



Institución Educativa
RAFAEL GARCÍA HERREROS
"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N°. 9932 de Noviembre 16 de 2006.
para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

GUÍA DE APRENDIZAJE

NOMBRE DEL ESTUDIANTE:

FECHA DE ENTREGA: 22 de marzo	FECHA DE RECIBO: Semanas 10 y 11: 21 de abril Semanas 12 y 13: 5 de mayo Semana 14 y 15: 19 de mayo	GRADO: 6	ÁREAS QUE SE INTEGRAN: Ciencias Naturales, matemáticas y tecnología
--------------------------------------	--	-----------------	--

NOMBRE DEL DOCENTE:	Martha Beatriz Castillo Galindo Alexander de Jesús Gallego Duque Alejandro Calle Restrepo
----------------------------	---

CORREO ELECTRÓNICO:	nodo.ciencias@ierafaelgarciaherreros.edu.co
----------------------------	---

OBJETIVO DE APRENDIZAJE:	<ul style="list-style-type: none">Reconocer la célula y su estructura como parte fundamental de todo ser vivo. Identificar la química y su desarrollo histórico como un área de las ciencias naturales. Comprender la física y su desarrollo histórico como un área de las ciencias naturales.Formula, diseña y resuelve problemas estadísticos con datos no agrupados, e interpreta y analiza información de tablas y gráficos. Modela e interpreta situaciones de variación proporcional usando las operaciones básicas y la potenciación en el conjunto de números enteros y racionales. Identifica, mide, construye y explica los diferentes elementos y propiedades de sólidos y figuras geométricas.Identifica el correo electrónico como herramienta fundamental utilizando correctamente la netiqueta. Reconoce, crea y edita vídeos utilizando programas locales y en línea. Manifiesta interés por los avances tecnológicos y científicos de los últimos tiempos. Identifica los tipos de emprendimiento en su entorno
---------------------------------	--

COMPETENCIAS	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE
<ul style="list-style-type: none">IdentificarIndagarExplicarComunicaciónArgumentación y razonamientoResolución <p>Competencias del siglo XXI:</p>	<ul style="list-style-type: none">Explica la estructura de la célula y las funciones básicas de sus componentes.Hace modelos de células y compuestos. <p>Evidencia interés por saber las ventajas y desventajas de los avances tecnológicos. Manifiesta destreza utilizando aplicaciones informáticas.</p>



Institución Educativa
RAFAEL GARCÍA HERREROS
“Abriendo Caminos Hacia La Excelencia”

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N°. 9932 de Noviembre 16 de 2006.
 para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

- Maneras de pensar
- Herramientas para trabajar

INTRODUCCIÓN: El proyecto principal para trabajar en el nodo de ciencias exactas es “**DISFRUTO EL MEDIO QUE ME RODEA Y CUIDO MI ENTORNO, EL PAÍS Y EL MUNDO**”. Para esto debes partir del siguiente interrogante: ¿Qué elementos componen mi entorno y cuáles son las acciones que debo proponer para su cuidado?, durante esta guía vamos a **determinar las características de nuestro entorno**.

Con el desarrollo de esta guía afianzarás conocimientos en las áreas de ciencias naturales, matemáticas y tecnología, adicionalmente, te invitamos a visitar el blog del nodo de ciencias donde encontrarás contenido de apoyo para profundizar las temáticas.

De antemano agradecemos su responsabilidad y participación en el desarrollo de esta guía. En las actividades propuestas se evaluarán las competencias descritas anteriormente. Se realizarán clases virtuales como complemento para dicha guía.

La forma de entrega de las actividades es un portafolio virtual, al cual tendrán acceso los distintos docentes del nodo para su acompañamiento y retroalimentación.

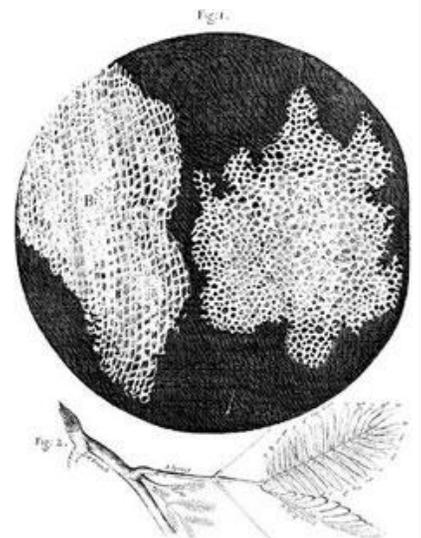
Semana 10
Abril 5 - 9

1° EXPLORACIÓN

En una carrera por relevos, los atletas se ubican cada 100 metros, si el primero se ubica en el 0 ¿En qué posición se ubican los demás, si corren en línea recta?

2° ESTRUCTURACIÓN

Existen muchos descubrimientos que han cambiado el curso de la ciencia y del mundo. Por ejemplo, el descubrimiento de Nikola Tesla de las corrientes alternas ayudó a abrir el paso para un amplio acceso a la electricidad y así mismo, el descubrimiento de Louis Pasteur de que el calor y el desinfectante puede matar bacterias mejoró la seguridad de comida y salvó a millones de vidas. En el año 1655, el científico Inglés Robert Hooke hizo una observación que cambiaría el estudio de la biología para siempre. Mientras examinaba una sección seca fina de alcornoque (árbol de corcho) con un microscopio crudo de luz, Hooke observó que podía ver claramente que el corcho consistía en pequeños espacios rodeados de paredes, tal como un panal, pero que los espacios eran irregulares y no profundos. Adicionalmente, Hooke notó que estas “cajas pequeñas” eran tan numerosas que en “una pulgada cuadra había más de un millón... y en una pulgada Cúbica, más de mil millones” (Hooke, 1655).



En su importante libro *Micrographia*, Hooke llamó a estos espacios células, debido a que se parecían a los pequeños cuartos en los que vivían los monjes (*cell* en Latin). Sin embargo, lo que las muestras de Hooke no podían revelar en ese entonces era que las células no estaban vacías. Aunque era diligente en ver sus muestras a través de diferentes magnificaciones y con varias fuentes de luces y ángulos, había dos grandes obstáculos que detenían a Hooke para descubrir estructuras subcelulares. El primero era que el microscopio que estaba utilizando en ese entonces tenía una magnificación muy baja para mostrar de que mucho estaba contenido dentro de las paredes de la célula. El segundo: sus muestras eran del corcho – compuestas de células anteriormente muertas, ausente de citosol y orgánulos.

MÚLTIPLOS: Los múltiplos de un número natural son los productos obtenidos al multiplicarlo por cada uno de los números naturales. El conjunto de múltiplos de un numero natural se nombra M_a .



Institución Educativa
RAFAEL GARCÍA HERREROS
"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N.º 9932 de Noviembre 16 de 2006.
para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

Veamos los siguientes ejemplos:

$$M(0) = \{0\}$$

$$M(1) = \{0, 1, 2, 3, 4, \dots\}$$

$$M(5) = \{0, 5, 10, 15, \dots\}$$

Ejemplos: justifiquemos cada una de las afirmaciones haciendo uso de las propiedades

Cero es múltiplo de 3

Cero es múltiplo de 3 porque $3 \times 0 = 0$, por tanto, se verifica la propiedad 6.

El resultado de sumar 2 y 4 es múltiplo de 2

$2 + 4 = 6$, 2 es múltiplo de 2 por propiedad 1, 4 es múltiplo de 2 por definición de múltiplo. Luego, 6 es múltiplo de 2 por la propiedad 2.

DIVISORES

Los divisores de un número natural son todos los números que lo dividen en forma exacta. El conjunto de divisores de un número natural a se nombra D_a

Ejemplos:

$$D(6) = \{1, 2, 3, 6\}$$

$$D(24) = \{1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24\}$$

$$D(20) = \{1, 2, 4, 5, 10, 20\}$$

$$D(40) = \{1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 40\}$$

Apliquemos las propiedades en los siguientes ejemplos

a. El 2 es divisor de 12 y de 18, por tanto, es divisor de su suma 30 y de su diferencia 6, propiedad 3.

$$30 : 2 = 15 \quad 6 : 2 = 3$$

b. El 2 es divisor de 4 y 4 es divisor de 8, por tanto, el 2 es divisor de 8. Propiedad 5.

$$8 : 2 = 4$$

c. El 4 es divisor de 8 y 24 es múltiplo de 8, por tanto, el 4 es divisor de 24

$$24 : 4 = 6$$

Propiedades de los múltiplos

1. Todo número distinto de 0 es múltiplo de sí mismo y de la unidad.
2. La suma de varios múltiplos de un número es otro múltiplo de dicho número.
3. La diferencia de dos múltiplos de un número es otro múltiplo de dicho número.
4. Si un número es múltiplo de otro, y éste lo es de un tercero, el primero es múltiplo del tercero.
5. Si un número es múltiplo de otro, todos los múltiplos del primero lo son también del Segundo.
6. Cero es múltiplo de todo número

Propiedades de los divisores:

1. Todo número distinto de 0 es divisor de sí mismo.
2. La unidad es divisor de cualquier número.
3. Si un número es divisor de otros dos, también lo es de su suma y de su diferencia.
4. Si un número es divisor de otro, también lo es de cualquier múltiplo del primero.
5. Si un número es divisor de otro, y éste lo es de un tercero, el primero lo es del tercero.



