

Gaceta
CCH



Suplemento

18 de febrero de 2022

ISSN 0188-6975

RECURSOS DE APOYO

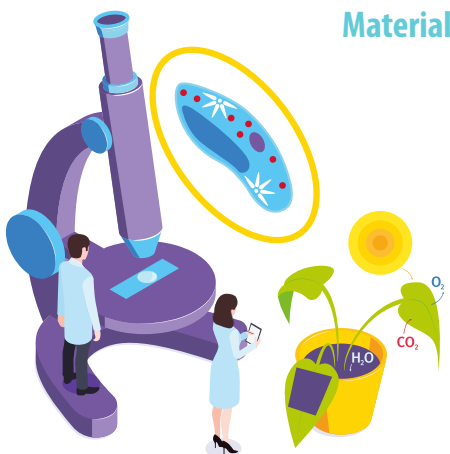
AL APRENDIZAJE EN LÍNEA

Compilación semestre 2022-2



ÍNDICE

PRESENTACIÓN	4
PLATAFORMAS PARA EL APRENDIZAJE EN LÍNEA	
MOOC COURSERA DE LA UNAM (CURSOS)	6
Funciones algebraicas y trascendentales	7
La química en la producción de alimentos y medicamentos	8
Una aproximación a la química del carbono	9
PAQUETES DIDÁCTICOS	
CIENCIAS EXPERIMENTALES	10
Biología	10
Química	14
Física	17
Histórico-Social	19
OBJETOS DE APRENDIZAJE	
POR ÁREA DEL CONOCIMIENTO	23
Matemáticas	23
Biología	27
Química	30
TLRIID	32
Departamento de idiomas: Inglés	38
Material de apoyo en formato podcast	40



SIMULADORES

JOVE CIENCIA EDUCACIÓN

Biología	43
Física	48
Química orgánica	49
Selección de videos	52

PHET

Biología	54
Física	55
Química	56

LABSTER

Biología	58
Física	61
Química	62



PRESENTACIÓN

La formación de los alumnos constituye la base del compromiso institucional y, para lograrlo, es necesario tener materiales curriculares idóneos para reforzar su aprendizaje. Estos recursos, además, deben facilitar la construcción de habilidades cognitivas, actitudes y valores.

Por ello, a lo largo de su historia, el Colegio de Ciencias y Humanidades ha promovido el desarrollo de una gran diversidad de materiales didácticos para promover una formación más dinámica y eficaz, a través de diferentes iniciativas. En este sentido, los recursos didácticos son imprescindibles en el logro de los objetivos educativos y permiten desarrollar las actividades de enseñanza-aprendizaje en cada una de las asignaturas.

Es importante destacar que los materiales didácticos generados por un amplio grupo de profesores del Colegio están organizados en función de los criterios de referencia al currículo y su valor pedagógico está íntimamente relacionado con los contenidos y las clases impartidas en las aulas y laboratorios, con el propósito de que los jóvenes aprendan de una manera estratégica y autónoma.

De ahí la importancia de poner a disposición de la comunidad académica, el acervo de recursos didácticos que fortalezcan las tareas de enseñanza y aprendizaje. Estos materiales surgen de las experiencias reales y las prácticas de distintos grupos de académicos y fueron elaborados de acuerdo con el Modelo Educativo del CCH.

El presente suplemento agrupa los materiales de las asignaturas de los semestres pares, y esperamos que sean de utilidad para nuestro profesorado.

Dr. Benjamín Barajas Sánchez

Director General del Colegio de Ciencias y Humanidades



PLATAFORMAS PARA EL APRENDIZAJE EN LÍNEA



Las herramientas virtuales se han convertido en un apoyo fundamental durante este tiempo de docencia en línea; para continuar con la formación de nuestros alumnos te presentamos algunas plataformas que la UNAM y el Colegio de Ciencias y Humanidades ponen a tu alcance para mantener el proceso de enseñanza-aprendizaje.





Universidad Nacional
Autónoma de México

FUNCIONES ALGEBRAICAS Y TRASCENDENTES

María del Carmen Martínez Tapia
Claudia Verónica Morales Montaña

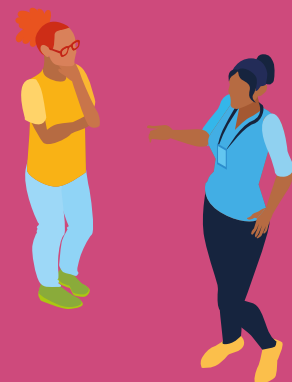
Matemáticas IV

<https://es.coursera.org/learn/funciones-algebraicas>



»»» En este curso estudiarás las funciones algebraicas y trascendentes desde su definición hasta su notación. Resolverás problemas de la vida cotidiana que se modelan a través de funciones: *Polinomiales, Racionales, Con Radicales, Exponenciales, Logarítmicas, Trigonométricas*, para las cuales utilizarás conceptos y procedimientos de aritmética, álgebra y trigonometría, así como de la geometría euclidiana y de la analítica. Asimismo, utilizarás un software dinámico (libre) que te apoyará en la exploración de la representación gráfica de la función para comprender las relaciones entre los parámetros de la representación algebraica. Realizarás generalizaciones para obtener la regla de correspondencia de la función. Además, deducirás e inferirás gracias a este estudio, apoyado siempre en las tres representaciones:

- Tablas numéricas.
- Gráfica.
- Expresión algebraica.



CURSOS



Universidad Nacional
Autónoma de México

LA QUÍMICA EN LA PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS Y MEDICAMENTOS

 Carlos Miguel Crespo Ortiz

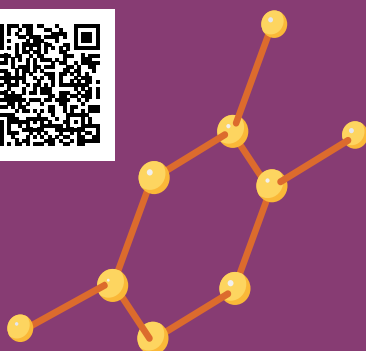
Gabriela Guzmán León

Claudia Delgado López

Ninel Karla Cirio Aguillón

Ciencias Experimentales Química II

 <https://es.coursera.org/learn/quimica-alimentos>



»»» A lo largo de este curso reconocerás al suelo como recurso natural en la producción de alimentos y medicamentos; identificarás el enlace iónico como responsable de algunas propiedades físicas de las sales, así como las reacciones químicas para su obtención y el significado cuantitativo de las ecuaciones químicas que las representan. Por otro lado, comprenderás que las propiedades del carbono lo hacen esencial para la vida debido a la gran cantidad de compuestos que puede formar, entre ellos los macronutrientes, en los cuales se identificarán sus grupos funcionales característicos. Los macronutrientes, al asimilarse mediante reacciones de hidrólisis, proporcionan la energía necesaria para realizar tus actividades diarias. Finalmente, reconocerás la importancia del trabajo científico en la síntesis química, análisis y desarrollo de un medicamento en beneficio de la salud.



UNA APROXIMACIÓN A LA QUÍMICA DEL CARBONO

Carmela Crisóstomo Lucas
Adriana López Fernández
Jorge Meinguer Ledesmao

Ciencias Experimentales
Química IV

<https://es.coursera.org/learn/qimica-carbono>



»»» En este curso ofrecido por la UNAM conocerás cómo se forman los compuestos orgánicos y sus propiedades físicas generales, desde la composición del petróleo hasta la obtención de hidrocarburos y los diferentes grupos funcionales. Comprenderás la estructura química de los diferentes hidrocarburos y grupos funcionales, así como las reacciones características que los distinguen. Reconocerás la importancia y el impacto ambiental del petróleo y los materiales poliméricos. El curso está conformado por cinco módulos que se abordarán durante cinco semanas.



PAQUETES DIDÁCTICOS

CIENCIAS EXPERIMENTALES


Portal
Académico




En el Portal Académico podrás encontrar los materiales didácticos interactivos que te apoyarán en tu labor docente, así como en el aprendizaje en las diferentes áreas del conocimiento. Puedes incluir los objetos de aprendizaje como recursos para tu clase.

BIOLOGÍA

LIBRO DE TEXTO PARA LA ASIGNATURA DE BIOLOGÍA II

 Macarita Gpe. I. Calcáneo Garcés
Blanca Lourdes de la Cueva Barajas
Moisés Lozano Lugo

Biología II

 https://portalacademico.cch.unam.mx/materiales/prof/matdidac/paquedic/libro_biologia2.pdf




»»» En el material se recuperan procesos históricos que dan cuenta de la evolución respecto de la construcción del conocimiento en cada una de los temas que se desarrollan; además, sugiere algunas actividades de aprendizaje, incluidos experimentos, así como material que permite evaluar el aprendizaje logrado. Los temas que se desarrollan en este libro son:

- El origen de los sistemas vivos.
- La evolución como proceso que explica la diversidad de los sistemas vivos.
- La diversidad de los sistemas vivos.
- Estructura y procesos en el ecosistema.
- Desarrollo humano y sus repercusiones sobre el ambiente.

ORIGEN, EVOLUCIÓN Y DIVERSIDAD DE LOS SISTEMAS VIVOS

 **Irma Sofía Salinas Hernández**

Biología II

 https://portalacademico.cch.unam.mx/materiales/prof/matdidac/estrategias/docs/experimentales/estrategia_bio2_irmasalinas.pdf


»»» El alumno identificará los mecanismos que han favorecido la diversificación de los sistemas vivos a través del análisis de las teorías que explican su origen y evolución, con ello comprenderá que la biodiversidad es el resultado del proceso evolutivo.



RELACIONES INTRA E INTERESPECÍFICAS

 **María del Refugio Saldaña García**

Biología II

 https://portalacademico.cch.unam.mx/materiales/prof/matdidac/estrategias/docs/experimentales/planiclas_bioll_refugiosaldana.pdf


»»» El alumno describirá la estructura y el funcionamiento del ecosistema a partir del análisis de las interacciones que se presentan entre sus componentes, valorará las repercusiones del desarrollo humano sobre el ambiente y las alternativas para el manejo responsable de la biosfera.



COMPONENTES DE UN ECOSISTEMA. ABIÓTICOS Y BIÓTICOS

 **Alicia Raquel Rodríguez Cruz**

Biología II

 https://portalacademico.cch.unam.mx/materiales/prof/matdidac/estrategias/docs/experimentales/estrategia_bio2_aliciarodriguez.pdf

»»» El alumno describirá la estructura y funcionamiento del ecosistema a partir del análisis de las interacciones que se presentan entre sus componentes, valorará las repercusiones del desarrollo humano sobre el ambiente y las alternativas para el manejo responsable de la biosfera.



COMPONENTES DE UN ECOSISTEMA ABIÓTICOS Y BIÓTICOS

Alicia Raquel Rodríguez Cruz

Biología II

https://portalacademico.cch.unam.mx/materiales/prof/matdidac/estrategias/docs/experimentales/estrategia_bio2_aliciarodriguez.pdf



>>> El alumno describirá la estructura y funcionamiento del ecosistema a partir del análisis de las interacciones que se presentan entre sus componentes, valorará las repercusiones del desarrollo humano sobre el ambiente y las alternativas para el manejo responsable de la biosfera.

EL USO INDISCRIMINADO DEL PAPEL Y SU REPERCUSIÓN EN EL DETERIORO AMBIENTAL

Irma Mares González

Biología II

https://portalacademico.cch.unam.mx/materiales/prof/matdidac/estrategias/docs/experimentales/estrategia_bio2_irmamares.pdf



>>> El alumno describirá la estructura y el funcionamiento del ecosistema a partir del análisis de las interacciones que se presentan entre sus componentes, valorará las repercusiones del desarrollo humano sobre el ambiente y las alternativas para el manejo responsable de la biosfera.

SELECCIÓN NATURAL

Beatriz Cuenca Aguilar

Biología II

https://portalacademico.cch.unam.mx/materiales/prof/matdidac/estrategias/docs/experimentales/estrategia_bio4_beatrizcuenca.pdf



>>> El alumno comprenderá que las especies son el resultado de la evolución a través del estudio de los mecanismos y patrones evolutivos, con ello explicará el origen de la biodiversidad.



📱 ¿CÓMO SE EXPLICA EL ORIGEN DE LA BIODIVERSIDAD A TRAVÉS DEL PROCESO EVOLUTIVO?

👤 María del Refugio Saldaña García

Biología IV

🌐 https://portalacademico.cch.unam.mx/materiales/prof/matdidac/estrategias/docs/experimentales/estrategia_bio4_refugiosaldana.pdf



»»» El alumno comprenderá que las especies son el resultado de la evolución a través del estudio de los mecanismos y patrones evolutivos, con ello explicará el origen de la biodiversidad.

📱 ¿POR QUÉ ES IMPORTANTE LA BIODIVERSIDAD DE MÉXICO?

👤 María del Refugio Valadez Rodríguez

Biología IV

🌐 https://portalacademico.cch.unam.mx/materiales/prof/matdidac/estrategias/docs/experimentales/estrategia_bio4_refugiovaladez.pdf



»»» El alumno comprenderá la importancia de la biodiversidad a partir del estudio de su caracterización, para que pueda determinar su valor en la necesidad de su conservación en México.



