

**PROVA PER A L'OBTENCIÓ DEL TÍTOL DE GRADUAT EN EDUCACIÓ SECUNDÀRIA**  
**PRUEBA PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE GRADUADO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA**

**Convocatòria extraordinària de 5 de març de 2021**

*Convocatoria extraordinaria de 5 de marzo de 2021*

1r cognom <i>1.º apellido</i>	
2n cognom <i>2.º apellido</i>	
Nom <i>Nombre</i>	
Edat <i>Edad</i>	Data de naixement <i>Fecha de nacimiento</i>
Localitat <i>Localidad</i>	Província <i>Provincia</i>
Lloc on es realitza la prova <i>Lugar donde se realiza la prueba</i>	
Data <i>Fecha</i>	5 de març de 2021 <i>5 de marzo de 2021</i>

**PRIMERA PART / PRIMERA PARTE**

**Mòduls de l'àmbit Científicotecnològic - Módulos del ámbito Científico-tecnológico**

Versions de cada prova en valencià i en castellà - *Versiones de cada prueba en valenciano y en castellano*

	<i>PUNTUACIÓ</i>
	<i>PUNTUACIÓN</i>
• Processos i Instruments Matemàtics / <i>Procesos e Instrumentos Matemáticos</i>	
• Natura, Ecologia i Salut / <i>Naturaleza, Ecología y Salud</i>	
• Ciències i Tecnologia / <i>Ciencias i Tecnología</i>	

<p align="center"><b>CRITERIS GENERALS DE QUALIFICACIÓ</b></p> <p>La puntuació a atorgar a cada pregunta apareix indicada entre parèntesis al final de cada ítem. A més, el professorat corrector ha d'aplicar un descompte, fins a 1 punt menys, sobre la nota final resultant, tenint en compte l'ús de la llengua en qüestions relacionades amb l'adequació, la coherència i la correcció ortogràfica.</p>	<p align="center"><b>CRITERIOS GENERALES DE CALIFICACIÓN</b></p> <p><i>La puntuación otorgada a cada pregunta aparece indicada entre paréntesis al final de cada ítem. Además, el profesorado corrector aplicará un descuento, hasta 1 punto menos, sobre la nota final resultante, teniendo en cuenta el uso de la lengua en cuestiones relacionadas con la adecuación, la coherencia y la corrección ortográfica.</i></p>
---	---

**PROCESSOS I INSTRUMENTS MATEMÀTICS**

**1. En l'oceà pacífic nord les deixalles plàstiques s'han acumulat formant una illa gegant de tres vegades la grandària de França aproximadament:**

**a) Sabent que la grandària de França és de 550.000 quilòmetres quadrats, quina és l'àrea d'aquesta illa actualment? (expresseu el resultat en notació científica) (1 punt)**

**b) Sabent que l'àrea de l'illa de fem augmenta com a mitjana un 10 % cada any, quines seran les seues dimensions l'any que ve? (expresseu el resultat en notació científica) (1 punt)**

**2. Xavier és 3 anys major que el seu germà xicotet i 5 anys menor que el major de la família. Sabent que la suma de les edats dels tres germans és 26, determineu l'edat de Xavier. Denotarem  $x$  l'edat de Xavier. Després calculeu l'edat del menor i el major.**

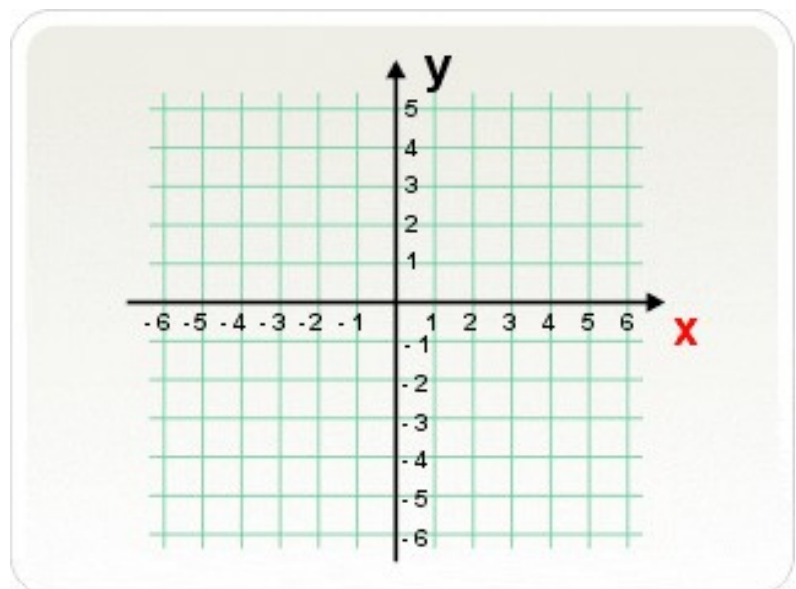
*(2 punts)*

3. Les longituds dels costats d'un triangle rectangle en cm són tres números consecutius, on  $x$  és el costat menor. Utilitzant el teorema de Pitàgores, plantegeu i resoleu una equació de segon grau i deduïu el que mesuren els tres costats. (2 punts)

