



**Magíster En Educación Mención
Currículum y Evaluación
Basado En Competencias**

TRABAJO DE GRADO II

**Elaboración de Instrumentos de Evaluación Diagnóstica, Para
Medir los Aprendizajes de Los (Las) Estudiantes de Primero y
Segundo de Enseñanza Media, en Las Asignaturas De Biología y
Química, del Liceo Politécnico Oscar Bonilla Bradanovic-Monte
Águila, Cabrero.**

Profesor guía:

Víctor Alan Veloso Salazar

Alumna:

Isabel Margarita Meza Figueroa



Santiago –Chile, octubre de 2018

INDICE

- 1.-Portada
- 2.-Indice
- 3.-Abstract
- 4.-Introducción
- 5.-Marco teórico
- 6.-Marco Contextual
- 7.-Diseño y Aplicación de Instrumentos
- 8.-Análisis de Resultados
- 9.-Propuestas Remediales
- 10.-Bibliografías
- 11.-Anexos

ABSTRACT

El MINEDUC de Chile, establece lineamientos curriculares para todos los establecimientos educacionales de país. Sin embargo las pruebas estandarizadas aplicadas a todo el territorio, arroja cifras que marcan una gran brecha entre los establecimientos educacionales con administración Municipal y aquello con sostenedores privados o subvencionados por el Estado.

El Liceo Politécnico Oscar Bonilla, promueve dentro de su misión y visión, “generar más y mejores oportunidades que permitan a los estudiantes una mejor inserción en el mundo laboral”. Sin embargo, han aumentado las cifras de estudiantes que desean continuar con estudios Superiores, siendo el único Liceo de la comuna de Cabrero adscrito al Programa PACE.

Siguiendo los lineamientos institucionales, se privilegian la planificación de estrategias evaluativas que promuevan el desarrollo de habilidades procedimentales, conceptuales y actitudinales. Incentivando el trabajo colaborativo y de actividades que desarrollen habilidades de conocimiento científico.

La vulnerabilidad, no debe ser un obstáculo para mejorar los aprendizajes. Por lo cual, generar instancias de aprendizaje que consideren las características y el contexto de los y las estudiantes, y que aumenten el interés por aprender, es cada vez más difícil. La incorporación de las herramientas TICS a la planificación Curricular, ha mejorado la motivación, incentivando la búsqueda de información, la elección de fuentes informativas y la posibilidad de aplicar los conocimientos a su vida cotidiana y laboral.

INTRODUCCIÓN

Este trabajo, consiste en elaborar instrumentos para medir los aprendizajes obtenidos por estudiantes del Liceo Politécnico Oscar Bonilla Bradanovic.

La muestra consta de 61 estudiantes: Primer Año Medio A y Segundo Año Medio A, en las asignatura de Ciencias, específicamente, Biología y Química.

La metodología utilizada, se centra en el trabajo colaborativo, utilizado en el desarrollo de guías de aprendizaje, actividades experimentales y ejecución de proyectos sugeridos en los textos de estudio de la asignatura de Ciencias.

Considerando la diversidad de los y las estudiantes, las actividades fueron planificadas para ofrecer la posibilidad de escoger la metodología más adecuada, según las habilidades de los estudiantes. Estimulando el trabajo en equipo, la colaboración entre los estudiantes aventajados y aquellos con mayor dificultad o con NEE, permitiendo la inclusión de todas y todos a las actividades planificadas.

Dentro del Marco Curricular para la asignatura de Ciencias, especifica claramente como objetivo, el desarrollar en forma gradual habilidades de tipo científica. En este sentido he privilegiado las estrategias de aprendizaje, destinadas a incentivar la capacidad de observación, seguir una metodología de trabajo, obtención y medición de datos, análisis y elaboración de tablas y gráficos. Básicamente, se utiliza un formato básico del método científico o indagatorio, entregando a los estudiantes las instancias para el desarrollo de competencias, dentro de una visión contextualizada, que motive al estudiante y valore la aplicabilidad de las



habilidades tanto conceptuales como procedimentales. Cuyo fundamento está estipulado, en el Programa para Ciencias, que establecen las Bases Curriculares 2013 y 2015 (Decreto Supremo n°614 y N° 369, respectivamente), cuya finalidad es el apoyo a la gestión pedagógica de todos los establecimientos de Chile.

MARCO TEÓRICO

Hasta hace unas cinco décadas atrás, la evaluación era considerada meramente cuantitativa, donde la única información era la de cuantificar en qué medida se habían logrado los objetivos (Tyler, 1950). Actualmente, la Evaluación ha puede seguir variados modelos, ha cambiado, tanto en la forma como en los múltiples objetivos, pero en forma permanente, apunta a una valoración.

Los grandes avances y conocimiento, ha sido el resultado de la actividad científica. Por lo cual, es de gran importancia, acercar el mundo de la investigación, al aula. En este sentido, programas como: 100 científicos, mil aulas (Proyecto Explora), Feria Científicas, Visitas a Casas Abierta, etc han generado una curiosidad e interés por parte de los estudiantes hacia el mundo de las Ciencias. Sin embargo, la tarea es desarrollar habilidades científicas en los estudiantes, quienes muestran una distribución homogénea de las habilidades.

