



**SEMINARIO DE ANÁLISIS Y DESARROLLO DE LA
ENSEÑANZA**

**FASE II
PLANTEL 4 "VIDAL CASTAÑEDA Y NÁJERA"**



2015-2016

FASE LOCAL. ETAPA 2 DE CREACIÓN

**4. APRENDIZAJES Y CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO CON
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN**

PLANEACIÓN DIDÁCTICA ÁCIDOS BASES Y pH

AUTORES:

Norma Angélica Camacho de la Rosa

Patricia Chávez García

Martha Marín Pérez

Julio César Martínez Cruz

Graciela Martínez de Jesús

María de los Angeles Montiel Montoya

Analilia Saldivar

Verónica Torres Cahuantzi

PLANEACIÓN DIDÁCTICA ÁCIDOS BASES Y pH

De manera colegiada en el plantel 4 nos dimos a la tarea de elaborar la siguiente propuesta didáctica para cumplir con los objetivos del tema que nos tocó desarrollar en el SADE local durante el año escolar 2015-2016, que fue “4. Aprendizajes y construcción del conocimiento con tecnologías de la información y la comunicación”, como un eje transversal, y desarrollamos las estrategias para cumplir con los objetivos de cada nivel de tratamiento, que de manera secuencial se busca que el alumno desarrolle:

- Comprende y aplica criterios de búsqueda, administración y procesamiento de la información.
- Utiliza de manera autónoma y efectiva estrategias de búsqueda avanzada de textos, gráficos, recursos multi, etc.
- Maneja con eficacia herramientas para la elaboración y publicación en productos de investigación.

PLANEACIÓN DIDÁCTICA ÁCIDOS BASES Y pH

Asignatura: Química III

Unidad(es) y temas en las que se inserta:

3. Agua. ¿De dónde, para qué y de quién?

3.3.8. Ácidos, bases y pH.

3.3.9. Neutralización y formación de sales.

Objetivo:

Por medio de la búsqueda de información en Internet y el uso de herramientas tecnológicas (Picktochart, JClic, bubbl.us, cmap, creately, sensores de pH), los alumnos comprenderán las características de los ácidos, bases y su relación con reacciones de neutralización.

Nombre de las actividades de aprendizaje:

1. Visualización de trailer en imovie
2. Búsqueda, selección y análisis de la información.
3. Elaboración de la infografía y Exposición de las infografías
4. .Elaborar el crucigrama en JClic author y resolverlo en JClic player.
5. Práctica de determinación de pH (sensores LESA)
6. Elaboración mapa mental o conceptual

No. Sesiones



5 sesiones presenciales y 12 extra-clase

Habilidades a desarrollar en los alumnos: Búsqueda información, selección y análisis de la información, elaboración de los diversos materiales utilizando TIC.

PLANEACIÓN DIDÁCTICA

ACTIVIDAD 1: Visualización de trailer en imovie Elaboró Profa Graciela Martínez de Jesús					
Tiempo	Descripción de las actividades.	Recursos y materiales didácticos	Forma de trabajo y Medio de comunicación	Producto a obtener	Evaluación
5 min	Al inicio de clase se muestra a los alumnos el trailer "Ácidos, bases y pH" del siguiente sitio https://youtu.be/iS44jLSsP8	1 computadora con acceso a YouTube 1 cañón Conexiones necesarias (cable VGA, etc) Bocinas	La muestra del trailer se hará de manera grupal, la actividad se presentará como un video pequeño.	La motivación de los alumnos para interesarse en el tema	Ninguna

ACTIVIDAD 2 Búsqueda, selección y análisis de la información
Elaboró Martha Marín Pérez

Tiempo	Descripción de las actividades	Recursos y materiales didácticos	Forma de trabajo y Medio de comunicación	Producto a obtener	Evaluación
<p>1 sesión de 50 minutos y 3 sesiones extra-clase</p>	<p>1ª Sesión en clase</p> <p>Profesor En clase pide a los alumnos formar equipo de trabajo de cuatro integrantes. Señalará a los alumnos que deben realizar una búsqueda de información en la Web del tema ácidos, bases y pH. Explica cómo se debe realizar la búsqueda de información y señala que deberá incluir: 10 imágenes Al menos 6 referencias, 3 libros y 3 páginas web del tema asignado. Los documentos, imágenes y la liga del video encontrados, se guardarán en una carpeta que deberán crear en Google Drive. Esta carpeta se nombrará de la siguiente manera Tema_Equipo_grupo por ejemplo:</p>	<p>Computadora con conexión a internet Correo electrónico de Gmail Formato de reporte de búsqueda en la web</p>	<p>Trabajo colaborativo en equipo de 4 integrantes.</p> <p>Medios de comunicación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oral • Correo electrónico 	<p>Reporte de búsqueda de información. Anexo 1.</p>	<p>Entrega del reporte de la búsqueda de información en tiempo y forma</p>

