

Pregunta 1

Correcta

Puntúa 5 sobre 5

🚩 Marcar pregunta

Para calcular ✓ de colectores solares térmicos lo primero es saber ✓ de fluido a calefaccionar y ✓ final deseada . con esto obtengo el ✓ necesario. Finalmente con este dato mas ✓ que depende de la época del año y las características constructivas de los paneles (cuestión que se ve reflejada en ✓ de los mismos) , y la posición en la que sean colocados ✓), tendremos todos los datos necesarios

Respuesta correcta

La respuesta correcta es:

Para calcular [la superficie] de colectores solares térmicos lo primero es saber [la cantidad de masa] de fluido a calefaccionar y [la temperatura] final deseada . con esto obtengo el [el calor] necesario. Finalmente con este dato mas [la radiacion horizontal] que depende de la época del año y las características constructivas de los paneles (cuestión que se ve reflejada en [la eficiencia] de los mismos) , y la posición en la que sean colocados [factor de orientacion]),, tendremos todos los datos necesarios

Pregunta **2**

Parcialmente correcta

Puntúa 3 sobre 5

🚩 Marcar pregunta



Para el calculo de la Potencia de una Bomba para elevar hormigón

necesitamos saber ❌

el cual calcularemos con el

❌ y

✅. Con estos ,datos podemos calcular

✅. Además, debemos

tener en cuenta ✅ a

la cual elevaremos el hormigón. La

energía ❌ resultara de

la ✅ de la misma.

Finalmente para conocer la Potencia

deberíamos conocer

✅ en el cual se realizara el trabajo

Respuesta parcialmente correcta.

Ha seleccionado correctamente 5.

La respuesta correcta es:

Para el calculo de la Potencia de una Bomba para elevar hormigón

necesitamos saber [su peso] el cual calcularemos con el [volumen] y [el peso especifico] .Con estos ,datos podemos calcular [la Energia Util].

Además, debemos tener en cuenta [la altura] a la cual elevaremos el hormigón.

La energía [consumida] resultara de la [eficiencia] de la misma. Finalmente para conocer la Potencia deberíamos conocer [el tiempo] en el cual se realizara el trabajo



Pregunta **3**

Parcialmente correcta

Puntúa 3 sobre 5

🚩 Marcar pregunta

Una luminaria esta suspendida a una altura determinada exactamente sobre el centro de de una mesa redonda

Quando la iluminación sera mayor ?

cuando el coseno en el angulo de inci



Quando la iluminación sera menor ?

cuando no ilumina el centro



Respuesta parcialmente correcta.

Ha seleccionado correctamente 1.

La respuesta correcta es: Cuando la iluminación sera mayor ? → cuando el coseno en el angulo de incidencia sea igual a 1, Cuando la iluminación sera menor ? → Cuando ilumina cualquier punto del borde de la mesa

Pregunta **4**


Correcta

Puntúa 5 sobre 5

🚩 Marcar pregunta

La transición de calor en un muro es

Seleccione una:

- a. radiacion
- b. radiacion y conveccion
- c. conduccion 
- d. conduccion y conveccion

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: conduccion

Pregunta **5**

Correcta

Puntúa 5 sobre 5

🚩 Marcar pregunta

Pregunta **5**


Correcta

Puntúa 5 sobre 5

🚩 Marcar pregunta

La Humedad Relativa es la relación entre:

Seleccione una o más de una:

- 1.
Temperatura de Bulbo seco y Humedad de Saturación
- 2.
Humedad Absoluta y Temperatura de Punto de Rocío
- 3.
Humedad Absoluta y Humedad de Saturación

- 4.
Humedad Absoluta y Temperatura de Bulbo húmedo

Respuesta correcta

Es la relacion entre la humedad absoluta y la

Pregunta **6**

Correcta

Puntúa 5 sobre 5

🚩 Marcar pregunta

Que hace aumentar el caudal de agua que sale de una cañería ?

