

# PENSAMIENTO CIENTÍFICO 11°

PRIMER TRIMESTRE 2020

Profesora: Claudia Carrascal



# COMPETENCIA TRIMESTRAL

Utilizar el campo del conocimiento de la química para desarrollar pensamiento científico a través del análisis de preguntas estandarizadas.





# Indicadores de logro

- 1. Reconoce los Macroprocesos y microprocesos asociados al desarrollo de pensamiento científico en el campo de la química. 50%**
- 2. Resuelve preguntas estandarizadas, aplicando los conocimientos y procesos relacionados con el pensamiento científico en el campo de la química 50%**





Como aprovechar el conocimiento científico desarrollar pensamiento científico a través del análisis de preguntas estandarizadas





# Propósito de clase 1

Conoceré la estructura e importancia de la prueba saber 11 en el proceso de evaluación de competencias del conocimiento de las Ciencias Naturales.





# PENSAMIENTO CIENTIFICO

La educación básica y media no tiene como objetivo formar **científicos**, sí debe dar a los estudiantes las herramientas para fomentar la capacidad de pensar analítica y críticamente, para evaluar la calidad de información a la que tienen acceso, para cambiar de opinión ante datos contundentes, para identificar y resolver problemas mediante procesos rigurosos.



# Que evalúa la prueba?

Capacidad de los estudiantes, razonar, tomar decisiones, resolver problemas, pensar con rigurosidad y valorar de manera crítica el conocimiento y sus consecuencias en la sociedad y en el ambiente.





## Competencias

Procesos cognitivos que el estudiante debe realizar para resolver una pregunta

## Componente

Categorías conceptuales o tópicos propios de un área , disciplina o campo del conocimiento





