

ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN BIOLOGÍA

4º E.S.O.

Alumno/a: _____

Curso: _____

Fecha de entrega:

Normas de realización:

- Atente a los plazos que se te indiquen y cumple con la **fecha de entrega**.
- Contesta a las actividades en hojas en blanco, indicando el tema, epígrafe y número de la actividad.
- **Razona** siempre las respuestas y ante la duda **pregunta al profesor**.
- Responde con **limpieza, orden y claridad** a todas las actividades. Cuida la presentación.
- Entrega las actividades realizadas con este cuadernillo, con tu **nombre y apellidos**, en una carpeta.

UNIDAD 1. LA CÉLULA, UNIDAD DE VIDA

NIVELES DE ORGANIZACIÓN

1. Responde a las siguientes cuestiones:
 - a) ¿Qué es un nivel de organización? Cita los principales niveles de organización de menor a mayor.
 - b) ¿Qué significa que los niveles de organización están jerarquizados?
 - c) ¿Qué niveles de organización comparten todos los seres vivos? ¿Y los seres vivos y los inertes?
 - d) Pon un ejemplo de cada nivel de organización aplicado al ser humano a al olivo.
2. ¿A qué niveles de organización pertenecen los siguientes ejemplos: hígado, neurona, ADN, mitocondria, lago, electrón, carbono, corazón.

TEORÍA CELULAR

1. Enuncia los principios de la teoría celular.
2. ¿Por qué se discute si los virus son seres vivos?
3. ¿Qué significa que la célula es la unidad genética de los seres vivos?

ESTRUCTURA CELULAR

1. Completa el siguiente cuadro que diferencia células procariotas y eucariotas:

	procariota	eucariota
Tamaño		
Envuelta externa		
Material genético		
Orgánulos celulares		

2. Cita cuatro diferencias entre la célula animal y la vegetal.
3. Dibuja un esquema de una mitocondria y escribe la reacción global de la respiración celular.
4. Respecto a los cromosomas y la dotación cromosómica:
 - a) Dibuja un cromosoma con sus partes?
 - b) Diferencia cromatina y cromosomas ¿Tienen la misma información hereditaria?
 - c) Define haploide y diploide y pon un ejemplo.

5. Completa el siguiente cuadro:

Orgánulo		Estructura	Función
Envoltura	Pared		
	Membrana		
Citoplasma	Hialoplasma		
	Retículo endoplasmático		
	Aparato de Golgi		
	Vacuolas		
	Lisosomas		
	Cloroplasto		
	Mitocondria		
	Ribosomas		
	Centriolos		
Núcleo	Membrana nuclear		
	Nucleoplasma		
	Nucleolo		
	Cromatina		

REPRODUCCIÓN CELULAR

1. Completa el siguiente cuadro sobre diferencias entre mitosis y meiosis:

	Mitosis	Meiosis
Nº de divisiones		
Nº de células hijas		
Dotación de la célula madre		
Dotación de las células hijas		
Recombinación genética		
Reducción de la dotación cromosómica		

2. Explica cuál es la función biológica de la mitosis y de la meiosis.

3. Para una célula $2n=4$ dibuja un esquema de las siguientes fases:
- Metafase mitótica.
 - Anafase mitótica.
 - Profase II meiótica.
 - Anafase I meiótica.
 - Metafase II meiótica.
 - Metafase I meiótica.

UNIDAD 2. HERENCIA BIOLÓGICA: GENÉTICA

CONCEPTOS BÁSICOS DE GENÉTICA

- Define los siguientes términos: gen, alelo, genotipo, fenotipo, heterocigoto, homocigoto, híbrido, raza pura.
- Para el carácter del guisante que determina la forma de la semilla, define el gen, los alelos, tipo de herencia e indica los posibles genotipos y fenotipos, si las plantas de raza pura pueden ser de semillas amarillas o verdes y las híbridas son amarillas.
- ¿Cómo son los alelos de un gen presentes en las dos cromátidas de un cromosoma? ¿Y los alelos de un gen de cromosomas homólogos?
- ¿Cuál es la principal diferencia que existe entre el tipo de herencia codominante y la herencia intermedia? Explícalo con un ejemplo.

