

# Prueba Discovery Saber 6°



## QUINCENAL 5

En tu hoja de respuestas hay un número subrayado, anótalo aquí: \_\_\_\_\_, ese es tu código; ingresa a [www.instruimos.com](http://www.instruimos.com) y haz clic en RESULTADOS EN LÍNEA. Escribe tu código en Estudiantes colegio y luego clic en enviar, encontrarás las calificaciones de esta prueba.

VERIFICA QUE ESTE NÚMERO  
APAREZCA EN TU HOJA DE RESPUESTAS

# 201500587

En el siguiente cuadro encuentras las pruebas que vas a resolver, el número de preguntas y el tiempo disponible para contestarlas

PRUEBA	N° DE PREGUNTAS	TIEMPO
MATEMÁTICAS	5	<b>1 HORA</b>
LENGUAJE	5	
CIENCIAS NATURALES	5	
CIENCIAS SOCIALES	5	
INGLÉS	5	
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	

Has recibido un cuadernillo que puedes rayar y hacerle las marcas que sean necesarias, ya que al finalizar te puedes quedar con él. También recibes una hoja de respuestas para contestar las preguntas del cuadernillo relleno los círculos con lápiz de mina negra número 2; cuando finalices debes entregarla para ser calificada. Antes de iniciar la prueba debes verificar que la hoja de respuestas tenga tu nombre y el número del cuadernillo; luego, sigue las instrucciones impartidas por el encargado de dirigir la prueba.

# Instruimos



# Matemáticas

Contesta las preguntas en la hoja de respuesta, llenando el círculo correspondiente a la opción que consideres correcta.

Responde las preguntas 1 y 2 de acuerdo con la siguiente información.

Para una fiesta se van a repartir una serie de postres entre todos los presentes. Se sabe que en la fiesta hay 4 salones cada uno con 4 mesas y en cada una hay 4 personas. A su vez los postres vienen en 8 cajas con de a 8 platos cada una y en cada plato hay 8 postres. El número de postres que le toca a cada persona se puede hallar con el cociente entre el total de postres y el total de personas.

1. Según la situación el número de postres que le toca a cada persona se puede representar con la expresión

- A.  $\left(\frac{8}{4}\right)^3$
- B.  $\frac{8 \cdot 3}{4 \cdot 3}$
- C.  $4^3$
- D.  $\frac{8 + 8 + 8}{4 + 4 + 4}$

2. La cantidad de postres que le tocó a cada invitado es

- A. 4
- B. 6
- C. 8
- D. 12

Diagram illustrating the components of a radical expression:  $4\sqrt{81} = 3$ . The number 4 is labeled as the **Índice** (Index), the radical symbol  $\sqrt{\quad}$  is labeled as the **Operador** (Operator), and the result 3 is labeled as the **Raíz** (Root).

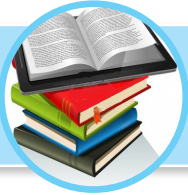
3. Sobre la operación de radicación que se muestra se puede asegurar que es

- A. incorrecta, porque  $81 = 9^2$  y al sacar raíz cuarta el resultado es 9
- B. correcta, porque  $81 = 3^4$  y al simplificar con la raíz cuarta nos da 3
- C. incorrecta, porque  $81 = 9^3$  y la raíz no se puede simplificar
- D. correcta, porque  $81 = 3^6$  y al simplificar nos da  $\sqrt[4]{3^4} = 3$

4. Diego tiene que decidir rápidamente cuántos lápices debe darles a sus 6 alumnos de forma que a todos les toque la misma cantidad y que no sobre ningún lápiz. Él decide repartir 204 lápices en total. Esta decisión fue
- A. acertada, porque 204 es divisible por 2 y por 3
  - B. errada, porque 204 no es divisible por 6
  - C. acertada, porque 204 es divisible por 10
  - D. errada, porque 204 es un número par



5. Para entrar a un juego en un parque de diversiones como el de la imagen es obligatorio entrar en grupos de 3 personas, por eso cuando asiste un gran número de personas se debe garantizar que todos puedan entrar. Selecciona el grupo de personas que cumple esta condición
- A. 86 personas
  - B. 73 personas
  - C. 65 personas
  - D. 81 personas



# Lenguaje

Contesta las preguntas en la hoja de respuesta, llenando el círculo correspondiente a la opción que consideres correcta.