	<p>Acidos Bases_10_511.</p> <p>Dentro de la carpeta también deberán incluir el reporte de la búsqueda. Indica que la carpeta con la información, se compartirá con la profesora por medio de Google Drive en la fecha que se establezca.</p> <p>Alumnos Se organiza en equipo de cuatro integrantes. Toma nota de la actividad que deben realizar.</p> <p>1ª Sesión extra-clase Profesora Comparte con los alumnos por medio de Google Drive, el documento "Reporte de búsqueda en la web". Mediante un mensaje en correo electrónico, les recuerda que deben organizarse para realizar la búsqueda en la web.</p>				
--	---	--	--	--	--

Trabajos
SADE 2016



	<p>Alumnos Realizan una copia del documento del “Reporte de búsqueda en la web”. Se organizan para realizar la búsqueda de información en la web.</p> <p>2 sesión extra-clase Profesora Está al pendiente de las dudas y resuelve dudas de los alumnos.</p> <p>Alumnos Realizan la búsqueda de información según los criterios solicitados.</p> <p>3 sesión extra-clase Profesora Solicita a los alumnos compartir su carpeta de Google Drive, con permiso de edición. Retroalimenta a cada uno de los equipos.</p> <p>Alumnos Comparten la carpeta a la profesora y</p>				
--	---	--	--	--	--

Trabajos SADE 2016



	revisan la retroalimentación				
--	------------------------------	--	--	--	--

ACTIVIDAD 3. Elaboración de la infografía y Exposición de las infografías

Elaboró Profa Martha Marín Pérez

Tiempo	Descripción de las actividades.	Recursos y materiales didácticos	Forma de trabajo y Medio de comunicación	Producto a obtener	Evaluación
1 sesión de 50 minutos y 3 sesiones extra-clase	<p>Planeación Infografía</p> <p>1ª. Sesión presencial Profesora Entrega impreso el formato de planeación de la infografía. Explica cómo se debe hacer la planeación. Indica que los alumnos deben reunirse fuera de clase para organizar la información</p> <p>Alumnos Toman nota de la información. Se organizan para reunirse fuera clase para llenar el formato de planeación de la infografía.</p> <p>1 y 2 sesión extra-clase</p>	1 sesión de 50 minutos y 3 sesiones extra-clase	<p>1ª. Sesión presencial Profesora Entrega impreso el formato de planeación de la infografía. Explica cómo se debe hacer la planeación. Indica que los alumnos deben reunirse fuera de clase para organizar la información</p> <p>Alumnos Toman nota de la información. Se organizan para reunirse fuera clase para llenar el formato de planeación de la infografía.</p> <p>1 y 2 sesión extra-clase Profesora</p>	1 sesión de 50 minutos y 3 sesiones extra-clase	<p>1ª. Sesión presencial Profesora Entrega impreso el formato de planeación de la infografía. Explica cómo se debe hacer la planeación. Indica que los alumnos deben reunirse fuera de clase para organizar la información</p> <p>Alumnos Toman nota de la información. Se organizan para reunirse fuera clase para llenar el</p>

	<p>Profesora Está pendiente en el correo electrónico de las dudas de los alumnos. Resuelve las dudas por correo electrónico.</p> <p>Alumnos Llenan el formato de planeación de la infografía.</p> <p>3ª sesión extra-clase Profesora Solicita por correo electrónico a los alumnos compartir el documento de planeación de una infografía por medio de Google Drive.</p> <p>Alumnos Comparten por medio de Google Drive su planeación de su infografía</p>		<p>Está pendiente en el correo electrónico de las dudas de los alumnos. Resuelve las dudas por correo electrónico.</p> <p>Alumnos Llenan el formato de planeación de la infografía.</p> <p>3ª sesión extra-clase Profesora Solicita por correo electrónico a los alumnos compartir el documento de planeación de una infografía por medio de Google Drive.</p> <p>Alumnos Comparten por medio de Google Drive su planeación de su infografía</p>	<p>formato de planeación de la infografía.</p> <p>1 y 2 sesión extra-clase Profesora Está pendiente en el correo electrónico de las dudas de los alumnos. Resuelve las dudas por correo electrónico.</p> <p>Alumnos Llenan el formato de planeación de la infografía.</p> <p>3ª sesión extra-clase Profesora Solicita por correo electrónico a los alumnos compartir el documento de planeación de una infografía por medio de Google Drive.</p>
--	---	--	--	---

