

**GUIA DEL ESTUDIANTE COLEGIO CENTRAL DE
BACHILLERATO INTEGRADO**

PERIODO: 1

DEL 20 DE MARZO AL 20 DE ABRIL

**DOCENTE: NANCY RODRIGUEZ AYALA AREA O ASIGNATURA: CIENCIAS
NATURALES – BIOLOGIA GRADO: SEPTIMO 7-1 A 7-4**

ESTANDAR:

- Identifico condiciones de cambio y de equilibrio en los seres vivos y en los ecosistemas
- Establecer relaciones entre las características macroscópicas y microscópicas de la materia y las propiedades físicas y químicas de las sustancias que las constituye

COMPETENCIA:

- Plantear e interpretar conceptos
- Usa modelos y representaciones (Bohr, lenis) que le permitan reconocer la estructura del átomo y su relación con la ubicación en la tabla periódica.

NIVELES DE DESEMPEÑO:

1. Comparo sistemas de división celular y argumento su importancia en la generación de nuevos organismos y tejidos
2. Relaciono los fenómenos homeostáticos de los organismos con el funcionamiento de órganos y sistemas
3. Explico el desarrollo de modelos de organización de los elementos químicos
4. Uso la tabla periódica para determinar propiedades físicas y químicas de los elementos.

CONTENIDOS:

1. Tejidos animales: a) epiteliales b) conectivos c) muscular d) nervioso
2. Tejidos vegetales
3. Tabla periódica: elementos y compuestos químicos

PROPOSITO:

1. Identificar el nivel de competencias básicas que poseen los estudiantes.
2. Explicar cuáles son los tejidos animales más importantes.
3. Diferenciar los tejidos animales y los tejidos humanos
4. Explicar: los elementos químicos sus propiedades físicos y químicos

METODOLOGIA:

ACTIVIDADES:

Taller para ciencias naturales biología y química

Grado 7-1, 7-2, 7-3, 7-4

*Tejido vegetal: guía taller sexto

*Química:

Elementos, moléculas y compuestos:

EVALUACION:**CRONOGRAMA Y FECHA DE ENTREGA.**

Lunes, 20 abril 2020

Elaboro Coordinación.

TEJIDO VEGETAL

SITUACIONES COTIDIANAS

	<p>Los cirujanos plásticos suelen realizar trasplantes de piel de una región a otra. Por ejemplo, ponen piel de la pierna o de la cadera para cubrir una herida de la cara.</p> <ul style="list-style-type: none">• ¿Crees que puede existir algún rechazo de las células cuando llega la piel de un órgano a otro?• ¿Crees que un organismo puede reconocer las diferencias que hay entre la piel de un lugar y del otro?
--	---



Propósito expresivo: que yo comprenda e identifique ideas fundamentales del texto sobre las características y funciones de los tejidos vegetales, alcanzando a establecer diferencias entre ellos.

Indicadores de desempeño:

Analizo y argumento datos, tablas, y gráficos como resultados de la interpretación de situaciones establecimiento de condiciones relacionados con la estructura y funcionamiento.

CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONES DE LOS TEJIDOS VEGETALES

EL TEJIDO EPIDÉRMICO: recubre las hojas y los tallos y las raíces jóvenes. Protege la parte aérea de la planta de la deseccación y permite la absorción de agua y sales minerales a través de la parte subterránea. Está formado por una única capa de células vivas, sin cloroplastos, muy unidas entre sí. Intercalados entre las células epidérmicas aparecen las estomas, estructuras formadas por dos células que dejan entre ellas un orificio por donde pasan los gases y se producen la transpiración.

El tejido suberoso o súber protege a la planta contra la pérdida de agua y contra las temperaturas extremas. Se encuentran en tallos y raíces viejas. El corcho del alcornoque es tejido subterráneo.

Este tejido está formado por células muertas cuyas paredes se han engrosado, proporcionando resistencia y protección.

EL TEJIDO MERISMÁTICO O MERISTEMO: es el responsable del crecimiento y desarrollo de las plantas. Está constituido por células vivas, pequeñas, con grandes núcleos, sin vacuolas y con una pared celular fina, que permite su crecimiento y su división.

