

GUÍA DEL EXTRAORDINARIO PARA BIOLOGÍA

1. Realiza una investigación en 3 diferentes fuentes y redacta con tus propias palabras ¿Cuál es la importancia de la biología y cómo se define?
2. Investiga qué es ciencia y explica por qué Biología se considera una ciencia.
<https://ciencia.unam.mx/leer/1275/especial-ciencia-basica-colaboracion-y-acceso-al-conocimiento-cientifico>
3. De acuerdo al siguiente video identifica los principios de la vida y redáctalo con tus propias palabras
<https://es.khanacademy.org/science/biology/history-of-life-on-earth/history-life-on-earth/v/beginnings-of-life>
4. De las siguientes ramas de la Biología escribe brevemente sus aplicaciones:
Utilizar la siguiente liga: <http://cienciaybiologia.com/ramas-biologia-htm/>
 - a) Botánica
 - b) Zoología
 - c) Genética
 - d) Agronomía
 - e) Ictiología
 - f) Entomología
 - g) Ecología
 - h) Taxonomía
 - i) Parasitología
 - j) Paleontología
 - k) Etología
5. De los siguientes niveles de organización explica brevemente y dibuja cada uno:
Utiliza la siguiente liga: <https://biologia.laguia2000.com/bioquimica/niveles-de-organizacion-de-la-materia>
 - a) Átomo
 - b) Molécula
 - c) Célula
 - d) Tejido
 - e) Órgano
 - f) Individuo
 - g) Población
 - h) Comunidad
 - i) Ecosistema
 - j) Comunidad
 - k) Ecosistema
 - l) Biodiversidad

En las siguientes preguntas expondremos de manera muy breve, un ejemplo de investigación biológica donde tendrá que identificar los pasos del método científico.

Los investigadores han observado en el zoológico de Chapultepec que sus elefantes presentan una infección en el estómago. El agua que reciben es agua de riego.

6. Escribe ¿Cuál sería la formulación de la hipótesis?
7. Escribe ¿Cuál sería el planteamiento del problema?

Relaciona las columnas, sobre las características que identifica a un ser vivo:

Utiliza la siguiente liga:

https://www.uaeh.edu.mx/docencia/P_Presentaciones/prepa3/caracteristica_seres_vivos.pdf

8. Intercambian gases..... ()
 9. Proviene de un organismo preexistente..... ()
 10. Aumentan el número de células..... ()
 11. Experimentan un conjunto de reacciones químicas..... ()
 12. Reaccionan ante cambios que se presentan en su entorno()
 13. Generan nuevos organismos puede ser de forma asexual como sexual..... ()
 14. Tienen la capacidad de cambiar de lugar o posición en un espacio..... ()
 15. Mantienen el equilibrio entre su medio interno y externo..... ()
 16. Se adecuan al medio físico..... ()
 17. Todos pasan por un proceso de muerte celular..... ()
 18. Todos terminan su ciclo vital y se reintegran de nuevo a la tierra..... ()
-
- a) Mueren
 - b) Homeostasis
 - c) Movimiento
 - d) Irritabilidad
 - e) Envejecimiento
 - f) Adaptación
 - g) Metabolismo
 - h) Reproducción
 - i) Crecen
 - j) Respiran
 - k) Nacen

19. Realiza una tabla donde pongas cinco diferencias entre células vegetales y células animales

Describe la función de los siguientes orgánulos celulares:

Utiliza la siguiente liga: <https://descargacultura.unam.mx/biologia-5-el-interior-de-la-celula-25514>

- a) Pared celular,
- b) mitocondria,
- c) núcleo,
- d) citoplasma,
- e) aparato de Golgi,
- f) Retículo endoplásmico liso,
- g) Retículo endoplásmico rugoso,
- h) lisosomas,
- i) peroxisomas,
- j) citoesqueleto,
- k) cloroplastos
- l) cilios
- m) flagelos
- n) vacuola
- o) membrana celular

Revisar el siguiente video. <https://www.youtube.com/watch?v=oYTUpQvMOu4>

20. Define con tus propias palabras lo que significa grupo funcional

21. Llena la siguiente tabla

Nombre del grupo funcional	Estructura química	Función, esta puede ser biológica o no.
Alcanos		
Alquenos		
Alquinos		
Alcohol		
Éster		
Eter		
Aldehido		
Cetona		
Amina		
Amida		
Ácido carboxílico		

