|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **INSTITUCIÓN EDUCATIVA CENTENARIO DE BELLO** |  |
|  | GUIA UNIDAD DIDACTICA |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. **DATOS GENERALES** | | | |
| **Título: CONOCIENDO ACERCA DE LA CLASIFICACIÓN DE LOS SERES VIVOS.** | **Docentes Responsables: Daniela Arenas Álvarez.**  **Tema: Taxonomía.**  **Dominios de la naturaleza.**  **Reinos de la naturaleza.** | | |
|  |
| **Asignaturas: Ciencias naturales** | **Período: I Semanas: 9-10** | | |
| **Grado: Sexto** | **Tiempo de desarrollo** | | |
| Resultado de imagen para familia de colepteros**Descripción:**  Juan encuentra un escarabajo en su jardín, el cual le parece bastante llamativo por el color, la forma de las alas, el número de patas y la textura que presenta, sin embargo al investigar se da cuenta que el escarabajo hace parte de una familia denominada “coleópteros”. Juan decide consultar acerca de la familia de coleópteros con el fin de realizar un álbum sobre estos y presentárselo a sus amigos del colegio.  Cuando Juan se acerca a la profesora del colegio, ella le dice que para entender más sobre cómo están organizadas las especies de Escarabajos debe investigar acerca de la *taxonomía* y de esta forma descubrirá otras especies muy fascinantes relacionadas con el escarabajo que a él tanto le llamo la atención.  En este momento Juan quiere seguir conociendo acerca de este tema, y por medio de esta guía encontrara la respuesta a:  ¿Cómo se clasifican los seres vivos?¿Cuáles son los caracteres que permiten clasificar a los seres vivos?  ¿Se puede cruzar un escarabajo con una mariposa y tener descendencia? ¿Por qué?  Se inicia la guía a través de una pregunta problema que permitirá a los estudiantes desarrollar diversas actividades que involucren conceptos de una o de varias áreas afines (ejemplo: educación artística y educación física; lengua castellana y lengua extranjera; ciencias sociales, ética y educación religiosa; matemáticas, ciencias naturales, física, química; tecnología y emprendimiento, etc…). | | | |
| 1. **ESTÁNDARES, COMPETENCIAS E INDICADORES** | | | |
| **Temas**  Características de los cinco reinos de la naturaleza.  Dominios.  Taxonomía. | **Estándares:** Clasifico organismos en grupos taxonómicos de acuerdo con las características de sus células.  Utilizo las matemáticas como una herramienta para organizar, analizar y presentar datos.  Busco información en diferentes fuentes.  Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente. | | |
| **Competencias:**  Cognitivo.  Procedimental.  Actitudinal. | **Indicadores de logro:** Describe las características distintivas de cada uno de los reinos de seres vivos y da ejemplos dé cada uno de ellos. | | |
| 1. **RECURSOS** | | | |
| **Recursos:**  **Videos:** <https://www.youtube.com/watch?v=pl_QVzqGNhs>  <https://www.youtube.com/watch?v=O2cDCg1Y-BQ>  **Juegos:** <https://www.cerebriti.com/juegos-de-ciencias/-que-reino-es>  <https://www.cerebriti.com/juegos-de-ciencias/reinos-en-biologia>  **Documentos:** <https://brainly.lat/tarea/4748331>  http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/1esobiologia/1quincena9/pdf/pdf\_q9.pdf  **Simuladores:** <http://www.objetos.unam.mx/biologia/diversidadSeresVivos/index.html>  Esta página es maravillosa, porque puedes visitar el árbol de la vida y cada uno de los reinos y los principales filos que lo integran, destacando sus características principales de los criterios de clasificación, el cual consta de una línea de tiempo que ayuda a comprender cómo fueron surgiendo cada una de las especies al avanzar en las eras geológicas de la tierra.  **Taller: Al final de la guía se presenta** un taller de 10 puntos interpretativos, donde dará cuenta de los aprendizajes que se han venido obteniendo con las actividades planteadas. | | | |
| 1. **METODOLOGÍA** | | | |
| **Conducta De Entrada:**  Los seres humanos estamos tentados a clasificar las cosas a nuestro alrededor, tal como se hace por ejemplo en una biblioteca, los libros son agrupados de acuerdo con el autor, color, tamaño y tema. Ahora resulta que los científicos al igual que con la biblioteca se han preocupado por clasificar los diferentes seres vivos del planeta, sin embargo, hay 7,77 millones de especies de animales, de los cuales 953.434 ya se han clasificado; 298.000 especies de plantas, de las que ya hay registradas 215.644, y 611.000 especies de hongos, de los cuales 43.271 están registrados.  ¿Por qué crees que los libros son agrupados de esta forma?  ¿Por qué crees que es importante clasificar los seres vivos?  ¿Cómo puedes relacionar el ejemplo de la biblioteca con lo que ocurre en la naturaleza?  Observar los videos sugeridos para responder estas preguntas, además de los conocimientos previos que posees frente a este tema. | | | |
| **Desarrollo**  Se sugiere a los estudiantes que visiten los juegos (ver recursos) que aparecen en los recursos para indagar sobre el tema.  Leer el documento anexo (ver recursos) página 10 y de la pagina14 a la 18. | | | |
| **Profundización**  En esta etapa se invita a los estudiantes a indagar sobre los temas propuestos, (ver documentos en los recursos) y reforzar con links que permitan profundizar y realizar ejercicios de simulación (ver recursos).  Trata de hacer una clasificación correcta del lobo, el colibrí, árbol de mangos, Ganoderma lucidum, ordenando la categoría desde Reino hasta Especie,(busca en Wikipedia)  utilizando los siguientes nombres: Tetrapoda, Vertebrata, Carnivora, Canis, Animalia, Mammalia,  Placentalia, Canidae, Canis lupus, Chordata.  Reino:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Filum:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Clase:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Orden:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Familia:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Género:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Especie:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
| **Actividad Práctica** | Desarrollo del taller anexo a la unidad didáctica. En el cuaderno escribes las ficha  10 puntos de interpretación sobre la temática. Ver al final de la unidad. | | |
| **Evaluación**  Escoger un **ser vivo que te llame la atención** y elaborar en cartulina la **clasificación taxonómica de la especie**, donde incluyas los caracteres morfológicos y fisiológicos que utilizaste para clasificarlo.  **Debe incluir.**  Reino:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; Filum:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; Clase:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Orden:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; Familia:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;Género:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Especie:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  El trabajo debe mostrar buena estética, imágenes. Usa tu creatividad y presenta un trabajo que a simple vista se vea llamativo. ANIMO!  Recomendaciones.  Cuida el color del fondo en el que hagas el trabajo, recuerda que al usar color de letra claro el fondo preferiblemente debe ser oscuro. Incluye imágenes alusivas a la especie que consultaste (pueden ser dibujos, si escoges dibujar primero realizar un boceto a lápiz para luego colorear). | | | |
| 1. **RÚBRICA DE EVALUACIÓN** | | | |
| **CRITERIO** | | **CUMPLE S/N** | **OBSERVACIONES** |
| 1.Desarrolla la actividad práctica (taller de 10 preguntas tipo interpretativas) | | Entrega la actividad completa. |  |
| 2.Responsabilidad | | Entrega en el momento acordado las actividades planteadas en esta unidad didáctica |  |
| 3. Desarrollo del collage con información sobre el tema. | | El estudiante plasma diferentes ejemplos de cada reino, con una información pertinente y evidencia creatividad en su diseño. | Se evaluará si el estudiante siguió las indicaciones que se dieron para la presentación del trabajo. |
| 4.Profundiza y demuestra dominio del tema | | Se hará una revisión de la cibergrafía que presente el estudiante, lo que sirve de evidencia para demostrar que el estudiante consulto, además con la actividad evaluativa se analizara el dominio y los aprendizajes que obtuvo. | .El estudiante debe mostrar la cibergrafia donde realizo búsquedas de contenidos. |
| 1. **CIBERGRAFÍA** | | | |
| Caracteres morfológicos y funcionales. Tomado de <https://brainly.lat/tarea/4748331>  Taxonomía, clasificación de los seres vivos. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=O2cDCg1Y-BQ> | | | |
| 1. **OBSERVACIONES GENERALES** | | | |
| Recuerda trabajar en tu cuaderno, y enviar evidencias (fotos, videos , escaneos ,)de cada una de las actividades al correo asignado por la institución. | | | |