Institución Educativa
RAFAEL GARCÍA HERREROS
"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N.º 9932 de Noviembre 16 de 2006.
para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

d. El 4 es divisor de 8 y 24 es múltiplo de 8, por tanto, el 4 es divisor de 24. Por propiedad 4

$$24 : 4 = 6$$

CRITERIOS DE DIVISIBILIDAD

Son reglas prácticas que permiten determinar si un número natural es divisible entre otro número natural, sin necesidad de realizar la división correspondiente.

Ejemplos:

Criterio 1. Números divisibles por 2:
36,94,521342,40,...

Criterio 2. Números divisibles por 3:
36,2142,42,...

Criterio 4. 12457896535 es divisible por 5 pues su última cifra es 5.

Criterio 5. 256848, es divisible por 2 al ser su última cifra 8 y $2+5+6+8+4+8=33$ que es múltiplo de 3 por tanto 256848 es múltiplo de 6.

Criterio 10. 145879635 es divisible por once porque:

cifras que ocupan un lugar impar $5+6+7+5+1=24$

cifras que ocupan un lugar par $3+9+8+4=24$

restamos $24-24=0$, luego 145879635 es múltiplo de 11

APLICACIONES DE GOOGLE

Google es un conjunto de aplicaciones que nos permite organizar de forma sencilla todo nuestro trabajo y la comunicación entre los distintos trabajadores, con diversas herramientas para la gestión del correo electrónico, mensajería instantánea, planificación de reuniones y tareas; además de generar documentos como hojas de cálculo, presentaciones entre otros, además también dispone de mecanismos de seguridad para empresas.

Google Drive: Google Drive es un servicio de alojamiento de archivos que fue introducido por Google. Google ofrece 15 GB iniciales a todos los usuarios que se comparten entre tres de sus productos más usados; Los usuarios pueden aumentar esos 15 GB mediante suscripción mensual para disponer de más almacenamiento.

Google Maps: Google Maps es un servidor de aplicaciones de mapas en la web que pertenece a Alphabet Inc. Ofrece imágenes de mapas desplazables, así como fotografías por satélite del mundo e incluso la ruta entre diferentes ubicaciones o imágenes a pie de calle con Google Street View. Google Maps ofrece la capacidad de realizar acercamientos y alejamientos para mostrar el mapa. El usuario puede controlar el mapa con el mouse o las teclas de dirección para moverse a la ubicación que se desee.

Google Play: Google Play Store es una plataforma de distribución digital de aplicaciones móviles para los dispositivos con sistema operativo Android, así como una tienda en línea desarrollada y operada por Google. Esta plataforma permite a los usuarios navegar y descargar aplicaciones

CRITERIOS DE DIVISIBILIDAD

1. Divisibilidad entre 2: Un número es divisible por 2 cuando termina en cero o cifra par.
2. Divisibilidad entre 3: Un número es divisible por 3 cuando la suma de los valores absolutos de sus cifras es múltiplo de 3.
3. Divisibilidad entre 4: Un número es divisible por 4 cuando sus dos últimas cifras de la derecha son ceros o forman un múltiplo de 4.
4. Divisibilidad entre 5: Un número es divisible por 5 cuando termina en cero (0) o cinco (5).
5. Divisibilidad entre 6: Un número es divisible por 6 si lo es por 2 y 3 a la vez, entonces:
6. Divisibilidad entre 7: Un número será divisible por 7 si cumple con la siguiente regla:
7. Divisibilidad entre 8: Un número es divisible por 8 cuando sus tres últimas cifras de la derecha son ceros o forman un múltiplo de 8.
8. Divisibilidad entre 9: Un número es divisible por 9, cuando la suma de los valores absolutos de sus cifras es múltiplo de 9.
9. Divisibilidad entre 10: Un número es divisible entre 10 si su última cifra es "0" (cero)
10. Divisibilidad entre 11: Un número es divisible por 11 cuando la diferencia entre la suma de los valores absolutos de sus cifras que ocupen un lugar impar y la suma de los valores absolutos de sus cifras que ocupen un lugar par, tomados de derecha a izquierda, es cero o múltiplo de 11.



Institución Educativa
RAFAEL GARCÍA HERREROS
"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N°. 9932 de Noviembre 16 de 2006.
 para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

(desarrolladas mediante Android SDK), juegos, música, libros, revistas y películas. También se pueden adquirir dispositivos móviles como ordenadores Chromebook, teléfonos inteligentes Nexus, Google entre otros.

Google Calendario: Google Calendario, es una agenda y calendario electrónico desarrollado por Google. Permite sincronizarlo con los contactos de Gmail de manera que podamos invitarlos y compartir eventos. Está disponible desde el 13 de abril de 2006.

3° PRÁCTICA

1. Haz un escrito en el que digas con tus propias palabras ¿Cómo ha contribuido a la ciencia el descubrimiento de la célula?
2. Desde tu propio conocimiento, dibuja cómo crees que es una célula y escribe cuáles crees que son las características de estas.
3. Genera un link en Calendario de Google incluido Meet, envía al correo del nodo.
 - Compartir la ubicación de un lugar de interés puede ser nacional o internacional.
 - Crear una carpeta y en esta crear un documento texto, una presentación y una hoja de cálculo. (no escribir nada), compartir con el correo del nodo.
 - En caso de no contar con internet, realice un resumen de las aplicaciones mencionadas en esta guía, recuerde la ortografía.
4. Basándote en los criterios de divisibilidad indica si el número 49755 es múltiplo o no de los indicados:
 a) de 2 b) de 3 c) de 5 d) de 11

5. Señala con una X el único número que NO cumple la condición escrita

"Divisible por 5" a) <input type="checkbox"/> 25 b) <input checked="" type="checkbox"/> 14 c) <input type="checkbox"/> 30 d) <input type="checkbox"/> 45	"Divisible por 5" a) <input type="checkbox"/> 10 b) <input type="checkbox"/> 15 c) <input type="checkbox"/> 155 d) <input type="checkbox"/> 17	"Divisible por 2" a) <input type="checkbox"/> 21 b) <input type="checkbox"/> 20 c) <input type="checkbox"/> 220 d) <input type="checkbox"/> 258	"Divisible por 2" a) <input type="checkbox"/> 120 b) <input type="checkbox"/> 126 c) <input type="checkbox"/> 128 d) <input type="checkbox"/> 147
"Divisible por 2" a) <input type="checkbox"/> 2312 b) <input type="checkbox"/> 2305 c) <input type="checkbox"/> 4376 d) <input type="checkbox"/> 1390	"Divisible por 3" a) <input type="checkbox"/> 63 b) <input type="checkbox"/> 132 c) <input type="checkbox"/> 46 d) <input type="checkbox"/> 222	"Divisible por 3" a) <input type="checkbox"/> 423 b) <input type="checkbox"/> 432 c) <input type="checkbox"/> 342 d) <input type="checkbox"/> 146	"Divisible por 3" a) <input type="checkbox"/> 27 b) <input type="checkbox"/> 33 c) <input type="checkbox"/> 32 d) <input type="checkbox"/> 36

4° TRANSFERENCIA

DEFINICIÓN DEL TEMA A TRABAJAR

Discute con tus compañeros sobre diferentes temas que puedan relacionar con las ciencias naturales. Después de la discusión, definir el tema que se va a trabajar en el proyecto de investigación durante el año.

En la carpeta que se encuentra compartida en el Drive del nodo de ciencias, agregar los diferentes temas que se pusieron a discusión entre los diferentes miembros del grupo; finalmente mencionar y dejar claro cuál es el tema global que se va a tratar en el proyecto de investigación para el nodo de ciencias.

5° VALORACIÓN

AUTOEVALUACIÓN ESTUDIANTE	SI	NO	HETEROEVALUACIÓN FAMILIA	SI	NO
¿Logré cumplir con el			¿Verificamos la realización de las		



Institución Educativa
RAFAEL GARCÍA HERREROS
"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N.º 9932 de Noviembre 16 de 2006.
 para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

objetivo de aprendizaje?			actividades?		
¿Realicé todas las actividades?			¿Acompañamos al estudiante en el desarrollo de la guía?		
¿Estuve motivado?			¿El estudiante demostró responsabilidad?		
¿Aprendí algo nuevo?			¿Ayudamos a corregir los errores?		
¿Corregí mis errores?			¿La comunicación con el estudiante fue asertiva?		

RECURSOS COMPLEMENTARIOS

Bibliografía corta que le permita al estudiante desarrollar la guía de aprendizaje, profundizar o buscar mayor comprensión.

Semana 11
Abril 12 - 16

1° EXPLORACIÓN

Usted se encuentra jugando cartas con un amigo, usted tiene 14 y su amigo 15. Si ambos quieren repartirlas en grupos de forma que cada grupo tenga más de una carta, el mismo número y que no sobre ninguna. ¿Cuántos grupos puede formar usted y su amigo?

2° ESTRUCTURACIÓN

¿Qué es la teoría celular?

La teoría celular postula que todos los organismos están compuestos de células, que la célula es la unidad básica de la vida y que todas las células provienen de otras células.

Los postulados de la teoría celular solo fueron posibles gracias a la invención del microscopio por el comerciante holandés Zacharias Janssen en 1590. Esta innovación fue modificada por el científico inglés Robert Hooke, creando en 1665 el microscopio que le permitió observar las primeras células.

Robert Hooke (1635-1703) acuñó el término "célula" definiéndola como unidades básicas de organismos llegando a esa conclusión observando solo tejidos muertos como, por ejemplo, el de un corcho.

Algunos años más tarde, el comerciante neerlandés Anthony van Leeuwenhoek (1632-1723) mejora el telescopio de Hooke y observa por primera vez células vivas, identificando a los microorganismos. Debido a este descubrimiento, lo conocemos como el "padre de la microbiología".