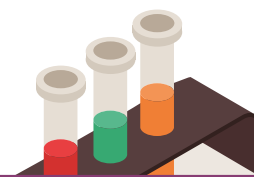
ESTRATEGIAS EXPERIMENTALES PARA EL BACHILLERATO QUÍMICA I Y II

 **María del Carmen Rivera Blanco / Blanca Estela Quiza Gaytán / Sylvia Guadalupe Martínez Galindo / Ma. Patricia García Pavón / Griselda Chávez Fernández / Areli Oropeza Grande / Angélica Nohelia Guillén Méndez / Rubén Muñoz Muñoz / Pablo de la Cruz Ignacio Piña Millán**


Química I-II

 <https://portalacademico.cch.unam.mx/materiales/prof/matdidac/paquedic/QuimicalyII.pdf>


»» Este trabajo es un material teórico-práctico y se considera como un recurso para realizar un desarrollo organizado de algunos contenidos temáticos, el cual va acompañado de una serie de actividades teórico-prácticas que dan una integración a cada una de las estrategias propuestas en dicho paquete.



ESTRATEGIAS EXPERIMENTALES PARA EL BACHILLERATO QUÍMICA III Y IV

 **María Patricia García Pavón / Sylvia Guadalupe Martínez Galindo / Blanca Estela Quiza Gaytán / María del Carmen Rivera Blanco / Griselda Chávez Fernández / Areli Oropeza Grande Juana Garduño Yopez / Angélica Nohelia Guillén Méndez / Rubén Muñoz Muñoz / Pablo de la Cruz Ignacio Piña Millán**

Química III-IV

 <https://portalacademico.cch.unam.mx/materiales/prof/matdidac/paquedic/QuimicallyIV.pdf>


»» Está enfocado en fomentar el interés en los alumnos para realizar investigaciones extraclase en temas como Actividad química de los metales, en “¿Quién puede más?”; equilibrio químico a través de “Un mensaje secreto”; compuestos del carbono y cómo se relaciona con lo inorgánico, tal es el caso del alcoholímetro, también el diseño y elaboración de un blanqueador óptico, cuyas aplicaciones se diversifican tanto en medicina como en un componente típico en los líquidos para frenos, entre otros que se encuentran en este paquete didáctico.



PROPIEDADES DE LAS SALES

 **Leonor María del Perpetuo Socorro**
Pinelo y Baqueriza

Química II

 https://portalacademico.cch.unam.mx/materiales/prof/matdidac/estrategias/docs/experimentales/estrategia_quim2_leonor-pinelo.pdf (estrategia didáctica)


»» La estrategia tiene como propósito que los alumnos establezcan las propiedades que caracterizan las sales y, paralelamente, estudiar los conceptos de oxidación y reducción. Las propiedades de las sales serán establecidas experimentalmente y para comprobar la presencia de iones en las disoluciones acuosas de las mismas, se realizará la electrólisis del yoduro de potasio en forma demostrativa.



¿QUÉ ES EL SUELO?

 **Rosa Elba Pérez Orta**

Química II

 https://portalacademico.cch.unam.mx/materiales/prof/matdidac/estrategias/docs/experimentales/estrategia_quim2_rosaelbaperez.pdf




»» El alumno reconocerá el suelo como una mezcla heterogénea a partir de la identificación de sus componentes, mediante la realización de una actividad de laboratorio que le permita obtener evidencias que le conduzcan a identificar los componentes del suelo para afirmar su heterogeneidad; lo que le permitirá incrementar su destreza en el manejo de equipo de laboratorio, su capacidad de observación al identificar algunas características del suelo e interpretar la información para la obtención de conclusiones.

LA ACIDEZ Y EL SUELO

 **César Robles Haro**

Química II

 https://portalacademico.cch.unam.mx/materiales/prof/matdidac/estrategias/docs/experimentales/estrategia_qui2_cesarrobles.pdf

»» El propósito particular de este proyecto es que en el contexto del uso del suelo como productor de alimentos, el alumno desarrolle y construya el conocimiento químico que le permita explicar algunos aspectos de la química del suelo, pero sin quedar circunscrito a este solo momento.



QUÍMICA

COMPOSICIÓN DEL SUELO

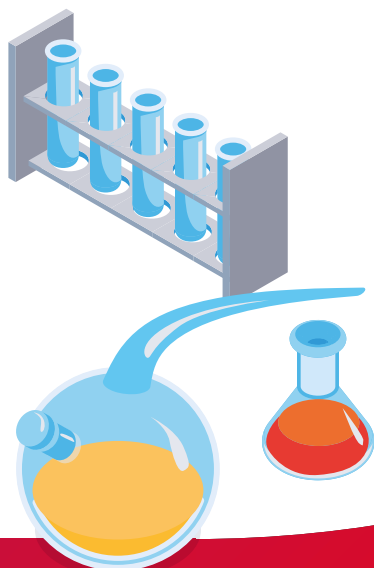
María Josefina Allende Rodríguez

Química II

https://portalacademico.cch.unam.mx/materiales/prof/matdidac/estrategias/docs/experimentales/estrategia_qui2_mariaallende.pdf



»» El alumno incrementará, mediante las actividades que se proponen, las habilidades, actitudes y destrezas propias del quehacer científico y del comportamiento social e individual para contribuir a su formación académica.



ACTIVIDAD EXPERIMENTAL CON VITAMINA C

Fernando Velasco Sotomayor

Química II

https://portalacademico.cch.unam.mx/materiales/prof/matdidac/estrategias/docs/experimentales/planiclas_quimicall_fernandovelascosotomayor.pdf



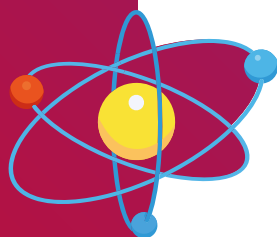
»» A través de una investigación documental y una actividad experimental, “Determinación práctica del por ciento de Vitamina C en tabletas por titulación ácido-base”, los alumnos profundizarán en la comprensión de algunos conceptos básicos de la Química.

FENÓMENOS MECÁNICOS ONDULATORIOS

 Juan Ibarra Cuéllar

Física II

 https://portalacademico.cch.unam.mx/materiales/prof/matdidac/estrategias/docs/experimentales/estrategia_fisica2_juanibarra.pdf



»» Se pretende que los estudiantes conozcan generalidades y características de las ondas mecánicas, relacionen estos conocimientos con la explicación de fenómenos ondulatorios que ocurren en la vida cotidiana y tengan habilidad para describir dichos fenómenos mediante la mecánica de Newton, puesto que cualquier onda mecánica puede interpretarse en términos de movimientos e interacciones entre los componentes del medio.

ELECTROSTÁTICA

 María Esther Rodríguez Vite

Física II

 https://portalacademico.cch.unam.mx/materiales/prof/matdidac/estrategias/docs/experimentales/estrategia_fisica2_mariaestherrodriguez.pdf



»» La electrización de los cuerpos ocurre cuando existe diferencia entre las cargas positivas y negativas (protones y electrones). Para poder explicar la electrización de los cuerpos, se realizarán actividades en donde los alumnos electricen diferentes objetos con la ayuda de peines, reglas, globos, agua, vasos de unicel, papel aluminio, hilo, paños de lana y/o algodón.

FÍSICA

LA ENERGÍA ELÉCTRICA Y LA ECONOMÍA FAMILIAR

Carlos Urquieta Águila

Física IV

https://portalacademico.cch.unam.mx/materiales/prof/matdidac/estrategias/docs/experimentales/estrategia_fis4_carlosurquieta.pdf



»» El desarrollo de la estrategia promoverá que el alumno plante y resuelva situaciones donde se manifiesten procesos de transmisión de carga eléctrica y su relación con la energía, empleando modelos matemáticos que expresen relaciones entre las variables que intervienen en los sistemas electromecánicos y electrónicos.



RESISTENCIA Y CIRCUITOS ELÉCTRICOS

José Luis Zaragoza Arrieta

Física IV

https://portalacademico.cch.unam.mx/materiales/prof/matdidac/estrategias/docs/experimentales/estrategia_fis4_joseluiszaragoza.pdf



»» El alumno se planteará y resolverá situaciones donde se manifiestan procesos de transmisión y conservación de carga eléctrica, el carácter vectorial de los campos eléctrico y magnético y su relación con la energía, empleando modelos matemáticos que expresen relaciones entre las variables que intervienen en los sistemas electromagnéticos y electrónicos.

HISTÓRICO-SOCIAL

DERECHO DE FAMILIA: EL CONCUBINATO

 Estela Arámburu Lafitte

Derecho II

 https://portalacademico.cch.unam.mx/materiales/prof/matdidac/estrategias/docs/historico/planiclas_derecholl_estelaaramburulafitte.pdf




»» El alumno reconocerá a la familia, las sucesiones y el contrato, analizando su regulación jurídica para valorar sus transformaciones.

CONCEPTOS DE TEORÍAS ESTÉTICAS

 Blanca Estela Figueroa Torres

Filosofía II

 https://portalacademico.cch.unam.mx/materiales/prof/matdidac/estrategias/docs/historico/planiclas_filosofiaall_blancafigueroatorres.pdf




»» Mediante ejercicios secuenciados de estudio, análisis, reflexión, discusión de textos y la escritura de un ensayo se aprenden y aplican los conceptos básicos de ética.

INTRODUCCIÓN AL PENSAMIENTO ÉTICO

 Blanca Estela Figueroa Torres

Filosofía II

 https://portalacademico.cch.unam.mx/materiales/prof/matdidac/estrategias/docs/historico/estrategia_filo2_blancafigueroa.pdf




»» Mediante ejercicios secuenciados de estudio, análisis, reflexión, discusión de textos y la escritura de un ensayo se aprenden y aplican los conceptos básicos de ética.

¿QUÉ ES EL SER HUMANO?

 Josefina Díaz

Filosofía II

 https://portalacademico.cch.unam.mx/materiales/prof/matdidac/estrategias/docs/historico/estrategia_filo2_josefinadiaz.pdf




»» Comprende diversas nociones del comportamiento humano que lo distinguen de otros seres, aplicándolas a sus propias vivencias cotidianas.

HISTÓRICO-SOCIAL

REVOLUCIÓN INDUSTRIAL. FINALES DEL SIGLO XIX

 **Beatriz Antonieta Almanza Huesca**


Historia Universal Moderna y Contemporánea II

 https://portalacademico.cch.unam.mx/materiales/prof/matdidac/estrategias/docs/historico/estrategia_humc2_beatrizalmanza.pdf




»» Énfasis en el trabajo equitativo del equipo y se impulsará entre los integrantes de los equipos la interdependencia positiva y se fomentarán los valores de solidaridad, responsabilidad, tolerancia y respeto.

PAZ ARMADA Y EFERVESCENCIA DE LAS NACIONALIDADES EN LA ÉPOCA DEL IMPERIALISMO

 **María del Carmen Galicia Patiño**

Historia Universal Moderna y Contemporánea II

 https://portalacademico.cch.unam.mx/materiales/prof/matdidac/estrategias/docs/historico/planiclas_historiauniversall_carmengaliciapatino.pdf




»» A través del análisis de material audiovisual y una lectura previa, los alumnos comprenderán que la paz armada y la efervescencia de las nacionalidades en Europa Central y los Balcanes son antecedentes de la Gran Guerra.

EL IMPERIALISMO CAPITALISTA Y SU POLÍTICA EXPANSIONISTA

 **Ana Elisa Santos Ruiz**

Historia Universal Moderna y Contemporánea II

 https://portalacademico.cch.unam.mx/materiales/prof/matdidac/estrategias/docs/historico/estrategia_anasantos.pdf




»» Mediante el análisis de fuentes primarias y material audiovisual, así como con lecturas y actividades previas, los estudiantes comprenderán las características del imperialismo capitalista, su política expansionista y su relación con el atraso de los países coloniales y semicoloniales.

EXTINCIÓN DEL MUNDO BIPOLAR. NEOLIBERALISMO Y GLOBALIZACIÓN

 Laura Rebeca Favela Gavia

Historia Universal Moderna y Contemporánea II

 https://portalacademico.cch.unam.mx/materiales/prof/matdidac/estrategias/docs/historico/planiclas_histuniv2_laurafavelagavia.pdf




»» Con discusiones y lecturas, el alumno reflexionará sobre algunos problemas del mundo actual –como la guerra–, que relacionará con su vida cotidiana y las respuestas culturales, para buscar posibles alternativas.

EL CONFLICTO IGLESIA-ESTADO

 Gregorio Melgar Valdés

Historia de México II

 https://portalacademico.cch.unam.mx/materiales/prof/matdidac/estrategias/docs/historico/planiclas_historiademexicoll_gregoriomelgarvaldes2.pdf




»» Los alumnos elaborarán un pequeño “cuento”, en el cual intervengan los elementos históricos sobre el tema tratado. Identificación y análisis de “corridos” que tratan sobre el tema. Se presentará un collage de imágenes tomadas del periodo para su análisis.

EL CONFLICTO IGLESIA-ESTADO

 Rafael Alfonso Carrillo Aguilar

Historia de México II

 https://portalacademico.cch.unam.mx/materiales/prof/matdidac/estrategias/docs/historico/planiclas_historiademexicoll_rafaelcarrilloaguilar.pdf



»» El alumno realizará la lectura sobre el tópico de dos textos de Carrillo y Domínguez, además de la bibliografía que él mismo seleccione con-

sultando el Portal Académico del CCH; verá los videos *Los gobiernos de Obregón y Calles* y *La centralización del poder político en Obregón y Calles*. En dicho portal, consultará otros espacios de prestigio que se le señalen y seleccione material adecuado al tema y elabore un índice. Desarrollará un ensayo y lo plasmará en un PowerPoint para su exposición.

HISTÓRICO-SOCIAL

LOS MOVIMIENTOS SOCIALES EN MÉXICO EN LOS AÑOS 50 Y 60

Gregorio Melgar Valdés

Historia de México II

https://portalacademico.cch.unam.mx/materiales/prof/matdidac/estrategias/docs/historico/planiclas_historiademexicoll_gregoriomelgarvaldes3.pdf



»»» Investigación monográfica sobre temas concretos. Debate sobre aspectos de represión social, así como analogías sobre problemas sociales de actualidad mediante técnicas como la lluvia de ideas, elaboración de mapa conceptual, exposición del tema por equipos, entre otras.

