

CRITERIOS ESPECÍFICOS DE CORRECCIÓN

Ejercicio 1

El apartado a) se puntuará con una puntuación máxima de 1,25 puntos.

El apartado b) se puntuará con una puntuación máxima de 1,25 puntos.

Por el empleo de las fórmulas correctas, hasta el 40 % del total de cada apartado, si realiza correctamente el cálculo se valorará con el 30% del apartado y el uso de las unidades correspondientes, hasta el 30 % del total de cada apartado.

Ejercicio 2

El apartado a) se puntuará con una puntuación máxima de 1 punto.

El apartado b) se puntuará con una puntuación máxima de 1,5 puntos.

a) Se valorará la definición del concepto que se pide de con el 30% de la puntuación máxima asignada. Si se indican las condiciones de las mezclas se puntuara con un máximo del 40% del apartado. Cada aleación en que se nombre y se indique correctamente se puntuara con el 10% del apartado hasta un máximo del 30 %.

b) La descripción de la obtención del hierro se puntuará con un máximo de 1 punto. Los efectos del cromo se puntuaran con un máximo de 0,5 puntos.

Ejercicio 3

El apartado a) se puntuará con una puntuación máxima de 1,25 puntos.

El apartado b) se puntuará con una puntuación máxima de 1,25 puntos.

a y b) Por el empleo de las fórmulas correctas, hasta el 40 % del total de cada apartado, si realiza correctamente el cálculo se valora con el 30 % del valor del apartado y el uso de las unidades correspondientes, hasta el 30 % del total de cada apartado.

Ejercicio 4

El apartado a) se puntuará con una puntuación máxima de 1,5 puntos.

El apartado b) se puntuará con una puntuación máxima de 1 punto.

a y b) Por el empleo de las fórmulas correctas, hasta el 40 % del total de cada apartado, si realiza correctamente el cálculo se valora con el 30 % del valor del apartado y el uso de las unidades correspondientes, hasta el 30 % del total de cada apartado.

Ejercicio 5

El apartado a) se puntuará con una puntuación máxima de 1,25 puntos.

El apartado b) se puntuará con una puntuación máxima de 1,25 puntos.

Se valorará la exposición de los conceptos que se piden de acuerdo a la profundidad y claridad de la exposición con la puntuación máxima del apartado.

Ejercicio 6

El apartado a) se puntuará con una puntuación máxima de 1,5 puntos.

El apartado b) se puntuará con una puntuación máxima de 1 punto.

a). Elaborar la tabla de Karnaugh correctamente: 1 punto. Función simplificada: 0, 5 puntos.

b) Elección de las puertas y el circuito: 1 puntos.

Ejercicio 7

El apartado a) se puntuará con una puntuación máxima de 1 punto.

El apartado b) se puntuará con una puntuación máxima de 0,8 puntos.

El apartado c) se puntuará con una puntuación máxima de 0,7 puntos.

En cada apartado se valorará la exposición de los conceptos que se piden de acuerdo con la puntuación máxima de cada uno.

- Instrucciones:**
- Duración: 1 hora y 30 minutos.
 - El alumno elegirá cuatro ejercicios de los siete propuestos. En caso de responder a más de cuatro solo se corregirán los cuatro primeros
 - Puede alterarse el orden de los ejercicios y no es necesario copiar los enunciados.
 - Se permitirá el uso de calculadoras que no sean programables, gráficas ni con capacidad para almacenar o transmitir datos.
 - Las respuestas deben estar suficientemente justificadas.
 - Cada uno de los ejercicios se puntuará con un máximo de 2,5 puntos.
 - Dentro de un mismo ejercicio todos los apartados tendrán el mismo valor si no se especificara.

Ejercicio 1

Desde una altura de 100 m sobre la superficie terrestre, se suelta un objeto de masa 3 kg. Calcule la energía mecánica y potencial en los siguientes casos.

- Antes de soltar el objeto.
- Cuando está a 50 m del suelo.

Ejercicio 2

En relación a las aleaciones metálicas, se pide:

- Definición de aleación y condiciones que deben cumplir para ser consideradas como tales. Nombrar tres aleaciones indicando sus componentes. **(1 punto)**
- Los metales ferrosos son los más usados a nivel industrial. Describa el proceso de obtención del Fe. Analice cómo afecta al acero la adición de Cr. **(1,5 puntos)**

Ejercicio 3

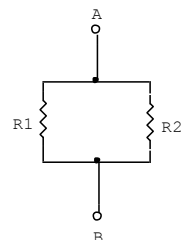
El husillo de una máquina tiene 4 mm de paso y su tambor graduado contiene 40 divisiones, calcule:

- El avance del carro por división del tambor graduado.
- El número de divisiones que ha de girar dicho tambor para desplazar 7,5 mm.

