



Dirección Xeral de Formación Profesional

## Proba para a obtención do título de graduado en educación secundaria obrigatoria

Maio 2023

## Proba do Ámbito Científico-Tecnolóxico.

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

# 1. Formato da proba / Formato de la prueba

---

## Duración

- Este exercicio terá unha duración máxima de 2 horas y 30 minutos.

*Este exercicio tendrá una duración máxima de 2 horas y 30 minutos.*

## 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 só unha é correcta.

*Las cuestiones tienen cuatro posibles respuestas, de las que solo 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.*

- De apareceren dúas respostas marcadas na mesma cuestión, a resposta considerárase incorrecta.

*Si aparecen dos respuestas marcadas en la misma cuestión, la respuesta se considerará incorrecta.*

- A puntuación total do ámbito é de 55 puntos.

*La puntuación total del ámbito es de 55 puntos.*

## Procedemento / Procedimiento

- O exame realizárase con bolígrafo azul ou negro.

*El examen se realizará con bolígrafo azul o negro.*

- Neste exemplar de exame pode realizar as anotacións que desexe.

*En este ejemplar de examen puede realizar las anotaciones que desee.*

- Unha vez realizada a proba, traslade as respostas elixidas á folla de respostas.

*Una vez realizada la prueba, traslade las respuestas elegidas a la hoja de respuestas.*

- Entregue ao tribunal o caderno da proba e a folla de respostas.

*Entregue al tribunal el cuaderno de la prueba y la hoja de respuestas.*



## Material

- Permítese o uso de calculadoras, agás as que sexan programables, gráficas ou con capacidade para almacenaren e transmitiren datos.

*Se permite el uso de calculadoras, excepto las que sean programables, gráficas o con capacidad para almacenar y transmitir datos.*



## 2. Exercicio de Matemáticas

### *Ejercicio de Matemáticas*

---

1. Unha familia gasta  $\frac{2}{5}$  do orzamento destinado ao gasto na hipoteca da vivenda e  $\frac{1}{4}$  do restante en alimentación. Que fracción queda para o resto dos gastos?

*Una familia gasta  $\frac{2}{5}$  del presupuesto destinado al gasto en la hipoteca de la vivienda y  $\frac{1}{4}$  de lo restante en alimentación. ¿Qué fracción queda para el resto de los gastos?*

---

A  $\frac{9}{20}$

B  $\frac{13}{20}$

C  $\frac{6}{9}$

D  $\frac{7}{20}$

2. Un caracol percorre  $\frac{3}{4}$  de metro á hora. Canto tardará en percorrer 0,36 hm?

*Un caracol recorre  $\frac{3}{4}$  de metro a la hora. ¿Cuánto tardará en recorrer 0,36 hm?*

---

A 27 horas.

B 48 horas.

C 30 horas.

D 52 horas.

3. Calcule  $5^8 \cdot \left[ \left( \frac{1}{5} \right)^2 \right]^{-3}$

Calcule  $5^8 \cdot \left[ \left( \frac{1}{5} \right)^2 \right]^{-3}$

- A  $5^9$
- B  $5^2$
- C  $5^{-2}$
- D  $5^{14}$

4. Nestes dous anos o prezo dun coche subiu un 10% o primeiro ano e outro 10% o segundo ano. Se actualmente o prezo é de 24 200, ¿cal era o prezo inicial do coche?

*En estos dos años el precio de un coche subió un 10% el primer año y otro 10% el segundo año. Si actualmente el precio es de 24 200, ¿cuál era el precio inicial del coche?*

- A 29 282 €
- B 20 000 €
- C 19 360 €
- D 19 602 €

5. Ao mercar un determinado artigo no que temos que subirlle o prezo un 21% de IVE e facer un desconto dun 20%, dannos a escoller estas catro opcións (as subas ou baixadas faranse sempre sobre o prezo do produto baixado ou subido anteriormente). Escolla a verdadeira:

*Al compra un determinado artículo al que tenemos que subirle el precio un 21% de IVA y hacerle un descuento de un 20%, nos dan a escoger estas cuatro opciones (las subidas o bajadas se harán siempre sobre el precio del producto bajado o subido anteriormente). Escoja la verdadera.*

- A A opción máis rendible é facer primeiro o desconto do 20% e despois a suba do 21% do IVE. / La opción más rentable es hacer primero el descuento del 20% y después la subida del 21% de IVA.
- B A opción máis rendible é facer primeiro a suba do 21% do IVE e despois o desconto do 20%. / La opción más rentable es hacer primero la subida del 21% de IVA y después el descuento del 20%.
- C É exactamente igual de rendible facer primeiro a suba e despois a baixada como ao revés. / Es exactamente igual de rentable hacer primero la subida y después la bajada como al revés.
- D A suba é dun 1% e dá igual a orde na que fagamos a baixada e a suba. / La subida es de un 1% y da igual el orden en el que hagamos la bajada y la subida.