● **Primer postulado**

La célula es la unidad básica de la vida

Este primer postulado de Theodor Schwann inicia con los fundamentos de lo que conocemos como teoría celular. Esto significa que la célula es una unidad estructural, o sea, que todos los organismos están compuestos por células, la estructura básica de la vida.

● **Segundo postulado**

Toda la vida se compone de células

El segundo postulado definido por el botánico Matthias Schleiden, habla de la célula como una unidad funcional de los organismos ya que contienen todos los procesos vitales e indispensables para la vida.

En este sentido, la teoría celular moderna define a la célula como una unidad reproductiva, debido a su capacidad de generar otras células a través de divisiones celulares como, por ejemplo, la mitosis y la meiosis.

● **Tercer postulado**

Todas las células provienen de otras células

Este postulado indica que toda célula se origina por división de otra célula y por lo tanto contiene la información genética necesaria dentro de ellas mismas. Es por ello que también se le reconoce a la célula también, como una unidad hereditaria.



Institución Educativa
RAFAEL GARCÍA HERREROS
"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N.º. 9932 de Noviembre 16 de 2006.
 para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

Este postulado es de Robert Remak (1815-1865) pero fue atribuido erróneamente a Rudolf Virchow, conocido posteriormente por haber plagiado los estudios sobre las células.

NÚMEROS PRIMOS Y NUMEROS COMPUESTOS

Un número natural distinto de 1 es un **número primo** si sólo tiene dos divisores, él mismo y la unidad.

Ejemplo: 3 es un número primo porque sus únicos divisores son 1 y 3.

Cómo Averiguar Si Un Número Es Primo Para averiguar si un número es primo o compuesto, se divide por la serie de números primos 2, 3, 5, 7, 11, ... hasta llegar a una división cuyo cociente sea igual o menor que el divisor. Si todas las divisiones tienen el resto distinto de cero, el número propuesto es un número primo.

Ejemplo: Vamos a ver si el número 101 es un número primo.

- 101 no es divisible por 2.
- 101 no es divisible por 3.
- 101 no es divisible por 5.

Ahora probamos por 7.

$$\begin{array}{r} 101 \overline{) 7} \\ 31 \quad 14 \\ \underline{ 3} \end{array} ; 101 \text{ no es divisible por } 7.$$

Como $14 > 7$, hay que seguir probando.

$$\begin{array}{r} 101 \overline{) 11} \\ 02 \quad 9 \end{array} ; 101 \text{ no es divisible por } 11.$$

Como $9 < 11$, el número 101 es un número primo.

Construyamos la tabla de los números primos menores que 100.

Para ello, hacemos los siguientes pasos:

- 1.º A partir del 2, tacha los múltiplos de 2.
- 2.º A partir del 3, tacha los múltiplos de 3.
- 3.º A partir del 5, tacha los múltiplos de 5.
- 4.º A partir del 7, tacha los múltiplos de 7.
- 5.º A partir del 11, tacha los múltiplos de 11.

¿Qué observas al aplicar el paso 5.º?

¿Cuántos números primos hay menores que 100?

Un número natural es **un número compuesto** si tiene otros divisores además de él mismo y la unidad

Ejemplo: 4 es un número compuesto porque sus divisores son 1, 2 y 4.

	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100



Institución Educativa
RAFAEL GARCÍA HERREROS
"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N°. 9932 de Noviembre 16 de 2006.
para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

Descomposición en factores primos

Descomponer un número en sus factores primos significa expresar dicho número como una multiplicación con factores primos. A esta multiplicación se le llama factorización prima del número. Cada número compuesto tiene una única factorización prima.

DESCOMPOSICIÓN DE UN NÚMERO EN PRODUCTO DE FACTORES PRIMOS

Para descomponer un número, por ejemplo 36, en producto de factores primos se siguen estos pasos:

1° Se escribe el número a la izquierda de una raya vertical y a su derecha el menor número primo (2, 3 5, 7, ...) por el cual dicho número sea divisible. El cociente obtenido se coloca debajo del número propuesto (36).

$$\begin{array}{r|l} 36 & 2 \\ 18 & 2 \\ 9 & 3 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array}$$

2° Se procede como en el paso anterior con el cociente obtenido (18), y así sucesivamente hasta llegar a un cociente igual a 1.

$$36 = 2^2 \times 3^2$$

El número es igual al producto de los factores primos obtenidos.

APLICACIONES DE GOOGLE

Google YouTube: Google YouTube es un sitio web en el cual los usuarios pueden subir y compartir vídeos. Aloja una variedad de clips de películas, programas de televisión y vídeos musicales, así como contenidos amateur como videoblogs. A pesar de las reglas de YouTube contra subir vídeos con todos los derechos reservados, este material existe en abundancia.

Google Noticias: Google Noticias es un agregado y buscador de noticias automatizado que rastrea de forma constante la información de los principales medios de comunicación online. Permite ordenar o cambiar la cantidad de noticias al entrar al sitio de Google News. Todas las preferencias se guardan en una cookie enviada al navegador web. La lista de noticias es de 30 días máximo de consulta. La lista de noticias está disponible, tanto en versión imágenes como en versión de texto.

Google Traductor: Google Traductor es un servicio libre multilingüe de traducción automática estadística proporcionada por Google para traducir texto, voz, imágenes o video en tiempo real de un idioma a otro.

Google Fotos: Google Fotos es una aplicación informática de intercambio de fotografía, vídeo y servicio de almacenamiento de Google. El 14 de febrero de 2016 sustituyó a Picasa, siendo Google Fotos el único organizador de fotografías de Google.

Google Libros: Google Libros es un servicio de Google que busca el texto completo de los libros que Google digitaliza, convierte el texto por medio de reconocimiento óptico de caracteres y los almacena en su base de datos en línea.

3° PRÁCTICA

1. Explica con tus propias palabras cada uno de los postulados de la teoría celular.
2. Haz un escrito en el que relaciones los conceptos que se presentan en la siguiente lista.
a- Célula. b- Microscopio. c- Microorganismo. d- Organelas. e- Ciencia. f- Investigación. g- Laboratorio. h- Método científico
3. Describa el proceso de descargar un video de YouTube y compártelo en un documento.
 - Cual es el proceso para subir fotos, videos, eliminar, descargar imágenes en la aplicación de fotos de Google.
 - Realice la traducción de un texto español a 3 idiomas que desee.
 - Que libros le gustaría leer, mencione 3 y por qué?
4. Averigua cuáles de los siguientes números son primos y cuáles son compuestos, muestre el proceso.



Institución Educativa
RAFAEL GARCÍA HERREROS
"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N°. 9932 de Noviembre 16 de 2006.
 para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

97	107	221
Es un número _____	Es un número _____	Es un número _____
311	481	601
Es un número _____	Es un número _____	Es un número _____

4° TRANSFERENCIA

RECONOCER EL CONTEXTO EN EL QUE HABITAN CADA UNO DE LOS MIEMBROS DEL EQUIPO (SEMANAS 10 Y 11)

Discute con tus compañeros sobre diferentes temas que puedan relacionar con las ciencias naturales. Después de la discusión, definir el tema que se va a trabajar en el proyecto de investigación durante el año.

En la carpeta que se encuentra compartida en el Drive del nodo de ciencias, agregar los diferentes temas que se pusieron a discusión entre los diferentes miembros del grupo; finalmente mencionar y dejar claro cuál es el tema global que se va a tratar en el proyecto de investigación para el nodo de ciencias.

5° VALORACIÓN

AUTOEVALUACIÓN ESTUDIANTE	SI	NO	HETEROEVALUACIÓN FAMILIA	SI	NO
¿Logré cumplir con el objetivo de aprendizaje?			¿Verificamos la realización de las actividades?		
¿Realicé todas las actividades?			¿Acompañamos al estudiante en el desarrollo de la guía?		
¿Estuve motivado?			¿El estudiante demostró responsabilidad?		
¿Aprendí algo nuevo?			¿Ayudamos a corregir los errores?		
¿Corregí mis errores?			¿La comunicación con el estudiante fue asertiva?		

RECURSOS COMPLEMENTARIOS

Bibliografía corta que le permita al estudiante desarrollar la guía de aprendizaje, profundizar o buscar mayor comprensión.

Semana 12
Abril 19 - 23

1° EXPLORACIÓN

Usted dispone de una cartulina de 24cm de ancho por 60 de largo. Si desea obtener cuadrados de la mayor superficie posible (área) sin que le sobre cartulina. ¿Cuál debe ser el lado del cuadrado?