LEYES DE MENDEL

- Enuncia las tres leyes de Mendel.
- Pon un ejemplo de como sería el cruzamiento de la 1ª y 2ª ley de Mendel para el carácter del color de la forma del guisante.
- Escoge dos de los caracteres del guisante estudiados por G. Mendel y demuestra su independencia tal y como demostró en su 3ª ley.

PROBLEMAS DE GENÉTICA

- Del cruzamiento de un ratón negro y un ratón blanco, todos los descendientes de la F1 son de color negro.
 - Define el gen y su tipo de herencia.
 - Realiza el cruzamiento.
 - ¿Qué ley de Mendel se cumple?

2. Cruzamos entre sí dos guisantes amarillos: uno homocigótico y el otro heterocigótico. Diseña y explica cómo serán los fenotipos y los genotipos de sus descendientes.

3. Se cruzan dos razas puras: una vaca de pelo colorado se cruza con un toro a manchas blancas y negras. Todos los terneros son colorados.

- a) ¿Cuál es el alelo dominante? ¿Cuál es el recesivo?
- b) Explica el cruzamiento. ¿Qué ley de Mendel se cumple?
- c) ¿Cómo será la descendencia de un toro y una vaca colorados del anterior cruzamiento? ¿Qué ley de Mendel se cumple?

4. El color negro (N) de los ratones domina sobre el color pardo (n). Si tenemos un ratón cuyo fenotipo es negro, ¿cómo podemos saber si se trata de raza pura o es un híbrido?

5. En las gallinas de raza andaluza existen individuos de plumaje blanco, negro y azul (negro manchado de blanco). Cuando se cruza un gallo blanco con una gallina negra todos los polluelos son azules. Razona que tipo de herencia sigue.

Si se cruza un gallo azul con una gallina azul, ¿qué tipo de polluelos y en qué proporción se obtendrán?

6. Diseña y explica el cruzamiento entre una planta de guisantes amarillos-lisos, dihíbrido, y otra de guisantes amarillos-rugosos, híbrido para el color.. ¿Cómo son los fenotipos y los genotipos de los descendientes de la F1? ¿En qué proporciones?

7. La forma de los rábanos puede ser alargada y redonda, en los individuos homocigóticos, y oval en los heterocigóticos. Los colores pueden ser blancos o rojos, para los individuos homocigóticos, y púrpura para los heterocigóticos. Contestar razonando las respuestas.

- a) ¿Qué tipo de descendencia cabe esperar del cruzamiento entre una planta de rábanos alargados y blancos con una de rábanos redondos rojos?
- b) ¿Y entre una planta oval y púrpura con otra redonda y roja?

8. En una especie animal el pelo oscuro y el color marrón de los ojos son caracteres dominantes sobre el pelo dorado y los ojos azules. Un macho de pelo oscuro y ojos de color marrón se cruzó con una hembra de pelo dorado y ojos color azul. La descendencia fue de dos crías, una con ojos marrones y pelo dorado y otra de ojos azules y pelo oscuro. ¿Cuáles son los genotipos de los padres y de las crías?

9. El cabello oscuro en el hombre, es dominante del cabello rojo. El color pardo de los ojos domina sobre el azul. Un hombre de ojos pardos y cabello oscuro se casó con una mujer también de cabello oscuro, pero de ojos azules. Tuvieron dos hijos, uno de ojos pardos y pelo rojo y otro de ojos azules y pelo oscuro. Indicar de forma razonada los genotipos de los padres y de los hijos.

