

LABORATORIOS VIRTUALES YENKA

La finalidad de este software es que por ser un "laboratorio virtual" puedes trabajar y realizar un gran número de experimentos complementarios a la práctica directa, desde la comodidad de tu computador. Cuenta con prácticas ya incluidas pero puedes realizar adicionalmente las que tu imaginación te permita.

- **CIENCIAS**

- **QUÍMICA**

- INORGÁNICA
- ELECTROQUÍMICA

- **FÍSICA**

- LUZ Y SONIDO
- MOVIMIENTO
- ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO
- ELECTRÓNICA ANALÓGICA
- ELECTRÓNICA DIGITAL

- **MATEMÁTICAS**

- FORMAS 3D
- ESTADÍSTICA
- COORDENADAS



El software cuenta con una completa y variada **listado de contenidos** con temáticas predefinidas que pueden ser modificadas por el docente o tu como estudiante, dando la posibilidad de plantear y desarrollar diferentes temáticas de la manera en que se requiera o desee. Esto se complementa con una amplia **biblioteca de materiales** de todo tipo para cada laboratorio a modo de elementos y reactivos, según el área de estudio.

INSTRUCTIVO DE INSTALACIÓN DEL PROGRAMA SOFTWARE YENKA

PRESENTACIÓN:

Este programa es fácil de instalar en cualquier PC. Los requisitos mínimos del PC para instalarlo y poder ejecutarlo, son los siguientes:

- *Windows XP o versiones posteriores*
- *Pentium III, 1 GHz o superior*
- *256 MB de RAM (con la memoria virtual activada)*
- *Tarjeta gráfica compatible con OpenGL y controladores actualizados. Recomendamos que la memoria de la tarjeta gráfica sea como mínimo de 32 mb*

1. Ingresa en el siguiente link:

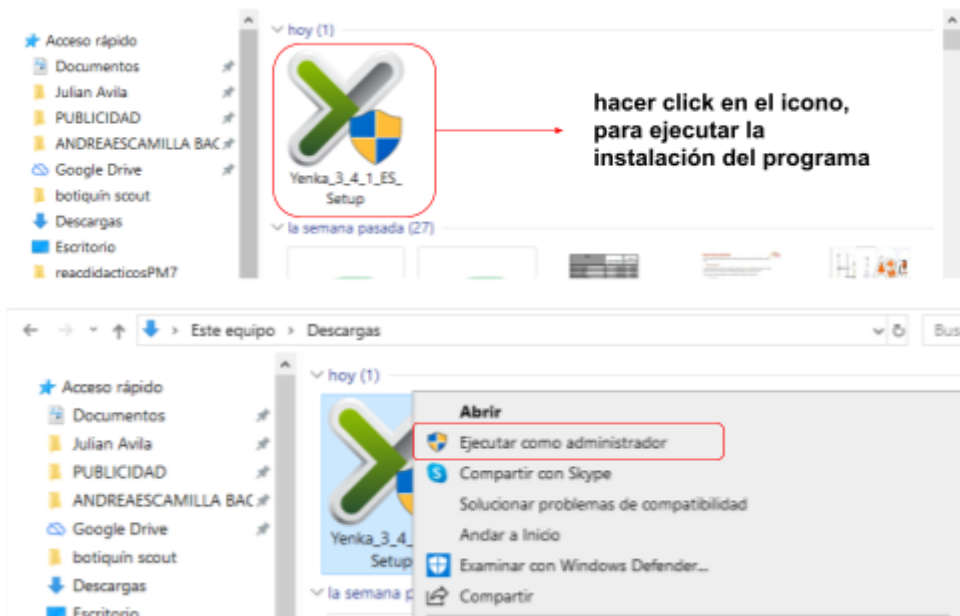
<https://abclaboratorios.com/yenka/>

Index of /yenka

<u>Name</u>	<u>Last modified</u>	<u>Size</u>	<u>Description</u>
Parent Directory	-	-	-
Yenka_3_4_1_ES_Setup.>	2020-05-27 12:39	74M	
Yenka_3_4_4_Setup.exe	2020-05-27 12:43	63M	
coeficiente de fricc.>	2020-05-27 12:53	677K	