# Competencias de Ciencias Naturales

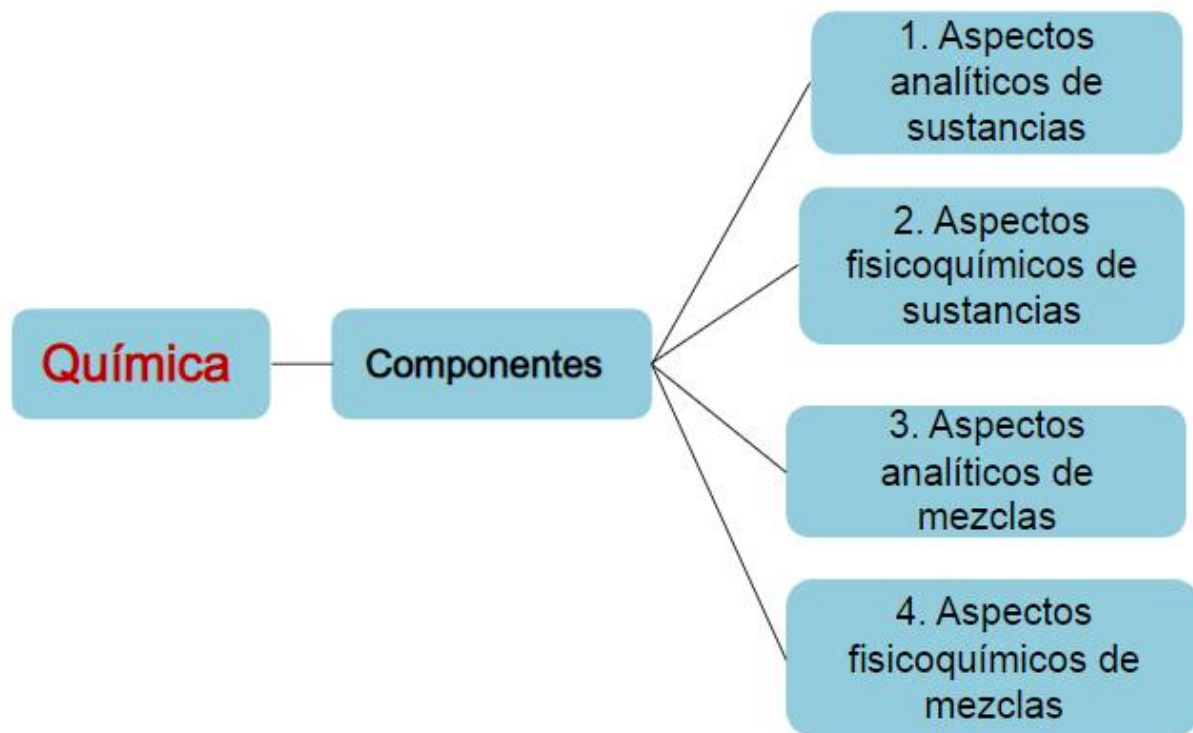


## Uso comprensivo de conocimiento científico

Capacidad de comprender y usar nociones, conceptos y teorías de las Ciencias Naturales en la solución de problemas y establecer relaciones entre los conceptos y conocimientos adquiridos, y fenómenos que se observan con frecuencia.







## Componentes QUÍMICA



### 1. Aspectos analíticos de sustancias

- Análisis cualitativo de las sustancias (determinación de los componentes de una sustancia y de las características que permiten diferenciarla de otras)
- Análisis cuantitativo de las sustancias (determinación de la cantidad en la que se encuentran los componentes que conforman una sustancia)

### 2. Aspectos fisicoquímicos de sustancias

- Composición, estructura y características de las sustancias desde la teoría atómico-molecular (iones, átomos y moléculas y cómo se relacionan con sus estructuras químicas)
- Composición, estructura y características de las sustancias desde la termodinámica (condiciones termodinámicas en las que hay más probabilidad de que el material cambie a nivel físico o fisicoquímico)



Tomado de: <http://historia-de-quimica.blogspot.com/>



## Componentes QUÍMICA

### 3. Aspectos analíticos de mezclas

- Técnicas para el reconocimiento o separación de mezclas y mediciones en general
- Consideraciones teóricas en que se fundamentan