4. Per a presentar cartes urgents, es crida un taxi. El preu del viatge en taxi consisteix en:

- baixada de bandera: 2 €
- una suma calculada en funció del nombre de quilòmetres recorreguts: 0,5 € per km.

a) Expressen la funció  $f(x)$  que representa el preu del transport de la carta en funció dels quilòmetres que recorre el taxi; i representeu-la en el següent eix de coordenades. (1 punt)



**b) Si la destinació de la carta està a 15,8 Km, quant ens cobrarà el taxi? (1 punt)**

**5. El codi d'accés a un habitatge amb obertura automàtica, està format per una lletra (A, B o C) i un número (1, 2 o 3):**

**a) Quins són els codis possibles? (1 punt)**

**b) Anna prova amb el codi A1. Quina probabilitat té d'encertar el codi? (1 punt)**

**PROCESOS E INSTRUMENTOS MATEMÁTICOS**

**1. En el océano pacífico norte los desechos plásticos se han acumulado formando una isla gigante de alrededor de 3 veces el tamaño de Francia:**

**a) Sabiendo que el tamaño de Francia es de 550.000 kilómetros cuadrados, ¿cuál es el área de esta isla actualmente? (Expresa el resultado en notación científica). (1 punto)**

**b) Sabiendo que el área de la isla de basura aumenta como media un 10 % cada año, ¿cuáles serán sus dimensiones el año que viene? (Expresa el resultado en notación científica). (1 punto)**

**2. Xavier es 3 años mayor que su hermano pequeño y 5 años menor que el mayor de la familia. Sabiendo que la suma de las edades de los tres hermanos es 26, determina la edad de Xavier. Denotaremos  $x$  la edad de Xavier. Luego calcula la edad del menor y el mayor. (2 puntos)**

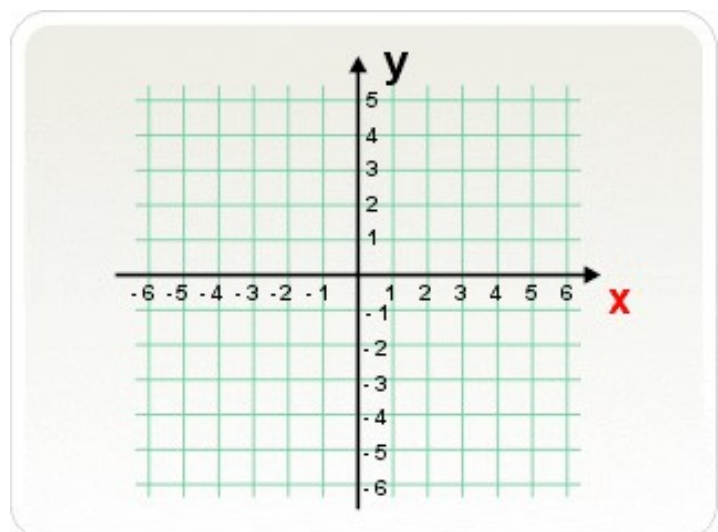
3. Las longitudes de los lados de un triángulo rectángulo son tres números consecutivos, donde  $x$  es el lado menor. Utilizando en el teorema de Pitágoras, plantea y resuelve una ecuación de segundo grado y deduce lo que miden los tres lados. (2 puntos)

4. Para presentar cartas urgentes, se llama a un taxi. El precio del viaje en taxi consiste en:

- bajada de bandera: 2 €
- una suma calculada en función del número de kilómetros recorridos: 0,5 € por km.

a) Expresa la función  $f(x)$  que representa el precio del transporte de la carta en función de los kilómetros que recorre el taxi; y represéntala en el siguiente eje de coordenadas.

