



Secretaría Xeral de Educación e Formación Profesional

**Probas de graduado en educación secundaria**

**Setembro 2021**

## Proba do Ámbito Científico - Tecnolóxico

1º apelido / 1 <sup>er</sup> apellido	
2º apelido / 2º apellido	
Nome / Nombre	
DNI	



# 1. Formato da proba / Formato de la prueba

---

## Formato

- A proba constará de 55 cuestións tipo test.  
*La prueba constará de 55 cuestiones tipo test.*
- As cuestións teñen catro posibles respostas, das que soamente unha é correcta.  
*Las cuestiones tienen cuatro posibles respuestas, de las que solamente una es correcta.*

## Puntuación

- Un punto por cuestión correctamente contestada.  
*Un punto por cuestión correctamente contestada.*
- Cada resposta incorrecta restará 0,25 puntos.  
*Cada respuesta incorrecta restará 0,25 puntos.*
- As respostas en branco non descontarán puntuación.  
*Las respuestas en blanco no descontarán puntuación.*
- A puntuación total do ámbito é de 55 puntos.  
*La puntuación total del ámbito es de 55 puntos.*

## Duración

- Este exercicio terá unha duración máxima de 150 minutos.  
*Este ejercicio tendrá una duración máxima de 150 minutos.*

## Procedemento / Procedimiento

- En cada cuestión, sinala a resposta correcta rodeando cun círculo a letra elixida. Se quere rectificar, risque a letra elixida e rodee cun círculo a opción que considere correcta.  
*En cada cuestión, señale la respuesta correcta rodeando con un círculo la letra elegida. Si quiere rectificar, tache la letra elegida y rodee con un círculo la opción que considere correcta.*
- Neste caderno de exame poderá realizar as anotacións que quixer.  
*En este cuaderno de examen podrá realizar las anotaciones que desee.*
- Traslade despois as respostas elixidas á folla de respostas.  
*Traslade después las respuestas elegidas a la hoja de respuestas.*



## 2. Proba de matemáticas

1. Un faro alumna cada 12 segundos, outro cada 18 segundos e un terceiro cada minuto. Os tres aluman ao mesmo tempo ás 6:30 da mañá. Ache as veces que volverán a coincidir ata as 7:00 da mañá.

*Un faro alumna cada 12 segundos, outro cada 18 segundos y un tercero cada minuto. Los tres alumbran al mismo tiempo a las 6:30 de la mañana. Halle las veces que volverán a coincidir hasta las 7:00 de la mañana.*

- A 10 veces.
- B 15 veces.
- C 12 veces.
- D 8 veces.

2. A masa dun electrón é  $9 \cdot 10^{-31}$  kg. A masa tanto do protón como do neutrón é  $1,67 \cdot 10^{-27}$  kg. Exprese en notación científica a masa dun átomo de carbono sabendo que ten 6 electróns, 6 protóns e 7 neutróns.

*La masa de un electrón es  $9 \cdot 10^{-31}$  kg. La masa tanto del protón como del neutrón es  $1,67 \cdot 10^{-27}$  kg. Exprese en notación científica la masa de un átomo de carbono sabiendo que tiene 6 electrones, 6 protones y 7 neutrones.*

- A  $21,7154 \cdot 10^{-26}$  kg
- B  $21,71 \cdot 10^{-8}$  kg
- C  $21,71 \cdot 10^{-22}$  kg
- D  $2,17154 \cdot 10^{-26}$  kg

3. Un alumno realizou un test de aptitude no que acertou 15 preguntas, que supoñen o 60 % do total. Que cantidade total de preguntas contiña o test?

*Un alumno realizó un test de aptitud en el que acertó 15 preguntas, que suponen el 60 % del total. ¿Qué cantidad total de preguntas contenía el test?*

- A 30 preguntas.
- B 25 preguntas.
- C 22 preguntas.
- D 35 preguntas.

4. Calcule o produto das solucións do seguinte sistema de ecuacións:  $\begin{cases} 2x + y = 4 \\ 3x - 4y = -5 \end{cases}$

*Calcule el producto de las soluciones del siguiente sistema de ecuaciones:  $\begin{cases} 2x + y = 4 \\ 3x - 4y = -5 \end{cases}$*

- A -2
- B -4
- C 2
- D 4



5. Ache un número enteiro sabendo que a suma co seu inverso é  $\frac{26}{5}$ .

Halle un número enteiro sabiendo que la suma con su inverso es  $\frac{26}{5}$ .

