

- Saber las medidas organizativas a adoptar. (Planificación de refuerzos, ubicación de espacios, gestión de tiempos grupales para favorecer la intervención individual).
- Establecer conclusiones sobre las medidas curriculares a adoptar, así como sobre los recursos que se van a emplear.
- Analizar el modelo de seguimiento que se va a utilizar con cada uno de ellos.
- Acotar el intervalo de tiempo y el modo en que se van a evaluar los progresos de estos estudiantes.
- Fijar el modo en que se va a compartir la información sobre cada alumno o alumna con el resto de docentes que intervienen en su itinerario de aprendizaje; especialmente, con el tutor.

## 11. ACTIVIDADES Y EVALUACIÓN DE ALUMNOS CON MATERIA PENDIENTE

En este nivel tres alumnos matriculados en 2º curso tienen la materia de 1º ESO pendiente.

El seguimiento de la materia se concreta en:

- Los alumnos tendrán que realizar trimestralmente actividades relacionadas con la materia, se entregarán a través de la plataforma de Microsoft Teams, y a través del tutor, siendo los plazos establecidos:
  - 1ª tarea: 25 de octubre al 29 de noviembre.
  - 2ª tarea: Del 10 de enero al 28 de febrero.
  - 3ª tarea: Del 1 de marzo al 26 de abril.
- Si no se superan las tareas con una calificación al menos de un suficiente, en el mes de mayo, serán convocados a un examen escrito de una hora de duración, cuya fecha se comunicará oportunamente.
- Cualquier consulta relacionada con la materia será atendida por el jefe de departamento durante los horarios de recreo.

### ACTIVIDADES 1ª EVALUACIÓN BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

#### MINERALES Y ROCAS

*Mi prima Irene quiere ser geóloga; tiene una gran afición por todo tipo de piedras y una colección de rocas y minerales que cada día crece con nuevos ejemplares. Vive en un pueblo cercano a mi ciudad y el pasado fin de semana fuimos a verla.*

Después de comer salimos a dar una vuelta para que yo recogiera algunas «piedras» en una montaña muy cercana a su casa. Al volver me enseñó su colección de rocas y minerales para que, por comparación, yo pudiera clasificar los ejemplares que había recogido. Así me enteré de que había cogido pizarra, arenisca y otra piedra que Irene creía que era caliza, pero como no estaba segura, decidió hacer la prueba del ácido.



La caliza es una roca carbonatada, compuesta por carbonato cálcico, que en contacto con un ácido reacciona produciendo dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ) y bicarbonato de calcio. Por tanto, si al depositar unas gotas de ácido sobre la piedra se desprenden burbujas, es que se trata de caliza; pero si no se desprenden, posiblemente nuestra piedra sea alguna roca que contiene sílice. Bajamos corriendo a la cocina a buscar vinagre (ácido acético), dejamos caer cuatro gotas sobre mi roca y comenzaron a salir burbujas.

1. ¿A qué se deben las burbujas que salen de la caliza cuando le echamos vinagre?
  - a. El vinagre hierve al tocar la roca.
  - b. El ácido se evapora.
  - c. El dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ) que se produce es un gas.
  - d. El bicarbonato cálcico que se produce tiene burbujas.
2. Cuando el carbonato cálcico se encuentra cristalizado ya no es una roca, es un mineral que en su forma más frecuente llamamos calcita. La calcita casi siempre es blanca, a veces incluso transparente, y a simple vista puede confundirse con el cuarzo. Pero Irene sabe que la calcita no raya al cuarzo, mientras que el cuarzo sí que raya a la calcita.
  - a. ¿En qué propiedad de los minerales se basa el truco de Irene?
  - b. ¿Qué escala se utiliza para medirla?
  - c. Explica por qué el cuarzo raya la calcita, pero al revés no sucede lo mismo.
3. Mirando la colección de minerales de tu prima Irene, ves uno negro que te llama la atención. Tu prima te dice que se trata de la hematites y te cuenta que tiene una propiedad muy curiosa; puede presentar diferentes colores, entre ellos el