Julio Verne, escritor francés considerado como el padre de la ciencia ficción moderna, nació el 8 de febrero de 1828 en Nantes (Francia). Desde sus años juveniles Verne demuestra poseer inquietudes literarias, frecuenta los ambientes artísticos de Nantes y llega a estrenar una tragedia en verso que, aun cuando no alcanza el éxito deseado, actúa como acicate para su vocación de escritor.

Estudió leyes en París. De 1848 a 1863 escribió libretos de óperas y obras de teatro. En 1863 obtuvo su primer éxito con la publicación *Cinco semanas en globo*, una fantasía breve que preludia su obra posterior.

Verne despertó vivamente el interés por la ciencia y los inventos en el siglo XIX. Documentaba sus fantásticas aventuras y predijo con asombrosa exactitud muchos de los logros científicos del siglo. Habló de cohetes espaciales, submarinos, helicópteros, aire acondicionado, misiles dirigidos e imágenes en movimiento, mucho antes de que aparecieran estos inventos. Las obras de Verne han sido llevadas al cine en numerosas ocasiones. La primera adaptación cinematográfica fue *Viaje a la Luna*.

Hasta 1905, año de su muerte, Julio Verne dedicó la mayor parte de sus horas a la redacción de sus obras, consiguió con ellas mantenerse en la cumbre de la fama y la popularidad, traducándose sus novelas a muchos idiomas. Fueron sus años dorados durante los que, sin embargo, continuó aplicándose al estudio de todas las ramas del saber, llegando a adquirir así una cultura enciclopédica.

Tomado de: <http://brainly.lat/tarea/1548904>

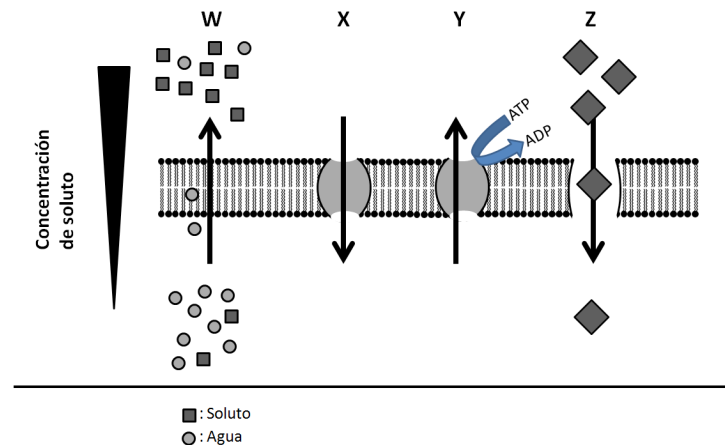
**Responde las preguntas de la 6 a la 10 de acuerdo con el texto anterior.**

6. De acuerdo con el párrafo uno, puede decirse que
- A. Julio Verne es el inventor de la ciencia moderna
  - B. la ciencia moderna tiene su origen en Francia
  - C. Julio Verne fue el creador de la literatura de ciencia ficción
  - D. la ciencia ficción moderna tuvo su origen en Francia el 8 de febrero 1828