Seleccione una:

- a. el espesor de la cañería
- b. la mayor cantidad de tiempo que circula el liquido
- c. el aumento en la velocidad con la que circula el liquido ✓
- d. el aumento del área de la sección del caño

Respuesta correcta

Caudal (Q) = Area x Velocidad y Caudal (Q) = Volumen / Tiempo

Las respuestas correctas son: la mayor cantidad de tiempo que circula el liquido, el aumento en la velocidad con la que circula el liquido, el aumento del área de la sección del caño

Pregunta **7**

Correcta

Puntúa 5 sobre 5

🚩 Marcar pregunta

Para que un cuerpo flote :

Seleccione una:

- a. El peso debe ser igual al empuje de la parte sumergida ✓
- b. el peso debera ser igual al empuje
- c. el peso debera ser igual al empuje
- d. el peso debera ser mayor que el empuje

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: El peso debe ser igual al empuje de la parte sumergida

Pregunta **8**

Correcta

Puntúa 5 sobre 5

Pregunta **8**

Correcta

Puntúa 5 sobre 5

🚩 Marcar pregunta

La cantidad de Luz que emite una fuente luminosa en una determinada dirección se denomina

Seleccione una:

- a. Iluminacion
- b. Flujo luminoso
- c. Iluminancia
- d. Angulo solido
- e. Intensidad Luminosa ✓

Respuesta correcta

Intensidad luminosa y su unidad es la Candela

La respuesta correcta es: Intensidad Luminosa

Pregunta **9**

Correcta

Puntúa 5 sobre 5

Pregunta **9**

Correcta

Puntúa 5 sobre 5

🚩 Marcar pregunta

El Rendimiento es igual a

Seleccione una:

- a. Energía Util x Energía Consumida
- b. Energía Util / Energía Consumida ✓
- c. Energía Util+Energía Consumida
- d. Energía Util - Energía Consumida

Respuesta correcta

el porcentaje que resulta entre la energía consumida y la energía entregada (o útil) . en valor porcentual menor a 1

La respuesta correcta es: Energía Util / Energía Consumida

Pregunta **10**

Incorrecta

Puntúa 0 sobre 5

Pregunta **10**

Incorrecta

Puntúa 0 sobre 5

🚩 Marcar pregunta

La Resistencia Térmica un Material con λ mayor

Seleccione una:

- a. Disminuye
- b. No influye
- c. Aumenta **x**

Respuesta incorrecta.

La respuesta correcta es: Disminuye

Pregunta **11**

Finalizado

Puntúa como 10

🚩 Marcar pregunta

a) Calcular Q para calefaccionar una boveda de techo y paredes de hormigon cuyas

Pregunta **11**

Finalizado

Puntuación como 10

🚩 Marcar pregunta

a) Calcular Q para calefaccionar una boveda de techo y paredes de hormigon cuyas dimensiones son 3 m x 4 m (de planta) y 3 m de Altura . Posee una puerta-ventana de acceso de 4 m cuadrados . La temperatura Exterior es de 2°C y la interior de 18°C . Espesor del Hormigon 15 cm . $R_{ai} = 0,135 \text{ m}^2 \text{ h}^\circ\text{C}/\text{Kcal}$ --- $R_{ae} = 0,05 \text{ m}^2 \text{ h}^\circ\text{C}/\text{Kcal}$ - $R_{\text{Vidrio}} = 0,25 \text{ m}^2 \text{ h}^\circ\text{C}/\text{Kcal}$ - $-\lambda \text{ H}^\circ\text{A}^\circ = 0,60 \text{ Kcal}/\text{mh}^\circ\text{C}$

b) Exprese Q en Kw

1- Escriba solo los resultados

2- Haga el desarrollo completo en manuscrito y subalo como adjunto

a - $Q = 2094.88 \text{ kcal}$

b- $Q = 2435 \text{ Kw}$

a) Calcular la superficie final de una chapa de acero con forma de circunferencia de 0.8 m diámetro que se calienta 250 °F ($\alpha = 12 \times 10^{-6} / ^\circ\text{C}$)

b) Calcular a tensión alcanza si no la dejara dilatar

1- Escriba solo las respuestas

2- Escriba todo el desarrollo en manuscrito y subalo como adjunto

a - $S = 0.5036 \text{ m}^2$

b- $T = 2547.972 \text{ Kg/cm}^2$

a) Para llenar de agua un tanque (rendimiento de la bomba 20%) ubicado a 40 metros de altura se consume 5 Kwh de energía ;. Se pide determinar los litros de agua almacenados en el tanque .