GENÉTICA HUMANA

1. En la especie humana, una familia está constituida por un padre que pertenece al grupo sanguíneo A y la madre al grupo O. Si un hijo del matrimonio pertenece al grupo O. ¿Cuál es el genotipo del padre? ¿Qué otros genotipos presentarían los posibles hermanos del hijo considerado en este matrimonio y con qué probabilidad aparecería cada uno de ellos?
2. Si un padre pertenece al grupo B y la madre al O y tienen un hijo del grupo O. ¿Cuál será la probabilidad de que el próximo hijo sea de alguno de los siguientes grupos: O; A; B y AB?
3. Sabiendo que el daltonismo se debe a un alelo recesivo "a" localizado en el cromosoma X, estudiar la descendencia del cruzamiento entre un varón no daltónico y una hembra de visión normal cuya madre fue daltónica.
4. La calvicie es provocada por un gen que se comporta como dominante en los varones y recesivo en las mujeres. Un varón no calvo se casó con una mujer calva. Razónese como será la descendencia del matrimonio.
5. Se sabe que la hemofilia está provocada por un gen recesivo ligado al sexo. Una mujer que tiene un hermano hemofílico, y cuyo marido es normal, acude a una consulta genética.
 - a) ¿Qué porcentaje de sus hijos varones heredará la enfermedad?
 - b) Si el marido de la mujer es hemofílico, ¿Cambiarán los porcentajes para sus hijos?. Razonar la respuesta.
6. El daltonismo depende de un gen recesivo ligado al sexo. Juan es daltónico y sus padres tenían visión normal. Se casa con María, que tiene visión normal. Su hijo Jaime es daltónico.
 - a) Explicar cómo son los genotipos de Juan, María, Jaime, el padre de Juan y la madre de Juan.
 - b) ¿Qué otra descendencia podrían tener Juan y María?
7. El albinismo es un carácter autosómico recesivo y la hemofilia es una enfermedad recesiva ligada al cromosoma X. Un hombre albino y no hemofílico se casa con una mujer morena cuyo padre era hemofílico y cuya madre era albina.
 - a) Determinar los genotipos de los cónyuges.
 - b) Determinar los genotipos y fenotipos de los hijos.
 - c) Proporciones genotípicas y fenotípicas de los hijos.

UNIDAD 3. GENÉTICA MOLECULAR

EL ADN

1. ¿Qué es un nucleótido? ¿Cuáles son sus componentes?
2. Copia y completa la siguiente tabla en tu cuaderno sobre las características de los ácidos nucleicos.

Característica	ARN	ADN
Glúcido (monosacárido)		
Bases nitrogenadas		
Estructura		
Dónde se encuentra		
Funciones		

- a) Indica cuál es el criterio de complementariedad de las bases nitrogenadas.
 - b) Describe la estructura secundaria del ADN.
3. Construye una frase que describa la estructura del ADN en la que figuren los siguientes términos: doble hélice, antiparalelas, polinucleótidos, complementarias. ¿Qué autores y cuándo lo descubrieron?
 4. Haz un resumen de la propuesta de Watson y Crick para el ADN.

DOGMA CENTRAL

1. Haz un esquema del “dogma central de la biología molecular” y define los procesos que incluye.

REPLICACIÓN

1. Explica qué es la replicación del ADN y elabora un esquema comentado cada una de sus fases.
2. Señala, justificándolas, las características de la replicación del ADN.
3. ¿Por qué la replicación es importante desde el punto de vista biológico? Justifica tu respuesta.
4. Indica qué es un gen y qué función cumple dentro de la célula.

EXPRESIÓN DE LA INFORMACIÓN GENÉTICA

1. Explica qué es y cómo está organizado el código genético. Define y pon ejemplos de los términos triplete, codón y anticodón.
2. Enumera las propiedades del código genético e indica su significado.
3. Imagina que trabajas en un laboratorio de biología molecular estudiando los procesos de traducción y has obtenido esta lectura de un ARNm: AUG-GAC-UUU-UGG. Escribe la proteína a que da lugar y la secuencia del gen codificante. Justifica tu respuesta.
4. Si en una hebra de ADN tenemos la siguiente secuencia: AATCGGATC, responde a las siguientes cuestiones:
 - a) Indica la secuencia de la hebra complementaria.
 - b) Construye al ARNm de su transcripción.
 - c) ¿Qué péptido se traduce? Utiliza para ello el código genético.
 - d) ¿Por qué decimos que el código genético es universal y degenerado?

MUTACIONES

1. ¿Qué posibles ventajas e inconvenientes conllevan las mutaciones? Justifica tu respuesta.
2. Explica en qué consiste una mutación y cuáles son sus características.
3. Traduce la siguiente secuencia de nucleótidos a su correspondiente secuencia de aminoácidos: UGU- CGA-GAG-GCU-CUA. Traduce esta secuencia, en la que se han producido mutaciones génicas: UGU-CGA-GAA-GCU-CUC. ¿Cómo afecta a la secuencia de aminoácidos resultante?
4. Enumera los tipos de mutaciones, indicando todo lo que sepas de ellos. Busca ejemplos de afecciones causadas por mutaciones de cada tipo.
5. Señala las consecuencias más comunes de las mutaciones. ¿Por qué las mutaciones son importantes en relación con la biodiversidad?