2° ESTRUCTURACIÓN



Institución Educativa
RAFAEL GARCÍA HERREROS
“Abriendo Caminos Hacia La Excelencia”

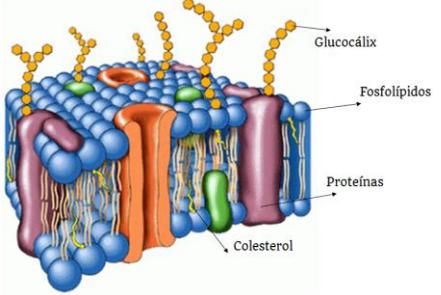
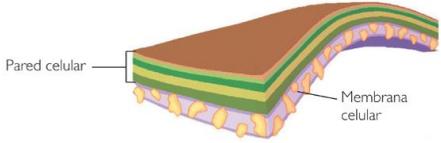
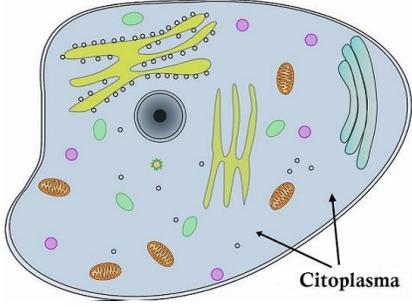
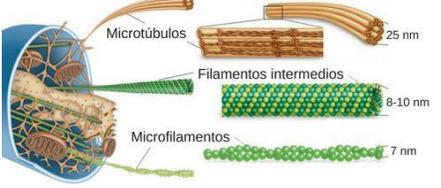
Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N.º. 9932 de Noviembre 16 de 2006.
 para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

ORGANELAS CELULARES (PARTE 1)

El cuerpo humano realiza miles de cosas a la vez, desde enviar impulsos eléctricos, bombear sangre, digerir comida, producir proteínas, y muchas cosas más. Todas estas actividades las puedes hacer gracias a las células, esas diminutas unidades de vida que son como fábricas, llenas de maquinaria diseñada para llevar a cabo el negocio de la vida. Las células constituyen todos los seres vivos, y pueden tener diferentes formas y tamaños. A pesar de esta amplia gama en tamaño, forma y función, todas estas pequeñas fábricas tienen la misma maquinaria básica. El término organelo celular se utiliza en la rama de la biología celular y es usado para referirse directamente a las subunidades o componentes de la célula que están localizados en el citoplasma y que desempeñan una determinada función. Son también llamados con el nombre de orgánulos, organoides o elementos de la célula.

En esta primera parte se abordarán cuatro organelas importantes para la célula:

Organela	Función	Modelo
Membrana plasmática o celular	La membrana celular es la estructura fina que envuelve a la célula y separa el contenido de la célula de su entorno. Es la encargada de permitir o bloquear la entrada de sustancias en la célula. La membrana consiste en una doble capa de lípidos que encierran las proteínas.	
Pared celular	Una pared celular es una membrana resistente que protege el contenido de las células de algas, hongos, plantas, bacterias y arqueas. En cambio, las células animales no poseen pared celular.	
Citoplasma	El citoplasma es de suma importancia en la estructura de la célula, constituye su parte interior, le da forma, le aporta movilidad y permite que se lleven a cabo diversas reacciones metabólicas importantes para su buen funcionamiento.	
Citoesqueleto	El citoesqueleto es una red de filamentos que da forma a la célula, soporta su membrana plasmática, organiza sus estructuras internas e interviene en el transporte, movilidad y división celular.	

MÁXIMO COMÚN DIVISOR

El máximo común divisor de dos o más números es el mayor de los divisores comunes. Si a y b son números naturales, el máximo común divisor de a y b se simboliza m.c.d(a,b).

Para obtener el máximo común divisor podemos usar tres formas:



Institución Educativa
RAFAEL GARCÍA HERREROS
"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N°. 9932 de Noviembre 16 de 2006.
 para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

Comparando los conjuntos de divisores

Usando la descomposición en factores primos de forma separada

Usando divisiones sucesivas entre factores primos en forma simultanea (método abreviado).

Ejemplos

Encontrar el máximo común divisor de 10, 20, 30, 40.

Métodos de los divisores

Para este método se escriben todos los divisores de cada número:

Divisores de 10: 1, 2, 5, 10.

Divisores de 20: 1, 2, 4, 5, 10, 20.

Divisores de 30: 1, 2, 5, 6, 10, 15, 30.

Divisores de 40.: 1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 40.

Se observa que los factores que se repiten son: 2, 5, 10, que están en todos ellos.

Entonces el máximo factor común (MCD) es igual a 10.

Método de factores primos de forma separada

Para hallar el máximo común divisor de dos o más números, por ejemplo, m.c.d. (12, 18), se siguen estos pasos:	$\begin{array}{r l} 12 & 2 \\ 6 & 2 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array}$	$\begin{array}{r l} 18 & 2 \\ 9 & 3 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array}$
1.º Se descompone cada número en producto de factores primos.	$12 = 2^2 \times 3$	
2.º El producto de estos factores comunes elevados al menor exponente es el máximo común divisor de los números dados.	$18 = 2 \times 3^2$	
	$\text{m.c.d. (12, 18)} = 2 \times 3 = 6$	

Método abreviado

Hallar el m.c.d de 450 y 360

Los números los ubicamos como se ven en la imagen al lado izquierdo de la línea divisoria, a continuación, iniciamos a dividir entre 2, 3, 5 etc. El producto de los números primos ubicados a la derecha de la línea divisoria es el m.c.d buscado

450	360	2	El m.c.d. es $2 \times 3^2 \times 5$ porque son los números por los que se dividieron los dos números.
225	180	2	
225	90	2	
225	45	3	
75	15	3	
25	5	5	
5	1	5	El m.c.d. = 90
1			

Érase una vez en Marte

Hace tres mil y medio millones de años, las olas salpicaban y los arroyos emergían en esta explanada polvorienta de Marte que ahora es conocida como el cráter Jezero. Era una Tierra naciente donde la química coagulaba hacia el estado exaltado que llamamos vida.

Astrónomos, filósofos y escritores de ciencia ficción, todos se han preguntado si la naturaleza de Marte llevó a cabo el mismo experimento que en la Tierra. ¿Fue otro tubo de ensayo para la evolución darwiniana? Ya nadie se burlaría de ti en la clase de biología por especular si es que la vida en realidad evolucionó primero en Marte y de ahí derivó a la Tierra a bordo de un meteorito o si ambos planetas estaban llenos de microbios o de protovida de algún lugar aún más lejano.



Institución Educativa
RAFAEL GARCÍA HERREROS
“Abriendo Caminos Hacia La Excelencia”

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N.º. 9932 de Noviembre 16 de 2006.
para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

Por eso los humanos han enviado a su progeñie a través del tiempo y 480 millones de kilómetros espaciales en búsqueda de parientes muy lejanos, las raíces ancestrales de un árbol familiar que podría tener su origen en el suelo del Planeta Rojo.

El r6ver Perseverance y su hermanito, el helic6ptero Ingenuity amartizaron en una nube de arenilla el 18 de febrero, encrespados con antenas y c6maras. Perseverance pasar6 el pr6ximo a6o marciano —el equivalente a dos a6os terrestres— merodeando, hincando y recolectando rocas del cr6ter Jezero y el delta del r6o que lo penetra. El r6ver va a escudri6nar los restos a nivel qu6mico y geol6gico y tomar6 fotograf6as para que los cient6ficos en la Tierra puedan buscar signos de fosilizaci6n antigua u otros patrones que los organismos vivos podr6an haber producido.

3° PR6CTICA

1. Haz un dibujo de una c6lula en la que incluyas 6nicamente las organelas que se trabajaron esta semana en la secci6n de estructuraci6n. Se6ala y nombra cada una de estas.
2. Haz un escrito en el que expliques con tus propias palabras la importancia de la membrana celular, pared celular, citoplasma y citoesqueleto para las c6lulas.
3. Dise6a un mapa conceptual en el que incluyas las organelas trabajadas en esta semana. Este env6alo al correo del nodo y gu6rdalo para que se vaya enriqueciendo con las dem6s organelas que se trabajar6n en las pr6ximas semanas. Ten en cuenta que en el mapa conceptual se debe incluir las funciones de cada una de estas organelas.
4. Realizar un ensayo utilizando documentos de Google, donde responda las siguientes preguntas:
 - 6C6mo considera que la tecnolog6a permiti6 llegar a Marte?
 - 6Se encontrar6 vida de alg6n tipo en el planeta rojo?
 - 6 Cree que es posible que los habitantes de la tierra puedan ir a vivir a Marte o a la Luna?
 - 6Cu6les fueron las caracter6sticas emprendedoras de los cient6ficos que trabajan en el proyecto del planeta rojo?
 - 6Con las caracter6sticas antes nombradas, cual consideras que posees?
5. Hugo quiere renovar el suelo de su habitaci6n rectangular de dimensiones 36m x 24m utilizando baldosas cuadradas de cer6mica lo m6s grande posible. 6De qu6 tama6o y cu6ntas baldosas necesita Hugo? Muestre el proceso

4° TRANSFERENCIA

RECONOCER EL CONTEXTO EN EL QUE HABITAN CADA UNO DE LOS MIEMBROS DEL EQUIPO (SEMANAS 10 Y 11)

Discute con tus compa6eros sobre diferentes temas que puedan relacionar con las ciencias naturales. Despu6s de la discusi6n, definir el tema que se va a trabajar en el proyecto de investigaci6n durante el a6o.

En la carpeta que se encuentra compartida en el Drive del nodo de ciencias, agregar los diferentes temas que se pusieron a discusi6n entre los diferentes miembros del grupo; finalmente mencionar y dejar claro cu6l es el tema global que se va a tratar en el proyecto de investigaci6n para el nodo de



Institución Educativa
RAFAEL GARCÍA HERREROS
"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N°. 9932 de Noviembre 16 de 2006.
 para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

ciencias.

5° VALORACIÓN

AUTOEVALUACIÓN ESTUDIANTE	SI	NO	HETEROEVALUACIÓN FAMILIA	SI	NO
¿Logré cumplir con el objetivo de aprendizaje?			¿Verificamos la realización de las actividades?		
¿Realicé todas las actividades?			¿Acompañamos al estudiante en el desarrollo de la guía?		
¿Estuve motivado?			¿El estudiante demostró responsabilidad?		
¿Aprendí algo nuevo?			¿Ayudamos a corregir los errores?		
¿Corregí mis errores?			¿La comunicación con el estudiante fue asertiva?		

RECURSOS COMPLEMENTARIOS

Bibliografía corta que le permita al estudiante desarrollar la guía de aprendizaje, profundizar o buscar mayor comprensión.

