

Periodo	1	Grupo	10°	Área	CIENCIAS NATURALES – BIOLOGIA
Alumno(a)					
Maestro:	Anny Vásquez Chica				
Indicadores de Desempeño:	<p><b>SABER:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprende los procesos que hacen parte de la nutrición como función vital y explico algunos procesos metabólicos detallando si son anabólicos o catabólicos</li> </ul> <p><b>HACER:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconoce la importancia de la nutrición como proceso de obtención de energía que permite la vida de los organismos y clasifica algunos procesos metabólicos según su naturaleza catabólica o anabólica</li> </ul> <p><b>SER:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se compromete con una formación integral cumpliendo con mis responsabilidades y respetando los diferentes espacios y momentos escolares.</li> </ul>				

Actividades		Fecha
OBSERVACION: Imprimir el taller y desarrollarlo a mano.		
<ol style="list-style-type: none"> <li>Realiza un mapa conceptual en el que resumas el tema de rutas metabólicas en las células.</li> <li>Realiza un ensayo de una página en donde expliques detalladamente y con tus palabras el proceso de nutrición celular; teniendo en cuenta los tipos de transporte de nutrientes en las células.</li> <li>Escribe en el paréntesis de la columna B, la letra de la molécula de la columna A que corresponde con la definición</li> </ol>		
<b>COLUMNA A (MOLÉCULA)</b>	<b>COLUMNA B (DEFINICIÓN)</b>	
A. Proteínas	( ) Es la molécula más abundante en cualquier sistema vivo. Este es un compuesto en el que la vida tuvo lugar. Es el líquido más común del planeta.	<p><b>Entrega del taller:</b> (40%) 16/03/2026</p>
B. Ácidos nucleicos	( ) Son moléculas no polares insolubles en solventes como el agua. Dentro de sus funciones están el almacenamiento de energía, también cumplen una función estructural y de	<p><b>Sustentación:</b> (60%) En clase de biología en la semana de 16 al 20 de marzo</p>

Medellín	mensajeros químicos, dentro y entre células.	
C. Hidratos de carbono	( ) Estas se clasifican en solubles e insolubles. Dentro de las solubles se encuentran las que funcionan estructuralmente en la formación de caparzones y de los huesos	
D. Lípidos	( ) Son las principales moléculas de almacenamiento de energía en la mayoría de los organismos. Forman parte de las estructuras de las células y es el compuesto orgánico más común de la biósfera.	
E. Agua	( ) son moléculas orgánicas más abundantes en los seres vivos. Están conformadas por la combinación de aminoácidos. La variedad de estas moléculas es grande.	
F. Sales minerales	( ) Formados por nucleótidos	

4. Completa la siguiente tabla respecto al metabolismo en los humanos:

¿Qué factores aceleran el metabolismo?	¿Qué factores disminuyen el metabolismo?	¿De qué manera las sustancias psicoactivas alteran el metabolismo?

Realiza la lectura del siguiente artículo y realiza las actividades al final

Estados Unidos da luz verde a venta de manzana que no se oxida  
Alteración en sus genes permite que no adquiera el color café cuando toma  
contacto con el aire. Fabiola Torres - 20/02/2015

El Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA, por sus siglas en inglés) aprobó -el pasado viernes- el cultivo y la venta de la primera manzana genéticamente modificada en ese país. La decisión no estuvo ajena a controversias, reactivando el debate sobre la seguridad en el consumo de este tipo de alimentos y su correcto etiquetado.

La manzana ártica, propiedad de una pequeña compañía canadiense, Okanagan Specialty Fruits, es la única que no se torna de color café cuando se pela o corta, todo gracias a un proceso de bioingeniería que “apaga” el gen que permite la expresión de la enzima PPO (polifenol oxidasa), culpable del pardeamiento y consiguiente oxidación de la fruta, explica Gabriel León, doctor en Biología y académico de la U. Andrés Bello.

Esta característica la convierte en la fruta ideal para restaurantes, almacenes, aerolíneas y otros tipos de comercios que ofrecen fruta precutada a sus consumidores, dijo a The Wall Street Journal el cofundador de la firma, Neal Carter. León señala que el tiempo de vida de esta fruta no se extiende, sino que es solo un cambio estético que ayudaría a que se desechen menos manzanas debido a su apariencia, además de contribuir a la preservación de vitaminas que se degradan en el proceso de oxidación provocado por la PPO.

La compañía canadiense intentaba entrar al mercado americano desde hace años, algo que ocurrió finalmente este mes cuando la USDA anunció que la manzana no suponía un peligro para la salud de otras plantas o productos agrícolas, tras terminar un período de prueba de más de dos años en el estado de Washington, en la frontera con Canadá.

