

Ámbito

Científico-tecnolóxico (Modelo A)

▪ 1º apelido <i>1^{er} apellido</i>	
▪ 2º apelido <i>2º apellido</i>	
▪ Nome <i>Nombre</i>	
▪ DNI	



1. Formato da proba

Formato

- A proba consta de 55 cuestións tipo test.
La prueba consta de 55 cuestiones tipo test.
- Cada cuestión ten catro posibles respostas, das que soamente unha é correcta.
Cada cuestión tiene cuatro posibles respuestas, de las que solamente una es correcta.

Puntuación

- Puntuación: 1 punto por cada cuestión correctamente contestada.
Puntuación: 1 punto por cada cuestión correctamente contestada.
- Cada cuestión incorrecta restará 0'25 puntos.
Cada cuestión 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 de 150 minutos.
Este ejercicio tendrá una duración de 150 minutos.



2. Proba de matemáticas

1. Un viaxeiro vai a Santiago cada 18 días, outro cada 20 días e un terceiro viaxeiro cada 24 días. Se hoxe estiveron os tres en Santiago, dentro de cantos días volverán a coincidir en Santiago?

Un viajero va a Santiago cada 18 días, otro cada 20 días y un tercer viajero cada 24 días. Si hoy estuvieron los tres en Santiago, ¿dentro de cuántos días volverán a coincidir en Santiago?

- A 120
- B 360
- C 180
- D 200

2. Calcule e simplifique: $2 - [1 - 2 \cdot (1 - 3)] =$

Calcule y simplifique: $2 - [1 - 2 \cdot (1 - 3)] =$

- A -3
- B 3
- C 5
- D -5

3. Diga dos seguintes números cal é primo:

Diga de los siguientes números cual es primo:

- A 143
- B 91
- C 51
- D 101

4. Calcule e simplifique: $\left(1 - \frac{1}{2}\right)^2 - \left(2 - \frac{3}{4}\right) + 2 =$

Calcule y simplifique: $\left(1 - \frac{1}{2}\right)^2 - \left(2 - \frac{3}{4}\right) + 2 =$

- A -1
- B 0
- C 2
- D 1

5. Por cada 7 persoas que aproban un determinado exame hai 2 que non aproban. Cal é a fracción que expresa o número de suspensos do exame?

Por cada 7 personas que aprueban un determinado examen hay 2 que no aprueban. ¿Cuál es la fracción que expresa el número de suspensos del examen?

- A $\frac{7}{2}$
- B $\frac{2}{7}$
- C $\frac{2}{5}$
- D $\frac{2}{9}$



6. Se o prezo dun produto sobe durante 3 anos consecutivos un 10 % anual, que tanto por cento sobe en total?

Si el precio de un producto sube durante 3 años consecutivos un 10 % anual, ¿qué tanto por ciento sube en total?

- A 30 %.
B 37 %.
C 35 %.
D 33,1 %.
7. Exprese como unha soa raíz $\sqrt{a} \cdot \frac{1}{\sqrt[3]{a}}$

Exprese como una sola raíz $\sqrt{a} \cdot \frac{1}{\sqrt[3]{a}}$

- A $\frac{1}{\sqrt{a}}$
B $\sqrt[6]{a}$
C $\sqrt[3]{a}$
D \sqrt{a}
8. Unha determinada empresa sabe que 9 persoas traballando 6 horas diarias durante 28 días realizan un traballo. Un dos traballadores enferma e empresa decide aumentar 3 horas ao día a xornada de traballo. Canto tardarán en realizar dito traballo?

Una determinada empresa sabe que 9 personas trabajando 6 horas diarias durante 28 días realizan un trabajo. Uno de los trabajadores enferma y la empresa decide aumentar 3 horas al día la jornada de trabajo. ¿Cuánto tardarán en realizar dicho trabajo?

- A 21 días.
B 28 días.
C 25 días.
D 26 días.
9. Un número excede a outro en 12 unidades. Se lle restamos 4 unidades a cada un deles o primeiro sería o dobre que o segundo. Cal é o sistema de ecuacións que expresa o enunciado anterior?