Una tarea del Chile de hoy, tal como afirma Brunner... es reducir la segregación y contar con un país más integrado social y culturalmente.... el cual debe ser un objetivo transversal en el diseño de políticas públicas, no sólo la educativa.

Sin embargo, existen algunas barreras que dificultan la concreción de estos objetivos. “Los profesores en su mayoría no son preparados para manejar esta diversidad y las escuelas no suelen desarrollar estrategias para abordarla, ni cuentan con el tiempo y los recursos adecuados para hacerlo” (Brunner, 2013)



Actualmente, la enseñanza de las Ciencias en Educación Media, se traduce a dos horas semanales, para desarrollar extensos programas de Biología, Física Y Química, los cuales son considerados insuficientes.

En esta asignatura, es fundamental la evaluación de conocimientos y habilidades científicas aplicadas a distintos contextos cercanos de los estudiantes como a situaciones prácticas, o de resolución de problemas propios de la sociedad actual. De la misma manera, las actitudes científicas deben ser evaluadas por el profesor.

Tal como afirma Diaz Barriga... la aproximación constructivista plantea que no debe haber una ruptura ni un desfase entre los episodios de enseñanza y los de evaluación. Una de las principales críticas posibles a la evaluación que por lo común se realiza en las instituciones educativas es que no hay congruencia entre evaluación y enseñanza, es decir, se enseña una cosa y se evalúa otra.

Velando por la gestión pedagógica.. el MINEDUC recomienda el uso de una variedad de instrumentos de evaluación aplicables durante el proceso de aprendizaje, entre ellos; tareas de evaluación significativas para el alumno como, actividades prácticas que impliquen el desarrollo de las habilidades de investigación, resolver problemas por escrito, demostrar en forma práctica el funcionamiento de un instrumento o un objeto , desarrollar textos escritos que expliquen los resultados de una actividad, diseñar folletos o posters que expliquen en forma gráfica los resultados de una investigación experimental o no experimental, realizar una presentación con TIC para comunicar los resultados, realizar o completar mapas conceptuales, dibujar las observaciones, rotular los diagramas, presentar en forma oral, desarrollar proyectos para resolver problemas científico-tecnológicos, realizar pruebas (de preferencia con respuestas abiertas), representar teatralmente o hacer un modelo que explique un sistema, hacer un portafolio sobre una unidad temática o una bitácora o diario de clases, entre otros.(MINEDUC, 2016).



En la medida que mejoremos las planificaciones y generemos instancias significativas junto con una evaluación auténtica, mejoraremos los niveles de aprendizajes. Ejemplos más típicos de técnicas de evaluación auténtica son valoraciones de desempeño, portafolios y auto-evaluación. La evaluación de los desempeños comenzó a utilizarse en el área de la ciencia, a través de resolver problemas, construir un artefacto o efectuar un experimento. Se ha generalizado a la evaluación del lenguaje oral y escrito, a la matemática y en general a todo el currículo, ya que plantea que los y las estudiantes deben ser evaluados a partir de crear un producto o formular una respuesta que demuestre su nivel de competencia o conocimiento, dentro de situaciones educativas significativas y contextualizadas. (Educar-Chile)

La evaluación auténtica va un paso más allá en el sentido de que destaca la importancia de la aplicación de la habilidad en el contexto de una situación de la vida real. Recordemos, no obstante, que “situación de la vida real” no se refiere tan sólo a “saber hacer algo en la calle, fuera de la escuela”; más bien se refiere a mostrar un desempeño significativo en el mundo real, en situaciones y escenarios que permitan capturar la riqueza de lo que los alumnos han logrado comprender, solucionar o intervenir en relación con asuntos de verdadera pertinencia y trascendencia tanto personal como social. (Díaz Barriga, 2005).

MARCO CONTEXTUAL

La muestra en estudio son dos cursos del Liceo Politécnico Oscar Bonilla Bradanovic. Quién recibe estudiantes de distintas procedencias, tanto urbanas de comunas y localidades vecina, así como comunas aledañas, como: Yumbel, Pemuco y Yungay.

El Primer Año medio A, tiene 12 varones y 22 damas, donde 9 estudiantes con distintos diagnósticos pertenecen a PIE. (3 DIL, 3 TDAH, 1 FIL, y 2 DEA). Es un curso muy inquieto y con pocos hábitos de estudio, cuyos padres mayoritariamente sólo han cursado la Enseñanza Básica y sólo 3 de ellos con Estudio De Enseñanza Media.

En cambio el Segundo Año Medio, consta de 27 estudiantes; 8 damas y 19 varones. Es un curso muy responsable, pero inquieto. Este curso tiene 6 estudiantes en PIE (3 TDA, 2 DIL y 1 FIL). No obstante, existe una constante preocupación de los Padres y Apoderados, donde la mayoría tienen estudios de Enseñanza Media y 2 de ellos con estudios en Enseñanza Superior. Coincidentemente un alto porcentaje vive sólo con su madre y son ellas quienes tienen el nivel más alto de Educación formal.