- 6.** Calcule o valor de **a** no polinomio  $P(x) = x^3 - ax^2 + 5x - a$  para que sexa divisible por  $x + 2$   
Calcule el valor de **a** en el polinomio  $P(x) = x^3 - ax^2 + 5x - a$  para que sea divisible por  $x + 2$

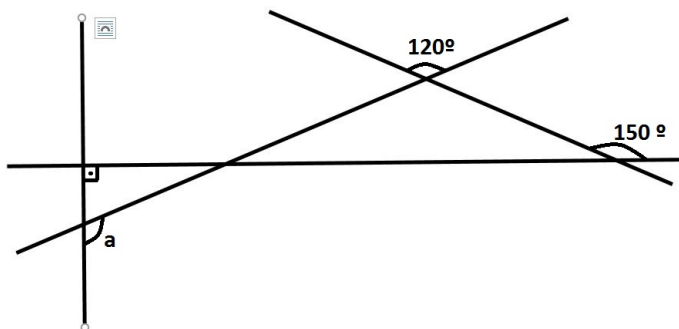
- A**  $a = \frac{18}{3}$   
**B**  $a = \frac{18}{5}$   
**C**  $a = \frac{18}{3}$   
**D**  $a = \frac{-18}{5}$

- 7.** A fracción alxébrica simplificada de  $\frac{9-x^2}{x^2-6x+9}$  é:  
La fracción algebraica simplificada de  $\frac{9-x^2}{x^2-6x+9}$  es:

- A**  $\frac{x-3}{x+3}$   
**B**  $\frac{x+3}{3-x}$   
**C**  $\frac{x+3}{x-3}$   
**D**  $\frac{x-3}{3-x}$

- 8.** Calcule o ángulo **a** no seguinte debuxo:  
Calcule el ángulo **a** en el siguiente dibujo:

- A**  $130^\circ$   
**B**  $110^\circ$   
**C**  $130^\circ$   
**D**  $120^\circ$



**9. As mediatrizes dun triángulo córtanse nun punto. Escolla a opción correcta:**

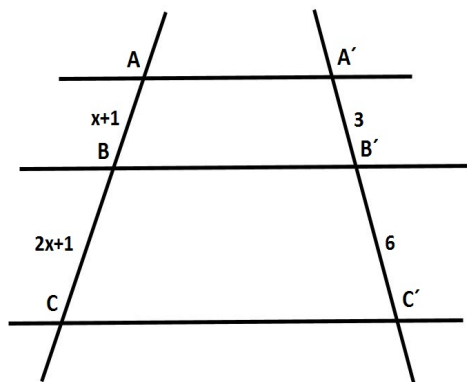
*Las mediatrizes de un triángulo se cortan en un punto. Escoja la opción correcta:*

- A** Córtanse no circuncentro e ese punto é o centro da circunferencia que pasa polos tres vértices do triángulo. / *Se cortan en el circuncentro y ese punto es el centro de la circunferencia que pasa por los tres vértices del triángulo.*
- B** Córtanse no incentro e ese punto é o centro da circunferencia inscrita no triángulo. / *Se cortan en el incentro y ese punto es el centro de la circunferencia inscrita en el triángulo.*
- C** Córtanse no baricentro e ese punto é o centro da circunferencia que pasa polos tres vértices do triángulo. / *Se cortan en el baricentro y ese punto es el centro de la circunferencia que pasa por los tres vértices del triángulo.*
- D** Córtanse no ortocentro e ese punto é o centro da circunferencia inscrita no triángulo. / *Se cortan en el ortocentro y ese punto es el centro de la circunferencia inscrita en el triángulo.*

**10. Calcule  $x$  no seguinte debuxo:**

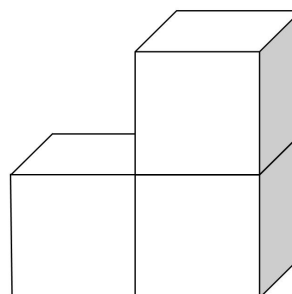
*Calcule  $x$  en el siguiente dibujo:*

- A**  $x=2$
- B**  $x=\frac{5}{2}$
- C** Existen infinitas solucións. / *Existen infinitas soluciones.*
- D** Non existe solución. / *No existe solución.*