- negro o el rojo, pero su color de raya siempre es rojo. ¿En qué consiste el color de raya de un mineral y cómo puedes averiguarlo?
4. Tu piso en la ciudad también está construido en parte con caliza, aunque no pueda verse esta roca a simple vista. ¿Cuál de estos materiales de construcción se fabrica utilizando caliza como materia prima?
    - a. Ladrillo.
    - b. Cemento.
    - c. Acero.
    - d. Vidrio.
  5. Otras rocas como la arenisca o la arcilla, también se emplean en construcción. ¿Crees que las puedes encontrar en tu piso de la ciudad? Si es así, especifica dónde.
  6. Cuando en condiciones naturales la caliza sufre procesos de enterramiento a gran profundidad, se ve sometida a grandes presiones y se vuelve inestable. Lo mismo ocurre en el caso de que se vea sometida a un aumento considerable de la temperatura, debido a la vecindad de rocas o de magma muy caliente. En ambos casos, sin perder el estado sólido, sufre grandes cambios y se transforma en mármol.
    - a. ¿Qué tipo de roca es el mármol?
    - b. ¿Puede el mármol presentar fósiles en su estructura? ¿Por qué?
  7. Al bajar a la cocina a por el vinagre, te diste cuenta de que la encimera de la cocina de tu prima era de granito. En su colección había un trozo de granito.
    - a. ¿Qué tipo de roca es el granito?
    - b. Quieres demostrarle a tu prima que sabes de qué tres minerales está compuesto y de qué color es cada uno. Escríbelo.
    - c. ¿Cómo diferenciarías una roca volcánica de una plutónica a simple vista? Explica a qué puede deberse esa diferencia.
  8. En nuestro cuerpo y en el de otros muchos animales también encontramos carbonato cálcico. ¿De qué estructuras forma parte el carbonato cálcico?
    - a. Los dientes y el estómago.
    - b. Los músculos y los huesos.
    - c. Los dientes y los huesos.
    - d. Los músculos y el estómago.

9. Escribe las rocas sedimentarias de las que derivan las pizarras y las cuarcitas, respectivamente.

### **LA TIERRA Y EL PAISAJE**

10. El movimiento de rotación de la Tierra corresponde a:
- El movimiento que realiza la Tierra alrededor del Sol en el que tarda unos 365 días.
  - El movimiento que realiza la Tierra alrededor del Sol y que genera los días y las noches.
  - El movimiento que realiza la Tierra sobre un eje imaginario en el que tarda unos 365 días.
  - El movimiento que realiza la Tierra sobre un eje imaginario que genera los días y las noches.
11. El solsticio de invierno se produce:
- Cuando los rayos del Sol inciden con mayor inclinación sobre el hemisferio norte.
  - Inmediatamente después del equinoccio de primavera.
  - Cuando la Tierra está más lejos del Sol.
  - Cuando los rayos del Sol inciden más perpendicularmente sobre el hemisferio norte.
12. Cuando hay luna nueva no la vemos porque:
- La luz del Sol nos impide verla.
  - Pasa por detrás del Sol y este al oculta.
  - La Luna muestra la cara que no está iluminada.
  - La Tierra se encuentra entre el Sol y la Luna.
13. Los eclipses de Sol se producen:
- Al mismo tiempo en toda la Tierra.
  - Cuando el planeta Marte tapa el disco del Sol.
  - En el equinoccio de primavera o en sus proximidades.
  - Cuando la Luna se interpone entre el Sol y la Tierra.
14. Las mareas son desplazamientos del agua del mar debidos a:
- El movimiento de rotación de la Tierra.
  - El movimiento de traslación de la Tierra.
  - La acción de los cometas.
  - La atracción que la Luna y el Sol ejercen sobre la Tierra.

15. El relieve terrestre y submarino que presenta la Tierra se ha ido creando a lo largo de los años gracias a fenómenos como la actividad volcánica o los terremotos. Muchas de las formas que vemos hoy en día son el resultado de la interacción entre la atmósfera, la hidrosfera, la geosfera y la biosfera. Define cada uno de estos componentes de la Tierra.
16. La Tierra presenta un movimiento de rotación y otro de traslación. Escribe las características de cada uno de ellos y especifica cuál es el que efectúa alrededor del Sol.
17. Valentina y Daniel te han invitado a pasar el fin de semana en la playa. El sábado queréis pasar el día en la playa, pero hay aviso de mareas altas. Explícales en qué consisten las mareas y por qué se dan. ¿Será seguro ir a pasar el día?
18. El domingo está previsto que ocurra un eclipse de Sol. Os hace mucha ilusión verlo, ya que nunca habéis visto uno. Valentina no sabe en qué consiste. Explícaselo.
19. Tu familia va a comprar una casa en la playa y te piden consejo sobre si es conveniente comprarla en primera línea. ¿Qué les aconsejarías y por qué?

### **LA ATMÓSFERA Y LA HIDROSFERA**

*Lo que hoy es el desierto más grande y cálido del mundo, el Sahara, fue en su momento un lugar de praderas frondosas con grandes bosques y lagos donde vivían animales y plantas. Se han encontrado evidencias fósiles y pinturas rupestres que corroboran que el Sahara, hace unos 6000 años, era verde. ¿Cómo se convirtió el Sahara en un desierto? Las teorías son varias: cambios en la órbita de la Tierra, lo que provocó una mayor insolación y un proceso de desertización o la consecuencia de uno de los cambios climáticos más drásticos de la Tierra hasta la fecha. Muchas de las investigaciones coinciden en que pudo tratarse de un fenómeno cíclico, que puede ocurrir de nuevo, de forma que el Sahara vuelva a ser verde. Aunque hoy en día sí que debería tenerse en cuenta el factor humano, ya que, debido al cambio climático, no es posible predecir el futuro del planeta.*

20. Una de las posibles teorías de la desertización del Sahara es que pudo ser consecuencia de uno de los cambios climáticos más drásticos ocurridos hasta

la fecha. Define con tus palabras qué es el cambio climático y cómo crees que podría este haber acabado con las praderas del desierto del Sahara.

