

**PROVES D'ACCÉS A FACULTATS, ESCOLES TÈCNIQUES SUPERIORS I COL·LEGIS UNIVERSITARIS**  
**PRUEBAS DE ACCESO A FACULTADES, ESCUELAS TÉCNICAS SUPERIORES Y COLEGIOS UNIVERSITARIOS**
**CONVOCATÒRIA DE SETEMBRE 2009**
**CONVOCATORIA DE SEPTIEMBRE 2009**
**MODALITAT DEL BATXILLERAT (LOGSE):**  
 MODALIDAD DEL BACHILLERATO (LOGSE):

**De Tecnologia**  
 De Tecnología

**IMPORTANT / IMPORTANTE**

<b>2n Exercici</b> 2º Ejercicio	<b>TECNOLOGIA INDUSTRIAL II</b> TECNOLOGÍA INDUSTRIAL II	<b>Optativa</b> Optativa	<b>90 minuts</b> 90 minutos
<b>Barem: / Baremo: L'alumne haurà de triar una de les dues opcions proposades (A o B).</b>			
<b>Cada exercici pràctic es puntuarà sobre 2,5 . Les qüestions es puntuaran sobre 5 i el total es dividirà per 3.</b>			

**OPCIÓ A**
**EXERCICIS PRÀCTICS D'APLICACIÓ:**

## 1. Descripció del sistema:

La figura mostra la imatge d'una bicicleta elèctrica mixta que permet també accionament per pedals. Explica els principals elements que hauria d'incorporar una bicicleta d'aquest tipus i que no hi té una convencional i indica on creus que se situen aquests elements en la bici de la figura. Dibuixa un esquema elèctric del sistema d'accionament indicant-hi els elements que intervenen i la connexió entre ells.



## 2. Estudi d'alternatives:

- Quin tipus de motor elèctric creus que utilitza aquest tipus de bicicleta? Comenta breument les alternatives existents i els possibles avantatges o inconvenients en aquesta aplicació.
- Una alternativa al motor elèctric podria ser l'ús d'un motor tèrmic. Comenta les característiques que hauria de tenir aquest motor i quals poden ser els avantatges o inconvenients front a la solució elèctrica.

**QÜESTIONS**

- Per a analitzar el material del quadre de la bici se sotmet una proveta d'aquest material a un assaig de tracció. Explica en què consisteix aquest assaig i quins resultats s'obtenen del mateix.
- Explica com es pot fer treballar a un motor elèctric com a generador de electricitat. Creus que aquest tipus de funcionament es interessant en aquesta aplicació de la bicicleta elèctrica? Per què?

La potencia del motor d'aquesta bicicleta es de 250 w. Conegut que la velocitat de la bici, accionada sols pel citat motor, es de 25 km/h, calcula la força equivalent amb la qual el motor espenta la bicicleta en aquestes condicions.

**PROVES D'ACCÉS A FACULTATS, ESCOLES TÈCNIQUES SUPERIORS I COL·LEGIS UNIVERSITARIS**  
**PRUEBAS DE ACCESO A FACULTADES, ESCUELAS TÉCNICAS SUPERIORES Y COLEGIOS UNIVERSITARIOS**
**CONVOCATÒRIA DE SETEMBRE 2009**
**CONVOCATORIA DE SEPTIEMBRE 2009**
**MODALITAT DEL BATXILLERAT (LOGSE):**  
 MODALIDAD DEL BACHILLERATO (LOGSE):

**De Tecnologia**  
 De Tecnología

**IMPORTANT / IMPORTANTE**

<b>2n Exercici</b> 2º Ejercicio	<b>TECNOLOGIA INDUSTRIAL II</b> TECNOLOGÍA INDUSTRIAL II	<b>Optativa</b> Optativa	<b>90 minuts</b> 90 minutos
------------------------------------	---	-----------------------------	--------------------------------

**Barem: / Baremo: L'alumne haurà de triar una de les dues opcions proposades (A o B).**
**Cada exercici pràctic es puntuarà sobre 2,5 . Les qüestions es puntuaran sobre 5 i el total es dividirà per 3.**
**OPCIÓ B**

**EXERCICIS PRÀCTICS D'APLICACIÓ**
**1. Descripció del sistema**

Les imatges són d'una telecabina. Descriu el funcionament del sistema així com cada un dels elements fonamentals que el componen.

**2. Estudi d'alternatives**

Proposa diferents alternatives a l'accionament del sistema tractor de les cabines. Realitza un estudi comparatiu d'avantatges i inconvenients de cada un d'ells basant-se en cost, pes-dimensions, seguretat, complexitat de control, potència, i altres factors addicionals.

**QÜESTIONS**

1. Enumera els distints tipus de materials que poden formar part de la cabina. Indica per a cada un d'ells les propietats principals que haurien de posseir.

2. Quin tipus de proteccions contra la corrosió s'haurien d'emprar en les torres metàl·liques?

3. Es pretén que el sistema es pose en funcionament quan:

- El senyal de marxa està activada (senyal S1 a 1).
- El vent no supera un determinat llimitar (senyal S2 a 0).
- Les portes de les cabines estan tancades a l'eixida de l'estació (senyal S3 a 1).