					<p>Alumnos Comparten por medio de Google Drive su planeación de su infografía</p>
4 sesiones extra-clase	<p>Elaboración de Infografía 1ª sesión extra-clase Profesora Comparte las ligas de tutoriales y URL de las aplicaciones de Piktochart Está al pendiente en el correo electrónico de las dudas de los alumnos.</p> <p>Alumnos Revisa los tutoriales y URL de las aplicaciones de Piktochart . Si tiene dudas pregunta por correo electrónico.</p> <p>2 y 3ª Sesión extra-clase Profesora Está al pendiente en el correo electrónico de las dudas de los</p>	4 sesiones extra-clase	<p>1ª sesión extra-clase Profesora Comparte las ligas de tutoriales y URL de las aplicaciones de Piktochart Está al pendiente en el correo electrónico de las dudas de los alumnos.</p> <p>Alumnos Revisa los tutoriales y URL de las aplicaciones de Piktochart . Si tiene dudas pregunta por correo electrónico.</p> <p>2 y 3ª Sesión extra-clase Profesora Está al pendiente en el correo electrónico de las</p>	4 sesiones extra-clase	<p>1ª sesión extra-clase Profesora Comparte las ligas de tutoriales y URL de las aplicaciones de Piktochart Está al pendiente en el correo electrónico de las dudas de los alumnos.</p> <p>Alumnos Revisa los tutoriales y URL de las aplicaciones de</p>

	<p>alumnos. Solicita a los alumnos enviar su infografía por medio de un correo electrónico, copia y pega la URL de su trabajo</p> <p>Alumnos Elaboran por equipo y colaborativamente la infografía Comparten por medio de un correo electrónico, la URL de su infografía</p> <p>4ª sesión extra-clase Profesora Revisa las infografías y retroalimenta.</p> <p>Alumnos Revisan los comentarios de la profesora</p>		<p>dudas de los alumnos. Solicita a los alumnos enviar su infografía por medio de un correo electrónico, copia y pega la URL de su trabajo</p> <p>Alumnos Elaboran por equipo y colaborativamente la infografía Comparten por medio de un correo electrónico, la URL de su infografía</p> <p>4ª sesión extra-clase Profesora Revisa las infografías y retroalimenta.</p> <p>Alumnos Revisan los comentarios de la profesora</p>		<p>2 y 3ª Sesión extra-clase Profesora Está al pendiente en el correo electrónico de las dudas de los alumnos. Solicita a los alumnos enviar su infografía por medio de un correo electrónico, copia y pega la URL de su trabajo</p> <p>Alumnos Elaboran por equipo y colaborativamente la infografía Comparten por medio de un correo electrónico, la URL de su infografía</p> <p>4ª sesión extra-clase Profesora Revisa las infografías y retroalimenta.</p> <p>Alumnos Revisan los</p>
--	--	--	---	--	---

					comentarios de la profesora
2 sesiones	<p>Exposición Infografía 1 y 2ª Sesión Profesora Indica que cada equipo debe presentar y explicar su infografía. Señala que cada equipo tendrá 10 minutos para exponer. Invita a los alumnos a plantear una conclusión del tema en forma individual</p> <p>Alumnos Presentan su infografía Elaboran una conclusión del tema.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Computador a con conexión a Internet • Cañón 	<p>Trabajo colaborativo en equipo de 4 integrantes.</p> <p>Medios de comunicación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oral 	Exposición	2 sesiones

ACTIVIDAD 4 . Elaborar crucigramas en JClic author y resolverlos en JClic player
Elaboró Profa María de los Angeles Montiel Montoya

Tiempo	Descripción de las actividades.	Recursos y materiales didácticos	Forma de trabajo y Medio de comunicación	Producto a obtener	Evaluación
2 sesión	1ª Sesión en	Computadora con	Trabajo	1	Va depender