Semana 13
Abril 26 - 30

1° EXPLORACIÓN

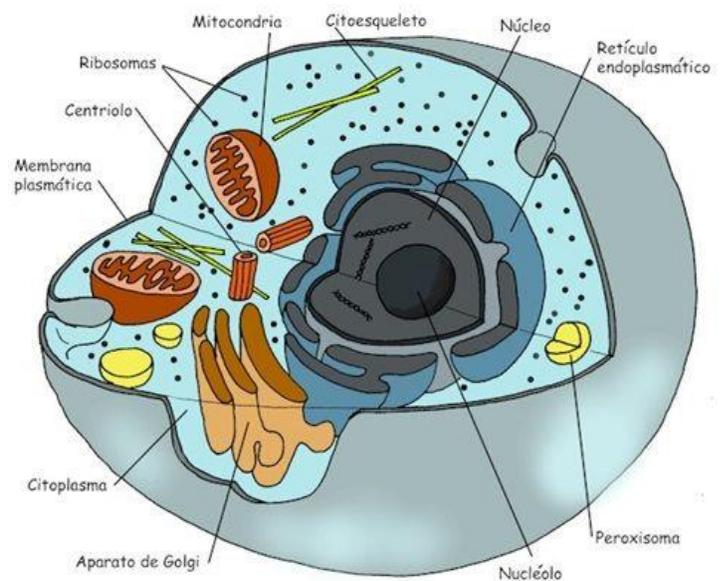
¿En que situaciones podemos aplicar el m.c.d?

2° ESTRUCTURACIÓN

ORGANELAS CELULARES (PARTE 2)

El sistema endomembranoso delimita compartimentos u orgánulos con funciones muy definidas dentro de la célula: el retículo endoplasmático, el aparato de Golgi, los lisosomas y los peroxisomas. Los orgánulos productores de energía (mitocondrias y cloroplastos en plantas) desempeñan funciones fundamentales para la célula. Las membranas también forman vesículas que se mueven de unos orgánulos a otros y hacia el interior o exterior celular (endocitosis, exocitosis), lo que incrementa la superficie efectiva de la célula para el intercambio de materia con el exterior.

En la semana anterior abordamos 4 organelas y su respectiva función; en este ocasión retomaremos con cuatro nuevas organelas.



Organela	Función	Modelo
-----------------	----------------	---------------



Institución Educativa
RAFAEL GARCÍA HERREROS
“Abriendo Caminos Hacia La Excelencia”

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N°. 9932 de Noviembre 16 de 2006.
 para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

<p>Vacuolas</p>	<p>Vacuola es un orgánulo de las células vegetales, aunque eventualmente puede verse en células procariotas. Las vacuolas se conforman a partir de la integración de numerosas vesículas membranosas, hasta adquirir una forma acorde a las necesidades de la célula en cuestión.</p>	
<p>Mitocondrias</p>	<p>La mitocondria es un orgánulo celular que se encuentra en las células eucariotas, y aporta la energía necesaria para llevar a cabo la actividad celular.</p> <p>Es decir, la mitocondria se encarga de descomponer los nutrientes y la sintetizar el trifosfato de adenosina o ATP, por sus siglas en inglés, y que es fundamental para obtener energía celular.</p>	
<p>Lisosomas</p>	<p>Los lisosomas son vesículas características de las células animales que tienen como función el transporte de las proteínas enviadas por el aparato de Golgi y la digestión o descomposición de moléculas.</p>	
<p>Complejo de Golgi</p>	<p>Como aparato de Golgi se conoce un orgánulo celular que tiene como función manejar las proteínas sintetizadas por el retículo endoplasmático para transformarlas y exportarlas al resto del organismo.</p> <p>Las proteínas, en su paso por el aparato de Golgi, llevan a cabo un proceso de modificación antes de ser liberadas.</p>	

APLICACIONES DEL M.C.D

Utilizaremos el M.C.D. en aquellos problemas que nos pidan “dividir o repartir en partes iguales”, “hacer grupos” o nos pregunten por “el máximo, el mayor, el más grande, el más amplio, ...” En este caso, lo que nos piden calcular será siempre menor o igual a los números dados en el problema.



Institución Educativa
RAFAEL GARCÍA HERREROS
"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N.º. 9932 de Noviembre 16 de 2006.
 para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

Veamos algunos ejemplos

1. Dos cintas de 36 metros y 48 metros de longitud se quieren dividir en pedazos iguales y de la mayor longitud posible. ¿Cuál será la longitud de cada pedazo?

Solución

36	48	2	El m.c.d. es $2^2 \times 3$ porque son los número por los que se dividieron los dos números.
18	24	2	
9	12	2	El m.c.d. = 12
9	6	2	
9	3	3	
3	1	3	
1			

La longitud de cada pedazo será 12 cm

2. ¿Se podrán dividir tres varillas de 20 cm, 24 cm y 30 cm en pedazos de 4 cm sin que sobre ni falte nada en cada varilla?

Solución:

Obtengamos el máximo común divisor de los tres números

20	24	30	2	El m.c.d. es 2 porque es el número por el que se dividieron los tres números.
10	12	15	2	
5	6	15	2	El m.c.d. = 2
5	3	15	3	
5	1	5	5	
1		1		

No. El máximo común divisor de los tres números es 2. 30 no es múltiplo de 4.

3. Un ebanista quiere cortar una plancha de madera de 256 cm de largo y 96 cm de ancho, en cuadrados lo más grandes posible.

a) ¿Cuál debe ser la longitud del lado de cada cuadrado?

b) ¿Cuántos cuadrados se obtienen de la plancha de madera?

Solución

- a) La longitud del lado del cuadrado tiene que ser un divisor de 256 y de 96, y además debe ser el mayor divisor común; luego hay que calcular el m.c.d. (256, 96).

$$256 = 2^8$$

$$96 = 2^5 \times 3$$

$$\text{m.c.d. (256, 96)} = 2^5 = 32$$

La longitud del lado del cuadrado es de 32 cm.

4. En una bodega hay 3 toneles de vino, cuyas capacidades son: 250 L, 360 L, y 540 L. Su contenido se quiere envasar en cierto número de garrafas iguales. Calcular las capacidades máximas de estas garrafas para que en ellas se pueda envasar el vino contenido en cada uno de los toneles, y el número de garrafas que se necesitan.

Solución

Para poder envasar los 250 L en garrafas más pequeñas tenemos que elegir un número que sea divisor de 250

Para poder envasar los 360 L en garrafas más pequeñas tenemos que elegir un número que sea divisor de 360

Para poder envasar los 540 L en garrafas más pequeñas tenemos que elegir un número que sea divisor de 540



Institución Educativa
RAFAEL GARCÍA HERREROS
"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N°. 9932 de Noviembre 16 de 2006.
 para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

Como el contenido de las garrafas ha de ser el máximo posible, debemos hallar el m.c.d(250,360,540)

En primer lugar, descomponemos los números en factores primos

Tomamos los comunes de menor exponente

$$\text{mcd}(250, 360, 540) = 2 \cdot 5 = 10$$

Capacidad de las garrafas = 10 L

Número de garrafas de $T_1 = \frac{250}{10} = 25$

Número de garrafas de $T_2 = \frac{360}{10} = 36$

Número de garrafas de $T_3 = \frac{540}{10} = 54$

Número de garrafas = 25+36+54= 115 garrafas.

250	2	360	2	540	2
125	5	180	2	270	2
25	5	90	2	135	3
5	5	45	3	45	3
1	1	15	3	15	3
		5	5	5	5
		1	1	1	1

$$250 = 2 \cdot 5^3$$

$$360 = 2^3 \cdot 3^2 \cdot 5$$

$$540 = 2^2 \cdot 3^3 \cdot 5^2$$

EL FUTURO DE LAS VACUNAS DEPENDE DE ALGO QUE ESCASEA: LOS MONOS DE LABORATORIO

Estados Unidos depende de China para abastecerse de animales de investigación, lo que ha vuelto a encender los llamados para contar con una "reserva estratégica de monos".

Mark Lewis estaba desesperado por encontrar monos. Millones de vidas humanas corrían peligro en todo el mundo.

Lewis, el director ejecutivo de Bioqual, era el responsable de suministrar los monos de laboratorio a las farmacéuticas como Moderna y Johnson & Johnson, las cuales necesitaban animales para desarrollar sus vacunas contra la COVID-19. Sin embargo, el año pasado, cuando el coronavirus arrasó en Estados Unidos, en el mundo casi no había monos criados especialmente para este propósito.

Ante la falta de suministro de monos para fines científicos, los cuales pueden costar más de 10.000 dólares cada uno, casi una decena de empresas tuvieron que hacer todo lo posible por encontrar este tipo de animales en la parte más álgida de la pandemia.

El mundo necesita monos, primates con un ADN muy parecido al de los humanos, para desarrollar vacunas contra la COVID-19. No obstante, una prohibición reciente a la venta de vida salvaje procedente de China, el principal proveedor de animales de laboratorio, ha exacerbado una escasez mundial provocada por la demanda inesperada a causa de la pandemia.

La más reciente escasez ha revivido el debate en torno a la creación de una reserva estratégica de monos en Estados Unidos, una reserva de emergencia similar a las de petróleo y granos que mantiene el gobierno.



Institución Educativa
RAFAEL GARCÍA HERREROS
"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N°. 9932 de Noviembre 16 de 2006.
para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica



Debido a que las nuevas variantes del coronavirus amenazan con volver obsoleto el lote actual de vacunas, los científicos se apresuran para encontrar nuevas fuentes de monos y Estados Unidos reevalúa su dependencia de China, un rival con sus propias ambiciones biotecnológicas.