Se localiza en las semillas, en los ápices de las raíces y los tallos, en las yemas, y también en el interior del tallo o tronco. Frecuentemente cuando se observa al microscopio, se puede ver que algunas (o muchas) de sus células se encuentran en división.

Este es el caso de la imagen superior que es la parte del crecimiento de la raíz de la cebolla.

TEJIDO ESQUELÉTICO: Son la colénquima y el esclerénquima.

El colénquima o tejido colenquimático, formado por células vivas, mantiene erguidos los jóvenes y los pecíolos de las hojas.

El esclerénquima, constituido por células muertas con paredes gruesas, aparece en órganos protectores como el «hueso» del melocotón, cubierta protectora de la semilla.

TEJIDOS SECRETORES:

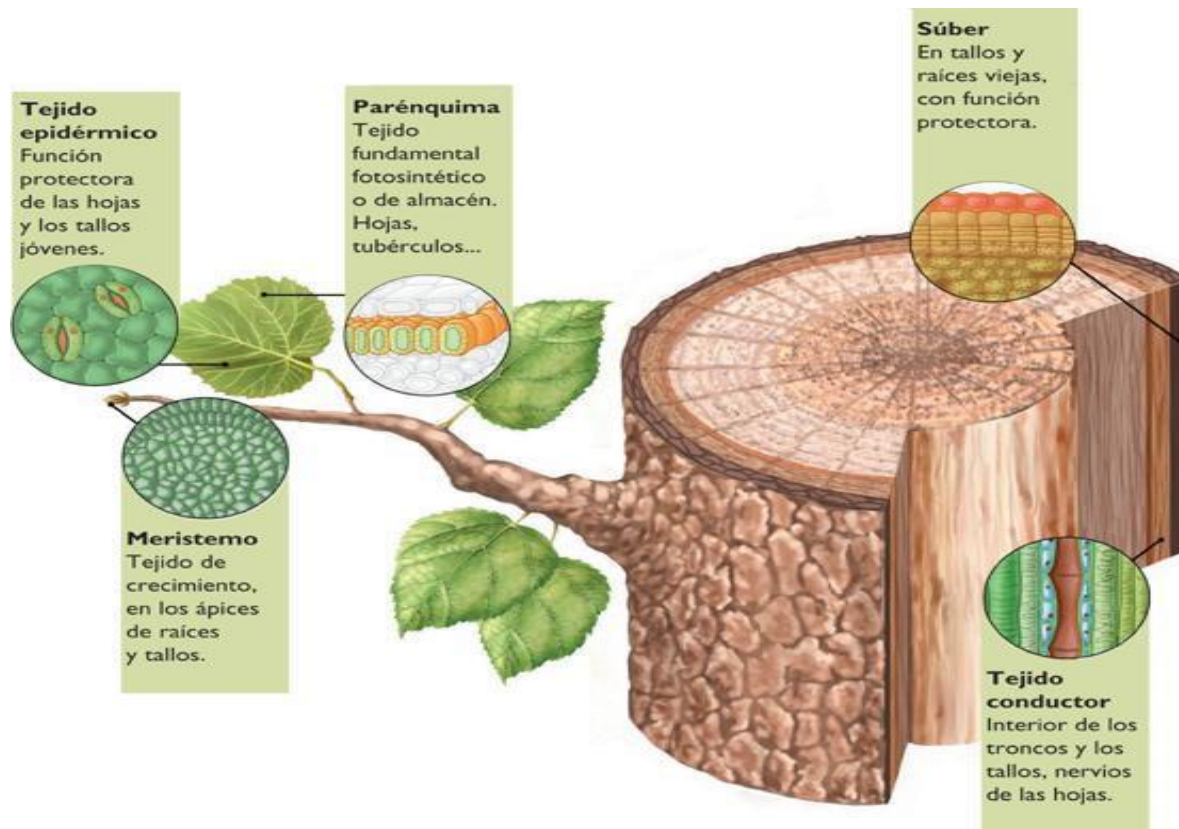
Es el llamado tejido glandular.

La función del tejido granular es la secreción de sustancias. La clave de este tejido son las células secretoras, capaces de producir sustancias o concentrar y almacenar otras. Las secreciones pueden ser expulsadas al exterior o al interior de la planta. Hay varios tipos de órganos granulares en la planta: algunas son pelos, otros son tubos que contiene látex, etc.

