

BIOLOGÍA

TEMA ¿Cómo se relacionan los factores bióticos y abióticos en un ecosistema?

DESEMPEÑOS

1. Identifica los niveles de organización de los seres vivos en un ecosistema
2. Reconoce los tipos de relaciones que se presentan entre los elementos de un ecosistema.

Los seres vivos en un ecosistema se organizan en niveles: individuos, especies, poblaciones y comunidades.

- **INDIVIDUO:** ser único e indivisible con vida propia. Un organismo unicelular o pluricelular capaz de sobrevivir por sí mismo en un ambiente determinado. Ejemplo: un león.



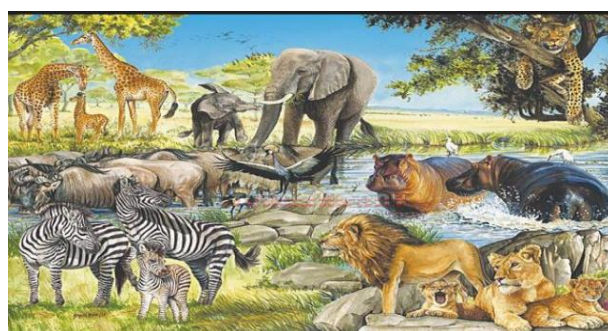
- **ESPECIE:** conjunto de organismos o poblaciones naturales capaces de entrecruzarse y producir descendencia fértil. Hay un macho y una hembra diferenciados entre sí, ejemplo: león y leona



- **POBLACIÓN:** se refiere a todos los seres vivos del mismo grupo o especie, que viven en un área geográfica particular. Ejemplo: los leones de la sabana africana.



- **COMUNIDAD:** es el conjunto de todas las poblaciones biológicas de diferentes especies que habitan e interactúan en una misma zona. Ejemplo: la sabana africana.



ACTIVIDAD 1

Complete el cuadro con 7 casos teniendo en cuenta el ejemplo que se da.

ESPECIE	POBLACIÓN	COMUNIDAD
León y leona	Todos los leones que viven en la sabana africana	Selva africana: pastizales, cebras, cocodrilos, árboles, serpientes, antílopes, elefantes, avestruces, tigres

RELACIONES EN UN ECOSISTEMA

Uno de los elementos o partes fundamentales que conforman un ecosistema son las relaciones que se dan entre los factores bióticos y abióticos. Una relación es una conexión de correspondencia que se da entre dos cosas, en este caso entre los seres vivos y el medio donde viven.

Las relaciones que se dan en un ecosistema son de dos clases: relaciones intraespecíficas y relaciones interespecíficas.

1. **Relaciones intraespecíficas:** son aquellas que se presentan entre individuos u organismo de la misma especie. Estas relaciones tienen una serie de consecuencias en la vida de los individuos. Hay una serie de pros y contras, pero el hecho de que existan esas asociaciones significa que los pros son muy beneficiosos. Entre los beneficios de estas relaciones, se incluyen:
 - Mayor capacidad para defenderse de los depredadores o de las condiciones ambientales adversas.
 - Mayor facilidad para encontrar pareja y reproducirse.
 - Mayor capacidad para buscar y encontrar alimento.
 - Mayor capacidad para dividir el trabajo.

Así mismo, también tiene algunas contras, sobretodo la competencia por los recursos (aguas, nutrientes, luz, sombra,...) y el territorio cuando hay demasiados individuos en el grupo. En la mayoría de las asociaciones se producen "roces de convivencia", bien sea por los recursos, por la pareja o por el territorio, y suelen resolverse de forma agonística, es decir, mediante peleas.

Las principales relaciones intraespecíficas son:

- Competencia
 - Cooperación
 - Relaciones familiares (parental monógama, parental polígama, matriarcal, patriarcal, filial, clan)
 - Gregarismo
 - Territorialidad
 - Asociaciones estatales
 - Colonias
2. **Relaciones interespecíficas:** son aquellas que tienen lugar entre dos o más individuos de especies diferentes. Algunas de ellas son beneficiosas y otras perjudiciales para las especies que se relacionan.