INGENIERÍA GENÉTICA

1. Define los siguientes términos: biotecnología, organismo transgénico, alimento transgénico, clonación génica, clonación reproductiva.
2. ¿En qué consiste la tecnología del ADN recombinante? Explica cómo permite obtener insulina humana.
3. Explica cómo se realizó la clonación de la oveja Dolly.
4. Investiga sobre los logros alcanzados en el Proyecto Genoma humano.
5. Investiga sobre las ventajas que ha supuesto la ingeniería genética para la agricultura y la ganadería.
6. Investiga sobre las ventajas que supone la ingeniería genética para la medicina.

UNIDAD 4. ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LOS SERES VIVOS

CONCEPTO DE VIDA Y SER VIVO

1. Enumera y define las características que definen a un ser vivo.
2. Copia el siguiente cuadro y complétalo con los siguientes conceptos: autótrofa/heterótrofa, sexual/asexual, procariota/eucariota, unicelular/pluricelular.

	Moho	Pino	Perro	Mosca	Bacteria	Pez	Lirio	Alga
Nutrición								
Reproducción								
Tipo celular								
Nº células								

ORIGEN DE LA VIDA EN LA TIERRA

1. Respecto a la polémica de la generación espontánea:
 - a. ¿Qué demostró F. Redi con su experimento? Realiza un esquema de este.
 - b. ¿Qué demostró L. Pasteur con su experimento? Realiza un esquema de este.
2. Indica si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones y corrígelas.
 - a. Miller comprobó experimentalmente la hipótesis de Oparin.
 - b. La vida en la Tierra surgió por generación espontánea según Oparin.
 - c. Los primeros seres vivos fueron aerobios y procariotas.
 - d. La atmósfera primitiva era rica en oxígeno, como la actual.
 - e. De las primitivas células se originaron los coacervados.
 - f. La energía necesaria para la síntesis prebiótica procedía del espacio.
 - g. Las cianobacterias primitivas consumieron el dióxido de carbono y crearon una atmósfera rica en nitrógeno.

ORIGEN DE LA GRAN DIVERSIDAD DE SERES VIVOS EN LA TIERRA: EVOLUCIÓN BIOLÓGICA

1. ¿Qué explicación dan los creacionistas a la diversidad biológica? ¿Por qué carecen de fundamento científico?
2. Lee el texto que se presenta y responde a la pregunta:
 - a. “Ante un cambio ambiental, es decir, cuando se presenta una glaciación o se forma una cadena montañosa, los seres vivos tienen que adaptarse para sobrevivir”
¿Cuál sería la postura de Lamarck?

b. "Si se enfría el ambiente donde vive una especie de mamífero, los individuos que tienen mucho pelo sobrevivirán, ya que no morirán de frío."

¿Cómo habrá aparecido esta característica según Lamarck? ¿En qué se equivoca?

3. Señala a que científico o científicos corresponde las siguientes afirmaciones:

- a. Son los creadores de la teoría sintética de la evolución.
- b. Acuñó el término selección natural.
- c. Explicó la variabilidad del registro fósil mediante sucesivas catástrofes y creaciones.
- d. Se le atribuye la frase: "la función crea al órgano".
- e. Fue el padre de la nomenclatura científica y un ferviente defensor del fijismo.
- f. Son los defensores del equilibrio puntuado.

4. Charles Darwin es considerado el "padre de la biología moderna":

- a. ¿Por qué crees que se le considera como tal? ¿Cuál fue su aportación a la Biología?
- b. Cita su obra fundamental y cuándo se publicó.
- c. ¿Qué mecanismo propuso para explicar a evolución de los seres vivos?
- d. Explica este proceso con un ejemplo.

5. Explica el proceso de especiación según la teoría neodarwinista, definiendo todos los procesos..

PRUEBAS DE LA EVOLUCIÓN DE LOS SERES VIVOS

1. Indica cuáles son las pruebas que demuestran la existencia de la evolución biológica y explica dos ejemplos de cada una.

2.

