

Ministerio de Educación
Educación Particular
Centro Educativo Bellas Luces
Módulo #4 Biología y Química 12º grado A mención Ciencias
Del 25 de mayo al 5 de junio

Profesor Juan Guillén

Fecha de entrega: viernes 5 de junio de 2020

Enviar al correo electrónico: jddgq@hotmail.com

Indicaciones: Realizar ambas actividades en el cuaderno. Identificar con nombre, apellido y grado antes de enviar las fotos al correo electrónico. Cada asignación debe ser hecha con puño y letra del estudiante. Cualquier consulta no duden en escribirme al correo electrónico.

Objetivos: Reconocer conceptos básicos utilizados en la biología. Analizar fundamento teórico de las diluciones. Reconocer y aplicar teoría básica de los cambios de estado.

Actividad # 4:

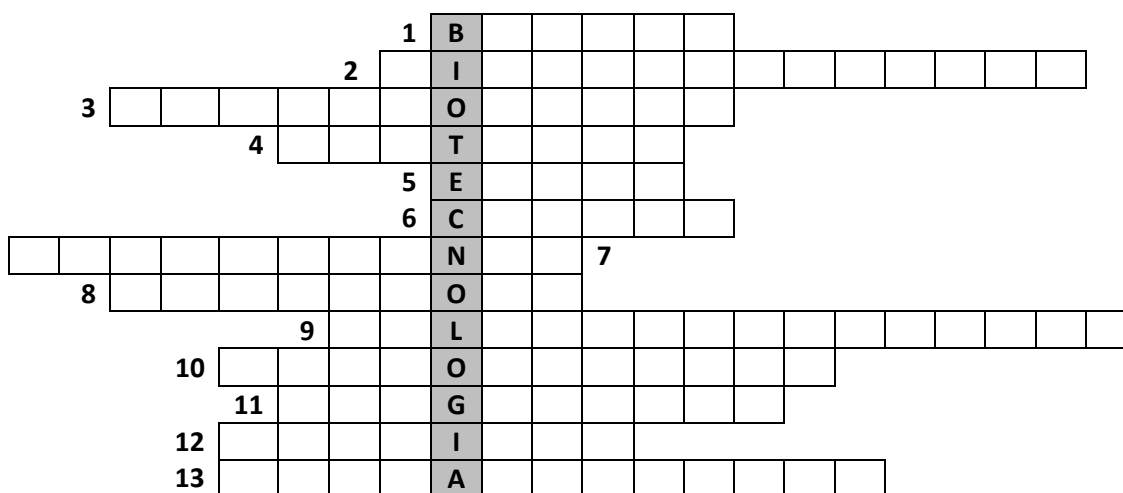
BIOLOGÍA: Vocabulario

1. Aminoácidos
2. Nucleótidos
3. Piramida
4. Purina
5. Código Genético
6. Traducción
7. Transcripción
8. Tripletta
9. Inflorescencia
10. LSD

Análisis:

1. Explica los aportes de la Biotecnología en la salud humana y en la protección ambiental.
2. ¿En qué se diferencian la Biotecnología y la ingeniería genética?

Resuelve el siguiente Biocrucigrama:



1. País latinoamericano que produce etanol como combustible
2. Técnica que utiliza biochips
3. Sustancia producida en gran escala durante el periodo de aplicación de la biotecnología
4. Materia prima utilizada en la fermentación microbiana
5. Establece principios, normas y prioridades con relación a los descubrimientos biotecnológicos.
6. Enfermedad tratada con medicamentos biotecnológicos
7. Etapa que incluye las prácticas empíricas
8. Produce anticuerpos a partir de clones
9. Utiliza la rápida micropropagación in vitro
10. Descubren la estructura de ADN
11. Productos elaborados para eliminar hongos
12. Productos elaborados con el desarrollo de la industria química
13. Problema mundial que trata de resolver la biotecnología

QUÍMICA: Diluciones (Cuestionario)