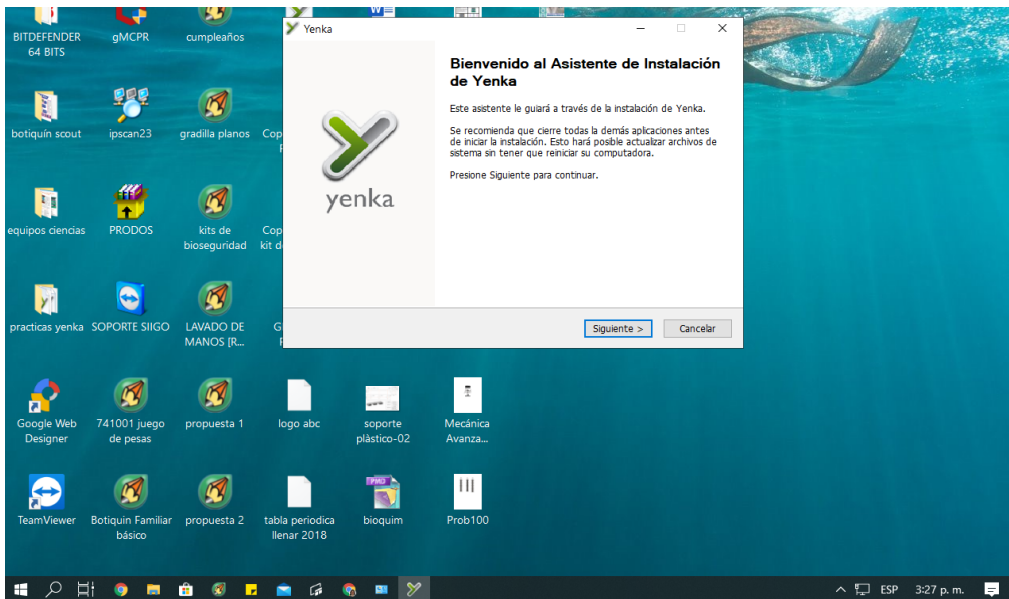
hacer click en este link, para descargar la versión del programa YENKA en español

2. Revisa en la carpeta donde se descargó el archivo; busca el ícono que se muestra en la imagen.

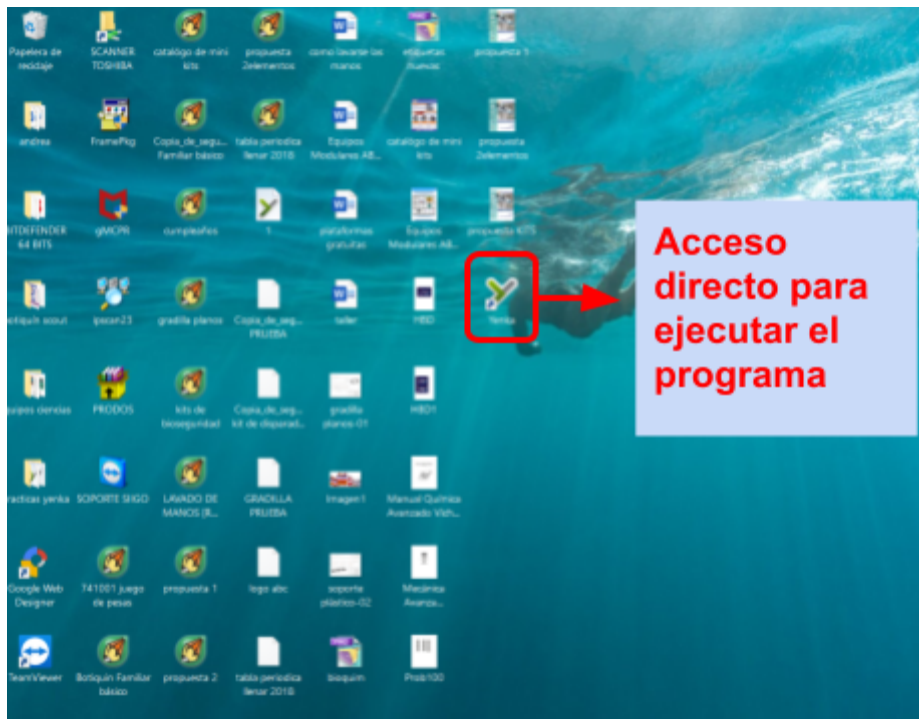


Si se presentan dificultades al hacerlo, puedes ejecutar como administrador. Haz click derecho en el ícono y marca esta opción.

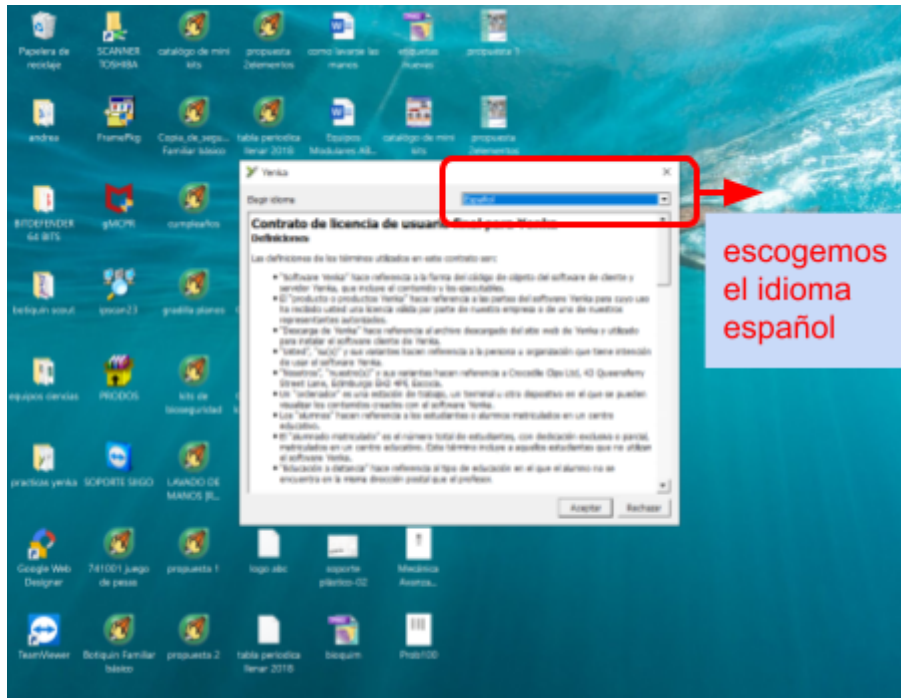
3. Aparecerá el cuadro de asistente de ejecución del programa