**11. O depósito da figura está composto por 3 cubos. Se o seu volume é  $V=81\text{ m}^3$ , calcule a súa área total  $A_T$ .**

*El depósito de la figura está compuesto por 3 cubos. Si su volumen es  $V=81\text{ m}^3$ , calcule su área total  $A_T$ .*

- A**  $A_T=126\text{ m}^2$
- B**  $A_T=27\text{ m}^3$
- C**  $A_T=63\text{ m}^2$
- D**  $A_T=90\text{ m}^2$



**12. A gráfica da función  $y=4$  é paralela :**

*La gráfica de la función  $y=4$  es paralela:*

- A** Ao eixe de ordenadas. / Al eje de ordenadas.
- B** Á gráfica da función  $y=4x$  . / A la gráfica de la función  $y=4x$  .
- C** Ao eixe de abscisas. / Al eje de abscisas.
- D** Á gráfica da función  $y=4x+4$  . / A la gráfica de la función  $y=4x+4$  .

**13. A gráfica da función  $y=x^3+ax^2+bx+c$  corta ao eixe OX en tres puntos cuxas coordenadas son números enteiros e ***a***, ***b*** e ***c*** son tamén números enteiros. As coordenadas dos puntos de corte co eixe OX son:**

*La gráfica de la función  $y=x^3+ax^2+bx+c$  corta al eje OX en tres puntos cuyas coordenadas son números enteros y ***a***, ***b*** y ***c*** son también números enteros. Las coordenadas de los puntos de corte con el eje OX son:*

- A** Divisores de ***b***.
- B** Divisores de ***c***.
- C** Divisores de ***a***.
- D** Divisores de ***x***.

**14. As gráficas de  $y=a$  e  $y=x^2+a$  córtanse:**

*Las gráficas de  $y=a$  y  $y=x^2+a$  se cortan:*

- A** Córtanse nun único punto  $(a,0)$  . / Se cortan en un único punto  $(a,0)$  .
- B** Córtanse nos puntos  $(a,0)$  e  $(0,a)$  . / Se cortan en los puntos  $(a,0)$  y  $(0,a)$  .
- C** Non se cortan. / No se cortan.
- D** Córtanse nun único punto  $(0,a)$  . / Se cortan en un único punto  $(0,a)$  .



- 15.** A gráfica da función  $y=ax+b$ , sendo  $a \neq 0$  e  $b \neq 0$ , corta os eixes nos puntos:

*La gráfica de la función  $y=ax+b$ , siendo  $a \neq 0$  e  $b \neq 0$ , corta los ejes en los puntos:*

- A**  $(\frac{a}{b}, 0)$  e  $(0, a)$  . /  $(\frac{a}{b}, 0)$  y  $(0, a)$  .
- B**  $(\frac{-b}{a}, 0)$  e  $(b, 0)$  . /  $(\frac{-b}{a}, 0)$  y  $(b, 0)$  .
- C**  $(\frac{-b}{a}, 0)$  e  $(a, 0)$  . /  $(\frac{-b}{a}, 0)$  e  $(a, 0)$  .
- D**  $(\frac{-b}{a}, 0)$  e  $(0, b)$  . /  $(\frac{-b}{a}, 0)$  y  $(0, b)$  .

- 16.** Para estudar o comportamento dun proxectil dende un cañón, uns científicos do século XV observaron que a ecuación da traxectoria era a correspondente á gráfica da función

$y = -0,005x^2 + x$ , onde  $y$  é a altura sobre o chan e  $x$  é a distancia en metros medida dende o cañón. Cal foi a distancia máxima á que chegou o proxectil?

*Para estudiar el comportamiento de un proyectil desde un cañón, unos científicos del siglo XV observaron que la ecuación de la trayectoria era la correspondiente a la gráfica de la función*

$y = -0,005x^2 + x$ , donde  $y$  es la altura sobre el suelo y  $x$  es la distancia en metros medida desde el cañón. ¿Cuál fue la distancia máxima a la que llegó el proyectil?

- A** 50 metros.
- B** 100 metros.
- C** 200 metros.
- D** 500 metros.

