

**PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR
JUNIO 2016
OPCIÓN B: TECNOLOGÍA: TECNOLOGÍA INDUSTRIAL
SOLUCIONES**

Ejercicio 1

Indica en la columna de la derecha, junto a cada definición, el término que corresponde de los incluidos en el listado siguiente: Dureza, Ductilidad, Plasticidad, Fatiga, Tenacidad.

| | |
|--|-------------|
| Mide la capacidad del material para ser trabajado bajo la influencia de esfuerzos variables. | Fatiga |
| Es la capacidad de un material para estirarse en hilos. | Ductilidad |
| Es la resistencia de un material a ser penetrado o rayado por otro. | Dureza |
| Es la capacidad de un material de soportar esfuerzos e impactos (golpes) sin romperse. | Tenacidad |
| Es la capacidad de un material de deformarse de manera permanente sin llegar a romperse. | Plasticidad |

Ejercicio 2

Nombra y explica brevemente las partes que contiene la placa base de un ordenador. Mínimo 6 de ellas.

- Conector de alimentación.
- Microprocesador con refrigeración (normalmente ventilador).
- BIOS (memoria ROM que permite reconocer los periféricos de entrada-salida con que cuenta el ordenador, así como iniciar el sistema operativo).
- Ranuras para la memoria RAM.
- Pila (para mantener los datos).
- Ranuras de expansión (permite conectar tarjetas con diferentes funciones). Son PCI y una AGP.
- Chipset (north bridge y south bridge), se encargan de gestionar las comunicaciones entre la tarjeta gráfica, el microprocesador y la memoria RAM principal.
- Puertos de conexión al exterior (USB, paralelo, serie, coaxial, etc.)
- Puertos de conexión a dispositivos de hardware (disco duro, lectores de CD/DVD, etc.), IDE o SATA.

Observaciones para la corrección: Lo más importante es el microprocesador, la BIOS, la alimentación, la pila, las ranuras para la RAM y las ranuras de expansión PCI.

Ejercicio 3

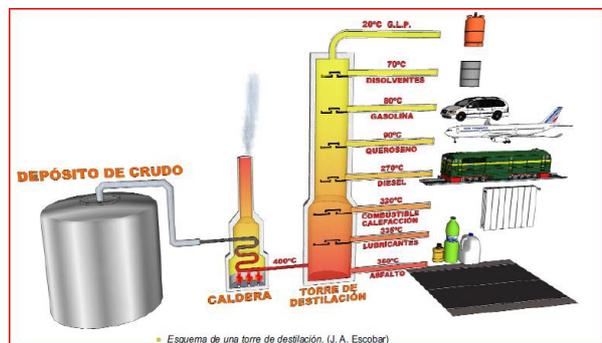
Indica en qué consiste la destilación fraccionada del petróleo, así como los productos que se obtienen. Dibuja el proceso.

La destilación fraccionada del petróleo consiste en calentar el crudo, hasta una cierta temperatura, sin oxígeno, e introducirlo en caliente por la base de una torre de destilación, en la cual los componentes más volátiles se evaporarán en la parte superior, mientras que en los más pesados se acumulan en la parte inferior.

En el **primer nivel** se obtienen asfaltos, betunes y ceras.

En el **segundo** aceites pesados para la lubricación de máquinas y motores a unos 350°C

Los **gasóleos** se condensan entre 250 y 320°C y se usan como combustibles para motores



CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

La calificación de esta Parte o Apartado se adaptará a lo establecido en la RESOLUCIÓN de 20 de mayo de 2016, de la Dirección General de Formación Profesional y Enseñanzas de Régimen Especial, por la que se convocan pruebas de acceso a los ciclos formativos de Formación Profesional (DOCV 25-05-2016).

diésel.

El **queroseno** alrededor de 280°C se emplea como combustible de aviones.

Las **gasolinas** se condensan entre 20 y 160°C son mezcla de hidrocarburos líquidos y algunos compuestos de azufre y nitrógeno

Los **productos gaseosos** no se condensan sino que se obtienen al final de la torre son el hidrógeno, metano, propano y butano

Observaciones para la corrección: Es importante que entiendan que el petróleo es una mezcla de hidrocarburos, y que en el proceso de destilación lo que hacemos es separar las moléculas en función de su masa molecular. No es importante que sepan las temperaturas, pero sí que las sustancias más pesadas irán al final de la torre (betunes y ceras) y las más volátiles en la parte superior (gases), y situar aproximadamente las gasolinas y gasóleos.

