

Nombre del Tutor docente UNL: Paredes, José

ÁREA QUÍMICA

Nombre del Tutor Escuela Secundaria: Heinzen, Federico

Escuela: República del Perú N 340, Santo Tome, Santa Fe

En este registro se dejará un resumen de lo consultado en los 6 encuentros realizados a 12 alumnos en total.

Registro para los alumnos

PRESENTACIÓN INSTITUCIONAL.

¿Para vos qué es la Universidad? En su mayoría los alumnos conocen ciertos aspectos de la universidad.

¿Sabes lo que se hace dentro? Se reconoce que es una casa de estudios

¿Te gustaría visitar la Universidad? ¿Qué parte? ¿Por qué? En su mayoría han realizado visitas a la feria de las carreras en 4to año. Y les gustaría visitar los laboratorios.

¿Qué es lo que te significaría estudiar en la Universidad? Todos coinciden en una mejora para su futuro.

¿Tenes familiares que estudien o hayan estudiado en la UNL? En caso afirmativo por favor da detalles.

La mayoría contestan NO, solo uno estudia el hermano en la FCM y otro tiene familiares en UTN.

INGRESO A LA UNIVERSIDAD

¿Te estas preparando para ingresar a la Universidad? En caso afirmativo comenta como y a qué carrera.

La mayoría se prepara con los materiales de los CAD en academias y/o apoyo de la escuela en horarios adicionales fuera de clases.

¿Cómo imaginas la preparación para este ingreso?

Todos piensan que es muy intensiva, difícil pero no imposible.

¿En qué tiempo o momento te parece mejor?

Contestan que le dedican algunas tardes porque de mañana asisten a la escuela.

DISCIPLINAR

¿Qué ideas tienen respecto a la manera en que se hace Ciencia?

La mayoría coinciden que la ciencia se hace experimentando, planteando hipótesis y observando.

¿Se usa el laboratorio en tu Escuela? Si la respuesta es afirmativa, ¿Con qué frecuencia lo hacen? ¿En qué materias?

Todos responden que lo usan en química en forma esporádica (una vez al mes)

¿Qué temas están desarrollando en este trimestre en Química?

En 5to año están desarrollando química orgánica, lípidos, fosfolípidos, ceras e hidratos de carbono, alcoholes, acetonas y aldehídos.

¿Qué bibliografía utilizan? (Libros en biblioteca, apunte brindados por el docente, internet, etc.)

Utilizan algún libro, apuntes del docente e internet.

ARTICULACIÓN

¿Se trabaja de manera interdisciplinaria entre las distintas materias en la Escuela? Si es afirmativa, ¿se trabaja con los Núcleos Interdisciplinarios de Contenidos (NIC)? Algunos no respondieron y otros responden que si se trabaja, dependiendo de la materia.

¿Qué actividades se realizan? Exposiciones orales, charlas en grupo (debate) y puestas en común.

¿Qué expectativas tenes sobre estos encuentros? Algunos responden aprender cosas nuevas y reforzar los conocimientos previamente aprendidos. Tener mejor aprendizaje.

Comentarios adicionales No se responde.

Observaciones No se responde.

Realizar cuestionario diagnóstico con preguntas sencillas sobre esos temas, para contar con un estado de conocimiento de los mismos y observar de qué manera comenzar a articular en algunas actividades.

Para está actividad diagnostica se deja un resumen de las preguntas y respuestas al final como anexo I a este registro.

Adicionalmente se dejó una serie de ejercitación de problemas más complejos para realizar en la casa, la idea es que cada alumno se lleve una serie de ejercicios y luego puedan intercambiarlos y discutirlos en el encuentro siguiente Anexo II y III (se deja solo un tema de los 6 disponibles en total)

Encuentro 1 Fecha 04/10/2018

Encuentro 2 Fecha 11/10/2018

Encuentro 3 Fecha 18/10/2018

Encuentro 4 Fecha 25/10/2018

Encuentro 5 Fecha 01/11/2018


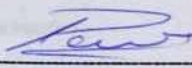
Encuentro 6 Fecha 08/11/2018

Nota para los tutores UNL: esta ficha fue elaborada con el fin de poder registrar lo que transcurra en los distintos encuentros, puede no seguir este orden o que en algunos encuentros no se complete nada al respecto.

Les sugerimos poder contar con los distintos registros de ustedes por encuentro y luego se les pedirá un informe final (se enviarán preguntas precisas una vez finalizado) sobre la experiencia a partir de este proyecto. Desde ya estamos atentas cualquier consulta que ustedes crean necesaria.

Los registros fotográficos no los puedo hacer ya que son menores y se necesitan una autorización de los tutores o padres de los alumnos.

Equipo Coordinador Nexos-ÁREA Ciencias Naturales

Equipo Coordinador Nexos-ÁREA Ciencias Naturales	
	
Docente Escuela República del Perú N 340, Santo Tome	Docente UNL – FIQ
Heizen, Federico	Paredes, José

Anexo I resultado de la evaluación diagnóstica previa de contenidos

Se anotan las respuestas correctas de un total de 12 alumnos. En negrita y cursiva el número de pregunta.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
12	8	9	8	5	8	2	9	8	12
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
3	7	6	4	2	2	9	9	10	8

Cuestionario Diagnóstico inicial.

Por favor responde en forma anónima los siguientes ítems.