21. El cambio climático no es solo una teoría del pasado. Se puede comprobar con estudios sobre la variación de temperatura del planeta que, desde finales del siglo XIX, la temperatura ha aumentado 1,2 °C. Una de las funciones de la atmósfera es regular la temperatura del planeta. ¿Cómo lleva a cabo esta función?
22. Entre otras de las funciones de la atmósfera está la de protegernos de la radiación solar. Aquí interviene la capa de ozono.
  - a. ¿En qué capa de la atmósfera se encuentra?
  - b. ¿Qué es el agujero de la capa de ozono, cómo se produce y qué consecuencias tiene?
23. La principal causa de este aumento de temperatura es el aumento de la concentración de gases de efecto invernadero, entre ellos el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>). ¿A qué se debe este aumento en la concentración del CO<sub>2</sub> atmosférico? ¿Qué otros agentes contaminan la atmósfera?
24. Cuando el Sahara era una pradera con grandes bosques, recibía unas precipitaciones 20 veces más abundantes que las que tiene en la actualidad. Se encontraban lagos donde se refugiaban y vivían abundantes animales como hipopótamos o elefantes. El agua de esos lagos, por el calor de Sol, se evaporaba y pasaba a la atmósfera, donde se almacenaba como vapor de agua. Este vapor de agua podía desplazarse por el viento, condensarse y precipitar, de forma que volviera a los lagos. Explica cómo se conoce este proceso y cuál es su importancia.
25. Los oasis son zonas, dentro de los desiertos, con cierta vegetación y con pequeños manantiales o estanques de agua. En el desierto del Sahara prácticamente no llueve, sin embargo, sí que hay agua disponible en el subsuelo, a mucha profundidad. De hecho, es frecuente encontrarse algún pozo. Es esta humedad del subsuelo, que a veces asciende a la superficie, la que permite que aparezcan los oasis. ¿Cómo llega esa agua a almacenarse en el subsuelo? ¿Cómo se conocen estos depósitos?
26. La acumulación de agua en las rocas que están enterradas no solo depende de cómo son esas rocas, sino también de cómo son las rocas que están debajo

y las que se encuentran encima. ¿Cuál de las siguientes posibilidades cumple con las condiciones necesarias para que el agua se acumule?

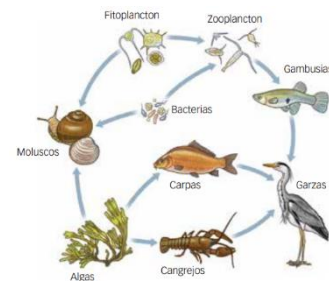
- a. Rocas impermeables sobre rocas porosas o permeables.
- b. Rocas permeables y porosas sobre rocas impermeables.
- c. Rocas permeables sobre rocas también permeables.
- d. Rocas impermeables sobre rocas también impermeables.

27. Las personas expertas dicen que si se sigue extrayendo de los acuíferos más agua de la que se infiltra, terminarán por desaparecer. ¿Cómo se llama a este proceso? Explica qué ocurriría si esto sucediera en los acuíferos cercanos al mar.

## **ACTIVIDADES 2ª EVALUACIÓN BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA**

### **LOS ECOSISTEMAS**

*Muy cerca del colegio de Carmen pasa un pequeño arroyo que durante muchos años estuvo tan sucio y contaminado que de sus aguas había desaparecido casi todo signo de vida. Pero estos últimos años ha sido regenerado y sus aguas corren limpias, y la vida volvió a su cauce. Aunque el estudio de las redes tróficas es muy complicado, la profesora de Carmen ha pedido a su alumnado que, en equipos de dos, estudien de una manera muy simplificada alguna de las redes tróficas que se pueden encontrar en el arroyo. Carmen y Eloy pensaron en la red trófica que puedes ver en el esquema. Se trata de la red trófica de un ecosistema acuático, y en ella situaron peces, aves, crustáceos, plancton, algas, moluscos y bacterias.*



1. El pequeño arroyo se considera un ecosistema acuático en el que habitan peces, aves, crustáceos, algas, bacterias...
  - ¿Qué se entiende por ecosistema?
  - Escribe cuáles son los componentes del ecosistema poniendo ejemplos del arroyo de cada uno de ellos.
2. Las redes tróficas son una forma de representar todas las relaciones tróficas de un ecosistema.
  - ¿Qué son las relaciones tróficas? Explica el significado de las flechas en la red trófica.
  - ¿Cómo se clasifican los seres vivos según estas relaciones?

