

**EXERCICI 6 - 7: BIOLOGIA i GEOLOGIA / QUÍMICA**  
(Durada: 1h 30 min)

**MATÈRIA 1. BIOLOGIA i GEOLOGIA**

1. Definiu els termes següents: (5 punts)

- Geocronologia.
- Condrites.
- Escala de Mercalli.
- Discontinuitat de Lehmann.
- Matèria mineral amorfa.
- Lapilli.
- Osmosi.
- Cel·lulosa.
- Cicle haplont.
- Giberelines.

2. Definiu aquests termes: (5 punts)

- Acondrites.
- Escala de Richter.
- Discontinuitat de Gutenberg.
- Matèria cristal·lina.
- Laves pahoehoe.
- Bioelements primaris.
- Sacarosa.
- Organismes heteròtrofs.
- Cianobactèries.
- Geotropisme.

**Matèries 1 i 2. Criteris de qualificació**

- Cada matèria es puntuja sobre 10 punts. La qualificació de l'exercici correspon a la mitjana aritmètica sense decimals de les qualificacions obtingudes en cadascuna de les dues matèries.
- Per a la superació d'aquest exercici cal obtindre una qualificació mínima de 4 punts en cadascuna de les matèries i una nota mitjana que no siga inferior a 5 punts.



**EJERCICIO 6 - 7: BIOLOGÍA y GEOLOGÍA / QUÍMICA**  
(Duración: 1h 30 min)

**MATERIA 1. BIOLOGÍA y GEOLOGÍA**

1. Define los siguientes términos: (5 puntos)

- Geocronología.
- Condritas.
- Escala de Mercalli.
- Discontinuidad de Lehmann.
- Materia mineral amorfa.
- Lapilli.
- Ósmosis.
- Celulosa.
- Ciclo haplonte.
- Giberelinas.

2. Define estos términos: (5 puntos)

- Acondritas.
- Escala de Richter.
- Discontinuidad de Gutenberg.
- Materia cristalina.
- Lavas pahoehoe.
- Bioelementos primarios.
- Sacarosa.
- Organismos heterótrofos.
- Cianobacterias.
- Geotropismo.

**Materias 1 y 2. Criterios de calificación**

- Cada materia se puntúa sobre 10 puntos. La calificación del ejercicio será la media aritmética sin decimales de las calificaciones obtenidas en cada una de las dos materias.
- Para la superación de este ejercicio se deberá obtener una calificación mínima de 4 puntos en cada una de las materias y una nota media que no sea inferior a 5 puntos.

**MATERIA 2. QUÍMICA**

1. Contesta los siguientes apartados: (5 puntos)

a) Dados los siguientes conjuntos de números cuánticos: (2,5 puntos; cada orbital correcto tiene una valoración de 0,625 puntos)

- (2,2,0,1 / 2); (3,1, -1,1 / 2); (2,0,0, -1 / 2); (1,0,1,1 / 2)

explica si es posible o no que haya en un átomo electrones con estos números cuánticos. En el caso de los grupos de números cuánticos que sean posibles, ¿en qué orbitales se encontrarían los electrones correspondientes?

i. (2,2,0,1 / 2)

ii. (3,1, -1,1 / 2)

iii. (2,0,0, -1 / 2)

iv. (1,0,1,1 / 2)

b) Escribe las configuraciones electrónicas en su estado fundamental de: (2,5 puntos; cada configuración electrónica tiene una valoración de 0,5 puntos)

i. Nitrógeno (Z = 7)

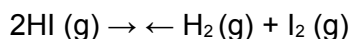
ii. Magnesio (Z = 12)

iii. Argón (Z = 18)

iv. Hierro (Z = 26)

v. Ión Hierro (II)

2. El yoduro de hidrógeno se descompone a 400°C de acuerdo con la ecuación: (5 puntos)



siendo el valor de  $K_c = 0,0156$ . Una muestra de 0,6 moles de HI se introduce en un matraz de 1 L, y parte del HI se descompone hasta que el sistema logra el equilibrio. Calcula:

a) La concentración de cada especie en el equilibrio (2 puntos).

b) La  $K_p$  y la presión total en el equilibrio (3 puntos).

Datos:

- $R = 0,082 \text{ atm} \cdot \text{L} \cdot \text{mol}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$

**Materias 1 y 2. Criterios de calificación**

- Cada cuestión tiene una valoración de 5 puntos.
- Cada materia se puntúa sobre 10 puntos. La calificación del ejercicio será la media aritmética sin decimales de las calificaciones obtenidas en cada una de las dos materias.
- Para la superación de este ejercicio se deberá obtener una calificación mínima de 4 puntos en cada una de las materias y una nota mediana que no sea inferior a 5 puntos.