Un número excede a otro en 12 unidades. Si le restamos 4 unidades a cada uno de ellos el primero sería el doble que el segundo. ¿Cuál es el sistema de ecuaciones que expresa el enunciado anterior?

- A $\begin{cases} x + y = 12 \\ x = 2y - 4 \end{cases}$
B $\begin{cases} x - y = 12 \\ x - y = 2 \cdot (y - 4) \end{cases}$
C $\begin{cases} x - y = 12 \\ x - 4 = 2 \cdot (y - 4) \end{cases}$
D $\begin{cases} x + y = 12 \\ 2 \cdot (x - 4) = y - 4 \end{cases}$

10. A ecuación $2 \cdot (x - 1) - 1 = 3 - 2 \cdot (2 - x)$ ten como solución:

La ecuación $2 \cdot (x - 1) - 1 = 3 - 2 \cdot (2 - x)$ tiene como solución:

- A** Non ten solución.
No tiene solución.
- B** A súa solución é $x = 0$.
Su solución es $x = 0$.
- C** A súa solución é $x = 2$.
Su solución es $x = 2$.
- D** Ten infinitas solucións.
Tiene infinitas soluciones.
11. Exprese en forma de fracción irreducible $4,8$.

Exprese en forma de fracción irreducible $4,8$.

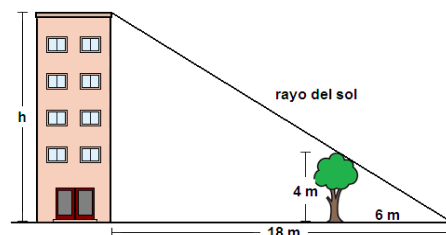
- A** $\frac{48}{5}$
- B** $\frac{44}{9}$
- C** $\frac{48}{10}$
- D** $\frac{22}{5}$
12. Indique cal destas afirmacións podería ser verdadeira. Nun triángulo acutángulo, un ángulo mide 30° , os outros dous ángulos poden medir:

Indique cuál de estas afirmaciones podría ser verdadera. En un triángulo acutángulo, un ángulo mide 30° , los otros dos ángulos pueden medir:

- A** 110° e 40° .
 110° y 40° .
- B** 90° e 60° .
 90° y 60° .
- C** 70° e 80° .
 70° y 80° .
- D** 30° e 120° .
 30° y 120° .
13. Unha árbore que mide 4 m proxecta unha sombra de 6 m. Se nese mesmo intre un edificio proxecta unha sombra de 18 m, canto medirá o edificio?

Un árbol que mide 4 m proyecta una sombra de 6 m. Si en el mismo momento un edificio proyecta una sombra de 18 m, ¿cuánto medirá el edificio?

- A** 12 m.
- B** 10 m.
- C** 12 m e 73 cm.
- D** 14,6 m.



14. Unha piscina ten 8 m de longo, 6 m de ancho e 1,5 m de profundidade. Se se pinta a piscina a razón de 6 € o metro cadrado, canto custará pintala?

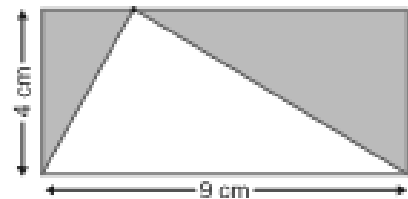
Una piscina tiene 8 m de ancho, 6 m de largo y 1,5 m de profundidad. Si se pinta la piscina a razón de 6 € el metro cuadrado, ¿cuánto costará pintarla?

- A 432 €.
- B 540 €.
- C 588 €.
- D 480 €.

15. Ache a área da parte sombreada.

Halle el área de la parte sombreada.

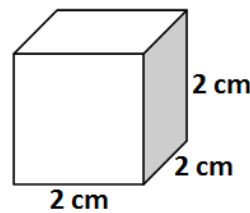
- A 36 cm^2 .
- B 18 cm^2 .
- C 26 cm^2 .
- D 20 cm^2 .



16. Introducimos unha esfera sólida de ferro de 1 cm de raio na seguinte figura que está chea de auga. Que cantidade de auga queda dentro da figura? Volume da esfera = $\frac{4}{3}\pi r^3$.

