



Dirección Xeral de Formación Profesional

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

Setembro 2023

Proba do Ámbito Científico-Tecnolóxico.

1.º apelido / 1. ^{er} 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. Manuel gastou $\frac{1}{6}$ dos seus aforros nun libro, $\frac{2}{5}$ nunhas luvas e $\frac{4}{15}$ nunha carteira. Se tiña 240 euros. Cantos cartos lle sobraron?

Manuel gastó $\frac{1}{6}$ de sus ahorros en un libro, $\frac{2}{5}$ en unos guantes y $\frac{4}{15}$ en una cartera. Si tenía 240 euros. ¿Cuánto dinero le sobró?

- A 40 euros.
- B 30 euros.
- C 20 euros.
- D 45 euros.

2. Do aeroporto de Madrid sae un avión a Londres cada 30 minutos, un a Barcelona cada 20 minutos e un a París cada 50 minutos. Se ás 00:00 horas comeza a programación dos voos con despegues dos tres avións con distinto destino, a que hora do día volven coincidir os tres por primeira vez?

Del aeropuerto de Madrid sale un avión a Londres cada 30 minutos, uno a Barcelona cada 20 minutos y uno a París cada 50 minutos. Si a las 00:00 horas comienza la programación de los vuelos con despegues de los tres aviones con destino distinto, ¿a qué hora del día vuelven a coincidir los tres por primera vez?

- A Ás 8:00 h. / A las 8:00 h.
- B Ás 17:00 h. / A las 17:00 h..
- C Ás 20:00 h. / A las 20:00 h.
- D Ás 05:00 h. / A las 05:00 h.

3. Se un determinado produto sobe un 15% e posteriormente baixa un 20%, elixa a resposta: Si un determinado producto sube un 15% y posteriormente baja un 20%, elija la respuesta:
-

- A Baixa un 5%. / Baja un 5%.
- B Baixa un 8%. / Baja un 8%.
- C Baixa máis dun 10%. / Baja más de un 10%.
- D Baixa menos dun 5%. / Baja menos de un 5%.



4. Simplifique a seguinte expresión alxébrica $\frac{x^2-9}{3x-x^2}$.

Simplifique la siguiente expresión algebraica $\frac{x^2-9}{3x-x^2}$.

- A $\frac{x+3}{x}$
B $\frac{x-3}{x}$
C $\frac{x+9}{3x}$
D $\frac{-(x+3)}{x}$

5. Calcule as solucións da seguinte ecuación: $\frac{x^2+2}{3}=2x-1$

Calcule las soluciones de la siguiente ecuación: $\frac{x^2+2}{3}=2x-1$

- A 5 e 1 / 5 y 1
B 0 e 5 / 0 y 5
C 1 e -1 / 1 y -1
D 10 e 2 / 10 y 2

6. 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 $21,71 \cdot 10^{-27}$ kg
C $2,17154 \cdot 10^{-26}$ kg
D $21,71 \cdot 10^{-27}$ g



7. Unha árbore proxecta unha sombra de 15 metros no mesmo momento no que un arbusto de 80 centímetros proxecta unha sombra de 1,88 metros. A altura da árbore é:

Un árbol proyecta una sombra de 15 metros en el mismo momento en el que un arbusto de 80 centímetros proyecta una sombra de 1,88 metros. La altura del árbol es:

- A 6,38 m
- B 35,25 m
- C 42,55 m
- D 12 m

8. Un mapa está a escala 1 : 500000. A cantos quilómetros estarán dúas cidades que no mapa están separadas 12,5 cm?

Un mapa está a escala 1 : 500000. ¿A cuántos kilómetros estarán dos ciudades que en el mapa están separadas 12,5 cm?

- A 625 km
- B 62,5 km
- C 6,25 km
- D 6250 km

9. Exprese en forma de potencia: $\frac{3 \cdot x^5 \cdot y^{-3} \cdot z^7}{3^{-1} \cdot (x^2 \cdot y)^2 \cdot (y \cdot z)^{-7} \cdot x}$

Exprese en forma de potencia: $\frac{3 \cdot x^5 \cdot y^{-3} \cdot z^7}{3^{-1} \cdot (x^2 \cdot y)^2 \cdot (y \cdot z)^{-7} \cdot x}$

- A $(3 \cdot y \cdot z^7)^3$
- B $(3 \cdot y \cdot z^7)^2$
- C $(3^2 \cdot y)^2$
- D $(3^{-1} \cdot y^{-1} \cdot z^5)^2$

10. Ache a idade dunha persoa sabendo que, si ao seu cadrado restámoslle o triplo da idade, resulta nove veces esta.

Halle la edad de una persona sabiendo que, si a su cuadrado se le resta el triple de la edad, resulta nueve veces esta.

