

PRUEBAS DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR.

Orden de 9 de abril de 2012, (DOE. 13 de abril)

Fecha: 30 de mayo de 2012

| DATOS DEL ASPIRANTE | CALIFICACIÓN |
|------------------------------|---------------|
| Apellidos: _____ | Dos decimales |
| Nombre: _____ DNI: _____ | |
| I.E.S. de inscripción: _____ | |
| I.E.S. de realización: _____ | |

Instrucciones:

Mantenga su DNI en lugar visible durante la realización del ejercicio.

Grabe todas las hojas de respuestas que correspondan a esta prueba junto a esta hoja u hojas de examen.

Lea detenidamente los enunciados de los ejercicios antes de comenzar su resolución.

Duración 85 minutos.

PRUEBA DE TECNOLOGÍA INDUSTRIAL

EJERCICIOS

1º. Un generador eólico tiene una hélice de tres palas con un diámetro de 40m. La velocidad media del viento es de 15 Km/h y el rendimiento de la hélice es del 70%. Si tenemos en cuenta que el rendimiento de la caja de multiplicación de velocidad (caja de engranajes) es del 95%, el alternador es del 85% y el transformador de tensión de salida es del 92%, calcule:

- La energía producida durante un año con esa velocidad media, en Kwh y en unidades internacionales.
- La potencia teórica (sin rozamientos) y la potencia efectiva del generador eólico, en w y en C.V.
- Si el Kwh se paga a 0,12 € el ingreso económico bruto durante un año.
- Si la inversión total del generador ha sido de 90000 € y tiene unos gastos anuales de mantenimiento de 450 € calcular en cuánto tiempo se amortiza el generador.

Densidad del aire: 1,120 Kg/m³.

2º. Una bombilla incandescente de 100W, de las normales, tiene una vida útil de 700h y cuesta 1,8 € Si se cambia por una bombilla de bajo consumo que ilumina lo mismo pero consumiendo la cuarta parte, cuesta 4,8 € y tiene una vida útil de 8000h. Se pide:

- Realizar cálculo técnico-económico para averiguar en qué momento (al cabo de cuántas horas) se amortiza el uso de esta bombilla.
- Cuánto dinero me he ahorrado durante toda la vida útil de la bombilla de bajo consumo al no utilizar las bombillas normales.

CUESTIONES

1ª. Ensayo de dureza: a) definición, b) tipos, c) realización práctica.

2ª. Formas reales y efectivas de mejorar el rendimiento energético de un frigorífico normal de cocina. Enumerar por lo menos cuatro y justificarlas.

3ª. Dibuje y explique el ciclo de Otto de un motor de explosión de cuatro tiempos.

4ª. El temple: a) definición, b) ejemplo de utilización, c) realización práctica de un templado (cómo se hace un templado).

Cómputo de calificación: Ejercicios, 3 puntos cada uno. Cuestiones, 1 punto cada una.