

<b>CONVOCATÒRIA:</b>	<b>ORDINÀRIA 2026</b>	<b>CONVOCATORIA:</b>	<b>ORDINARIA 2026</b>
<b>ASSIGNATURA:</b>	<b>CIÈNCIES GENERALS</b>	<b>ASIGNATURA:</b>	<b>CIENCIAS GENERALES</b>

**BAREM DE L'EXAMEN.** L'examen consta de 4 blocs puntuats cadascun amb 2,5 punts. Els dos primers blocs contenen dues activitats amb possibilitat d'elecció (se n'ha de contestar únicament 1) i els altres dos contenen una primera activitat de resposta obligatòria i dues activitats amb possibilitat d'elecció (se n'ha de contestar únicament 1). En cas que es contesten més activitats o més apartats dels necessaris en alguna pregunta, només s'ha d'avaluar el nombre màxim d'apartats requerits, seguint l'ordre d'aparició en l'examen redactat per l'estudiant o estudianta. Es permet l'ús de calculadores sempre que no siguin gràfiques o programables, i que no puguin realitzar càlcul simbòlic ni emmagatzemar text o fórmules en la memòria. **Important:** a) **els resultats obtinguts en els problemes s'han d'expressar en les unitats corresponents del Sistema Internacional;** b) intenteu, en la mesura del possible, proporcionar respostes concretes.

### BLOC 1. LES FORCES QUE ENS UNEIXEN

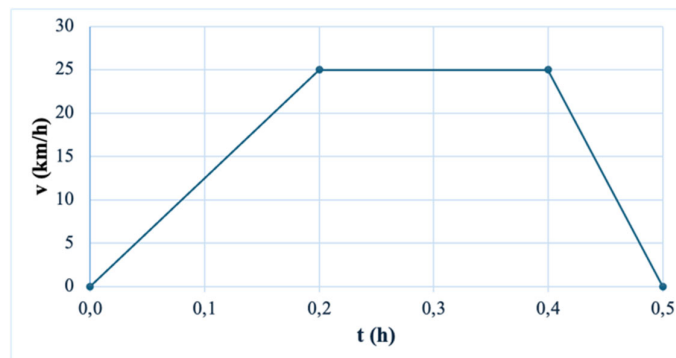
Respongueu una d'aquestes dues activitats (1.1. o 1.2.):

1.1. Indiqueu si les afirmacions següents són vertaderes (V) o falses (F). En cas que l'afirmació siga falsa, justifiqueu per què:

- La força gravitatòria actua entre tots els cossos que tenen massa, fins i tot si no estan en contacte.
- Si dos cossos estan més lluny entre si, la força gravitatòria que els uneix és més gran.
- La Lluna es manté orbitant al voltant de la Terra gràcies a la força gravitatòria que hi ha entre ambdues.
- Un astronauta en òrbita al voltant de la Terra no percep els efectes de la força gravitatòria perquè està massa lluny del planeta.
- La força gravitatòria pot actuar a través del buit, sense necessitat d'aire o un altre mitjà material.

**(0,5 punts cada apartat)**

1.2. Una ciclista es desplaça amb bicicleta elèctrica per un carril bici completament recte per arribar a la seua feina. Durant el trajecte, la velocitat de la bicicleta canvia en tres fases consecutives; en la figura es mostra com varia la velocitat en funció del temps durant tot el recorregut.



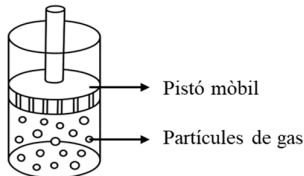
- Identifiqueu el tipus de moviment que realitza en cada fase (moviment uniforme, accelerat o desaccelerat). **(0,3 punts)**
- En el tram de 0 a 0,2 hores, quina és la velocitat inicial i quina és la velocitat final? Expressau el resultat en les unitats del Sistema Internacional. **(0,4 punts)**
- Indiqueu el temps en segons que la ciclista empra a recórrer cadascuna de les tres fases del trajecte. **(0,6 punts)**
- Quina és la distància total, en metres, recorreguda per la ciclista? **(1,2 punts)**

## BLOC 2. UN UNIVERS DE MATÈRIA I ENERGIA

Respongueu una d'aquestes dues activitats (2.1. o 2.2.):

2.1. Nomeneu la llei que s'aplica en cadascun dels casos següents i respongueu les preguntes plantejades:

- a) Imagineu que teniu un gas tancat en un recipient amb un pistó mòbil (com el de la imatge).