- 17.** Contabilízase o número de veces que comen ao día chocolate un grupo de rapaces e rapazas de 6 anos e os resultados son os seguintes: 0, 7, 0, 5, 1, 4, 1, 4, 1, 3, 1, 3 e 2. Escolla a resposta correcta:

*Se contabiliza el número de veces que comen al día chocolate un grupo de chicos y chicas de 6 años y los resultados son los siguientes: 0, 7, 0, 5, 1, 4, 1, 4, 1, 3, 1, 3 e 2. Escoja la respuesta correcta:*

- A**  $Mo=4$
- B**  $Mo=7$
- C**  $Me=2$
- D** A frecuencia absoluta acumulada asociada ao valor 3 é 2. /  
*La frecuencia absoluta acumulada asociada al valor 3 es 2.*

- 18.** Nun bus escolar preguntamos ao alumnado polo tempo que tardan en chegar a casa despois de baixar do bus. Observando os datos recollidos na táboa, ¿cal é o valor da media segundo estes datos?

*En un bus escolar preguntamos al alumnado por el tiempo que tardan en llegar a casa después de bajar del bus. Observando los datos recogidos en la tabla, ¿cuál es el valor de la media según estos datos?*

---

Tempo (min) / Tiempo (min)	0-5	5-10	10-15	15-20	20-25
Número de alumnos	21	12	19	4	4

- A** 9,37
- B** 6,5
- C** 11,5
- D** 9

- 19.** A marca de coches con maior número de vehículos vendidos nun determinado período é:  
*La marca de coches con mayor número de vehículos vendidos en un determinado período es:*

- A** Unha variable cualitativa. / *Una variable cualitativa.*
- B** Unha variable cuantitativa discreta. / *Una variable cuantitativa discreta.*
- C** Unha variable cuantitativa continua. / *Una variable cuantitativa continua.*
- D** Unha variable cualitativa discreta. / *Una variable cualitativa discreta.*

- 20.** Eliximos un número de 3 cifras distintas escrito coas cifras 6, 3 e 2. Calcule a probabilidade de que sexa maior de 350.

*Elegimos un número de 3 cifras distintas escrito con las cifras 6, 3 y 2. Calcule la probabilidad de que sea mayor de 350.*

- A**  $\frac{1}{3}$
- B**  $\frac{1}{2}$
- C**  $\frac{2}{3}$
- D**  $\frac{1}{6}$



### 3. Exercicio de Bioloxía e Xeoloxía

#### *Ejercicio de Biología y Geología*

---

**21.** A célula eucariota vexetal caracterízase por:

*La célula eucariota vegetal se caracteriza por:*

- A ter un cromosoma cun ADN circular. / *tener un cromosoma con un ADN circular.*
- B non ter ribosomas. / *no tener ribosomas.*
- C ter un gran vacúolo central. / *tener una gran vacuola central.*
- D non ter mitocondrias. / *no tener mitocondrias.*

**22.** A cromatina:

*La cromatina:*

- A está formada só por ADN. / *está formada sólo por ADN.*
- B participa directamente na fotosíntese. / *participa directamente en la fotosíntesis.*
- C contén o material xenético da célula. / *contiene el material genético de la célula.*
- D forma parte dos flaxelos. / *forma parte de los flagelos.*

**23.** Na meiose, obtéñense:

*En la meiosis se obtienen:*

- A catro células fillas iguais entre si. / *cuatro células hijas iguales entre sí.*
- B catro células fillas distintas entre si. / *cuatro células hijas distintas entre sí.*
- C dúas células fillas distintas entre si. / *dos células hijas distintas entre sí.*
- D dúas células fillas iguais entre si. / *dos células hijas iguales entre sí.*

**24.** O sistema encargado de recibir a información sensitiva dos receptores, procesala e elaborar a resposta é:

*El sistema encargado de recibir la información sensitiva de los receptores, procesarla y elaborar la respuesta es:*

- A o sistema nervioso periférico. / *el sistema nervioso periférico.*
- B o sistema nervioso simpático. / *el sistema nervioso simpático.*
- C o sistema nervioso parasimpático. / *el sistema nervioso parasimpático.*
- D o sistema nervioso central. / *el sistema nervioso central.*

**25. Os espermatozoides fórmanse:**

*Los espermatozoides se forman:*

- A** nos testículos. / *en los testículos.*
- B** nos ovarios. / *en los ovarios.*
- C** no útero. / *en el útero.*
- D** nas trompas de Falopio. / *en las trompas de Falopio.*

**26. A illa de calor é un impacto local:**

*La isla de calor es un impacto local:*

- A** orixinado pola emisión de CFC, entre outros produtos. / *originado por la emisión de CFC, entre otros productos.*
- B** producido pola acumulación excesiva de calor nas zonas urbanas. / *producido por la acumulación excesiva de calor en las zonas urbanas.*
- C** 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.*
- D** 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.*