Introducimos una esfera sólida de hierro de 1 cm de radio en la siguiente figura que está llena de agua. ¿Qué cantidad de agua queda dentro de la figura? Volumen de la esfera = $\frac{4}{3}\pi r^3$.

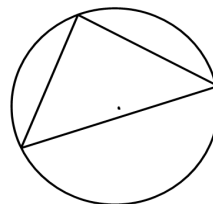
- A $4,86 \text{ cm}^3$.
- B $1,2 \text{ cm}^3$.
- C $3,81 \text{ cm}^3$.
- D $2,27 \text{ cm}^3$.



17. O circuncentro, centro da circunferencia da figura é, con respecto ao triángulo, o punto de corte das...

El circuncentro, centro de la circunferencia de la figura es, con respecto al triángulo, el punto de corte de las...

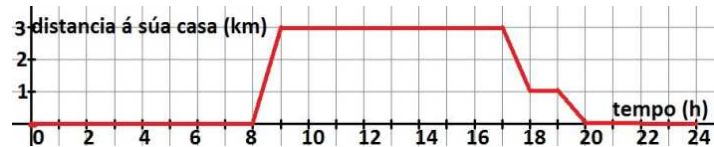
- A Medianas.
- B Mediatrices.
- C Alturas.
- D Bisectrices.



18. A gráfica da seguinte función representa a relación entre a distancia á que se encontra unha persoa da súa casa e o tempo ao longo do día. Sabendo que houbo dúas paradas, no traballo e no gimnasio, canto tempo pasa esta persoa na súa vivenda?

La gráfica de la siguiente función representa la relación entre la distancia a la que se encuentra una persona de su casa y el tiempo a lo largo del día. Sabiendo que hubo dos paradas, en el trabajo y en el gimnasio, ¿cuánto tiempo pasa esta persona en su vivienda?

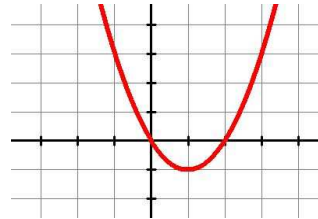
- A 8 horas.
- B 11 horas.
- C 12 horas.
- D 9 horas.



19. A seguinte gráfica corresponde á función:

La siguiente gráfica corresponde a la función:

- A $y = x^2 - 4$
- B $y = x^2 + 2x$
- C $y = x^2 + 1$
- D $y = x^2 - 2x$



20. Despeje a "y" na seguinte expresión: $2x + xy = 7$

Despeje la "y" en la siguiente expresión: $2x + xy = 7$

- A $y = \frac{5}{x}$
- B $y = \frac{7-2x}{x}$
- C $y = \frac{2x-7}{x}$
- D $y = 2x - 7$

21. As gráficas destas dúas funcións $f(x) = x^2 + 1$ e $f(x) = -x^2 + 1$ córtanse en:

Las gráficas de estas dos funciones $f(x) = x^2 + 1$ e $f(x) = -x^2 + 1$ se cortan en:

- A 1 punto.
- B Ningún punto.
- C 2 puntos.
- D 3 puntos.



- 22.** As cualificacións de dez alumnos son as seguintes: 4, 6, 7, 4, 5, 5, 6, 6, 8, 9. Calcule a súa media aritmética e a súa moda.
-

Las cualificaciones de diez alumnos son las siguientes: 4, 6, 7, 4, 5, 5, 6, 6, 8, 9. Calcule su media aritmética y su moda.

- A** Media = 5. Moda = 5.
- B** Media = 5. Moda = 6.
- C** Media = 6. Moda = 5.
- D** Media = 6. Moda = 6.

- 23.** A cor do cabelo dunha persoa é unha variable:
-

El color del pelo de una persona es una variable:

- A** Cualitativa.
- B** Cuantitativa discreta.
- C** Cuantitativa continua.
- D** Cualitativa continua.