Si manté la temperatura constant i empeny el pistó cap avall reduint l'espai a la meitat, què passa amb els xocs de les partícules contra les parets? Segons la llei implicada en aquest cas, com canvia la pressió? **(1,5 punts)**

- b) En hivern, la roda d'un cotxe té una pressió de 2,2 atm a una temperatura de 5°C. Després d'un viatge llarg, el fregament escalfa l'aire interior fins als 43°C. Quina és la pressió final? **(1 punt)**

2.2. Tenint en compte els números atòmics i màssics del sodi ( $Z = 11$ ,  $A = 23$ ), clor ( $Z = 17$ ,  $A = 35,5$ ), potassi ( $Z = 19$ ,  $A = 39$ ) i bari ( $Z = 56$ ,  $A = 137,3$ ):

- a) Escriviu la configuració electrònica dels àtoms i ions següents:  $\text{Na}^+$ ,  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{K}$  i  $\text{Ba}$ . **(1 punt)**  
b) Especifiqueu la posició del  $\text{Cl}$  i del  $\text{Ba}$  (grup i període) a la taula periòdica. **(1 punt)**  
c) Si un àtom en el seu estat fonamental té ocupat totalment el nivell  $n = 3$ , quants electrons conté? **(0,5 punts)**

## BLOC 3. EL SISTEMA TERRA

Respongueu l'activitat 3.1 i una de les dues activitats 3.2. o 3.3.:

3.1. Sobre la base de la lectura següent, contesteu a les qüestions següents:

*“El sòl és un recurs natural essencial i limitat que sosté la vida a la Terra. És la base de la producció d'aliments, farratges, fibres i molts productes necessaris per al benestar humà, ja que el 95% dels aliments que consumim en depenen directament. A més, el sòl realitza funcions vitals per als ecosistemes: regula el cicle de l'aigua, filtra contaminants, emmagatzema carboni i alberga una enorme diversitat d'organismes que realitzen processos clau. Tot i que sovint se subestima, el sòl també és fonamental per a la vegetació natural, els boscos i els pastius, i contribueix a la seguretat alimentària i al desenvolupament sostenible. No obstant això, es tracta d'un recurs no renovable a escala humana, ja que la seua formació és molt lenta i la degradació per erosió, urbanització i males pràctiques agrícoles amenaça la seua capacitat per seguir complint aquestes funcions essencials. Cuidar i gestionar sosteniblement els sòls és, per tant, crucial per garantir un futur saludable per a les persones i el planeta.”*

Extracte adaptat a partir de textos de la FAO (*Organització de les Nacions Unides per a l'Alimentació i l'Agricultura*)

- a) Definiu sòl. Nomeneu els components del sòl. **(0,5 punts)**  
b) Expliqueu dues funcions de l'aigua i dues funcions de l'aire en el sòl. **(0,5 punts)**  
c) Quin paper tenen els éssers vius a terra? **(0,5 punts)**

3.2. Definiu què és una roca i nomeneu els tres grans grups de roques. **(0,4 punts)** Com es formen les roques ígnies? **(0,4 punts)** Quin tipus de roca és el marbre? **(0,2 punts)**

3.3. Nomeneu dos usos dels minerals. **(0,2 punts)** Nomeneu un mineral del grup dels carbonats. **(0,2 punts)** Quin mineral es fa servir per fabricar vidre? **(0,2 punts)** Per què és important reciclar els minerals? **(0,4 punts)**

## BLOC 4. BIOLOGIA PER AL SEGLE XXI

Respongueu l'activitat 4.1 i una de les dues activitats 4.2. o 4.3.:

4.1. Una estudianta de segon de Batxillerat compara l'etiqueta nutricional de dos productes, X i Y (vegeu la taula):

Per cada 100 g	Producte X (brioixeria industrial)	Producte Y (barreja de fruits secs)
Valor energètic	480 kcal	600 kcal
Greixos totals	25 g	50 g
- Saturats	12 g	5 g
Hidrats de carboni	55 g	20 g
- Sucres	30 g	4 g
Fibra	2 g	8 g
Proteïnes	6 g	20 g
Sal	0,8 g	0,01 g

A partir d'aquesta informació, respongueu raonadament:

- Identifiqueu les dues biomolècules predominants en cada producte (entre glúcids, lípids i proteïnes) i la relació amb les seues funcions biològiques principals en el cos humà. **(0,5 punts)**
- Expliqueu per què, tot i tindre més valor energètic, el Producte Y es pot considerar nutricionalment més saludable que el Producte X, tenint en compte el nombre de calories i la seua composició. **(0,5 punts)**
- L'etiqueta no indica el contingut de vitamines, però sabem que els fruits secs contenen vitamina E. Expliqueu quin tipus de biomolècula és una vitamina i citeu alguna funció biològica de les vitamines. **(0,5 punts)**

4.2. En una família, s'observa que la mare té grup sanguini A i és heterozigòtica per al grup sanguini, mentre que el pare té grup sanguini B i és heterozigòtic per al grup sanguini. Sobre la base d'aquesta observació:

- Definiu els conceptes de genotip, fenotip, al·lel, homozigot i heterozigot. **(0,4 punts)**
- Relacioneu els conceptes d'al·lel i heterozigot amb la situació plantejada en l'enunciat. **(0,3 punts)**
- Determineu la probabilitat que els seus fills presenten els diferents grups sanguinis A, B, AB o 0. Indiqueu el genotip i fenotip de cada possible fill. **(0,3 punts)**

4.3. Durant l'hivern de 2025 es va observar en una ciutat de la província d'Alacant un augment de casos de grip, superior a l'esperat, però similar al de la resta de ciutats del país, i 20 casos de salmonel·losi, que no es detectaven a la ciutat des de feia un any, i associats a persones que celebraven un comiat de soltera en un restaurant de Benidorm. Sabent que algunes malalties infeccioses poden ocasionar brots, ser endèmiques, ser epidèmiques o ser pandèmiques, i que la transmissió pot ocórrer per vies distintes:

- Diferencieu entre brot i malaltia epidèmica, i raoneu en quina categoria inclouríeu les malalties citades en l'enunciat de la pregunta. **(0,4 punts)**
- Per a totes dues malalties, indiqueu el microorganisme causant (virus o bacteri), assenyalau el mecanisme de transmissió de cada patògen, i proposeu, almenys, una mesura de prevenció efectiva per a cada malaltia, explicant com actua. **(0,6 punts)**

<b>CONVOCATÒRIA:</b>	<b>ORDINÀRIA 2026</b>	<b>CONVOCATORIA:</b>	<b>ORDINARIA 2026</b>
<b>ASSIGNATURA:</b>	<b>CIÈNCIES GENERALS</b>	<b>ASIGNATURA:</b>	<b>CIENCIAS GENERALES</b>

**BAREMO DEL EXAMEN:** El examen consta de 4 bloques puntuados cada uno con 2,5 puntos. Los dos primeros bloques contienen dos actividades con posibilidad de elección (se debe contestar únicamente 1) y los otros dos contienen una primera actividad de respuesta obligatoria y dos actividades con posibilidad de elección (se debe contestar únicamente 1). En caso de que se contesten más actividades o más apartados de los necesarios en alguna pregunta, solo se evaluará el número máximo de apartados requeridos, siguiendo el orden de aparición en el examen redactado por el/la estudiante. Se permite el uso de calculadores siempre que no sean gráficas o programables, y que no puedan realizar cálculo simbólico ni almacenar texto o fórmulas en la memoria. **Importante:** a) **los resultados obtenidos en los problemas deben expresarse en las unidades correspondientes del Sistema Internacional;** b) intente, en la medida de lo posible, proporcionar respuestas concretas.

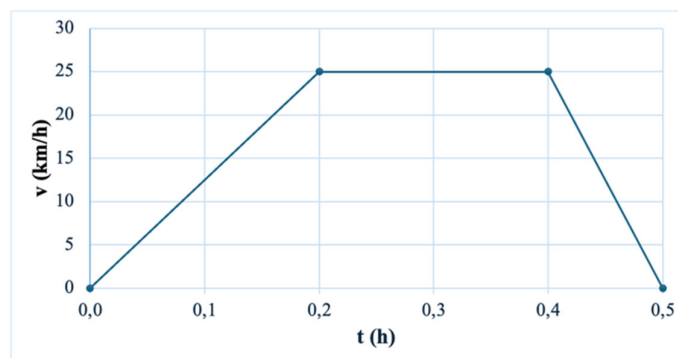
### BLOQUE 1. LAS FUERZAS QUE NOS UNEN

Responda una de estas dos actividades (1.1. o 1.2.):

