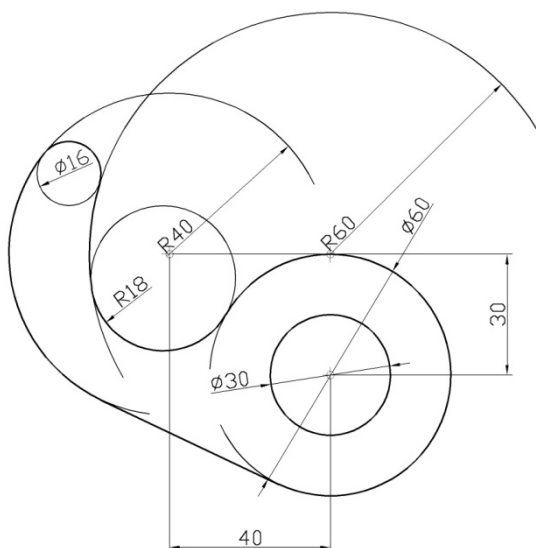


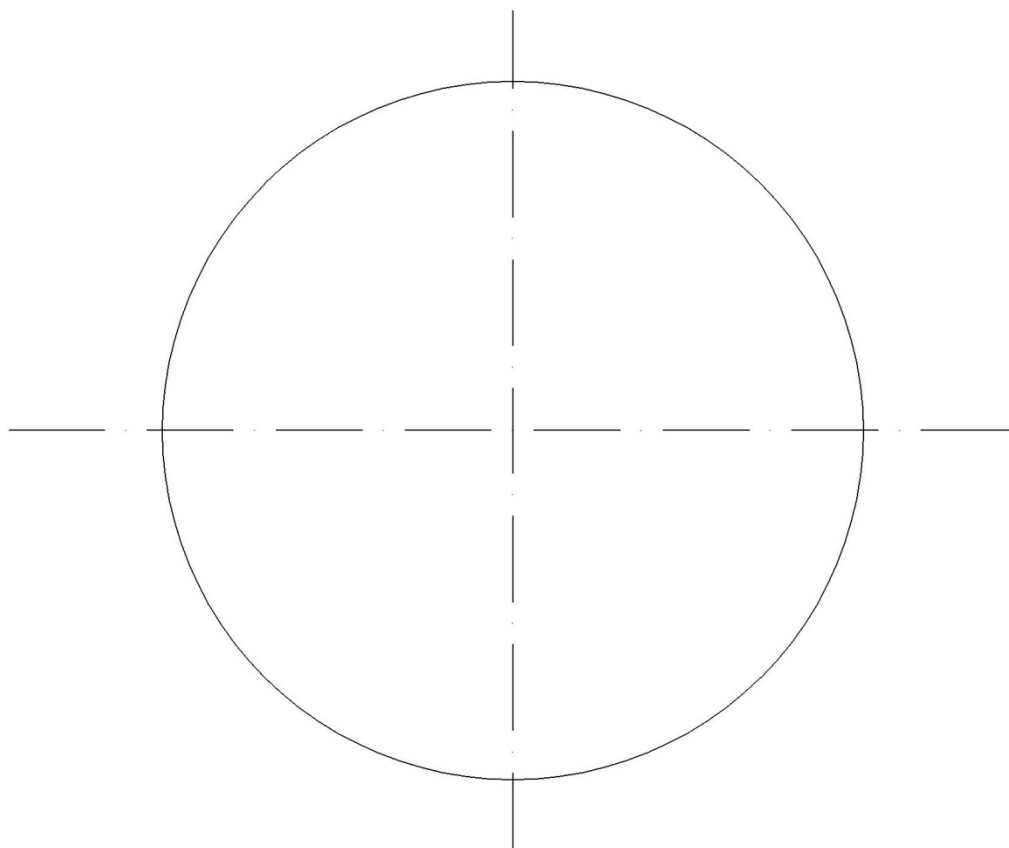
PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR
SEPTIEMBRE 2013
PARTE ESPECÍFICA OPCIÓN B TECNOLOGÍA
Materia: DIBUJO TÉCNICO

Duración: 1h15minutos

1. Dibuja la siguiente figura a escala 1:1. Señalando los centros de todas la circunferencias y los puntos de tangencia.



2. Divida la circunferencia en 5 y 10 partes iguales. Pentágono y decágono.



CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

- Todas las preguntas puntúan igual.
- La calificación de esta Parte o Apartado se adaptará a lo establecido en la RESOLUCIÓN de 26 de marzo de 2013, 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 05-04-2013).

**PRUEBA DE ACCESO
A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR
SEPTIEMBRE 2013
PARTE ESPECÍFICA OPCIÓN B TECNOLOGÍA
Materia: FÍSICA Y QUÍMICA**

Duración: 1 hora 15 minutos

Responde 5 de las 6 preguntas propuestas.

Pregunta 1) Un volante de una máquina gira a 240 rpm. **a)** Calcula las vueltas que habrá dado en 15 segundos. **b)** Calcula también su velocidad angular en rad/s. **c)** Calcula la velocidad lineal de un punto del volante situado a 30 cm de su centro de rotación.