7. De acuerdo con el texto, es un suceso para destacar en la vida de Julio Verne
- A. el estreno de una tragedia en verso con la que no alcanza el éxito deseado
  - B. su interés por conocer los inventos del siglo XIX
  - C. su graduación en París como doctor en leyes
  - D. su primer éxito con la publicación *Cinco semanas en globo*
8. En el texto se dice que Verne fue un destacado escritor, pero antes de serlo estudió para ser
- A. médico
  - B. abogado
  - C. ingeniero
  - D. explorador
9. De acuerdo con el texto, un dato curioso en la vida de Julio Verne como escritor es
- A. la sorprendente precisión con la que predijo en sus relatos fantásticos la aparición de algunos inventos generados en el siglo XIX
  - B. la asombrosa capacidad para describir en sus fantásticas obras los inventos que la ciencia iba dando a conocer
  - C. la destreza para crear cohetes espaciales, submarinos, helicópteros, misiles dirigidos e imágenes en movimiento, entre otros inventos
  - D. la creatividad para llevar al cine muchas de sus obras acerca de los logros científicos del siglo XX
10. El orden en el que aparece la información del texto anterior es
- A. nombre del personaje y fecha de nacimiento – sucesos importantes de su vida – fecha de muerte
  - B. estudios realizados por el personaje – fecha de nacimiento – fecha de muerte
  - C. predicciones hechas por el personaje sobre futuros inventos – datos sobre sus años juveniles – fecha de muerte
  - D. nombre del personaje y fecha de nacimiento – fecha de muerte – logros, fracasos y sucesos relevantes de la vida del personaje



Responde las preguntas de la 11 a la 13 de acuerdo con la siguiente información.

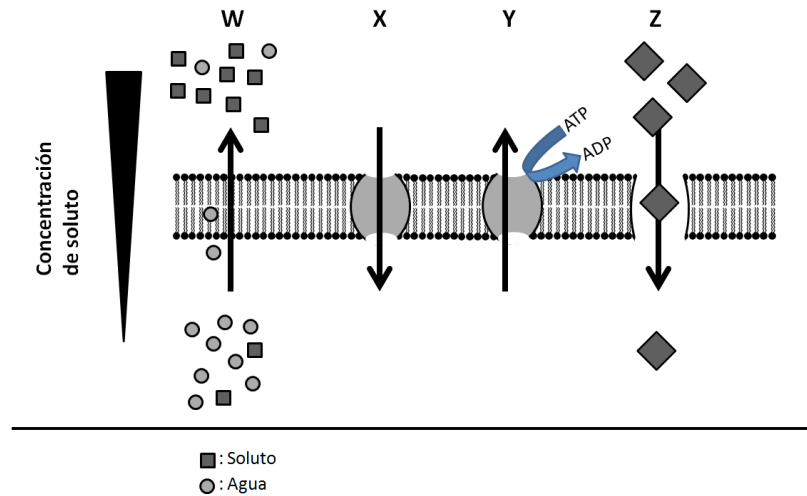


El transporte de sustancias es de vital importancia en la vida de un organismo porque este necesita que los nutrientes y otras sustancias importantes que ha ingerido vayan a sus tejidos y/o células para poder mantenerse con vida. A nivel celular existen dos tipos de transporte: el transporte pasivo y el transporte activo.

**TRANSPORTE PASIVO:** se refiere al paso de sustancias a través de la membrana celular **SIN** necesidad de gastar energía. Este tipo de transporte se divide en dos: ósmosis cuando se trata de agua y difusión cuando es un soluto o sustancia diferente. A su vez difusión se puede dividir en difusión simple (cuando la molécula, generalmente pequeña, pasa por en medio de los fosfolípidos) y difusión facilitada (en la que se necesita un tipo de proteína canal para permitir el paso de sustancias grandes)

**TRANSPORTE ACTIVO:** se denomina así al paso de sustancias a través de la membrana celular **CON** gasto de energía. En este tipo de transporte se reconocen tres tipos: uniportadores, antiportadores y simportadores. El transporte activo necesita energía puesto que mueve sustancias en contra del gradiente de concentración, es decir, de menor concentración a mayor concentración.