MODERNIZACIÓN ECONÓMICA Y CONSOLIDACIÓN DEL SISTEMA POLÍTICO 1940-1970

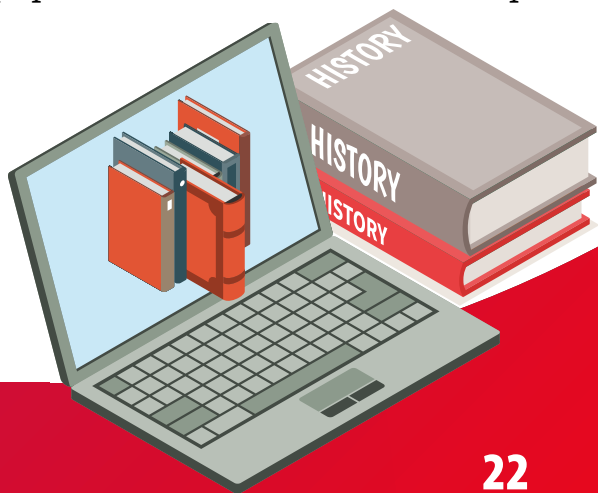
Humberto Domínguez Chávez

Historia de México II

https://portalacademico.cch.unam.mx/materiales/prof/matdidac/estrategias/docs/historico/planiclas_historiademexicoll_humbertodominguezchavez.pdf



»»» Los alumnos adquirirán los conceptos, procedimientos y actitudes que les permiten analizar las consecuencias políticas, económicas, sociales y culturales del proceso de modernización en el México de la posguerra. Demostrarán sus resultados en una presentación digital.



PAQUETES DIDÁCTICOS

OBJETOS DE APRENDIZAJE POR ÁREA DEL CONOCIMIENTO

MATEMÁTICAS

FACTORIZACIÓN DE ECUACIONES CUADRÁTICAS

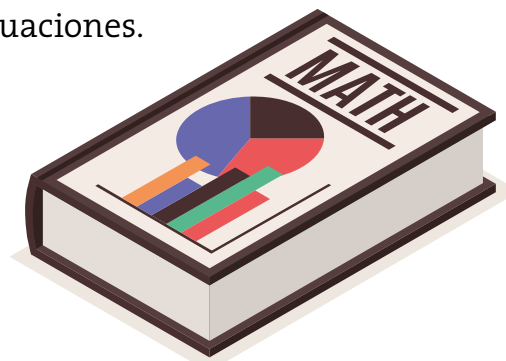
 **Gamar Zaid Joseph García Castillo**
Juventino Ávila Ramos
Gilberto Fuentes Romero

Matemáticas II

 <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/matematicas2/unidad1/facEcuacionesCuadraticas>



»»» Con este material podrás resolver ecuaciones cuadráticas en su forma completa mediante el método de factorización para que adquieras habilidad en la solución de este tipo de ecuaciones.



📄 FÓRMULA GENERAL

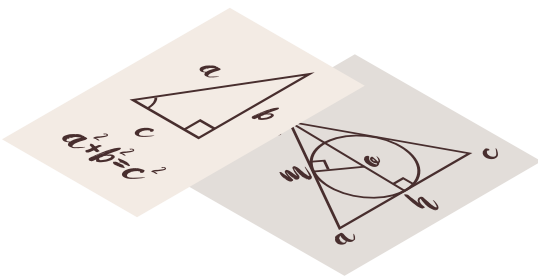
👤 **Juventino Ávila Ramos**
Norberto Alejandro Pérez Colín
Juventino Ávila Ramos
Gilberto Fuentes Romero

Matemáticas II

🌐 <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/matematicas2/unidad1/formulageneral>



»»» Podrás resolver ecuaciones de segundo grado utilizando la fórmula general. Asimismo, utilizarás el valor del discriminante, identificando los parámetros correspondientes en la estructura de la fórmula general para determinar los diferentes tipos de solución.



📄 FORMAS DE ECUACIONES CUADRÁTICAS

👤 **Gilberto Fuentes Romero**
Gilberto Fuentes Romero
Juventino Ávila Ramos

Matemáticas II

🌐 <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/matematicas2/unidad2/formasEcuacionesCuadraticas>



»»» Con este material aprenderás a resolver ecuaciones cuadráticas de diferentes formas por diversos procedimientos y relacionarás las soluciones de una ecuación cuadrática específica con la gráfica de la función asociada a ésta, lo que te facultará para resolver problemas que se modelen con dichas ecuaciones.

📄 PROBLEMAS CON ECUACIONES CUADRÁTICAS

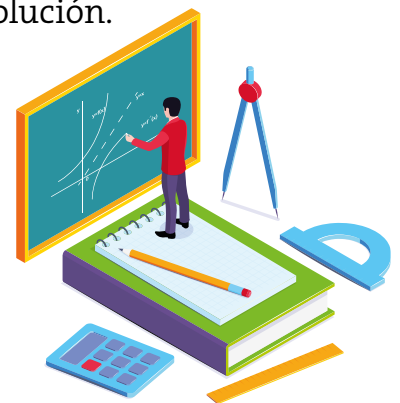
👤 **Gilberto Fuentes Romero**
Gilberto Fuentes Romero
Juventino Ávila Ramos

Matemáticas II

🌐 <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/matematicas2/unidad1/ecuacionescuadraticas>



»»» Con este material conocerás la utilidad de las ecuaciones cuadráticas, mediante el planteamiento de problemas relacionados con tu entorno cotidiano, para expresar la relación entre los datos conocidos, las incógnitas y su solución.



PROBLEMAS DE APLICACIÓN

Víctor Hugo Leyva García
Juventino Ávila Ramos
Gilberto Fuentes Romero

Matemáticas II

 <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/matematicas2/unidad1/problemasAplicacion> 

»» Con este material podrás establecer el modelo matemático del problema y aplicarás el método de solución conveniente.

SOLUCIÓN POR TRINOMIO CUADRADO PERFECTO

Alberto Ávila Ramos
Juventino Ávila Ramos
Gilberto Fuentes Romero

Matemáticas II



 <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/matematicas2/unidad2/solucionTCP> 

»» Con este material aprenderás a resolver ecuaciones cuadráticas mediante el método de completar el trinomio cuadrado perfecto, para modelar problemas que conduzcan a este tipo de ecuaciones.

GEOMETRÍA DEL TRIÁNGULO

Víctor Hugo Leyva García
Juventino Ávila Ramos
Gilberto Fuentes Romero

Matemáticas II



 <https://portalacademico.cch.unam.mx/matematicas2/geometria-del-triangulo> 

»» Con este material comprenderás los conceptos básicos de geometría del triángulo y sus relaciones geométricas, a través de algunos conceptos y recursos interactivos en GeoGebra, para aplicarlos en la resolución de problemas.

SEMEJANZA DE TRIÁNGULOS

Gilberto Fuentes Romero / Gilberto Fuentes Romero

Matemáticas II

 <https://portalacademico.cch.unam.mx/matematicas2/semajanza-del-triangulo> 


»» Con este material aplicarás los criterios de semejanza de triángulos en la solución de problemas de corte geométrico, mediante la argumentación empírica o deductiva sobre la validez de afirmaciones geométricas y procesos de solución de problemas, para inducirlos a la argumentación deductiva.

MATEMÁTICAS

ESTUDIO DE LA FUNCIÓN CUADRÁTICA

 **Juventino Ávila Ramos**
Gilberto Fuentes Romero

Matemáticas II

 <https://portalacademico.cch.unam.mx/matematicas2/estudio-funcion-cuadratica>



»» Con este material analizarás el comportamiento de las funciones cuadráticas en términos de sus parámetros mediante el contraste de la representación gráfica y analítica, para establecer las diferencias de este tipo de variación con la lineal.

TEOREMA DE PITÁGORAS

 **Jaime Licea Durán**
Gilberto Fuentes Romero

Matemáticas II

 <https://portalacademico.cch.unam.mx/matematicas2/teorema-pitagoras>




»» Con este material podrás justificar el Teorema de Pitágoras y aplicarlo en la solución de problemas de corte geométrico, mediante la argumentación deductiva de afirmaciones geométricas y procesos de solución de problemas para introducirlos a la geometría deductiva.

PROBLEMAS APLICANDO LA FUNCIÓN CUADRÁTICA

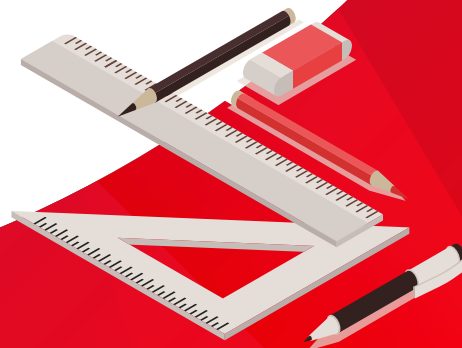
 **Alberto Ávila Ramos**
Gilberto Fuentes Romero

Matemáticas II

 <https://portalacademico.cch.unam.mx/matematicas2/problemas-aplicacion-2>





»» Resolverás problemas de optimización con métodos algebraicos a partir de situaciones que varían en forma cuadrática a fin de continuar con el estudio de las funciones.



CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS DOMINIOS Y LOS REINOS

 **Macarita Gpe. I. Calcáneo**
Garcés / Blanca Lourdes de la Cueva Barajas

Biología II



 <https://portalacademico.cch.unam.mx/biologia2/caracteristicas-generales-dominios-y-reinos> 

»»» Con este material conocerás los criterios utilizados para clasificar los sistemas biológicos en cinco reinos y tres dominios.

PROCESOS EN EL ECOSISTEMA

 **Macarita Gpe. I. Calcáneo**
Garcés / Blanca Lourdes de la Cueva Barajas

Biología II

 <https://e1.portalacademico.cch.unam.mx/alumno/biologia2/estructura-procesos-ecosistema/creditos> 

»»» Con este material podrás explicar el flujo de energía y los ciclos biogeoquímicos, para que comprendas el funcionamiento básico del ecosistema.

ESTRUCTURA DEL ECOSISTEMA

 **Macarita Gpe. I. Calcáneo**
Garcés / Blanca Lourdes de la Cueva Barajas

Biología II

 <https://e1.portalacademico.cch.unam.mx/alumno/biologia2/unidad2/estructuraEcosistema> 



»»» Con este material podrás describir los niveles de organización ecológica y comprender la estructura del ecosistema.



DESARROLLO SUSTENTABLE

 **Jorge Gallardo Alanís**

Biología II


 <https://e1.portalacademico.cch.unam.mx/alumno/biologia2/unidad2/desarrolloSustentable> 

»»» Con este material podrás explicar el concepto de desarrollo sustentable para que comprendas la importancia del manejo responsable de la biosfera y el impacto de las acciones humanas en este proceso.

POBLACIÓN HUMANA

 José de Jesús Moncayo Sahagún


Biología II

 <https://e1.portalacademico.cch.unam.mx/alumno/biologia2/unidad2/poblacionHumana>




»» Con este material conocerás los efectos que producen el incremento de la población humana, de sus actividades y formas de vida a través del tiempo en el ambiente y el ecosistema.

CICLOS BIOGEOQUÍMICOS

 Rocío Angélica Hernández Rodríguez
Sandra Saitz Ceballos (+)
José de Jesús Moncayo Saagún
Leticia Martínez Aguilar


Biología I

 <https://e1.portalacademico.cch.unam.mx/alumno/biologia2/unidad2/ciclos-Biogeoquimicos>




»» Con este material comprenderás que el flujo de energía y los ciclos biogeoquímicos son procesos básicos para el funcionamiento del ecosistema, mediante la identificación de los procesos que intervienen en la fijación de la energía en el mismo.

ESTRUCTURA DEL ECOSISTEMA

 Rocío Angélica Hernández Rodríguez / Sandra Saitz Ceballos / José de Jesús Moncayo Saagún
Macarita Gpe. I. Calcáneo Garcés / Blanca Lourdes de la Cueva Barajas

Biología II

 <https://e1.portalacademico.cch.unam.mx/alumno/biologia2/unidad2/estructuraEcosistema>



»» Con este material identificarás las características de los componentes bióticos y abióticos del ecosistema para que valores su importancia.



BIOLOGÍA

RELACIONES EN COMUNIDAD

Leticia Alonso Montesinos
Sandra Saitz Ceballos

Biología II

<https://e1.portalacademico.cch.unam.mx/alumno/biologia2/unidad2/relacionesComunidad>



»» Con este material conocerás los significados de ambiente y dimensión ambiental, haciendo uso de tus habilidades intelectuales al establecer los elementos implícitos en las definiciones.



ENDOSIMBIOSIS

Norma Cabrera Torres
Sandra Saitz Ceballos

Biología II

<https://e1.portalacademico.cch.unam.mx/alumno/biologia2/endosimbiosis>



»» Con este material serás capaz de explicar el origen de las células eucariotas por medio de la teoría de Lynn Margulis, tomando en cuenta el contexto social y la etapa histórica en que se formuló. También analizarás las evidencias que la fundamentan, para que comprendas que la biodiversidad es el resultado del proceso evolutivo.

ORIGEN DE LOS SISTEMAS VIVOS

María Emilia Rita Velásquez Martínez

Biología II

<https://e1.portalacademico.cch.unam.mx/alumno/biologia2/unidad1/evolucionantedentes>



»» Con este material podrás explicar distintas teorías sobre el origen de los sistemas vivos considerando el contexto social y la etapa histórica en que se formularon.