Ejercicio 4

$$R = \frac{V}{I} = \frac{12}{2} = 6 \Omega$$

$$P = V \cdot I = 12 \cdot 2 = 24 \text{ W}$$

$$E = P \cdot t = 24 \cdot 2 = 48 \text{ Wh} = 0,048 \text{ kWh}$$

Ejercicio 5

A la vista del dibujo del siguiente mecanismo, indica:

- a) ¿Como se llama?

Biela manivela

- b) Indica en el dibujo cada una de las partes.

- c) ¿Es reversible? Explícalo brevemente.

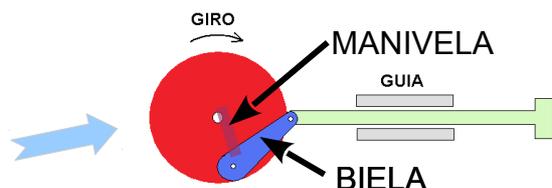
El mecanismo biela manivela transforma el movimiento lineal alternativo en giratorio y viceversa.

Así pues, si giramos la rueda la biela tendrá un movimiento lineal alternativo; pero si empujamos la biela, a través del seguidor, podemos pasar a un movimiento rotatorio.

- d) Pon 2 ejemplos de sus aplicaciones.

Un ejemplo donde pasamos de un movimiento lineal alternativo a uno giratorio se da en los motores de combustión interna. En estos el movimiento lineal alternativo del pistón se transforma en rotatorio gracias a la biela y la manivela que forma parte del cigüeñal.

Ejemplos de cambio de movimiento rotatorio a lineal alternativo sería la máquina de coser, una amasadora, una cavadora, etc.



Ejercicio 6

¿Qué máquinas se utilizan para el mecanizado de piezas por arranque de virutas? Indica los movimientos de las máquinas y su utilización en la industria.

La diferencia entre máquina herramienta y herramienta eléctrica o mecánica es que las máquinas herramientas tienen bancada, por tanto son fijas. Por ejemplo, una radial, es una herramienta eléctrica. Las máquinas herramientas por arranque de viruta son las siguientes: torno, fresadora, limadora o cepilladora y rectificadora.

Los 3 movimientos que se producen en el mecanizado son:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

La calificación de esta Parte o Apartado se adaptará a lo establecido en la RESOLUCIÓN de 20 de mayo de 2016, de la Dirección General de Formación Profesional y Enseñanzas de Régimen Especial, por la que se convocan pruebas de acceso a los ciclos formativos de Formación Profesional (DOCV 25-05-2016).

- **Avance:** que hace recorrer longitudinalmente la pieza.
- **Penetración:** hacia el interior de la pieza.
- **Rotación:** bien de la pieza o de la herramienta.

Veamos pues cada una de las máquinas que se utilizan para el mecanizado de piezas:

Torno: Sirve para realizar piezas de revolución, es decir, piezas cuya sección transversal es un círculo. Tiene 2 grados de libertad, es decir la herramienta se mueve en los ejes x e y. La pieza es la que girará en el plato, y la herramienta de corte es la que tendrá los movimientos de avance y penetración. Con el torno se puede realizar: el cilindrado, refrentado (dejar plana la superficie perpendicular a la pieza), el roscado, el moleteado (dan rugosidad a la pieza) y el taladrado longitudinal. Si en el avance variamos también la penetración podemos obtener también piezas cónicas.

Fresadora: La fresa es una herramienta de corte que consta de varios dientes. La diferencia con el torno consiste en que la fresa gira y la pieza está sujeta a la bancada. Será la bancada la que se mueva con los 3 grados de libertad x, y, z. El fresado se puede realizar con el eje de la fresa perpendicular o paralelo a la superficie que se va a mecanizar de la pieza. Con la fresadora se puede realizar: el planeado, el ranurado, el corte, perfilado, o el fresado helicoidal.

Limadora o cepilladora: Se emplea con piezas planas. No existe movimiento de rotación ni de la cuchilla ni de la pieza. La herramienta se desplaza en el eje x, penetrando en la pieza y posteriormente retrocede. Finalizado el retroceso, gracias a un movimiento de la mesa (en el eje y) la pieza avanza para que se pueda continuar la operación. El tercer grado de libertad z, vendrá marcado por la altura de la mesa, es también el responsable de la profundidad de corte.

Rectificadora: La herramienta no es una cuchilla o un disco dentado como en la fresa, sino una muela formada por un material abrasivo que gira. Se puede emplear tanto en piezas planas como cilíndricas.

Observaciones para la corrección: Las más importantes son el torno y la fresadora.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

La calificación de esta Parte o Apartado se adaptará a lo establecido en la RESOLUCIÓN de 20 de mayo de 2016, de la Dirección General de Formación Profesional y Enseñanzas de Régimen Especial, por la que se convocan pruebas de acceso a los ciclos formativos de Formación Profesional (DOCV 25-05-2016).