11. De acuerdo con la información del texto, podemos afirmar que
- A. los seres vivos no necesitan alimentos
  - B. los organismos no están formados por células
  - C. los seres vivos necesitan transportar nutrientes a sus tejidos
  - D. los organismos ingieren tejidos para permanecer vivos
12. Una explicación razonable para que sea necesaria una proteína canal como la mostrada en Z es que
- A. no hay moléculas para transportar entre los lados de la membrana
  - B. hay moléculas muy pequeñas para transportar
  - C. se debe bloquear el paso de sustancias
  - D. las moléculas sean demasiado grandes para pasar entre los fosfolípidos

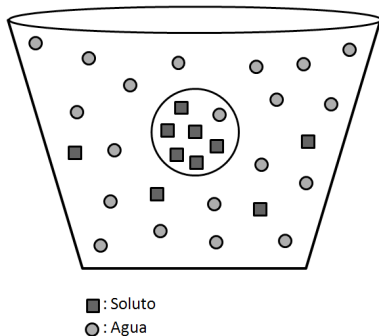


13. La concentración de solvente es

- A. similar en los dos lados
- B. mayor abajo
- C. igual a ambos lados
- D. mayor arriba

Responde las preguntas 14 y 15 de acuerdo con la siguiente información.

En la siguiente situación se tiene una célula sumergida en una solución. La célula tiene una capa doble de fosfolípidos que solo permite el paso de agua.



14. Teniendo en cuenta los conocimientos sobre ósmosis el \_\_\_\_\_.

- A. solvente entra porque hay más fuera que dentro de la célula
- B. soluto entra porque hay más fuera que dentro de la célula
- C. solvente sale porque hay más dentro que fuera de la célula
- D. soluto sale porque hay más dentro que fuera de la célula

Cuando se tienen células en un medio acuoso con determinada concentración se puede clasificar en tres tipos de medios, así:

1. **Medio hipotónico:** cuando la concentración es menor en el medio que dentro de la célula.
2. **Medio isotónico:** cuando la concentración en el medio es igual a la concentración dentro de la célula.
3. **Medio hipertónico:** cuando la concentración en el medio es mayor que dentro de la célula

15. La célula que nos fue presentada en el montaje está en un medio

- A. hipotónico
- B. isotónico
- C. hipertónico
- D. indeterminado



## MESOPOTAMIA



Mesopotamia significa “tierra entre los ríos” y es considerada la cuna de las civilizaciones. Se encuentra en la zona del Medio Oriente, ubicada entre los ríos Tigris y Éufrates. En este lugar florecieron las primeras culturas de las que se tiene conocimiento. La región donde se desarrolló la cultura de Mesopotamia en gran parte corresponde al actual Irak, así como algunas partes del noreste de Siria y algunas partes del sureste de Turquía.

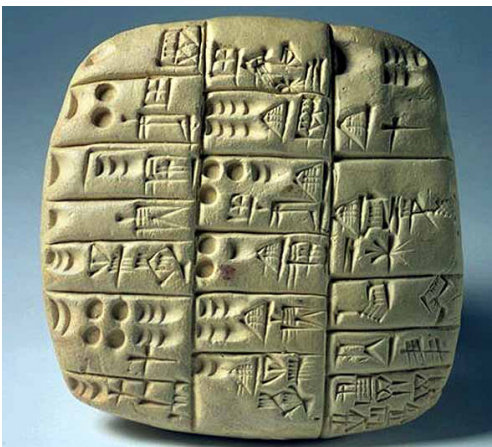
Ampliamente considerada como la cuna de la civilización y la Edad de Bronce, Mesopotamia incluye a las civilizaciones sumeria, acadia, babilónica y el Imperio asirio. En la Edad de Hierro fue gobernada por el Imperio asirio y el Imperio babilónico; más tarde fue conquistada por el Imperio persa (dinastía aqueménida: fue una dinastía que gobernó el Imperio persa, fundada por Ciro II el Grande). En su mayoría se mantuvo en virtud del Estado persa, hasta que el general Alejandro Magno la conquistó; más adelante la región caería en las manos del Imperio romano .

