ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL "ESPOL"

EXAMEN DEL PRIMER PARCIAL - A

Guayaquil, 06de Julio del 2012

Nombre del Estudiante: _____

1. Los metales son malos conductores del calor
   □ Verdadero □ Falso
2. El calor se puede transmitir por convección
   □ Verdadero □ Falso
3. Cual es el elemento principal que está consituido los paneles solares_____
4. Un colector solar utiliza el efecto invernadero para su funcionamiento
   □ Verdadero □ Falso
5. La energía no es una propiedad asociada a los objetos y sustancias y no se manifiesta en las transformaciones que ocurren en la naturaleza.
   □ Verdadero □ Falso
6. La potencia se puede expresar en:

N	HP	kg/s^2	GJ	Ninguna de las anteriores

7. La electricidad es considerada como:

Energía Primaria	Energía Secundaria	Energía Terciaría	Vector Energético	Ninguna de las Anteriores

Mencione 3 tipos de colectores

8. _____ _____ _____

Si una casa tiene las siguientes características calcular:

Aparatos	Cantidad	Potencia Unitaria (W)	Potencia Total (kW)	Horas de Utilización diaria	Energía (kWH)
Focos	4	50		10	
Refrigeradora	1	500		7	
Plancha	1	800		1	
Televisor	4	70		4	
		TOTAL	9._____		10._____

Encontrar el número de paneles a utilizar en la ciudad X, para la carga de la tabla anterior, sabiendo lo siguiente:

RADIACIÓN SOLAR DIARIA INCLINANDA [kWH/m2]	
□[Grados]	5
Enero	5.0
Febrero	5.5
Marzo	5.6
Abril	5.7
Mayo	5.8
Junio	5.7
Julio	5.6
Agosto	5.5
Setiembre	5.4
Octubre	5.3
Noviembre	5.0
Diciembre	4.9

$E_{AC} = E_{AC'}/\eta_{inversor}$; $\eta_{inversor} = 0.95$; $E_D = (E_{AC} + E_{DC})*1.25$;
$P_{max} = (ED / E_{Disponible})*(1kW/m^2)* FS$; $FS = 0.5$;
$N_{paneles} = 1.1* P_{max} / C$; $C = 250\ W$

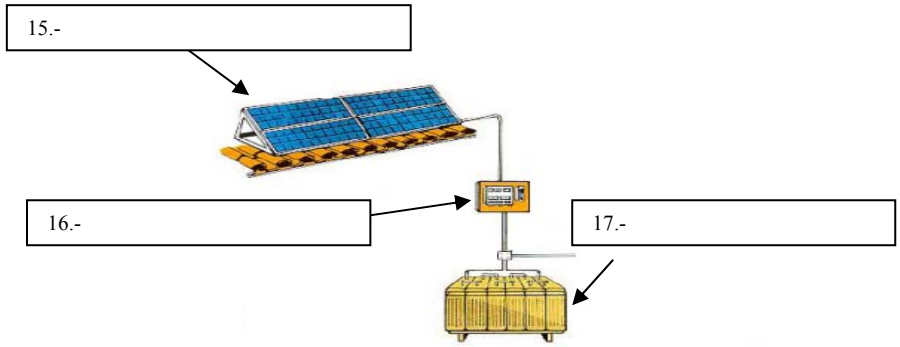
(11; 12; 13; 14;) $N_{paneles}$ = _____

Complete del siguiente grafico:

EXAMEN DEL PRIMER PARCIAL - A

Guayaquil, 06de Julio del 2012

Nombre del Estudiante: _____



18. Defina la energía Solar Térmica
    a. Una forma de obtención de energía eléctrica
    b. Una forma de obtención de energía mecánica
    c. Una forma de obtención de energía calorifica
    d. Ninguna de las anteriores

19. El día más corto en el hemisferio Sur es el Solsticio de invierno y esto ocurre el:
    a. 21 de Junio
    b. 21 de Diciembre
    c. 20 de Marzo
    d. 22 de Septiembre
    e. Ninguna de las anteriores

20. Mencione 4 tipos de perdidas que ocurren en los sistemas fotovoltaicos

- _____
- _____
- _____
- _____

21. El problema que se grafica en la pizarra, cuenta con un sistema de paneles ubicado en guayaquil orientado hacia el Norte, y tiene una pared de a 10 metros de distancia desde el centro, la pared tiene las dimensiones de 30 m de largo y de alto 10 metros, con la grafica que se presenta calcular las perdidas por sombras que proyecta la pared si cada cuadro dentro de la grafica representa 1KWH anual. (vale 5 puntos).