b) Calcular la potencia de la bomba si dicho trabajo lo realiza en 1 hora

1-Escriba solo las Respuestas

2-Escriba todo el desarrollo completo manuscrito y adjuntelo.

a $M = 9183.67$ Kg Litros de agua

b $P = 1000$ watts potencia

Una base de Hormigón armado de superficie rectangular cuya base es de 1m por 1.2m y de 0.55m de espesor se halla enterrada 0.35m .PE Hormigón 2400Kg/m³. PE tierra 500Kg/m³

a) Calcular el empuje que recibe por m²

b) Cuánto pesa la base?

1- Escriba solo los resultados

2- Haga el desarrollo completo en manuscrito y subalo como adjunto

a $E = 210 \text{ Kg/m}^3$

b $\text{Peso} = 1440 \text{ Kg}$

Finalizado

Puntúa como 10

🚩 Marcar pregunta

a) Calcular la iluminación horizontal que produce una lámpara de 100cd de intensidad en un rincón de una habitación de 4m x 4m y 3 m de altura. La lámpara se encuentra colgada en el centro de la habitación a 2.5m del piso

b) ¿Cuánto ilumina en el punto más cercano (en el piso)?

1- Escriba solo los resultados

2- Haga los desarrollos completos manuscritos y subalos como archivo adjunto

a $E_1 = 5.26 \text{ lux}$

b $E_2 = 16 \text{ Lux}$

$$11) Q = ?$$

$$t_e = 2^\circ\text{C}$$

$$t_i = 18^\circ\text{C}$$

$$eH^0 = 15\text{cm}$$

$$R_{2i} = 0,135\text{ m}^2\text{ h}^\circ\text{C/Kcal}$$

$$R_{2e} = 0,05\text{ m}^2\text{ h}^\circ\text{C/Kcal}$$

$$\lambda H^0 = 0,60\text{ Kcal/m}^2$$

$$R_{tV} = 0,25\text{ m}^2\text{ h}^\circ\text{C/Kcal}$$

Areas

$$\cdot A_{\text{muro A}} = 3 \times 3\text{ m} = 9\text{ m}^2$$

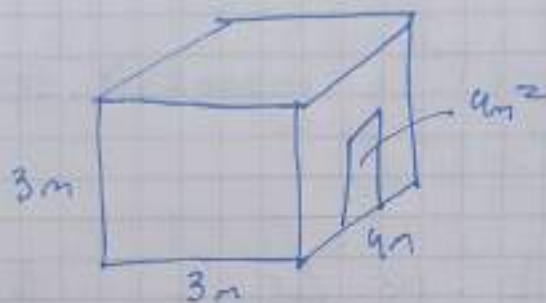
$$\cdot A_{\text{muro B}} = 4\text{ m} \times 3\text{ m} - 4\text{ m}^2 = 8\text{ m}^2$$

$$\cdot A_{\text{muro C}} = 3 \times 4\text{ m} = 12\text{ m}^2$$

$$A_{\text{T Muro}} = (9\text{ m}^2 \times 2) + 8\text{ m}^2 + 12\text{ m}^2 = \underline{38\text{ m}^2}$$

$$A_{\text{rez techo}} = 3 \times 4\text{ m} = \underline{12\text{ m}^2}$$

$$A_{\text{rez vidrio}} = \underline{4\text{ m}^2}$$



$$R_{tH} = R_{2i} + \sum \frac{e}{\lambda} + R_{2e}$$

$$0,135\text{ m}^2\text{ h}^\circ\text{C/Kcal} + \frac{0,15\text{ m}}{0,60\text{ Kcal/m}} + 0,05\text{ m}^2\text{ h}^\circ\text{C/Kcal} = \underline{0,435\text{ m}^2\text{ h}^\circ\text{C/Kcal}}$$