**27. Nun ecosistema, o conxunto dos seres vivos que o forman, denomínase:**

*En un ecosistema, el conjunto de los seres vivos que lo forman, se denomina:*

- A** comunidade. / *comunidad.*
- B** biotopo. / *biotopo.*
- C** especie. / *especie.*
- D** poboación. / *población.*

**28. O reino que ten unha organización celular procariota é o:**

*El reino que tiene una organización celular procariota es el:*

- A** Vexetal. / *Vegetal.*
- B** Fungos. / *Hongos.*
- C** Protista. / *Protista.*
- D** Monera. / *Monera.*

**29. O inicio da vida coa aparición das primeiras células procariotas tivo lugar no:**

*El inicio de la vida con la aparición de las primeras células procariotas tuvo lugar en el:*

- A** Mesozoico.
- B** Cenozoico.
- C** Paleozoico.
- D** Precámbrico.

**30. Cales das seguintes estruturas xeolóxicas son características dos bordos converxentes?**

*¿Cuáles de las siguientes estructuras geológicas son características de los bordes convergentes?*

- A** Fosas oceánicas e arcos de illas. / *Fosas oceánicas y arcos de islas.*
- B** Dorsais oceánicas e puntos quentes. / *Dorsales oceánicas y puntos calientes.*
- C** Dorsais oceánicas e arcos de illas. / *Dorsales oceánicas y arcos de islas.*
- D** Fosas oceánicas e puntos quentes. / *Fosas oceánicas y puntos calientes.*

**31. Unha galaxia é:**

*Una galaxia es:*

- A** unha agrupación de estrelas, nubes de gas e po cósmico. / *una agrupación de estrellas, nubes de gas y polvo cósmico.*
- B** unha nube de gas e po cósmico iluminada por estrelas. / *una nube de gas y polvo cósmico iluminada por estrellas.*
- C** unha constelación de estrelas. / *una constelación de estrellas.*
- D** un sistema binario de estrelas. / *un sistema binario de estrellas.*

**32. A capa da atmosfera onde se producen a maioría dos fenómenos atmosféricos é a:**

*La capa de la atmósfera donde se producen la mayoría de los fenómenos atmosféricos es la:*

- A** troposfera.
- B** estratosfera.
- C** mesosfera.
- D** ionosfera.

**33. As rochas sedimentarias fórmanse:**

*Las rocas sedimentarias 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 del material erosionado.*
- D** a partir de erupcións volcánicas. / *a partir de erupciones volcánicas.*

**34. As rochas son agregados de:**

*Las rocas son agregados de:*

---

- A** sedimentos. / *sedimentos.*
- B** arxilas. / *arcillas.*
- C** areas. / *arenas.*
- D** minerais. / *minerales.*

**35. A respiración máis aconsellable ao facer exercicio é:**

*La respiración más aconsejable al hacer ejercicio es:*

---

- A** a torácica. / *la torácica.*
- B** a cardíaca. / *la cardíaca.*
- C** a abdominal. / *la abdominal.*
- D** a muscular. / *la muscular.*

## 4. Exercicio de Física e Química e Tecnoloxía

### *Ejercicio de Física y Química y Tecnología*

- 36.** Cando colocamos unha pota sobre unha vitrocerámica eléctrica acesa, a calor que recibe a pota é transmitida por:

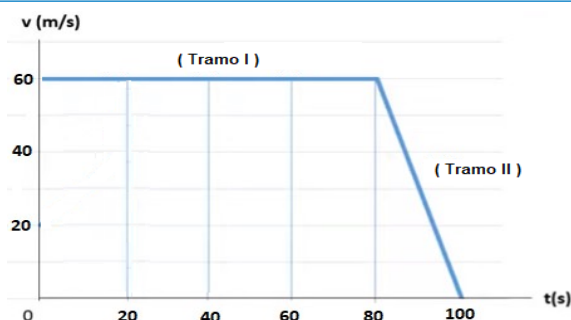
*Quando colocamos una olla encima de una vitrocerámica eléctrica encendida, el calor que recibe la olla es transmitido por:*

- A convección. / convección.
- B distribución. / distribución.
- C radiación. / radiación.
- D conducción. / conducción.

- 37.** Dada a seguinte gráfica velocidade-tempo dun coche que segue unha traxectoria rectilínea calcule o espazo total percorrido polo coche durante todo o tempo que estivo en movemento.