**TALLER**

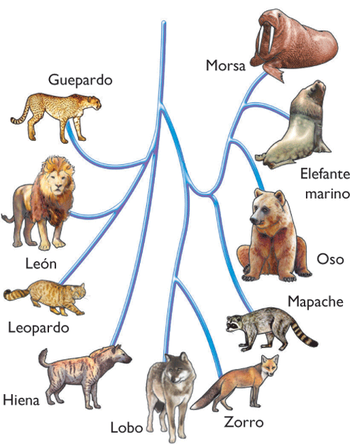
**Lee atentamente y escribe en el cuaderno la pregunta con la respuesta correcta.**

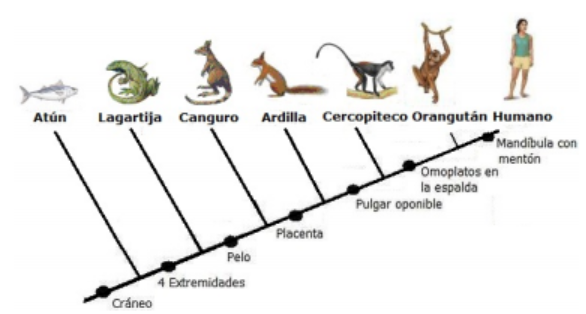
**CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN DE LOS SERES VIVOS**: LA **TAXONOMIA.**

Los seres humanos estamos tentados a clasificar las cosas a nuestro alrededor, tal como se hace por ejemplo en una biblioteca, los libros son agrupados de acuerdo con el autor, color, tamaño y tema. Así mismo, los científicos denominan y clasifica los seres vivos, organizándolo según las características en común y formando grupos (familia, orden, reino), entre otras categorías. Esta actividad es denominada taxonomía.