- Ayuda a Carmen y a Eloy a explicar el papel que cumple cada uno de los integrantes de su red trófica en el ecosistema.
3. En los ecosistemas, aparte de las relaciones tróficas, se dan otro tipo de relaciones entre los seres vivos que habitan en ellos. El padre de Carmen les explicó que el cangrejo de río que actualmente se puede encontrar no es igual que el que había cuando él era niño. El que habita ahora en el arroyo es el cangrejo americano, una especie invasora que fue introducida para sustituir a la autóctona, que prácticamente se había extinguido por culpa de una enfermedad producida por un hongo.
- ¿Qué tipo de relación es la que se da entre el cangrejo de río y el hongo? Explica cómo funciona.
  - ¿Y entre la garza y el cangrejo de río?
4. El principal factor abiótico que influye en los ecosistemas acuáticos es la salinidad. El contenido en sales disueltas en el agua es lo que diferencia los ecosistemas de agua salada o marinos de los de agua dulce.
- ¿Qué tipo de ecosistema acuático es el arroyo? Justifícalo.
  - ¿Qué características tienen este tipo de ecosistemas acuáticos?
  - ¿Qué otros factores abióticos influyen en este tipo de ecosistemas?
  - El fitoplancton y el zooplacton son organismos del plancton que flotan en el agua.
  - ¿Qué otros organismos podemos encontrar en los ecosistemas acuáticos?
5. El arroyo se rehabilitó porque llevaba años contaminado y sucio, tanto que desaparecieron todas las especies que en él vivían.
- ¿Cómo crees que pudo contaminarse?
  - ¿Qué otros factores pueden desencadenar desequilibrios en los ecosistemas y llevar a su deterioro?
  - ¿Crees que la protección de este arroyo hubiera evitado su degradación y la pérdida de las especies que en él habitaban?

## **LA BIOSFERA**

*El sapo común (Bufo bufo) es un anuro (anfibio sin cola) muy habitual en toda Europa continental salvo en el interior de Noruega; no lo encontramos tampoco en Irlanda ni en algunas islas mediterráneas. Sus larvas (renacuajos) son más resistentes a las aguas insalubres que otras especies de anfibios y eso le permite vivir en lugares con cierto grado de contaminación, como balsas de riego,*



*albercas, etc. Se distingue de otros sapos por el color rojo-anaranjado cobrizo del iris de sus ojos. Es robusto, rechoncho y de color variado que puede ser uniforme (más habitual en los machos) o con manchas (especialmente las hembras): amarillento, pardo, castaño, rojizo, casi negro, verde... La época de cría abarca desde finales de invierno hasta principios de primavera. En estos meses y siempre que haya llovido abundantemente, los sapos acuden a charcas amplias y profundas, pantanos, lagunas y lagos, y las hembras ponen hasta 12 000 huevos en cordones gelatinosos de varios metros, que quedan en el fondo de la charca o enredados entre la vegetación acuática y son fecundados por el macho.*

1. De acuerdo con la descripción que acabas de leer y tus conocimientos anteriores, ¿cuáles de las siguientes frases son verdaderas y cuáles son falsas? La especie *Bufo bufo* .... V/F
  - Pertenece al reino animal.
  - Tiene reproducción asexual.
  - Es de nutrición autótrofa.
  - Tiene organización unicelular.
  - Tiene larvas muy poco resistentes a la contaminación.
2. El *Bufo bufo*, como todos los seres vivos, está formado por materia, la misma materia que constituye las rocas y los minerales pero la proporción en que se encuentran en ambos casos cada uno de los elementos químicos es diferente. El elemento químico más abundante en la materia inerte después del oxígeno es el silicio, que, sin embargo, es escaso entre los seres vivos. ¿Cuáles son los elementos químicos más abundantes en los seres vivos?
  - Carbono, oxígeno, nitrógeno y agua.
  - Carbono, hidrógeno, oxígeno y nitrógeno.
  - Carbono, agua, glúcidos y proteínas.
  - Ácidos nucleicos, agua, sales minerales y proteínas.
3. En cuanto a su composición química, las plantas y los animales son parecidos. Los individuos de ambos reinos, aunque en diferentes proporciones, están formados por agua, sales minerales, glúcidos, lípidos y proteínas. Una clara diferencia entre animales y plantas consiste en que:
  - Las plantas no tienen células y los animales sí.
  - Las plantas son autótrofas, y los animales, heterótrofos.