Texto tomado de : <http://www.historialuniversal.com/2009/05/la-civilizacion-historia-mesopotamia.html>

16. Según el texto, el último imperio que gobernó en Mesopotamia fue el
- A. babilónico
  - B. hitita
  - C. griego
  - D. romano
17. Durante la Edad de Hierro los imperios dominantes en Mesopotamia fueron el \_\_\_\_\_ y el \_\_\_\_\_.
- A. asirio – sumerio
  - B. babilónico – asirio
  - C. asirio – romano
  - D. babilónico – persa



## Los sumerios (3.500-2340 a. C.)



La civilización sumeria es considerada la primera y más antigua civilización del mundo. Los sumerios habitaban las planicies aluviales de los ríos Éufrates y Tigris en Mesopotamia, su forma de gobierno se dividía en ciudades-Estado como las de Uruk, Ur, Lagash, etc. Además sus mayores gobernantes eran príncipes y sacerdotes llamados Patesi y Lugal. Los sumerios fueron los que inventaron los ladrillos y la escritura cuneiforme a finales del cuarto milenio antes de Cristo, que consistía en un sistema de pictogramas utilizados para contar la cantidad de granos de cosechas, posesiones como caballos y relatar las historias de conquistas de sus gobernantes en las guerras. Esta escritura recibe su nombre debido a que se realizaba con cuñas y puntas de objetos metálicos, además se hacía sobre bloques de barro para su conservación, pues aún no existía el papel.

Texto adaptado de: <http://www.historialuniversal.com/2009/05/mesopotamia-los-sumerios-ur-uruk-lagash.html>

18. Una ciudad que no pertenece a Mesopotamia es
- A. Ur
  - B. Lagash
  - C. Persépolis
  - D. Uruk

## La economía en Mesopotamia

El cultivo de la tierra era la base de la economía de Mesopotamia y solo era posible con la ayuda del riego artificial. Los sumerios, al asentarse en la región, construyeron una red de canales con tanta perfección que aún sirven como modelo para las autoridades agronómicas de Irak. Los príncipes controlaban las funciones económicas. Mesopotamia, al igual que Egipto, carecía de materias primas básicas como la madera, la piedra y los metales. Esta carencia se solucionó mediante el comercio: la madera se importaba de Fenicia, la piedra de Elam y los metales provenían de la meseta de Anatolia. Estas transacciones comerciales se hacían mediante el trueque, ya que los mesopotámicos no conocían la moneda. Sí tenían elementos que utilizaban como medidas de valor, por ejemplo lingotes de metal sellados o cantidades concretas de cereales.

Texto tomado de: <http://paseandohistoria.blogspot.com.co/2010/01/la-economia-de-mesopotamia.html>

19. Si Mesopotamia era una región rica en agua por ubicarse entre dos ríos, podemos deducir que una persona que vivió en este lugar pudo dedicarse a trabajos relacionados con la
- A. guerra
  - B. agricultura
  - C. docencia
  - D. tecnología
20. Lee y analiza las siguientes afirmaciones
- I. La agricultura fue una de las bases económicas en Mesopotamia.
  - II. El comercio fue el medio por el cual se adquirían elementos como madera y metales.
- A. I y II son verdaderas
  - B. I es verdadera y II es falsa
  - C. I y II son falsas
  - D. I es falsa y II es verdadera



# Inglés

Contesta las preguntas en la hoja de respuesta, llenando el círculo correspondiente a la opción que consideres correcta.

21. A cardinal number is a number that says how many of something there are. For instance: There are two thousand six-hundred people in the concert.

A.

2666

B.

2600

C.

666

D.

2311

22. Four thousand one hundred ninety-eight.

A.

498

B.

1191

C.

4198

D.

48

A cardinal number tells “how many.” 23 numbers are also known as “counting numbers”, because they show 24.

Ordinal numbers tell the order of things in a set. 25 numbers do not show quantity. They show position. A nominal number identifies something - a telephone number, a player on a team.

**23.**

- A. Ordinal
- B. Cardinal
- C. Nominal
- D. Natural

**24.**

- A. quantity
- B. posición
- C. quality
- D. category

**25.**

- A. Ordinal
- B. Cardinal
- C. Nominal
- D. Natural



**Instruimos**  

---

[www.instruimos.com](http://www.instruimos.com)