

Resolución de las actividades hechas en casa

1) Observa el video “¿Qué tiene de especial la Ciencia?” (www.youtube.com/watch?v=vOX-Tj6ilaA) y luego responde el cuestionario.

a) ¿Qué caracteriza al conocimiento científico que lo distingue de los otros tipos de conocimientos?

El conocimiento científico está caracterizado por el método, el lenguaje y la finalidad que busca encontrar.

b) ¿Qué significa que la ciencia propone “verdades provisionales” y “no es neutral”? Busca un ejemplo y relátalo brevemente.

La verdad provisional significa que no es definitiva, que acepta modificaciones, por ejemplo cuando se creía que el sol giraba alrededor de la Tierra, teoría geocéntrica, que luego cambió a una nueva verdad, la teoría heliocéntrica, donde la Tierra junto con otros planetas giran alrededor del Sol.

Que no sea neutral, por otra parte, significa que al ser llevada a cabo por personas, éstas trabajan según sus convicciones, conocimientos o creencias y esto impide que no tenga vicios de algún tipo.

c) ¿Qué actitudes debe tener una persona para ser científica? ¿Qué otras cualidades crees que debe tener un científico exitoso?

Un científico debería ser curioso, dudar de lo que ya está establecido, esto es ser escéptico y además tener la apertura suficiente como para aceptar nuevas verdades.

2) Lee atentamente de la página 1 a la 20 del cuadernillo. Utiliza las técnicas de lectura comprensiva (subrayando de ideas principales, uso del diccionario, notación marginal, etc.) y responde las consignas que se plantean a continuación.

a) En la lista sobre las características del conocimiento científico de la página 7, incorpora los ítems 7) *perfectible* y 8) *fiable* y explica cada uno.

Perfectible: que se puede perfeccionar.

Fiable: que se puede confiar en su contenido, en lo que expresa.

b) Resuelve el siguiente crucigrama:

APLICADAS
SOCIALES
TECNOLOGÍA
NATURALES
FACTICAS
FISICAS
FORMALES

Referencias:

- i. *Ciencias que buscan conocer el modo de hacer uso de las propiedades de los objetos.*
- ii. *Ciencias que estudian el comportamiento y las actividades de las personas.*
- iii. *Conjunto de teorías y técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico que permiten diseñar y crear bienes y servicios para satisfacer deseos y necesidades de la humanidad.*
- iv. *Ciencias que estudian hechos o fenómenos físicos, químicos y biológicos.*
- v. *Ciencias que estudia "hechos", ya sean naturales o sociales.*
- vi. *Ciencias que estudian las propiedades de los objetos y las leyes que los rigen.*
- vii. *Ciencias cuyo objeto de estudio se encuentra en la mente humana.*

c) De la siguiente lista de disciplinas científicas, enumera cuáles corresponden a ciencias fácticas (natural o social) y cuáles a ciencias formales. Para ayudarte puedes leer la página 3 del cuadernillo.

- i. Astrofísica - **FÁCTICA NATURAL**
- ii. Genética - **FÁCTICA NATURAL**
- iii. Antropología - **FÁCTICA SOCIAL**
- iv. Sociología - **FÁCTICA SOCIAL**
- v. Astronomía - **FÁCTICA NATURAL**
- vi. Economía - **FÁCTICA SOCIAL**
- vii. Óptica - **FÁCTICA NATURAL**
- viii. Botánica - **FÁCTICA NATURAL**
- ix. Geografía - **FÁCTICA SOCIAL**

d) ¿Qué estudian los químicos y los físicos? ¿Con qué finalidad se enseñan en la escuela estas dos ciencias? ¿Qué instituciones de nuestro país promueven el desarrollo de estas disciplinas? Comenta dos ejemplos.

Los químicos estudian la materia, sus propiedades y sus transformaciones. Los físicos, en tanto, intentan explicar los fenómenos naturales para establecer las leyes básicas que los rigen y la energía en cualquiera de sus formas.

En la escuela se enseñan estas dos ciencias ya que es necesario poder analizar fenómenos que continuamente atraviesan nuestras vidas y poder, a su vez, vincularlos con contenidos de biología, geología, astronomía, etc. Tener una base de conocimientos científicos nos permite avanzar en cursos superiores y finalmente porque, ante todo, son parte de nuestra cultura, como lo son los deportes, la música y muchas otras manifestaciones. En nuestro país estas disciplinas se promueven principalmente en los centros de investigación, como por ejemplo el Instituto Leloir, en Bs. As., donde se desarrollan investigaciones en química y el Instituto Balseiro, en Bariloche, donde la investigación está centrada en la física.

e) ¿Qué actividades realizan los científicos cuando investigan?

Cuando los científicos investigan realizan observaciones, las registran, analizan sus datos, buscan información sobre lo ya conocido, formulan hipótesis, las ponen a prueba y luego con los resultados generan conclusiones que muestran a la comunidad.

f) Realizar las actividades 1 y 2 de la página 8 del cuadernillo.

- 1) **Los modelos se utilizan para poder explicar de manera simplificada algunos fenómenos naturales.**

Las teorías científicas no son perdurables en el tiempo, en tanto surja una nueva teoría que explique con más fundamentos el fenómeno en cuestión, por ejemplo la teoría geocéntrica que luego se refuta con la teoría heliocéntrica.

2) Esta frase hace referencia a la importancia en la apertura al respecto del conocimiento científico, ya que solo continuar dudando y continuar indagando nos llevará a verdades más completas.

g) En el texto de la página 10 del cuadernillo, identifica hechos, datos y suposiciones (hipótesis).

HECHOS	DATOS	SUPOSICIONES
Por eso nosotros hemos distinguido la causa de calor, o ese fluido exquisitamente elástico y hemos utilizado el término calórico.	El agua debajo de 0° C permanece sólida y es llamada hielo. Arriba de 0° C, el agua pasa a ser líquida. Por encima de 100 °C pasa a estado gaseoso.	“Esta sustancia, sea lo que sea, es lo que provoca la sensación de calor, o en otras palabras, la sensación que llamamos calor es causada por la acumulación de esta sustancia.”