



GENERALITAT VALENCIANA
CONSELLERIA D'EDUCACIÓ, CULTURA I ESPORT

EXERCICI
EJERCICIO

C

Opción Científica

**PROVA PER A PERSONES MAJORS DE VINT ANYS PER A L'OBTENCIÓ
DIRECTA DEL TÍTOL DE BATXILLERAT A LA COMUNITAT VALENCIANA**

**PRUEBA PARA PERSONAS MAYORES DE VEINTE AÑOS PARA LA
OBTENCIÓN DIRECTA DEL TÍTULO DE BACHILLERATO EN LA
COMUNITAT VALENCIANA**

1r COGNOM 1º APELLIDO	_____				
2n COGNOM 2º APELLIDO	_____				
NOM NOMBRE	_____	HOME HOMBRE	<input type="checkbox"/>	DONA MUJER	<input type="checkbox"/>
DATA DE NAIXEMENT FECHA DE NACIMIENTO	_____				
LOCALITAT LOCALIDAD	_____	PROVÍNCIA PROVINCIA	_____		
LLOC D'EXAMEN LUGAR DE EXAMEN	_____				

Duració / Duración: **2 h 30 m**

Hora d'inici / Hora de inicio: **16 h 30 m**

Hora d'acabament / Hora de finalización: **19 h**

**18 d'abril de 2015
18 de abril de 2015**

INSTRUCCIONS PER A EMPLENAR L'EXAMEN

- Complete les **dades personals** que figuren en la portada de l'examen. En el cas de necessitar més fulls, ha d'escriure **el seu nom i cognoms en la part superior dreta de tots els fulls i amb la màxima claredat**.
- Llija atentament les preguntes abans de contestar i responga en el mateix dossier en els espais en blanc que hi ha per a això. En cas de necessitar més espai, el professor o professora li facilitarà més fulls.
- Al finalitzar la prova, ha de lliurar el dossier i els fulls que haja necessitat.
- Disposa de **2 hores i 30 minuts** per a la realització d'este exercici.
- L'**exercici C** es qualificarà amb una puntuació numèrica entre zero i deu punts, sense decimals, i es consideraran negatives les qualificacions inferiors a cinc.
- **La prova** es considerarà superada si s'ha obtingut una **avaluació positiva en tots els exercicis (A, B i C)** que la componen. La nota mitjana del Batxillerat de les persones que superen la prova serà la mitjana aritmètica de les qualificacions dels tres exercicis, expressada amb dos decimals, arrodonida a la centèsima més pròxima, i en cas d'equidistància, a la superior.

INSTRUCCIONES PARA CUMPLIMENTAR EL EXAMEN

- Complete los **datos personales** que figuran en la portada del examen. En el caso de haber necesitado más hojas, debe escribir **su nombre y apellidos en la parte superior derecha de todas las hojas y con la máxima claridad**.
- Lea atentamente las preguntas antes de contestar y responda en el mismo dossier en los espacios en blanco al efecto. En el caso de necesitar más espacio, el profesor o profesora le facilitará más hojas.
- Al finalizar la prueba, debe entregar el dossier y las hojas que haya necesitado.
- Dispone de **2 horas y 30 minutos** para la realización de este ejercicio.
- El **ejercicio C** se calificará con una puntuación numérica entre cero y diez puntos, sin decimales, considerándose negativas las calificaciones inferiores a cinco.
- **La prueba** se considerará superada si se ha obtenido una **evaluación positiva en todos los ejercicios (A, B y C)** que la componen. La nota media del Bachillerato de aquellas personas que superen la prueba será la media aritmética de las calificaciones de los tres ejercicios, expresada con dos decimales, redondeada a la centésima más próxima, y en caso de equidistancia, a la superior.

MATERIAS DE LA MODALIDAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA, OPCIÓN CIENTÍFICA

MATEMÁTICAS, FÍSICA Y QUÍMICA, BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA, QUÍMICA, BIOLOGÍA, CIENCIAS DE LA TIERRA Y MEDIOAMBIENTALES

A continuación se presentan ocho preguntas, de las cuales deberá elegir seis para responder.

Para mayor claridad, marque con una cruz las preguntas elegidas.