Una de las diversas formas de clasificación, es agrupar a los animales de acuerdo con la presencia y ausencia de esqueleto, estos se han denominado como vertebrados e invertebrados

1. Según el texto conocer las características de un ser vivo me permite como investigador:
2. Diferenciarlo de otro con características similares.
3. Agruparlo en una categoría, en donde existen seres vivos con cualidades similares.
4. Organizarlo en diferentes categorías.
5. Las categorías en las que se agrupan a los seres vivos deben presentar cualidades comunes para todos éstos, por lo tanto si incluyo en el mismo grupo al tiburón y a la ballena, un criterio de clasificación sería:
6. El hábitat acuático
7. La falta de esqueleto.
8. Ambos son peces.
9. Otra de las formas de agrupar a los seres vivos, puede ser el tipo de alimentación, según este criterio sería incorrecto agrupar al perro y la vaca, debido a que:
10. La vaca es carnívora y el perro herbívoro.
11. La vaca es herbívora y el perro carnívoro.
12. Ambos son herbívoros, por lo tanto se pueden agrupar juntos.
13. Los dos animales son omnívoros, y pueden estar en el mismo grupo.



1. Otro criterio de clasificación son las características genéticas (adn) que permite analizar a los organismos por parentesco y determinar cuáles pertenecen a la misma familia. Según el gráfico se infiere que:
2. La hiena esta emparentada con el oso.
3. El león y el guepardo están emparentados más cercanamente que el guepardo y la hiena.
4. El pariente más cercano del zorro es la morsa.
5. El pariente más cercano del león es la hiena.
6. Según la gráfica se infiere que:
7. El lobo es el pariente más cercano del zorro.
8. Existe un único linaje presente en la gráfica.
9. El elefante marino está emparentado con el león.
10. Al observar la gráfica y relacionarla con la actividad que hacen los taxónomos al clasificar los seres vivos según una característica en común, se puede inferir que el árbol presentado:
11. Muestra las relaciones que se dan entre los organismos según su tipo de alimentación.
12. La gráfica muestra la agrupación que se hizo entre organismos con características genéticas (parentesco).
13. El árbol agrupa los organismos por características morfológicas (forma, tamaño).
14. Existen otro tipo de características morfológicas que aparecen y luego desaparecen en los vertebrados, durante toda la evolución. Es decir el atún presenta cráneo, así como el humano. Según lo anteriormente expuesto, se puede afirmar correctamente que:
15. La aparición del dedo pulgar fue antes que la aparición del pelo.
16. La aparición del pelo en los mamíferos se dio mucho antes que la aparición del pulgar en los orangutanes.
17. La evolución de la placenta(lugar donde se guardan las crías) fue anterior a la evolución del mentón en la mandíbula.
18. La presencia de cuatro extremidades en los vertebrados es una característica de evolución más reciente que la del cráneo.
19. Según la gráfica se puede afirmar que:
20. El canguro posee pelo.
21. Los orangutanes y los humanos poseen mentón.
22. El atún no tiene cráneo oseo.
23. En la gráfica se observa la organización de estos seres vivos en el grupo de los vertebrados en cuanto a sus características morfológicas, sin embargo estos seres vivos podrían incluirse en una categoría más amplia denominada
24. Mamíferos.
25. Reino animal.
26. Peces.
27. Vertebrados.
28. Al comienzo los científicos no podían analizar el ADN, ya que no tenían la tecnología necesaria para esto, por lo tanto la característica que más predomino fue clasificar los seres vivos por características morfológicas (color, tamaño, forma), por ejemplo las esponjas de mar fueron clasificadas en el reino vegetal por sus diversos colores, y no tenían movimiento. Sin embargo hoy en día y gracias a la extracción de ADN se conoce que estas son animales y son de los más antiguos. Frente a lo anterior es correcto decir que:
29. Las nuevas técnicas de clasificación utilizando el ADN permite realizar una clasificación más confiable de los seres vivos.
30. Clasificar por color, tamaño y forma es confiable.
31. Es necesario continuar buscando nuevas formas de clasificación.
32. La técnica de analizar el ADN no es valiosa, es mejor utilizar las características morfológicas.