Castilla-La Mancha
Consejería de Educación, Cultura y Deportes

CALIFICACIÓN: _____

PRUEBAS DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL 2024

PRIMERA CONVOCATORIA

PARTE CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA

Apellidos _____ **Nombre** _____

DNI / NIE _____

Centro de examen _____

INSTRUCCIONES GENERALES

- Duración del ejercicio: hora y media
- Mantenga su DNI en lugar visible durante la realización de la prueba.
- Realice el ejercicio y entregue este cuadernillo completo al finalizar la prueba.
- Lea detenidamente los textos, cuestiones o enunciados.
- Cuide la presentación y la ortografía.
- Revise la prueba antes de entregarla.
- Esta materia de la prueba se calificará numéricamente entre 0 y 10 puntos.

Nota: Para que esta parte haga media con las otras dos de las que consta la Prueba de Acceso a Grado Medio, deberá obtener una puntuación mínima de cuatro puntos.

EJERCICIOS

1) Indique 4 diferencias entre el ADN y el ARN:

(1 punto) (0,25 cada diferencia)

A D N	A R N

2) Defina *terremoto*. Indique dos tipos de ondas que se generen en los mismos y una diferencia entre ellas. ¿Qué escala se usa para medir la intensidad de un sismo?:

(**1 punto**) (0,25 c/apartado)

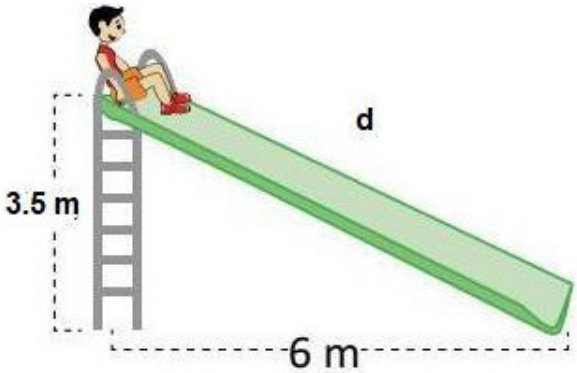
Definición:	
Tipos de ondas:	
Diferencia:	
Escala:	

3) Resuelva los siguientes problemas:

(**2 puntos**) (1 punto c/u)

a) En la plaza del Ayuntamiento hay una farola de 4,5 metros de altura tiene una sombra de 1,80 metros. Si en ese mismo momento la torre de la Catedral tiene una sombra de 6,8 metros, ¿cuál es la altura de la torre?

b) En un parque nos encontramos con el siguiente tobogán. Calcule la longitud del trayecto de caída.



4) En un examen tipo test de 50 preguntas, Torcuato obtuvo 152 puntos. Si por cada acierto se suman 5 puntos y por cada fallo se restan 2 puntos, ¿cuántas preguntas acertó y cuantas falló?

(1 punto)

5) Resuelva las siguientes cuestiones:

(**2 puntos**)

a) Defina cambio físico y cambio químico. Ponga un ejemplo de cada uno de ellos.

b) Una disolución contiene 45 g de sal disueltos en 225 g de agua, y ocupa un volumen de 300 cm^3. Calcule la concentración en tanto por ciento en masa y en g/L.

6) Un automóvil parte del reposo y se mueve por la acción de una fuerza con una aceleración constante de 10 m/s^2. Calcule la velocidad que tendrá al cabo de 5 s.

(1 punto)

7) En el planteamiento de este ejercicio, responda las siguientes cuestiones

(**2 puntos)** (0'4 c/u)

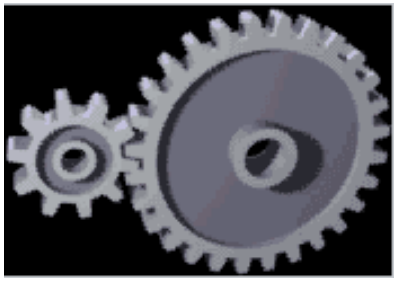


Imagen Nº 1 Gears_animation.gif
Fuente: wikimedia
URL: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/14/Gears_animation.gif
Licencia: Wikimedia Commons

Un tren de engranajes como el representado en la Imagen Nº 1 está compuesto por un piñón de 10 dientes (engranaje pequeño) y una corona dentada (engranaje grande) de 20 dientes.

a) Se ha de añadir un motor conectado al eje del piñón y un tambor cilíndrico unido al eje de la corona. Una cuerda está enrollada en el tambor, con un extremo sujeto en el tambor y el otro extremo sosteniendo un cubo para extraer agua de un pozo. Dibuje el sistema descrito.

b) Explique si el sistema es multiplicador (aumenta la velocidad) o reductor (reduce la velocidad) y razone la respuesta.

c) Si el motor gira a una velocidad angular de giro de ω_{motor} = 1500 rpm, a qué velocidad angular girará el piñón ($\omega_{cpiñón}$).

d) Cuál será la relación de transmisión del sistema (i).

e) Calcule la velocidad angular de giro de la corona (ω_{corona}).