(1 punto)



**b) Si el destino de la carta está a 15,8 Km, ¿cuánto nos cobrará el taxi? (1 punto)**

**5. El código de acceso a una vivienda con apertura automática, está formado por una letra (A, B o C) y un número (1, 2 o 3):**

**a) ¿Cuáles son los códigos posibles? (1 punto)**

**b) Ana prueba con el código A1. ¿Qué probabilidad tiene de acertar el código? (1 punto)**

**NATURA, ECOLOGIA I SALUT**

**1. Llegiu el següent text:**

***El evangelio de las anguilas***

«Las esclusas y otros reguladores hidráulicos pueden impedir que la anguila joven llegue a los ríos y que la anguila adulta alcance el mar para regresar al mar de los Sargazos. Y el desarrollo de la energía hidráulica, con todas sus ventajas medioambientales, es letal para las anguilas. (...) Las turbinas de los embalses matan cada año infinidad de anguilas plateadas en su travesía hacia el Atlántico. (...) Por otra parte, las escaleras de peces que se han construido para sortearlas suelen ser más aptas para el salmón, que nada en aguas superficiales.»

Patrik Svensson. *El evangelio de las anguilas*. Ed. Libros del Asteroide 2020

**a) A quins avantatges mediambientals es refereix l'autor en parlar de l'energia hidràulica?**

*(1 punt)*

**b) Determineu l'impacte ambiental produït per l'energia hidràulica relatat en el text i nomeneu quatre impactes ambientals més, i associeu cadascun d'aquests a fonts d'energia concretes. *(1 punt)***



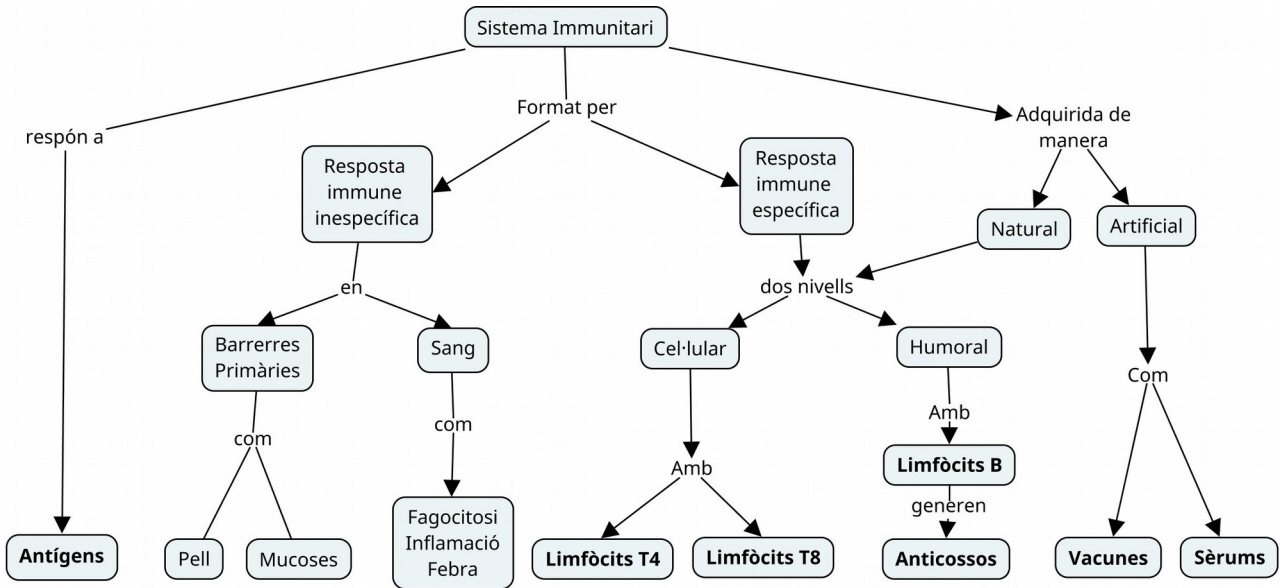
**c) Tant les anguiles com els salmons que se citen en el text són peixos. Ompliu aquesta taula comparant com a mínim quatre característiques generals dels peixos amb les dels mamífers. (1 punt)**

Peixos

Mamífers

- |   |   |
|---|---|
| • | • |
| • | • |
| • | • |
| • | • |
| • | • |

**2. Observeu l'esquema simplificat del sistema immunitari.**



Pedro Miguel Gómez

**a) Definiu: antigen, anticòs, vacuna i antibiòtic. (1 punt)**

**b) A l'esquema es fa la diferència entre immunitat natural i artificial. Expliqueu en què consisteix aquesta diferència. (1 punt)**

