



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN ROBERTO BELARMINO

PLAN DE APOYO Y MEJORAMIENTO POR ASIGNATURA 2018

<p style="text-align: center;">IDENTIFICACIÓN</p>	<p style="text-align: center;">COMPETENCIAS: Uso comprensivo del conocimiento científico Explicación de fenómenos Indagación</p>	
<p>ASIGNATURA: Química EDUCADOR: Edy Marcela Oliveros Lezcano PERÍODO: 1, 2, 3 y 4 GRADO: Décimo GRUPOS: A y B</p>	<p style="text-align: center;">INDICADORES DE DESEMPEÑO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explico la estructura de los átomos a partir de diferentes teorías. • Relaciono la configuración electrónica de los átomos con sus propiedades físicas y químicas. • Uso la tabla periódica para determinar las propiedades físicas y químicas de los elementos. • Expongo mis ideas, intereses y opiniones frente a temáticas tratadas, enriqueciendo los saberes grupales. • Explico la relación entre la estructura de los átomos y los enlaces que realiza. • Experimento en la relación que tienen las sustancias iónicas y covalentes con sus propiedades físicas y químicas. • Reconozco la importancia de la química como una ciencia de la naturaleza para dar explicación a fenómenos cotidianos. • Relaciono grupos funcionales con las propiedades físicas y químicas de las sustancias. 	<p style="text-align: center;">UNIDADES DE APRENDIZAJE</p> <p>Aspectos analíticos de sustancias (Funciones inorgánicas) Aspectos fisicoquímicos de sustancias (Estructura atómica, Tabla periódica, Enlaces) Aspectos analíticos de mezclas (Mezclas) Aspectos fisicoquímicos de mezclas (Métodos de separación, Reconocimiento de sustancias, Estequiometría, Balanceo de ecuaciones químicas)</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN ROBERTO BELARMINO

PLAN DE APOYO Y MEJORAMIENTO POR ASIGNATURA 2018

- Analizo el potencial de los recursos naturales en la obtención de energía para diferentes usos.
- Realizo cálculos cuantitativos en cambios químicos, reconociendo la importancia de las proporciones en una reacción química.

INSTRUMENTOS O RECURSOS	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APOYO Y MEJORAMIENTO	FECHA	REGISTRO
Taller	<p>Aplicación de taller individual sobre los conceptos trabajados y las diversas aplicaciones prácticas de la química.</p> <p>Asesorías y orientaciones para la solución del taller.</p> <p>Sustentación del taller de recuperación mediante evaluación oral.</p>	Enero 14 de 2019	Documentos Planillas de notas
Video	<p>Visualizar el video "Aportaciones de la Química a la vida diaria".</p> <p>Elegir una de las aplicaciones de la química allí mencionadas de acuerdo a su gusto y motivación.</p> <p>Consultar el tema y profundizar en dicha aplicación.</p> <p>Presentar un trabajo escrito en el cual indique en qué consiste el material, la sustancia o el proceso elegido, en qué ámbitos de la vida cotidiana se utiliza y la importancia personal que le ve a esta aplicación.</p>	Enero 14 de 2019	Documentos
Noticias	<p>Indagar frente a noticias de actualidad relacionadas con las aplicaciones de la química o con cualquier proceso químico, a través de radio, prensa y/o televisión.</p> <p>Analizar el contexto de la noticia, lugar de ocurrencia e impacto en la sociedad. Documentarlo en un trabajo escrito indicando el medio de comunicación a través del cual la obtuvo.</p>	Enero 14 de 2019	Documentos