$$Q = \Delta t \cdot \frac{A_{\text{muro}}}{R_{tH}} + \frac{A_{\text{techo}}}{R_{tH}} + \frac{A_{\text{vidrio}}}{R_{tV}}$$

$$Q = (18^\circ\text{C} - 2^\circ\text{C}) \cdot \frac{38\text{ m}^2}{0,435\text{ m}^2\text{ h}^\circ\text{C/Kcal}} + \frac{12\text{ m}^2}{0,435\text{ m}^2\text{ h}^\circ\text{C/Kcal}} + \frac{4\text{ m}^2}{0,25\text{ m}^2\text{ h}^\circ\text{C/Kcal}} =$$

$$Q = 16^\circ\text{C} \cdot (87,35^\circ\text{C Kcal} + 27,58^\circ\text{C Kcal} + 16^\circ\text{C Kcal})$$

$$Q = 16^\circ\text{C} \cdot 130,93^\circ\text{C Kcal} \Rightarrow 2094,88\text{ Kcal}$$

$$2094,88\text{ Kcal} / 860 = 2,435\text{ Kw.}$$

12)



$$S_{00} \text{ Final} = P$$

$$t = 250^{\circ}\text{F}$$

$$\alpha = 12 \times 10^{-6} / ^{\circ}\text{C}$$

$$S_0 = \pi \cdot r^2 = \pi \cdot 0,40^2 = 0,5026$$

$$T = (250^{\circ}\text{F} - 32) \cdot \frac{5}{9} = 121,11^{\circ}\text{C}$$

$$\Delta T = T - t$$

$$\Delta T = 121,11^{\circ}\text{C} - 20^{\circ}\text{C} =$$

$$\Delta T = 101,11^{\circ}\text{C}$$

$$S = S_0 \cdot (1 + B \cdot \Delta T)$$

$$S = 0,5026 \cdot (1 + 0,0000029 / ^{\circ}\text{C} \cdot 101,11^{\circ}\text{C}) \quad B = 2 \cdot \alpha \rightarrow 2 \cdot 12 \times 10^{-6} / ^{\circ}\text{C}$$

$$S = \underline{0,5036 \text{ m}^2}$$

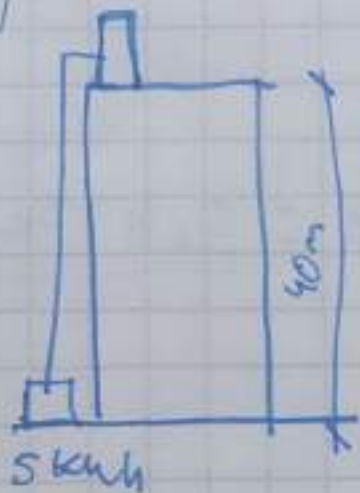
$$B = 0,000029 / ^{\circ}\text{C}$$

$$T = E \cdot \alpha \cdot \Delta T$$

$$E_{\text{steel}} = 2,1 \times 10^6$$

$$T = 2,1 \times 10^6 \cdot 12 \times 10^{-6} \cdot 101,11^{\circ}\text{C} = \underline{2597,972 \text{ kg/cm}^2}$$

13)



$$\eta = 20\% \Rightarrow 0,2$$

$$h = 40\text{m}$$

$$t = 1\text{h}$$

$$EC = 5\text{ kWh}$$

$$E_U = P$$

$$\downarrow$$

$$3600\text{ s}$$

$$E_U = \eta \cdot EC$$

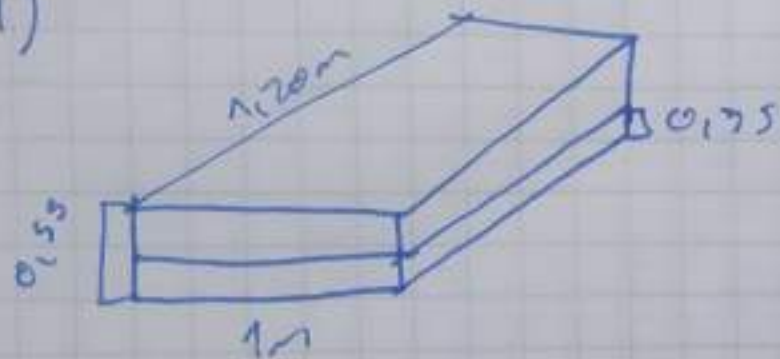
$$E_U = 0,20 \cdot 5\text{ kWh} = 1\text{ kWh} \Rightarrow 3.600.000\text{ kg} \cdot \text{m}^2/\text{s}^2$$