- 1) El nombre de la siguiente sustancia H_2SO_4 es:
- 2) El dióxido de azufre tiene la siguiente fórmula química:
- 3) Las tres partículas subatómicas son:
- 4) La masa molar de la siguiente sustancia CO_2 es:
- 5) Un sistema heterogéneo tiene al menos dos diferentes, por ejemplo:
- 6) Una cantidad de $6,022 \cdot 10^{23}$ átomos equivale a un de átomos.
- 7) Una ecuación química representa en forma simbólica la Química.
- 8) Una unidad de concentración relaciona la cantidad de un soluto con una cantidad de
- 9) El porcentaje en masa es la cantidad de masa expresada en gramos de soluto por cada g de la solución.
- 10) La densidad de la solución es igual a la relación entre la y el volumen de la solución.
- 11) ¿La densidad es estrictamente es una unidad de concentración? Si o No (marque la correcta)
- 12) Las sustancias gaseosas no se mezclan entre sí. Correcto o Incorrecto (marque una opción)
- 13) En la tabla periódica están todos los elementos, incluso los isótopos. Correcto o Incorrecto (marque una opción)
- 14) Las mezclas de sustancias se pueden separar por algún método físico. Correcto o Incorrecto (marque una opción)
- 15) Al disolver azúcar en agua ocurre una reacción química irreversible. Correcto o Incorrecto (marque una opción)
- 16) Todos los isótopos conocidos son radioactivos. Correcto o Incorrecto (marque una opción)
- 17) El agua para beber es agua pura. Correcto o Incorrecto (marque una opción)
- 18) El aceite y el agua se mezcla a temperatura ambiente. Correcto o Incorrecto (marque una opción)
- 19) La sal de mesa se considera principalmente como el cloruro de sodio y se disuelve en agua. Correcto o Incorrecto (marque una opción)
- 20) La química estudia la materia. Correcto o Incorrecto (marque una opción)

Por favor registra e tiempo que te llevo completar la respuesta: **Tiempo total para todos fue de 10 minutos**

Anexo II

Ejercicio 1

Equipo 1

Tema A

Se tiene en un frasco grande 10g de azúcar y 15g de arena mezclados con la ayuda de una cuchara, luego se le agrega 500mL de agua pura y se vuelve a mezclar con la cuchara. Describir con esquemas apropiados la/s condición/es de mezcla/s del frasco antes y después del agregado de agua e indicar en cada caso:

- Realice un esquema
- ¿Cuántas sustancias hay y cuáles son?
- ¿Qué tipo de sistema material forman?
- ¿Cuántas fases forman el sistema y cuáles son?

Ejercicio 2

Tema A

Sabiendo que las imágenes (*omitidas en este informe*) pertenecen a un metal alcalino blando, untuoso, de color plateado y es una sustancia elemental cuyo nombre es Sodio.

Completar justificando cada cálculo

Símbolo:

Número atómico:

Masa atómica:

Punto de fusión:

Punto de ebullición:

Densidad:

En su estado oxidado es $^{23}\text{Na}^+$, determinar:

- número de protones :
- numero de electrones:
- numero de neutrones:

Ejercicio 3

Tema A

Se mezclan 10 gramos de hidróxido de sodio y 100 gramos de agua, obteniéndose una solución cuya densidad es igual a 1425g/L.

Para dicha solución hallar:

- el %m/v
- el %m/m
- el volumen de la solución.
- Si esa solución se lleva a 500ml con agua ¿cuál será su concentración expresada en g/L ahora?

Ejercicio 4

Tema A

Completar la siguiente tabla

	Nombre	Fórmula Química	Clasificar de acuerdo al libro de texto del curso, en hidróxido, oxosal, etc.
1.		Br_2O_5	
2.		KClO	
3.		$\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$	
4.		BeO	
5.		FeCl_2	
6.	PENTAFLUORURO DE CARBONO		
7.	HIDRÓXIDO DE NIQUEL (II)		
8.	NITRATO DE COBALTO (III)		
9.	ÁCIDO SULFURICO		
10.	BROMURO DE HIDRÓGENO		

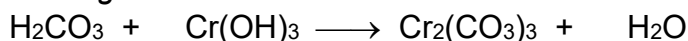
Anexo III

Ejercicio 1

Equipo 1

Tema A

Para la siguiente reacción:



- a) Dar el nombre de cada una de las sustancias intervinientes.
- b) Si se hicieran reaccionar 1,50 moles de H_2CO_3 con 250 gramos de $\text{Cr}(\text{OH})_3$ con un 90 % de pureza:
 - b1) Hallar el número de moles de sal producida.
 - b2) Hallar la masa de H_2O producida.
 - b3) Hallar el número total de moléculas de H_2O producida.
 - b4) Hallar la cantidad del reactivo en exceso que queda sin reaccionar.

Ejercicio 2

Se agrega exceso de ácido clorhídrico sobre una granalla de 1,5 gramos de cinc metálico; obteniéndose como productos cloruro de cinc y 450 mililitros de dihidrógeno en condiciones normales. Hallar la pureza del metal.

Ejercicio 3

Supongamos que se tienen en un recipiente cinco moléculas de dihidrógeno gaseoso y en otro recipiente seis moléculas de dicloro gaseoso que se colocan en un tercer recipiente y se hacen reaccionar para producir cloruro de hidrógeno gaseoso.

Representar en un esquema adecuado las sustancias iniciales y el contenido del tercer recipiente luego de producida la reacción.

Ejercicio 4

Se sabe que en un recipiente hay $4,22 \cdot 10^{20}$ moléculas de NO_2 . Calcular:

- a) ¿Cuántos moles de dicha sustancia hay?
- b) ¿Qué masa hay de sustancia, en gramos?
- c) ¿Cuántos átomos de oxígeno hay?
- d) ¿Cuántos moles de átomos totales hay?