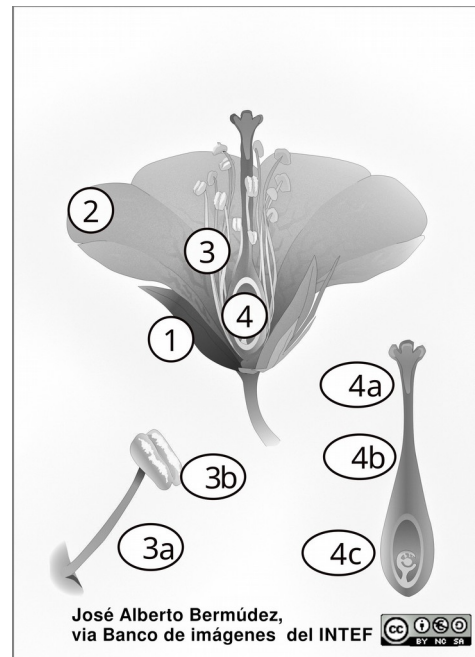
**c) Relacionant-ho amb els antibiòtics, per què són tan importants les vacunes en el cas dels virus? (1 punt)**

**d) Enfront de la pandèmia del coronavirus, alguns sanitaris parlen de la resposta cel·lular. A la vista de l'esquema, expliqueu aquesta idea, i relacioneu-la amb els limfòcits T8. (1 punt)**

**3. Reproducció dels vegetals.**

**a) Retoleu els elements de la imatge: (1 punt)**

1	
2	
3	
3a	
3b	
4	
4a	
4b	
4c	



**b) A causa de la seua impossibilitat de moviment, en la reproducció dels vegetals hi ha dos processos decisius: la pol·linització i la dispersió de les llavors.**

**Expliqueu estratègies dels vegetals per fer arribar el pol·len d'una flor fins a una altra flor. (1 punt)**

**c) Expliqueu, també, estratègies per repartir les llavors per tot el territori. (1 punt)**

PUNTUACIÓ DE NATURA, ECOLOGIA I SALUT	
---------------------------------------	--

**NATURALEZA, ECOLOGÍA Y SALUD**

**1. Lee el siguiente texto:**

***El evangelio de las anguilas***

«Las esclusas y otros reguladores hidráulicos pueden impedir que la anguila joven llegue a los ríos y que la anguila adulta alcance el mar para regresar al mar de los Sargazos. Y el desarrollo de la energía hidráulica, con todas sus ventajas medioambientales, es letal para las anguilas. (...) Las turbinas de los embalses matan cada año infinidad de anguilas plateadas en su travesía hacia el Atlántico. (...) Por otra parte, las escaleras de peces que se han construido para sortearlas suelen ser más aptas para el salmón, que nada en aguas superficiales.»

Patrik Svensson. *El evangelio de las anguilas*. Ed. Libros del Asteroide 2020

**a) ¿A qué ventajas medioambientales se refiere el autor al hablar de la energía hidráulica?**

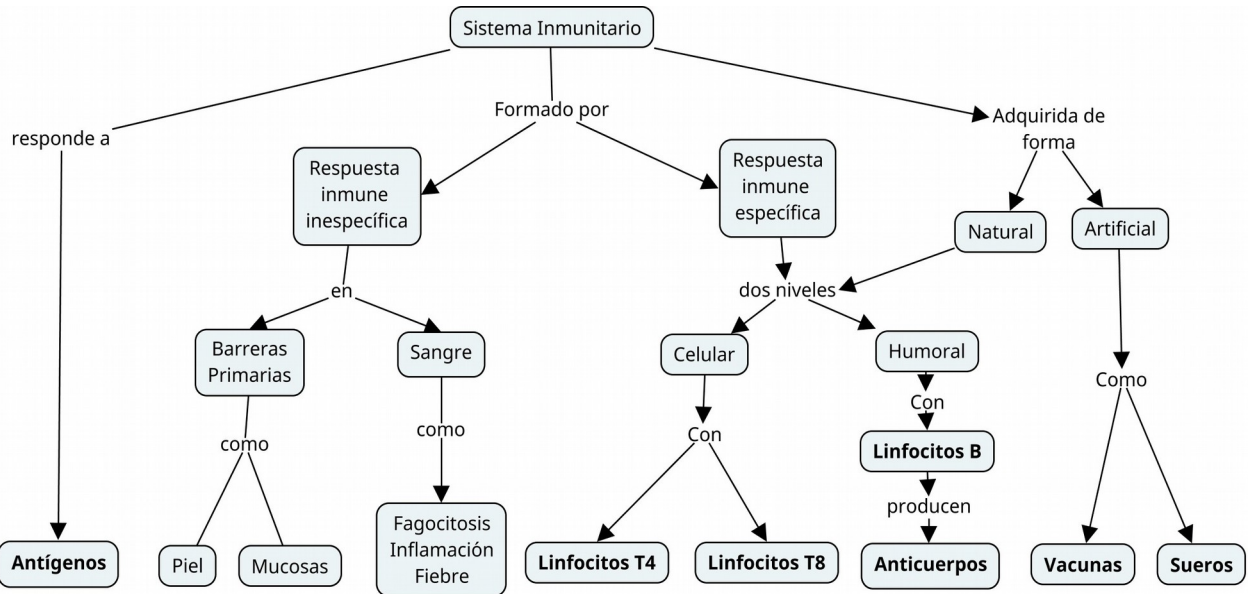
*(1 punto)*

**b) Determina el impacto ambiental producido por la energía hidráulica relatado en el texto y nombra cuatro impactos ambientales más, asociando cada uno a fuentes de energía concretas. (1 punto)**