Por estudiar en un Liceo Politécnico, este sería, el último año que cursan la asignaturas de :Biología ,Física y Química. Sin embargo, han mostrado un alto interés en seguir Estudios Superiores en el área de las Ciencias.

DISEÑO Y APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS

En primero Medio se realizaron diagnósticos utilizando actividad experimental, a través de trabajo colaborativo y con entrega de informe. Para lo cual se utilizaron: guías de aprendizaje y Rúbricas y escalas de Medición numéricas.

GUÍA DE BIOLOGÍA 1°MEDIO

CURSO.....FECHA.....PUNTAJE IDEAL: 47....PUNTAJE REAL.....
INTEGRANTES.....

MATERIALES: semillas de cereales (maíz, trigo, arroz) o legumbres (lentejas, porotos, garbanzos, etc) cucharas y tenedor plástico, papel de regalo y craft.

PROBLEMA:¿Cómo influye en un animal, el grado de adaptación al medio, con su capacidad reproductiva?

VARIABLE DEPENDIENTE:.....(2ptos)

VARIABLE INDEPENDIENTE:.....(2ptos)

HIPÓTESIS:.....(4ptos)

PROCEDIMIENTO: I PARTE:

- 1.-Se dispone en la mesa, un trozo de papel de regalo, unido a un trozo de papel craft , de manera que cubra la totalidad de la mesa.
- 2.-Se disponen en forma homogénea, 20 unidades de 2 tipos de semilla, pero mezcladas.
- 3.-Dos estudiantes, serán los cazadores. Para cazar, uno utilizará cuchara y el otro usará tenedor.
- 4.-Otro compañero, tomará el tiempo para cada cacería. Esta durará solo 20 segundos, donde cada cazador sacará las presas de una en una, dejándolas a un lado, para luego contabilizarlas.
- 5.-Terminada la primera cacería, se cuentan los sobrevivientes y se registra.
- 6.- Para iniciar la segunda cacería, agregar el doble de cantidad de sobrevivientes de cada tipo de semilla.
- 7.-Repita el procedimiento, hasta realizar 3 cacerías.

II PARTE: Complete la tabla de datos y luego con esa información, realice un gráfico de barras, completando con: título, variables, escala y referencia para cada tipo de semilla.(10ptos)

TABLA DE DATOS (6ptos)

material N	Semilla 1		Semilla 2	
	
	inicial	final	inicial	final
CACERÍA 1				
CACERÍA 2				
CACERÍA 3				
TOTAL				

Aillen Cea Cristóbal Cárdenas, Fernanda Gonzalez, Cristel Santibañez	1	1	ML	completa	completo	1,2,3,4,7	5,6,8	2
Daniel Figueroa Matias Gutierrez Valentina Saldias Emily Gonzalez	2	2	L	completa	completa	1,2,3,7,8	4,5,6	2
Victor Echeverría Claudia Ordenes Evelyn Sandoval Mónica Toledo	8	0	ML	completa	incompleta	1,2,3,5,7,8	4,6	1
Rubén Paredes Montserrat Quezada Cristel Bustos Paula Uribe	3	1	L	completa	completa	1,2,3,5,7,8	4,6	2
Nicolás Páez Ignacio Cofré Diego Cid Kiara Arriagada	4	2	L	completa	completa	1,2,3,,7.,8	5,6	2
Nicol Marín Montserrat bravo Crishna Aviléz Carlos Norambuena	5	2	ML	incompleta	incompleta	1,2,3,7,8	4,5,6	1
Kristel Ortíz Nicolás Ortíz Benjamín Aravena Nicol Salazar	6	0	NL	incompleta	incompleta	1,2,3,4,7,8	5,6	0
Yissel Echeverría Francisca Gonzalez Cristel Alvarez	7	1	ML	completa	incompleta	1,2,3, 4,8	7, 5,6	1



Monte Águila – Cabrero

RUBRICA EVALUACIÓN GUÍA DE APRENDIZAJE 1° MEDIO

Curso.....Fecha.....Puntaje total:.....Puntaje
obtenido:.....

Integrantes:.....
.....

CRITERIO	NIVEL DE LOGRO				
	2	1		0	
Identifica y clasifica las variables	Identifica 2 variables y clasifica como dependiente e independiente	Identifica las variables, sin clasificar.		No contesta o información errónea.	
Formulación de hipótesis	Formula hipótesis incluyendo las variables y explicita la relación entre ellas.	Incluye las variables sin explicitar la relación entre ellas.		No contesta o información errónea.	
Completación tabla de datos	Completa los datos de las 3 cacerías	Completa los datos de 2 cacerías		Completa los datos de 1 cacería.	No responde
CRITERIO	4	3	2	1	0
Elaboración de gráfico de barras	Completa gráfico con: título, variables, escala, referencia y datos de tabla.	Grafica datos, más 3 variables	Grafica datos, más 2 variables	Grafica datos , más 1 variable	No contesta
CRITERIO	3		1		0
Identifica simbología	Identifica lo que representan las semillas, tenedor y cuchara		Identifica sólo semilla o tenedor y cuchara		No responde
Identifica el medio	Reconoce el hábitat con mayor facilidad para cazar y fundamenta.		Reconoce el hábitat, pero no fundamenta		No responde o información errónea.
CRITERIO	2			0	
Identifica el proceso reproductivo	Identifica la reproducción, como factor que aumenta la población			No responde o información errónea.	
CRITERIO	4	2		0	0