MEDICAMENTOS

 **Silvia Cataño Calatayud / Otilia Gabriela Valdés**
Galicia / Taurino Marroquín Cristóbal

Química II

 [https://portalacademico.cch.unam.mx/
alumno/quimica2/unidad3/medicamentos](https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/quimica2/unidad3/medicamentos)



»» Con este material comprobarás que los medicamentos son mezclas homogéneas o heterogéneas que se presentan en diferentes estados físicos.

CONSERVACIÓN DE LOS ALIMENTOS

 **Silvia Cataño Calatayud / Otilia Gabriela Valdés**
Galicia / Taurino Marroquín Cristóbal

Química II

 [https://portalacademico.cch.unam.mx/
alumno/quimica2/unidad2/conservacionA-
limentos](https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/quimica2/unidad2/conservacionAlimentos)




»» Con este material podrás conocer algunas técnicas de conservación y el uso de aditivos, lo que te permitirá analizar problemas socioeconómicos en torno a la producción y procesamiento de alimentos.

¿QUÉ SON LOS ALIMENTOS?

 **Susana Ramírez Ruiz Esparza**
José Alfredo Martínez Arronte

Química II

 [https://portalacademico.cch.unam.mx/
alumno/quimica2/unidad2/queSonLosA-
limentos](https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/quimica2/unidad2/queSonLosAlimentos)



»» Con este material reconocerás que los alimentos están constituidos por compuestos orgánicos e inorgánicos mediante el análisis de información teórica y experimental para comprender que son mezclas de estos compuestos. Asimismo, identificarás la clasificación de los nutrimentos para que reconozcas de qué están constituidos los alimentos.



GRASAS

Rosa Elba Pérez Orta / Antonio Rico Galicia

Química II

[https://portalacademico.cch.unam.mx/
alumno/quimica2/unidad2/grasas](https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/quimica2/unidad2/grasas)



»» Con este material conocerás la composición de las grasas, su función en el organismo, los alimentos que las contienen y su representación química. Esto te permitirá distinguir estos nutrimentos de consumo diario e identificar los elementos químicos que los componen y su estructura.

CARBOHIDRATOS

Susana Ramírez Ruiz Esparza
José Alfredo Martínez Arronte

Química II

[https://portalacademico.cch.unam.mx/
alumno/quimica2/unidad2/carbohidratos](https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/quimica2/unidad2/carbohidratos)



»» Con este material identificarás la estructura química de los carbohidratos, los elementos que los constituyen, los grupos funcionales presentes en ellos y su clasificación; asimismo, reconocerás experimentalmente algunos de ellos.

VITAMINAS Y MINERALES

Rosa Elba Pérez Orta / Sergio Meléndez Mercado

Química II

[https://portalacademico.cch.unam.mx/
alumno/quimica2/u2/vitaminasyminerales](https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/quimica2/u2/vitaminasyminerales)



»» Con este material identificarás los elementos de importancia biológica, tipos de enlace y grupos funcionales presentes en las vitaminas y minerales al analizar sus estructuras químicas, para establecer cuál es la composición que determina sus propiedades y su importancia biológica.

EL CARBONO EN LOS ALIMENTOS

Guadalupe Carballo Balvanera
Evelia Morales Domínguez

Química II

[https://portalacademico.cch.unam.mx/
alumno/quimica2/u2/carbono_alimentos](https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/quimica2/u2/carbono_alimentos)



»» Con este material reconocerás las características del átomo de carbono y su capacidad para formar diferentes estructuras por medio de su representación en fórmulas y modelos estructurales para comprender la clasificación entre hidrocarburos saturados e insaturados.

OPINIÓN DE NOVELA

 **Espartaco Rosales Arroyo**

María Isabel Gracida Juárez

TLRIID II

 [https://portalacademico.cch.unam.mx/
alumno/tlriid2/unidad4/opiniondenovela](https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/tlriid2/unidad4/opiniondenovela)




»» Con este material aprenderás a formular una opinión sobre algún aspecto de la novela y aprenderás a relacionarlo con tu propia experiencia.



EL AUTOR Y EL NARRADOR

 **Felipe Sánchez Reyes**

TLRIID II

 [https://portalacademico.cch.unam.mx/
alumno/tlriid2/unidad4/autorynarrador](https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/tlriid2/unidad4/autorynarrador)



»» Con este material reconocerás, en la novela, la intervención del autor a través de la constitución del narrador.

SECUENCIAS NARRATIVAS

 **María Cristina Carmona y Zúñiga**

TLRIID II

 [https://portalacademico.cch.unam.mx/
alumno/tlriid2/unidad4/secuencianarrativa](https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/tlriid2/unidad4/secuencianarrativa)



»» Con este material aprenderás a reconstruir la historia de una novela, a través de la identificación de las principales secuencias narrativas.

TEXTO LÍRICO

 **Felipe Sánchez Reyes**

TLRIID II

 [https://portalacademico.cch.unam.mx/
alumno/tlriid2/unidad4/textoLirico](https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/tlriid2/unidad4/textoLirico)



»» Con este material aprenderás a apreciar en el texto lírico la expresión de una idea o tema, a través de imágenes, isotopías y metáforas, las cuales proporcionan al poema una parte estética.

ESCRITOS FORMALES

 **María Isabel Gracida Juárez / Espartaco Rosales Arroyo**

TLRIID II

 <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/tlriid2/unidad3/escritosformales>



»»» Con este material aprenderás a usar las convenciones académicas propias de la comunicación en el ámbito universitario en un escrito formal.

PERSONAJES DE NOVELAS

 **Gloria Hortensia Mondragón Guzmán / Espartaco Rosales Arroyo**

TLRIID II

 <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/tlriid2/unidad4/personajesnovelas>



»»» Con este material conocerás los personajes principales de una novela, sus relaciones, sus conflictos y sus características físicas y psicológicas.

INTERTEXTUALIDAD

 **Felipe de Jesús Ricardo Sánchez Reyes**
José Santa Ana Porras Alcocer

TLRIID II

 <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/tlriid2/unidad3/intertextualidad>



»»» Con este material practicarás la intertextualidad integrando citas textuales correctamente transcritas.

CORRECCIÓN DE TEXTOS

 **Gloria Hortensia Mondragón Guzmán / Ramón Cortés Coronel**

TLRIID II

 <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/tlriid2/unidad3/correcciondetextos>





»»» Con este material aprenderás a revisar y corregir textos producidos.



ESCRITURA ACADÉMICA

 **Espartaco Rosales Arroyo**

TLRIID II

 <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/tlriid2/unidad3/escrituraacademica> 

»» Con este material tendrás una idea general sobre las etapas en que se divide el proceso de escritura de un trabajo académico.

TEXTOS MODELO

 **Lucía Herrero González**

TLRIID II

 <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/tlriid2/unidad1/textosmodelo> 

»» Con este material podrás elaborar textos con distinto referente imitando la estructura de textos modelo, de acuerdo con un propósito de comunicación: narrativos, expositivos y argumentativos.

CATEGORÍAS GRAMATICALES

 **María Isabel Gracida Juárez**

TLRIID II

 <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/tlriid2/unidad1/catGramaticales> 

»» Con este material identificarás categorías gramaticales y las usarás para dar un sentido al texto.

EL PÁRRAFO

 **Gloria Hortensia Mondragón Guzmán**

TLRIID II



 <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/tlriid2/unidad2/elparrafo> 

»» Con este material reconocerás la estructura y la función del párrafo en un escrito.

EL REFERENTE

 **María Isabel Gracida Juárez**

TLRIID II

 <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/tlriid2/unidad1/elreferente> 

»» Con este material podrás elaborar y reelaborar textos en los que cambia el modo de presentar el referente.

LENGUA: VICIOS Y ERRORES

 **Gloria Hortensia Mondragón Guzmán / Ramón Cortés Coronel**

TLRIID II

 <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/tlriid2/unidad1/viciosyerrores> 

»» Con este material abordarás los usos del lenguaje en ámbitos específicos, así como los vicios y errores que ocurren con más frecuencia.

OPERACIONES TEXTUALES

Gloria Hortensia Mondragón Guzmán

TLRIID II

<https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/tlriid2/unidad2/operacionesTextuales>



»»» Con este material podrás redactar textos organizados que muestren un uso adecuado del párrafo donde integres correctamente información proveniente de diferentes fuentes.



COMPRENSIÓN DE POEMAS

José Santa Anna Porras Alcocer / Felipe de Jesús Ricardo Sánchez Reyes

TLRIID II

<https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/tlriid2/unidad4/compreensionPoemas>



»»» Con este material aprenderás a elegir poemas, comprenderlos al leerlos adecuadamente y conocer algunas de sus características.

COMENTARIO ANALÍTICO - POEMA

Ramón Cortés Coronel

TLRIID II

<https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/tlriid2/unidad4/comentarioAnalitico>




»»» Con este material aprenderás a redactar comentarios analíticos en los que des cuenta de tu comprensión del sentido global de un poema y señales recursos empleados por el poeta.

LENGUAJE POÉTICO

María Isabel Gracida Juárez Gloria Hortensia Mondragón Guzmán

TLRIID II

<https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/tlriid2/unidad4/lenguajePoetico>



»»» Con este material aprenderás a identificar desviaciones y describirás el efecto que producen en un poema.

FICHAS DE TRABAJO

 **María Isabel Gracida Juárez**

TLRIID II

 <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/tlriid2/unidad3/fichasdeTrabajo>



»»» Con este material elaborarás fichas de trabajo de resumen, paráfrasis y cita textual que te ayudarán a organizar y recuperar información para un trabajo escolar.

USO ADECUADO DEL PÁRRAFO

 **Felipe de Jesús Ricardo Sánchez Reyes**

TLRIID II

 <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/tlriid2/unidad2/usodelParrafo>



»»» Con este material organizarás un escrito haciendo uso adecuado del párrafo, al utilizar la estructura de inicio, desarrollo y cierre.

LA PERSPECTIVA

 **María Isabel Gracida Juárez**
Felipe de Jesús Ricardo Sánchez Reyes

TLRIID II

 <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/tlriid2/unidad1/laPerspectiva>



»»» Con este material aprenderás a reelaborar textos en los que cambia la perspectiva desde la que se narra, describe o argumenta.

PRESENTACIÓN DEL TRABAJO

 **María Cristina Caramon Arana / Ana Lilia Garrido**
Martínez / María Xóchitl Megchún Trejo

TLRIID IV

 <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/tlriid4/unidad5/presentaciondeltrabajo>



»»» Con este material podrás exponer oralmente tu informe de investigación apoyado en medios audiovisuales para socializar y difundir tu trabajo.



CÍRCULO DE LECTORES

 Mildred Guadalupe Argüello Moreno / María Cristina Caramón Arana /
 María del Carmen Cárdenas López / Raymundo Carmona León / Edmundo Gabino Aguilar Sánchez /
 Ana Lilia Garrido Martínez / Maricela González Delgado / Emma López Martínez /
 María Dolores Matus López / Silvia Pineda Gómez / Rocío Sánchez Sánchez / María Xóchitl Megchún Trejo

TLRIID IV

 <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/tlriid4/unidad1/circuloLectores>



»» Este material permitirá que seas un lector autónomo de textos literarios y que encuentres tus gustos y los compartas.

REDACCIÓN DE BORRADOR

 María del Carmen Cárdenas López / Silvia Pineda Gómez /
 María Dolores Matus López


TLRIID IV

 <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/tlriid4/unidad4/redaccionBorrador>



»» Con este material podrás redactar un borrador de investigación usando recursos de integración y procesamiento de la información.

PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN

 Rocío Sánchez Sánchez / Maricela González Delgado / Berenice Angélica Enríquez Rodríguez

TLRIID IV

 <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/tlriid4/unidad3/procesamiento>



»» Con este material recopilarás y procesarás información mediante estrategias de lectura y escritura para la redacción de un borrador para un proyecto de investigación.

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

 María Xóchitl Megchún Trejo
 Silvia Pineda Gómez

TLRIID IV

 <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/tlriid4/unidad2/proyectoDeInvestigacion>




»» Con este material aprenderás a elaborar un proyecto de investigación con cada uno de los elementos que lo componen.




DEPARTAMENTO DE IDIOMAS: INGLÉS

HOW OFTEN DO YOU...?

 María de los Ángeles Ortiz Flores / Andrea Silva Ramírez / Nasdira Fharibi Pacheco Rivera / Mario Ruiz Gutiérrez / Leticia Márquez Zárate / Luis Daniel González Espejel / Griselda Méndez Alonso / Margarita Perla Hernández Jiménez

Inglés

 <https://portalacademico.cch.unam.mx/ingles2/how-often-do-you>




»» Con este material aprenderás frases y expresiones que te permitirán comunicar y preguntar la frecuencia con que realizas determinadas actividades en diferentes contextos y situaciones de la vida diaria y académica.

WHAT DO YOU DO IN YOUR FREE TIME?

 Leticia Márquez Zárate / Andrea Silva Ramírez

Inglés II

 <https://portalacademico.cch.unam.mx/ingles2/what-do-you-do-in-your-free-time>




»» Con este material aprenderás vocabulario, frases idiomáticas y expresiones de tiempo que serán de utilidad a la hora de hablar de actividades cotidianas ya sean deportivas, de esparcimiento, familiares y personales; además, podrás intercambiar información a través de preguntas que te ayuden a indagar acerca de actividades de otras personas.