Las principales relaciones interespecíficas son:

- Competencia
- Mutualismo
- Comensalismo
- Amensalismo
- Simbiosis
- Depredación
- Parasitismo
- Inquilinismo

ACTIVIDAD 2

Defina y acompañe cada una de las relaciones intraespecíficas (12) e interespecíficas (8), acompañe con ejemplos y dibujos. Clasifique las relaciones interespecíficas en beneficiosas y perjudiciales.

ACTIVIDAD 3

Consulte la biografía y los aportes de Jane Goodall

QUÍMICA

TEMA **¿Qué pensaban los griegos sobre el mundo que nos rodea?**

Desde los comienzos de la humanidad el hombre siempre se ha preguntado de qué está hecho el universo y todas las cosas que hay en él. Al comienzo fue la visión cosmogónica y las creencias religiosas de cada pueblo las que establecieron la respuesta a estas preguntas.

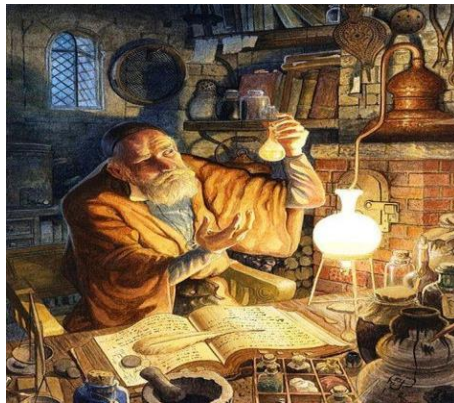
Los primeros en alejarse de la visión religiosa y mítica de la creación y tratar de responder de manera formal a la pregunta ¿de qué están hechas las cosas? fueron los filósofos, hombres dedicados a pensar en tales cuestiones y tratar de darles una solución. En la antigua Grecia un grupo de pensadores conocidos como filósofos naturales Anaximandro, Empédocles, Anaxímenes, Tales de Mileto, Anaxágoras, Aristóteles dieron sus explicaciones acerca de cómo creían que estaba constituido el universo. Posteriormente Demócrito y Leucipo revolucionaron el pensamiento antiguo con sus aportes.

ACTIVIDAD

1. Complete el siguiente cuadro con las ideas de los primeros pensadores sobre la constitución de la materia.

FILÓSOFO	IDEAS
Tales de Mileto	
Empédocles	
Anaximandro	
Anaxímenes	
Anaxágoras	
Demócrito y Leucipo	
Aristóteles	

Hacia el siglo III a. de C. comienza otro período en la historia del pensamiento químico llamado ALQUIMIA, al mezclarse las prácticas artesanales egipcias y árabes con el pensamiento filosófico de los griegos. La alquimia entonces se interesó por tres objetivos para orientar su práctica que transformaron la forma de ver, abordar y resolver los problemas de la vida cotidiana.