*Dada la siguiente gráfica velocidad-tiempo de un coche que sigue una trayectoria rectilínea calcule el espacio total recorrido por el coche durante todo el tiempo que estuvo en movimiento.*

- A 4,4 km
- B 7,0 km
- C 2,8 km
- D 5,4 km



- 38.** Sobre un resorte de constante elástica  $K_1$  aplicamos unha forza  $F_1$  producíndolle un alongamento de 10 cm. Canto se alongará outro resorte cuxa constante elástica,  $K_2$ , é o dobre de  $K_1$  se sobre el aplicamos unha forza  $F_2$ , 4 veces maior que  $F_1$ ?

*Sobre un muelle de constante elástica  $K_1$  aplicamos una fuerza  $F_1$  produciéndole un alargamiento de 10 cm. ¿Cuánto se alargará otro muelle cuya constante elástica,  $K_2$ , es el doble de  $K_1$  si sobre él aplicamos una fuerza  $F_2$ , 4 veces mayor que  $F_1$ ?*

- A 20 cm
- B 40 cm
- C 80 cm
- D 10 cm

**39.** A ecuación de dimensións da enerxía potencial é:

*La ecuación de dimensiones de la energía potencial es:*

- A**  $MLT^{-2}$
- B**  $ML^2T^{-2}$
- C**  $ML^2T^{-3}$
- D**  $ML^2T^2$

**40.** Realizamos unha práctica no laboratorio para calcular o valor da aceleración da gravidade e obtivemos un valor de  $9,44 \text{ m/s}^2$ . Que erro relativo está a cometerse se consideramos que o valor exacto é  $9,80 \text{ m/s}^2$ ?

*Hemos realizado una práctica en el laboratorio para calcular el valor de la aceleración de la gravedad y hemos obtenido un valor de  $9,44 \text{ m/s}^2$ . ¿Qué error relativo se está cometiendo si consideramos que el valor exacto es  $9,80 \text{ m/s}^2$ ?*

- A** 0,36 %
- B** 0,96 %
- C** 3,67 %
- D** 96,32 %

**41.** Deixamos caer un obxecto desde unha altura inicial descoñecida,  $h_0$ . Durante a súa caída comprobamos que a súa velocidade é de  $14 \text{ m/s}$  cando se atopa a  $25 \text{ m}$  sobre o chan. Calcule a altura inicial,  $h_0$ , desde a que deixamos caer o obxecto. (Dato:  $g = 9,8 \text{ m/s}^2$ )

*Dejamos caer un objeto desde una altura inicial desconocida,  $h_0$ . Durante su caída comprobamos que su velocidad es de  $14 \text{ m/s}$  cuando se encuentra a  $25 \text{ m}$  sobre el suelo. Calcule la altura inicial,  $h_0$ , desde la que dejamos caer el objeto. (Dato:  $g = 9,8 \text{ m/s}^2$ )*

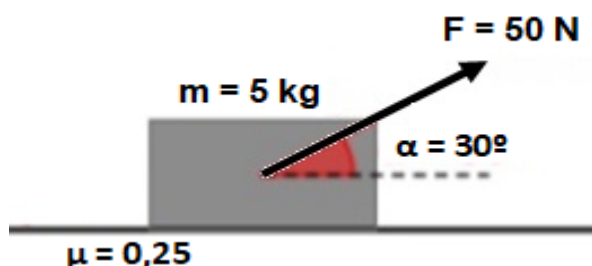
- A** 50 m
- B** 35 m
- C** 38 m
- D** 80 m



- 42.** Un bloque, inicialmente en repouso, de masa 5 kg atópase apoiado sobre unha superficie horizontal de coeficiente de rozamento  $\mu = 0,25$ . Se aplicamos sobre o bloque unha forza constante de 50 N formando un ángulo de  $30^\circ$  co chan. Calcule a aceleración que adquirirá o bloque. (Dato:  $g = 9,8 \text{ m/s}^2$ )

*Un bloque, inicialmente en repouso, de masa 5 kg se encuentra apoyado sobre una superficie horizontal de coeficiente de rozamiento  $\mu = 0,25$ . Si aplicamos sobre el bloque una fuerza constante de 50 N formando un ángulo de  $30^\circ$  con el suelo. Calcule la aceleración que adquirirá el bloque. (Dato:  $g = 9,8 \text{ m/s}^2$ )*

- A 5,12  $\text{m/s}^2$   
B 3,24  $\text{m/s}^2$   
C 8,04  $\text{m/s}^2$   
D 7,46  $\text{m/s}^2$



- 43.** Calcule a potencia desenvolvida por un motor que ten que elevar, con velocidade constante, un ascensor de 980 N de peso (cando está baleiro) que transporta a 2 persoas de 50 Kg cada unha, desde a planta baixa ata o 2º piso, sendo a altura de cada piso de 5 metros, empregando niso un tempo de 16 s. (Dato:  $g = 9,8 \text{ m/s}^2$ )