La pandemia ha dejado claro el control que tiene China sobre el suministro de los productos de emergencia, entre ellos las mascarillas y los fármacos que necesitan Estados Unidos en una crisis.

Sin embargo, ningún país puede compensar el suministro de China. Antes de la pandemia, en 2019, China suministró más del 60 por ciento de los 33.818 primates, en su mayoría macacos *Cynomolgus*, importados a Estados Unidos, de acuerdo con estimados de analistas que se basaron en datos de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades.

Según los científicos, los monos son los especímenes ideales para investigar las vacunas contra la COVID-19 antes de que sean probadas en humanos. Los primates comparten más del 90 por ciento de nuestro ADN y gracias a su biología se les pueden hacer pruebas con hisopos nasales y escanear los pulmones. Los científicos aseguran que es casi imposible encontrar un sustituto para probar las vacunas contra la COVID-19, aunque los fármacos como la dexametasona, el esteroide que usó el expresidente Donald Trump para tratarse, se han probado en hámsteres.

3° PRÁCTICA

1. En el mapa conceptual diseñado la semana anterior agrega las organelas que se trabajaron esta semana, es decir, en este ya se deben encontrar las organelas trabajadas la semana pasada y las trabajadas esta semana.
2. Haz un escrito en el que expliques con tus propias palabras la importancia de las vacuolas, mitocondrias, lisosomas y complejo de Golgi para la célula.
3. Haz un dibujo de una célula en el que incluyas las organelas trabajadas en las semanas 11 y 12. Señala y nombra cada una de estas. Ten en cuenta que en el mapa conceptual se debe incluir las funciones de cada una de estas organelas.
4. Con ayuda de internet, busca temas relacionados con los monos de laboratorio, y realiza un video donde utilice fotos, texto, transiciones y de ser posible voz o música.. En caso de no contar con Internet realice un friso.
5. Ana y Raquel tienen 25 bolas blancas, 15 bolas azules y 90 bolas rojas y quieren hacer el mayor número de collares iguales sin que sobre ninguna bola.
 - a) ¿Cuántos collares iguales pueden hacer?
 - b) ¿Qué número de bolas de cada color tendrá cada collar?

4° TRANSFERENCIA

DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

De acuerdo con el tema elegido (semana 9) y después de haber observado en los alrededores (semanas 10 y 11) en el que cada uno de los miembros del equipo habita, definir el problema que se va a trabajar o a investigar durante el año, esto para poder proponer una posible mejora o solución.

5° VALORACIÓN



Institución Educativa
RAFAEL GARCÍA HERREROS
"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N°. 9932 de Noviembre 16 de 2006.
 para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

AUTOEVALUACIÓN ESTUDIANTE	SI	NO	HETEROEVALUACIÓN FAMILIA	SI	NO
¿Logré cumplir con el objetivo de aprendizaje?			¿Verificamos la realización de las actividades?		
¿Realicé todas las actividades?			¿Acompañamos al estudiante en el desarrollo de la guía?		
¿Estuve motivado?			¿El estudiante demostró responsabilidad?		
¿Aprendí algo nuevo?			¿Ayudamos a corregir los errores?		
¿Corregí mis errores?			¿La comunicación con el estudiante fue asertiva?		

RECURSOS COMPLEMENTARIOS

Bibliografía corta que le permita al estudiante desarrollar la guía de aprendizaje, profundizar o buscar mayor comprensión.

Semana 14

Mayo 3 - 7

1° EXPLORACIÓN

¿Qué situaciones conoces que se puedan solucionar con el uso de múltiplos?

2° ESTRUCTURACIÓN

ORGANELAS CELULARES (PARTE 3)

Organelos en células eucariotas

Las células eucariotas son aquellas que poseen un núcleo celular que contiene el ADN. Se encuentran presentes en organismos unicelulares y pluricelulares. Por ejemplo: célula animal, célula vegetal.

Este tipo de células está conformado por una estructura que posee una membrana, un núcleo celular y un citoplasma (donde se encuentra la mayor cantidad de organelos celulares). Los organelos les permiten a las células eucariotas ser más especializadas que las células procariotas.

Organelos en células procariotas

Las células procariotas son aquellas que no poseen un núcleo celular. Se encuentran presentes en organismos unicelulares. Poseen una estructura más pequeña y tienen menor complejidad que las células eucariotas. Por ejemplo: las bacterias, las arqueas.

A diferencia de las células eucariotas, las procariotas poseen menor variedad de organelos en su estructura, que varían según las características y funciones de cada célula y están presentes solo en algunas. Por ejemplo: los ribosomas o los plásmidos.

Las células procariotas comparten con la célula eucariota la membrana, el citoplasma, los ribosomas y el material genético.

Habiendo abordado el tema de organelas de la células procariotas y eucariotas, y retomando lo que se había estado tratando las dos semanas anteriores; ahora se mencionan nuevas organelas celulares que no habían sido mencionadas en las semanas anteriores.

Organela	Función	Modelo
-----------------	----------------	---------------



Institución Educativa
RAFAEL GARCÍA HERREROS
"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N°. 9932 de Noviembre 16 de 2006.
 para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

<p>Núcleo y nucleolo</p>	<p>Núcleo: Un núcleo es la parte central o más importante de algo. La palabra, como tal, proviene del latín nucleus, que significa 'parte comestible de la nuez' o 'hueso de la fruta'. Es el diminutivo de la voz latina nux, nucis, que podemos traducir como 'nuez'. Así, un núcleo viene a ser la médula de una cosa, aquello que es primordial, de lo cual no puede prescindir.</p> <p>Nucleolo: Se denomina nucleolo o nucléolo a la región imprescindible del núcleo de las células eucariotas que interviene en la formación de los ribosomas. Una gran parte de las células animales y vegetales tienen uno o más nucléolos.</p>	
<p>Ribosomas</p>	<p>Los ribosomas son las macromoléculas responsables de la síntesis o traducción de los aminoácidos del ARNm (en células eucariotas) y producción de las proteínas en los seres vivos (en células eucariotas y procariontes).</p>	
<p>Retículo endoplasmático liso y rugoso</p>	<p>El retículo endoplasmático, también llamado retículo endoplásmico, es un orgánulo que se encuentra distribuido por el citoplasma de las células eucariotas y es el responsable de la síntesis de moléculas y el transporte de sustancias.</p> <p>Rugoso: El retículo endoplasmático rugoso, también conocido por sus siglas como RER, se caracteriza por tener una apariencia áspera en razón de la presencia de ribosomas en él.</p> <p>Liso: El retículo endoplasmático liso, cuyas siglas son REL, se caracteriza por la ausencia de ribosomas en su membrana (de allí su apariencia lisa). Está compuesto por una red de</p>	



Institución Educativa
RAFAEL GARCÍA HERREROS
"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N°. 9932 de Noviembre 16 de 2006.
 para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

	túbulos membranosos interconectados entre sí.	
Cloroplastos	Cloroplastos son los orgánulos celulares de los vegetales y algas verdes que se encargan de llevar a cabo la fotosíntesis.	

MÍNIMO COMÚN MÚLTIPLO

El mínimo común múltiplo de dos números es el menor de los múltiplos comunes de dichos números. el mínimo común múltiplo de los números a y b se simboliza mcm(a,b).

Podemos calcular el mínimo común múltiplo de estas dos formas:

1. **El primer método para calcular el mcm** , consiste en escribir los múltiplos de cada número y señalamos los múltiplos que sean comunes y elegimos el múltiplo común más pequeño.

Ejemplo: calcular los múltiplos de 3, 5 y 8

Solución

Hallamos los múltiplos de cada número
 Los múltiplos de 3 son 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, ..., 120
 Los múltiplos de 5 son 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, ..., 120
 Los múltiplos de 8 son 8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64, ..., 120

El mínimo común múltiplo es el número más pequeño de los múltiplos comunes. Una vez que 120 el primer número que aparece en ambas listas de múltiplos, 120 es el MCM de 3, 5 y 8.

2. **a partir de la descomposición en factores de cada número**

Calculamos el mínimo común múltiplo de 180 y 324.

Solución

Para calcular el mínimo común múltiplo de dos o más números, empezamos por descomponer esos números en factores primos

El mínimo común múltiplo se obtiene cogiendo todos los factores (comunes y no comunes), elevados a la máxima potencia. Es decir, cogemos todos los factores, pero los que se repitan los cogemos elevados a la máxima potencia.

El 2 aparece como factor primo en ambas descomposiciones, en ambos casos está elevado a 2.

El 5 sólo aparece en la descomposición de 180, pero tenemos que coger todos.

El 3 aparece como factor en ambas descomposiciones, pero cogemos el denominador más elevado.

180		2	324		2
90		2	162		2
45		5	81		3
9		3	27		3
3		3	9		3
			3		3
		$180=2^2 \times 5 \times 3^2$			$324=2^2 \times 3^4$



Institución Educativa
RAFAEL GARCÍA HERREROS
"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N.º. 9932 de Noviembre 16 de 2006.
para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

Hacemos la multiplicación y obtenemos el mínimo común múltiplo.

$$\text{m.c.m. (180,324)} = 2^2 \times 5 \times 3^4 = 1620$$

3. Método abreviado

Consiste en descomponer los números en forma simultánea en factores primos. El producto de los factores primos comunes y no comunes es el mínimo común múltiplo.

Ejemplo: Hallar el mínimo común múltiplo de 100, 30 y 25 utilizando el método abreviado.