- A 9 anos. / 9 años.
- B 12 anos. / 12 años.
- C 14 anos. / 14 años.
- D 15 anos. / 15 años.

- 11.** Calcule os puntos de corte cos eixes da función: $y = x^2 - 5x + 6$

Calcule los puntos de corte con los ejes de la función: $y = x^2 - 5x + 6$

- A (0,0) , (1,0) , (2,0)
- B (0,1) , (-5,0) , (6,0)
- C (0,6) , (3,0)
- D (0,6) , (3,0) , (2,0)

- 12.** O seguinte sistema de ecuacións lineais $\begin{cases} x+y=2 \\ 2y+2x=2 \end{cases}$

El siguiente sistema de ecuaciones lineales $\begin{cases} x+y=2 \\ 2y+2x=2 \end{cases}$

- A Ten unha única solución. / Tiene una única solución.
- B Ten infinitas solucións. / Tiene infinitas soluciones.
- C Non ten solución. / No tiene solución.
- D Ten dúas solucións. / Tiene dos soluciones.

- 13.** 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 86,426 m² e 36,600 m. / 86,422 m² y 36,600 m.
- B 102,334 m² e 36 m. / 102,334 m² y 36 m.
- C 93,528 m² e 36 m. / 93,528 m² y 36 m.
- D 92,328 m² e 36,600 m. / 92,328 m² y 36,600 m.



- 14.** Cal destes catro depósitos cilíndricos ten maior volume? $\pi = 3,14$

¿Cuál de estos cuatro depósitos cilíndricos tiene mayor volumen? $\pi = 3,14$

- A Un depósito de 1500 litros. / Un depósito de 1500 litros.
- B Un depósito cuxo raio da base é 0,75 metros e 80 centímetros de alto. / Un depósito cuyo radio de la base es 0,75 metros y 80 centímetros de alto.
- C Un depósito cuxo diámetro da base é 90 cm e 1,5 m de alto. / Un depósito cuyo diámetro de la base es 90 cm y 1,5 m de alto.
- D Un depósito cuxo raio da base é 0,5 metros e 2 metros de alto. / Un depósito cuyo radio de la base es 0,5 metros y 2 metros de alto.

15. Nun estudo estadístico, cales destes parámetros son de dispersión?

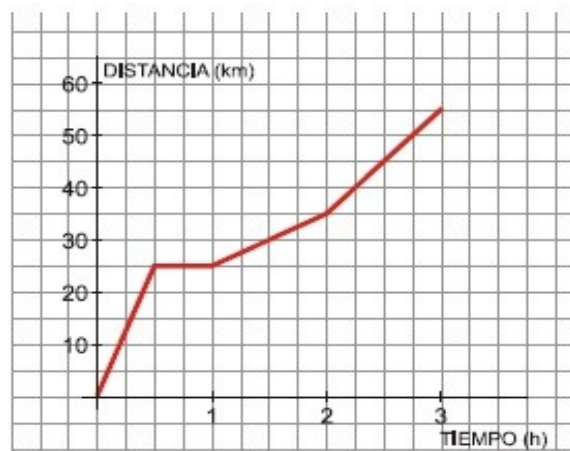
En un estudio estadístico, ¿cuáles de estos parámetros son de dispersión?

- A** A media, a mediana e a moda. / *La media, la mediana y la moda..*
- B** A desviación media e a media. / *La desviación media y la media.*
- C** A desviación media, a varianza e a desviación típica. / *La desviación media, la varianza y la desviación típica.*
- D** A desviación típica, a varianza e a mediana. / *La desviación típica, la varianza y la mediana.*

16. Na gráfica representase a ruta que fixo Antón esta mañá en bicicleta e o tempo que tardou. A que hora parou e canto levaba percorrido?

En la gráfica se representa la ruta que hizo Antón esta mañana en bicicleta y el tiempo que tardó. ¿A qué hora paró y cuánto llevaba recorrido?.