$$EP = (m \cdot g) \cdot h \Rightarrow m = \frac{EP}{g \cdot h}$$

$$m = \frac{3.600.000\text{ kg} \cdot \text{m}^2/\text{s}^2}{9,8\text{ m/s}^2 \cdot 40\text{m}} = \underline{\underline{9183,67\text{ kg}}}$$

$$P = \frac{W}{t} = \frac{3600.000\text{ J}}{3600\text{ s}} = \underline{\underline{1000\text{ W}}}$$

14)



$$\rho_{\text{H}^0} = 2400 \text{ kg/m}^3$$

$$\rho_{\text{tier}} = 500 \text{ kg/m}^3$$

$$E = P \quad P = ?$$

Volumen total

$$V_r = 1 \text{ m} \times 1,20 \text{ m} \times 0,15 \text{ m} = 0,18 \text{ m}^3$$

$$P = \rho_{\text{H}^0} \cdot V_{\text{total}}$$

$$P = 2400 \text{ kg/m}^3 \cdot 0,18 \text{ m}^3$$

$$P = \underline{432 \text{ kg}}$$

V sumerada

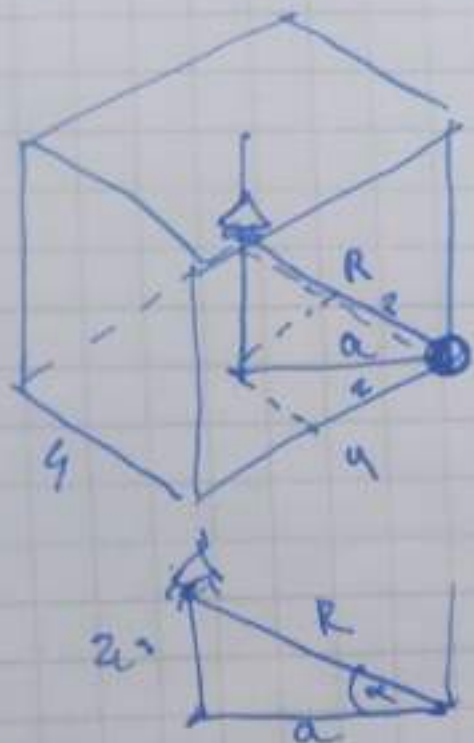
$$V_{\text{sum}} = 1 \text{ m} \times 1,20 \text{ m} \times 0,35 \text{ m} = 0,42$$

$$E = \rho_{\text{tier}} \cdot V_{\text{sum}}$$

$$E = 500 \text{ kg/m}^3 \cdot 0,42 \text{ m}^3$$

$$E = \underline{210 \text{ kg}} \text{ a}$$

15)



$$a = \sqrt{(2m)^2 + (2m)^2}$$

$$a = \sqrt{4m^2 + 4m^2} = \sqrt{8m^2} = \underline{2,8m}$$

$$R = \sqrt{(2,5)^2 + (2,8)^2}$$

$$R = \sqrt{6,25m^2 + 7,84m^2}$$

$$R = \sqrt{14,09} \Rightarrow \underline{3,75m}$$

$$\bar{E} = \frac{I}{R^2} \cdot \cos \alpha \Rightarrow \cos \alpha = \frac{2,5}{h} = \frac{a}{R} = \cos \alpha = \frac{2,8m}{3,75m}$$

$$\hookrightarrow E = \frac{100 \text{ cd}}{3,75m^2} \cdot 0,74 = \underline{5,26 \text{ Lux}}$$

$$\hookrightarrow \cos \alpha = 0,74$$

b)



$$E = \frac{I}{r^2} = \frac{100 \text{ cd}}{(2,5)^2} = \underline{16 \text{ Lux}}$$