100	30	25	2	2 es divisor de 30 y 100
50	15	25	2	2 es divisor de 50
25	15	25	3	3 es divisor de 15
25	5	25	5	5 es divisor de 25 y de 5
5	1	5	5	5 es divisor de 5
1	1	1		

$$\begin{aligned} \text{El mcm (100, 30, 25)} &= 2^2 \times 3 \times 25^2 \\ &= 4 \times 3 \times 25 = 300 \end{aligned}$$

¿En qué se diferencia la vacuna de Johnson & Johnson de las de Pfizer y Moderna?

Una sola dosis, refrigeración más sencilla y, aparentemente, con menos efectos secundarios. Así es la vacuna que esta semana comenzará a distribuirse en Estados Unidos.



Las vacunas que ya se utilizan ampliamente en Estados Unidos se administran en dos dosis con varias semanas de diferencia, mientras que la recién autorizada de Johnson & Johnson se administra en una sola dosis.

El sábado, Estados Unidos añadió a su arsenal contra el coronavirus una tercera arma eficaz, cuando la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA, por su sigla en inglés), concedió la autorización de uso de emergencia a una vacuna desarrollada por Johnson & Johnson.

La compañía dijo que empezaría a enviar millones de dosis a principios de esta semana, y que proporcionaría a Estados Unidos 100 millones de dosis hasta finales de junio. Junto con los 600 millones de dosis de las dos primeras vacunas autorizadas en el país, fabricadas por Pfizer-BioNTech y Moderna, que se entregarán durante los próximos cuatro meses, eso debería ser suficiente para cubrir a todos los adultos estadounidenses que quieran vacunarse.

Cómo funciona la vacuna de Johnson & Johnson

La vacuna de Johnson & Johnson requiere de una sola dosis, mientras que las vacunas de Pfizer-BioNTech y Moderna se administran en dos tomas con varias semanas de diferencia.

Cómo funciona

La vacuna de Johnson & Johnson usa un método diferente para preparar al cuerpo para combatir la



Institución Educativa
RAFAEL GARCÍA HERREROS
"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N°. 9932 de Noviembre 16 de 2006.
para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

COVID-19: un vector viral llamado Ad26. Los vectores virales son virus comunes que han sido alterados genéticamente para que no causen la enfermedad, pero que pueden hacer que el sistema inmune aumente sus defensas. Las vacunas de Pfizer-BioNTech y Moderna utilizan ARN mensajero para lograrlo.

Qué tan bien funciona

La vacuna de Johnson & Johnson se considera altamente efectiva para prevenir la enfermedad grave y la muerte, al igual que las vacunas de Pfizer-BioNTech y Moderna. También es muy efectiva en la prevención de la versión más leve de la enfermedad, aunque un poco menos que esas dos. Parece que le va muy bien contra la variante altamente contagiosa B.1.351, identificada por primera vez en Sudáfrica, que ha dado problemas al menos a otra candidata a vacuna.

Almacenamiento y manejo

La vacuna de Johnson & Johnson no tiene que almacenarse a temperaturas extremadamente bajas como la de Pfizer-BioNTech. Puede conservarse de forma segura en un refrigerador normal durante tres meses, mucho más que la vacuna de Moderna, que se echa a perder al cabo de un mes si no se mantiene congelada.

Efectos secundarios

La vacuna de Johnson & Johnson parece ser menos propensa que las vacunas de Pfizer-BioNTech y Moderna a desencadenar los tipos de efectos secundarios que requieren vigilancia después de la inyección, lo que puede hacer que sea más adecuada para su uso en los centros de vacunación sobre ruedas, en los que el proceso de vacunación se realiza sin que el paciente salga de su auto. Se ha informado que los efectos secundarios tienden a sentirse con mayor intensidad después de aplicarse la segunda dosis, algo que no es necesario con la vacuna de Johnson & Johnson.

3° PRÁCTICA

1. Toma el mapa conceptual trabajado en las semanas 11 y 12 y agrégale las organelas trabajadas en esta semana. Ten en cuenta que en el mapa conceptual se debe incluir las funciones de cada una de estas organelas. Finalmente, con esto queda culminado el mapa conceptual de las organelas celulares.
2. Haz un dibujo de una célula en el que incluyas las organelas trabajadas en las semanas 11, 12 y en esta. Señala cada una de estas y nombrarlas.
3. Haz un escrito en el que expliques con tus propias palabras la importancia del núcleo, los ribosomas, el retículo endoplasmático y los cloroplastos para la célula.
4. responde las siguientes preguntas:
 - a) ¿Todas las células tienen núcleo? Justifica tu respuesta.
 - b) ¿Todas las células tienen cloroplastos? Justifica tu respuesta.
 - c) Teniendo en cuenta que las células procariotas tienen su material genético regado por todo el citoplasma, ¿Crees que estas células poseen ribosomas? Justifica tu respuesta.
5. Realizar una presentación donde se evidencie la noticia de la vacuna contra el Covid 19, en caso de no contar con internet, realizar un informe sobre la noticia, enviar al correo del nodo.



Institución Educativa
RAFAEL GARCÍA HERREROS
"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N°. 9932 de Noviembre 16 de 2006.
 para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

6. Resuelva los siguientes ejercicios.

32 y 68

52 y 76

84 y 95

m.c.m. (32 y 68) = _____

m.c.m. (52 y 76) = _____

m.c.m. (84 y 95) = _____

4° TRANSFERENCIA

FORMULACIÓN DE LA PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

De acuerdo con el problema elegido, entre todos los miembros del grupo plantear una pregunta que oriente la investigación y que pueda dar, a futuro, una posible respuesta al problema que se planteó entre todos los miembros del grupo.

5° VALORACIÓN

AUTOEVALUACIÓN ESTUDIANTE	SI	NO	HETEROEVALUACIÓN FAMILIA	SI	NO
¿Logré cumplir con el objetivo de aprendizaje?			¿Verificamos la realización de las actividades?		
¿Realicé todas las actividades?			¿Acompañamos al estudiante en el desarrollo de la guía?		
¿Estuve motivado?			¿El estudiante demostró responsabilidad?		
¿Aprendí algo nuevo?			¿Ayudamos a corregir los errores?		
¿Corregí mis errores?			¿La comunicación con el estudiante fue asertiva?		

RECURSOS COMPLEMENTARIOS

Bibliografía corta que le permita al estudiante desarrollar la guía de aprendizaje, profundizar o buscar mayor comprensión.

Semana 15
Mayo 10 - 14

1° EXPLORACIÓN

Dos cometas se acercan a la tierra en determinados periodos de tiempo, el primero cada 24 años y el segundo cada 60 años. Los cometas coincidieron en 2020, ¿cuándo volverán a coincidir?

2° ESTRUCTURACIÓN

¿QUÉ ES EL METABOLISMO?

Se conoce como metabolismo al conjunto de transformaciones químicas que se efectúan constantemente en las células de los organismos vivos.

El metabolismo es el proceso por el cual se transforman en el organismo los hidratos de carbono, las proteínas, las grasas, y otras sustancias. Esta transformación produce calor, dióxido de carbono, agua y detritos, con el fin de producir energía para realizar transformaciones químicas esenciales para el organismo y para desarrollar actividad muscular.

La actividad metabólica comprende la absorción, transformación, y eliminación de sustancias que permiten a las células cumplir sus funciones energéticas o de síntesis. Dicha actividad está compuesta por dos fases.



Institución Educativa
RAFAEL GARCÍA HERREROS
"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N.º. 9932 de Noviembre 16 de 2006.
para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

- **Anabolismo**

Es una etapa del proceso metabólico en el que las sustancias ingeridas son transformadas en nueva materia orgánica.

Por ejemplo: la síntesis de proteínas en el tejido muscular a partir de los aminoácidos.

- **Catabolismo**

Es una fase del proceso metabólico en la que se produce energía y se desechan las reacciones químicas destructivas.

Por ejemplo: la ruptura de la molécula de glucosa que es transformada en energía y agua.

El proceso metabólico se lleva a cabo gracias a las enzimas sintetizadas en las células. Mientras que las glándulas tiroides y el hígado actúan como reguladores del proceso. Por esta razón, una falla en funcionamiento de la tiroides puede generar condiciones como el hipo o el hiper tiroidismo, que suelen conllevar problemas metabólicos (aumento o disminución de peso).

Mientras que en el hígado se produce la glucosa o sacarosa a partir de los hidratos de carbono, una sustancia fundamental para algunos órganos que solo pueden obtener energía de la glucosa, además de ser el órgano en el que se sintetizan algunas proteínas.

APLICACIONES DEL MCM

En un problema habrá que usar el m.c.m. cuando nos pregunten por "algo que se repite en el tiempo", cuando nos pregunten por el momento en el que "se vaya a coincidir" o cuándo "se encuentran". Lo que tenemos que calcular será siempre un número mayor o igual a los números dados en el problema.

Vemos algunos ejemplos

1. Marta va a visitar a su padre a la residencia donde vive cada 4 días, y su hermano Pedro cada 6 días. Si hoy han coincidido, ¿dentro de cuántos días volverán a coincidir?

Nos preguntan "cuándo volverán a coincidir", por tanto, m.c.m.

$$\begin{array}{r|l} 4 & 2 \\ 2 & 2 \\ 1 & 1 \\ \hline 4 = 2^2 & 6 = 2 \cdot 3 \end{array}$$

Volverán a coincidir dentro de 12 días.