Pregunta 2) El motor de un automóvil de **1,5 toneladas** es capaz de comunicarle una aceleración de **2,5 m/s²** durante **15 s** partiendo del reposo. **a)** Despreciando rozamientos, determina el trabajo realizado por el motor durante el proceso de aceleración, **b)** Calcula la potencia desarrollada en CV
Datos: 1 CV = 736 W

Pregunta 3) En un conductor se establece una diferencia de potencial de modo que la intensidad que circula es de 30 mA. **a)** Calcular, en minutos, el tiempo necesario para que pase una carga de 200 C por el conductor. **b)** ¿Qué número de electrones circula cada minuto por el conductor?
Dato: carga del electrón = $1,6 \cdot 10^{-19}$ C

Pregunta 4) **a)** Considera el elemento X de configuración electrónica $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$.
¿Cuál es su número atómico? ¿De qué elemento se trata?. Justifica el periodo y el grupo del sistema periódico a los que pertenece y la estructura electrónica del ión más estable que forma.
b) Explica el enlace que pueden presentar las siguientes sustancias: *neón* ; *cloruro de sodio* ; *dióxido de carbono* ; *hierro*.

Pregunta 5) Se tienen 25 g de CH₄. Se pide que calcules:
a) La cantidad de CH₄ en moles.
b) El número de moléculas de metano (CH₄) y el número de átomos de C y de H que hay.
c) El volumen que ocupan en condiciones normales.
Datos: Número de Avogadro = $6,02 \cdot 10^{23}$; masas atómicas relativas: (H)=1 ; (C)=12.

Pregunta 6) Teniendo en cuenta la reacción: $\text{CaCO}_3 + 2 \text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
Averigua:
a) La masa de ácido clorhídrico (HCl) que es necesario para reaccionar con 500 g de carbonato de calcio.
b) El volumen de dióxido de carbono que se desprende en condiciones normales.
Masas atómicas: Ca = 40 u.; C = 12 u.; Cl = 35,5 u.; O = 16 u.; H = 1 u.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

- Todas las preguntas puntúan igual.
- La calificación de esta Parte o Apartado se adaptará a lo establecido en la RESOLUCIÓN de 26 de marzo de 2013, 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 05-04-2013).

**PRUEBA DE ACCESO
A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR
SEPTIEMBRE 2013
PARTE ESPECÍFICA OPCIÓN B TECNOLOGÍA
Materia: TECNOLOGIA INDUSTRIAL**

Duración: 1h15minutos

Responde 5 de las 6 preguntas propuestas.

Pregunta 1 Indica en la columna de la derecha, junto a cada definición, el término que corresponde de los incluidos en el listado siguiente: Disco óptico, Alpaca, Resiliencia, Estaño, Oxicorte.

Metal blanco brillante, muy blando y maleable utilizado en soldadura blanda y en producción de hojalata	
Técnica de corte no mecánico, sino basado en el calor, que se emplea en los metales	
Aleación de cobre, níquel y zinc utilizada antiguamente en cubertería	
Ensayo utilizado para determinar la energía absorbida por una probeta normalizada del material a analizar, al ser rota de un solo golpe mediante un impacto utilizando el péndulo de Charpy	
Tecnología que codifica la información digital mediante orificios o surcos sobre un material alterando la respuesta del mismo al paso de la luz o su reflexión.	

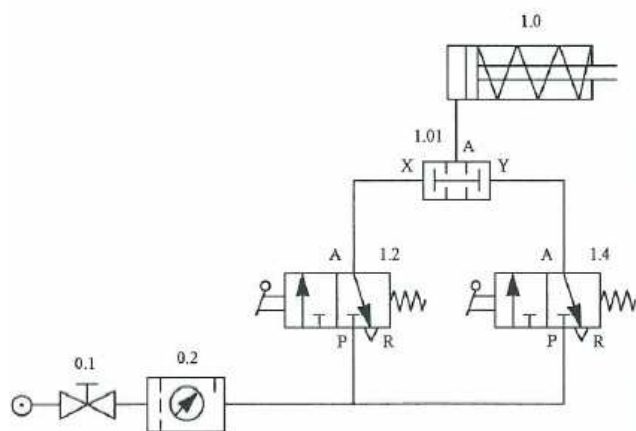
Pregunta 2 En un sistema de transmisión formado por dos poleas de 50mm de diámetro para la motriz acoplada al árbol motor que gira a 1500rpm. Calcula el diámetro que debe tener la polea del árbol resistente si queremos que gire a 500rpm.

Pregunta 3 La energía eléctrica es producida en las centrales (hidráulica, eólica, térmica, nuclear, etc.) lejos de los centros de consumo. Explica cómo se produce el proceso de transporte de la energía eléctrica.

Pregunta 4 Explica el ciclo de funcionamiento de un motor de explosión de 4 tiempos.

Pregunta 5 Tres resistencias de 10, 20 y 70 Ω se conectan en serie a una tensión de corriente continua de 30 V. Calcular: la Resistencia total, Intensidad que circula por las resistencias, tensión en extremos de cada resistencia, y Potencia consumida. Representa el circuito utilizando la simbología adecuada.

Pregunta 6 Identifica los componentes y explica el funcionamiento del siguiente sistema neumático.



CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

- Todas las preguntas puntúan igual.
- La calificación de esta Parte o Apartado se adaptará a lo establecido en la RESOLUCIÓN de 26 de marzo de 2013, 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 05-04-2013).