

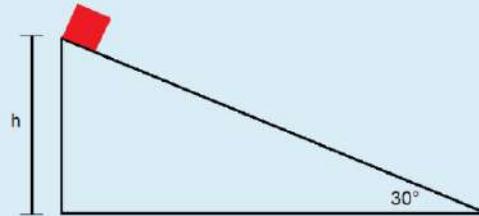
Pregunta 1

Incorrecta

Puntúa como 1,00

Marcar pregunta

Desde el punto más alto ($h = 1,8 \text{ m}$) de un plano inclinado se deja caer un bloque cuyo peso es $7,2 \text{ kgf}$, como se muestra en la figura. Si actúa una fuerza de rozamiento $F_{roz} = 28,8 \text{ N}$ calcular el tiempo (en segundos) en que el bloque llega a la base del plano inclinado.



Use $g = 10 \text{ m/s}^2$. Coloque el valor numérico sin unidades.

Exprese el resultado con 2 cifras decimales usando la coma "," como separador.

NO use el punto "." para separar los miles.

Por ejemplo no escriba 8.456,20 pues se considera incorrecto, en cambio el formato indicado es: 8456,20

Respuesta: ✘

La respuesta correcta es: 2,68

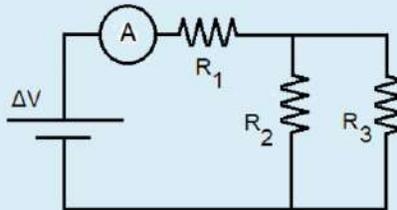
Pregunta 2

Incorrecta

Puntúa como 1,00

Marcar pregunta

En el circuito de la figura, el amperímetro mide 55 mA , siendo $R_1 = 66 \Omega$, $R_2 = 132 \Omega$ y $R_3 = 44 \Omega$. Calcular la corriente (en mA) que circula por R_3



Coloque el valor numérico sin unidades.

Exprese el resultado con 2 cifras decimales usando la coma "," como separador.

NO use el punto "." para separar los miles.

Por ejemplo no escriba 8.456,20 pues se considera incorrecto, en cambio el formato indicado es: 8456,20

Respuesta: ✘

La respuesta correcta es: 41,25

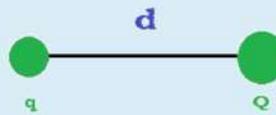
Pregunta 3

Incorrecta

Puntúa como 1,00

⚑ Marcar pregunta

Las cargas $q=+37\mu\text{C}$ y Q se encuentran separadas por una distancia $d=90\text{ mm}$.



A 30 mm a la derecha de q la intensidad de campo eléctrico es nulo. El valor de Q es:

Seleccione una:

- $-148\mu\text{C}$
- $+37\mu\text{C}$
- $-74\mu\text{C}$ ✘
- $+148\mu\text{C}$
- $+74\mu\text{C}$
- $-37\mu\text{C}$

La respuesta correcta es: $+148\mu\text{C}$

Pregunta 4

Incorrecta

Puntúa como 1,00

⚑ Marcar pregunta

Por una tubería de 1 cm de diámetro circula agua a una velocidad de $7,84\text{ cm/s}$. Esta tubería se divide en 56 tubos más pequeños de 2 mm de diámetro cada uno. Calcular la velocidad con que se desplaza el agua en estos últimos.

Coloque el valor numérico y elija la unidad apropiada.

Expresé el resultado con 2 cifras decimales usando la coma "," como separador.

NO use el punto "." para separar los miles.

Por ejemplo no escriba 8.456,20 pues se considera incorrecto,

en cambio el formato indicado es: 8456,20

Respuesta: ✘

La respuesta correcta es: $3,50\text{ cm/s}$

Pregunta 5

Correcta

Puntúa como 1,00

▼ Marcar pregunta

Cuatro caños idénticos se conectan en paralelo en un plano horizontal. El conjunto es alimentado por una bomba que provee al líquido circulante una diferencia de presión de 100 Pa entre la entrada y la salida del conjunto, independientemente de las características del circuito. El flujo es laminar y estacionario. A cierta temperatura, el caudal total es de 40 ml/s. Si por efecto de cambio en la temperatura, la viscosidad del líquido aumenta un 25 %, el caudal total será, aproximadamente:

Seleccione una:

- 80,0 ml/s
- 60,0 ml/s
- 36,0 ml/s
- 32,0 ml/s ✓
- 48,0 ml/s
- 28,0 ml/s

La respuesta correcta es: 32,0 ml/s

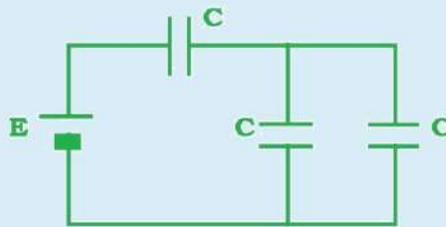
Pregunta 6

Correcta

Puntúa como 1,00

▼ Marcar pregunta

El circuito de la figura está formado por 3 capacitores idénticos, conectados a una pila (E) que provee una tensión eléctrica de 12 V. La energía electrostática almacenada en el conjunto es 768 mJ. La capacidad (C) de cada uno de los capacitores es:



Seleccione una:

- 96 mF
- 16 mF ✓
- 32 mF
- 48 mF
- 80 mF
- 64 mF

La respuesta correcta es: 16 mF

Pregunta 7

Correcta

Puntúa como 1,00

▼ Marcar pregunta

A presión atmosférica normal, un bloque de 306 g de hielo inicialmente a $-25,5^{\circ}\text{C}$ pasa al estado líquido a 51°C . Calcular el calor absorbido en el proceso.