c) Tanto las anguilas como los salmones que se citan en el texto son peces. Rellena esta tabla comparando como mínimo cuatro características generales de los peces con las de los mamíferos. (1 punto)

Peces	Mamíferos
•	•
•	•
•	•
•	•
•	•

**2. Observa el esquema simplificado del sistema inmunitario:**



Pedro Miguel Gómez

**a) Define: antígeno, anticuerpo, vacuna y antibiótico. (1 punto)**

**b) En el esquema se diferencia entre la inmunidad natural y artificial. Explica en qué consiste esa diferencia. (1 punto)**

**c) Relacionándolo con los antibióticos, ¿por qué son tan importantes las vacunas en el caso de los virus? (1 punto)**

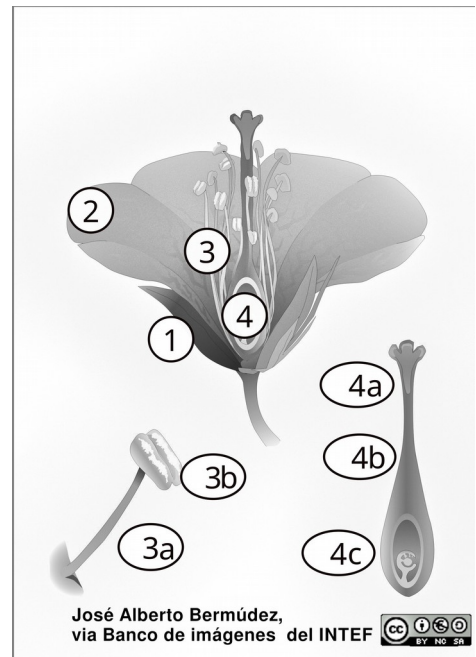
**d) Frente a la pandemia del coronavirus, algunos sanitarios hablan de la respuesta celular. A la vista del esquema, explica esta idea, relacionándola principalmente con los linfocitos T8. (1 punto)**



**3. Reproducción de los vegetales.**

**a) Rotula los elementos de la imagen: (1 punto)**

1	
2	
3	
3a	
3b	
4	
4a	
4b	
4c	



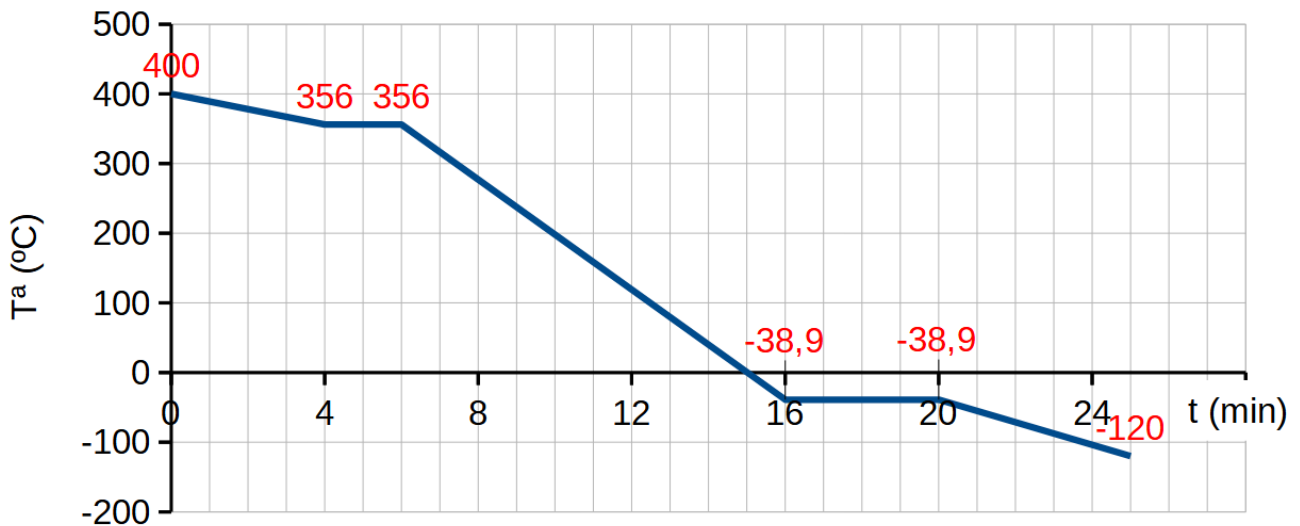
**b) Debido a su imposibilidad de movimiento, en la reproducción de los vegetales hay dos procesos decisivos: la polinización y la dispersión de las semillas.**