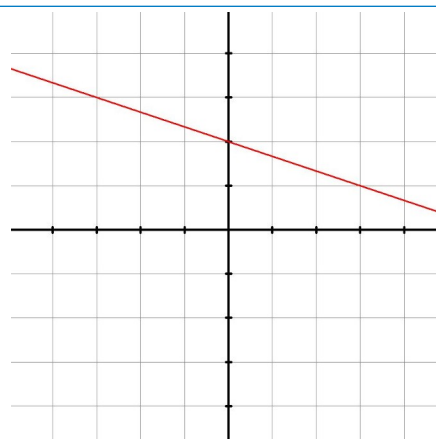
- A** Parou a 1 hora de empezar e recorrera 25 quilómetros. / *Paró a 1 hora de empezar y había recorrido 25 kilómetros.*
- B** Parou ás 2 horas de empezar cando levaba percorridos 35 quilómetros. / *Paró a las 2 horas de empezar cuando llevaba recorridos 35 kilómetros.*
- C** Parou á media hora e levaba percorridos 25 quilómetros. / *Paró a la media hora y llevaba recorridos 25 kilómetros.*
- D** Non parou e percorreu 55 quilómetros. / *No paró y recorrió 55 kilómetros.*



17. A que función corresponde a seguinte gráfica?

¿A qué función corresponde la siguiente gráfica?

- A** $y = \frac{-x}{3} + 2$
- B** $y = -x + 2$
- C** $y = -3x + 2$
- D** $y = \frac{-3}{x} + 2$



- 18.** Observe a seguinte serie de valores: 2, 2, 1, 1, 4, 3, 4, 3, 1, 5, 1.

Observe la siguiente serie de valores: 2, 2, 1, 1, 4, 3, 4, 3, 1, 5, 1.

- A** $Mo=3$
- B** $Mo=4$
- C** $Me=2$
- D** $Me=3$

- 19.** 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** $h_i = 0,66$; $H_i = 0,88$
- B** $h_i = 0,1$; $H_i = 0,98$
- C** $h_i = 0,1$; $H_i = 0,88$
- D** $h_i = 0,02$; $H_i = 0,98$

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

- 20.** Nunha bolsa hai 3 bólas brancas e 2 negras. Extráese ao azar unha bóla, anótase o seu color, e a continuación (sen devolver a bóla á bolsa) extráese unha segunda bóla. Calcule a probabilidade de que as dúas bólas sexan brancas.

En una bolsa hay 3 bolas blancas y 2 negras. Se extrae al azar una bola, se anota su color, y a continuación (sin devolver la bola a la bolsa) se extrae una segunda bola. Calcule la probabilidad de que las dos bolas sean blancas.

- A** $\frac{3}{5}$
- B** $\frac{3}{10}$
- C** $\frac{2}{4}$
- D** $\frac{1}{10}$



3. Exercicio de Bioloxía e Xeoloxía

Ejercicio de Biología y Geología

21. Os seres autótrofos son importantes para a vida na Terra porque son:

Los seres autótrofos son importantes para la vida en la Tierra porque son:

- A os consumidores da materia orgánica dos ecosistemas. /
los consumidores de la materia orgánica de los ecosistemas.
- B os descompoñedores da materia orgánica dos ecosistemas. /
los descomponedores de la materia orgánica de los ecosistemas.
- C os que se alimentan da materia orgánica en descomposición. /
los que se alimentan de la materia orgánica en descomposición.
- D os produtores da materia orgánica dos ecosistemas. /
los productores de la materia orgánica de los ecosistemas.

22. Na mitose, obtéñense:

En la mitosis, se obtienen:

- A catro células fillas diploides. / *cuatro células hijas diploides.*
- B dúas células fillas diploides. / *dos células hijas diploides.*
- C dúas células fillas haploides. / *dos células hijas haploides.*
- D catro células fillas haploides. / *cuatro células hijas haploides.*