- 24.** Cal é a probabilidade de que tirando dous dados, a suma dos puntos da cara superior sumen 3?
¿Cuál es la probabilidad de que tirando dos dados, la suma de los puntos de la cara superior sumen 3?
-

- A** $\frac{11}{12}$
- B** $\frac{1}{18}$
- C** $\frac{11}{36}$
- D** $\frac{5}{12}$

- 25.** Sacamos dúas bólas dunha bolsa de modo que ao sacar a primeira bóla, volvemos introducirla de novo. Se a bolsa ten 2 bólas brancas e 1 negra, cal é a probabilidade de sacar dúas bólas brancas?
-

Sacamos dos bolas de una bolsa de modo que al sacar a primera bola, volvemos a introducirla de nuevo. Si la bolsa tiene 2 bolas blancas y 1 negra, ¿cuál es la probabilidad de sacar dos bolas blancas?

- A** $\frac{2}{9}$
- B** $\frac{1}{2}$
- C** $\frac{4}{9}$
- D** $\frac{1}{9}$



3. Proba de Bioloxía e Xeoloxía

26. Elix a opción correcta entre as seguintes afirmacións referidas ao Universo.

Elija la opción correcta entre las siguientes afirmaciones referidas al Universo.

- A** O noso planeta, a Terra, é o centro do Universo.
Nuestro planeta, la Tierra, es el centro del Universo.
- B** O Sol é o centro do Universo.
El Sol es el centro del Universo.
- C** O Sol é o centro da nosa galaxia.
El Sol es el centro de nuestra galaxia.
- D** Nin a Terra nin o Sol son o centro do Universo.
Ni la Tierra ni el Sol son el centro del Universo.

27. Nunha eclipse de Sol:

En un eclipse de Sol:

- A** A Lúa sitúase entre a Terra e o Sol.
La Luna se sitúa entre la Tierra y el Sol.
- B** A Terra sitúase entre a Lúa e o Sol.
La Tierra se sitúa entre la Luna y el Sol.
- C** O Sol sitúase entre a Terra e a Lúa.
El Sol se sitúa entre la Tierra y la Luna.
- D** O Sol sitúase entre Venus e a Terra.
El Sol se sitúa entre Venus y la Tierra.

28. Os vales en forma de U son característicos da erosión:

Los valles en forma de U son característicos de la erosión:

- A** Eólica.
- B** Fluvial.
- C** Glaciar.
- D** Litoral.

29. A lousa clasifícase como unha rocha:

La pizarra se clasifica como una roca:

- A** Magmática.
- B** Metamórfica.
- C** Volcánica.
- D** Sedimentaria.



30. A capa da atmosfera onde se producen os fenómenos meteorolóxicos é a:

La capa de la atmósfera donde se producen los fenómenos meteorológicos es la:

- A** Troposfera.
- B** Mesosfera.
- C** Estratosfera.
- D** Ionosfera.

31. No reino vexetal:

En el reino vegetal:

- A** Non é posible a reprodución asexual.
No es posible la reproducción asexual.
- B** Non é posible a reprodución sexual, xa que non se producen gametos.
No es posible la reproducción sexual, ya que no se producen gametos.
- C** Atopamos exemplos de reprodución sexual e asexual.
Encontramos ejemplos de reproducción sexual y asexual.
- D** Só as especies con flores e sementes se reproducen sexualmente.
Solo las especies con flores y semillas se reproducen sexualmente.

32. Órgano humano que produce a bile, que facilita a dixestión das graxas.

Órgano humano que produce la bilis, que facilita la digestión de las grasas.

- A** Páncreas.
Páncreas.
- B** Bazo.
Bazo.
- C** Estómago.
Estómago.
- D** Fígado.
Hígado.

33. Partimos dunha célula humana, con 46 cromosomas no seu núcleo. Cal será o resultado da súa división celular en condicións normais?

Partimos de una célula humana, con 46 cromosomas en su núcleo. ¿Cuál será el resultado de su división celular en condiciones normales?

- A** Dúas células fillas de 23 cromosomas se a división foi por mitose.
Dos células hijas de 23 cromosomas si la división fue por mitosis.
- B** Catro células fillas de 23 cromosomas se a división foi por meiose.
Cuatro células hijas de 23 cromosomas si la división fue por meiosis.
- C** Catro células fillas de 46 cromosomas se a división foi por mitose.
Cuatro células hijas de 46 cromosomas si la división fue por mitosis.
- D** Dúas células fillas de 46 cromosomas se a división foi por meiose.
Dos células hijas de 46 cromosomas si la división fue por meiosis.