Datos:

$$c_{\text{hielo}} = 0.5 \text{ cal/g}^{\circ}\text{C}$$

$$c_{\text{agua}} = 1 \text{ cal/g}^{\circ}\text{C}$$

$$L_{\text{fusión}} = 80 \text{ cal/g}$$

Coloque el valor numérico y elija la unidad correcta.

Expresa el resultado con 2 cifras decimales usando la coma "," como separador.

NO use el punto "." para separar los miles.

Por ejemplo no escriba 8.456,20 pues se considera incorrecto, en cambio el formato indicado es: 8456,20

Respuesta: cal

La respuesta correcta es: 43987,50 cal

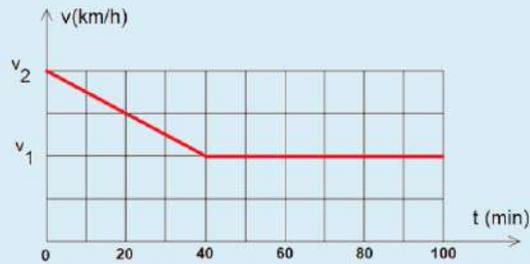
Pregunta 8

Correcta

Puntúa como 1,00

▼ Marcar pregunta

Un motociclista efectúa un recorrido rectilíneo en 2 etapas como se muestra en la figura, en donde $v_1 = 32 \text{ km/h}$ y $v_2 = 64 \text{ km/h}$. Calcular la velocidad media del motociclista al cumplir las 2 etapas.



Coloque el valor numérico y elija la unidad apropiada.

Expresa el resultado con 2 cifras decimales usando la coma "," como separador.

NO use el punto "." para separar los miles.

Por ejemplo no escriba 8.456,20 pues se considera incorrecto, en cambio el formato indicado es: 8456,20

Respuesta: m/s

La respuesta correcta es: 38,40 km/h

Pregunta 9

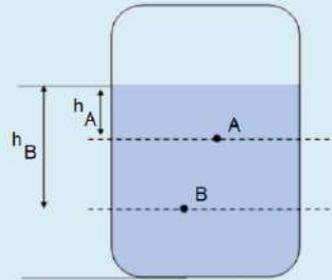
Correcta

Puntúa como 1,00

Marcar pregunta

El recipiente cerrado de la figura contiene un líquido en equilibrio con aire en su parte superior. Las presiones en A y en B son de **100 kPa** y **120 kPa** respectivamente. El punto A se encuentra a $h_A = 1 \text{ m}$ y el punto B a $h_B = 2.4 \text{ m}$ de profundidad, ambos respecto a la superficie libre. Calcular la densidad del líquido.

Use: $g = 10 \text{ m/s}^2$; $1 \text{ atm} = 101300 \text{ Pa}$



Coloque el valor numérico y elija la unidad apropiada.

Exprese el resultado con 2 cifras decimales usando la coma "," como separador.
NO use el punto "." para separar los miles.
Por ejemplo no escriba 8.456,20 pues se considera incorrecto,
en cambio el formato indicado es: 8456,20

Respuesta:

La respuesta correcta es: 1428,57 Kg/m³

Pregunta 10

Correcta

Puntúa como 1,00

🚩 Marcar pregunta

Una persona desea adquirir un motor capaz de subir una caja de 500 kg por un plano inclinado que forma un ángulo de 30° con la horizontal hasta una altura de 15 m en 30 segundos. Se estima que la fuerza de rozamiento es de 500 N. La potencia mínima que debe tener el motor capaz de subirla es:

Seleccione una:

- 9,0 kW
- 6,0 kW
- 1,0 kW
- 4,0 kW
- 2,5 kW
- 3,0 kW ✓

La respuesta correcta es: 3,0 kW

Pregunta 11

Correcta

Puntúa como 1,00

🚩 Marcar pregunta

Un objeto irradia una potencia de 1 kW cuando la temperatura de su superficie es de 425°C . Calcular la nueva potencia irradiada (en kW) si su temperatura sube hasta 850°C .

Coloque el valor numérico sin unidades.

Expresa el resultado con 2 cifras decimales usando la coma "," como separador.

NO use el punto "." para separar los miles.

Por ejemplo no escriba 8.456,20 pues se considera incorrecto,
en cambio el formato indicado es: 8456,20Respuesta: ✓

La respuesta correcta es: 6,70

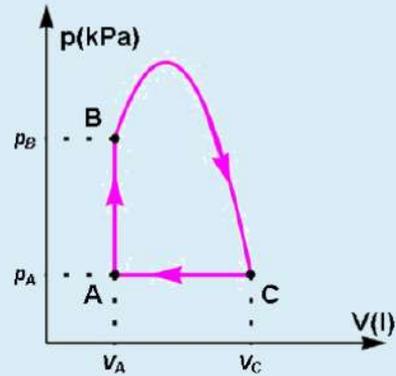
Pregunta 12

Correcta

Puntúa como 1,00

▼ Marcar pregunta

Un gas ideal diatómico evoluciona en forma reversible siguiendo el ciclo ABCA que se muestra en la figura.



Datos: $p_A = 8 \text{ kPa}$; $p_B = 24 \text{ kPa}$; $V_A = 1 \text{ l}$; $V_C = 3 \text{ l}$

Sabiendo que en la evolución BC el gas absorbe 56 J en forma de calor, en la evolución BCA el gas

Seleccione una:

- entrega al ambiente 40 J en forma de trabajo. ✓
- entrega al ambiente 16 J en forma de trabajo.
- recibe del ambiente 16 J en forma de trabajo.
- entrega al ambiente 56 J en forma de trabajo.
- recibe del ambiente 40 J en forma de trabajo.
- recibe del ambiente 56 J en forma de trabajo.

La respuesta correcta es: entrega al ambiente 40 J en forma de trabajo.