UNIVERSIDAD
MIGUEL DE CERVANTES

Indica mecanismos de adaptación al medio	Nombra 2 mecanismos y justifica.	Nombra 2 mecanismos y no justifica	Sólo nombra 1 mecanismo sin justificar	No responde o información errónea
CRITERIO	3	1	0	
Identifica presa favorecida por Selección Natural	Identifica presa y fundamenta	Identifica presa y no fundamenta	No responde o información errónea	
Confirmación de Hipótesis	Acepta o rechaza con fundamento.	Sólo acepta o rechaza sin fundamento.	No contesta o información errónea o afirma sin tener hipótesis.	
Concluye	Indica al menos 2 conclusiones de la actividad	Indica al menos 1 conclusiones de la actividad	No contesta o información errónea.	

ACTIVIDAD PRÁCTICA DE QUÍMICA 1° MEDIO

CURSO.....FECHA.....PUNTAJE IDEAL..42.....PUNTEJE REAL.....

INTEGRANTES.....
.....
...

OBJETIVO: Comprobar si se cumple la ley de la conservación de la materia.

MATERIALES: vinagre, Bicarbonato de sodio, matraz, globo, balanza y probeta

PROBLEMA: ¿Qué relación existe entre la masa de los reactantes y la masa de los productos?

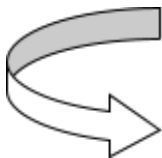
VARIABLE DEPENDIENTE.....(2ptos)

VARIABLE INDEPENDIENTE.....(2ptos)

HIPÓTESIS (posible respuesta):.....
.....(3p
tos)

PROCEDIMIENTO:

- 1.-pesar el matraz vacío.(1pto)
- 2.- pesar el globo(sin aire)(1pto)
- 3.- pesar 1g de Bicarbonato de sodio.
- 4.- mida 10 ml de vinagre y vacíe al matraz. Pese y registre los datos.(1pto)
- 5.-Cuidando de no botar, introduzca el Bicarbonato dentro del globo.
- 6.-Coloque el globo en la boca del matraz, sin vaciar su contenido dentro del matraz
- 7.-Cuando tenga montada su experiencia, levante el globo para que su contenido se mezcle con el vinagre ¡ANOTE LOS CAMBIOS QUE OBSERVA!(3ptos)



Cuando observe que la reacción se ha detenido, pesare el sistema completo.

¡ANOTE LOS RESULTADOS!(3pto)

CUESTIONARIO

1.-Considerando la ecuación química= $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{NaHCO}_3 \rightarrow \text{CH}_3\text{COONa} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

¿Cómo clasifica la experiencia, como cambio físico o químico? Fundamenta.(3ptos)

2.-Explique por qué se infla el globo.(2ptos)

3.-¿Cuáles son los reactantes? ¿Cuál es su masa total? Registre los cálculos matemáticos(4ptos)

4.-¿Cuáles son los productos? ¿Cuál es su masa total? Registre los cálculos matemáticos(4ptos)

5.-Según sus resultados, ¿se cumple la ley de la conservación de la materia y energía?
Fundamente(3ptos)

6.--rechaza o acepta la hipótesis que Ud. Planteó?. Fundamente (2ptos)

7.-¿Qué dificultades encontró en la realización del experimento?(mínimo 2)(2ptos)

8.-¿Qué acciones realizaría, para mejorar su aprendizaje en una próxima actividad experimental?(4ptos)

CONCLUSIONES (2)(4ptos)





Monte Águila – Cabrero

RESULTADO EVALUACIÓN ACTIVIDAD EXPERIMENTAL QUIMICA 1° MEDIO

Respuesta completa=L

Respuesta medianamente completa=ML

Respuesta que está incompleta, por lograr=PL

INTEGRANTES	Grupo	Variables Total=2	Hipótesis	Medición de datos	Descripción de los cambios ocurridos	Preguntas cuestionario		Conclusión
						Completa	Incompleta	
Cristóbal Cárdenas, Fernanda Gonzalez, Aillen Cea, Cristel Santibañez	1	1	ML	completa	completo	1,4,7,8,9	2,3,5,6,	ML
Matias Gutierrez Valentina Saldias Daniel Figueroa Emily Gonzalez	2	2	L	completa	completa	1,2,3,7,8,9	4,5,6	L
Claudia Ordenes Victor Echeverría Evelyn Sandoval Mónica Toledo	8	0	PL	completa	incompleta	1, 5,7,8,9	4,6	ML
Paula Uribe Rubén Paredes Montserrat Quezada Cristel Bustos	3	1	ML	completa	completa	1,2, ,5,7,8,9	3,4,6	L
Ignacio Cofré Nicolás Páez Diego Cid Kiara Arriagada	4	2	L	completa	completa	1,2,3,,7.,8,9	4,5,6	L
Nicol Marín Montserrat bravo Crishna Aviléz Carlos Norambuena	5	2	L	incompleta	incompleta	1,2,3,7,8,9	4,5,6	ML
Benjamín Aravena Kristel Ortíz	6	0	PL	incompleta	incompleta	,4,7,8, 9	1,2,3,5,6	0