Construir la taula de veritat i la seua implementació amb portes lògiques

**PROVES D'ACCÉS A FACULTATS, ESCOLES TÈCNIQUES SUPERIORS I COL·LEGIS UNIVERSITARIS**  
**PRUEBAS DE ACCESO A FACULTADES, ESCUELAS TÉCNICAS SUPERIORES Y COLEGIOS UNIVERSITARIOS**
**CONVOCATÒRIA DE SETEMBRE 2009**
**CONVOCATORIA DE SEPTIEMBRE 2009**
**MODALITAT DEL BATXILLERAT (LOGSE): De Tecnologia**  
**MODALIDAD DEL BACHILLERATO (LOGSE): De Tecnología**
**IMPORTANT / IMPORTANTE**

<b>2n Exercici</b> 2º Ejercicio	<b>TECNOLOGIA INDUSTRIAL II</b> TECNOLOGÍA INDUSTRIAL II	<b>Optativa</b> Optativa	<b>90 minuts</b> 90 minutos
<b>Barem: / Baremo: El alumno elegirá una de las dos opciones propuestas (A o B)</b>			
<b>Cada ejercicio práctico puntúa sobre 2'5. Las cuestiones se puntuarán sobre 5 y el total se dividirá por tres.</b>			

**OPCIÓN A**
**EJERCICIOS PRÁCTICOS DE APLICACIÓN:**
**1. Descripción del sistema:**

La figura muestra la imagen de una bicicleta eléctrica mixta que permite también el accionamiento eléctrico. Explica los principales elementos que debería incorporar una bicicleta de este tipo y que no tiene una convencional e indica dónde crees que se sitúan estos elementos en la bici de la figura. Dibuja un esquema eléctrico del sistema de accionamiento indicando los elementos que intervienen y la conexión entre ellos.


**2. Estudio de alternativas:**

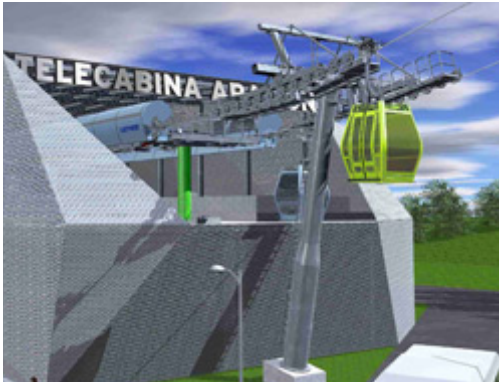
- ¿Qué tipo de motor eléctrico crees que utiliza este tipo de bicicleta? Comenta brevemente las alternativas existentes y sus posibles ventajas o inconvenientes en esta aplicación.
- Una alternativa al motor eléctrico podría ser el uso de un motor térmico. Comenta las características que debería tener este motor y cuáles pueden ser sus ventajas e inconvenientes frente a la solución eléctrica.

**CUESTIONES**

- Para analizar el material del cuadro de la bici se somete una probeta de dicho material a un ensayo de tracción. Explica en qué consiste dicho ensayo y qué resultados se obtienen del mismo.
- Explica cómo se puede hacer trabajar a un motor eléctrico como generador de electricidad. ¿Crees que este tipo de funcionamiento es interesante en esta aplicación de la bicicleta eléctrica? ¿Por qué?
- La potencia del motor de esta bicicleta es de 250 w. Sabiendo que la velocidad de la bici, accionada sólo por dicho motor, es de 25 km/h, calcula la fuerza equivalente con la que el motor empuja la bicicleta en esas condiciones.

**PROVES D'ACCÉS A FACULTATS, ESCOLES TÈCNIQUES SUPERIORS I COL·LEGIS UNIVERSITARIS**  
**PRUEBAS DE ACCESO A FACULTADES, ESCUELAS TÉCNICAS SUPERIORES Y COLEGIOS UNIVERSITARIOS**
**CONVOCATÒRIA DE SETEMBRE 2009**
**CONVOCATORIA DE SEPTIEMBRE 2009**
**MODALITAT DEL BATXILLERAT (LOGSE): De Tecnologia**  
**MODALIDAD DEL BACHILLERATO (LOGSE): De Tecnología**
**IMPORTANT / IMPORTANTE**

<b>2n Exercici</b> 2º Ejercicio	<b>TECNOLOGIA INDUSTRIAL II</b> TECNOLOGÍA INDUSTRIAL II	<b>Optativa</b> Optativa	<b>90 minuts</b> 90 minutos
<b>Barem: / Baremo: El alumno elegirá una de las dos opciones propuestas (A o B)</b>			
<b>Cada ejercicio práctico puntúa sobre 2'5. Las cuestiones se puntuarán sobre 5 y el total se dividirá por tres.</b>			

**OPCIÓN B**

**EJERCICIOS PRÁCTICOS DE APLICACIÓN**
**1. Descripción del sistema**

Las imágenes son de una telecabina. Describe el funcionamiento del sistema así como cada uno de los elementos fundamentales que lo componen.

**2. Estudio de alternativas**

Propón diferentes alternativas al accionamiento del sistema tractor de las cabinas. Realiza un estudio comparativo de ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos en base a coste, peso-dimensiones, seguridad, complejidad de control, potencia, y otros factores adicionales.

**CUESTIONES**

1. Enumera los distintos tipos de materiales que pueden formar parte de la cabina. Indica para cada uno de ellos las propiedades principales que deberían poseer.

2. ¿Qué tipo de protecciones contra la corrosión deberían emplearse en las torres metálicas?

3. Se pretende que el sistema se ponga en funcionamiento cuando:

- La señal de marcha está activada (señal S1 a 1).
- El viento no supera un determinado umbral (señal S2 a 0).
- Las puertas de las cabinas están cerradas a la salida de la estación (señal S3 a 1).

Construir la tabla de verdad y su implementación con puertas lógicas.