- A 5
- B 3
- C -5
- D  $\frac{-1}{5}$

6. Calcule o valor numérico do polinomio  $Q(x) = x^3 - 2x^2 + 3x - 2$  para  $x = \sqrt{2}$

Calcule el valor numérico del polinomio  $Q(x) = x^3 - 2x^2 + 3x - 2$  para  $x = \sqrt{2}$

- A  $5\sqrt{2}$
- B  $5\sqrt{2} - 6$
- C  $3\sqrt{2} + 3$
- D  $\sqrt{2} - 2$

7. Simplifique a seguinte fracción alxébrica:  $\frac{cx+dy}{cx^2+dxy}$

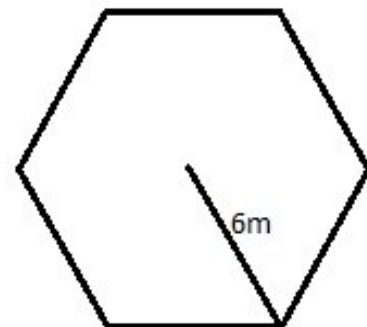
Simplifique la siguiente fracción algebraica:  $\frac{cx+dy}{cx^2+dxy}$

- A  $\frac{c+d}{x+y}$
- B  $\frac{x+y}{xy}$
- C  $\frac{1}{x+y}$
- D  $\frac{1}{x}$

8. Calcule a área e o perímetro dun hexágono regular de 6 metros de lado. (Aproxime ás milésimas)

Calcule el área y el perímetro de un hexágono regular de 6 metros de lado. (Aproxime a las milésimas)

- A Área: 102,334 m<sup>2</sup> Perímetro: 4 m
- B Área: 86,426 m<sup>2</sup> Perímetro: 36,600 m
- C Área: 93,528 m<sup>2</sup> Perímetro: 36 m
- D Área: 92,328 m<sup>2</sup> Perímetro: 36,600 m



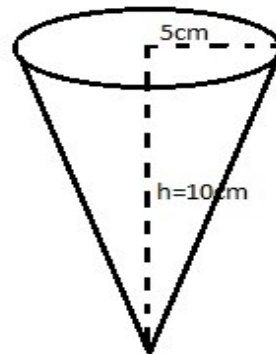
9. Se un depósito cilíndrico é semellante a outro con razón de semellanza 3,2 e o valor do aceite que cabe no pequeno é de 3750 euros, que valor ten o aceite que cabe no segundo?

*Si un depósito cilíndrico es semejante a otro con razón de semejanza 3,2 y el valor del aceite que cabe en el pequeño es de 3750 euros, ¿qué valor tiene el aceite que cabe en el segundo?*

- A 182880 euros.
- B 120340 euros.
- C 122880 euros.
- D 132640 euros.

10. Calcule a superficie dun cono de 5 cm de radio da base e 10 cm de altura. Tome  $\pi = 3,14$  e aproxime ás centésimas.

*Calcule la superficie de un cono de 5 cm de radio de la base y 10 cm de altura. Tome  $\pi = 3,14$  y aproxime a las centésimas.*

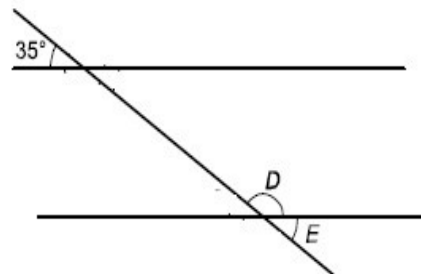


- A  $\approx 318,50 \text{ cm}^2$
- B  $\approx 254,02 \text{ cm}^2$
- C  $\approx 194,46 \text{ cm}^2$
- D  $\approx 222,36 \text{ cm}^2$

11. Calcule a medida dos ángulos  $\hat{D}$  e  $\hat{E}$  representados na seguinte figura:

*Calcule la medida de los ángulos  $\hat{D}$  y  $\hat{E}$  representados en la siguiente figura:*

- A  $\hat{D} = 105^\circ$      $\hat{E} = 35^\circ$
- B  $\hat{D} = 135^\circ$      $\hat{E} = 45^\circ$
- C  $\hat{D} = 125^\circ$      $\hat{E} = 55^\circ$
- D  $\hat{D} = 145^\circ$      $\hat{E} = 35^\circ$



12. Un ángulo é a abertura entre dúas semirrectas que parten dun punto común chamado ...

*Un ángulo es la abertura entre dos semirrectas que parten de un punto común llamado ...*

- A Vértice.
- B Obtuso.
- C Paralelo.
- D Triángulo.