- Los animales tienen tejidos y las plantas no.
  - Los animales tienen células eucariotas, y las plantas, células procariotas.
4. Clasificamos las sustancias que forman parte de los seres vivos en orgánicas e inorgánicas. Escribe las principales sustancias orgánicas e inorgánicas y explica la función de cada una de ellas.
5. Las células procariotas y las eucariotas, tanto las animales como las vegetales, realizan las funciones vitales de nutrición, relación y reproducción, pero no tienen los mismos orgánulos. Completa la siguiente tabla escribiendo sí o no, según proceda:

| ORGÁNULO               | CÉLULA<br>EUCARIOTA<br>VEGETAL | CÉLULA<br>EUCARIOTA<br>ANIMAL | CÉLULA<br>PROCARIOTA |
|------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------------|
| Núcleo                 |                                |                               |                      |
| Mitocondrias           |                                |                               |                      |
| Cloroplastos           |                                |                               |                      |
| Membrana<br>plasmática |                                |                               |                      |
| Pared celular          |                                |                               |                      |

6. Las bacterias son células procariotas y, por lo tanto, carecen de núcleo, una consecuencia de este hecho es que:
7. Con cuál de las funciones vitales relacionarías los siguientes hechos.
- Las hembras del sapo común ponen hasta 12 000 huevos en las charcas.
  - Los sapos se alimentan de mosquitos o pequeños insectos.
  - Cuando se siente amenazado infla su cuerpo y se eleva para parecer más grande.
8. En el texto se habla del sapo común o *Bufo bufo*. Existen dos nombres para identificar a esta especie. ¿Cómo se llama cada uno de ellos y para qué se emplean?
9. ¿A qué género pertenece el sapo común? ¿Y a qué especie? Explica cómo lo has averiguado.

10. Los huevos que ponen las hembras del sapo común se quedan enganchados en la vegetación acuática de las charcas hasta que el macho los fecunda. ¿Se alimentará la vegetación acuática de esos huevos? Razónalo.

### **EL REINO MONERA, PROTOTISTA Y FUNGI**

*En la zona suroccidental de Asturias se encuentra el bosque de Muniellos, catalogado como Reserva Natural Integral de la Biosfera desde el año 2000. Comprende los montes de Muniellos, Valdebois y la Viliella y es un magnífico ejemplo de bosque atlántico, en el que abundan robles, hayas y abedules. Sobre sus árboles crecen más de cuatrocientas especies de líquenes diferentes que le dan un aspecto fantasmagórico durante los meses de otoño e invierno. Algunos de ellos son excelentes bioindicadores de la pureza del aire, ya que son muy sensibles a la presencia de contaminantes en la atmósfera y desaparecen cuando en el ambiente hay gases como el dióxido de azufre. En este bosque también podemos encontrar abundantes bacterias, así como algas y numerosos protozoos que viven en sus charcas y humedales.*

1. Los líquenes se forman por la asociación de un alga y un hongo. El alga realiza la fotosíntesis, proporcionando materia orgánica necesaria para ella y para el hongo, mientras que el hongo captura del medio el agua y las sales minerales necesarias, y da protección al alga.
  - ¿Cómo se denomina a este tipo de relación?
  - Los hongos también pueden asociarse con las raíces de ciertos árboles. Escribe cómo se llama esta relación y qué papel desarrolla cada componente.
2. ¿Qué tipo de nutrición tienen los líquenes?
  - Según las circunstancias, pueden ser autótrofos o heterótrofos.
  - Autótrofa, pues el líquen obtiene su materia orgánica a partir de la fotosíntesis que hace el alga.
  - Heterótrofa, pues el hongo proporciona el agua necesaria para la nutrición.
  - Ni autótrofa ni heterótrofa, son parásitos de los árboles sobre los que viven.
3. Explica detalladamente ¿Qué indica que el bosque de Muniellos sea un paraíso para los líquenes?
  - Que Muniellos tiene una atmósfera muy rica en oxígeno, lo que aumenta el crecimiento de los líquenes.

- Que el suelo sobre el que se desarrolla el bosque es muy rico en nutrientes, materia orgánica y metales pesados, lo que produce un fuerte crecimiento de los líquenes.
  - Que es un bosque enfermo, pues los líquenes ahogan a los árboles impidiéndoles su crecimiento.
  - Que la calidad del aire de Muniellos es excelente y no hay contaminación atmosférica.
4. Las setas no son un individuo completo, solamente son el órgano reproductor de cierto tipo de hongos pluricelulares. ¿Dónde se encuentra el resto del cuerpo de este tipo de hongos y cómo se llama? Explica cómo se forma esa estructura.
  5. Hablando de hongos, **explica** si las siguientes frases son verdaderas o falsas. a. Son plantas. b. Son heterótrofos. c. Sus células no tienen núcleo porque son procariotas. d. Algunos se emplean industrialmente para fabricar productos útiles para las personas. e. Son muy importantes para descomponer la materia orgánica en compuestos inorgánicos más sencillos. f. Algunos ocasionan enfermedades, como la COVID.
  6. Algunas de las bacterias que se encuentran en Muniellos están sobre la materia orgánica en descomposición. ¿Qué tipo de nutrición presentarán estas bacterias? ¿A qué reino pertenecen?
  7. Otras bacterias se pueden encontrar en el propio suelo, parasitando a otros organismos, asociadas a seres vivos, en el agua de las charcas, etc. Las cianobacterias son bacterias presentes en las charcas y lagos que realizan la fotosíntesis. ¿Qué tipo de nutrición tendrán y qué importancia crees que tienen?
  8. Los protozoos y las algas de Muniellos pertenecen al reino Protocistas. **Explica** ¿Cuál de las siguientes frases, referidas a los protocistas, es la única correcta?
    - Todos los rizópodos son parásitos.
    - Los ciliados se desplazan con pseudópodos.
    - Las algas, aunque lo parezcan, no son plantas.
    - Las algas pardas tienen un pigmento de color rojo.
  9. ¿Qué tipo de protozoos podremos encontrar moviéndose libremente en las aguas de los lagos de Muniellos? Explica por qué.
  10. ¿Qué importancia tienen los organismos de los reinos Moneras, Protocistas y Hongos? Pon un ejemplo de cada reino.