23. Cal dos seguintes esquemas corresponde á respiración celular?:

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

- A $\text{Materia orgánica} + \text{Osíxeno (O}_2\text{)} + \text{Enerxía} = \text{Dióxido de Carbono (CO}_2\text{)} + \text{Auga (H}_2\text{O)}$ /
 $\text{Materia orgánica} + \text{Oxígeno (O}_2\text{)} + \text{Energía} = \text{Dióxido de Carbono (CO}_2\text{)} + \text{Agua (H}_2\text{O)}$
- B $\text{Dióxido de Carbono (CO}_2\text{)} + \text{Auga (H}_2\text{O)} = \text{Materia orgánica} + \text{Osíxeno (O}_2\text{)} + \text{Enerxía (Luz)}$ / *$\text{Dióxido de Carbono (CO}_2\text{)} + \text{Agua (H}_2\text{O)} = \text{Materia orgánica} + \text{Oxígeno (O}_2\text{)} + \text{Energía (Luz)}$*
- C $\text{Dióxido de Carbono (CO}_2\text{)} + \text{Auga (H}_2\text{O)} + \text{Enerxía (Luz)} = \text{Materia orgánica} + \text{Osíxeno (O}_2\text{)}$ /
 $\text{Dióxido de Carbono (CO}_2\text{)} + \text{Agua (H}_2\text{O)} + \text{Energía (Luz)} = \text{Materia orgánica} + \text{Oxígeno (O}_2\text{)}$
- D $\text{Materia orgánica} + \text{Osíxeno (O}_2\text{)} = \text{Dióxido de Carbono (CO}_2\text{)} + \text{Auga (H}_2\text{O)} + \text{Enerxía}$ /
 $\text{Materia orgánica} + \text{Oxígeno (O}_2\text{)} = \text{Dióxido de Carbono (CO}_2\text{)} + \text{Agua (H}_2\text{O)} + \text{Energía}$



24. O órgano ou órganos nos que se forman os óvulos:

El órgano o órganos en los que se forman los óvulos:

- A son os testículos. / *son los testículos.*
- B son os ovarios. / *son los ovarios.*
- C é o útero. / *es el útero.*
- D son as trompas de Falopio. / *son las trompas de Falopio.*

25. O cerebelo, entre outras, ten a función de controlar:

El cerebelo, entre otras, tiene la función de controlar:

- A o ritmo respiratorio. / *el ritmo respiratorio.*
- B a postura corporal. / *la postura corporal.*
- C a presión sanguínea. / *la presión sanguínea.*
- D as funcións da intelixencia. / *las funciones de la inteligencia.*

26. A relación entre dous organismos de distintas especies na que un se alimenta das sobras do outro, denomínase:

La relación entre dos organismos de diferentes especies en las que uno se alimenta de las sobras del otro se denomina:

- A comensalismo. / *comensalismo.*
- B simbiose. / *simbiosis.*
- C inquilinismo. / *inquilinismo.*
- D colonia. / *colonia.*

27. A eutrofización das augas débese, entre outros factores:

La eutrofización de las aguas se debe, entre otros factores:

- A ao vertido excesivo de metais pesados. / *al vertido excesivo de metales pesados.*
- B ao vertido excesivo de fertilizantes. / *al vertido excesivo de fertilizantes.*
- C á bioacumulación de substancias tóxicas. / *a la bioacumulación de sustancias tóxicas.*
- D á acumulación de hidrocarburos. / *a la acumulación de hidrocarburos.*

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

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

- A animal. / *animal.*



- B vexetal. / *vegetal.*
- C fungos. / *hongos.*
- D protistas. / *protistas.*

29. Unha das diferenzas entre a atmosfera primitiva e a actual é que na primitiva:

Una de las diferencias entre la atmosfera primitiva y la actual es que en la primitiva:

- A a capa de ozono era maior. / *la capa de ozono era mayor.*
- B o CO₂ era case inexistente. / *el CO₂ era casi inexistente.*
- C o O₂ era moito máis abundante. / *el O₂ era mucho más abundante.*
- D o CO₂ era moito máis abundante. / *el CO₂ era mucho más abundante.*

30. Un dos feitos que confirma a teoría da expansion do fondo oceánico é que as rochas que o forman:

Uno de los hechos que confirma la teoría de expansión del fondo oceánico es que las rocas que lo forman:

- A son máis antigas que as da codia continental. / *son más antiguas que las de la corteza continental.*
- B teñen a mesma idade que as da codia continental. / *tienen la misma edad que las de la corteza continental.*
- C son máis modernas que as da codia continental. / *son más modernas que las de la corteza continental.*
- D teñen unha idade homoxénea dentro do mesmo océano. / *tienen una edad homogénea dentro del mismo océano.*

31. As fallas son:

Las fallas son:

- A fracturas sen desprazamento e que afectan a un só estrato. / *fracturas sin desplazamiento y que afectan a un solo estrato.*
- B deformacións plásticas que afectan a varios estratos. / *deformaciones plasticas que afectan a varios estratos.*
- C deformacións plásticas que afectan a un só estrato. / *deformaciones plásticas que afectan a un solo estrato.*
- D fracturas con desprazamento que afectan a varios estratos. / *fracturas con desplazamiento que afectan a varios estratos.*

32. Os axentes xeolóxicos externos son:

Los agentes geológicos externos son:

- A a gravidade, a auga e os seres vivos. / *la gravedad, el agua y los seres vivos.*

- B** a auga, o vento e o sol. / *el agua, el viento y el sol.*
- C** os seres vivos, a auga e o vento. / *los seres vivos, el agua y el viento.*
- D** o sol, a gravidade e a auga. / *el sol, la gravedad y el agua.*

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** mediante a consolidación de material erosionado. /
mediante la consolidación de material erosionado.
 - C** polo arrefriamento de rochas fundidas. /
por el enfriamiento de rocas fundidas.
 - D** por medio da cristalización de sales disoltas na auga. /
por medio de la cristalización de sales disueltas en el agua.

34. Nunha eclipse de Lúa, a posición correcta dos astros é:

En un eclipse de Luna, la posición correcta de los astros es:

-
- A** a Terra interponse entre o Sol e a Lúa. / *la Tierra se interpone entre el Sol y la Luna.*
 - B** o Sol interponse entre a Terra e a Lúa. / *el Sol se interpone entre la Tierra y la Luna.*
 - C** a Lúa interponse entre a Terra e o Sol. / *la Luna se interpone entre la Tierra y el Sol.*
 - D** a Terra e a Lúa non se interpoñen entre si. / *la Tierra y la Luna no se interponen entre si.*

35. Un exemplo de exercicio anaeróbico é:

Un ejemplo de ejercicio anaeróbico es:

-
- A** nadar durante media hora. / *nadar durante media hora.*
 - B** patinar sobre xeo. / *patinar sobre hielo.*
 - C** facer un esprinte en bicicleta. / *hacer un sprint en bicicleta.*
 - D** facer exercicios de quentamento. / *hacer ejercicios de calentamiento.*



4. Exercicio de Física e Química e Tecnoloxía

Ejercicio de Física y Química y Tecnología

- 36.** Ao medir a masa dun corpo cunha balanza que aprecia os cg obtéñense as seguintes medidas: 15,23 g; 14,21 g; 15,22 g; 15,21 g. Calcule o erro absoluto que se comete ao realizar estas medidas.

Al medir la masa de un cuerpo con una balanza que aprecia los cg se obtienen las siguientes medidas: 15,23 g; 14,21 g; 15,22 g; 15,21 g. Calcule el error absoluto que se comete al realizar estas medidas.

- A 0,37 g
- B 1 g
- C 10 cg
- D 0,01 g

- 37.** Cal das seguintes magnitudes é vectorial? Polo tanto NON é unha magnitude escalar.
¿Cuál de las siguientes magnitudes es vectorial? Por lo tanto NO es una magnitud escalar.
-

- A A lonxitude. / La longitud.
- B A aceleración. / La aceleración.
- C A masa. / La masa.
- D O tempo. / El tiempo.

- 38.** Un coche SUV de 550 CV ten unha aceleración de 4 m/s^2 . Se inicialmente está parado, canto tempo tardará en alcanzar a velocidade de 108 km/h?

Un coche SUV de 550 CV tiene una aceleración de 4 m/s^2 . Si inicialmente está parado ¿cuánto tiempo tardará en alcanzar la velocidad de 108 km/h?

- A 27 s
- B 120 s
- C 5,5 s
- D 7,5 s

- 39.** Un vehículo de 1500 kg circula a unha velocidade de 72 km/h, se se levanta o pé do acelerador e o coeficiente de rozamento das rodas co chan é de 0,2. Canto tempo tardará en deterse completamente? ($g=9,8 \text{ m/s}^2$).