Nicol Salazar Nicolás Ortíz								
Cristel Alvarez Yissel Echeverría Francisca Gonzalez	7	1	ML	completa	incompleta	1, 4,8,9	2,3,7, 5,6	ML



RUBRICA EVALUACIÓN DE INFORME ACTIVIDAD EXPERIMENTAL 1° MEDIO

Curso.....Fecha.....Puntaje total:.....Puntaje obtenido:.....

Integrantes:.....

ASPECTOS A EVALUAR	NIVEL DE DESEMPEÑO					
	4	2		0		
Identifica y clasifica las variable	Identifica 2 variables y clasifica como dependiente e independiente	Identifica las variables, sin clasificar.		No contesta o información errónea.		
	4	2		0		
Formulación de hipótesis	Formula hipótesis incluyendo las variables y explicita la relación entre ellas.	Incluye las variables sin explicitar la relación entre ellas.		No contesta o información errónea.		
	5	4	3	2	1	0
Medición y cálculo	Registra 5 mediciones y/o cálculos.	Registra sólo 4 mediciones y/o cálculos	Registra sólo 3 mediciones y/o cálculos	Registra sólo 2 mediciones y/o cálculos	Registra Sólo 1 mediciones y/o cálculos	No registra mediciones y/o cálculos
	3		2		1	0
Describe los cambios Ocurridos.	Describe incorporando 3 efectos de la reacción química	Describe parcialmente indicando sólo 2 hechos.		Describe incorporando sólo 1 hecho.	No contesta o información errónea.	
	3		1		0	
Clasifica el tipo de reacción	Clasifica y fundamenta	Clasifica sin fundamentar		No contesta o información errónea		

	2	1	0		
Explica por qué se infla el globo	Afirma que se libera gas y lo identifica.	Afirma que se libera gas, pero no lo identifica.	No responde o información errónea		
	4	3	2	1	0
Identifica reactantes y su masa	Identifica reactantes y registra cálculos para obtener su masa.	Identifica reactantes, registra cálculos o sólo masa.	Identifica ambos reactantes, no registra cálculos ni masa.	.Sólo nombra 1 reactante y sin masa.	No contesta o información errónea
Identifica producto y su masa	Identifica producto y registra cálculos para obtener su masa.	Identifica producto, registra cálculos o sólo masa.	Identifica producto, no registra cálculos ni masa.	Sólo nombra 1 producto y sin masa.	No contesta o información errónea.
	3	1			
Corroboración ley de conservación de masa y energía.	Afirma positivamente y fundamenta con datos matemáticos.	Afirma positivamente pero no fundamenta	No contesta o información errónea		
	2	1	0		
Confirmación de Hipótesis	Acepta o rechaza con fundamento.	Sólo acepta o rechaza sin fundamento.	No contesta o información errónea o afirma sin tener hipótesis.		
Menciona dificultades	Indica al menos 2 dificultades en desarrollo de actividad.	Indica al menos 1 dificultades en desarrollo de actividad.	No contesta.		
	4	2	0		
Propone mejoras	Menciona al menos 2 acciones para mejorar su aprendizaje.	Menciona 1 acción para mejorar su aprendizaje.	No contesta.		
Concluye	Indica al menos 2 conclusiones de la actividad	Indica al menos 1 conclusiones de la actividad	No contesta o información errónea.		

Para Segundo Medio, se realizaron estrategias distintas. En Química fue el desarrollo de una Guía Experimental y en Biología se utilizó el desarrollo de un Proyecto que se recomendaba en el texto de estudio de la asignatura y que culminó con la exposición de los trabajos en la Casa Abierta del Liceo.



Liceo Politécnico A – 71
“Gral. Oscar Bonilla B.”
Monte Águila – Cabrero

GUÍA ACTIVIDAD EXPERIMENTAL 2 MEDIO

CURSO.....FECHA.....PUNTAJE IDEAL...58...PUNTAJE REAL.....

INTEGRANTES.....
.....

OBJETIVO: Comprobar experimentalmente algunas propiedades coligativas de las disoluciones.

MATERIALES: NaCl, agua destilada, termómetros hielo y anafe.

PROBLEMA: ¿Cómo influye la presencia de soluto, en el punto de ebullición o congelación de una disolución?