34. Considérase a unidade de vida máis pequena, capaz de realizar as tres funcións vitais:

Se considera la unidad de vida más pequeña, capaz de realizar las tres funciones vitales:

- A** A biomolécula.
La biomolécula.
- B** O xene.
El gen.
- C** A célula.
La célula.
- D** O órgano.
El órgano.

35. A flora bacteriana intestinal que se nutre dos alimentos que ingerimos e nos axuda a dixerilos mellor, proporcionándonos substancias beneficiosas, establece connosco unha relación de:

La flora bacteriana intestinal que se nutre de los alimentos que ingerimos y nos ayuda a digerirlos mejor, aportándonos sustancias beneficiosas, establece con nosotros una relación de:

- A** Simbiose.
Simbiosis.
- B** Parasitismo.
Parasitismo.
- C** Mutualismo.
Mutualismo.
- D** Competencia.
Competencia.

36. Favorece o desenvolvemento sostible:

Favorece el desarrollo sostenible:

- A** O uso de combustibles fósiles.
El uso de combustibles fósiles.
- B** O uso de recursos renovables e a reciclaxe.
El uso de recursos renovables y el reciclaje.
- C** A eutrofización dos ecosistemas acuáticos.
La eutrofización de los ecosistemas acuáticos.
- D** A introdución de especies exóticas nos ecosistemas.
La introducción de especies exóticas en los ecosistemas.

37. Hormona producida nos testículos que nas persoas regula o desenvolvemento dos caracteres sexuais secundarios masculinos.

Hormona producida en los testículos que en las personas regula el desarrollo de los caracteres sexuales secundarios masculinos.

- A** Estróxenos.
Estrógenos.
- B** Tiroxina.
Tiroxina.
- C** Insulina.
Insulina.
- D** Testosterona.
Testosterona.



38. Consumidor primario nunha rede trófica.

Consumidor primario en una red trófica.

- A** Lobo.
Lobo.
- B** Carballo.
Roble.
- C** Coello.
Conejo.
- D** Golfiño.
Delfín.

39. Escolla a afirmación correcta sobre a evolución biolóxica.

Escoja la afirmación correcta sobre la evolución biológica.

- A** As mutacións e a recombinación xenética son as principais fontes de variabilidade nas especies.
Las mutaciones y la recombinación genética son las principales fuentes de variabilidad en las especies.
- B** Os caracteres adquiridos ao longo da vida dun individuo transmítense á descendencia.
Los caracteres adquiridos a lo largo de la vida de un individuo se transmiten a la descendencia.
- C** Gregor Mendel foi o autor do libro *A orixe das especies*, no que se fala por primeira vez da “Selección Natural”.
Gregor Mendel fue el autor del libro El origen de las especies, en el que se habla por primera vez de la “Selección Natural”.
- D** As especies permaneceron invariables ao longo do tempo dende a súa creación.
Las especies permanecieron invariables a lo largo del tiempo desde su creación.

40. A redución da capa de ozono estratosférico provoca na superficie da Terra:

La reducción de la capa de ozono estratosférico provoca en la superficie de la Tierra:

- A** Diminución da radioactividade.
Disminución de la radiactividad.
- B** Aumento da radiación ultravioleta.
Aumento de la radiación ultravioleta.
- C** Diminución da radiación ultravioleta.
Disminución de la radiación ultravioleta.
- D** Diminución da radiación infravermella.
Disminución de la radiación infrarroja.



4. Proba de Física e Química e Tecnoloxía

41. Un ciclista circula a 18 km/h, observa un peón cruzando diante del e frea, tardando 2 s en detese. Calcule o espazo que percorre o ciclista dende o instante que frea ata detese.

Un ciclista circula a 18 km/h, observa un peatón cruzando diante de él y frena, tardando 2 s en detenerse. Calcule el espacio que recorre el ciclista desde el instante que frena hasta que se detiene.

- A 72 m.
- B 46 m.
- C 20 m.
- D 5 m.