1.1. Indique si las siguientes afirmaciones son verdaderas (V) o falsas (F). En caso de que la afirmación sea falsa, justifique por qué:

- La fuerza gravitatoria actúa entre todos los cuerpos que tienen masa, incluso si no están en contacto.
  - Si dos cuerpos están más lejos entre sí, la fuerza gravitatoria que los une es mayor.
  - La Luna se mantiene orbitando alrededor de la Tierra gracias a la fuerza gravitatoria que existe entre ambas.
  - Un astronauta en órbita alrededor de la Tierra no percibe los efectos de la fuerza gravitatoria porque está demasiado lejos del planeta.
  - La fuerza gravitatoria puede actuar a través del vacío, sin necesidad de aire u otro medio material.
- (0,5 puntos cada apartado)**

1.2. Una ciclista se desplaza en bicicleta eléctrica por un carril bici completamente recto para llegar a su trabajo. Durante el trayecto, la velocidad de la bicicleta cambia en tres fases consecutivas; en la figura se muestra cómo varía la velocidad en función del tiempo durante todo el recorrido.



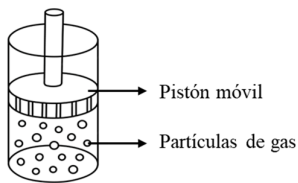
- Identifique el tipo de movimiento que realiza en cada fase (movimiento uniforme, acelerado o decelerado). **(0,3 puntos)**
- En el tramo de 0 a 0,2 horas, ¿cuál es la velocidad inicial y cuál es la velocidad final? Exprese el resultado en las unidades del Sistema Internacional. **(0,4 puntos)**
- Indique el tiempo en segundos que la ciclista emplea en recorrer cada una de las tres fases del trayecto. **(0,6 puntos)**
- ¿Cuál es la distancia total, en metros, recorrida por la ciclista? **(1,2 puntos)**

## BLOQUE 2. UN UNIVERSO DE MATERIA Y ENERGÍA

Responda una de estas dos actividades (2.1. o 2.2.):

2.1. Nombre la ley que se aplica en cada uno de los siguientes casos y responda a las preguntas planteadas:

- a) Imagine que tiene un gas encerrado en un recipiente con un pistón móvil (como el de la imagen).



Si mantiene la temperatura constante y empuja el pistón hacia abajo reduciendo el espacio a la mitad, ¿qué ocurre con los choques de las partículas contra las paredes? Según la ley implicada en este caso, ¿cómo cambia la presión? **(1,5 puntos)**

- b) En invierno, la rueda de un coche tiene una presión de 2,2 atm a una temperatura de 5°C. Tras un viaje largo, el rozamiento calienta el aire interior hasta los 43°C. ¿Cuál es la presión final? **(1 punto)**

2.2. Teniendo en cuenta los números atómicos y másicos del sodio ( $Z = 11$ ,  $A = 23$ ), cloro ( $Z = 17$ ,  $A = 35,5$ ), potasio ( $Z = 19$ ,  $A = 39$ ) y bario ( $Z = 56$ ,  $A = 137,3$ ):

- a) Escriba la configuración electrónica de los siguientes átomos e iones:  $\text{Na}^+$ ,  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{K}$  y  $\text{Ba}$ . **(1 punto)**  
b) Especifique la posición del  $\text{Cl}$  y del  $\text{Ba}$  (grupo y periodo) en la tabla periódica. **(1 punto)**  
c) Si un átomo en su estado fundamental tiene ocupado totalmente el nivel  $n = 3$ , ¿cuántos electrones contiene? **(0,5 puntos)**

## BLOQUE 3. EL SISTEMA TIERRA

Responda la actividad 3.1 y una de las dos actividades 3.2. o 3.3.:

3.1. Con base en la siguiente lectura, conteste a las siguientes cuestiones:

*“El suelo es un recurso natural esencial y limitado que sostiene la vida en la Tierra. Es la base de la producción de alimentos, forrajes, fibras y muchos productos necesarios para el bienestar humano, ya que más del 95% de los alimentos que consumimos dependen directamente de él. Además, el suelo realiza funciones vitales para los ecosistemas: regula el ciclo del agua, filtra contaminantes, almacena carbono y alberga una enorme diversidad de organismos que realizan procesos clave. Aunque a menudo se subestima, el suelo también es fundamental para la vegetación natural, los bosques y los pastizales, y contribuye a la seguridad alimentaria y al desarrollo sostenible. Sin embargo, se trata de un recurso no renovable a escala humana, pues su formación es muy lenta y la degradación por erosión, urbanización y malas prácticas agrícolas amenaza su capacidad para seguir cumpliendo estas funciones esenciales. Cuidar y gestionar sosteniblemente los suelos es, por tanto, crucial para garantizar un futuro saludable para las personas y el planeta.”*