2. Isabel y Juan salen a correr alrededor del parque del barrio. Isabel tarda 24 minutos en dar una vuelta completa, y Juan 16 minutos. Cuando coincidan por primera vez en la salida, ¿cuántas vueltas habrá dado cada uno?

$$m. c. m. (4, 6) = 2^2 \cdot 3 = 12$$

El problema nos pregunta por el "momento en el que coincidan", por lo que tenemos que calcular el m.c.m.



Institución Educativa
RAFAEL GARCÍA HERREROS
"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N.º. 9932 de Noviembre 16 de 2006.
 para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

24		2
12		2
6		2
3		3
1		1

16		2
8		2
4		2
2		2
1		1

$24 = 2^3 \cdot 3$

$16 = 2^4$

$m. c. m. (24, 16) = 2^4 \cdot 3 = 48$

Volverán a coincidir en el minuto 48, momento en el que habrán corrido:

Isabel → $48: 24 = 2$ *vueltas habrá dado Isabel*

Juan → $48: 16 = 3$ *vueltas habrá dado Juan*

3. Jaime está practicando al béisbol con dos lanzadoras de bolas y su hermana Laura está anotando los resultados. Como de momento Jaime no ha fallado ningún tiro, Laura programa las lanzadoras para que una dispare cada 12 segundos y la otra, cada 16 segundos. ¿Cuánto tiempo tardarán las máquinas en lanzar una bola al mismo tiempo por primera vez?

El problema pregunta por el tiempo en que coincidirán, por tanto, en calcular m.c.m

$12 = 2^2 \cdot 3$

$16 = 2^4$

$mcm(12, 16) =$
 $= 2^4 \cdot 3 = 48$

Una de las máquinas dispara en los múltiplos de 12 y la otra en los múltiplos de 16. La primera vez que coinciden es en el mcm de 12 y 16.

Como el mínimo común múltiplo de 12 y 16 es 48, las máquinas lanzarán una bola al mismo tiempo a los 48 segundos desde su programación.

4. Tres aviones salen a la misma hora de un mismo aeropuerto, el primero sale cada 8 días, el segundo cada 10 días, y el tercero cada 20 días. Si salen el 2 de enero, ¿cuáles serán las dos fechas más próximas en que volverán a salir juntos? (el año es de 365 días).

El problema pregunta por tiempo de coincidencia, por tanto, es un problema de m.c.m

La señora Clara tiene que tomar tres medicamentos, el primero cada 6 horas, el segundo cada 8 horas y el tercero cada 12 horas. Si la primera toma de los tres medicamentos la hace al mismo tiempo, ¿Cuánto tiempo tendrá que pasar para que vuelva a tomar los tres medicamentos juntos?

¿Al cumplir tres días con el tratamiento, cuántas veces ha coincidido la toma simultánea de los tres medicamentos?

Nuevamente el problema nos pregunta por las veces que se coincide, por tanto, es un problema de m.c.m

8	10	20		2
4	5	10		2
2	5	5		2
1	5	5		5
1	1			1

El m.c.m. = $2 \times 2 \times 2 \times 5$

El m.c.m. = 40

Significa que los aviones coincidirán cada 40 días.

Si salen el 2 de enero más 40 días nos lleva al 11 de febrero

Si salen el 11 de febrero más 40 días nos lleva al 23 de marzo

R = 11 de febrero y 23 de marzo

6	8	12		2
3	4	6		2
3	2	3		2
3	1	3		3
1		1		1

El m.c.m. = $2 \times 2 \times 2 \times 3$

El m.c.m. = 24

Significa que la toma de los tres medicamentos coincidirá cada 24 horas

R = Cada 24 hrs

Al cumplir tres días ha coincidido **tres veces** la toma simultánea de los tres medicamentos.

Ventajas de la tecnología

Estas son las más destacadas:

- La información está al alcance de cualquiera. La tecnología en el aspecto informativo ha



Institución Educativa
RAFAEL GARCÍA HERREROS
"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N.º 9932 de Noviembre 16 de 2006.
para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

mejorado muchísimo, gracias a que internet permite una conexión prácticamente mundial y un acceso rápido para estar al día de todo lo que sucede en cualquier parte del mundo. La gente puede conocer las noticias, y tomar decisiones sobre ello.

- Acceso a recursos disponibles para todo el mundo. Una de las cosas que más está en vigor es el emprendimiento, y todo esto tiene que ver por el hecho de que se puede llevar a cabo sin grandes recursos en muchos casos, y facilitado por la conexión mundial y técnica. Gracias al avance de la tecnología en este sector, se pueden crear tiendas online, tener acceso a recursos gratuitos, trabajar desde cualquier parte del mundo en un negocio que esté situado en otro lugar, entre otras ventajosas acciones.

- Los avances tecnológicos facilitan la comunicación. Hace años era imposible tener una comunicación tan fluida como la que se ha desarrollado tras el boom de las nuevas tecnologías. Era impensable poder comunicarse de manera inmediata con alguien que viviese en otro lugar del mundo. Los vídeos, las videollamadas, los correos electrónicos, las redes sociales facilitan de manera instantánea estar conectados sea cual sea el lugar en el que se encuentren los usuarios.

- Los transportes también se han visto beneficiados por la tecnología. Se puede viajar más rápido, y a distancias más largas. Nuevas alternativas en los medios de transporte van surgiendo, además de innovaciones para que todos los viajes sean mucho más seguros.

- Los aparatos tecnológicos facilitan las tareas de casa. Gracias a los avances en tecnología, y la conexión a internet, y por ende a la electricidad, es posible manejar diferentes aparatos para realizar tareas automáticas que antes eran manuales (lavavajillas, robots para limpiar, sistema de luces, sistema de seguridad, puertas automáticas...). La tecnología pretende hacer la vida más fácil, y sencilla a los usuarios.

- Mayor eficiencia en los procesos laborales. En la industria, la introducción de máquinas, y accesorios ha permitido que haya una mayor eficiencia, y avance al llevarse a cabo a través de estas. Se han sustituido los trabajos manuales por las máquinas para conseguir estos resultados. También ha sucedido así en trabajos administrativos, por ejemplo, en talleres, en industrias alimenticias. La maquinaria ha traído consigo la posibilidad de terminar antes los procesos de trabajo, y generar más productividad para muchas empresas que necesitan conseguir un gran volumen de productos. La automatización a través de las máquinas ha sido un gran avance.

- El ocio y el entretenimiento es otro de los aspectos que se han visto influenciados por la tecnología. Los videojuegos, las plataformas digitales de streaming con multitud de series, películas y divertimentos son ejemplos de ello.

- Nuevas opciones de trabajo. El teletrabajo se ha convertido en una opción que va en aumento ya que gracias a la conexión a través de internet, y las herramientas para ello (ordenadores, dispositivos móviles...) facilita que nuevos puestos de trabajo hayan aparecido, y que muchos se puedan realizar desde casa como por ejemplo: community manager, asistente virtual, administradores, diseñadores gráficos, escritores, ilustradores, periodistas, entre otros.

3° PRÁCTICA

1. Construye un paralelo en el que expliques la diferencia entre el anabolismo y el catabolismo.
2. Haz un escrito en el que relaciones el tema de las organelas celulares trabajado en las semanas 11, 12 y 13 con el de metabolismo.
3. ¿Crees que una acción tan simple como la de respirar está relacionada con el metabolismo? Justifica tu respuesta.
4. Escribe tres ejemplos de acciones o procesos que realicemos o que se lleven a cabo en nuestro cuerpo que consideres que se encuentren relacionados con el metabolismo.
5. Realizar un Google Sites donde muestre las ventajas de la tecnología, recuerde utilizar imágenes, texto y videos. En caso de no contar con internet realizar un ensayo sobre el tema.
6. El perro de Roque está enfermo. El veterinario ha prescrito un tratamiento combinado de tres pastillas. La primera se toma cada 45 minutos, la segunda cada 72 minutos, y la tercera, cada dos horas. A las doce del mediodía, Roque le da las tres pastillas. ¿A qué hora volverán a coincidir las tres?

4° TRANSFERENCIA



Institución Educativa
RAFAEL GARCÍA HERREROS
"Abriendo Caminos Hacia La Excelencia"

Nit: 811039001-9 - Dane: 105001020052

Establecimiento oficial autorizado definitivamente por Resolución N°. 9932 de Noviembre 16 de 2006.
para los niveles de; Preescolar, primaria, Básica Secundaria) y Media Académica

PROPONER UNA HIPÓTESIS (POSIBLE RESPUESTA A LA PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN)

¿Cuáles creen que son las causas que están llevando al problema elegido? ¿Cómo creen que se pueda solucionar o mejorar este problema?

Plantean una posible respuesta a la pregunta de investigación que se plantearon, esta será la hipótesis de experimentación y consulta.

Recuerden que una hipótesis se puede comprobar o rechazar, la idea con esta es tener una orientación u horizonte que marque un camino a seguir en el proceso de investigación.

5° VALORACIÓN

AUTOEVALUACIÓN ESTUDIANTE	SI	NO	HETEROEVALUACIÓN FAMILIA	SI	NO
¿Logré cumplir con el objetivo de aprendizaje?			¿Verificamos la realización de las actividades?		
¿Realicé todas las actividades?			¿Acompañamos al estudiante en el desarrollo de la guía?		
¿Estuve motivado?			¿El estudiante demostró responsabilidad?		
¿Aprendí algo nuevo?			¿Ayudamos a corregir los errores?		
¿Corregí mis errores?			¿La comunicación con el estudiante fue asertiva?		

RECURSOS COMPLEMENTARIOS

Bibliografía corta que le permita al estudiante desarrollar la guía de aprendizaje, profundizar o buscar mayor comprensión.