42. Un coitelo afiado corta ben porque a súa superficie de apoio é moi pequena. Calcule a presión que exerce o gume dun coitelo de 3 mm² de superficie se aplicamos unha forza sobre el de 12 N.

Un cuchillo afilado corta bien porque su superficie de apoyo es muy pequeña. Calcule la presión que ejerce el borde de un cuchillo de 3 mm² de superficie si aplicamos una fuerza sobre él de 12 N.

- A $4 \cdot 10^6$ Pa.
- B $4 \cdot 10^3$ Pa.
- C 40 Pa.
- D 4 Pa.

43. Cal é o peso na Lúa dunha persoa que ten unha masa de 85 kg na Terra? Dato: $g_{Luna} = 1,6 \text{ m/s}^2$.

¿Cuál es el peso en la Luna de una persona que tiene una masa de 85 kg en la Tierra? Dato: $g_{Luna} = 1,6 \text{ m/s}^2$.

- A 136 kg.
- B 136 N.
- C 53 kg.
- D 53 N.

44. A calor que nos chega do Sol transmítese desde a nosa estrela ata o noso planeta...

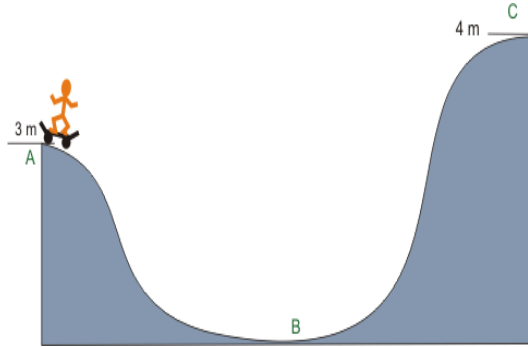
El calor que nos llega del Sol se transmite desde nuestra estrella hasta nuestro planeta...

- A Só por conduction.
Sólo por conducción.
- B Só por convection.
Sólo por convección.
- C Só por radiation.
Sólo por radiación.
- D Por radiation e por conduction.
Por radiación e por conducción.

45. Un neno, inicialmente en repouso, déixase caer co seu monopatín dende 3 m de altura. Se supoñemos que non hai rozamento entre as rodas e o chan, cal será a súa velocidade ao pasar polo punto B? Dato: $g = 9,8 \text{ m/s}^2$.

Un niño, inicialmente en reposo, se deja caer con su monopatín desde 3 metros de altura. Si suponemos que no hay rozamiento entre las ruedas y el suelo, ¿cuál será su velocidad al pasar por el punto B?
Dato: $g = 9,8 \text{ m/s}^2$.

- A 3,33 m/s.
- B 7,67 m/s.
- C 29,44 m/s.
- D 88,22 m/s.



46. Mestúranse 40 g de calcio con 120 g de auga. Cal é a concentración da disolución en % en masa?

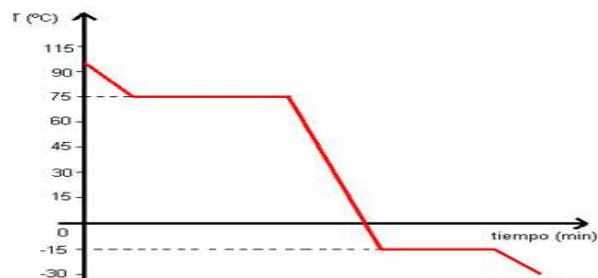
Se mezclan 40 g de calcio con 120 g de agua. ¿Cuál es la concentración de la disolución en % en masa?

- A 40 %.
- B 30 %.
- C 25 %.
- D 15 %.

47. Observe a curva de arrefriamento dunha determinada substancia. Cal é o seu estado a $-10 \text{ }^\circ\text{C}$?

Observe la curva de enfriamiento de una determinada sustancia. ¿Cuál es su estado a $-10 \text{ }^\circ\text{C}$?

- A Líquido.
- B Sólido.
- C Gaseoso.
- D Plasma.



48. Que valores deben tomar "a" e "b" para que a reacción $\text{N}_2 + a \text{H}_2 \rightarrow b \text{NH}_3$ quede axustada?