Las dos variedades producidas por Okanagan, Arctic Granny y Arctic Golden, gemelas genéticamente modificadas de las clásicas variedades Granny Smith y Golden Delicious, son idénticas a sus contrapartes, con la sola excepción de que su carne no tomará un color café una vez trozadas. Se espera que la fruta esté disponible en pequeñas cantidades a finales de 2016, aunque una distribución masiva no será posible hasta varios años más, indicó Carter.

La controversia por la posible comercialización de esta fruta en EE.UU. no se demoró en llegar. La Asociación de Consumidores Orgánicos pidió a la USDA que

niegue la aprobación argumentando que los cambios genéticos que previenen la oxidación pueden ser dañinos para la salud y que los niveles de pesticidas en las manzanas resultan excesivos. Sin embargo, el Departamento de Agricultura estimó que “no representaban un daño para otras plantas” y “probablemente tampoco para el medio ambiente humano”.

5. ¿Cuál es la idea principal del texto?
6. Escribe 5 ideas secundarias
7. Escribe lo que entendiste del texto
8. Lee y analiza la infografía, realiza un análisis detallado de mínimo media pagina del cuaderno.

## Evaluación de la Absorción Intestinal de Fármacos

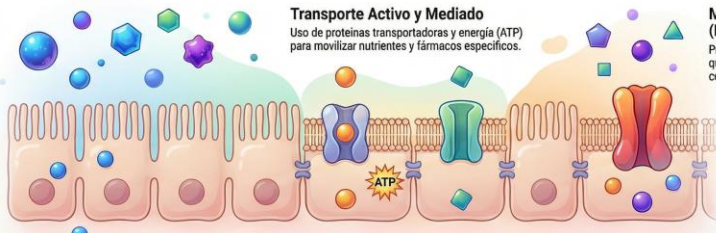
La absorción oral es la vía más común de administración de fármacos, pero el 40% de los candidatos fallan por baja biodisponibilidad. Esta guía resume cómo las moléculas atraviesan el epitelio intestinal y las herramientas (in vitro, in vivo e in silico) que permiten predecir este proceso de manera eficiente.

### Mecanismos de Transporte Intestinal

**Difusión Pasiva (Transcelular y Paracelular)**  
Principal vía para moléculas lipofílicas que atraviesan la membrana o las uniones estrechas.

**Transporte Activo y Mediado**  
Uso de proteínas transportadoras y energía (ATP) para movilizar nutrientes y fármacos específicos.

**Mecanismos de Eflujo (Proteínas ABC)**  
Proteínas como la P-glicoproteína que expulsan fármacos de la célula, limitando su absorción.



### Modelos de Evaluación de Permeabilidad

**PAMPA (Membranas Artificiales)**  
Técnica rápida y económica para evaluar la difusión pasiva sin usar sistemas biológicos.

**Caco-2: El Estándar Celular**

**Línea celular humana** que simula con alta precisión las barreras físicas y bioquímicas

**Modelos In Vivo y Perfusión**

Integran todos los factores fisiológicos (pH, flujo sanguíneo) para una predicción final robusta.



© NotebookLM

9. Responde las preguntas

- 9.1. ¿Qué mecanismo de transporte es el preferido por las moléculas lipofílicas para atravesar la membrana celular o las uniones estrechas?
  - a. Mecanismo de Eflujo
  - b. Transporte mediado por Vesículas
  - c. Transporte activo
  - d. Difusión pasiva
- 9.2. ¿Cuál es la razón principal por la que aproximadamente el 40% de los candidatos

<p>a fármacos fallan en su desarrollo?                  A. Baja biodisponibilidad.                  B. Toxicidad en modelos in vivo.                  C. Altos costos de producción.                  D. Inestabilidad química de las moléculas.</p> <p>9.3. ¿Qué componente es esencial para que ocurra el Transporte Activo y Mediado a través del epitelio intestinal?                  A. Energía en forma de ATP y proteínas transportadoras.                  B. Membranas artificiales de bajo costo.                  C. Gradiente de concentración únicamente.                  D. Uniones estrechas entre células.</p> <p>9.4. ¿Cuál es la función principal de las proteínas de eflujo como la P-glicoproteína en el intestino?                  A. Facilitar la difusión paracelular.                  B. Aumentar la biodisponibilidad de fármacos.                  C. Sintetizar ATP para el transporte activo.                  D. Expulsar fármacos de la célula, limitando su absorción.</p> <p>9.5. Sobre el modelo PAMPA, ¿cuál es su principal limitación en la predicción de la absorción intestinal?                  A. Solo evalúa la difusión pasiva.                  B. No permite evaluar moléculas lipofílicas.                  C. Su alta complejidad ética.                  D. Requiere 21 días para su preparación.</p>	
--	--

Firma Docente	Firma Alumno