**Explica estrategias de los vegetales para hacer llegar el polen de una flor a otra. (1 punto)**

**c) Explica, también, estrategias para repartir las semillas por todo el territorio. (1 punto)**

CIÈNCIES I TECNOLOGIA

1. La gràfica següent correspon al canvi d'estat d'una substància. Apareix representada la variació de la temperatura a mesura que transcorre el temps: (2 punts)



- Quin tipus de gràfica és: d'escalfament o de refredament? \_\_\_\_\_
- La temperatura de fusió de la substància és de \_\_\_\_\_
- Aquesta substància a la temperatura de 200 °C està en estat \_\_\_\_\_  
i a -30 °C en estat \_\_\_\_\_
- Del minut 4 al 6 es produeix la (nom del canvi d'estat) \_\_\_\_\_
- Tenint en compte que les temperatures de fusió i ebullició de l'aigua són de 0 °C i 100 °C, respectivament, podria tractar-se d'aigua? \_\_\_\_ Per què? \_\_\_\_\_

---

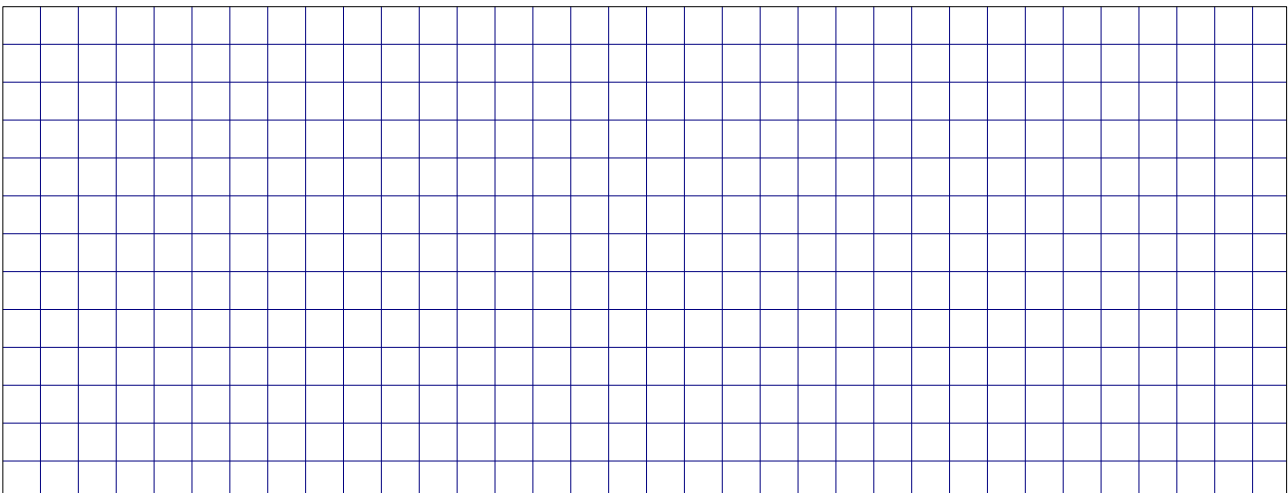
2. L'aire d'un pneumàtic d'un cotxe es troba a  $27\text{ }^{\circ}\text{C}$  de temperatura i a la pressió de 2 atmosferes. Si després de rodar, la temperatura dels pneumàtics és de  $102\text{ }^{\circ}\text{C}$ , calculeu:

a) Les temperatures en unitats del Sistema Internacional. (1 punt)

b) Amb un volum constant, la pressió a l'interior del pneumàtic després de rodar. (1 punt)

3. Un tren ix de l'estació amb una acceleració de  $0,2\text{ m/s}^2$  durant 100 s. En aquest moment manté la velocitat constata fins els 200 s.

a) Dibuixeu el gràfic de velocitat-temps. (0,5 punts)



b) Calculeu la velocitat final del primer tram. (0,5 punts)

c) Com s'anomena el moviment en cada tram? Porta acceleració al segon tram? (0,5 punts)

d) Calculeu l'espai recorregut en cadascun dels trams. (0,5 punts)