EVOLUCIÓN HUMANA

1. Haz un cuadro resumen de los antepasados del hombre en el que figuren estas cinco columnas:

Especie	Tiempo en que existió	Zonas que habitó	Capacidad craneal	Aspectos evolutivos importantes

UNIDAD 5. ESTRUCTURA, DINÁMICA Y EVOLUCIÓN DE LOS ECOSISTEMAS

LOS ECOSISTEMAS

1. Define los siguientes conceptos y pon un ejemplo de cada uno: ecosistema, biocenosis, población, biotopo.

RELACIONES TRÓFICAS

1. Con la siguiente lista de seres vivos: lince, hierba, conejo, oruga, mariquita (come pulgones), gorrión (come granos e insectos), halcón, pulgón, construye una cadena trófica y una red trófica y responde a las siguientes preguntas:

- ¿Qué organismo es el productor? ¿Por qué?
- Nombra dos consumidores primarios, dos secundarios y dos terciarios.
- ¿Hay algún organismo que ocupe más de un nivel trófico?
- ¿Cómo afectaría al ecosistema la desaparición de los conejos?
- ¿Cómo controlarías biológicamente una plaga de pulgones?

2. ¿Qué es un organismo descomponedor? ¿Cuál es su importancia en los ecosistemas? Cita algunos organismos de este tipo.

CICLO DE MATERIA Y FLUJO DE ENERGÍA

1. Contesta a las siguientes preguntas:

- ¿De dónde proceden las sales minerales que utilizan los productores? ¿Y el dióxido de carbono?
- ¿De dónde procede la materia orgánica que circula por los ecosistemas?
- ¿De dónde procede la energía que fluye por los ecosistemas?
- ¿Qué ocurre con la materia en los ecosistemas? ¿Y con la energía?
- ¿Qué tres transformaciones energéticas tienen lugar en los diferentes niveles tróficos? ¿Qué procesos son responsables? Explícalo.
- Razona por qué no sigue la energía un ciclo en los ecosistemas.

2. Comenta la siguiente afirmación: "Toda la materia utilizada por la vida es materia reciclada, materia que reaparece y nunca se consume".

PARÁMETROS Y PIRÁMIDES TRÓFICAS

1. Define los siguientes conceptos: biomasa, producción, productividad. Pon un ejemplo que explique los tres conceptos en un bosque.

2. Basándote en los datos de la siguiente tabla construye una pirámide de biomasa del ecosistema:

Seres vivos	Biomasa (mg de C/m ²)
Productores	65000
Consumidores primarios	6500
Consumidores secundarios	500
Consumidores terciarios	55

3. Representa en forma de pirámide los siguientes datos de una cadena trófica oceánica:

- Fitoplancton: 3000 kg.
 - Zooplancton herbívoro: 7000 kg.
 - Zooplancton carnívoro: 2000 kg.
 - Peces: 100 kg.
- a. ¿Qué tipo de pirámide es?
 - b. ¿Cuál es la causa de que la biomasa de consumidores primarios se mayor que la de productores?
 - c. ¿Qué tipo de pirámides pueden estar invertidas?

CICLOS BIOGEOQUÍMICOS

1. ¿Cuáles son las principales fuentes de carbono, de nitrógeno y de fósforo en la naturaleza?

2. Respecto al ciclo del carbono:

- a. ¿Mediante qué proceso y qué organismos fijan del carbono los seres vivos en los ecosistemas?
- b. ¿Cómo se queda retenido el carbono en la naturaleza?
- c. ¿Cómo puede afectar el hombre al ciclo del carbono en la naturaleza?

3. Observa el ciclo del nitrógeno y contesta:

- a. ¿Cuál es el sistema almacén de nitrógeno?
- b. ¿En qué consiste la “fijación de nitrógeno”? ¿Qué relación tienen los rayos y las bacterias con este proceso? Explícalo.
- c. ¿Cómo pasa directamente el nitrógeno atmosférico a la biosfera?
- d. ¿Qué diferencia hay entre bacterias nitrificantes y desnitrificantes? ¿Cuáles favorecen la fertilidad del suelo?
- e. ¿Por qué es conveniente rotar los cultivos de gramíneas con leguminosas?

AUTORREGULACIÓN DE UNA POBLACIÓN

1. La población de lagartijas de un islote estaba formada por 1000 individuos. En un año nacieron 180 lagartijas y murieron 110.

- Calcula el índice de mortalidad, de natalidad y la tasa de crecimiento anual.
- ¿Está la población en fase de crecimiento o en vías de extinción? Razona la respuesta.