*Calcule la potencia desarrollada por un motor que tiene que elevar, con velocidad constante, un ascensor de 980 N de peso (cuando está vacío) que transporta a 2 personas de 50 Kg cada una, desde la planta baja hasta el 2º piso, siendo la altura de cada piso de 5 metros, empleando en ello un tiempo de 16 s. (Dato:  $g = 9,8 \text{ m/s}^2$ )*

- A 675 W  
B 6 615 W  
C 1 225 W  
D 1 350 W

- 44.** Indique o nome correcto do seguinte composto orgánico:  $\text{CH}_3\text{-CH=CH-C}\equiv\text{CH}$

*Indique el nombre correcto del siguiente compuesto orgánico:  $\text{CH}_3\text{-CH=CH-C}\equiv\text{CH}$*

- A 2-penten-4-ino  
B 3-penten-1-ino  
C 4-pentin-2-eno  
D 1-pentin-3-eno

- 45.** Que modelo atómico postulou que o átomo estaba formado por un núcleo onde se atopa a totalidade da carga positiva ( protóns) e practicamente toda a súa masa e, ademais, unha zona externa chamada cortiza onde se localizan os electróns, de carga negativa, virando a gran velocidade ao redor do núcleo?

*¿Qué modelo atómico postuló que el átomo estaba formado por un núcleo donde se encuentra la totalidad de la carga positiva (protones) y prácticamente toda su masa y, además, una zona externa llamada corteza donde se localizan los electrones, de carga negativa, girando a gran velocidad alrededor del núcleo?*

- A** Modelo atómico de Dalton.
- B** Modelo atómico de Thomson.
- C** Modelo atómico de Bohr.
- D** Modelo atómico de Rutherford.

- 46.** A reacción de combustión do azucre é:  $C_{12}H_{22}O_{11} + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$ . Axuste a reacción e calcule cantos gramos de azucre temos que queimar para obter 396 gramos de auga. (Datos:  $M_{at}(H)=1\text{ u}$ ;  $M_{at}(O)=16\text{ u}$ ;  $M_{at}(C)=12\text{ u}$ )

*La reacción de combustión del azúcar es:  $C_{12}H_{22}O_{11} + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$ . Ajuste la reacción y calcule cuántos gramos de azúcar tenemos que quemar para obtener 396 gramos de agua. (Datos:  $M_{at}(H)=1\text{ u}$ ;  $M_{at}(O)=16\text{ u}$ ;  $M_{at}(C)=12\text{ u}$ )*

- A** 684 g
- B** 62 g
- C** 22,4 g
- D** 886 g

- 47.** Indique o número de protóns, neutróns e electróns do anión  $X^{-2}$  de número másico  $A=33$  e cuxo número de electróns é 18.

*Indique el número de protones, neutrones y electrones del anión  $X^{-2}$  de número másico  $A=33$  y cuyo número de electrones es 18.*

- A** 18 protóns, 15 neutróns e 18 electróns. /  
*18 protones, 15 neutrones y 18 electrones.*
- B** 20 protóns, 13 neutróns e 18 electróns. /  
*20 protones, 13 neutrones y 18 electrones.*
- C** 16 protóns, 17 neutróns e 18 electróns. /  
*16 protones, 17 neutrones y 18 electrones.*
- D** 15 protóns, 18 neutróns e 18 electróns. /  
*15 protones, 18 neutrones y 18 electrones.*



48. Mesturamos 200cm<sup>3</sup> dunha disolución de KOH en auga de concentración 3 g/L con 600cm<sup>3</sup> doutra disolución de KOH en auga de concentración 8 g/ L. Supoñendo que os volumes son aditivos, calcule a concentración de KOH, en g/ L, da nova disolución.

*Mezclamos 200 cm<sup>3</sup> de una disolución de KOH en agua de concentración 3 g/L con 600 cm<sup>3</sup> de otra disolución de KOH en agua de concentración 8 g/L. Suponiendo que los volúmenes son aditivos, calcule la concentración de KOH, en g/L, de la nueva disolución.*

- A 13,75 g/L
- B 5,50 g/L
- C 6,75 g/L
- D 4,32 g/L

49. Queremos calcular a densidade dun corpo sólido irregular de 13,5 g de masa, para iso dispoñemos dunha probeta con 180 cm<sup>3</sup> de auga. Ao introducir o corpo na probeta, o volume que alcanza a auga é de 185 cm<sup>3</sup>. Calcule a densidade do corpo.