<p>de 50 minutos y 2 sesiones extra-clase</p>	<p>clase</p> <p>Profesor Muestra a los alumnos un modelo de crucigramas de este tema (preferentemente elaborado por él) y les enseña cómo hacer crucigramas en JClic author.</p> <p>Primera sesión extraclase Alumnos Con la información e imágenes recabadas en la actividad anterior alusivas al tema y con el mismo equipo de trabajo elaboran un crucigrama utilizando JClic Author.</p> <p>Segunda sesión extraclase El maestro atenderá las dudas de los equipos de trabajo por correo electrónico o Facebook del grupo y los estará alentando y dando "tips" de cómo elaborar el crucigrama en caso de que</p>	<p>conexión a internet, software de JClic author y player, Java. 1 cañón Conexiones necesarias (cable CGA, etc)</p> <p>Correo electrónico de Gmail o Facebook de grupo cerrado.</p>	<p>colaborativo en equipo de 4 integrantes (el mismo equipo de la actividad anterior).</p> <p>Medios de comunicación Oral, correo electrónico o facebook del grupo.</p>	<p>crucigramas por equipo de trabajo.</p>	<p>de los intentos, tiempo y aciertos que maneja el programa. Se espera que los segundos que dure el maestro en resolverlo se multiplica por 3 y es el tiempo que cada equipo tendría para terminar el crucigrama. El crucigrama deberá contener aspectos relacionados con ácidos, bases y pH y para agilizar su realización podrán incluir símbolos de elementos químicos cuya pregunta se relacione con el tema estudiado.</p>
---	--	---	---	---	--

	<p>resulten dudas al respecto.</p> <p>Segunda sesión en clase</p> <p>Alumnos Se intercambian los crucigramas para resolverlos en JClic player, utilizando las computadoras del laboratorio de ciencias.</p> <p>Profesor Atiende dudas sobre el juego y da una introducción al tema de ácido, base y pH.</p>				
--	--	--	--	--	--

ACTIVIDAD 5 Práctica de determinación de pH (sensores LESA)

Elaboro Prof Julio César Martínez Cruz

LAS FRUTAS Y VERDURAS QUE COMEMOS: ¿SON ACIDAS O BASICAS?

Objetivo: Determinar la acidez o basicidad de frutas y verduras utilizando el sensor LESA de pH

Materiales y equipo

Frutas y verduras diversas

Balanza

Interfase y sensor LESA de pH

Vasos de precipitados

Probetas

Mortero con pistilo

Filtro de casa pequeño

Buffer de pH 4 y 10

Computadora del Laboratorio de Ciencias

Procedimiento

- 1.– Calibrar el sensor LESA de pH de acuerdo con el video tutorial.
- 2.– Pesar 20 gramos de cada fruta y verdura de forma individual.
- 3.– Moler en el mortero una por una cada fruta o verdura.
- 4.– Agregar 50 mL de agua destilada dentro del mortero y revolver. Posteriormente filtrar en un vaso de precipitados.
- 5.– Lavar bien el mortero y el pistilo y repetir el procedimiento para cada una de las frutas y verduras.
- 6.– Medir el pH de cada fruta o verdura utilizando el sensor de pH.
- 7.– Registra los resultados obtenidos para cada fruta o verdura.

Conclusiones

ACTIVIDAD 7. Elaborar mapas mentales/conceptuales con bubble.us, cmap y createily.
Elaboro Profa: Norma Angèlica Camacho de la Rosa

Tiempo	Descripción de las actividades.	Recursos y materiales didácticos	Forma de trabajo y Medio de comunicación	Producto a obtener	Evaluación
<p>1ra sesión 15 min</p> <p>Extraclase 2h</p>	<p>1ra sesión Profesor Indicar a los alumnos que para dar por terminado el tema y como repaso tendrán que elaborar un mapa conceptual/mental de manera individual utilizando diversas aplicaciones: bubl.us, cmap o createily. (asignar la</p>	<p>Computadora con conexión a internet Correo electrónico de Gmail</p>	<p>Trabajo extraclase Individual</p> <p>Trabajo colaborativo en equipo de</p>	<p>Mapas con ceptuales</p> <p>Amigabilidad y la aplicación</p>	<p>Complejidad del mapa con respecto al contenido</p> <p>Amigabilidad de la aplicación</p>

<p>2da sesión 1 hora</p>	<p>aplicación)</p> <p>2da sesión Revisar el diagrama en papel. Organizar el equipo de 6 alumnos, de manera que cada equipo tenga dos alumnos por aplicación para que discutan sobre la amigabilidad de las diferentes aplicaciones. Dirigir una discusión grupal para intercambiar las experiencias con las diferentes aplicaciones Alumnos</p> <p>2da sesión Presentar el mapa en clase Discutir por equipo sobre la amigabilidad de la aplicación. el clase opinar sobre la amigabilidad de de la aplicación usada para elaborar el diagrama.</p>		<p>6.</p> <p>Trabajo colaborativo grupal.</p>		
-------------------------------------	---	--	---	--	--

Trabajos SADE 2016



Anexo 1. Formato de reporte de búsqueda en la web

Nombre Completo integrantes:	
Tema	
Grupo y equipo	

Identifique tres conceptos o ideas principales (por lo menos), que le sea de utilidad para su estrategia de búsqueda.