TEJIDOS CONDUCTORES:

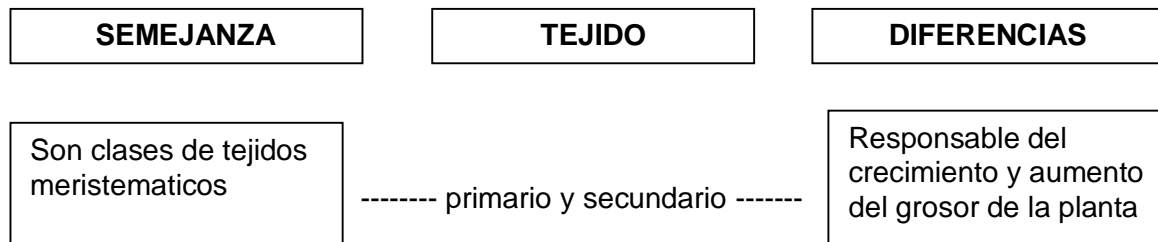
Son los que transportan sustancias por el interior de las plantas. Existen dos tipos de básicos, la xilema y el floema. El xilema o tejido leñoso transporta la savia bruta de la raíz a las hojas.

El floema o tejido liberiano transporta la savia elaborada que se produce en las hojas, el resto de los órganos de la planta.

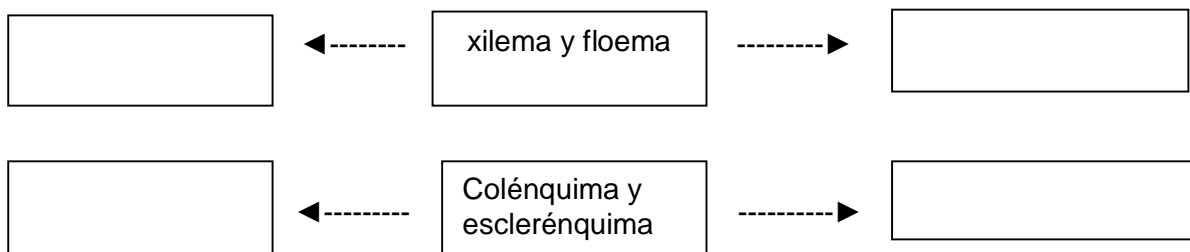


completo los cuadros, estableciendo semejanzas y diferencias entre los tejidos de vegetales propuestos.

MODELACION: (por ejemplo)



EJERCITACIÓN: ¡Hazlo tú!



CONSTRUCCION DE EXPLICACIONES

Imagina que un desastre ecológico ha destruido todas las plantas de la misma especie, que viven en la región donde vives. Tú tienes la suerte de encontrar una hoja y un tallo en perfecto estado y decides conservarlos para restablecer la especie. Respondo:

- A. ¿Cuál de las dos plantas escogerías para dicho propósito? ¿Por qué?
- B. ¿Qué tejido posee esta parte de la planta?
- C. ¿Cuál de ellos te permitirá volver a tener la planta en perfectas condiciones?

¡INDAGUEMOS!

Contesto las siguientes preguntas.

Elaboro un cuadro de clasificación de los tejidos vegetales ¿Qué características poseen las células de los tejidos meristematicos? ¿en qué lugar de la planta se sitúan los meristemos primarios? ¿y los secundarios? ¿Qué diferencias existe entre el crecimiento primario y secundario?

Explico cuál es la función de un meristemo apical ¿qué característica presenta en las plantas acuáticas? ¿y en las adaptadas a la sequedad?

Indico las ventajas e inconvenientes que supone la existencia de cutícula.

Cito las estructuras epidérmicas que has estudiado

¿Cómo se protege los vegetales para evitar la desecación? Una vez protegidos, ¿de qué manera intercambian gases con el exterior?

Señalo las diferencias que existen en cuanto a la estructura, función y localización entre una lenticela y una estoma.

- a. ¿Qué es la endodermis?
- b. ¿Qué zonas delimita?
- c. ¿Que caracteriza a la endodermis de la raíz?

