INSTITUCIÓN EDUCATIVA FEDERICO SIERRA ARANGO
Resoluciones Dptales. 15814 de 30/10/2002 - 9495 de 3/12/2001
NIT: 811039779-1 DANE: 105088001750
Bello – Antioquia

INSTRUCTIVOS QUÍMICA. DÉCIMO FESA 2020 **joperezmo.milaulas.com**		
ASIGNATURA: QUÍMICA	**GRADO:** 10°	**FECHA:** Agosto 25 de 2021
CONTENIDO TEMATICO: Cambios de estado, gas, vapor, fluidos supercríticos		
DOCENTE: John Jairo Perez		
OBSERVACIONES: Todo el proceso se realizará por medio de la plataforma ***ClassRoom***, con el correo institucional.		

ESTEQUIOMETRIA Y GASES

SEMANA DEL 30 DE AGOSTO AL 10 DE SEPTIEMBRE

Objetivos de aprendizaje

- Comprender la relación entre temperatura, presión y el volumen con el comportamiento del estado gaseoso
- Establecer relaciones cuantitativas entre la masa de un compuesto químico y el número de átomos, moléculas, electrones de valencia, enlaces químicos, etc.
- Analizar la relación que existe entre la masa y la cantidad de materia de un compuesto químico.
-

ACTIVIDAD

Resolver Individualmente los puntos propuestos los cuales pueden hacerse y entregarse por medio de:
- documento Word
- en el cuaderno o en hojas de block de manera muy organizada y con letra legible, tomarle fotos con buena iluminación y buen enfoque y unirlas por medio de aplicación camscanner o similares.
- en cualquiera de los casos ***tiene*** haber una portada rigurosamente presentada

Por ultimo subir el archivo a la plataforma ***ClassRoom*** dentro del plazo propuesto por el docente. En caso que el documento sea de gran tamaño subirlo a la nube, DropBox, OneDrive, Drive, ... para luego pegar el link en la plataforma ***ClassRoom***

RUBRICA DE EVALUACIÓN

- Entrega dentro del plazo establecido por el docente.
- Buen uso de herramientas TIC para edición de fotografía y/o documento.
- Orden y claridad en la solución de las diferentes actividades o puntos propuestos.
- Uso correcto y adecuado de la terminología química y biológica en las explicaciones solicitadas.

ACTIVIDAD

1. ¿Cuántas moles de dióxido de azufre se obtendrán por oxidación de 1,25 moles de sulduro de hierro (II)?.
$$FeS_2 + O_2 \rightarrow Fe_2O_3 + SO_2$$

2. ¿Cuántas moles de cada reactivo son necesarias para producir 240 g de Fe_2O_3?
$$Fe + O_2 \rightarrow Fe_2O_3$$

3. El sulfuro de zinc (ZnS), o blenda, sustancia que se utiliza para recubrir internamente las pantallas de los televisores, se obtiene por la reacción del zinc con el azufre. ¿Cuántos gramos de sulfuro de zinc se obtienen cuando 150 g de zinc reaccionan con 100 g de azufre?
$$Zn + S_8 \rightarrow ZnS$$

4. El trisulfuro de tetrafósforo, P_4S_3, se utiliza para la fabricación de cerillas o fósforos. Su obtención se realiza partiendo de sus elementos, conforme a la ecuación:
$$P_4 + S_8 \rightarrow P_4S_3$$

   En cierto ensayo se hicieron reaccionar 10 g de P con un exceso de S. ¿Cuánto P_4S_3 se obtuvo, si el rendimiento fue de un 80%?

5. El aluminio metálico reacciona vigorosamente con bromo líquido, formando bromuro de aluminio sólido. Suponiendo que el rendimiento porcentual promedio es 86%, ¿cuántos gramos de aluminio se requieren para preparar 25 g de bromuro de aluminio?

$$Br_2 + Al \rightarrow AlBr_3$$

6. Se hace reaccionar una muestra de 7,5 g de cromo del 85% de pureza con 30 g de oxígeno del 70% de pureza. ¿Cuántos gramos de óxido de cromo (VI) pueden producirse?

7. El acetileno, C_2H_2, puede obtenerse según la ecuación:

$$CaC_2 + H_2O \rightarrow Ca(OH)_2 + C_2H_2$$

¿Cuál es la pureza que debe tener una muestra de 128 g de carburo de calcio, CaC_2, si al reaccionar produce 39 g de acetileno puro?

8. Convierte a Kelvin: 25°C, 645°F, 32°F, 27°C, -112,8°C.

9. Alex Pérez compró un barómetro de cumpleaños. Indicaba 30.05 cuando la presión atmosférica era 763.3 mmHg. Pero en la carátula no se indican las unidades. Ayude a Alex a investigar cuales son las unidades, porque las necesita en su tarea de la escuela.

10. Utiliza la TCM y las propiedades de los gases para explicar:
    a. porque se puede añadir más aire a un neumático de automóvil que ya parece estar completamente a presión
    b. el aumento de la presión de la llanta de un automóvil en un día caluroso