TELL ME ABOUT YOUR NEIGHBORHOOD

 Leticia Márquez Zárate
Andrea Silva Ramírez

Inglés II

 <https://portalacademico.cch.unam.mx/ingles2/tell-me-about-your-neighborhood>

»» Con este material podrás señalar la localización de lugares en una comunidad a través del uso de preposiciones, lo que te permitirá solicitar y proporcionar información sobre la existencia de algún sitio y su ubicación.




DEPARTAMENTO DE IDIOMAS: INGLÉS

WHAT ARE YOUR SKILLS?

 Leticia Márquez Zárate
Andrea Silva Ramírez

Inglés II

 <https://portalacademico.cch.unam.mx/ingles2/what-are-your-skills>



»»» Con este material aprenderás a identificar y expresar las habilidades que tienes, así como las habilidades de otras personas, mediante el uso de *can* y *can't* en distintos contextos que te permitirán reconocer las distintas destrezas que pueden tener tú y tus amigos.



EAT, DRINK AND ENJOY LIFE

 Leticia Márquez Zárate
Andrea Silva Ramírez

Inglés II

 <https://portalacademico.cch.unam.mx/ingles2/eat-drink-enjoy-life>



»»» Con este material aprenderás a expresar existencia y precio de distintos alimentos y bebidas que se consumen en las diferentes comidas del día, mediante el uso de cuantificadores, sustantivos contables y no contables, así como tipos de moneda.



MATERIAL DE APOYO




EN FORMATO PODCAST

Las autoridades centrales universitarias han ofrecido una serie de apoyos en conectividad, dotación de equipos y diversos materiales para favorecer las clases en línea, y lo mismo han hecho la Dirección General del Colegio y las direcciones de los planteles.

TALLER DE COMUNICACIÓN II

Unidad 1. Comunicación masiva y sociedad contemporánea- Opinión pública y la agenda setting

El proceso de formación de la opinión pública

 https://www.youtube.com/watch?v=9Y_P-SQ8iM4



FILOSOFÍA II

Unidad 1. Ética

Biopolítica (Michel Foucault – Biopolítica)

 <https://www.youtube.com/watch?v=qGatUgYmAts>



FILOSOFÍA II

Unidad 1. Ética

Determinismo e indeterminismo

 <https://www.youtube.com/watch?v=bJRifg-ql-A>




FILOSOFÍA II

Unidad 1. Ética

Para Todos La2-La
interculturalidad

Diversidad cultural
(Definición Sólo hasta el
minuto 1:38)


 <https://www.rtve.es/alacarta/videos/para-todos-la-2/para-todos-2-interculturalidad/1052912/>



FILOSOFÍA II

Unidad 1. Ética

Arte o pseudoarte

 <https://www.youtube.com/watch?v=z3t6akSHjNg>



FILOSOFÍA II

Unidad 1. Ética

Es necesaria una asignatura
de Educación por la Igualdad,
Marina Subirats


Perspectiva de género

 <https://www.youtube.com/watch?v=4P5pA9CZylk>



PSICOLOGÍA II

Otredad

 <https://www.youtube.com/watch?v=DU4q6e0KMRo>





SIMULADORES



JoVE CIENCIA EDUCACIÓN (JOURNAL OF VISUALIZED EXPERIMENTS)

JoVE es una biblioteca innovadora de colecciones de videos que promueve la enseñanza efectiva de conceptos científicos y métodos de laboratorio. Las simulaciones y los videos de experimentos permiten comprender temas científicos y tecnológicos que son complejos para los estudiantes. Son una herramienta para apoyar la construcción del conocimiento y desarrollar un aprendizaje significativo. Ésta es una propuesta para implementar en la planeación didáctica y lograr una enseñanza innovadora para el aprendizaje en línea y mixto.



¿Eres nuevo usuario?
[Registro para Alumnos UNAM](#)
[Registro para Académicos UNAM](#)

¿Problemas con tu contraseña?
[Recupera tu contraseña](#)
[Cambia tu contraseña](#)

[Términos y condiciones de uso](#)

* Estimado docente o alumno, recuerda que para acceder a los videos de JoVe o el simulador PhET es importante que tengas tu cuenta de la Bidi - UNAM.

ESTRUCTURA Y PROCESOS EN EL ECOSISTEMA

CONCEPTOS DE ESPECIE

Video: Conducta animal

Biología II

Biología IV

<https://www-jove-com.pbidi.unam.mx:2443/science-education/10582/animal-behavior>



En este video se discuten diferentes respuestas luminosas y químicas de la mosca de la fruta *Drosophila melanogaster*. Se analiza un campo de la biología llamado etología, es decir, el estudio del comportamiento animal. Se explica en qué consiste la kinesis y la taxis a partir de un estímulo. Se muestran ejemplos específicos, lo cual permite comprender mejor los comportamientos en todo el reino animal.

ESTRUCTURA Y PROCESOS EN EL ECOSISTEMA

CONCEPTOS DE ESPECIE

Video: Dinámica energética

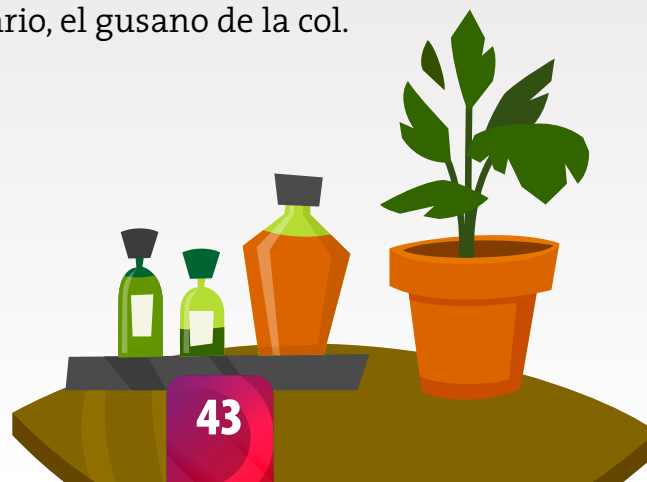
Biología II

Biología IV

<https://www-jove-com.pbidi.unam.mx:2443/science-education/10577/energy-dynamics>




En este video se demuestra la primera ley de la termodinámica y ejemplifica una red trófica clásica. En la actividad de laboratorio se investigan los principios de dinámica energética y productividad midiendo la transferencia de biomasa y energía de un productor, la col o repollo, hacia un consumidor primario, el gusano de la col.



CONCEPTO DE BIODIVERSIDAD

Video: **Midiendo la biodiversidad**

Biología II

 <https://www-jove-com.pbidi.unam.mx:2443/science-education/10596/measuring-biodiversity>




»»» En este video se explica el concepto de biodiversidad. Se describen los tres tipos principales de biodiversidad, Alfa, Beta y Gamma. Se menciona qué hacen los científicos para conocer y proteger la biodiversidad. En este laboratorio, se realiza un muestreo por el método de cuadrantes y transectos en tres sitios diferentes y una simulación de laboratorio para describir la biodiversidad.

CONCEPTO DE BIODIVERSIDAD

Video: **Extinción**

Biología II

 <https://www-jove-com.pbidi.unam.mx:2443/science-education/10594/extinction>



»»» Este video explica el concepto de extinción. De hecho, se estima que el 99% de todas las especies que alguna vez existieron se han extinguido. Las extinciones que ocurren a nivel mundial se denominan extinciones masivas y estas suelen ser causadas por grandes eventos catastróficos que causan el cambio climático global. En esta actividad de laboratorio, mediante una lectura y tabla descargables, se analiza la extinción masiva más conocida y famosa por poner fin al reinado de los dinosaurios.



CONCEPTO DE BIODIVERSIDAD

EXTINCCIONES Y RADIACIÓN ADAPTATIVA

Video: Extinción

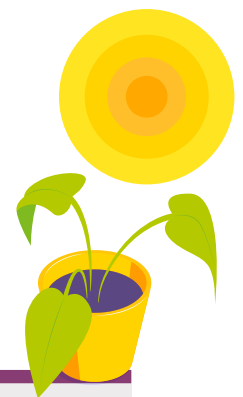
Biología II

Biología IV

 <https://www-jove-com.pbidi.unam.mx:2443/science-education/10594/extinction>



»» Este video explica el concepto de extinción. De hecho, se estima que el 99% de todas las especies que alguna vez existieron se han extinguido. Las extinciones que ocurren a nivel mundial se denominan extinciones masivas y estas suelen ser causadas por grandes eventos catastróficos que causan el cambio climático global. En esta actividad de laboratorio, mediante una lectura y tabla descargables, se analiza la extinción masiva más conocida y famosa por poner fin al reinado de los dinosaurios.




DIVERSIDAD DE LOS SISTEMAS BIOLÓGICOS

PATRONES DE LA BIODIVERSIDAD

Video: Distribución de especies y biogeografía

Biología II

Biología IV

 <https://www-jove-com.pbidi.unam.mx:2443/science-education/10603/species-distribution-and-biogeography>



»» Este video explica la teoría de la Biogeografía de islas. Dicha teoría se basa en la suposición de que el número de especies en cualquier sitio, está determinado por las tasas de colonización y extinción. Ecológicamente hablando, la tasa de colonización disminuye, porque hay menos recursos y el espacio de nicho está ocupado. En el laboratorio, se ensaya la teoría de la Biogeografía de Islas a través de una simulación con islas artificiales de diferentes tamaños.


○ DIVERSIDAD DE LOS SISTEMAS BIOLÓGICOS

○ PATRONES DE LA BIODIVERSIDAD

Video: Selección sexual y elección de pareja

Biología II

Biología IV

 <https://www-jove-com.pbidi.unam.mx:2443/science-education/10615/sexual-selection-and-mate-choice>



»» Este video expone el fenómeno conocido como selección sexual –asociado con el apareamiento y el cortejo–. En el laboratorio, se llevarán a cabo simulaciones de escenarios de apareamiento en los que hembras y machos pueden seleccionar sus parejas en función de diferentes cantidades de información sobre la calidad de su pareja potencial.


○ APORTACIONES DE LAS TEORÍAS AL PENSAMIENTO EVOLUTIVO

○ PATRONES DE LA BIODIVERSIDAD

Video: Selección natural

Biología II

Biología IV

 <https://www-jove-com.pbidi.unam.mx:2443/science-education/10593/natural-selection>



»» Este video explica los tres tipos principales de selección natural y se dan ejemplos en cada caso de la selección direccional, la selección estabilizadora y la selección disruptiva. En esta actividad de laboratorio se modelan cuatro escenarios de población utilizando limpiapipas de diferentes tamaños y colores que representan diferentes fenotipos y se determina el tipo de selección observada.



APORTACIONES DE LAS TEORÍAS AL PENSAMIENTO EVOLUTIVO

PATRONES DE LA BIODIVERSIDAD

Video: Selección artificial

Biología II

Biología IV

<https://www.jove-com.pbidi.unam.mx:2443/science-education/10555/artificial-selection>





»» Este video explica el concepto de selección artificial, es decir, cómo se han aprovechado las variaciones que ocurren en la naturaleza para desarrollar deliberadamente plantas y animales. Se expone el ejemplo de los perros y la col silvestre. En esta actividad de laboratorio, se seleccionan artificialmente rasgos de plantas individuales para producir diferentes rasgos.



PRINCIPIOS DE CAMPOS ELÉCTRICOS, VISUALIZACIÓN DE LAS LÍNEAS ELÉCTRICAS, POLARIZACIÓN Y FUERZAS DEL CAMPO ELÉCTRICO

Física II

 <https://login.pbidi.unam.mx:2443/login?qurl=https://www.jove.com%2fes%2fv%2f10322%2fcampos-elctricos%3flanguage%3dSpanish> 

>>> En este experimento es posible visualizar campos eléctricos con polvo electrificado en un aceite que se ordena con las líneas de campo eléctrico, así como el efecto de un campo eléctrico producido por una barra objeto, es decir, la fuente del campo eléctrico donde el campo eléctrico es más fuerte.

PRINCIPIOS DE POTENCIAL ELÉCTRICO Y SUS APLICACIONES

Física II

 <https://www.jove-com.pbidi.unam.mx:2443/es/v/10329/electric-potential> 

>>> Este experimento utilizará tanto un voltímetro como un tubo fluorescente para demostrar el potencial eléctrico (más exactamente, la diferencia de potencial entre dos puntos en el espacio) generado por una esfera de carga. El experimento demostrará el concepto de superficies equipotenciales, que son perpendiculares a los campos eléctricos.

PRINCIPIOS DE CARGA EN UN CAMPO MAGNÉTICO. APLICACIONES, ANÁLISIS DE DATOS Y RESULTADOS

Física II

 <https://www.jove-com.pbidi.unam.mx:2443/es/v/10133/carga-elctrica-en-un-campo-magntico?language=Spanish> 



>>> Este proyecto duplica el famoso experimento de J.J. Thomson al final del siglo XIX, en el que midió la relación carga a masa del electrón. En combinación con el experimento de gota de aceite de Robert A. Millikan que produce un valor para la carga del electrón, las pruebas permitieron a los científicos encontrar, por primera vez, la masa y la carga del electrón, que son parámetros fundamentales para este último.

JOVE QUÍMICA ORGÁNICA

○ SISTEMA DE REFLUJO

Video: Montaje de un sistema de reflujo para reacciones químicas

Química II y IV

 <https://www-jove-com.pbidi.unam.mx:2443/v/5516/assembly-of-a-reflux-system-for-heated-chemical-reactions> 



»» El video define el concepto de reflujo y presenta una demostración experimental; asimismo, muestra la Ecuación de Arrhenius.



○ MÉTODO FÍSICO CRISTALIZACIÓN

Video: Compuestos purificadores por recristalización

Química II y IV



 <https://www-jove-com.pbidi.unam.mx:2443/v/10184/purifying-compounds-by-recrystallization> 

»» El video explica la técnica de cristalización y la purificación por recristalización como herramientas para la síntesis y el análisis químico.