Cito los tipos de parénquima que puede existir, en función del lugar que ocupan en la planta.

¿Cuál de todos es la menos especializado? ¿en cuál de los parénquimas abundan los cloroplastos? ¿por qué?

¡LLEGO LA HORA DIVERTIDA DE ESCRIBIR!!!

TEJIDO P`ROTECTOR	TEJIDO CONDUCTOR	TEJIDO FUNDAMENTAL
-protege a la planta de las pérdidas de agua, de lesiones mecánicas y del ataque de organismos. -Poseen células vivas y en algunos casos células muertas. -Sus células están cubiertas por sustancias impermeables como: cutícula y suberina.	-Transporta sustancias a todo el cuerpo de la planta. -Se clasifica en dos tipos: xilema (realiza por traqueidas y vasos leñosos) y floema. -Posees células vivas. -Las células asociadas "prestan" su núcleo a los tubos cribosos para que estos pueden realizar normalmente su actividad.	-Produce y almacena el alimento a las plantas y su sostenimiento. -Se clasifica en tres tipos: Parénquima, Colénquima y esclerénquima. -Posee células vivas -El tejido que forma la mayor parte del cuerpo de una planta.

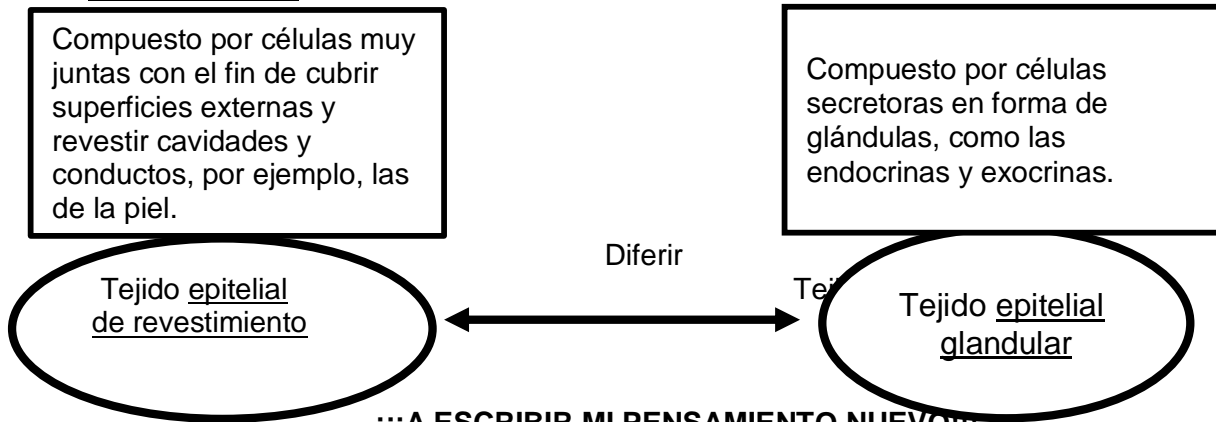
Elaboro un texto, haciendo uso del cuadro donde se establecen las diferencias entre los tejidos protector, tejido conductor y tejido fundamental.

