

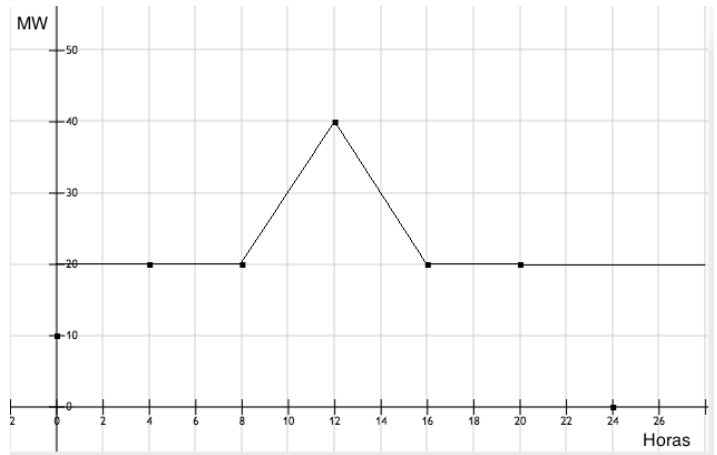


EXAMEN DEL PRIMER PARCIAL "A"

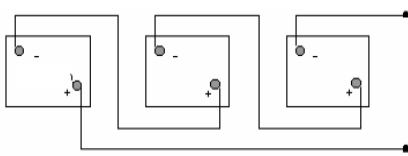
Guayaquil, 31 de Junio de 2016

Nombre del Estudiante: _____

- La constante solar "Irradiancia Espectral" tiene un valor de?
a) 1367 W/m²; b) 1367WH/m²; c) 1637W/m²; d) 1637WH/m²;
- A cuanto asciende la energía entre las 12H y 16Horas de la grafica 1.
- Paneles fotovoltaicos están constituidos básicamente de celdas de:
a) Oro ; b) Silicio ; c) a Cobre ; d) Hidrogeno;
- Cuanto el sol está en su punto mas alto se lo conoce como:
a) azimut; b) Orientación ;
c) Inclinación del panel; d) altura solar;
- Que afirmación es incorrecta, sobre los colectores de placa plana:
a) tiene una cubierta de vidrio
b) son de baja temperatura ;
c) tienen en su interior tubería de cobre en serpentín;
d) sus placas están hechas de silicio;
- Si Tenemos 3 baterías conectadas en serie como se muestra en la siguiente figura, y cada una tiene 12 Voltios y puede entregar 50 AH cada una; cuanto voltaje o corriente podría entregar en las terminales:



- a) 24V ; b) 50AH ; c) 48 V ; d) 150AH;



$$\delta = 23.45 * \text{sen}\left(\frac{360 * (284 + n)}{365}\right)$$

7. Calcule la declinación solar para el 30 de abril:

Respuesta: _____

Si una casa tiene las siguientes cargas y características fijas calcular:

Equipos	Cantidad	Potencia Unitaria (W)	Horas de Utilización diaria
Aparatos AC			
Focos	20	20	10
Refrigeradora	1	950	8
Plancha	1	1350	1
Televisor	2	200	6
Aparatos DC			
Focos	4	10	6

Radiación Solar Diaria inclinada (kWH/m2)	
B grados-->	
15	
Enero	4.00
Febrero	6.00
Marzo	10.00
Abril	15.00
Mayo	9.00
Junio	8.00
Julio	7.00
Agosto	5.00
Septiembre	3.00
Octubre	2.00
Noviembre	4.00
Diciembre	3.00
Promedio	6.33

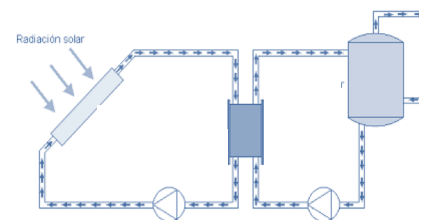
- A cuanto asciende la Potencia Total instalada de la vivienda (en kW):
- A cuanto asciende la Energía total demanda de la vivienda (en MWH):
- Cuantos Paneles se necesitan para cubrir las necesidades de la vivienda utilizando las formulas siguientes:

$$E_{AC} = E_{AC} / \eta_{inversor} ; \eta_{inversor} = 0.95 ; E_D = (E_{AC} + E_{DC}) * 1.25 ;$$

$$P_{max} = (E_D / E_{Disponible}) * (1kW/m^2) * FS ; FS = 0.5 ;$$

$$N_{paneles} = 1.1 * P_{max} / C ; C = 250 W$$

- A que se le conoce como el día mas largo:
a) Solsticio de Verano b) Solsticio de Invierno c) Equinoccio de Otoño d) Equinoccio de primavera
- Si Para elevar un grado centigrado a un kilogramo de agua, cuantos Joules se necesitan?
a) 5550 ; b) 4187 ; c) 3520; d) 2781
- Siendo (1 kWh = 3600 kJ; 1 HP = 746 W), un motor eléctrico requiere 100 HP para operar, a cuanto asciende la energía utilizada en 2 horas expresadas en Julio.



14. El esquema de la grafica de arriba representa a un sistema solar térmico, que elemento no forma parte::
- a) Intercambiador b) Bomba c) Tanque de acumulación d) Panel Fotovoltaico

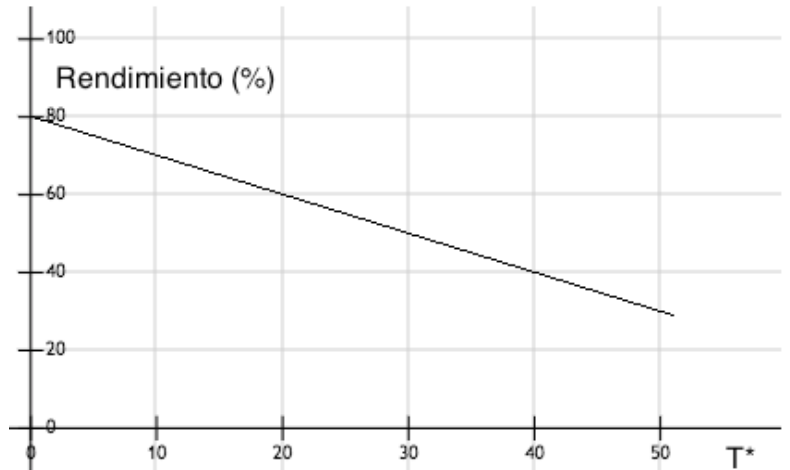


EXAMEN DEL PRIMER PARCIAL "A"

Guayaquil, 31 de Junio de 2016

Nombre del Estudiante: _____

15. De la grafica obtener la formula de rendimiento de un colector solar
16. En que estado se transporta mejor el calor: (conductividad)
 a) Vacio b) Gaseoso c) Liquido d) Solido
17. La diferencia de electrones que existe de un punto con una referencia, se conoce como:
 a) Voltaje b) Corriente
 c) Resistencia d) Energía térmica
18. La inclinación β del panel solar, en el mejor de los casos debería ser:
 a) la latitud del sitio; b) el ángulo de la tierra;
 c) el menor ángulo del sol; d) el mayor ángulo del sol.
19. De los siguientes paneles solares fotovoltaico cual tiene menor rendimiento:
 a) Tubo en vacío b) Policristalino c) Placa plana d) Monocristalino
20. Si un panel solar fotovoltaico que tiene un área de 2.5 m^2 puede abastecer una vivienda cuyo consumo es 110 kWh mensuales, cuanta área se necesita para abastecer 200MWH mensuales.



Marque su respuesta con una X				
Pregunta	a	b	c	d
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				