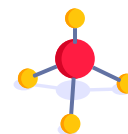
○ DESECADOR DE REACTIVOS

Video: Preparación de equipos y reactivos anhidros

Química II y IV

 <https://www-jove-com.pbidi.unam.mx:2443/v/10227/preparing-anhydrous-reagents-and-equipment> 

»» El video explica las reacciones que son sensibles a la humedad y deben de estar en un ambiente anhidro o libre de agua, explican cómo secar los reactivos sólidos y preparar el material para que esté sin agua.



○ MEZCLAS Y TÉCNICA DE PRECIPITACIÓN

Video: Separación de mezclas por precipitación

Química II y IV

 <https://www-jove-com.pbidi.unam.mx:2443/v/5558/separation-of-mixtures-via-precipitation> 


»» En este video se explican los principios de la precipitación y la aplicación de la técnica con demostraciones experimentales.

JoVE QUÍMICA ORGÁNICA

○ MÉTODO DE EXTRACCIÓN SÓLIDO-LÍQUIDO

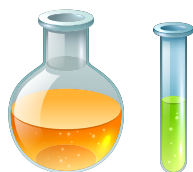
Video: Extracción sólido-líquido

Química II y IV

 <https://www-jove-com.pbidi.unam.mx:2443/v/5538/solid-liquid-extraction>



»» El video ilustra los principios de la extracción y explica la extracción sólido-líquido, un ejemplo la eliminación de residuos de organoclorados del suelo.



○ CROMATOGRAFÍA

Video: Cromatografía de columna

Química II y IV

 <https://www-jove-com.pbidi.unam.mx:2443/v/10217/column-chromatography>



»» El video muestra la aplicación de los principios de la cromatografía en columna y la utilidad en la purificación y análisis.

○ DESTILACIÓN FRACCIONADA

Video: Destilación fraccionada

Química II y IV

 <https://www-jove-com.pbidi.unam.mx:2443/v/5700/fractional-distillation>



»» El video da la explicación de los principios de la destilación simple y fraccionada, con el apoyo de simulaciones ilustran el procedimiento y la aplicación teórica.



○ SÍNTESIS DE ALCOHOL

Video: Reacción de Grignard

Química IV

 <https://www-jove-com.pbidi.unam.mx:2443/v/10337/grignard-reaction>



»» El video explica la aplicación para la formación de enlaces carbono-carbono en la síntesis orgánica. Muestra y explica las reacciones con el carbonilo.

REACCIÓN DE POLIMERIZACIÓN POR ADICIÓN Y POR CONDENSACIÓN

PROPIEDADES DE LOS POLÍMEROS

Video: Polimerización

Química II y IV



»» El video explica los principios de la polimerización, la síntesis de poliamida 6-10 y sus aplicaciones.



PROPIEDADES DE LOS SÓLIDOS Y PUNTO DE FUSIÓN

Video: Punto de fusión

Química II



»» El video explica las propiedades de los sólidos, los principios del punto de fusión y su aplicación para identificar la pureza de las sustancias que se encuentran en estado sólido.




JOVE SELECCIÓN DE VIDEOS

DISOLUCIONES Y CONCENTRACIÓN

CÁLCULOS ESTEQUIOMÉTRICOS

Video: Soluciones y concentraciones

Química II

 <https://www-jove-com.pbidi.unam.mx:2443/v/10078?language=Spanish>



»» El video explica el principio de las disoluciones con el uso de simulaciones, la concentración molar y la importancia de las disoluciones en los cálculos estequiométricos. También explica la fracción molar, la preparación de una solución de sacarosa y la cristalización de un polímero a partir de una disolución.



PROPIEDADES DE LOS COMPUESTOS IÓNICOS: SOLUBILIDAD

Video: Determinación de las reglas de solubilidad de los compuestos iónicos

Química II

 <https://www-jove-com.pbidi.unam.mx:2443/v/10197/>



»» El video explica el concepto de compuesto iónico y la identificación cuantitativa de los iones, la reacción química de compuestos iónicos y las propiedades de solubilidad. La aplicación de identificación cualitativa de iones en aguas duras, así como la identificación de fosfato en el suelo.

CONCEPTO DE ÁCIDO BASE Y SUS CARACTERÍSTICAS

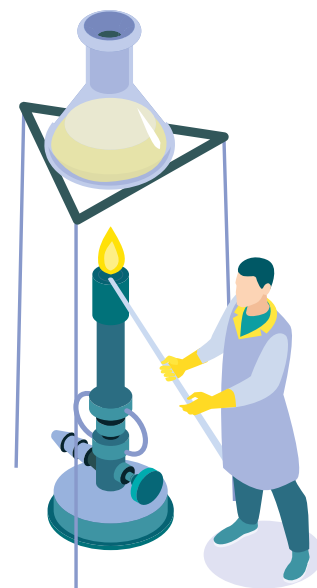
Video: Usando el medidor de pH

Química I y II

 <https://www-jove-com.pbidi.unam.mx:2443/v/5500/using-a-ph-meter>



»» El video explica la teoría que se aplica en un medidor de pH en un entorno agrícola.





SIMULADORES



PhET (INTERACTIVE SIMULATIONS)

Fundado en 2002 por el ganador del Premio Nobel Carl Wieman, el proyecto de simulaciones interactivas de PhET de la Universidad de Colorado, en Boulder, crea simulaciones interactivas gratuitas de matemáticas y ciencias. Las simulaciones de PhET se basan en investigación educativa extensiva e involucran a los estudiantes mediante un ambiente intuitivo y similar a un juego, en donde aprenden explorando y descubriendo. Las simulaciones de PhET son más eficaces para la comprensión conceptual; sin embargo, hay muchos objetivos de prácticas de laboratorio que las simulaciones no tienen en cuenta. Las actividades de clase, laboratorio y las tareas están diseñadas con un mínimo de texto por lo que fácilmente puedan ser integradas en todos los aspectos de una clase.



EVIDENCIAS DE LA EVOLUCIÓN

CONCEPTO DE BIODIVERSIDAD

SELECCIÓN NATURAL Y ADAPTACIÓN

EXTINCIONES Y RADIACIÓN ADAPTATIVA

Video: Selección Natural

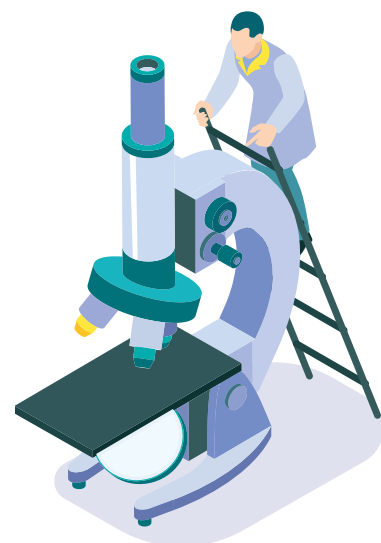
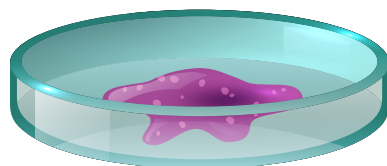
Biología II

Biología IV

 <https://phet.colorado.edu/es/simulations/natural-selection>



»»» En esta simulación, el alumno explora cómo los organismos con diferentes rasgos sobreviven a varios agentes de selección y qué mutaciones son favorecidas o neutrales para los agentes de selección de depredadores y variedad de alimentos. Experimenta cómo se logra adaptar o extinguir una población de conejos.



LABORATORIO ELECTROMAGNÉTICO DE FARADAY

- LEYES DE FARADAY
- CAMPO MAGNÉTICO
- IMANES

Física I

 <https://phet.colorado.edu/es/simulations/faraday>



»» Predice la dirección del campo magnético para diferentes lugares alrededor de un imán y un electroimán. Identifica las características de los electroimanes que son variables y qué efectos tiene cada variable sobre la fuerza del campo magnético y dirección. Relaciona la fuerza del campo magnético con la distancia cuantitativa y cualitativamente y compara y contrasta cómo una bombilla y un voltímetro pueden ser utilizados para mostrar las características de la corriente inducida.

LEY DE OHM

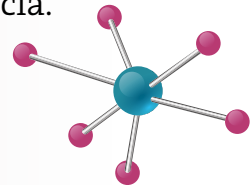
- CIRCUITOS
- RESISTENCIA
- VOLTAJE
- CORRIENTE

Física I

 <https://phet.colorado.edu/es/simulations/ohms-law>



»» Predice cómo cambia la corriente cuando se fija la resistencia del circuito y se varía el voltaje, además de cómo cambia la corriente cuando se fija el voltaje del circuito y se varía la resistencia.



CAMPO ELÉCTRICO

- ELECTROSTÁTICA
- EQUIPOTENCIALIDAD
- POTENCIAL ELECTROESTÁTICO
- CARGAS ELÉCTRICAS
- VOLTAJE

Física II

 <https://phet.colorado.edu/es/simulations/charges-and-fields>




»» Determina las variables que afectan la fuerza y dirección del campo para un cambio estático de cargas. Además, estudia las variables que afectan la fuerza y dirección del potencial electrostático (voltaje), explica las líneas equipotenciales y las compara con las líneas del campo eléctrico. Asimismo, predice las líneas del campo eléctrico para un cambio estático de cargas y verifica la predicción sumando los vectores.

REACCIÓN QUÍMICA

- BALANCEO POR INSPECCIÓN

Simulación: Reactivos, productos y excedentes

Química II

 https://phet.colorado.edu/sims/html/reactants-products-and-leftovers/latest/reactants-products-and-leftovers_es.html



»» Con la guía del profesor, el alumno podrá reconocer que los átomos se conservan durante una reacción química. Se establece una analogía con la preparación de sándwiches. Traduce las representaciones de la materia desde la simbología. Con esta simulación también puede construir el concepto de reactivo limitante en una reacción química.

GEOMETRÍA DE LAS MOLÉCULAS: (N3)

- TETRAÉDRICA
- TRIGONAL PLAN
- LINEAL

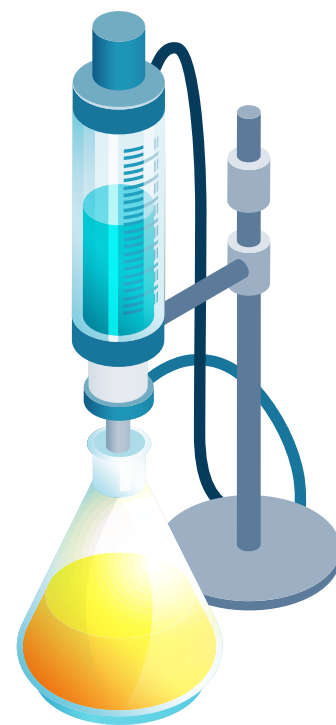
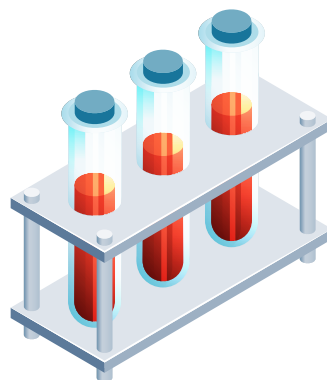
Simulación: Forma de la Molécula

Química IV

 https://phet.colorado.edu/sims/html/molecule-shapes/latest/molecule-shapes_es.html



»» El alumno comprenderá, a través de la guía del profesor, la repulsión de la Capa de valencia de pares de electrones. También comprenderá los conceptos de los pares solitarios, enlace, ángulo de enlace, geometría molecular.





SIMULADORES



LABSTER (DIGITAL PLATFORM FOR SCIENCE EDUCATION)

Es un proveedor líder a nivel mundial de simulaciones de laboratorios virtuales, las cuales están diseñadas para que los estudiantes aprendan en un laboratorio virtual mientras resuelven problemas de casos reales. Existen dos tipos de simulaciones: Virtuales y por Conceptos, cada actividad cuenta con una herramienta de verificación de aprendizaje a través de preguntas; cada cuestionario evalúa el conocimiento de los estudiantes y respalda un método de aprendizaje profundo y basado en la investigación. Los estudiantes practicarán sus habilidades de laboratorio en un entorno virtual seguro donde pueden cometer errores sin tener mayores repercusiones y aprender a su propio ritmo. Labster ofrece simulaciones como actividad de autoaprendizaje, ya que los estudiantes repasarán conceptos esenciales. Las simulaciones más avanzadas están diseñadas para abordar el temario del curso y refuerzan conceptos, además ofrecen a los estudiantes una herramienta innovadora para profundizar en su aprendizaje.



Login


EMAIL

PASSWORD

Login

[Forgot password?](#)

OR



[I use Labster with Google Classroom →](#)

* El acceso a este simulador esta limitado a los profesores de ciencias experimentales que tramitaron accesos en enero de 2022.

LABSTER BIOLOGÍA

EXPLICACIONES ACERCA DEL ORIGEN DE LA VIDA

Video: **Atmósfera de la Tierra**

Biología II

 <https://my.labster.com/catalog/simulations/a0K7R000016woRhUAI> 

»»» En esta simulación, el alumno aprenderá sobre la composición atmosférica de la Tierra, cómo ha cambiado en los últimos 4.600 millones de años y su importancia para mantener la vida.



ESTRUCTURA Y PROCESOS EN EL ECOSISTEMA

Video: **Nichos ecológicos**

Biología II

 <https://my.labster.com/catalog/simulations/a0K2X00000jGkUHUA0> 

»»» En esta simulación, el alumno aprenderá a identificar el nicho fundamental de cualquier especie utilizando como ejemplo una especie que digiere rocas. Realizará diferentes experimentos para comprender qué causó que muriera la especie en el biotopo y sugerirá una solución que permitirá a la especie sobrevivir.