VARIABLE DEPENDIENTE.....(2ptos)

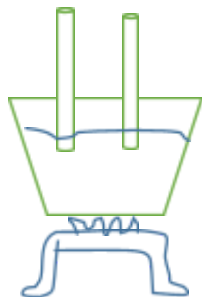
VARIABLE INDEPENDIENTE.....(2ptos)

HIPÓTESIS(posible respuesta):.....
.....(3ptos)

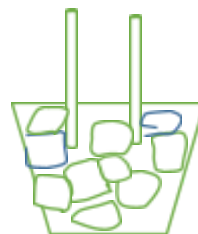
PROCEDIMIENTO

I PARTE: Cada grupo debe preparar 4 tubos de ensayo y ejecutar Ensayo A(calentar tubos hasta el punto de Ebullición, midiendo la temperatura) y B(colocar tubos en hielo hasta lograr punto de congelación, midiendo la temperatura). ¡REGISTRE LOS DATOS!(4ptos)

A



B



Tubo1= mitad con agua destilada

tubo 1= mitad de agua destilada

Tubo2= mitad agua destilada + pizca

Tubo2= mitad agua destilada +

De NaCl .Agitar y disolver

pizca de NaCl. Agitar y disolver

CUESTIONARIO

1.-Explique, ¿qué ocurrirá con el tiempo de cocción , si no agregamos NaCL al agua?
Fundamente(3ptos)

2.-Si colocas al refrigerador un vaso con agua pura y otro con jugo;Cuál congelará primero?Fundamente (3ptos)

3.-¿Por qué en regiones del Sur, se agrega etilenglicol al 2%, al líquido que se utiliza en el radiador de vehículos?.Fundamente (3ptos)

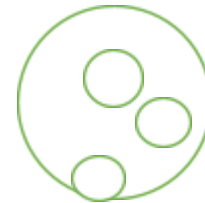
II PARTE

Observe 3 muestras de células sanguíneas a distinta concentración de NaCl (0,1%, 0,9 % y 2,0%).Dibuje lo que observa y describa cualitativamente.Complete la ficha técnica.(4ptos)

muestra A

muestra B

muestra C



Tamaño celular=

Tamaño celular=

Tamaño celular=

Forma celular=

Forma celular=

Forma celular=

CUESTIONARIO

1.-Según las características de las células, clasifique cada muestra como medio isotónico, hipotónico e hipertónico. Fundamente su respuesta(6ptos)

2.-¿Qué criterios utilizó para clasificarlas?(2ptos)

3.-Para prepara un suero oral, ¿Qué concentración recomendaría? Fundamente(3ptos)

4.- En la elaboración de mermeladas, se utilizan grandes cantidades de sacarosa ¿Qué medio generaría y cuál sería el efecto en las bacterias que tiene la fruta?(3ptos)

III PARTE: Analice la tabla de datos y conteste las preguntas

Un químico, realizó tres ensayos en su laboratorio. Para ello utilizó agua destilada y cloruro de sodio (sal común). En el primer ensayo calentó 600 ml de agua en un vaso de precipitado y registró la temperatura cada cuatro minutos. En el segundo ensayo disolvió 50 g de sal en 550 ml de agua y, del mismo modo, calentó la mezcla. Finalmente, en la tercera experiencia repitió el procedimiento: calentó una mezcla de 100 g de sal disueltos en 500 ml de agua. Los valores de temperatura medidos en cada ensayo se resumen en la siguiente tabla.

ENSAYO 1	ENSAYO 2	ENSAYO 3	
Tiempo(min)	Temperatura(°C)	Temperatura(°C)	Temperatura(°C)
0	16,5	16,5	16,5
4	18,0	56,5	91,6
8	78,0	73,7	102,6
12	99,8	102,9	103,4

CUESTIONARIO

- 1.-En base a la tabla, ¿Cómo influye la cantidad de soluto en el punto de ebullición?
Fundamente (3ptos)
- 2.-¿En cuál ensayo, la cocción es más rápida?. Fundamente (3ptos)
- 3.-¿Qué ocurriría con la duración del balón de gas, si al cocinar, acostumbra a hervir el agua y luego agregar NaCl? Fundamente (3ptos)
- 4.-Nombre al menos 2 dificultades que tuvo en la ejecución de esta actividad(2ptos)
- 5.-¿Qué acciones mejoraría o implementaría en una próxima actividad, para aumentar sus aprendizajes?(4ptos)

CONCLUSIONES(min 2) (4ptos)



Liceo Politécnico A – 71
“Gral. Oscar Bonilla B.”
Monte Águila – Cabrero

RESULTADOS ACTIVIDAD EXPERIMENTAL 2° MEDIO

Guía de desarrollo para grupos de 4 personas

Logrado= Responde adecuadamente 3 preguntas

Medianamente Logrado= Responde adecuadamente 2 preguntas

Por Lograr= Responde adecuadamente 1 preguntas

	Grupo	Variabes (identifica y clasifica)	Hipótesis	Cuestionario I	Cuestionario II	Cuestionar io III	Conclusio
Catalina Bascuñán Pilar Becerra, Francisca Cabezas, Alison Cifuentes	1	ML	PL	PL	ML	ML	PL
Felipe Cabezas Nicolás Urra Cristofer Osses José Catalán	2	L	L	L	L	L	L
Javiera Cofré Ayelén Yáñez César Faúndez	3	ML	ML	ML	L	L	ML

Nicolás González							
Pablo Ovalle Rodrigo Paredes Matías Contreras José Ortiz	4	L	L	L	ML	L	ML
Ricardo Navarrete Diego Soto Sergio merino Sebastián Montecinos	5	ML	PL	ML	NL	ML	ML
Javiera Zapata Carla Pantoja Fernando Moreno Juan Castillo	6	L	L	L	L	L	L

RUBRICA EVALUACIÓN DE INFORME ACTIVIDAD EXPERIMENTAL 2° MEDIO

Curso.....Fecha.....Puntaje total:.....Puntaje obtenido:.....