13. Calcule o punto no que corta o eixe de ordenadas a seguinte función:  $2x + 3y = 3$

*Calcula el punto en el que corta el eje de ordenadas la siguiente función:  $2x + 3y = 3$*

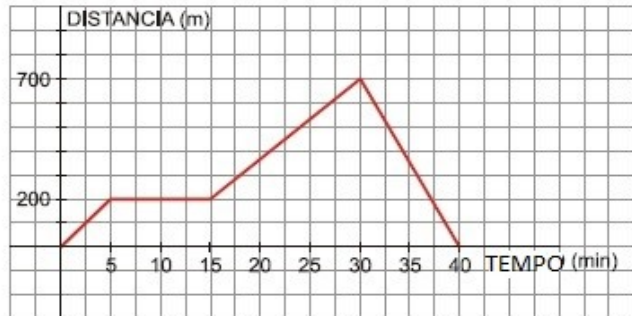
- A (0, -1)
- B (1, -1)
- C (0, 2)
- D (0, 1)



14. Na seguinte gráfica represéntase o percorrido que fai Antón nos primeiros 40 minutos da mañá. Canto tempo levaba camiñando e a que distancia estaba cando decidiu volver atrás?

En la siguiente gráfica se representa el recorrido que hace Antón en los primeros 40 minutos de la mañana. ¿Cuánto tiempo llevaba caminando y a qué distancia estaba cuando decidió volver atrás?

- A 20 minutos , 700 metros.  
B 5 minutos , 900 metros.  
C 0 minutos , 200 metros.  
D 30 minutos , 100 metros.



15. Cal é a expresión analítica da función que pasa polo punto ( 5 , 3 ) e ten como ordenada na orixe 13?

¿Cuál es la expresión analítica de la función que pasa por el punto ( 5 , 3 ) y tiene como ordenada en el origen 13?

- A  $y = -x - 13$   
B  $y = 2x + 13$   
C  $y = -2x + 13$   
D  $y = -2x + 10$

16. Cal dos seguintes números NON é un número enteiro?

¿Cuál de los siguientes números NO es un número entero?

- A 2  
B 0,12  
C 8  
D 18

17. Tendo en conta a seguinte táboa de valores, calcule a frecuencia relativa ( $h_i$ ) e a frecuencia relativa acumulada ( $H_i$ ) do valor 2.

Teniendo en cuenta la siguiente tabla de valores, calcule la frecuencia relativa ( $h_i$ ) y la frecuencia relativa acumulado ( $H_i$ ) del valor 2.

- A  $h_i = 0,02$      $H_i = 0,98$   
B  $h_i = 0,66$      $H_i = 0,88$   
C  $h_i = 0,1$      $H_i = 0,88$   
D  $h_i = 0,1$      $H_i = 0,98$

$x_i$	$f_i$
0	11
1	33
2	5
3	1
TOTAL	N = 50



- 18.** A seguinte táboa representa a puntuación obtida por 100 persoas nun test que tiña 8 preguntas. Cantas persoas teñen 6 ou máis puntos e que porcentaxe representan?

*La siguiente tabla representa la puntuación obtenida por 100 personas en un test que tenía 8 preguntas. ¿Cuántas personas tienen 6 o más puntos y qué porcentaje representan?*

Puntos	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Nº persoas	0	2	6	9	18	22	24	12	7

- A** 43 persoas que representan o 43%.  
*43 personas que representan el 43%.*
- B** 43 persoas que representan o 53%.  
*43 personas que representan el 53%.*
- C** 57 persoas que representan o 57%.  
*57 personas que representan el 57%.*
- D** 50 persoas que representan o 50%.  
*50 personas que representan el 50%.*
- 19.** Nun caixón temos 5 bolígrafos de tinta negra e 3 bolígrafos de tinta azul. Se sacamos dous bolígrafos á vez sen mirar, cal é a probabilidade de que sexan os dous de tinta negra?

*En un cajón tenemos 5 bolígrafos de tinta negra y 3 bolígrafos de tinta azul. Si sacamos dos bolígrafos a la vez sin mirar, ¿cuál es la probabilidad de que sean los dos de tinta negra?*

- A**  $\frac{9}{14}$
- B**  $\frac{5}{14}$
- C**  $\frac{25}{64}$
- D**  $\frac{9}{64}$

- 20.** Calcule media, mediana e moda dos datos estatísticos recollidos na seguinte táboa.