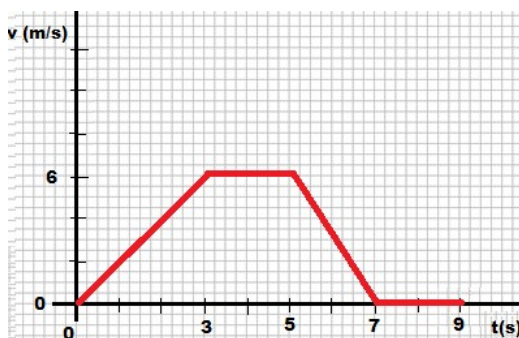
Un vehículo de 1500 kg circula a una velocidad de 72 km/h, si se levanta el pie del acelerador y el coeficiente de rozamiento de las ruedas con el suelo es de 0,2. ¿Cuánto tiempo tardará en detenerse completamente? ($g=9,8 \text{ m/s}^2$).

- A** 4,2 s
B 14,4 s
C 36,7 s
D 10,2 s

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

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

- A** $x = 6 \text{ m}$
B $x = 15 \text{ m}$
C $x = 27 \text{ m}$
D $x = 9 \text{ m}$



- 41.** Suxéitase un resorte de 20 cm de lonxitude verticalmente, ao colgarlle unha carga de 50 N observamos que se estira ata alcanzar unha lonxitude de 25 cm. Collemos ese mesmo resorte e o poñemos sobre unha mesa horizontal, que forza teremos que realizar para estirallo ata unha lonxitude de 31 cm?

Sujetamos un resorte (muelle) de 20 cm de longitud verticalmente, al colgarle una carga de 50 N observamos que se estira hasta alcanzar una longitud de 25 cm. Cogemos ese mismo resorte y lo ponemos sobre una mesa horizontal, ¿qué fuerza tendremos que realizar para estirarlo hasta una longitud de 31 cm?.

- A** 27,5 N
B 100 N
C 110 N
D 62,5 N

42. Nunha máquina de vapor, necesitamos quentar o líquido achegando unha calor de 49000 J para poder elevar unha masa de 1500 kg ata unha altura de 2 m. Cal será o rendemento desta máquina? ($g=9,8 \text{ m/s}^2$)

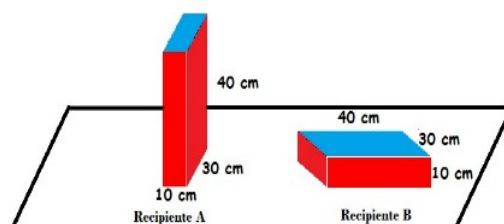
En una máquina de vapor, necesitamos calentar el líquido suministrando un calor de 49000 J para poder elevar una masa de 1500 kg hasta una altura de 2m. ¿Cuál será el rendimiento de esta máquina? ($g= 9,8 \text{ m/s}^2$).

- A 60%
- B 80%
- C 20%
- D 40%

43. Temos dous recipientes das mesmas dimensións, o recipiente A échese completamente cun líquido de densidade $0,6 \text{ g/cm}^3$ e o recipiente B cun de densidade $2,5 \text{ g/cm}^3$. Se consideramos a masa do recipiente desprezable, cal deles exercerá maior presión sobre a superficie na que se apoian se se colocan tal e como mostra a figura? ($g=9,8 \text{ m/s}^2$).

Tenemos dos recipientes de las mismas dimensiones, el recipiente A se llena completamente con un líquido de densidad $0,6 \text{ g/cm}^3$ y el recipiente B con uno de densidad $2,5 \text{ g/cm}^3$. Si consideramos la masa del recipiente despreciable. ¿Cuál de ellos ejercerá mayor presión sobre la superficie en la que se apoyan si se colocan tal y como muestra la figura? ($g=9,8 \text{ m/s}^2$).

- A Ambos ejercen la misma presión sobre la superficie de 2450 Pa. / Ambos ejercen la misma presión sobre la superficie de 2450 Pa.
- B O recipiente A xa que se apoia sobre unha superficie menor. / El recipiente B ya que se apoya sobre una superficie mayor.
- C O recipiente B cunha presión de 2450 Pa. / El recipiente B con una presión de 2450 Pa.
- D O recipiente A cunha presión de 2450 Pa. / El recipiente A con una presión de 2450 Pa.



44. 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	1	0	0
---	---	---	---	---	---	---	---
- D

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

45. Cal das seguintes NON é unha función do sistema operativo nun computador?

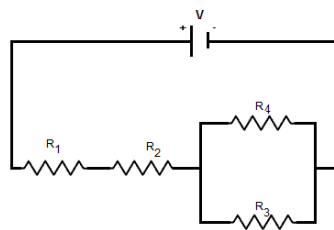
¿Cuál de las siguientes NO es una función del sistema operativo en un ordenador?

