



**GENERALITAT VALENCIANA**  
CONSELLERIA D'EDUCACIÓ, CULTURA I ESPORT

EXERCICI  
EJERCICIO

**C**

Opció 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.

**MATÈRIES DE LA MODALITAT DE CIÈNCIES I TECNOLOGIA, OPCIÓ CIENTÍFICA**

**MATEMÀTIQUES, FÍSICA I QUÍMICA, BIOLOGIA I GEOLOGIA, QUÍMICA, BIOLOGIA, CIÈNCIES DE LA TERRA I MEDIAMBIENTALS**

*A continuació es presenten huit preguntes, de les quals haurà de triar sis per a respondre.*

*Per a major claredat, marque amb una creu les preguntes triades.*

*Totes les preguntes tenen la mateixa puntuació.*

*Per a la realització d'este exercici es pot utilitzar calculadora científica no programable.*

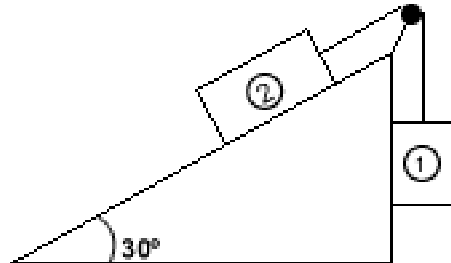
SELECCIÓ	MATÈRIA	PUNTUACIÓ
<input type="checkbox"/>	MATEMÀTIQUES.	
<input type="checkbox"/>	FÍSICA I QUÍMICA. Pregunta 1	
<input type="checkbox"/>	FÍSICA I QUÍMICA. Pregunta 2	
<input type="checkbox"/>	BIOLOGIA I GEOLOGIA. Pregunta 1	
<input type="checkbox"/>	BIOLOGIA I GEOLOGIA. Pregunta 2	
<input type="checkbox"/>	QUÍMICA	
<input type="checkbox"/>	BIOLOGIA	
<input type="checkbox"/>	CIÈNCIES DE LA TERRA I MEDIAMBIENTALS	
<b>PUNTUACIÓ TOTAL (mitjana aritmètica arrodonida sense decimals)</b>		

## Matemàtiques

**De tots els rectangles de perímetre 8 cm, determine les dimensions del que té la diagonal de menor longitud. (10 punts)**

Física i Química

Pregunta 1. Donat el sistema de la figura:



El cos 1 té una massa de 200 kg i el cos 2 de 100 kg. Al deixar el sistema en llibertat, el cos 2 ascendix sobre el pla, amb el qual presenta un coeficient de fregament de 0,4. Calcule:

1. L'acceleració que adquirix el sistema. (7 punts)
2. La tensió de la corda. (3 punts)

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



**Pregunta 2. El KOH reacciona amb el  $\text{H}_2\text{SO}_4$  per a donar  $\text{K}_2\text{SO}_4$  i  $\text{H}_2\text{O}$ . Determine la massa d'aigua que es produirà al tractar 100 ml d'una dissolució de KOH al 25% en massa i densitat  $1,10 \text{ g/cm}^3$  amb excés d'àcid. (10 punts)**

Dades: masses atòmiques: K = 39,1 u; S = 32 u; O = 16 u; H = 1 u





## Biologia i Geologia

### Pregunta 1.

1. Definisca els termes següents relatius a la nutrició en les plantes: (8 punts)

- Cloroplastos
- Estomes
- Saba bruta
- Floema

2. Explique els mecanismes que utilitza una planta superior perquè la saba bruta pugui ascendir per la seua estructura. (2 punts)



**Pregunta 2.**

- 1. Explique en què consistix el mètode sísmic per a l'estudi de l'interior de la Terra. (2 punts)**
- 2. Quines diferències hi ha entre les ones sísmiques P i S? (4 punts)**
- 3. Com s'apliquen estes diferències a les capes internes de la Terra? (4 punts)**

## Química

S'introduïx  $\text{PCl}_5$  en un recipient tancat d'1 l de capacitat i es calfa a 490 K fins a descompondre's segons la reacció:



Una vegada s'ha aconseguit l'equilibri, la pressió total és d'1 atm i el reactiu s'ha dissociat en un 32%.

1. Calcule les concentracions de totes les espècies presents en l'equilibri i les seues pressions parcials. (6 punts)
2. Calcule el valor de les constants  $K_c$  i  $K_p$ . (4 punts)

Dades:

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



## Biologia

1. **Explique què és un virus i per què, segons algunes hipòtesis, no poden ser considerats sers vius. (4 punts)**
2. **Explique el cicle lític de la multiplicació viral. (6 punts)**

**Ciències de la Terra i Mediambientals**

- 1. Quins gasos componen l'atmosfera terrestre? Quins són els més abundants? (1 punt)**
- 2. Indique les capes en què s'estructura l'atmosfera des de la superfície terrestre i explique breument les característiques de cada una. (9 punts)**