*Calcule media, mediana y moda de los datos estadísticos recogidos en la siguiente tabla.*

$x_i$	1	2	3	4	5
$f_i$	2	4	8	5	2

- A**  $\bar{X} = 3,50$      $Me = 4$      $Mo = 3$
- B**  $\bar{X} = 4$      $Me = 3$      $Mo = 4$
- C**  $\bar{X} = \approx 3,05$      $Me = 3$      $Mo = 3$
- D**  $\bar{X} = 4,05$      $Me = 5$      $Mo = 3$



### 3. Proba de Bioloxía e Xeoloxía

#### 21. Cal dos seguintes esquemas corresponde á respiración celular?

*¿Cuál de los siguientes esquemas corresponde a la respiración celular?*

**A** Dióxido de Carbono ( $\text{CO}_2$ ) + Auga ( $\text{H}_2\text{O}$ ) + Enerxía (Luz) = Materia orgánica + Osíxeno ( $\text{O}_2$ )

*Dióxido de Carbono ( $\text{CO}_2$ ) + Agua ( $\text{H}_2\text{O}$ ) + Energía (Luz) = Materia orgánica + Oxígeno ( $\text{O}_2$ )*

**B** Materia orgánica + Osíxeno ( $\text{O}_2$ ) = Dióxido de Carbono ( $\text{CO}_2$ ) + Auga ( $\text{H}_2\text{O}$ ) + Enerxía

*Materia orgánica + Oxígeno ( $\text{O}_2$ ) = Dióxido de Carbono ( $\text{CO}_2$ ) + Agua ( $\text{H}_2\text{O}$ ) + Energía*

**C** Materia orgánica + Osíxeno ( $\text{O}_2$ ) + Enerxía = Dióxido de Carbono ( $\text{CO}_2$ ) + Auga ( $\text{H}_2\text{O}$ )

*Materia orgánica + Oxígeno ( $\text{O}_2$ ) + Energía = Dióxido de Carbono ( $\text{CO}_2$ ) + Agua ( $\text{H}_2\text{O}$ )*

**D** Dióxido de Carbono ( $\text{CO}_2$ ) + Auga ( $\text{H}_2\text{O}$ ) = Materia orgánica + Osíxeno ( $\text{O}_2$ ) + Enerxía (Luz)

*Dióxido de Carbono ( $\text{CO}_2$ ) + Agua ( $\text{H}_2\text{O}$ ) = Materia orgánica + Oxígeno ( $\text{O}_2$ ) + Energía (Luz)*

#### 22. En relación á meiose, cal das seguintes frases é correcta?

*En relación a la meiosis, cuál de las siguientes frases es correcta?*

**A** Ten lugar en todas as células do organismo excepto nas reprodutoras.

*Tiene lugar en todas las células del organismo excepto en las reproductoras.*

**B** Permite repoñer as células vellas ou danadas dun ser vivo.

*Permite reponer las células viejas o dañadas de un ser vivo.*

**C** Permite a reprodución sexual dos individuos.

*Permite la reproducción sexual de los individuos.*

**D** Obtéñense dúas células fillas diferentes entre si.

*Se obtienen dos células hijas diferentes entre sí.*

#### 23. Como se denomina a alteración do material xenético dunha célula?

*¿Cómo se denomina la alteración del material genético de una célula?*

**A** Recombinación.

**B** Evolución.

**C** Selección natural.

**D** Mutación.

#### 24. A cal dos seguintes estímulos reacciona o tacto?

*¿A cuál de los siguientes estímulos reacciona el tacto?*

**A** Temperatura.

**B** Luz.

**C** Música moderna.

**D** Música clásica.

#### 25. En cal dos seguintes órganos se forman os formos os óvulos?

*¿En cuál de los siguientes órganos se forman los óvulos?*

**A** Testículos.

**B** Ovarios.

**C** Útero.

**D** Trompas de Falopio.





**26.** Cal dos seguintes métodos anticonceptivos protexe fronte ás ETS (enfermidades de transmisión sexual)?

*¿Cuál de los siguientes métodos anticonceptivos protege frente a las ETS (enfermedades de transmisión sexual)?*

- A** Presevativo.
- B** Diafragma.
- C** DIU.
- D** Vasectomía.

**27.** A choiva ácida é un impacto rexional ...

*La lluvia ácida es un impacto regional ...*

- A** Orixinado pola emisión de CFC, entre outros produtos.  
*Originado por la emisión de CFC, entre otros productos.*
- B** Producido polo exceso de CO<sub>2</sub>, entre outros produtos, procedentes da queima de combustibles fósiles.  
*Producido por el exceso de CO<sub>2</sub>, entre otros productos, procedentes de la quema de combustibles fósiles.*
- C** Producido polo exceso de SO<sub>2</sub>, entre outros produtos, procedentes da queima de combustibles fósiles.  
*Producido por el exceso de SO<sub>2</sub>, entre otros productos, procedentes de la quema de combustibles fósiles.*
- D** Producido pola acumulación excesiva de calor nas zonas urbanas.  
*Producido por la acumulación excesiva de calor en las zonas urbanas.*

**28.** Un individuo pluricelular, heterótrofo, eucariota e con tecidos, pertence ao reino ...

*Un individuo pluricelular, heterótrofo, eucariota y con tejidos, pertenece al reino ...*

- A** Vexetal.  
*Vegetal.*
- B** Fungos.  
*Hongos.*
- C** Protistas.
- D** Animal.