Utiliza la siguiente liga para responder las preguntas

<http://objetos.unam.mx/biologia/moleculasOrganicas/index.html>

22. En 10 palabras define biomolécula

23. Investiga las características de cada biomoléculas, se sugiere el uso de los siguientes enlaces:

<https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/biologia1/unidad1/biomoleculas>

<http://objetos.unam.mx/biologia/moleculasOrganicas/index.html>

<http://objetos.unam.mx/biologia/estructuraFuncionCelular/index.html>

Tipo de Biomolécula	Características a investigar

Carbohidratos	Importancia biológica, clasificación por número de carbonos, por grupo funcional y monómeros. Constitución e importancia de los Monosacáridos, oligosacáridos y polisacáridos. Monosacáridos: glucosa, fructosa, galactosa, ribosa, desoxirribosa. Oligosacárido: sacarosa, maltosa y lactosa. Polisacárido: almidón, glucógeno, celulosa, quitina.
Lípidos	Importancia biológica, características generales, clasificación: saponificables y no saponificables. Saponificables: ceras, triacilgliceroles (ácidos grasos saturados e insaturados), ésteres de glicerol (fosfolípidos y plasmalógenos), ésteres de esfingosina (esfingomielina, cerebrósidos) y no saponificables: esteroides y terpenos
Proteínas	Importancia biológica, estructura de los aminoácidos, tipos de aminoácidos, enlaces peptídicos, el código genético, holoproteínas: glucoproteínas, lipoproteínas, cromoproteínas, fosfoproteínas, nucleoproteínas y holoproteínas: estructural, movimiento, defensa, reconocimiento de señales, catalizadora, hormonal, transporte, reserva, reguladora y traducción de señales. Estructura proteica: primaria, secundaria, terciaria y cuaternaria. Desnaturalización de proteínas.
Enzimas	Importancia biológica, modelos de unión entre enzimas, clasificación de las enzimas por su mecanismo de acción: oxidoreductasa, transferasa, hidrolasas, liasas, isomerasas, ligasa.
Ácidos nucleicos	Naturaleza de los ácidos nucleicos (ADN y ARN), propiedades de los nucleótidos, formación de enlaces fosfodiéster, estructura primaria y secundaria de los Ácidos nucleicos, Naturaleza semiconservativa de la replicación del ADN, estructura alternativa de los ácidos nucleicos: hélice Beta, funciones biológicas de los ácidos nucleico, genoma.

24. Anota los postulados de la Teoría Celular y quienes la postulan
<https://youtu.be/M-2ymcO7m6c>
25. ¿Qué es la célula?
26. Escribe la clasificación de las células, los organelos celulares de cada tipo celular con su respectiva función
<http://objetos.unam.mx/biologia/celulaEucariota/pdf/eucariotes.pdf>
<https://es.khanacademy.org/science/high-school-biology/hs-cells>
<http://objetos.unam.mx/biologia/celulaProcariota/index.html>

Tipo celular	Tipo de reproducción	Tipo de alimentación	Tipo de respiración	Orgánulos celulares	Función de cada orgánulo celular
Animal				núcleo nucleolo R.E.R R.E.L Peroxisoma Lisosoma Flagelo mitocondria aparato de Golgi membrana celular	

				ribosoma centrosoma citoesqueleto cilios citoplasma	
Vegetal				núcleo nucleolo R.E.R R.E.L mitocondria aparato de Golgi membrana celular ribosoma centrosoma citoesqueleto centrosoma citoplasma pared celular cloroplasto vacuola	
Procarionta				Plásmido ribosoma ADN citoplasma membrana plasmática pared celular cápsula pili flagelo	

27. Explica el proceso de duplicación, transcripción y traducción
28. Realiza un dibujo del proceso de duplicación, transcripción y traducción, considerando las enzimas que intervienen.
29. Elabora un esquema en donde se muestre las biomoléculas que conforma la membrana celular
30. Describe los diferentes tipos de transporte. Transporte pasivo (difusión simple, facilitada) transporte activo (endocitosis, exocitosis, bomba Na-K), ósmosis (solución isotónica, hipertónica e hipotónica)
Para esta pregunta dibujarás cada tipo de transporte y las moléculas que atraviesan la membrana.