Ejercicio 4

Aplicando una tensión al circuito de la figura, donde R_1 es de 10 ohmios y R_2 de 40 ohmios, consume una intensidad de 10 A. Se pide:

- La intensidad de la corriente por cada rama. **(1,5 puntos)**
- La diferencia de potencial entre los terminales A y B. **(1 punto)**



Ejercicio 5

Respecto de un sistema en bucle cerrado:

- Explique brevemente en qué consiste la realimentación.
- A qué se denomina señal de error y cómo actúa sobre el sistema.

Ejercicio 6

Dada la siguiente función lógica, se pide:

- Simplificar la función utilizando el método de Karnaugh. **(1,5 puntos)**
- Dibujar su circuito con puertas lógicas simples. **(1 punto)**

$$f = \overline{w} \overline{x} \overline{y} + y + w \overline{y} + \overline{x} z$$

Ejercicio 7

- Diferencia entre material termoplástico y termoestable. **(1 punto)**
- ¿Para la denominación de un tornillo, qué elementos deben tenerse en cuenta? **(0,8 puntos)**
- Indique al menos 3 tipos de arandelas. **(0,7 puntos)**

CRITERIOS ESPECÍFICOS DE CORRECCIÓN

Ejercicio 1

El apartado a) se puntuará con una puntuación máxima de 1,25 puntos.

El apartado b) se puntuará con una puntuación máxima de 1,25 puntos.

Por el empleo de las fórmulas correctas, hasta el 40 % del total de cada apartado, la realización correcta de cálculos se puntuará con el 30% del apartado, por el uso adecuado de las unidades correspondientes hasta el 30 % del total de cada apartado.

Ejercicio 2

El apartado a) se puntuará con una puntuación máxima de 0,5 puntos.

El apartado b) se puntuará con una puntuación máxima de 1 punto.

El apartado c) se puntuará con una puntuación máxima de 1 punto.

Se valorará la exposición de los conceptos que se piden de acuerdo a la profundidad y claridad de la exposición con la puntuación máxima del apartado.

Ejercicio 3

El apartado a) se puntuará con una puntuación máxima de 1,25 puntos.

El apartado b) se puntuará con una puntuación máxima de 1,25 puntos.

Por el empleo de las fórmulas correctas, hasta el 40 % del total de cada apartado, la realización correcta de cálculos se puntuará con el 30% del apartado, por el uso adecuado de las unidades correspondientes hasta el 30 % del total de cada apartado.

Ejercicio 4

El apartado a) se puntuará con una puntuación máxima de 1,25 puntos.

El apartado b) se puntuará con una puntuación máxima de 1,25 puntos.

Por el empleo de las fórmulas correctas, hasta el 40 % del total de cada apartado, la realización correcta de cálculos se puntuará con el 30% del apartado, por el uso adecuado de las unidades correspondientes hasta el 30 % del total de cada apartado.

Ejercicio 5

El apartado a) se puntuará con una puntuación máxima de 1,25 puntos.

El apartado b) se puntuará con una puntuación máxima de 1,25 puntos.

Se valorará la exposición de los conceptos que se piden de acuerdo a la profundidad y claridad de la exposición con la puntuación máxima del apartado.

Ejercicio 6

El apartado a) se puntuará con una puntuación máxima de 1,25 puntos.

El apartado b) se puntuará con una puntuación máxima de 1,25 puntos.

Por el empleo de las fórmulas correctas, hasta el 40 % del total de cada apartado, la realización correcta de cálculos se puntuará con el 30% del apartado, por el uso adecuado de las unidades correspondientes hasta el 30 % del total de cada apartado.

Ejercicio 7

El apartado a) se puntuará con una puntuación máxima de 1 punto.

El apartado b) se puntuará con una puntuación máxima de 0,75 puntos.

El apartado c) se puntuará con una puntuación máxima de 0,75 puntos.

Por el empleo de las fórmulas correctas, hasta el 40 % del total de cada apartado, la realización correcta de cálculos se puntuará con el 30% del apartado, por el uso adecuado de las unidades correspondientes hasta el 30 % del total de cada apartado.