**29.** O Val do Rift, en África Oriental, é un tipo de bordo ...

*El Valle del Rift, en África Oriental, es un tipo de borde ...*

- A** Diverxente.  
*Divergente.*
- B** Converxente.  
*Convergente.*
- C** Transformante.
- D** Pasivo.

**30.** Que son as fallas en xeoloxía?

*¿Qué son las fallas en geología?*

- A** Fracturas con desprazamento que afectan a varios estratos.  
*Fracturas con desplazamiento que afectan a varios estratos.*
- B** Fracturas sen desprazamento e que afectan a un só estrato.  
*Fracturas sin desplazamiento y que afectan a un solo estrato.*
- C** Deformacións plásticas que afectan a varios estratos.  
*Deformaciones plásticas que afectan a varios estratos.*
- D** Deformacións plásticas que afectan a un só estrato.  
*Deformaciones plásticas que afectan a un solo estrato.*



**31. A sucesión das estacións do ano son debidas ao xiro da Terra ...**

*La sucesión de las estaciones del año son debidas al giro de la Tierra ...*

- A** Sobre si mesma de oeste a este.  
*Sobre si misma de oeste a este.*
- B** Arredor da Lúa.  
*Alrededor de la Luna.*
- C** Arredor do Sol.  
*Alrededor del Sol.*
- D** Sobre si mesma de este a oeste.  
*Sobre si misma de este a oeste.*

**32. Un exemplo de meteorización física é a ...**

*Un ejemplo de meteorización física es la ...*

- A** Hidratación.
- B** Disolución.
- C** Carbonatación.
- D** Xelifracción.  
*Gelifracción.*

**33. As rochas magmáticas fórmanse ...**

*Las rocas magmáticas se forman ...*

- A** A causa das altas presións do interior da codia.  
*A causa de las altas presiones del interior de la corteza.*
- B** Polo arrefriamento de rochas fundidas.  
*Por el enfriamiento de rocas fundidas.*
- C** Mediante a consolidación de material erosionado.  
*Mediante la consolidación de material erosionado.*
- D** Por medio da cristalización de sales disoltas na auga.  
*Por medio de la cristalización de sales disueltas en el agua.*

**34. Cal é o músculo ou músculos máis importantes na respiración abdominal?**

*¿Cuál es el músculo o músculos más importantes en la respiración abdominal?*

- A** Os intercostais.  
*Los intercostales.*
- B** O diafragma.  
*El diafragma.*
- C** Os abdominais.  
*Los abdominales.*
- D** Os pectorais.  
*Los pectorales.*

**35. En que consiste a depredación?**

*¿En qué consiste la depredación?*

- A** É a situación na que un organismo se alimenta das sobras da comida de outro.  
*Es la situación en la que un organismo se alimenta de las sobras de la comida de otro.*
- B** É a asociación entre dous organismos que obteñen un beneficio mutuo.  
*Es la asociación entre dos organismos que obtienen un beneficio mutuo.*
- C** É relación na que un organismo sae beneficiado (parásito) e outro sae prexudicado (hóspede).  
*Es la relación en la que un organismo sale beneficiado (parásito) y otro sale perjudicado (huésped).*
- D** É a situación na que un organismo dunha especie (depredador ou predador) persegue e captura outro (presa).  
*Es la situación en la que un organismo de una especie (depredador o predador) persigue y captura a otro (presa).*



## 4. Proba de Física e Química e Tecnoloxía

36. Das seguintes, cal é unha unidade fundamental no sistema internacional de unidades?

*De las siguientes, ¿cuál es una unidad fundamental en el sistema internacional de unidades?*

- A O Watt.  
*El vatio.*
- B O Pascal.  
*El Pascal.*
- C O Ampere.  
*El Amperio.*
- D O Newton.  
*El Newton.*