2. ¿Qué diferencia existe entre tamaño y densidad de población? Explícalo con un ejemplo.

3. Dibuja una gráfica de crecimiento sigmoideo de una población, señalando los diferentes tramos de crecimiento, el límite de carga y las fluctuaciones.

- Indica cómo será la tasa de natalidad y mortalidad en cada tramo.
- ¿Qué ocurrirá con la gráfica si los recursos del ecosistema aumentan? ¿Y si disminuyen?
- ¿Qué ocurrirá si los depredadores de la población aumentan? ¿Y si disminuyen?

4. En la siguiente tabla se muestra la evolución de una población de ratones que encuentra por primera vez un campo de trigo de 1000 m² de superficie.

Nº ratones	18	48	108	216	402	570	600	604	598
Semanas	0	25	50	75	100	125	150	175	200

- Representa gráficamente el crecimiento de la población. ¿Qué tasas están implicadas en la evolución de la población?
- ¿Cuál es la densidad de la población al inicio de la colonización? ¿Y en la semana 100?
- ¿Por qué a partir de la semana 150 no aumenta significativamente la población?
- ¿Qué tipo de crecimiento sigue la población? ¿Qué es el "límite de carga de la población?"

AUTORREGULACIÓN DEL ECOSISTEMA

1. Explica que tipo de relación existe entre los siguientes organismos:

- Los gansos de una bandada.
- Un macho de león marino y sus hembras.
- Las hormigas de un hormiguero.
- Los lobos de una manada.
- Dos grillos cantando para atraer hembras.
- Una hilera de orugas de procesionaria.
- Los pólipos de un coral.
- Las garrapatas y un perro.
- Los zorros y los lobos.
- Las algas y los hongos en un líquen.
- Los mirlos y los árboles en los que construyen sus nidos.
- El hombre y la tenia solitaria.
- Los tiburones y los peces rémora.
- Los leones y las cebras.
- Los búfalos y las garcillas bueyeras.

2. ¿Qué es la lucha biológica contra las plagas? ¿Qué ventajas ofrece frente a los plaguicidas? Explica los principales métodos de lucha biológica.

ADAPTACIONES DE LOS SERES VIVOS AL MEDIO

1. ¿En qué se parece la forma de los animales que nadan de forma activa? Pon ejemplos.

2. Cita y pon ejemplos de los modos de locomoción que tienen los animales para desplazarse en el medio acuático.

3. ¿Qué adaptaciones presentan los animales y las plantas para evitar la desecación en el medio terrestre?

4. Describe cómo se han adaptado los vertebrados terrestres a la reproducción en el medio terrestre.

SUCESIONES ECOLÓGICAS

1. Contesta a las siguientes preguntas sobre las sucesiones ecológicas:

- a. ¿Qué es una sucesión ecológica? ¿Qué diferencia existe entre primarias y secundarias? Pon un ejemplo de ambas.
- b. ¿Y entre las sucesiones y las regresiones? Pon un ejemplo.
- c. Describe las etapas de la sucesión ecológica tras un incendio de un bosque.

2. ¿Qué impactos ambientales genera un incendio forestal?

3. ¿Qué medidas se pueden tomar para evitar los incendios forestales?

UNIDAD 6. LA ACTIVIDAD HUMANA Y EL MEDIO AMBIENTE

IMPACTO AMBIENTAL E INFLUENCIA HUMANA

1. Define medioambiente y sus funciones.
2. Explica las características que hacen del ser humano una especie tan adaptativa al medioambiente.
3. Para los siguientes subsistemas: geosfera, hidrosfera y atmósfera:
4. Identifica ejemplos de los tres tipos de funciones del medioambiente: fuente de recursos, soporte de actividades y receptor de residuos.
5. Pon ejemplos de impactos ambientales que los afecten, clasificándolos según sus efectos.
6. Investiga las innovaciones y beneficios que trajo consigo el descubrimiento del fuego.
7. ¿Cómo incrementa la revolución neolítica el impacto ambiental?
8. Completa el siguiente cuadro en tu cuaderno sobre las tres etapas de la historia ecológica del ser humano.