Integrantes:.....

ASPECTOS A EVALUAR	NIVEL DE DESEMPEÑO		
	4	2	0
Identifica y clasifica las variable	Identifica 2 variables y clasifica como dependiente e independiente	Identifica las variables, sin clasificar.	No contesta o información errónea.
	4	2	0
Formulación de hipótesis	Formula hipótesis incluyendo las variables y explicita la relación entre ellas.	Incluye las variables sin explicitar la relación entre ellas.	No contesta o información errónea.
	4	2	0
Descripción I PARTE	Describe detalladamente lo que ocurre en ensayo A y B	Describe detalladamente sólo un ensayo A o B, o parcialmente, ambos ensayos	No contesta o información errónea.
	3	1	0
Cuestionario I PARTE	Indica como varía el tiempo de cocción y fundamenta	Indica como varía el tiempo de cocción, pero no fundamenta	No contesta o información errónea.

	Indica cual vaso se congela primero y fundamenta		Indica cual vaso se congela primero, pero no fundamenta		No contesta o información errónea.		
	Deduce efectos del etilenglicol y fundamenta		Deduce efectos del etilenglicol, pero no fundamenta		No contesta o información errónea.		
	6	5	4	3	2	1	0
II PARTE Dibuja y describe las muestras	Dibuja y describe las 3 muestras	Dibuja 3 y describe 2 muestras	Dibuja 3 y describe 1 muestra	Sólo dibuja no describe muestras	Sólo dibuja 2 muestras	Sólo dibuja 1 muestra	No contesta
	9	7	5	3	2	1	0
II PARTE Cuestionario	Clasifica 3 muestras como: iso-hipo o hipertónica. Fundamenta	Clasifica 3 muestras, pero Fundamenta Sólo 2	Clasifica 3 muestras, pero Fundamenta Sólo 1	Clasifica 3 muestras, pero no Fundamenta	Clasifica sólo 2	Clasifica sólo 1	No contesta
	2		1		0		
	Indica 2 criterios que utilizó para clasificar las muestras		Indica 1 criterio que utilizó para clasificar las muestras		No contesta o información errónea		
	Indica la concentración del suero y fundamenta		Indica la concentración del suero sin fundamentar		No contesta o información errónea		
	Indica el efecto del medio sobre bacterias y fundamenta		Indica el efecto del medio sobre bacterias pero no fundamenta		No contesta o información errónea		
	3		2		0		
III PARTE Cuestionario	Reconoce el efecto del NaCl, sobre el punto de Ebullición y fundamenta		Reconoce el efecto del NaCl, sobre el punto de Ebullición pero no fundamenta		No contesta o información errónea		
	Reconoce el ensayo con cocción más rápida y fundamenta		Reconoce el ensayo con cocción más rápida pero no fundamenta		No contesta o información errónea		

	Describe la duración del balón de gas y fundamenta	Describe la duración del balón de gas pero no fundamenta	No contesta o información errónea
Corroboración ley de conservación de masa y energía.	Afirma positivamente y fundamenta con datos matemáticos.	Afirma positivamente pero no fundamenta	No contesta o información errónea
	2	1	0
Confirmación de Hipótesis	Acepta o rechaza con fundamento.	Sólo acepta o rechaza sin fundamento.	No contesta o información errónea o afirma sin tener hipótesis.
Menciona dificultades	Indica al menos 2 dificultades en desarrollo de actividad.	Indica al menos 1 dificultades en desarrollo de actividad.	No contesta.
	4	2	0
Propone mejoras	Menciona al menos 2 acciones para mejorar su aprendizaje.	Menciona 1 acción para mejorar su aprendizaje.	No contesta.
Concluye	Indica al menos 2 conclusiones de la actividad	Indica al menos 1 conclusiones de la actividad	No contesta o información errónea.



Javiera Cofré Cesar Faundez	2	2	tríptico
Nicolás González Diego Soto	1	2	Revista
Pablo Ovalle Rodrigo Paredes	2	2	Revista
Matias Contreras José Ortiz	2	2	Revista
Ricardo Navarrete Sergio Merino	1	2	Tríptico
Javiera Zapata Carla Pantoja	2	2	Revista
Fernando Moreno Juan Castillo	2	2	Revista
Sebastián Montecinos Martín Gutiérrez	1	2	tríptico



Liceo Politécnico A – 71
“Gral. Oscar Bonilla B.”
Monte Águila – Cabrero

RUBRICA PARA EVALUAR REVISTA CIENTÍFICA

CRITERIO	NIVEL DE LOGRO			
	3	2	1	0
FORMATO	Cumple con el formato de una revista (portada, descripción enfermedades, investigaciones, información útil y/o juegos)	Cumple medianamente con El formato	Presenta un mínimo de características de revista	No cumple con el formato solicitado
DISEÑO	Utiliza bien el espacio, letra adecuada y colores atractivos	Presenta sólo 2 características	Presenta sólo 1 característica	No presenta las características solicitadas
CRITERIO	3	2	1	