37. Que son os compostos ternarios?

*¿Qué son los compuestos ternarios?*

- A Son compostos formados por átomos de tres elementos diferentes.  
*Son compuestos formados por átomos de tres elementos diferentes.*
- B É un conxunto de regras mediante as cales se nomean os compostos.  
*Es un conjunto de reglas mediante las cuales se nombran los compuestos.*
- C É o número de cargas dos átomos.  
*Es el número de cargas de los átomos.*
- D Son os elementos da táboa periódica.  
*Son los elementos de la tabla periódica.*

38. Que é un mol?

*¿Qué es un mol?*

- A É a masa molecular de calquer ácido.  
*Es la masa molecular de cualquier ácido.*
- B É a unidade de cantidade de materia no sistema internacional de unidades e equivale ao número de Avogadro.  
*Es la unidad de cantidad de materia en el sistema internacional de unidades y equivale al número de Avogadro.*
- C É a unidade de cantidade de materia no sistema internacional de unidades e equivale a un Newton.  
*Es la unidad de cantidad de materia en el sistema internacional de unidades y equivale a un Newton.*
- D É a masa molecular do ácido sulfúrico.  
*Es la masa molecular del ácido sulfúrico.*

39. A gráfica (v-t) da figura mostra o movemento horizontal dun móbil. Se no instante  $t = 0$  o móbil se atopa no punto  $x = 0$ , cal será a posición final do mesmo?

*La gráfica (v-t) de la figura muestra el movimiento horizontal de un móvil. Si en el instante  $t = 0$  el móvil se encuentra en el punto  $x = 0$ , ¿cuál será la posición final del mismo?*

- A  $x = 6$  m
- B  $x = 15$  m
- C  $x = 27$  m
- D  $x = 9$  m





- 40.** A lonxitude normal dun resorte sen estirar é de 40 cm. Se tiramos do resorte cunha forza de 0,98 N estírase ata unha lonxitude de 48 cm. Determine cal será a lonxitude do resorte se lle colgamos unha masa de 187,5 g. ( $g=9,8 \text{ m/s}^2$ )

*La longitud normal de un muelle sin estirar es de 40 cm. Si tiramos del muelle con una fuerza de 0,98 N se estira hasta una longitud de 48 cm. Determine cuál será la longitud del muelle si le colgamos una masa de 187,5 g. ( $g=9,8 \text{ m/s}^2$ )*

- A** 0,48 m
- B** 0,9 m
- C** 1,2 m
- D** 0,55 m

- 41.** Unha zorra de 125 kg está unida mediante unha corda a un can de 30 kg que tira dela imprimíndolle unha aceleración de  $0,4 \text{ m/s}^2$ . O coeficiente de rozamento entre a zorra e a neve é de 0,2. Cal será a tensión que soporta a corda? ( $g=9,8 \text{ m/s}^2$ )

*Un trineo de 125 kg está unido mediante una cuerda a un perro de 30 kg que tira de él imprimiéndole una aceleración de  $0,4 \text{ m/s}^2$ . El coeficiente de rozamiento entre el trineo y la nieve es de 0,2. ¿Cuál será la tensión que soporta la cuerda? ( $g=9,8 \text{ m/s}^2$ )*

- A** 125 N
- B** 50 N
- C** 295 N
- D** 62 N

- 42.** A letra "A" en código ascii é o número decimal 65. Cal é o byte en código binario que representa a esa letra?

*La letra "A" en código ascii es el número decimal 65. ¿Cuál es el byte en código binario que representa a esa letra?*

**A**

0	1	0	0	0	1	0	1
---	---	---	---	---	---	---	---

**B**

0	1	0	1	0	0	0	1
---	---	---	---	---	---	---	---

**C**

0	1	0	0	0	0	0	1
---	---	---	---	---	---	---	---

**D**

0	1	0	0	0	1	0	0
---	---	---	---	---	---	---	---

- 43.** Na cela A6 dun libro de Excell (folla de cálculo) tecleamos =PRODUCTO(A2:A5). Que obteremos?

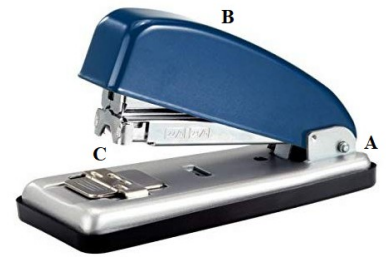
*En la celda A6 de un libro de Excell (hoja de cálculo) tecleamos =PRODUCTO(A2:A5). ¿Qué obtendremos?*

