

**Nombre del Tutor docente UNL:** Paredes, José

**ÁREA QUÍMICA**

**Nombre del Tutor Escuela Secundaria:** María Gabriela Freyre

**Escuela:** Domingo Silva N 880, 4 de Enero 2830, Santa Fe

En este registro se dejará un resumen de lo consultado en los cinco encuentros realizados a 11 alumnos de 5to año de diferentes cursos.

### **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. Además de algunos eventos como semana de las ciencias entre otros.

**¿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 contesta NO, solo una alumna tiene familiares en UNL.

#### **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 y están deseosas de empezar.

**¿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, alcoholes, acetonas y aldehídos.

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

Utilizan libros, 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 6 en total)*

Encuentro 1 Fecha 31/10/2018

Encuentro 2 Fecha 07/11/2018

Encuentro 3 Fecha 14/11/2018

Encuentro 4 Fecha 21/11/2018

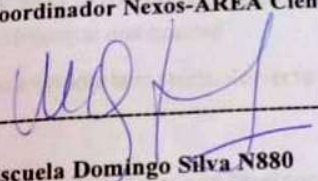
Encuentro 5 Fecha 28/11/2018

**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.

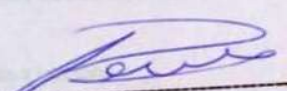
**Los registros fotográficos no los puedo hacer ya que son menores y se necesitan una autorización de los tutores o padres de los alumnos.**

Equipo Coordinador Nexos-ÁREA Ciencias Naturales



Equipo Coordinador Nexos-ÁREA Ciencias Naturales

Docente Escuela Domingo Silva N880  
María Gabriela, Freyre



Docente UNL – FIQ  
Paredes, José

## Anexo I resultado de la evaluación diagnóstica previa de contenidos

Se anotan las respuestas correctas de un total de 11 alumnos. En negrita y cursiva el número de pregunta.

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

### 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 isotopos. 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 isotopos 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 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*) 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

	<b>Nombre</b>	<b>Fórmula Química</b>	<b>Clasificar de acuerdo al libro de texto del curso, en hidróxido, oxosal, etc.</b>
1.		$\text{Br}_2\text{O}_5$	
2.		KClO	
3.		$\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$	
4.		BeO	
5.		$\text{FeCl}_2$	
6.	PENTAFLUORURO DE CARBONO		
7.	HIDRÓXIDO DE NIQUEL (II)		
8.	NITRATO DE COBALTO (III)		
9.	ÁCIDO SULFURICO		
10.	BROMURO DE HIDRÓGENO		

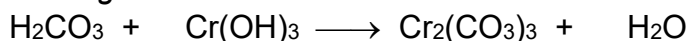
**Anexo III**

**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  $\text{H}_2\text{CO}_3$  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  $\text{H}_2\text{O}$  producida.
  - b3) Hallar el número total de moléculas de  $\text{H}_2\text{O}$  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  $\text{NO}_2$ . 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?