APRENDAMOS SOBRE LOS TEJIDOS ANIMALES pág. 33

TEJIDO ANIMAL	CARACTERISTICAS Y FUNCIONES
TEJIDO EPITALIAL	<p>Los tejidos epiteliales de revestimiento están formados por células situadas muy juntas, de formas ideal para cubrir superficies externas y revestir cavidades y conductos de los animales. Así, se encuentran en la piel, las mucosas que forman el anterior tubo digestivo, los vasos sanguíneos, los conductos secretores, etc.</p> <p>El tejido epitelial glandular está compuesto por células secretoras, que pueden intercalarse entre otras células epiteliales, o agruparse formando glándulas. Las glándulas exocrinas elaboran sustancias que se vierten directamente al exterior (a la piel o al tubo digestivo), y las endocrinas elaboran sustancias que se vierten directamente al interior de los vasos sanguíneos.</p> <p>El tiroides es una glándula endocrina, y el páncreas una glándula mixta.</p>
TEJIDO CONECTIVO	<p>Como su nombre indica estos tejidos “conectan” otros tejidos. Son un grupo muy variado. Entre los tejidos conectivos están los siguientes: el tejido conjuntivo, que forma los tendones y los ligamentos y une determinados órganos y tejidos.</p> <p>El tejido cartilaginoso, que se encuentra en los cartílagos y que tiene función de sostén.</p> <p>El tejido óseo, que forma los huesos de los vertebrados y tiene la particularidad de mineralizarse con sales, aumentando su resistencia</p> <p>Por último, el tejido adiposo, formado por las células que acumulan grasas.</p>
TEJIDO MUSCULAR	<p>La función de estos tejidos es el movimiento, y lo realizan mediante la contracción y la relajación de sus células alargadas (denominadas fibras musculares). Existen tres tipos.</p> <p>El tejido muscular estriado, que es el que forma los músculos que mueven el esqueleto. Su contracción es rápida y voluntaria.</p> <p>El tejido muscular liso, que forma parte de la pared de las vísceras, los vasos sanguíneos, etc. Su contracción es lenta, duradera e involuntaria.</p> <p>El tejido muscular cardíaco, que forma la pared muscular del corazón; su contracción es rápida pero involuntaria.</p>
TEJIDO NERVIOSO	<p>Este tejido recoge la información de los órganos de los sentidos, la transmite a través de los nervios y elabora respuestas en los centros nerviosos.</p> <p>Está formado por dos tipos de células, las neuronas, que son las células que transmiten los impulsos nerviosos, y las células de glía, que protegen, alimentan y aíslan a las anteriores.</p> <p>El tejido nervioso está repartido por todo el cuerpo: forma los nervios y los centros nerviosos (encéfalo y médula espinal). La retina del ojo y algunos otros tejidos sensoriales también se suelen relacionar con este tipo de tejido.</p>

1. Construyo una proposición y verifico en la gráfica mental (mentefacto proposicional) con cada uno de los cuatro tejidos animal representado 1e el cuadro anterior.

MODELACIÓN:



P1: El tejido epitelial de revestimiento difiere del tejido epitelial glandular en tanto que, el primero está compuesto por células muy juntas con el fin de cubrir superficies externas y revestir cavidades y conductos, por ejemplo, las de la piel. El segundo está compuesto por células secretoras en forma de glándulas, como las endocrinas y exocrinas.

EJERCITACIÓN:

P2:

P3:

P4:

¡PIENSA Y RESUELVE!

2. En la investigación de un crimen se recogió del lugar de los hechos un trozo de material para ser observado al microscopio.

a- ¿Qué habría que tener en cuenta para saber si la muestra recogida es parte de un animal o un tejido vegetal?

b- En el informe, el especialista determinó que la muestra de tejido correspondía a la epidermis de una planta. ¿Cuáles crees que hayan sido las características de las células de la muestra para concluir que el tejido era epitelial y no de otra clase?

CONSTRUCCIÓN DE EXPLICACIONES

3. En el cuerpo se da un fenómeno que se conoce como “suicidio celular”, esto le permite al organismo mantener un número equilibrado de células en sus tejidos.

¿Qué crees que sucede si se rompiera este equilibrio? Justifica la respuesta.

CONSTRUCCIÓN DE PREDICCIONES

4. Imagina que mañana tienes una práctica de laboratorio y estás comprometido, junto con un compañero para llevar los materiales en los cuales se puedan identificar diferentes tipos de tejidos. En charla telefónica tu compañero te informa que llevará un trozo de pechuga de pollo deshuesada y con piel y te sugiere que selecciones otros materiales que te permitan identificar tejidos tanto de animales como de vegetales.

- a- ¿Consideras que la selección de tu compañero ha sido apropiada? ¿Por qué?
- b- ¿Qué tipo de tejidos se podrían identificar con el material llevado por él?
- c- ¿Qué materiales seleccionarías para complementar la práctica de observación de tejidos?
- d- ¿Qué tejidos se podrían observar con los materiales que tu seleccionaste?
- e- En la nevera encontraste un trozo de queso y una porción de mantequilla. ¿Crees que estos materiales te sirvan para la práctica de laboratorio? ¿Por qué? Justifico mi respuesta.