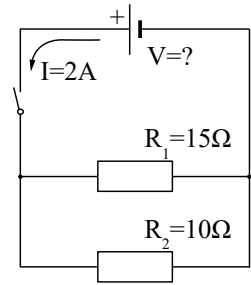
4. Tot seguit s'indiquen una sèrie de reaccions químiques, per mitjà de les seues equacions. Indiqueu:

- Els reactius i els productes de les reaccions. (0,5 punts)
- El tipus de reacció, pot ser: de síntesi, descomposició, de combustió o d'àcid-base (aquesta última també s'anomena de neutralització). (0,5 punts)
- Digueu si està ajustada o no. (1 punt)

EQUACIÓ	REACTIUS	PRODUCTES	TIPUS DE REACCIÓ	ESTÀ AJUSTADA?
$\text{HCl} + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$				
$\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightarrow 2 \text{NH}_3$				
$\text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow 2 \text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$				
$\text{C}_2\text{H}_8 + 4 \text{O}_2 \rightarrow 2 \text{CO}_2 + 4 \text{H}_2\text{O}$				

5. A la vista de l'esquema del circuit que adjuntem, calculeu els paràmetres següents:

a) La resistència total o equivalent del circuit. (0,5 punts)



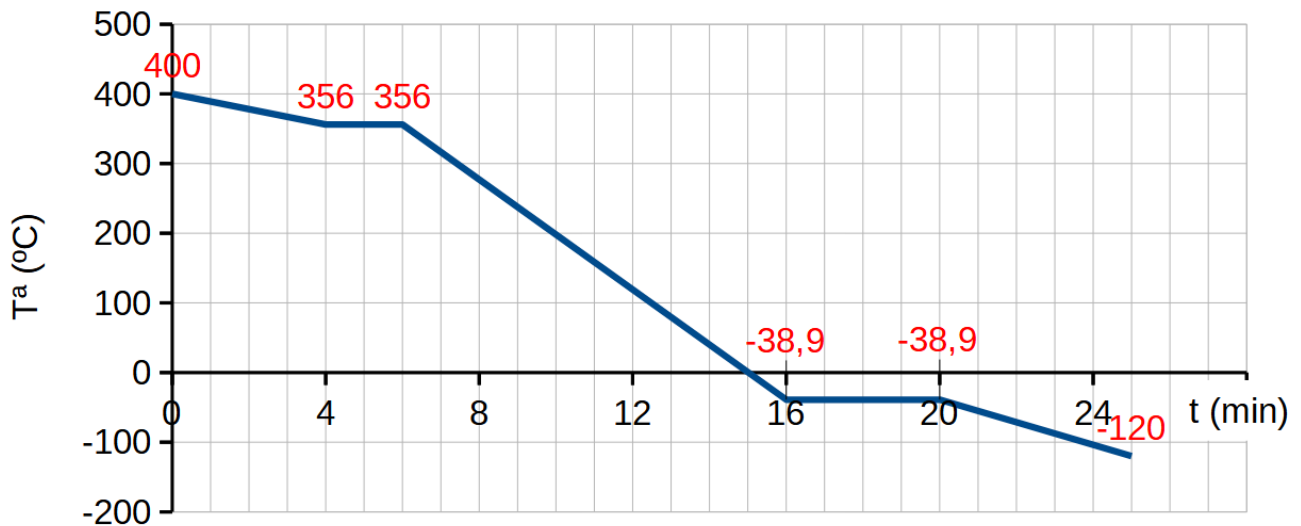
b) La tensió o voltatge que alimenta el circuit. (0,5 punts)

c) El corrent que circula per cada resistència. (0,5 punts)

d) La potència total del circuit. (0,5 punts)

CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

1. La gráfica siguiente corresponde al cambio de estado de una sustancia. En ella se representa la variación de la temperatura a medida que transcurre el tiempo. (2 puntos)



- a) ¿Qué tipo de gráfica es: de calentamiento o de enfriamiento? \_\_\_\_\_
- b) La temperatura de fusión de la sustancia es de \_\_\_\_\_
- c) Esta sustancia a la temperatura de 200 °C está en estado \_\_\_\_\_  
y a -30 °C en estado \_\_\_\_\_
- d) Del minuto 4 al 6 se produce la (nombre del cambio de estado) \_\_\_\_\_
- e) Teniendo en cuenta que las temperaturas de fusión y ebullición del agua son de 0 °C y 100 °C, respectivamente, ¿podría tratarse de agua? \_\_\_\_\_ ¿Por qué?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