Extracto adaptado a partir de textos de la FAO (*Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura*)

- a) Defina suelo. Nombre los componentes del suelo. **(0,5 puntos)**  
b) Explique dos funciones del agua y dos funciones del aire en el suelo. **(0,5 puntos)**  
c) ¿Qué papel tienen los seres vivos en el suelo? **(0,5 puntos)**

3.2. Defina qué es una roca y nombre los tres grandes grupos de rocas. **(0,4 puntos)** ¿Cómo se forman las rocas ígneas? **(0,4 puntos)** ¿Qué tipo de roca es el mármol? **(0,2 puntos)**

3.3. Nombre dos usos de los minerales **(0,2 puntos)**. Nombre un mineral del grupo de los carbonatos. **(0,2 puntos)** ¿Qué mineral se usa para fabricar vidrio? **(0,2 puntos)** ¿Por qué es importante reciclar los minerales? **(0,4 puntos)**

#### BLOQUE 4. BIOLOGÍA PARA EL SIGLO XXI

Responda la **actividad 4.1** y **una** de las dos actividades **4.2.** o **4.3.:**

**4.1.** Una estudiante de segundo de Bachillerato compara la etiqueta nutricional de dos productos, X e Y (ver tabla):

Por cada 100 g	Producto X (bollería industrial)	Producto Y (mezcla de frutos secos)
Valor energético	480 kcal	600 kcal
Grasas totales	25 g	50 g
- Saturadas	12 g	5 g
Hidratos de carbono	55 g	20 g
- Azúcares	30 g	4 g
Fibra	2 g	8 g
Proteínas	6 g	20 g
Sal	0,8 g	0,01 g

A partir de esta información, responda razonadamente:

- Identifique las dos biomoléculas predominantes en cada producto (entre glúcidos, lípidos y proteínas) y relaciónelas con sus funciones biológicas principales en el cuerpo humano. **(0,5 puntos)**
- Explique por qué, a pesar de tener mayor valor energético, el Producto Y puede considerarse nutricionalmente más saludable que el Producto X, teniendo en cuenta el número de calorías y su composición. **(0,5 puntos)**
- La etiqueta no indica el contenido de vitaminas, pero sabemos que los frutos secos contienen vitamina E. Explique qué tipo de biomolécula es una vitamina y cite alguna función biológica de las vitaminas. **(0,5 puntos)**

**4.2.** En una familia, se observa que la madre tiene grupo sanguíneo A y es heterocigótica para el grupo sanguíneo, mientras que el padre tiene grupo sanguíneo B y es heterocigótico para el grupo sanguíneo. Con base en esta observación:

- Defina los conceptos de genotipo, fenotipo, alelo, homocigoto y heterocigoto. **(0,4 puntos)**
- Relacione los conceptos de alelo y heterocigoto con la situación planteada en el enunciado. **(0,3 puntos)**
- Determine la probabilidad de que sus hijos presenten los distintos grupos sanguíneos A, B, AB o 0. Indique el genotipo y fenotipo de cada posible hijo. **(0,3 puntos)**

**4.3.** Durante el invierno de 2025 se observó en una ciudad de la provincia de Alicante un aumento de casos de gripe, superior al esperado, pero similar al del resto de ciudades del país, y 20 casos de salmonelosis, que no se detectaban en la ciudad desde hacía un año, y asociados a personas que celebraban una despedida de soltera en un restaurante de Benidorm. Sabiendo que algunas enfermedades infecciosas pueden ocasionar brotes, ser endémicas, ser epidémicas o ser pandémicas, y que la transmisión puede ocurrir por distintas vías:

- Diferencie entre brote y enfermedad epidémica, y razone en qué categoría incluiría las enfermedades citadas en el enunciado de la pregunta. **(0,4 puntos)**
- Para ambas enfermedades, indique el microorganismo causante (virus o bacteria), señale el mecanismo de transmisión de cada patógeno, y proponga, al menos, una medida de prevención efectiva para cada enfermedad, explicando cómo actúa. **(0,6 puntos)**