1. ¿Qué es una dilución?
2. Describa soluto y solvente
3. Mencione y describa lo tipos de diluciones
4. Según la cantidad de soluto como se puede clasificar las soluciones y describa cada una de ellas.
5. ¿Qué es el proceso de dilución?
6. ¿Qué es la dilución física y de un ejemplo?
7. Describa la solubilidad y que factores la determinan.
8. ¿Qué es la velocidad de dilución?
9. Describa con sus palabras: lo semejante disuelve lo semejante
10. De acuerdo al carácter no polar de la gasolina en que solutos no polares se puede disolver
11. ¿Cómo afecta la temperatura la solubilidad de lo gases en líquidos?
12. ¿Cómo afecta la presión en la solubilidad de los sólidos, líquidos y gases?
13. ¿Cómo influye el tamaño de las partículas del soluto en la dilución de las sustancias solidas en disolventes líquidos?
14. Investigue cuál es el solvente universal, y diga si es polar o no polar

El calor y los cambios de estado.

Para establecer la escala de temperatura, Celsius utilizó el congelamiento y la ebullición del agua como puntos de referencia. ¿Qué significan esos conceptos?, ¿sólo se aplican al agua?

Toda la materia tiene tres estados de agregación: sólido, líquido y gaseoso, también llamados fases de la materia. Bajo ciertas condiciones, es posible que una sustancia cualquiera pase de un estado a otro. El caso más familiar para nosotros es el del agua, la cual hemos visto pasar de líquido a sólido (hielo) o a gas (vapor de agua). Existen, desde luego, otros cambios que ocurren en las sustancias.

Cambio	Nombre
Sólido-líquido	Fusión
Sólido-gas	Sublimación
Líquido-sólido	Solidificación
Líquido-gas	Evaporación o ebullición
Gas-sólido	Sublimación
Gas-líquido	Condensación o licuefacción

Joseph Black también estudió los cambios de estado y observó que en dicho proceso la temperatura de las sustancias no aumentaba ni disminuía, a pesar de seguir suministrando o transfiriendo calor, según el caso. Por ejemplo, cuando el agua llega a 100 °C (a nivel del mar) comienza a hervir, pero conforme se evapora, la temperatura se mantiene en 100 °C. Puede aumentar cuando ya está en forma de vapor, pero ¿por qué no aumenta o disminuye la temperatura durante el cambio de estado?

Black encontró experimentalmente que cada sustancia requería de una cierta cantidad de calor para pasar de un estado, o fase, a otro, y que si bien no había aumento o disminución de la temperatura, algo ocurría en la materia que producía el cambio. A la cantidad de calor necesaria para el cambio de fase se le denominó calor latente. En el caso de pasar de líquido a gas se le llama calor latente de ebullición (Lebullición) y en el cambio de sólido a líquido, calor latente de fusión (Lfusión)

Sustancia	Calor latente de fusión (cal/g)	Calor latente de ebullición (cal/g)
Alcohol (etílico)	16.40	204.0
Hidrógeno	14.00	108.0
Mercurio	2.82	70.6
Oxígeno	3.30	50.9
Agua	79.70	539.6
Cobre	48.90	1 150.0

El hecho de que la temperatura no aumenta o disminuya en los cambios de estado, pero que para lograrlos se requiera de cierta cantidad de calor, nos lleva a preguntar qué ocurre en la materia con ese calor latente.

En la descripción molecular y atómica de la materia, como hemos visto, los estados se representan por el movimiento de las moléculas y los átomos. En el caso de los

sólidos, las moléculas y átomos vibran sin desplazarse de un lugar a otro debido a fuerzas que impiden que se separen.

Cuando la temperatura llega a la requerida para el cambio de fase (por ejemplo, de sólido a líquido), las moléculas y los átomos se encuentran agitados, pero aún no logran superar las fuerzas que los mantienen en posiciones fijas.

La cantidad de energía requerida para lograr que esas moléculas y átomos se liberen y puedan desplazarse es el calor latente, que aumenta la energía cinética, tanto de las moléculas como de los átomos, y permite que una sustancia pase de sólido a líquido o de líquido a gas y, a veces, de sólido a gas.

En el caso de que el cambio de estado requiera de una disminución de la temperatura, el calor latente es la energía transferida por la sustancia.

La representación molecular implica que los átomos y las moléculas pierden energía cinética. Si el cambio es de gas a líquido, por ejemplo, las moléculas de moverse libremente lo harán con mayores restricciones, y al pasar a sólido, vibrarán localmente.

Recursos: Libro, cuaderno, lápiz, bolígrafo, aplicación Zoom.

Evaluación: Formativa.