ACTIVIDADES

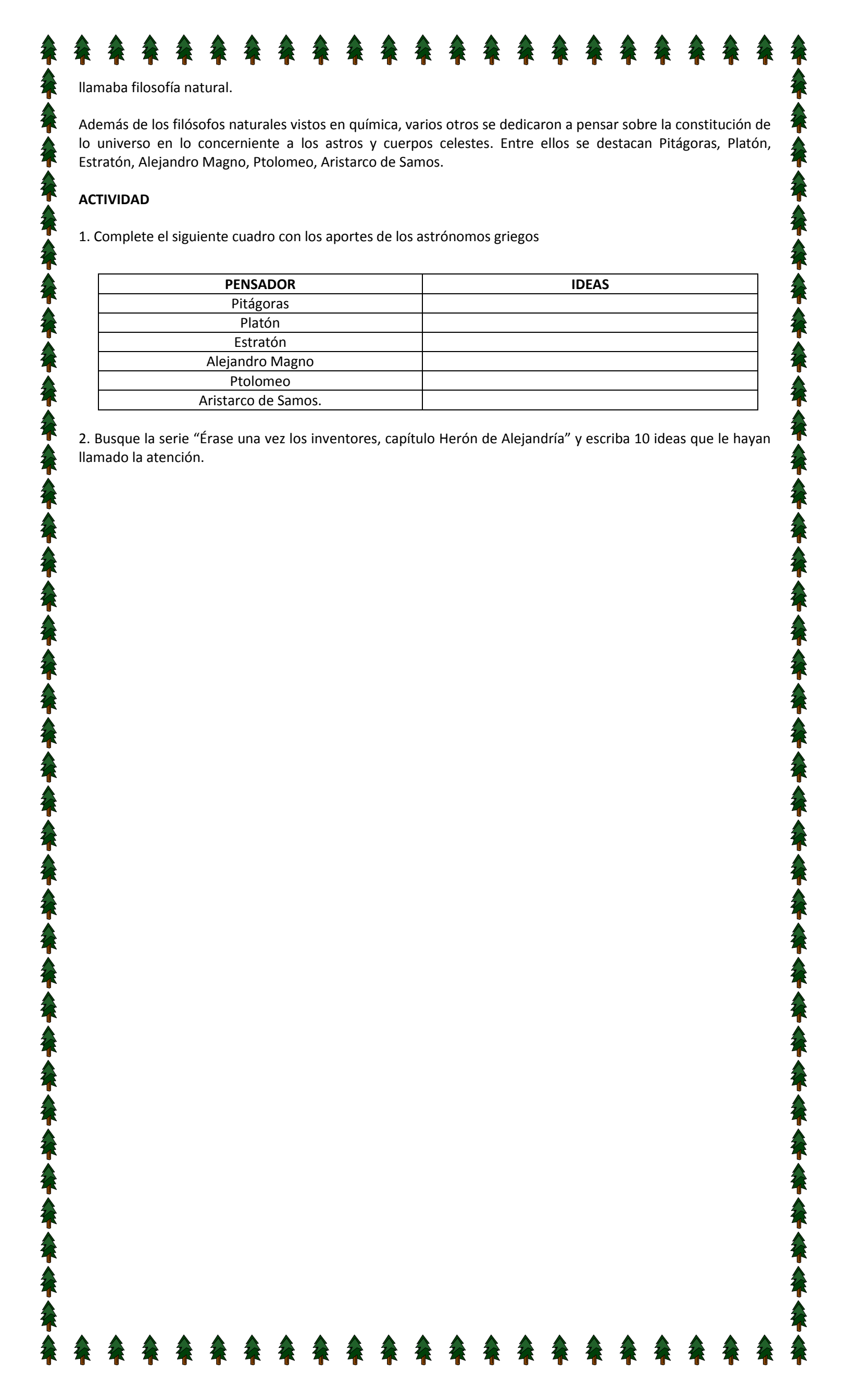
1. Explique el fundamento de los principios alquímicos:
 - La piedra filosofal
 - La transmutación de los metales baratos en oro
 - El elixir de la eterna juventud
2. Consulte el nombre y los aportes de 5 alquimistas.
3. ¿Cómo era la participación de las mujeres en la vida de la antigua Grecia y en la Edad Media?. Mencione algunos ejemplos.

FÍSICA

TEMA **¿Qué pensaban los griegos sobre los astros del firmamento?**

La física es tal vez la más antigua de todas las disciplinas académicas, ya que la astronomía es una de sus ramas. También comenzó hace más de dos mil años con los primeros trabajos de los filósofos griegos.

La mayoría de las civilizaciones de la antigüedad trataron desde un principio de explicar el funcionamiento de su entorno; miraban las estrellas y pensaban cómo ellas podían regir su mundo. Esto llevó a muchas interpretaciones de carácter más filosófico que físico; no en vano en esos momentos a la física se le



llamaba filosofía natural.

Además de los filósofos naturales vistos en química, varios otros se dedicaron a pensar sobre la constitución de lo universo en lo concierne a los astros y cuerpos celestes. Entre ellos se destacan Pitágoras, Platón, Estratón, Alejandro Magno, Ptolomeo, Aristarco de Samos.

ACTIVIDAD

1. Complete el siguiente cuadro con los aportes de los astrónomos griegos

PENSADOR	IDEAS
Pitágoras	
Platón	
Estratón	
Alejandro Magno	
Ptolomeo	
Aristarco de Samos.	

2. Busque la serie “Érase una vez los inventores, capítulo Herón de Alejandría” y escriba 10 ideas que le hayan llamado la atención.