¿Qué valores deben tomar "a" y "b" para que la reacción $\text{N}_2 + a \text{H}_2 \rightarrow b \text{NH}_3$ quede ajustada?

- A $a = 2, b = 2$.
- B $a = 3, b = 3$.
- C $a = 2, b = 3$.
- D $a = 3, b = 2$.

49. Que volume ocuparán 3 moles dun gas sometido a 0 °C de temperatura e 1 atm de presión?

¿Qué volumen ocuparán 3 moles de un gas sometido a 0 °C de temperatura y 1 atm de presión?

- A 11,2 litros.
- B 44,8 litros.
- C 67,2 litros.
- D 3,5 litros.

50. Os protóns atópanse:

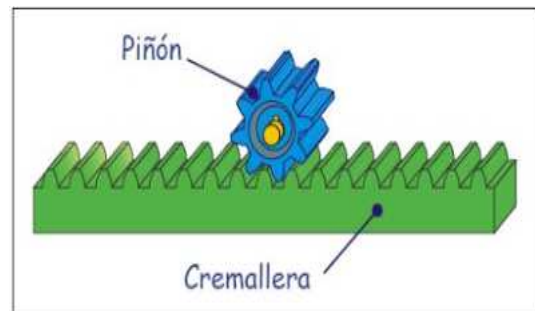
Los protones se encuentran:

- A Na codia do átomo e non teñen carga.
En la corteza del átomo y no tienen carga.
- B Na codia do átomo e teñen carga positiva.
En la corteza del átomo y tienen carga positiva.
- C No núcleo do átomo e non posúen carga.
En el núcleo del átomo y no poseen carga.
- D No núcleo do átomo e posúen carga positiva.
En el núcleo del átomo y poseen carga positiva.

51. O mecanismo da figura *piñón-cremallera* é un mecanismo de...

El mecanismo de la figura piñón-cremallera es un mecanismo de...

- A Transformación.
Transformación.
- B Variación da velocidade.
Variación de la velocidad.
- C Transmisión simple.
Transmisión simple.
- D Transmisión complexo.
Transmisión complejo.



52. Un motor realiza un traballo de 3.600 J en media hora. A súa potencia é:

Un motor realiza un trabajo de 3.600 J en media hora. Su potencia es:

- A 1.800 W.
- B 2 W.
- C 120 W.
- D 220 W.



53. Un sistema de engraxes está constituído por unha roda motriz de 20 dentes, xirando a 600 rpm, e unha roda conducida que xira a 1.000 rpm, polo tanto, o número de dentes da roda conducida é...

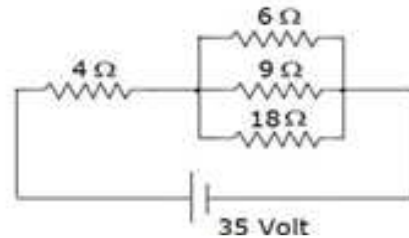
Un sistema de engranajes está constituído por una rueda motriz de 20 dientes, girando a 600 rpm, y una rueda conducida que gira a 1.000 rpm, por lo tanto, el número de dientes de la rueda conducida es...

- A 12
- B 24
- C 120
- D 333

54. Calcule a intensidade de corrente que circula polo seguinte circuíto.

Calcule la intensidad de corriente que circula por el siguiente circuito.

- A $I = 8,7 \text{ A}$.
- B $I = 5 \text{ A}$.
- C $I = 1 \text{ A}$.
- D $I = 3 \text{ A}$.



55. O elefante da figura ten unha masa de 600 kg e a lonxitude do brazo onde se apoia é de 50 cm. A formiga ten unha masa de 2 g. Que lonxitude deberá ter o brazo onde se apoia a formiga para poder levantar o elefante?

El elefante de la figura tiene una masa de 600 kg y la longitud del brazo donde se apoia es de 50 cm. La hormiga tiene una masa de 2 g. ¿Qué longitud deberá tener el brazo donde se apoia la hormiga para poder levantar al elefante?

- A 15 m.
- B 150 m.
- C 1.500.000 m.
- D 150.000 m.