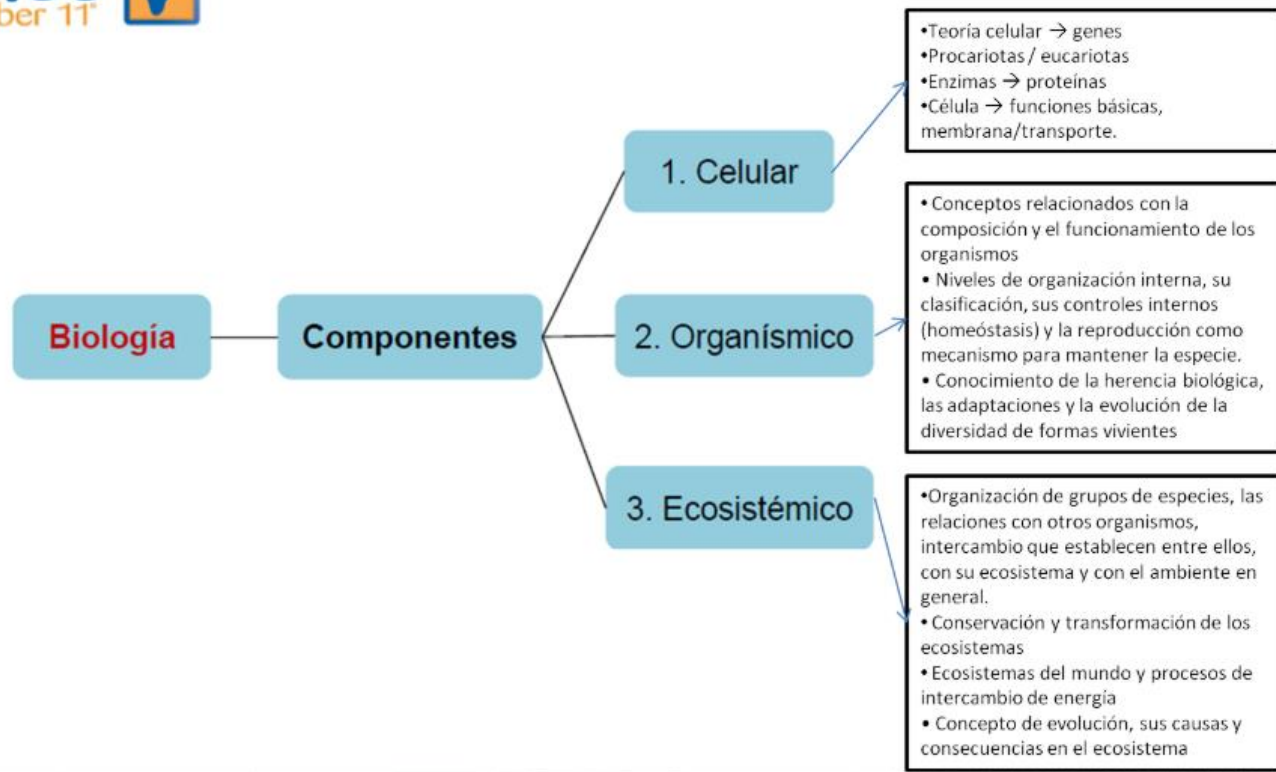


Tomado de: <http://historia-de-quimica.blogspot.com/>

### 4. Aspectos fisicoquímicos de mezclas

- Interpretaciones sobre cómo es la constitución de las entidades químicas (átomos, iones o moléculas) que conforman el material y cómo interactúan de acuerdo con su constitución
- Condiciones en que los materiales pueden conformar una mezcla (relaciones de presión, volumen, temperatura y número de partículas)





## Componentes BIOLOGÍA



### 1. Celular

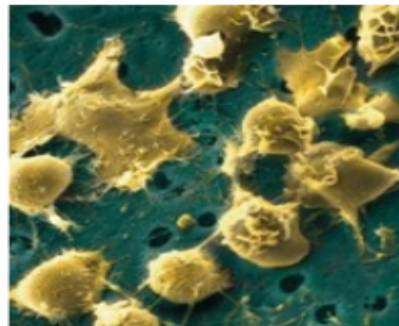
- Unidad estructural y funcional de todos los seres vivos, la más sencilla que puede vivir con independencia
- Funciones coordinadas de las células constitutivas de un organismo

### 2. Organísmico

- Comprensión y el uso de nociones y conceptos relacionados con la composición y el funcionamiento de los organismos
- Niveles de organización interna, su clasificación, sus controles internos (homeóstasis) y la reproducción como mecanismo para mantener la especie
- Conocimiento de la herencia biológica, las adaptaciones y la evolución de la diversidad de formas vivientes

### 3. Ecosistémico

- Organización de grupos de especies, las relaciones con otros organismos, intercambio que establecen entre ellos, con su ecosistema y con el ambiente en general
- Conservación y transformación de los ecosistemas
- Ecosistemas del mundo y procesos de intercambio de energía
- Concepto de evolución, sus causas y consecuencias en el ecosistema



Tomado de:  
<http://listadeaureus.blogspot.com/2009/03/las-celulas-madre-son-el-futuro.html>





En total, la prueba de ciencias naturales se compone de 58 preguntas distribuidas en dos sesiones:

Competencia	Componente biológico	Componente físico	Componente químico	CTS	Total
Uso comprensivo del conocimiento científico	9 %	9 %	9 %	3 %	30 %
Explicación de fenómenos	9 %	9 %	9 %	3 %	30 %
Indagación	12 %	12 %	12 %	4 %	40 %
<b>Total</b>	<b>30 %</b>	<b>30 %</b>	<b>30 %</b>	<b>10 %</b>	<b>100 %</b>





# FUENTES

<https://www.youtube.com/watch?v=L4eZCLs0I5o>

<https://es.slideshare.net/nolbertrujillo/ciencias-naturales-46468861>

<https://es.slideshare.net/farnebar70/cuadernillo-de-entrenamiento-icfes-saber-11-preguntas-y-respuestas>