1. Exprese el tema de interés mediante conceptos.

Tema de búsqueda	
Palabras clave (3 por lo menos)	

2. Posteriormente coloque su representación en palabras asociadas y jerarquizadas.

Concepto 1*	Concepto 2*	Concepto 3*

and

and

3. Anota de tres a cinco estrategias de búsqueda (usando los operadores booleanos) para obtener los resultados de su tema:

Estrategia de Búsqueda

Resultados de la Búsqueda


1. A partir de la elaboración de las estrategias, realiza tu búsqueda en los buscadores enlistados: Google Avanzado, Dirección General de Bibliotecas (DGB), RUA (Red Universitaria de Aprendizaje) y toda la UNAM en Línea.
2. Considerando las fuentes de información revisadas anota las direcciones electrónicas (URL) y las referencias en formato APA para cada una de ellas. Sólo incluye las que sean útiles para el tema de tu investigación.
3. A continuación realiza el llenado del siguiente formato e indica dos resultados obtenidos para cada fuente.

Fuente	tipo de documento (video, blog, página web, tesis, artículo, PDF, imagen, etcétera)	Resultados (URL)	Cita formato APA
Google avanzado			
Dirección General de Bibliotecas			
Red Universitaria de Aprendizaje			
Toda la UNAM en Línea			

Nombre Completo integrantes :	
Tema	
Grupo y equipo	

Identifique tres conceptos o ideas principales (por lo menos), que le sea de utilidad para su estrategia de búsqueda.

1. Exprese el tema de interés mediante conceptos.

Tema de búsqueda	
Palabras clave (3 por lo menos)	

2. Posteriormente coloque su representación en palabras asociadas y jerarquizadas.

Concepto 1*	Concepto 2*	Concepto 3*

And

and

3. Anota de tres a cinco estrategias de búsqueda (usando los operadores booleanos) para obtener los resultados de su tema:

Estrategia de Búsqueda

Resultados de la Búsqueda

1. A partir de la elaboración de las estrategias, realiza tu búsqueda en los buscadores enlistados: Google Avanzado, Dirección General de Bibliotecas (DGB), RUA (Red Universitaria de Aprendizaje) y toda la UNAM en Línea.
2. Considerando las fuentes de información revisadas anota las direcciones electrónicas (URL) y las referencias en formato APA para cada una de ellas. Sólo incluye las que sean útiles para el tema de tu investigación.
3. A continuación realiza el llenado del siguiente formato e indica dos resultados obtenidos para cada fuente.


Fuente	tipo de documento (video, blog, página web, tesis, artículo, PDF, imagen, etcétera)	Resultados (URL)	Cita formato APA
Google Avanzado			
Dirección General de Bibliotecas			
Red Universitaria de Aprendizaje			

da la UNAM en Línea			

Anexo 2. Formato para la Planeación de una Infografía

Este formato le permitirá establecer los elementos que conforman una infografía considerando el tema y la tipología seleccionada.

Instrucciones: Llene el siguiente formato con la información que se le solicita en cada sección.

1. Información General	
Nombre de los integrantes	
Tema	
Grupo y equipo	

2. Boceto de la Infografía

En este apartado realizará el borrador de su infografía considerando los elementos que la caracterizan. A partir de la información colocada en este borrador, será más práctico el uso de la herramienta para elaborar su infografía.

A. Título y contenido de la Infografía

- a. Título
- b. Estructura temática (indique los temas y subtemas que abordará en la Infografía)

B. Organización del contenido y elementos visuales

Texto explicativo	Fotos, imágenes y/u objetos que ilustran el contenido

Nota. Si lo requiere, puede agregar más filas a la tabla para incorporar más información.

C. Fuentes y créditos

- c. Fuente
- d. Créditos (autor de la infografía, fecha de elaboración y tipo de licencia CC)