- Instrucciones:**
- a) Duración: 1 hora y 30 minutos.
 - b) El alumno elegirá cuatro ejercicios de los siete propuestos. En caso de responder a más de cuatro solo se corregirán los cuatro primeros
 - c) Puede alterarse el orden de los ejercicios y no es necesario copiar los enunciados.
 - d) Se permitirá el uso de calculadoras que no sean programables, gráficas ni con capacidad para almacenar o transmitir datos.
 - e) Las respuestas deben estar suficientemente justificadas.
 - f) Cada uno de los ejercicios se puntuará con un máximo de 2,5 puntos.
 - g) Dentro de un mismo ejercicio todos los apartados tendrán el mismo valor si no se especificara.

Ejercicio 1

Una máquina de vapor de 10 CV acciona un alternador que produce 700 W. Se pide:

- a) El rendimiento del sistema.
- b) ¿Cuántas calorías equivalen a un CV·h?

Ejercicio 2

La resistencia a tracción de un material se determina mediante el ensayo de tracción. En relación con este ensayo, se pide:

- a) Definir los siguientes conceptos: Tensión y alargamiento unitario. **(0,5 puntos)**
- b) Dibujar un diagrama tensión-deformación, nombrando y analizando sus diferentes zonas, así como sus puntos notables. **(1 punto)**
- c) Expresar la Ley de Hooke, indicando qué parámetros relaciona. **(1 punto)**

Ejercicio 3

Se quiere efectuar un agujero en una pletina de 20 mm de espesor con una broca de 10 mm de diámetro, siendo la velocidad de corte de la broca de 12 m/min y un avance por vuelta de 0,3 mm. Calcule:

- a) El número de revoluciones por minuto que ha de llevar la máquina.
- b) El tiempo empleado en realizar el taladro (Se desprecia la entrada de la broca).

Ejercicio 4

Un circuito eléctrico está compuesto por dos resistencias en serie con el mismo valor óhmico y alimentado con una pila de 10 V. La potencia absorbida por una de las resistencias es de 10 W. Se pide:

- a) La intensidad de la corriente que circula por el circuito.
- b) Se conecta en paralelo con una de las dos resistencias otra del mismo valor óhmico, ¿qué intensidad total circulará ahora por el circuito?

Ejercicio 5

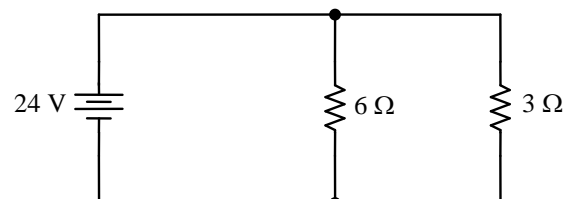
Respecto a un sistema de control, qué se entiende por:

- a) Servosistema.
- b) Regulación automática.

Ejercicio 6

Para el circuito de la figura se pide:

- a) Corriente que circula por cada una de las resistencias.
- b) Potencia suministrada por la fuente de tensión.



Ejercicio 7

Un circuito en serie dispone de dos lámparas y un motor de 8 Ω, 4 Ω y 3 Ω, respectivamente. Sabiendo que se encuentra conectado a una batería de 12 V, se pide:

- a) Dibujar el circuito eléctrico y calcular la intensidad de corriente que circula. **(1 punto)**
- b) Tensión en cada uno de los receptores. **(0,75 puntos)**
- c) Energía consumida por cada receptor al cabo de 10 horas. **(0,75 puntos)**

CRITERIOS ESPECÍFICOS DE CORRECCIÓN

Ejercicio 1

El apartado a) se puntuará con una puntuación máxima de 1,25 puntos.

El apartado b) se puntuará con una puntuación máxima de 1,25 puntos.

Por el empleo de las fórmulas correctas, hasta el 40 % del total de cada apartado, la realización correcta de cálculos se puntuará con el 30% del apartado, por el uso adecuado de las unidades correspondientes hasta el 30 % del total de cada apartado.

Ejercicio 2

El apartado a) se puntuará con una puntuación máxima de 0,5 puntos.

El apartado b) se puntuará con una puntuación máxima de 1 punto.

El apartado c) se puntuará con una puntuación máxima de 1 punto.

Se valorará la exposición de los conceptos que se piden de acuerdo con la profundidad, claridad y vocabulario técnico empleado hasta la puntuación máxima del apartado.

Ejercicio 3

El apartado a) se puntuará con una puntuación máxima de 1,25 puntos.

El apartado b) se puntuará con una puntuación máxima de 1,25 puntos.