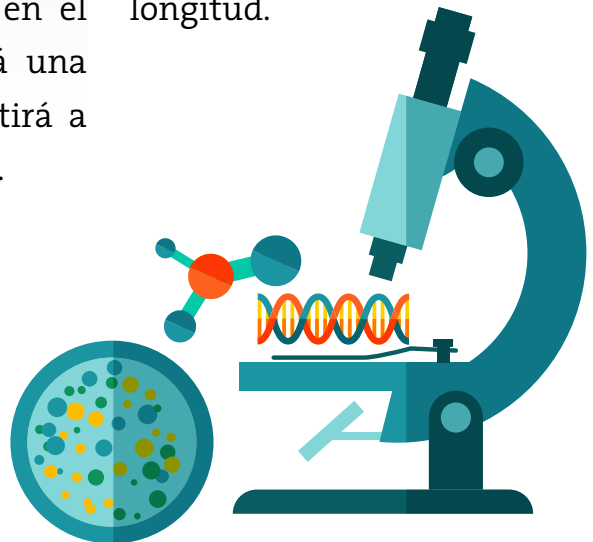
CONCEPTO DE EVOLUCIÓN

Video: **¿Estás relacionado con un monstruo marino?**

Biología II

 <https://my.labster.com/catalog/simulations/a0Kw000000lko9dEAB> 

»»» En esta simulación, el alumno aprenderá sobre la evolución y la genética de las poblaciones. Observará cómo una célula se convierte en una ballena azul de treinta metros de longitud.



LABSTER BIOLOGÍA

EVOLUCIÓN

Video: Evolución: Teorías y principios fundacionales

Biología II

<https://my.labster.com/catalog/simulations/a0K2X00000zhEw2UAE>

>>> En esta simulación, exploraremos la evidencia que construyó la Teoría de la Evolución y los pasos genéticos incrementales tomados a medida que una especie se ramifica de otra.

PATRONES DE CAMBIO EVOLUTIVO

Biología IV



CONCEPTO DE BIODIVERSIDAD

Video: Biodiversidad: Evaluar y comparar la biodiversidad en un exoplaneta

Biología II

<https://my.labster.com/catalog/simulations/a0K2X-00000jGVCEUA4>



>>> En esta simulación, el alumno aprenderá métodos básicos para evaluar y comparar la biodiversidad, puede explorar biotopos diferentes para muestrear, recolectar e identificar especies.



LABSTER BIOLOGÍA

📁 PATRONES DE LA BIODIVERSIDAD

Video: Biodiversidad: Evaluar y comparar la biodiversidad en un exoplaneta

Biología IV

🌐 <https://my.labster.com/catalog/simulations/a0K2X-00000jGVCEUA4> 

»»» En esta simulación, el alumno aprenderá métodos básicos para evaluar y comparar la biodiversidad, puedes explorar biotopos diferentes para muestrear, recolectar e identificar especies.

📁 PATRONES DE LA BIODIVERSIDAD

Video: Identificar y crear los principales biomas de la Tierra

Biología IV

🌐 <https://my.labster.com/catalog/simulations/a0K2X00000x0yu1UAA> 

»»» En esta simulación, el alumno aprenderá sobre los conceptos de biodiversidad, biomas y ecosistemas. Además, podrá identificar los principales parámetros que definen los principales biomas de la Tierra.

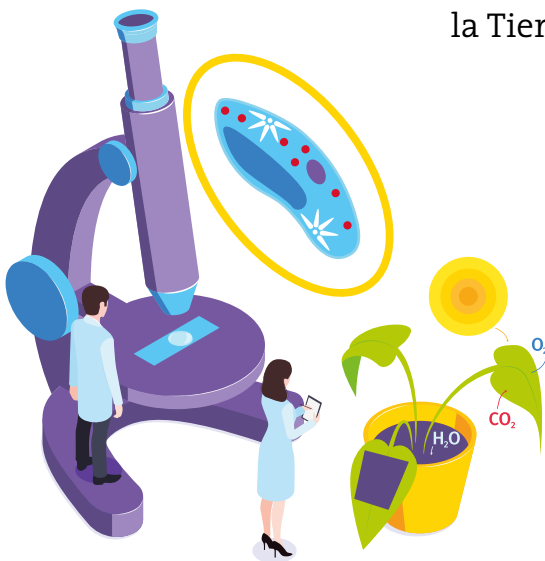
📁 PATRONES DE LA BIODIVERSIDAD

Video: Aprende a identificar y cuantificar la competencia entre especies

Biología IV

🌐 <https://my.labster.com/catalog/simulations/a0K2X-00000jGLfbUAG> 

»»» En esta simulación, el alumno aprenderá cómo identificar y cuantificar la competencia entre especies en el exoplaneta recién descubierto Astakos IV. La tarea es ayudar a los agricultores de Astakos IV a descubrir por qué es así y mejorar su rendimiento para garantizar una fuente sostenible de alimentos para la población.



LABSTER FÍSICA

○ SIMULACIÓN BASADA EN CONCEPTOS

- VOLTAJE
- FLUJO DE CORRIENTE
- CIRCUITOS ELÉCTRICOS BÁSICOS

Video: Electricidad básica: entender cómo funciona la electricidad

Física II

<https://n9.cl/labs-terch>



»» Ayuda a definir los conceptos de carga, voltaje, corriente y sus unidades, así como a describir el flujo de corriente y los electrones en un circuito. También, permite definir los componentes esenciales de un circuito eléctrico básico, construir un circuito eléctrico básico funcional y aplicar los principios de conservación de carga y energía a un circuito básico.

○ RESISTIVIDAD Y RESISTENCIA EN DIFERENTES MATERIALES A DIFERENTES TEMPERATURAS

Video: Resistencia eléctrica

Física II

<https://n9.cl/labs-terch>



»» Ayuda a definir los conceptos de resistividad y resistencia; explica cómo la resistencia se ve afectada por la longitud, el ancho, el tipo de material y la temperatura, así como aplicar la Ley de Ohm a circuitos simples. Determina el efecto de combinar resistencias en serie y en paralelo, además de aplicar los principios de conservación de carga y energía a circuitos más avanzados.

○ ESPECTRO ELECTROMAGNÉTICO (PRINCIPIOS): LOS USOS Y PELIGROS DE LAS ONDAS ELECTROMAGNÉTICAS

Video: Espectro electromagnético (principios)

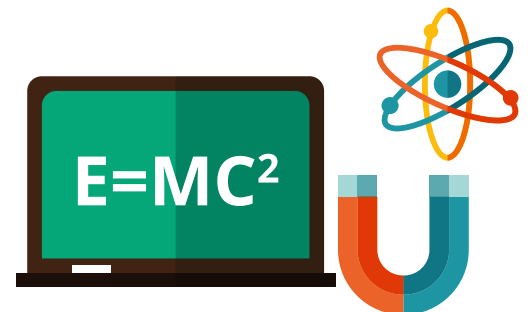
Física II

<https://n9.cl/labsterch>



»» Usar el espectro electromagnético para clasificar ondas en función de su longitud de onda y frecuencia.

Examinar las relaciones entre la frecuencia, la longitud y la velocidad de las ondas. Evaluar el daño a las células vivas por radiación electromagnética.



LABSTER QUÍMICA

COMPUESTO

- CONCEPTO ÁCIDO-BASE (DE ACUERDO CON LA TEORÍA DE ARRHENIUS)
- CARACTERÍSTICAS DE ÁCIDO Y BASES

Simulación: Ácidos y bases: acidez y alcalinidad en sustancias cotidianas (26 mins)

Química II

<https://my.labster.com/catalog/simulations/0Kw000000JFoRyEAL>



»»» El alumno aprenderá los fundamentos de los ácidos y las bases, repasará algunas formas de caracterizarlos en el laboratorio. Explorará diferentes conceptos de ácidos y bases, investigará cómo los alimentos alcalinos también pueden contener ácidos. Medirá el pH de las soluciones y se sumergirá en ellas para experimentar lo que sucede a nivel molecular.

COMPUESTO

- CONCEPTO ÁCIDO-BASE (DE ACUERDO CON LA TEORÍA DE ARRHENIUS)
- CARACTERÍSTICAS DE ÁCIDO Y BASES

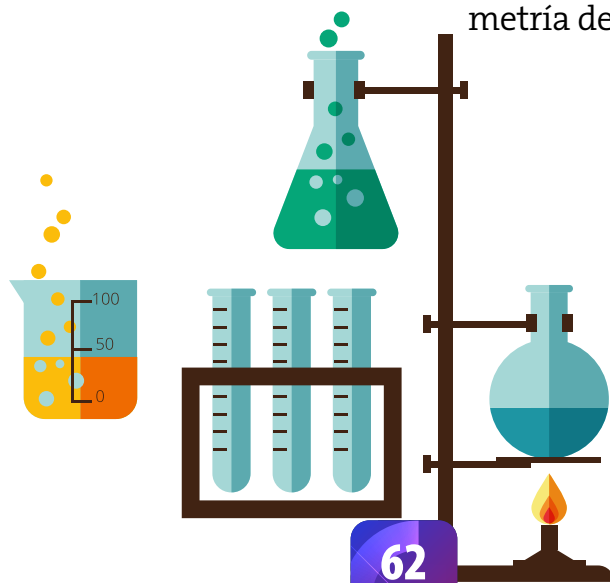
Simulación: Nomenclatura química: ¡Aprende la importancia de los compuestos inorgánicos en la vida! (30 mins)

Química II

<https://my.labster.com/catalog/simulations/a0K7R000016wliaUAA>



»»» El alumno aprenderá a manejar la tabla periódica para nombrar los aniones monoatómicos, cationes y compuestos binarios. Aplicará las reglas de la IUPAC para la nomenclatura de oxianiones, construirá un catálogo de estructuras de oxianiones y ácidos. Aprenderá la diferencia entre las diversas reglas de la IUPAC, el concepto básico de la estructura de Lewis y cómo la teoría de VSEPR altera la geometría de los oxianiones y sus oxiácidos.



☐ CAPACIDAD DE COMBINACIÓN DEL ÁTOMO DE CARBONO

CARACTERÍSTICAS DEL ÁTOMO DE CARBONO

- TETRAVALENCIA
- CONCATENACIÓN
- ENLACE SENCILLO, DOBLE Y TRIPLE

Simulación: Valencia de carbono, hibridación y ángulos (25 mins)

Química II y IV

 <https://my.labster.com/catalog/simulations/a0K2X000011533oJAA>



»» El alumno construirá su conocimiento durante el desarrollo de la simulación. El reto es resolver sobre la hibridación del carbono. El alumno aprenderá por qué el elemento carbono forma cuatro enlaces químicos, para estar en estado estable. Identificará los electrones de valencia, los orbitales y cómo la hibridación es importante para formar enlaces iguales y estables. Se presenta en la simulación una animación sobre la valencia y los orbitales del carbono; el Dr. One preguntará sobre estos conceptos, el alumno puede apoyarse en las páginas de teoría para repasar el tema.

☐ ESTRUCTURA DE LA MATERIA

- CONCEPTO DE GRUPO FUNCIONAL
- CONCEPTO DE RADICAL
- FÓRMULA ESTRUCTURAL Y GRUPOS FUNCIONALES

Simulación: Nomenclatura y representación de hidrocarburos (25 mins)

Química II y IV

 <https://my.labster.com/catalog/simulations/a0K2X0000113HD6>



»» El alumno comprenderá cómo nombrar a los hidrocarburos. En esta simulación se desafía al alumno a representar la estructura química en 2D de algunos compuestos. También tiene el desafío de explicar cómo funciona el nombre, lo que se conoce como nomenclatura.



LABSTER QUÍMICA

○ REACTIVIDAD DE LOS HIDROCARBUROS SATURADOS-NO SATURADOS Y AROMÁTICOS (N2)

- REACCIONES DE OBTENCIÓN DE HIDROCARBUROS: ADICIÓN Y ELIMINACIÓN
- REACTIVIDAD DE LOS DOBLES Y TRIPLES ENLACES DE LOS HIDROCARBUROS (N3)

Simulación: Reglas de reactividad de la química orgánica: ¡hora de reaccionar!

Química IV

 <https://my.labster.com/catalog/simulations/a0K2X00000vWxBhUAK>



»»» En esta simulación, el alumno explorará los principios básicos de las reacciones de química orgánica para comprender los fundamentos de la reactividad. El alumno tendrá la misión de encontrar la conexión entre la electronegatividad, la polaridad y la densidad de los electrones. Comprenderá la reactividad de las moléculas a través de la distribución de los electrones. Se le mostrará la distribución desigual de electrones dentro de un compuesto orgánico, su tarea será identificar el nucleófilo, el electrófilo y los grupos salientes relevantes. El alumno comprenderá los fundamentos de las reacciones de los compuestos orgánicos.

○ PROBLEMAS DE CONTAMINACIÓN DE ESTA INDUSTRIA

- Biorremediación para recuperar suelos

OBJETIVOS DE LA SIMULACIÓN

- Ejemplos de grupos funcionales de compuestos orgánicos y sus reacciones
- Determinar la presencia de grupos funcionales específicos mediante la realización de pruebas químicas sencillas
- Investigar los grupos funcionales presentes en el ácido salicílico realizando una serie de pruebas químicas

Simulación: Grupos funcionales y pruebas químicas básicas (25 mins)

Química IV

 <https://my.labster.com/catalog/simulations/a0K2X0000115P4EUAU>



»»» El alumno aprenderá los conceptos básicos de los grupos funcionales dentro de la química orgánica y valorará pruebas químicas simples para validar su presencia. La misión del alumno es averiguar si está bien tomar analgésicos, de una fuente que no es segura de confiar, para un dolor de muelas. Podrá identificar los grupos funcionales en el ácido salicílico, posteriormente obtendrá las pruebas químicas para validar su presencia.

