

ESCUELA: EPET N.º 5

DOCENTE: JUAN M. CASTRO

AÑO: 7º 1º

TURNO: MAÑANA

ESPACIO CURRICULAR: MONTAJE DE COMPONENTES, EQUIPOS Y SISTEMAS II

TEMA: GUIA INTEGRADORA

TRABAJO PRACTICO N° 10

Nombre/s:

Curso: 7º 1º



GUIA PEDAGOGICA N°9

PROPÓSITOS

Ordenar y remarcar conocimientos adquiridos sobre las guías anteriores

CAPACIDADES A DESARROLLAR

Lectura comprensiva

Razonamiento para relacionar conceptos

Pensamiento crítico ante situaciones problemáticas

CONTENIDOS

Conceptos generales
Colectores solares
Inclinaciones
Cálculos de rendimiento
Curvas de rendimiento
Circuito hidráulico
Tanque de almacenamiento
Bombas hidráulicas
Sistemas compactos
Válvulas
Sistemas de protecciones
Sistemas de medidas

ACTIVIDADES (recursos pedagógicos)

Lectura comprensiva de las guías anteriores
Responder preguntas sobre los contenidos
Realizar ejercicios

CRITERIOS DE VALORACIÓN

Reconocimiento y razonamiento de los conceptos fundamentales para el montaje de sistemas solares térmicos para calentamiento de agua sanitaria

INDICADORES

Diferencias entre distintos tipos de tecnologías aplicadas
Cálculos para instalaciones en distintos puntos del país
Importancia sobre la seguridad de una IST

INTRODUCCION

La presente guía tiene como objetivo principal poder ordenar e integrar los conocimientos adquiridos durante el año lectivo. Para la realización de la guía, es necesario trabajar con las 8 guías anteriores

Una vez terminada la guía envíela al correo mceys.ii@gmail.com, colocando nombre y apellido del alumno y numero de la guía en el título del documento.

Ejemplo: Mauricio_Garcia_GUIA_Nº9.docx

¡¡El trabajo tiene como fecha máxima de entrega hasta el 04/12/2020 EXITOS!!

1) Calcular el rendimiento de los siguientes captadores solares teniendo en cuenta los siguientes datos:

a) Colector A

- Temperatura ambiente (T_a): 30 °C
- Temperatura deseada (T_m): 50 °C
- Radiación solar (I): 978 W/m²
- Rendimiento óptico (η_0) = 0,75
- Coef. de pérdidas (α_1) = 6,5

b) Colector B

- Temperatura ambiente (T_a): 25 °C
- Temperatura deseada (T_m): 40 °C
- Radiación solar (I): 678 W/m²
- Rendimiento óptico (η_0) = 0,46
- Coef. de pérdidas (α_1) = 7,1

c) **Colector C**

- Temperatura ambiente (T_a): 18 °C
- Temperatura deseada (T_m): 45 °C
- Radiación solar (I): 602 W/m²
- Rendimiento óptico (η_0) = 0,58
- Coef. de pérdidas (α_1) = 5,8

2) Describa con sus palabras cuando o por que se enciende una bomba hidráulica en un sistema de circulación forzada.

3) Si se debe instalar un colector solar térmico en la provincia de Tierra del Fuego, que equipo sería conveniente instalar, ¿un sistema directo o indirecto? ¿Por qué?

4) Especificar de forma gráfica (dibujo) todas las piezas y materiales que se pueden encontrar en el **TANQUE** de un SST.

5) ¿Que sucede si la salida de agua caliente se encuentra en la parte baja del colector?

6) Si usted debe fabricar un tanque de almacenamiento para un colector solar térmico, ¿qué criterios tendría en cuenta, que materiales usaría y por qué?

7) ¿Como podría solucionar el tema de los depósitos calcáreos, donde el agua contiene muchas sales?

8) ¿Qué bomba hidráulica colocaría en un sistema solar térmico para un grupo familiar de 4 personas?

9) ¿En todos los sistemas puedo utilizar cualquier tipo de material en el circuito de fluido caloportador? ¿Por qué?

10) ¿Como es el funcionamiento del vaso de expansión?

11) ¿Cómo trabaja la válvula de alivio cuando hay sobrepresiones?

12) ¿Que sucede si no se coloca una válvula termostática de 3 vías en una instalación con un sistema Heat Pipe?

13) ¿Que sucede si coloco un caudalímetro con un diámetro menor al de la cañería instalada?

INSTITUCIÓN A CARGO DE: SR. LÓPEZ, RAUL