- A** Na cela A6 o resultado de multiplicar as cantidades que hai nas celas A2, A3, A4 e A5.  
*En la celda A6 el resultado de multiplicar las cantidades que hay en las celdas A2, A3, A4 y A5.*
- B** Na cela A2 o resultado de multiplicar a cantidade da cela A2 pola que hai na cela A5.  
*En la celda A2 el resultado de multiplicar la cantidad de la celda A2 por la que hay en la celda A5.*
- C** Na cela A2 o resultado de multiplicar a cantidade que hai na cela A5 pola da cela A6.  
*En la celda A2 el resultado de multiplicar la cantidad que hay en la celda A5 por la de la celda A6.*
- D** Na cela A16 o resultado da división da cantidade na cela A2 entre a da cela A5.  
*En la celda A16 el resultado de la división de la cantidad en la celda A2 entre la de la celda A5.*

**44.** Unha grampadora como a da figura é un exemplo de panca mecánica. De que clase é?

*Una grapadora como la de la figura es un ejemplo de palanca mecánica. ¿De qué clase es?*

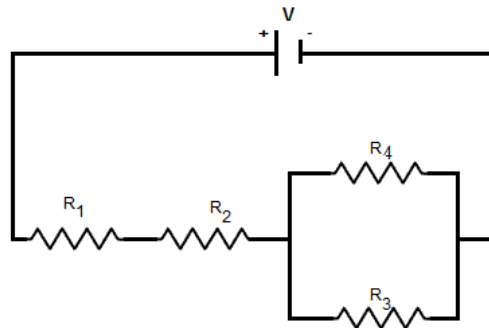
- A** De 2ª clase. A é o fulcro, C a forza e B a resistencia.  
*De 2ª clase. A es el fulcro, C la fuerza y B la resistencia.*
- B** De 3ª clase. A é o fulcro, B a forza e C a resistencia.  
*De 3ª clase. A es el fulcro, B la fuerza y C la resistencia.*
- C** De 1ª clase. B é o fulcro, A a forza e C a resistencia.  
*De 1ª clase. B es el fulcro, A la fuerza y C la resistencia.*
- D** De 1ª clase. C é o fulcro, A a forza e B a resistencia.  
*De 1ª clase. C es el fulcro, A la fuerza y B la resistencia.*



**45.** No circuíto da figura  $V = 7\text{ V}$ ;  $R_1 = 6\ \Omega$ ;  $R_2 = 4\ \Omega$ ;  $R_3 = 6\ \Omega$ ;  $R_4 = 12\ \Omega$ . Determine a potencia que consume a resistencia  $R_2$ .

*En el circuito de la figura  $V = 7\text{ V}$ ;  $R_1 = 6\ \Omega$ ;  $R_2 = 4\ \Omega$ ;  $R_3 = 6\ \Omega$ ;  $R_4 = 12\ \Omega$ . Determine la potencia que consume la resistencia  $R_2$ .*

- A** 4 W
- B** 1 W
- C** 0,25 W
- D** 28 W



**46.** No laboratorio temos un frasco de ácido clorhídrico (Cloruro de hidróxeno HCl) en cuxa etiqueta pon que a súa concentración é de 90 g/L. Se vertemos 250 ml nun tubo de ensaio a cantidade de ácido que teremos será:

*En el laboratorio tenemos un frasco de ácido clorhídrico (Cloruro de hidrógeno HCl) en cuya etiqueta pone que su concentración es de 90 g/L. Si vertemos 250 ml en un tubo de ensayo la cantidad de ácido que tendremos será:*

- A** 22,5 g de HCl
- B** 250 g de HCl
- C** 90 g de HCl
- D** 340 g de HCl

**47.** É posible aplicar calor a unha substancia e que non aumente a súa temperatura?

*¿Es posible aplicar calor a una sustancia y que no aumente su temperatura?*

- A** Si, a velocidade das súas partículas non inflúe na temperatura da substancia.  
*Sí, la velocidad de sus partículas no influye en la temperatura de la sustancia.*
- B** Non, o calor é enerxía e ao aumentalo fai que se incremente a temperatura.  
*No, el calor es energía y al aumentarlo hace que se incremente la temperatura.*
- C** Non, ao darlle calor aumenta a velocidade das partículas polo tanto a temperatura.  
*No, al darle calor aumenta la velocidad de las partículas y por lo tanto la temperatura.*
- D** Si, pódese estar a producir un cambio de estado de agregación na substancia.  
*Sí, se puede estar produciendo un cambio de estado de agregación en la sustancia.*



48. O ion del aluminio:  ${}_{13}^{27}\text{Al}^{+3}$  ten:

*El ion del aluminio:  ${}_{13}^{27}\text{Al}^{+3}$  tiene:*

- A 27 protóns e 13 electróns.  
*27 protones y 13 electrones.*
- B 27 protóns y 16 electróns.  
*27 protones y 16 electrones.*
- C 13 protóns y 16 electróns.  
*13 protones y 16 electrones.*
- D 13 protóns e 10 electróns.  
*13 protones e 10 electrones.*

49. Os números atómicos, Z, dos elementos K, Br, F, O e Cr son 19, 35, 9, 8, 24. Que tipo de enlace presentarán as seguintes substancias: bromuro de potasio KBr, óxido de difluor  $\text{F}_2\text{O}$  e cromo Cr?

