗

Dois comboios movendo-se com velocidades diferentes mas constantes estão no mesmo referencial?

V

Sim

F

Não

Resposta correta

4

FÓRMULA DE CÁLCULO

CORRETO

4 / 4

↗

Uma partícula tem um tempo de vida de  $7.71 \times 10^{-12}$ s, medido em repouso, num laboratório. Quando a partícula se desloca a uma dada velocidade em relação ao laboratório, dura no referencial do laboratório, durante  $10^{-6}$ s. Determine a distância em metros, percorrida pela partícula no referencial do laboratório. Exprima a distância com 1 casa decimal (utilize a **virgula** como separador decimal) e não inclua as unidades na resposta.

Arredondar a sua resposta para 1 casa decimal.

A sua resposta: 191,1

Correto

A resposta é 191,1 ± 0,2

5

ESCOLHA MÚLTIPLA

CORRETO

4 / 4

↗

Um objecto de 5 kg de massa move-se 8 m ao longo do eixo dos xx em 9 m de tempo, medidos no laboratório. Qual é a sua energia E e o seu momento P, medidos no laboratório? Qual a sua energia em repouso E<sub>0</sub>? Qual a sua energia cinética E<sub>c</sub>?

A

E = 5.91 kg

-25%

B

E<sub>c</sub> = 5 kg

-25%

✓

Correta: E = 10.91 kg

Resposta correta

25%

✓

Correta: P = 9.7 kg

Resposta correta

25%

E

E<sub>0</sub> = 9.7 kg

-25%

F

E = 9.7 kg

-25%

G

E<sub>c</sub> = 10.91 kg

-25%

✓

Correta: E<sub>0</sub> = 5 kg

Resposta correta

25%

I

P = 10.91 kg

-25%

J

E = 5 kg

-25%

K

E<sub>c</sub> = 9.7 kg

-25%

✓

Correta: E<sub>c</sub> = 5.91 kg

Resposta correta

25%

6

FÓRMULA DE CÁLCULO

CORRETO

3 / 3

↗

Quantos minutos de distância existem em 0,57 dias-luz ? Exprima o resultado como um número inteiro, sem unidades.

Arredondar a sua resposta para 0 casas decimais.

A sua resposta: 820

Correto

A resposta é 821 ± 2%