- A** Apagar e acender o computador. / *Apagar y encender el ordenador.*
- B** Administrar os recursos do hardware do computador. / *Administrar los recursos del hardware del ordenador.*
- C** Ser a interface de usuario. / *Ser la interfaz de usuario.*
- D** Administrar os arquivos. / *Administrar los archivos.*

46. 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** 0,25 W
- C** 28 W
- D** 1 W



47. As empuñaduras dunha carretilla están a 2 m da roda, se turrámos cara arriba delas cunha forza de 40 N, Que peso situado a 80 cm da roda poderemos levantar?

Las empuñaduras de una carretilla están a 2 m de la rueda, si tiramos de ellas hacia arriba con una fuerza de 40 N, ¿qué peso podremos levantar?

- A** 100 N
- B** 16 N
- C** 1 N
- D** 16 kg

48. 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** 90 g de HCl.
- B** 22,5 g de HCl.
- C** 250 g de HCl.
- D** 340 g de HCl.

- 49.** Este símbolo no etiquetado dun recipiente que contén un composto químico indícanos que o produto é:

Este símbolo en el etiquetado del recipiente que contiene un compuesto químico nos indica que el producto es:



- A** Irritante. / *Irritante.*
- B** Explosivo. / *Explosivo.*
- C** Perigoso. / *Peligroso.*
- D** Tóxico. / *Tóxico.*

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

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

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

- 51.** O cloro é un elemento que ten de número atómico 17. Cantos electróns comparten os átomos de cloro para formar a molécula de cloro gas Cl_2 ?

El cloro es un elemento que tiene de número atómico 17. ¿Cuántos electrones comparten los átomos de cloro para formar la molécula de cloro gas Cl_2 ?

- A** A molécula de Cl_2 non existe, non se poden xuntar dous átomo iguais. / *La molécula de Cl_2 no existe, no se pueden juntar dos átomos iguales.*
- B** 4 electróns. / *4 electrones.*
- C** 2 electróns. / *2 electrones.*
- D** 6 electróns. / *6 electrones.*

- 52.** Cal das seguintes hipóteses NON corresponde ao modelo cinético-molecular?

¿Cuál de las siguientes hipótesis NO corresponde al modelo cinético-molecular?

- A** Entre as partículas só hai espazo baleiro. / *Entre las partículas solo hay espacio vacío.*
- B** As partículas nin se crean nin se destrúen, só se transforman. / *Las partículas ni se crean ni se destruyen, solo se transforman.*
- C** A materia está formada por partícula moi pequenas. / *La materia está formada por partículas muy pequeñas.*
- D** Ao aumentar a temperatura aumenta a velocidade das partículas. / *Al aumentar la temperatura aumenta la velocidad de las partículas.*



53. Cantas moléculas de dióxido de xofre haberá en 320 g desa substancia? (Masas atómicas en g/mol: S= 32; O = 16; Número de Avogadro = $6,02 \cdot 10^{23}$).

¿Cuantas moléculas de dióxido de azufre habrá en 320 g de esa sustancia? (Masas atómicas en g/mol: S= 32; O = 16; Número de Avogadro = $6,02 \cdot 10^{23}$).

- A 5 moléculas.
- B $3,01 \cdot 10^{24}$ moléculas.
- C $6,02 \cdot 10^{23}$ moléculas.
- D 64 moléculas.

54. Dada a reacción: $C_4H_9OH + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$. Axuste a reacción e calcule o volume de osíxeno gaseoso, O_2 , medido en c.n. (1 atm e 0 °C) necesario para obter 66 g de CO_2 . (Datos: $M_{at}(O) = 16$ u; $M_{at}(C) = 12$ u; $R = 0,082$ atm·l/K·mol)

Dada la reacción: $C_4H_9OH + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$. Ajuste la reacción y calcule el volumen de oxígeno gaseoso, O_2 , medido en c.n. (1 atm y 0 °C) necesario para obtener 66 g de CO_2 . (Datos: $M_{at}(O) = 16$ u; $M_{at}(C) = 12$ u; $R = 0,082$ atm·l/K·mol)

- A 33,6 l
- B 50,4 l
- C 132,1 l
- D 22,4 l

55. Como se nomea o composto de carbono seguinte:

Como se nombra el compuesto de carbono siguiente:

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