CONSTRUCCIÓN DE MENTEFACTOS CONCEPTUALES

TEJIDO ANIMAL (texto pedagogizado)

Como en todo organismo multicelular, las células de la mayoría de animales se especializan y se asocian en tejidos para realizar diferentes funciones. Las funciones que cumplen los tejidos animales van desde recibir, interpretar y dar respuesta a los estímulos provenientes del medio ambiente.

La diferencia entre los tejidos vegetales es que suele estar formados por células esféricas o su esféricas. Estos se clasifican en: Tejido epitelial, el cual recubre y protege todas las partes del organismo que están en contacto con el medio ambiente. El tejido conectivo que incluyen los sus tejidos: Sanguíneos, cartilagosos, óseo y adiposo, teniendo como función sostener y conectar a los diferentes órganos del cuerpo, realizando además la producción de colágeno a excepción del tejido sanguíneo por ser un tejido liquido; Tejido muscular responsable del movimiento del cuerpo de la mayoría de los animales, órganos y sistemas que lo componen. Existen tres tipos de tejido muscular: tejido muscular esquelético, liso y cardiaco. Finalmente, el tejido nervioso, conformado por neuronas. La función que este realiza es el de captar los estímulos internos y externos que afectan al organismo y producir una respuesta a esos estímulos.

- Con ayuda de la anterior lectura, construyo el mentefacto conceptual de tejidos animal.

- Busco en la anterior lectura pronombres y en un cuadro escribo el referente.

¡ES LA HORA DE ESCRIBIR!

Construyo con ayuda de las actividades anteriores, un escrito de dos párrafos sobre las diferencias que puedas encontrar entre tejido vegetal y tejido animal.

ELEMENTOS, MOLÉCULAS Y COMPUESTOS.

FASE AFECTIVA

PROPÓSITO EXPRESIVO:

- Que yo plantee y resuelva problemas aplicados a las ciencias naturales.
- Comprenda e interprete ideas fundamentales de diversos textos, estableciendo relaciones entre ellas.

INDICADORES DE DESEMPEÑO: Comprendo e interpreto ideas fundamentales de textos, estableciendo relación entre ellos, referidos a los elementos, moléculas y compuestos – Modelo mentefactos proposicionales a partir de proposiciones seleccionadas del texto.

HABILIDADES LECTORAS Y ESCRITURALES

Elementos, moléculas y compuestos

Los elementos son sustancias formadas por una sola clase de átomos, estos pueden ser metales o no metales. En total se conocen 105 elementos, clasificados en la tabla periódica. Los metales se localizan en los grupos I y II a la izquierda de la tabla periódica. Los no metales están principalmente en la parte superior derecha de la tabla periódica. La primera es mayúscula seguida de una minúscula.

Los compuestos son sustancias puras formadas por dos o más elementos en una relación fija e invariable; son combinaciones químicas de los elementos. Como resultado, los constituyentes de los compuestos sólo pueden separarse por procesos químicos. Ej: FeS, NH₃. Para expresar los compuestos se utilizan las formulas químicas, la cual es la representación por medio de símbolos, de los elementos que forman un compuesto. En las formulas, los símbolos de los átomos que la constituyen aparecen como subíndices, los cuales dan el número de átomos de ese elemento presente; cuando el símbolo no lleva subíndice quiere decir que éste es uno (1).

La molécula resulta de la unión de dos o más átomos en relación fija e invariable. La unión de los átomos se hace mediante enlaces químicos. La molécula es, por consiguiente, la mínima porción de un compuesto químico que mantiene las características de éste.

1 MODELACIÓN (Por ejemplo):

Clasifico los compuestos según el número de átomos diferentes que forman sus moléculas y cuantos átomos hay de cada uno.

MOLÉCULAS	NUMERO DE ÁTOMOS	CANTIDAD DE ÁTOMOS
H ₂ SO ₄	3 átomos (Hidrogeno, Azufre y Oxigeno)	2 átomos de Hidrogeno, 1 de Azufre y 4 de Oxigeno

Este, lo realizo yo.

Clasifico los compuestos según el número de átomos diferentes que forman sus moléculas y cuantos átomos hay de cada uno.

1.