*Queremos calcular la densidad de un cuerpo sólido irregular de 13,5 g de masa, para ello disponemos de una probeta con 180 cm<sup>3</sup> de agua. Al introducir el cuerpo en la probeta, el volumen que alcanza el agua es de 185 cm<sup>3</sup>. Calcule la densidad del cuerpo.*

- A 0,4 g/cm<sup>3</sup>
- B 1 350 g/ml
- C 2,7 g/dm<sup>3</sup>
- D 2 700 g/L

50. Nun recipiente cheo de moléculas de auga contabilízanse un total de  $2,2 \cdot 10^{25}$  átomos, por tanto podemos asegurar que a cantidade de gramos de auga existente no devandito recipiente é: (Datos:  $M_{\text{at}}(\text{H})= 1 \text{ u}$ ;  $M_{\text{at}}(\text{O})= 16 \text{ u}$ ;  $N_A= 6,02 \cdot 10^{23}$ )

*En un recipiente lleno de moléculas de agua se contabilizan un total de  $2,2 \cdot 10^{25}$  átomos, por lo tanto podemos asegurar que la cantidad de gramos de agua existente en dicho recipiente es: (Datos:  $M_{\text{at}}(\text{H})= 1 \text{ u}$ ;  $M_{\text{at}}(\text{O})= 16 \text{ u}$ ;  $N_A= 6,02 \cdot 10^{23}$ )*

- A 219,3 g
- B 657,8 g
- C 328,9 g
- D 36,5 g

**51.** Indique cal das seguintes substancias presenta enlaces iónicos entre os seus átomos:

*Indique cuál de las siguientes sustancias presenta enlaces iónicos entre sus átomos:*

- A**     $\text{H}_2\text{O}$
- B**     $\text{Ca S}$
- C**     $\text{Cl}_2$
- D**     $\text{CH}_4$

**52.** Calcule a intensidade eléctrica que circula por un circuíto se nun tempo de 1 minuto e 40 segundos atravesaron a sección recta do condutor un total de  $25 \cdot 10^{20}$  electróns.  
(Dato:  $1 \text{ C} = 6,25 \cdot 10^{18}$  electróns).

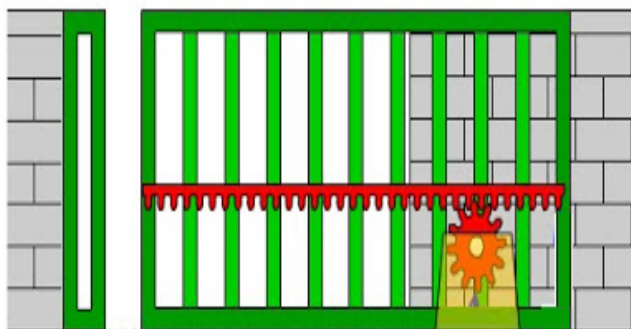
*Calcule la intensidad eléctrica que circula por un circuito si en un tiempo de 1 minuto y 40 segundos han atravesado la sección recta del conductor un total de  $25 \cdot 10^{20}$  electrones. (Dato:  $1 \text{ C} = 6,25 \cdot 10^{18}$  electrones).*

- A**    6 A
- B**    8 A
- C**    4 A
- D**    9 A

**53.** Que mecanismo de transformación utiliza a porta corredía da figura adxunta para abrir e pechar?

*¿Qué mecanismo de transformación utiliza la puerta corredera de la figura adjunta para abrir y cerrar?*

- A**    Piñón - cremalleira /  
Piñón - cremallera
- B**    Senfín - coroa /  
Sinfín - corona
- C**    Parafuso - porca /  
Tornillo - tuerca
- D**    Biela - manivela /  
Biela - manivela



- 54.** Os correos electrónicos, *email*, non solicitados que se envían de forma masiva, a un gran número de destinatarios, habitualmente con fins comerciais ou publicitarios denomínanse:

*Los correos electrónicos, email, no solicitados que se envían de forma masiva, a un gran número de destinatarios, habitualmente con fines comerciales o publicitarios se denominan:*

---

- A** Troiano / *Troyano*
- B** *Spam*
- C** *Banner*
- D** *Hacker*

- 55.** Para poder acceder ás páxinas web é necesario que o noso equipo informático dispoña dun "navegador". Indique cal dos seguintes programas informáticos NON é un navegador:

*Para poder acceder a las páginas web es necesario que nuestro equipo informático disponga de un "navegador". Indique cuál de los siguientes programas informáticos NO es un navegador:*

---

- A** Internet Explorer
- B** Google Chrome
- C** Mozilla Firefox
- D** Yahoo