### **ACTIVIDADES 3ª EVALUACIÓN BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA**

## LOS ANIMALES INVERTEBRADOS

Andrés y su familia suelen pasar las vacaciones de verano en una preciosa playa de un pueblo de Menorca. Y, aunque a Andrés le encanta la playa, no lleva nada bien el compartirla con unos animales para él indeseables, las medusas, que año tras año arriban en grandes cantidades a la costa. Incluso hay días en que son tantas que, por seguridad, llega a estar prohibido el baño. Las medusas son animales marinos pertenecientes al grupo de los cnidarios (también llamados celentéreos); viven nadando y flotando en los mares terrestres desde hace más de 500 millones de años. De su cuerpo, que es blando y con forma de campana, cuelgan una especie de tubo donde se encuentra su boca y una serie de tentáculos recubiertos de células urticantes llamadas cnidocitos o cnidoblastos.



1. Estos cnidocitos son el problema de Andrés, porque, apenas roza con ellos, disparan una especie de arpón que se clava en la piel inyectando un líquido tóxico urticante que causa una importante irritación y fuertes dolores. A la vista del esquema de un cnidocito, ¿con cuál de las tres funciones vitales estará comprometido el cnidocilio que forma parte de su estructura? a. De relación. b. De nutrición. c. De reproducción.
2. Los padres de Andrés siempre intentan tranquilizarle y le explican que el que a una persona le pique una medusa siempre es un accidente, que las personas no son su objetivo o presa. ¿Cómo se alimentan las medusas?
3. También le hablan de la existencia de otros animales que pertenecen al mismo grupo que las medusas. ¿En cuál de las siguientes opciones todos los animales pertenecen al mismo tipo que las medusas?
  - Esponjas, corales y anémonas.
  - Anémonas, anélidos y calamares.
  - Corales, anémonas e hidras.
  - Hidras, anémonas y erizos de mar.
4. Cuando Andrés pensaba en animales invertebrados, siempre se los imaginaba blanditos como las medusas o articulados como insectos y arañas. Ahora ya sabe que hay muchos tipos de invertebrados y, desde luego, no todos son blanditos o articulados. Algunos de ellos están dotados de algún tipo de

esqueleto interno. Escribe el grupo de invertebrados que están dotados de un esqueleto que podemos considerar interno porque está recubierto de piel e indica sus principales características.

5. La inmensa variedad de animales invertebrados y el hecho de que sus antepasados fósiles sean muy escasos hacen muy difícil su clasificación. Escribe el grupo al que pertenecen los siguientes animales:

- Estrella de mar.
- Mosquito.
- Sanguijuela.
- Esponja.
- Calamar.
- Anémona

6. Cada uno de los diferentes grupos de invertebrados tiene un órgano, un aparato o una característica exclusiva, que no está presente en ninguno de los demás grupos. Completa la tabla escribiendo al lado del órgano, aparato o característica de qué grupo de invertebrados es exclusiva.

| <b>ÓRGANO, APARATO O CARACTERÍSTICA EXCLUSIVA</b> | <b>INVERTEBRADOS QUE LO POSEEN</b> |
|---|------------------------------------|
| Aparato ambulacral                                |                                    |
| Quelíceros  |                                    |
| Cavidad digestiva                                 |                                    |
| Concha interna                                    |                                    |
| Exoesqueleto de quitina                           |                                    |

7. Los platelmintos, nematodos y anélidos tienen aspecto de gusano y muchas otras características en común; sin embargo, son muy diferentes. Completa la tabla escribiendo sí o no para dejar bien claras algunas diferencias y semejanzas entre los tres grupos

|              | <b>cilíndricos</b> | <b>planos</b> | <b>Cuerpo blando</b> | <b>Simetría bilateral</b> | <b>Cuerpo segmentado</b> |
|--------------|--------------------|---------------|----------------------|---------------------------|--------------------------|
| Anélidos     |                    |               |                      |                           |                          |
| Platelmintos |                    |               |                      |                           |                          |
| Nemátodos    |                    |               |                      |                           |                          |

8. Otros animales extraordinarios son los caracoles. Son moluscos pertenecientes al grupo de los gasterópodos. ¿Qué características tienen que los hacen tan extraordinarios? ¿Pueden vivir en el agua? Explícalo.
9. Las gambas, los langostinos o las cigalas son animales muy apreciados para la alimentación. Son artrópodos del grupo de los crustáceos. ¿Cuáles son sus peculiaridades?
10. Andrés recordó que su madre le había dicho que los gusanos de seda eran insectos. Andrés sabe que los insectos tienen alas y su cuerpo dividido en cabeza, tórax y abdomen. ¿Cómo puede ser entonces que el gusano de seda sea un insecto?