LABSTER QUÍMICA

ANÁLISIS Y SÍNTESIS QUÍMICA EN EL DESARROLLO DE MEDICAMENTOS

- FORMACIÓN CIENTÍFICA: PLANEAR Y REALIZAR INVESTIGACIONES DOCUMENTALES Y EXPERIMENTALES
- ANÁLISIS QUÍMICO

Simulación: Extracción líquido-líquido:
Extrae cafeína de tus bebidas diarias (35 mins)

Química II y IV

 <https://my.labster.com/catalog/simulations/a0K7R000010realUAQ>




»» El reto que se le presenta al alumno es responder la pregunta: ¿una taza de té tiene más cafeína que una taza de café? El alumno aprenderá de la simulación de extracción líquido-líquido de la cafeína y que se presenta en un estado de agregación sólido. De manera virtual montará el equipo para hacer la extracción de la cafeína, utilizando una fase acuosa y orgánica para transferir la cafeína en múltiples pasos, desde el café acuoso hasta el diclorometano. El alumno podrá repetir el experimento muchas veces hasta que la extracción sea la adecuada. El propósito es que el alumno aprenda a usar el embudo de separación, para separar la cafeína de su fase acuosa en una fase orgánica y luego secarla para obtener una cantidad pequeña de polvo de cafeína seca.

POLIMERIZACIÓN POR CONDENSACIÓN

- CONDICIONES DE REACCIÓN DE LOS DOS TIPOS DE LA POLIMERIZACIÓN

Simulación: Reacción de eliminación:
Use ciclohexanol para crear polímeros (27 mins)

Química IV

 <https://my.labster.com/login?redirect=/catalog/simulations/a0K2X00000tEhJUAU>



»» El alumno aprenderá, a través de la práctica que se presenta en esta la simulación, la reacción de eliminación en química orgánica. Comprenderá las reacciones de eliminación E1 y E2. En la simulación manipulará moléculas para comprender el mecanismo de las dos reacciones. Tendrá un desafío para descubrir la regla de Zaitsev a partir de un ejercicio exploratorio e interactivo. El alumno será cuidadoso en los mecanismos de reacción de ambas reacciones, determinará su reactividad y los productos.

LABSTER QUÍMICA

ANÁLISIS Y SÍNTESIS QUÍMICA EN EL DESARROLLO DE MEDICAMENTOS MEZCLA

- APLICACIÓN DE LAS TÉCNICAS DE SEPARACIÓN

FORMACIÓN CIENTÍFICA

- PLANEAR Y REALIZAR INVESTIGACIONES DOCUMENTALES Y EXPERIMENTALES
- ANÁLISIS QUÍMICO

REACCIÓN QUÍMICA

- SÍNTESIS DE PRINCIPIOS ACTIVOS, COMO EL ÁCIDO ACETILSALICÍLICO O EL SALICILATO DE METILO

COMPUESTO

- REACTIVIDAD DE LOS GRUPOS FUNCIONALES

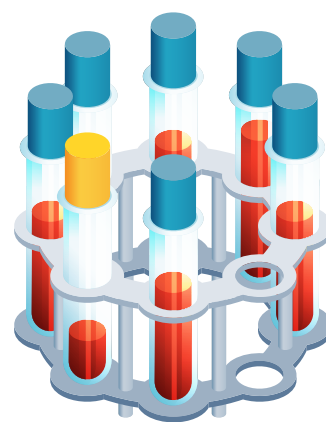
Simulación: Síntesis de aspirina: cómo combatir las migrañas de los estudiantes (22 mins)

Química II

<https://my.labster.com/catalog/simulations/a0K7R000016wkzWUAQ>



>>> La misión en esta simulación virtual es sintetizar aspirina en el laboratorio virtual para combatir el brote de dolor de cabeza entre los estudiantes. Antes de experimentar en la simulación de la síntesis química de la aspirina, el alumno tiene que revisar la teoría para comprender las reacciones de esterificación, así como la historia de la aspirina. Identificará cuáles son los reactivos y productos que participan en la síntesis de la aspirina. En esta experiencia el alumno deberá montar el experimento con el equipo adecuado, deberá comprender el proceso de la reacción, para lograr obtener un adecuado proceso de enfriamiento de la solución, para obtener cristales grandes de aspirina. Llevará a cabo un análisis cualitativo utilizando la técnica de punto de fusión, para conocer la pureza de los cristales de la aspirina.



REACCIÓN QUÍMICA

- HIDRÓLISIS DE POLISACÁRIDOS Y PROTEÍNAS POR LA ACCIÓN ENZIMÁTICA

FORMACIÓN CIENTÍFICA

- DISEÑO DE EXPERIMENTOS COMO PARTE DE LA METODOLOGÍA CIENTÍFICA

COMPUESTO

- IMPORTANCIA BIOLÓGICA DE CARBOHIDRATOS, PROTEÍNAS Y GRASAS

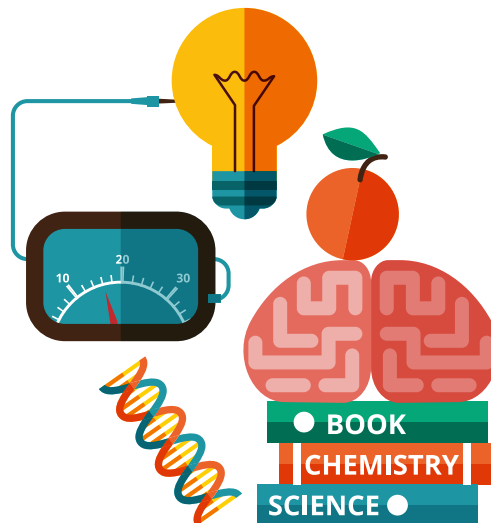
Simulación: Prueba de lípidos de Sudán IV (15 mins)

Química II

 <https://my.labster.com/catalog/simulations/>



»»» En esta simulación, el alumno resolverá el reto: ¡Descubre los lípidos en tus alimentos! El alumno conocerá la estructura química de los lípidos y su importancia biológica dentro de las dietas, comprenderá la estructura de los triglicéridos e identificará las características de las grasas saturadas, insaturadas y trans. Conocerá las diferencias entre las estructuras y los grupos funcionales presentes grasas saturadas, insaturadas y trans. Las grasas son sólidas y el aceite un líquido a temperatura ambiente. Llevará a cabo un análisis de alimentos utilizando la prueba de sudan IV para lípidos.





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Dr. Enrique Graue Wiechers
 Dr. Leonardo Lomelí Vanegas
 Dr. Alfredo Sánchez Castañeda
 Dr. Luis Álvarez Icaza Longoria
 Dra. Patricia Dolores Dávila Aranda
 Lic. Raúl Arcenio Aguilar Tamayo
 Mtro. Néstor Martínez Cristo

RECTOR
 SECRETARIO GENERAL
 ABOGADO GENERAL
 SECRETARIO ADMINISTRATIVO
 SECRETARIA DE DESARROLLO INSTITUCIONAL
 SECRETARIO DE PREVENCIÓN, ATENCIÓN Y SEGURIDAD UNIVERSITARIA
 DIRECTOR GENERAL DE COMUNICACIÓN SOCIAL



ESCUELA NACIONAL COLEGIO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES

Dr. Benjamín Barajas Sánchez
 Mtra. Silvia Velasco Ruiz
 Lic. Rocío Carrillo Camargo
 Lic. María Elena Juárez Sánchez
 Mtra. Martha Patricia López Abundio
 Lic. Miguel Ortega del Valle
 Lic. Mayra Monsalvo Carmona
 Lic. Gema Góngora Jaramillo
 Lic. Héctor Baca Espinoza
 Ing. Armando Rodríguez Argüjio

DIRECTOR GENERAL
 SECRETARIA GENERAL
 SECRETARIA ADMINISTRATIVA
 SECRETARIA ACADÉMICA
 SECRETARIA DE SERVICIOS DE APOYO AL APRENDIZAJE
 SECRETARIO DE PLANEACIÓN
 SECRETARIA ESTUDIANTIL
 SECRETARIA DE PROGRAMAS INSTITUCIONALES
 SECRETARIO DE COMUNICACIÓN INSTITUCIONAL
 SECRETARIO DE INFORMÁTICA

AZCAPOTZALCO

Dr. Javier Consuelo Hernández
 Dr. J. Concepción Barrera de Jesús
 C.P. Celso Sarabia Eusebio
 Mtra. Beatriz Antonieta Almanza Huesca
 Mtro. Víctor Rangel Reséndiz
 Lic. Antonio Nájera Flores
 Lic. María Magdalena Carrillo Cuevas
 C. Adriana Astrid Getsemani Castillo Juárez
 Lic. Martha Contreras Sánchez
 Lic. Sergio Herrera Guerrero

DIRECTOR
 SECRETARIO GENERAL
 SECRETARIO ADMINISTRATIVO
 SECRETARIA ACADÉMICA
 SECRETARIO DOCENTE
 SECRETARIO DE ASUNTOS ESTUDIANTILES
 SECRETARIA DE SERVICIOS DE APOYO AL APRENDIZAJE
 JEFA DE LA UNIDAD DE PLANEACIÓN
 SECRETARIA TÉCNICA DEL SILADIN
 SECRETARIO PARTICULAR Y DE ATENCIÓN A LA COMUNIDAD



NAUCALPAN

Mtro. Keshava Quintanar Cano
 Mtra. Verónica Berenice Ruiz Melgarejo
 Mtra. Teresa de Jesús Sánchez Serrano
 Ing. Damián Feltrín Rodríguez
 Mtra. Angélica Garcilazo Galnares
 Biol. Guadalupe Hurtado García
 Mtro. Miguel Ángel Zamora Calderilla
 C.P. María Guadalupe Sánchez Chávez
 Ing. María del Carmen Tenorio Chávez
 Lic. Reyna I. Valencia López

DIRECTOR
 SECRETARIA GENERAL
 SECRETARIA ADMINISTRATIVA
 SECRETARIO ACADÉMICO
 SECRETARIA DOCENTE
 SECRETARIA DE SERVICIOS ESTUDIANTILES
 SECRETARIO DE APOYO AL APRENDIZAJE Y CÓMPUTO
 SECRETARIA DE ADMINISTRACIÓN ESCOLAR
 SECRETARIA TÉCNICA DEL SILADIN
 JEFA DE LA UNIDAD DE PLANEACIÓN



VALLEJO

Lic. Maricela González Delgado
 Ing. Manuel Odilón Gómez Castillo
 Lic. Blanca Adela Zamora Muñoz
 Mtra. María Xóchitl Megchún Trejo
 Lic. Rocío Sánchez Sánchez
 Lic. Armando Segura Morales
 Lic. Carlos Ortega Ambríz
 Mtro. Roberto Escobar Saucedo

DIRECTORA
 SECRETARIO GENERAL
 SECRETARIA ADMINISTRATIVA
 SECRETARIA ACADÉMICA
 SECRETARIA DOCENTE
 SECRETARIO DE ASUNTOS ESTUDIANTILES
 SECRETARIO DE SERVICIOS DE APOYO AL APRENDIZAJE
 SECRETARIO TÉCNICO DEL SILADIN



ORIENTE

Mtra. María Patricia García Pavón
 QFB. Reyes Flores Hernández
 Mtra. Alejandra Barrios Rivera
 Lic. Edith Catalina Jardón Flores
 Lic. María del Carmen Martínez Tapia
 Dra. Elsa Rodríguez Saldaña
 Lic. Norma Cervantes Arias
 Ing. Angélica Nohelia Guillén Méndez

DIRECTORA
 SECRETARIO GENERAL
 SECRETARIA ADMINISTRATIVA
 SECRETARIA ACADÉMICA
 SECRETARIA DOCENTE
 SECRETARIA DE ASUNTOS ESTUDIANTILES
 SECRETARIA DE ADMINISTRACIÓN ESCOLAR
 SECRETARIA TÉCNICA DEL SILADIN



**DIRECTORIO
 COORDINACIÓN**
 MARTHA PATRICIA LÓPEZ ABUNDIO

COLABORADORES
 TRINIDAD GARCÍA CAMACHO
 ROSALÍA GÁMEZ DÍAZ

REVISIÓN
 BANJAMÍN BARAJAS SÁNCHEZ
 MARCOS DANIEL AGUILAR

EDICIÓN
 HÉCTOR BACA

DISEÑO
 ALEJANDRO FLORES

SUR

Mtro. Luis Aguilar Almazán
 Lic. Aurelio Bolívar Galván Anaya
 Arq. Gilberto Zamora Muñoz
 Q.F.B. Susana de los Ángeles Lira de Garay
 Mtro. José Mateos Cortés
 Ing. Héctor Edmundo Silva Alonso
 Dr. Edel Ojeda Jiménez
 Ing. José Marín González
 Mtro. Arturo Guillemaud Rodríguez Vázquez

DIRECTOR
 SECRETARIO GENERAL
 SECRETARIO ADMINISTRATIVO
 SECRETARIA ACADÉMICA
 SECRETARIO DOCENTE
 SECRETARIO DE ASUNTOS ESTUDIANTILES
 SECRETARIO DE APOYO AL APRENDIZAJE
 SECRETARIO TÉCNICO DEL SILADIN
 JEFE DE LA UNIDAD DE PLANEACIÓN