Por el empleo de las fórmulas correctas, hasta el 40 % del total de cada apartado, la realización correcta de cálculos se puntuará con el 30% del apartado, por el uso adecuado de las unidades correspondientes hasta el 30 % del total de cada apartado.

Ejercicio 4

El apartado a) se puntuará con una puntuación máxima de 1,25 puntos.

El apartado b) se puntuará con una puntuación máxima de 1,25 puntos.

Por el empleo de las fórmulas correctas, hasta el 40 % del total de cada apartado, la realización correcta de cálculos se puntuará con el 30% del apartado, por el uso adecuado de las unidades correspondientes hasta el 30 % del total de cada apartado.

Ejercicio 5

El apartado a) se puntuará con una puntuación máxima de 1,25 puntos.

El apartado b) se puntuará con una puntuación máxima de 1,25 puntos.

Se valorará la exposición de los conceptos que se piden de acuerdo a la profundidad y claridad de la exposición con la puntuación máxima del apartado.

Ejercicio 6

El apartado a) se puntuará con una puntuación máxima de 1,25 puntos.

El apartado b) se puntuará con una puntuación máxima de 1,25 puntos.

Por el empleo de las fórmulas correctas, hasta el 40 % del total de cada apartado, la realización correcta de cálculos se puntuará con el 30% del apartado, por el uso adecuado de las unidades correspondientes hasta el 30 % del total de cada apartado.

Ejercicio 7

El apartado a) se puntuará con una puntuación máxima de 1 punto.

El apartado b) se puntuará con una puntuación máxima de 0,75 puntos.

El apartado c) se puntuará con una puntuación máxima de 0,75 puntos.

Por el empleo de las fórmulas correctas, hasta el 40 % del total de cada apartado, la realización correcta de cálculos se puntuará con el 30% del apartado, por el uso adecuado de las unidades correspondientes hasta el 30 % del total de cada apartado.

- Instrucciones:**
- a) Duración: 1 hora y 30 minutos.
 - b) El alumno elegirá cuatro ejercicios de los siete propuestos. En caso de responder a más de cuatro solo se corregirán los cuatro primeros
 - c) Puede alterarse el orden de los ejercicios y no es necesario copiar los enunciados.
 - d) Se permitirá el uso de calculadoras que no sean programables, gráficas ni con capacidad para almacenar o transmitir datos.
 - e) Las respuestas deben estar suficientemente justificadas.
 - f) Cada uno de los ejercicios se puntuará con un máximo de 2,5 puntos.
 - g) Dentro de un mismo ejercicio todos los apartados tendrán el mismo valor si no se especificara.

Ejercicio 1

Un motor eléctrico acciona una bomba que en una hora eleva 24 m^3 de agua pura a 22,5 m de altura.

- a) ¿cuál será la potencia absorbida por el motor si su rendimiento es del 60 %?
- b) Realice un esquema de las distintas transformaciones energéticas que se producen en una central hidroeléctrica desde que el agua sale de la presa hasta que se transforma en energía eléctrica.

Ejercicio 2

Explique, el comportamiento de una aleación sometida, al menos, a tres tipos distintos de esfuerzos. Realice un esquema donde se aprecien los esfuerzos y deformaciones así como aquello que considere necesario para entender adecuadamente su explicación.

Ejercicio 3

Para abrir y cerrar la puerta de una verja se le ha instalado, soldada a la misma, una cremallera que es accionada por un motor en cuyo eje lleva un engranaje de 12 dientes, módulo de 2, que gira a razón de 40 rad/s. Calcule:

- a) El tiempo que tardará en abrirse la puerta si su longitud es de 5 metros.
- b) Indique los tres tipos de engranajes más importantes que conozca.

Ejercicio 4

Una plancha eléctrica está conectada a una tensión de 220 V, consume una intensidad de 4 A. Calcule:

- a) Su potencia eléctrica.
- b) Su resistencia.

Ejercicio 5

Un salto de agua pura de 150 m de altura y $5 \text{ m}^3/\text{s}$ de caudal, tiene un rendimiento del 60 %. Calcule:

- a) Su potencia útil en kW.
- b) Su potencia motor en CV.

Ejercicio 6

Realice una clasificación de los materiales plásticos según sus propiedades termicas. Explique su comportamiento de acuerdo con la clasificación realizada.

Ejercicio 7

En relación a la distribución de energía eléctrica defina brevemente los siguientes términos:

- a) Estación transformadora.
- b) Caseta de transformación.
- c) Líneas de transporte.
- d) Subestación.
- e) Alternador.