	Cazador-recolector	Agricultor-ganadero	Industrial-tecnológico
Recursos			
Fuentes de energía			
Impacto ambiental			
Residuos producidos			

9. Describe la relación entre la revolución neolítica y la jerarquización de la sociedad.

RECURSOS NATURALES

1. ¿Qué es un recurso potencialmente renovable? Pon ejemplos.
2. Explica qué entiendes por degradación del suelo.
3. ¿Cuál de las siguientes opciones, representa la característica más importante que define al suelo?
 - Es más importante que todos los demás subsistemas.
 - Representa la interfase entre dos subsistemas: geosfera y atmósfera.
 - Representa la interfase entre los cuatro subsistemas de la biosfera.
 - Se regenera rápidamente y no sufre demasiados impactos ambientales.

4. Explica qué tipo de recursos son el suelo, los alimentos y los materiales de origen mineral.
5. Pon ejemplos de lo que el hombre fabrica a partir de las materias primas que aparecen en el esquema de esta página.
6. Deduce en qué ambiente se produce cada una de las materias primas del esquema de esta página.
7. Añade más ejemplos de materias primas de origen vegetal, animal y mineral.
8. ¿Cuál es el sector económico que mayor cantidad de agua emplea? Razona tu respuesta.
9. ¿Por qué la energía hidráulica es renovable, pero el agua se considera potencialmente renovable?
10. Investiga las ventajas y los inconvenientes de las siguientes fuentes de energía: biomasa, nuclear, solar, eólica, hidráulica y geotérmica.

CONSECUENCIAS DE LA ACTIVIDAD HUMANA EN LOS ECOSISTEMAS

1. Describe qué consecuencias tiene el crecimiento de la población para el medioambiente.
2. Explica qué entiendes por déficit ecológico. ¿Cuál es la tendencia que presenta este problema?
3. ¿Por qué el calentamiento global favorece la desertización, por un lado, y la subida del nivel del mar, por otro? Razona tu respuesta.
4. Investiga si se perciben los efectos del calentamiento global, la destrucción de la capa de ozono o la lluvia ácida en tu comunidad autónoma.
5. Relaciona las siguientes imágenes con un problema ambiental a escala planetaria y explica cómo afectan estos problemas a la pérdida de biodiversidad.

a)



b)



c)



d)



6. Investiga qué casos de contaminación de aire, agua o suelo, agotamiento de recursos, desertización o pérdida de biodiversidad se dan en tu comunidad autónoma.

GESTIÓN DE RESIDUOS

Observa la pirámide de gestión de los residuos:

- Coloca las cuatro técnicas de gestión de residuos estudiadas en el piso de la pirámide correspondiente y ordénalas de la más favorable a la menos favorable. Razona tu respuesta.
- ¿Qué pisos se han quedado vacíos? Pon ejemplos para ocuparlos.



DESARROLLO SOSTENIBLE

- Define desarrollo sostenible. ¿Qué sistemas lo conforman?
- ¿Qué relaciones hay entre el desarrollo sostenible y el desarrollo humano?
- Pon ejemplos en los que el desarrollo incontrolado prioriza el crecimiento económico de tu comunidad autónoma o localidad sobre el bienestar de las personas.
- Propón otros ejemplos de acciones que ayuden a reducir nuestra huella ecológica.
- ¿Por qué el PIB (producto interior bruto) de un país no es un buen indicador del bienestar humano de sus habitantes?
 - Porque no es un valor muy fiable para indicar ese aspecto.
 - Porque el PIB no es nada más que un indicador económico de las actividades humanas del país.
 - Porque para hablar de bienestar se deben tener en cuenta más aspectos.

PROBLEMAS AMBIENTALES GLOBALES

1. Haz una recopilación de todas las repercusiones ambientales que tiene la combustión de combustibles fósiles y sus consecuencias.
2. Investiga los logros en la reducción de la emisión de gases de efecto invernadero en los países participantes del Protocolo de Kyoto.
3. Las siguientes preguntas tienen que ver con el calentamiento global:
 - a. ¿Qué es el efecto invernadero? ¿Cómo favorece su incremento el hombre?
 - b. ¿Cuáles son los problemas ambientales derivados del cambio climático?
 - c. ¿Qué medidas deben aplicarse para evitarlo?
 - d. ¿Qué acuerdos internacionales se han firmado para evitarlos?
4. ¿Qué es la pérdida de biodiversidad? ¿Qué causas la generan?