### **LOS ANIMALES VERTEBRADOS**

*Clara y Ana estaban paseando por un prado verde y húmedo cuando vieron algo que se movía reptando por entre la hierba. Ana, con una tremenda fobia hacia las serpientes, quedó aterrorizada. Pero Clara le dijo que no se asustara, que, aunque era un reptil, no se trataba de una serpiente, que ese bicho era un lución (*Anguis fragilis*) y que no era peligroso en absoluto. De hecho, ni siquiera pertenece al grupo de las serpientes. En realidad, el lución es un lagarto que carece de patas y que tiene distintos nombres vulgares en las diferentes autonomías: escáncer en Galicia, zirauna en el País Vasco, vidriol en Cataluña... Los adultos tienen el cuerpo cubierto de gruesas escamas brillantes y miden de 30 a 40 centímetros. Es fácil diferenciar al lución de una serpiente, ya que sus ojos tienen párpados móviles, mientras que los de las serpientes están cubiertos por una escama transparente y fija. Cuando se le agarra por la cola, él mismo la secciona igual que las lagartijas y lagartos; este fenómeno se llama autotomía. Como los demás reptiles, el lución se aletarga entre octubre y marzo. En primavera se aparea y los huevos (de 6 a 24) se incuban en el interior de la hembra entre tres y cinco meses. Cada nuevo lución recién nacido mide unos 10 centímetros y vive unos 50 años. Al contrario que los demás lagartos, que gustan de tumbarse al sol, el lución prefiere las tinieblas y el frescor; es más bien nocturno y, sobre todo, crepuscular. Su alimento preferido son las lombrices, los limacos o babosas y las larvas de insectos.*

1. Ana quiere saber más cosas del lución y ha decidido construir una tabla donde se reflejen sus características más importantes. Tacha lo que no corresponda.

*Anguis fragilis*

|              |  |
|--------------|--|
| Respiración  | pulmonar / branquial / traqueal / por la piel                            |
| Reproducción | vivípara / ovípara / ovovivípara / sexual / asexual                      |
| Nutrición    | autótrofa / heterótrofa  |
| Temperatura  | endotermo / ectotermo  |
| Piel         | escamas / plumas / pelos   |
| Esqueleto    | cartilaginoso / óseo / interno / externo / con vértebras / sin vértebras |
| Ojos         | con párpados / sin párpados  |
| Alimentación | carnívoro / herbívoro / omnívoro   |

2. Sabemos que las aves y los mamíferos aparecieron en la superficie terrestre por evolución a partir de ciertos reptiles. Como consecuencia de este hecho, estas tres clases de vertebrados poseen muchas características comunes. ¿Cuáles de las siguientes características son comunes a estas tres clases de vertebrados?
- Su piel nunca está desnuda, está protegida por escamas, plumas o pelo.
  - Las tres clases pueden regular su temperatura corporal, son endotermos.
  - Todos tienen fecundación interna.
  - Todos ellos tienen respiración pulmonar.
3. Sin embargo, también son muchas las características que diferencian a reptiles, aves y mamíferos. Escribe dos características propias de cada grupo que lo diferencien del resto.
4. La salamandra y la salamanquesa son dos animales que también suelen confundirse. Sin embargo, la salamandra es un anfibio y la salamanquesa un reptil. ¿Cómo crees que podrías diferenciarlos?
5. ¿Qué tipo de anfibio es la salamandra y qué característica hace que se pueda confundir con un reptil?
6. ¿Cómo justificarías la fobia de Ana a las serpientes?
7. Algunos reptiles como los lagartos y las lagartijas son capaces de desprenderse de su cola que, posteriormente se regenera. ¿Para qué crees que les puede ser útil este mecanismo? ¿Cómo se llama?



8. Según el texto, ¿cómo dirías que es la reproducción del luci3n? Explícala con tus propias palabras.
9. Clara y Ana se encontraron cerca del luci3n un resto de piel desprendida del animal. ¿De d3nde procede esa piel? ¿A qué se debe?
10. Aunque las aves y los reptiles evolucionaron a partir de ciertos reptiles, lo hicieron de forma paralela y podemos decir que no tienen un antepasado com3n porque sus líneas evolutivas se separaron ya en los primeros reptiles hace más de 350 millones de años. A pesar de ello, tienen muchas características comunes. Escribe algunas de las características comunes a aves y mamíferos y otras en las que se diferencien.