FORMATO PORTADA	Claro e informativo y atractivo	Sólo 2 características	Sólo una característica
COBERTURA	Cumple con el mínimo o más de temas solicitados	Cumple con al menos el 50% de temas solicitados	Cumple escasamente con lo solicitado
CANTIDAD IMÁGENES	Una al menos para cada tema	Sólo algunos temas tienen imagen	Presenta muy pocas imágenes.
PROFUNDIDAD DEL TEMA	Aborda los aspectos más relevantes de cada tema	Algunos temas aborda Lo más relevantes	La mayoría de los temas, abordan aspectos irrelevantes.

ANALISIS DE LOS RESULTADOS

El desarrollo de actividad experimental tuvo una alta participación e interés por parte de los estudiantes. En la manipulación, montaje y medición de los reactivos. Especialmente al observar reacciones químicas utilizando materiales de uso cotidiano en sus hogares.

Considerando uno de los objetivos presentes en las bases Curriculares “Desarrollar un modelo que describa como el número total de átomos, no varía en una reacción química y como la masa se conserva aplicando la ley de la Conservación de la Energía y Materia”.

La asignatura de Ciencias, tanto en Primero como en Segundo Medio, promueve el desarrollo de habilidades científicas. Por esta razón, se utiliza un formato básico del método científico para promover un acercamiento al trabajo de los científicos. Donde el estudiante pueda paulatinamente acostumbrarse a ser riguroso en sus observaciones, procedimientos, análisis de los datos y conclusiones que pueda obtener.

Una deficiencia que pude observar, se basa en la dificultad para formular un problema. Por lo cual, en un comienzo se los he dado, pero tienen dificultad para identificar y clasificar las variables presentes en un problema. De la misma forma, no logran formular una Hipótesis adecuada.



En general, existe poca rigurosidad en el trabajo experimental, demostrando dificultades en la organización de los datos y la aplicación de los conceptos en actividades cotidianas.

Presentan un trabajo colaborativo que debe ser guiado en forma permanente, debido al alto grado de distracción y poca seriedad en la ejecución de la actividad.

MEDIDAS REMEDIALES

Debido a las distinta procedencia que tiene los estudiantes de Primero medio, es necesario enfocar el período de Nivelación en la Enseñanza del Método Científico, aplicándolo a distintos contenidos propios de la malla Curricular.

Disminuir la cantidad de pruebas escritas y aumentar la frecuencia de otras estrategias de evaluación, donde se pueda medir habilidades de tipo procedimental y actitudinal además de los conceptos.

Un factor importante además, lo constituye la experticia del docente, para generar variedad de instrumentos e instancias de evaluación, que sean significativa para los estudiantes, quienes presentan muy baja capacidad de concentración.

Se observa un alto porcentaje de estudiantes con estilo de aprendizaje visual y quinestésico, lo cual refuerza la idea de generar variedad de actividades, de manera de atender todas las necesidades de nuestros estudiantes. Generar proyectos, utilizando las herramientas TICS, lo cual estimula la creatividad de los estudiantes y aumenta el manejo de aparatos tecnológicos.

De gran importancia es la planificación rigurosa y la revisión actualizada de los contenidos. Instando a una permanente actualización e investigación del docente, para modelar procesos que deben ser recreados con materiales de bajo costo y de uso cotidiano en lo preferencial.

BIBLIOGRAFÍAS

Brunner, J. (2013). Información, análisis y discusión sobre políticas educacionales.

Consultado Abril 25, 2018, en <http://www.brunner.cl/?p=8132>

Díaz Barriga, Frida. (2005). Enseñanza situada: Vínculo entre la escuela y la vida.

México: McGraw Hill.

Educar-Chile. Recursos para auto instrucción innovación y creatividad en
evaluación /evaluación auténtica

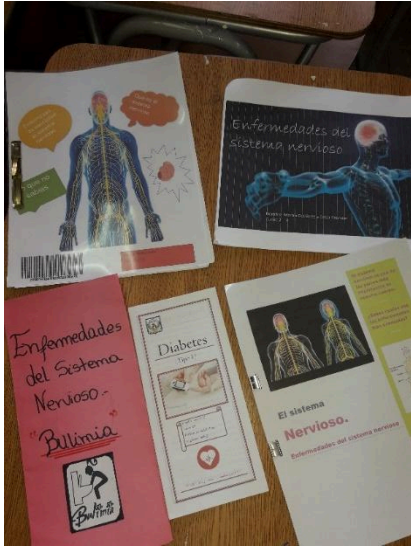
<https://www.curriculumenlineamineduc.cl/605/w3-article-20952.html>



ANEXOS

REVISTAS

ACTIVIDAD 1ºMEDIO BIOLOGIA



ACTIVIDAD DE DIFUSIÓN CASA ABIERTA



ACTIVIDAD EXPERIMENTAL QUIMICA 1° MEDIO

