



**EXAMEN DEL PRIMER PARCIAL – A**

**Guayaquil, 05 de Julio del 2013**

Nombre del Estudiante: \_\_\_\_\_

1. Los metales son :  
a) Malos conductores de electricidad ; b) Buenos conductores de electricidad ; c) Malos conductores de calor ; d) Ninguna de las anteriores
2. Cual es no un efecto de la electricidad  
a) Magnético ; b) Luminico ; c) Termico ; d) Radioactivo
3. Cual es el elemento principal que está consituido los colectores solares (termico)  
a) Agua ; b) Hierro ; c) Cobre ; d) Silicio
4. Cual es la inclinación del eje de rotación de la tierra respecto del plano de la orbita del sol:  
a) 33.45° b) 13.45° ; c) 0° ; d) 23.45°
5. La Energía se puede expresar en:  
a) HP ; b) N ; c) Lt ; d) MWH
6. El petroleo se considerada como:  
a) Energía Primaria; b) Energía Secundaria; c) Vector Energetico ; d) Energía Terceria

RADIACIÓN SOLAR DIARIA INCLINANDA [kWH/m2]	
b [Grados]	
Enero	8
Febrero	9
Marzo	10
Abril	11
Mayo	12
Junio	11
Julio	10
Agosto	9
Setiembre	8
Octubre	7
Noviembre	6
Diciembre	7

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

Aparatos	Cantidad	Potencia Unitaria (W)	Horas de Utilización diaria
Focos	8	25	10
Refrigeradora	1	550	8
Plancha	1	1500	1
Televisor	2	130	6

7. A cuanto asciende la Potencia Total de la vivienda:  
a) 2.51 kW ; b) 2510 kW ; c) 2.51GW; d) 2.51W
8. A cuanto asciende la Energía AC´ Total diaria de la vivienda:  
a) 9.46 WH ; b) 9.46 kWh ; c) 9460 kW; d) 9.46 GW
9. Cuantos Paneles se necesitan para cubrir las necesidades de la vivienda utilizando las formulas siguientes:  
a) 5 ; b) 6 ; c) 7 ; d) 8

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

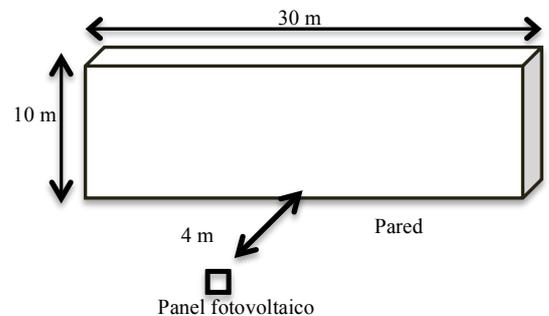
$$P_{max} = (E_D / E_{Disponible}) \cdot (1kW/m^2) \cdot FS ; FS = 0.5 ;$$

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

10. En el Hemisferio Sur el Solsticio de Invierno ocurre  
a) 21 de Junio b) 21 de Diciembre c) 21 de Marzo d) Ninguna de las anteriores
11. El Angulo de inclinación del Sol proyectado a la Superficie con respecto a la línea Norte-Sur [grados] es:  
a) Inclinación del Panel b) declinación solar c) Azimut d) Altura Solar
12. Siendo (1 BEP = 1700 kWh; 1 kWh = 3600 kJ; 1 Julios = 0.2389 Calorías) si Ecuador contará con 16 GWH equivale a tener  
a) 57600 J ; b) 5.76 GJ; c) 9.41 kBEP ; d) 9.41 BEP

13. La grafica muestra un sistema de paneles solares ubicado en Guayaquil orientado hacia el Norte, el panel está ubicado a 8 metros de distancia desde el centro de la base de la pared. La pared tiene las dimensiones de 30 m de largo y de alto 10 metros, con la grafica solar que se presenta calcular las perdidas por sombras que proyecta la pared si cada cuadro de 10° de altura solar y 10° de azimut dentro de la grafica representa 1KWH anual. (vale 3 puntos).

- a) 123.07 kWh b) 24.71kWH c) 49.42 kWh d) 9.88 kWh

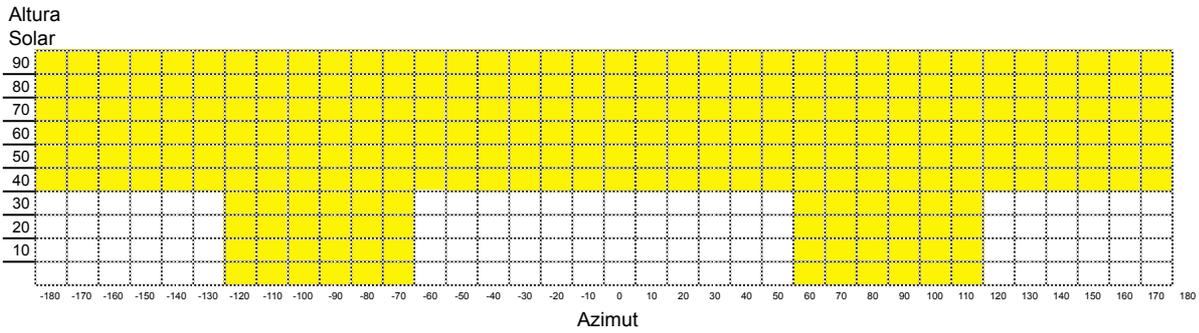




**EXAMEN DEL PRIMER PARCIAL – A**

**Guayaquil, 05 de Julio del 2013**

Nombre del Estudiante: \_\_\_\_\_



14. El colector de Alta Temperatura es:  
 a) Colector de Placa Plana    b) Cilíndrico –Parabólico    c) Tubos de Vacío    d) Heliostatos
15. A cuanto asciende la carga calorífica de una vivienda que se sabe es ocupada solo 20 días al mes, en donde habitan 4 personas, quienes requieren 40 Litros por día y por persona. ;  $C_e = 4187 J / (kg \text{ } ^\circ C)$  ;  $p = 1kg/lt$  ;  $T_r = 20^\circ C$  ;  $T_{ac} = 45^\circ C$  ;  
 $Q_a = C_e * m * (T_{ac} - T_r) * n * p$   
 a) 502.44 MJ    b) 334.96 MJ    c) 167.48 MJ    d) 502.44 kJ
16. Que elemento pertenece a un sistema fotovoltaico:  
 a) Colectores Solares (térmico)    b) bomba de circulación    c) Baterías    d) tubería de agua
17. Cual No es una ventaja de los colectores solares  
 a) Disminución de impacto ambiental    b) Durabilidad de alrededor de 20 años    c) Ahorro de energía    d) Inversión elevada
18. En la siguiente grafica indicar si el sistema térmico es:  
 a) Transferencia Directa    b) Transferencia Indirecta  
 c) Sistema Simple    d) Sistema Complejo

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