### **EL REINO VEGETAL**

*¿Quién dijo que las plantas no se mueven? Herminia puede asegurarnos que las plantas sí se mueven. Sus movimientos son lentos y siempre son consecuencia de algún estímulo exterior, como la luz, la humedad o la gravedad. Ella se dio cuenta de esta realidad estando en la casa de sus abuelos, que viven en un pueblo. Su abuelo es muy aficionado a cultivar plantas con flores vistosas y una de ellas es el dondiego de noche, *Mirabilis jalapa*. Herminia se fijó en que, cuando hacía sol, las flores del dondiego estaban cerradas y, cuando llegaba la tarde y se ponía el sol, las flores del dondiego se abrían mostrando sus espléndidos colores. En la misma planta algunas eran amarillas, otras rojas, fucsia, anaranjadas... incluso la misma flor podía ser de dos colores diferentes. Definitivamente el dondiego de noche era la planta favorita de Herminia.*



1. Contesta a las siguientes preguntas sobre el texto.
  - Razona si el movimiento que se describe se trata de un cambio permanente en la planta o temporal y di cómo se llaman este tipo de movimientos.
  - ¿Qué factor desencadena este movimiento? ¿Cómo se conoce concretamente?
  - ¿Qué otros tipos de cambios conoces que se puedan dar en las plantas? Explica a qué se debe cada uno de ellos.



¿Por qué?

2. Un día, paseando con su abuelo por una zona umbría y húmeda, le llamaron la atención unas pequeñas plantas cuyas hojas estaban llenas de diminutos insectos «secos». Su abuelo le dijo que se trataba de una *Pinguicula*. A la vista de la fotografía:
    - ¿Crees que se trata de una planta angiosperma?
- ¿Por qué?
- ¿Qué diferencia las angiospermas de las gimnospermas?
  - ¿Y a estas plantas de los musgos y helechos?
3. La *Pinguicula* es una planta carnívora que cuando un insecto se posa sobre sus hojas, queda inmovilizado por la multitud de pelillos pegajosos que la tapizan. Inmediatamente es digerido por unos jugos que secreta la planta que, a continuación, absorbe los nutrientes resultantes. Herminia abrió los ojos asombrada y preguntó: ¿pero esta planta es autótrofa o heterótrofa?
    - Además de insectos, la planta necesita agua, sales minerales, luz, dióxido de carbono, etc., para nutrirse. ¿Cómo se conoce a este proceso? ¿De dónde obtiene la planta el agua y las sales minerales?
    - ¿Cómo se denomina el tejido vegetal especializado en conducir la savia bruta desde las raíces hasta las hojas? ¿Y el encargado de transportar la savia elaborada desde las hojas al resto de la planta?
    - Diferencia entre savia bruta y savia elaborada.
    - Da respuesta a la pregunta de Herminia razonándola.
  4. En la habitación donde duerme Herminia en casa de sus abuelos hay una planta que su abuela saca al pasillo todas las noches porque dice que compite con Herminia por el oxígeno de la habitación.
    - ¿Qué proceso llevan a cabo las plantas que pueda ser la causa de que disminuya el oxígeno en la habitación de Herminia? Explica en qué consiste y cuándo se produce.
    - Hay dos gases que forman parte de la atmósfera y que son muy importantes para las plantas: el oxígeno y el dióxido de carbono. ¿En qué orgánulo celular se utiliza cada uno de esos gases?
    - ¿Tiene sentido que la abuela saque la planta al pasillo por las noches? Razónalo.

5. La mayoría de las plantas que cultiva el abuelo de Herminia son plantas con flores. Haz un esquema en el que señales las partes de una flor y explica por qué es importante esta estructura para la reproducción de estas plantas.

## 12. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

- PROVOCA “Estudio de la biodiversidad en el intermareal de la Maruca” (octubre y noviembre)
- NATUREA “El hayedo de la mina”. 29 de mayo 2024.

## 13. CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DEL DESARROLLO DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Para evaluar la programación y la práctica docente tendremos en cuenta los logros alcanzados por nuestros alumnos, ya que será uno de los indicadores acierto de nuestras decisiones en cuanto a la secuenciación de los contenidos, la elección de las actividades, la metodología utilizada y los instrumentos de evaluación elegidos. Los aspectos para evaluar referidos a los alumnos serán: desarrollo personal y social del alumno (competencias adquiridas), su rendimiento y la convivencia, tanto en el aula como en el centro.

Otros aspectos relacionados con la práctica docente con necesidad de revisión son:

- Organización del aula y el aprovechamiento de los recursos del centro.
- Contribución de la práctica docente al desarrollo de planes y proyectos aprobados por el centro.
- Los resultados de la evaluación que, sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje, realicen los alumnos.

Esta evaluación se realizará periódicamente en las reuniones de departamento y será incluida en la memoria final de curso.