*Los números atómicos, Z, de los elementos K, Br, F, O y Cr son 19, 35, 9, 8, 24. ¿Qué tipo de enlace presentarán las siguientes sustancias: bromuro de potasio KBr, óxido de difluor  $\text{F}_2\text{O}$  y cromo Cr?*

- A KBr iónico,  $\text{F}_2\text{O}$  iónico, Cr metálico.
- B KBr iónico,  $\text{F}_2\text{O}$  covalente, Cr metálico.
- C KBr iónico,  $\text{F}_2\text{O}$  covalente, Cr covalente.
- D KBr covalente,  $\text{F}_2\text{O}$  covalente, Cr metálico.

50. Cal dos seguintes instrumentos de laboratorio non é necesario para medir a densidade dunha pequena bola de aceiro?

*¿Cuál de los siguientes instrumentos de laboratorio no es necesario para medir la densidad de una pequeña bola de acero?*

- A Unha probeta.  
*Una probeta.*
- B Unha balanza.  
*Una balanza.*
- C Unha regra.  
*Una regla.*
- D Un recipiente con auga.  
*Un recipiente con agua.*

51. Faise reaccionar óxido de dicobre ( $\text{Cu}_2\text{O}$ ) con hidróxeno gas ( $\text{H}_2$ ) para obter cobre metálico e auga. De cantos moles de dióxido de dicobre debemos dispoñer se queremos obter 640 g de cobre? (Masas atómicas en g/mol: Cu = 64; O = 16 e H = 1)

*Se hace reaccionar óxido de dicobre ( $\text{Cu}_2\text{O}$ ) con hidrógeno gas ( $\text{H}_2$ ) para obtener cobre metálico y agua. ¿De cuántos moles de dióxido de dicobre debemos disponer si queremos obtener 640 g de cobre? (Masas atómicas en g/mol: Cu = 64; O = 16 y H = 1)*

- A 10 moles de  $\text{Cu}_2\text{O}$
- B 1 mol de  $\text{Cu}_2\text{O}$
- C 20 moles de  $\text{Cu}_2\text{O}$
- D 5 moles de  $\text{Cu}_2\text{O}$



52. Cal das seguintes mostras contén maior número de moléculas? (Masas atómicas en g/mol: H = 1; O = 16; Número de Avogadro =  $6,02 \cdot 10^{23}$ )

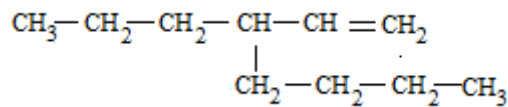
¿Cuál de las siguientes muestras contiene mayor número de moléculas? (Masas atómicas en g/mol: H = 1; O = 16; Número de Avogadro =  $6,02 \cdot 10^{23}$ )

- A 18 g de H<sub>2</sub>
- B 18 g de H<sub>2</sub>O
- C 18 g de O<sub>2</sub>
- D 18 g de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>

53. Como se nomea o seguinte composto de carbono?

¿Cómo se nombra el siguiente compuesto de carbono?

- A 3-butil-1-hexeno.
- B 3-propil-1-hepteno.
- C 4-buten octano.
- D 4-etilen octano.



54. Que son os compostos binarios?

¿Qué son los compuestos binarios?

- A Son moléculas formadas por un só elemento.  
*Son moléculas formadas por un solo elemento.*
- B Son moléculas formadas por catro elementos diferentes.  
*Son moléculas formadas por cuatro elementos diferentes.*
- C Son moléculas formadas por tan só dous elementos diferentes, entre eles están os óxidos, os hidruros e os sales binarios.  
*Son moléculas formadas por tan solo dos elementos diferentes, entre ellos están los óxidos, los hidruros y las sales binarias.*
- D Son moléculas formadas por infinidade de elementos diferentes.  
*Son moléculas formadas por infinidad de elementos diferentes.*

55. Das seguintes, cal NON é unha magnitude física?

De las siguientes, ¿cuál NO es una magnitud física?

- A Lonxitude.  
*Longitud.*
- B Tempo.  
*Tiempo.*
- C Lentitude.  
*Lentitud.*
- D Temperatura.