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN ROBERTO BELARMINO

PLAN DE APOYO Y MEJORAMIENTO POR ASIGNATURA 2018

GRADO 10° - 2018

1. Complete las siguientes definiciones de acuerdo con sus conocimientos:
 - a. Las reacciones químicas son procesos...
 - b. Las ecuaciones químicas son...
 - c. La flecha de la ecuación significa...
 - d. La descomposición pasa cuando...
 - e. Las reacciones de sustitución ocurren cuando...
 - f. Una reacción de combustión es...
2. Realice un mapa conceptual cuyo eje principal sea la materia, tenga en cuenta a estructura y las propiedades de la materia; indique en cada nivel un ejemplo o una aplicación.
3. El deterioro de los metales producido por la acción del medio ambiente se denomina corrosión, fenómeno que afecta a los barcos, los automóviles y las construcciones metálicas que están expuestas a la intemperie.
 - a. ¿Qué propiedades deben presentar los anticorrosivos para evitar esta acción?
 - b. ¿Qué métodos propone para recuperar los monumentos deteriorados por la corrosión?
4. De los siguientes elementos con $Z=19$, $Z=32$ y $Z=55$, cuál de ellos tiene menor radio atómico. Ordene estos átomos según el carácter metálico creciente.
5. Realice una lista de mezclas homogéneas que normalmente se usen en el hogar. Describa las principales sustancias que las conforman basándose fundamentalmente en las etiquetas de contenido.
6. El agua es un líquido incoloro que tiene una densidad de 0,998 g/mL a 20°C y un punto de ebullición de 100 °C a nivel del mar. Explica la razón por la cual se incluyen los datos de temperatura para indicar la densidad, y de presión para dar el punto de ebullición.
7. Cuando una persona se fractura o lesiona algún hueso, generalmente los médicos solicitan una radiografía y con esta imagen es posible identificar claramente la gravedad de la lesión y así mismo proporcionar el tratamiento adecuado al paciente.
 - a. ¿Qué fenómenos físicos y químicos se presentan al tomar una radiografía?



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN ROBERTO BELARMINO

PLAN DE APOYO Y MEJORAMIENTO POR ASIGNATURA 2018

- b. ¿Cuál es la relación entre este tipo de técnica y los fundamentos de la estructura atómica?
8. Realiza la configuración electrónica indicando niveles, subniveles, orbitales y espines para los átomos de Vanadio (V), Xenón (Xe) y Mercurio (Hg). ¿Qué información aporta la configuración electrónica en relación con las propiedades de las sustancias?
9. El aluminio es uno de los metales más utilizados en la industria para fabricar electrodomésticos.
- a. ¿Qué propiedades presenta este elemento para ser empleado en la construcción de aparatos?
- b. ¿Cuál es la configuración electrónica de este elemento?
- c. ¿En qué bloque s, p, d o f de la tabla periódica está ubicado? Justifica tu respuesta.
10. El cloro es un gas verde – amarilloso de olor irritante, tóxico, y el sodio es un metal plateado y blando que reacciona con el oxígeno fácilmente. Si estos dos elementos se unen, se presenta una reacción violenta y se forma un sólido estable llamado cloruro de sodio (sal de cocina).
- a. ¿Crees que la sal formada tiene las mismas propiedades de los elementos que la conforman?
- b. ¿Qué sucede con los átomos cuando se forma el nuevo compuesto?
- c. ¿Por qué son empleadas las sales de cloro en el tratamiento del agua de las piscinas?
11. Realiza las estructuras de Lewis e indica el enlace en las siguientes sustancias:
- | | |
|-------------|---------------|
| a. H_2S | e. CaO |
| b. $HClO_4$ | f. $Fe(OH)_3$ |
| c. CBr_4 | g. $AuPO_3$ |
| d. F_2 | h. $AgClO_2$ |



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN ROBERTO BELARMINO

PLAN DE APOYO Y MEJORAMIENTO POR ASIGNATURA 2018

12. Nombre por todas las nomenclaturas posibles (según sea el caso) las sustancias indicadas en el punto 11 e indique el grupo funcional al cual pertenecen.
13. Realice el balanceo por tanteo de las siguientes ecuaciones químicas e indique el nombre de cada compuesto:
- $\text{Al} + \text{HCl} \rightarrow \text{AlCl}_3 + \text{H}_2$
 - $\text{KOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
 - $\text{Fe} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{H}_2$
14. Realice el balanceo de las siguientes ecuaciones químicas e indique el tipo de reacción:
- $\text{PbS} + \text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow \text{PbSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
 - $\text{FeS}_2 + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{NO} + \text{H}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
 - $\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{C} + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{AlCl}_3$

NOTA: El taller debe sustentarse en las fechas establecidas al inicio del año 2019 o pierde su validez. Muchos éxitos.