Todas las preguntas tienen la misma puntuación.

Para la realización de este ejercicio se puede utilizar calculadora científica no programable.

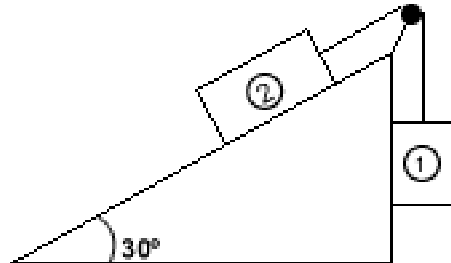
SELECCIÓN	MATERIA	PUNTUACIÓN
<input type="checkbox"/>	MATEMÁTICAS.	
<input type="checkbox"/>	FÍSICA Y QUÍMICA. Pregunta 1	
<input type="checkbox"/>	FÍSICA Y QUÍMICA. Pregunta 2	
<input type="checkbox"/>	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA. Pregunta 1	
<input type="checkbox"/>	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA. Pregunta 2	
<input type="checkbox"/>	QUÍMICA	
<input type="checkbox"/>	BIOLOGÍA	
<input type="checkbox"/>	CIENCIAS DE LA TIERRA Y MEDIOAMBIENTALES	
PUNTUACIÓN TOTAL (media aritmética redondeada sin decimales)		

Matemáticas

De todos los rectángulos de perímetro 8 cm, determine las dimensiones del que tiene la diagonal de menor longitud. (10 puntos)

Física y Química

Pregunta 1. Dado el sistema de la figura:



El cuerpo 1 tiene una masa de 200 kg y el cuerpo 2 de 100 kg. Al dejar el sistema en libertad, el cuerpo 2 asciende sobre el plano, con el que presenta un coeficiente de rozamiento de 0,4. Calcule:

1. La aceleración que adquiere el sistema. (7 puntos)
2. La tensión de la cuerda. (3 puntos)

Usar $g = 10 \text{ m/s}^2$

Pregunta 2. El KOH reacciona con el H_2SO_4 para dar K_2SO_4 y H_2O . Determine la masa del agua que se producirá al tratar 100 ml de una disolución de KOH al 25% en masa y densidad $1,10 \text{ g/cm}^3$ con exceso de ácido. (10 puntos)

Datos: masas atómicas: K = 39,1 u; S = 32 u; O = 16 u; H = 1 u

Biología y Geología

Pregunta 1.

1. Defina los siguientes términos relativos a la nutrición en las plantas: (8 puntos)

- Cloroplastos
- Estomas
- Savia bruta
- Floema

2. Explique los mecanismos que utiliza una planta superior para que la savia bruta pueda ascender por su estructura. (2 puntos)

Pregunta 2.

- 1. Explique en qué consiste el método sísmico para el estudio del interior de la Tierra. (2 puntos)**
- 2. ¿Qué diferencias hay entre las ondas sísmicas P y S? (4 puntos)**
- 3. ¿Cómo se aplican estas diferencias a las capas internas de la Tierra? (4 puntos)**

Química

Se introduce PCl_5 en un recipiente cerrado de 1 l de capacidad y se calienta a 490 K hasta descomponerse según la reacción:



Una vez se ha alcanzado el equilibrio, la presión total es de 1 atm y el reactivo se ha disociado en un 32%.

1. Calcule las concentraciones de todas las especies presentes en el equilibrio y sus presiones parciales. (6 puntos)
2. Calcule el valor de las constantes K_c y K_p . (4 puntos)

Datos:

$$R = 0'082 \frac{\text{atm} \cdot \text{L}}{\text{mol} \cdot \text{K}} = 8'31 \frac{\text{J}}{\text{mol} \cdot \text{K}}$$

Biología

1. Explique qué es un virus y por qué, según algunas hipótesis, no pueden ser considerados seres vivos. (4 puntos)
2. Explique el ciclo lítico de la multiplicación viral. (6 puntos)

Ciencias de la Tierra y Medioambientales

1. **¿Qué gases componen la atmósfera terrestre? ¿Cuáles son los más abundantes? (1 punto)**
2. **Indique las capas en las que se estructura la atmósfera desde la superficie terrestre y explique brevemente las características de cada una. (9 puntos)**