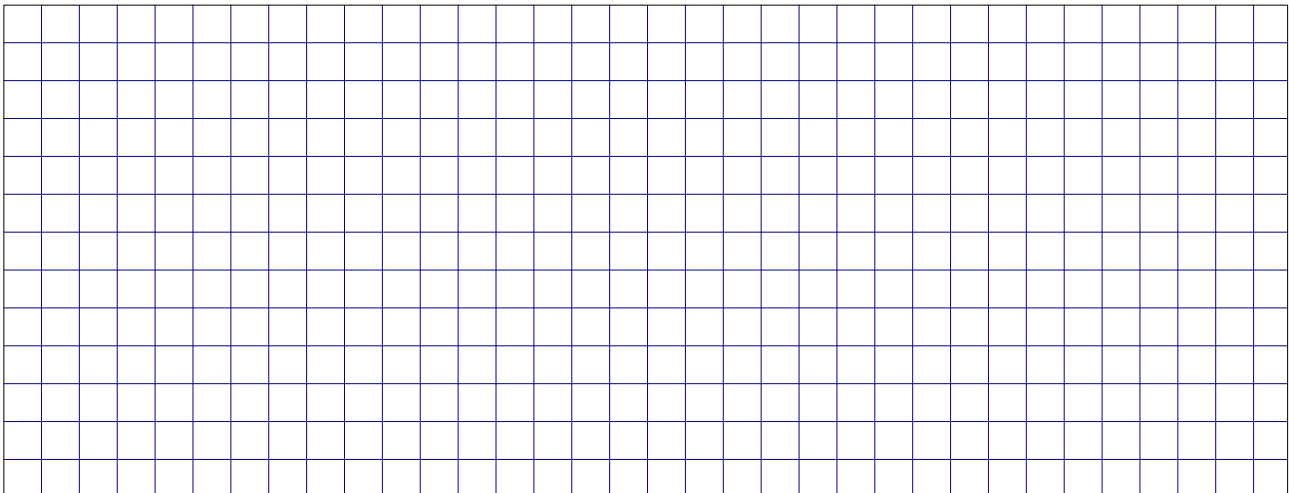
2. El aire del neumático de un coche se encuentra a  $27\text{ }^{\circ}\text{C}$  de temperatura y a una presión de 2 atmósferas. Si después de rodar, la temperatura de los neumáticos es de  $102\text{ }^{\circ}\text{C}$ .  
Calcula:

a) Las temperaturas en unidades del Sistema Internacional. (1 punto)

b) La presión en el interior del neumático después de rodar. Considerando que el volumen se mantiene constante. (1 punto)

3. Un tren sale de la estación con una aceleración de  $0,2\text{ m/s}^2$  durante 100 s. En ese momento mantiene la velocidad constante hasta los 200 s.

a) Dibuja la gráfica de velocidad-tiempo. (0,5 puntos)



b) Calcula la velocidad final del primer tramo. (0,5 puntos)

c) ¿Qué tipo de movimiento tiene cada uno de los tramos? ¿Lleva aceleración en el segundo tramo? (0,5 puntos)

d) Calcula el espacio recorrido en cada uno de los tramos. (0,5 puntos)

4. En la tabla siguiente aparecen las ecuaciones de una serie de reacciones químicas. Indica:

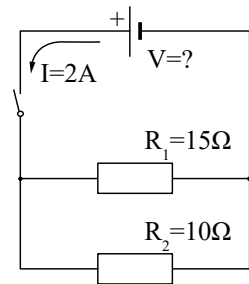
- Los reactivos y los productos de las reacciones. (0,5 puntos)
- El tipo de reacción, que puede ser: de síntesis, descomposición, de combustión o de ácido-base (esta última también se llama de neutralización). (0,5 puntos)
- Por último, indica si está ajustada o no. (1 punto)

ECUACIÓN	REACTIVOS	PRODUCTOS	TIPO DE REACCIÓN	¿ESTÁ AJUSTADA?
$\text{HCl} + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$				
$\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightarrow 2 \text{NH}_3$				
$\text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow 2 \text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$				
$\text{C}_2\text{H}_8 + 4 \text{O}_2 \rightarrow 2 \text{CO}_2 + 4 \text{H}_2\text{O}$				



**5. A la vista del esquema del circuit que adjuntamos, calcula los parámetros siguientes:**

**a) La resistencia total o equivalente del circuito. (0,5 puntos)**



**b) La tensión o voltaje que alimenta el circuito. (0,5 puntos)**

**c) La intensidad de corriente que circula por cada resistencia. (0,5 puntos)**

**d) La potencia total del circuito. (0,5 puntos)**

PUNTUACIÓN DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA	
-------------------------------------	--