MOLÉCULAS	NUMERO DE ÁTOMOS	CANTIDAD DE ÁTOMOS
CuO		
C ₆ H ₁₂ O ₆		
Ca ₃ (PO ₄) ₂		
NaHCO ₃		
AlPO ₄		
Ba(OH) ₂		

2. A partir de la información de la siguiente tabla, resuelvo las situaciones formuladas:

1 Oxigeno	2 Oro	3 Cu
4 HCl	5 Cl	6 Carbono
7 Electrólisis	8 Molécula	9 Elementos
10 CO ₂	11 Electrolisis	12 Densidad

- a. ¿En qué casillas hay símbolos de elementos? _____
- b. Seleccione la casilla donde se encuentre un símbolo de un elemento mal escrito. ¿En qué consiste el error? _____
- c. ¿En qué casilla se presentan nombres de elementos? _____
- d. Escribo un pensamiento que relacione la información de la casilla 3 y 9

- e. ¿En qué casilla se halla el nombre de la forma de representar simbólicamente un compuesto o molécula? _____
- f. Especifico las casillas donde se encuentran los elementos a partir de los cuales se obtiene el compuesto de la casilla 10 _____
- g. ¿Cuáles de los elementos mencionados en las casillas posee las características de la casilla 8? _____
- h. cual casilla presenta el nombre de los metales más conocidos en el mundo entero? _____

3. al comprender e interpretar el texto, respondo:

- g. ¿cuál es la característica principal que identifica a los elementos químicos? _____

h. ¿Cuáles son los requisitos para nombrar los elementos químicos?

i. En la caracterización de los compuestos encontramos la frase “una relación fija e invariable” ¿Qué interpretación le das a esta frase?

j. ¿Qué función tienen los subíndices en una fórmula química?

k. extraigo un pensamiento donde diferencio claramente: elementos y compuestos, incluyendo cromatizadores.

4. establezco diferencias entre:

- Compuestos y elementos químicos
-

- Fórmula química y proceso químico
-

5. Establezco semejanzas entre:

- Moléculas y compuestos químicos:
-

Resuelvo problemas

6. utilizo una tabla periódica, encuentro la información perdida en el siguiente cuadro de los elementos

Elementos	símbolos	Numero atómico	Masa atómica
Platino			
Mercurio			
Flúor			
Xenón			
Tántalo			
Azufre			
Paladio			
Bromo			
Hierro			

Elementos	Puntos de fusión (°C)	Puntos de ebullición (°C)
Hidrogeno, H	-259.2	-252.6
Helio, He	-272.1	-268.9
Sodio, Na	97.5	885.0
Aluminio, Al	660.0	2450.0
Cobre, Cu	1.083.0	2580.0
Oro, Au	1.063.0	2700.0

7. Basándose en algunas de las propiedades físicas de algunos elementos ilustradas en la siguiente tabla, elaboro una gráfica en la cual ubique sobre el eje y los valores del punto de fusión en el eje X los símbolos de los diferentes elementos. Señalo cual es el elemento con el menos punto de fusión y cuál es el de mayor fusión.

Y AHORA.... ¡A ESCRIBIR!

8. Redacto dos párrafos alrededor de tres pensamientos proporcionales que hayas podido extraer del texto.

ESTA ES MI PROPUESTA

9. La elaboración de una gran cantidad de productos para satisfacer las necesidades de la sociedad actual, ha ocasionado que se generen sustancias químicas que degradan la capa de ozono. ¿de qué manera podríamos concientizar a la gente para evitar el uso de estos productos?

En la actualidad se realizan muchas campañas de divulgación que pretende informar y motivar a las personas par que no contaminen el medio ambiente ¿crees que estas campañas son suficientes para evitar el deterioro de la capa de ozono? ¿de qué manera reforzarías estas campañas? (resuelvo esto en mi cuaderno).

LA HORA DE INDAGAR

10. averigua si en la ciudad de Cali o en el departamento del Valle, plantas donde se realice los procesos de extracción, purificación o recuperación de algunos elementos químicos. Organiza en parejas el informe sobre dicho proceso, preséntalo al profesor en forma escrita y has una exposición ante el curso.

Concluyo:

- a. ¿Cuál es el elemento que se produce con mayor frecuencia a nivel local, departamental, y nacional?
- b. ¿Qué aplicaciones tienen?