- Haz click en "siguiente". Se mostrará la ruta de la carpeta donde va a quedar instalado el programa, presiona click en instalar.
 - Espera el tiempo que se requiera para la instalación, no mayor a 5 minutos, dependiendo del equipo en que se instale.
 - Por último haz click en el botón cerrar.
4. Busca en el escritorio el acceso directo que se crea automáticamente, y haz click en el ícono.

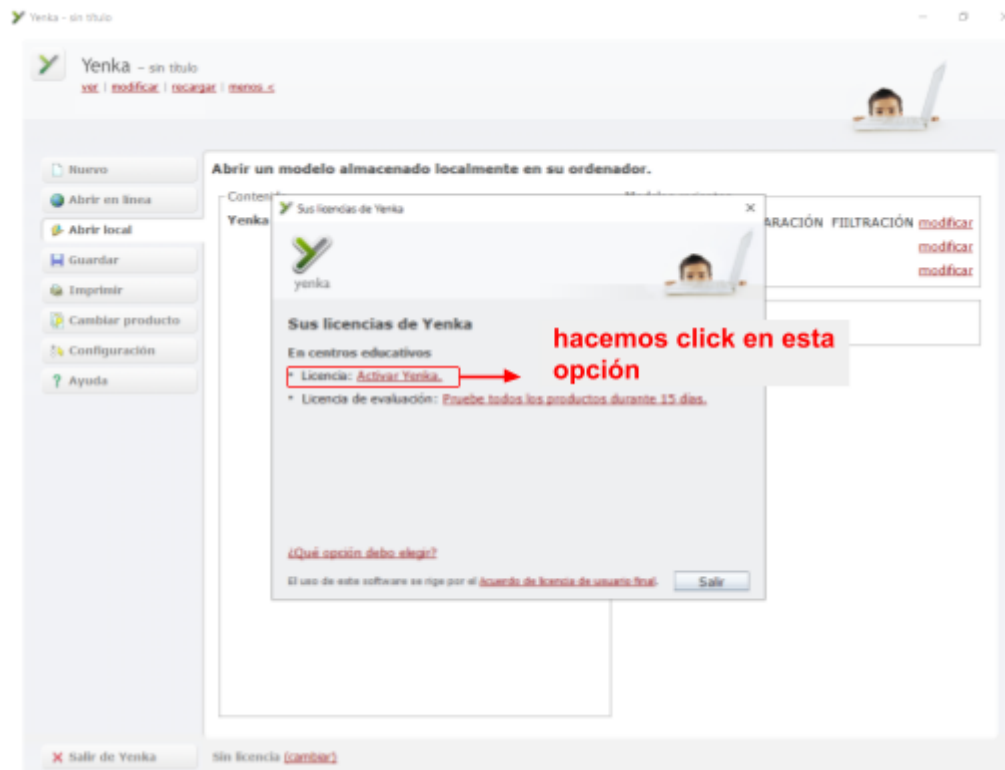


5. Aparecerá un cuadro de licenciamiento. Lo primero que escogerás es el idioma y lo cambias de inglés a español.



Después haz click en aceptar y se ejecutará el programa.

6. El primer pantallazo que aparece en el programa es la activación de la licencia



7. Introduce la clave de activación en las casillas que la solicitan:

clave de activación: 0137-9472-9148

Yenka - sin título

Yenka - sin título
[ver](#) | [modificar](#) | [recargar](#) | [menos <](#)

Nuevo
Abrir en línea
Abrir local
Guardar
Imprimir
Cambiar producto
Configuración
Ayuda

Abrir un modelo almacenado localmente en su ordenador.

Contenido
Yenka

Sus licencias de Yenka

Activación en línea

Después de registrar un producto en www.yenka.com habrá recibido una clave de activación de 12 dígitos ([más información](#)).

Introduzca su clave de activación y pulse el botón para activar su producto por Internet:

0137 - 9472 - 9148

Si se conecta a Internet a través de un servidor proxy, [configure la conexión](#). Si tiene problemas para conectarse a Internet, póngase en contacto con support@yenka.com.

Activar Cancelar

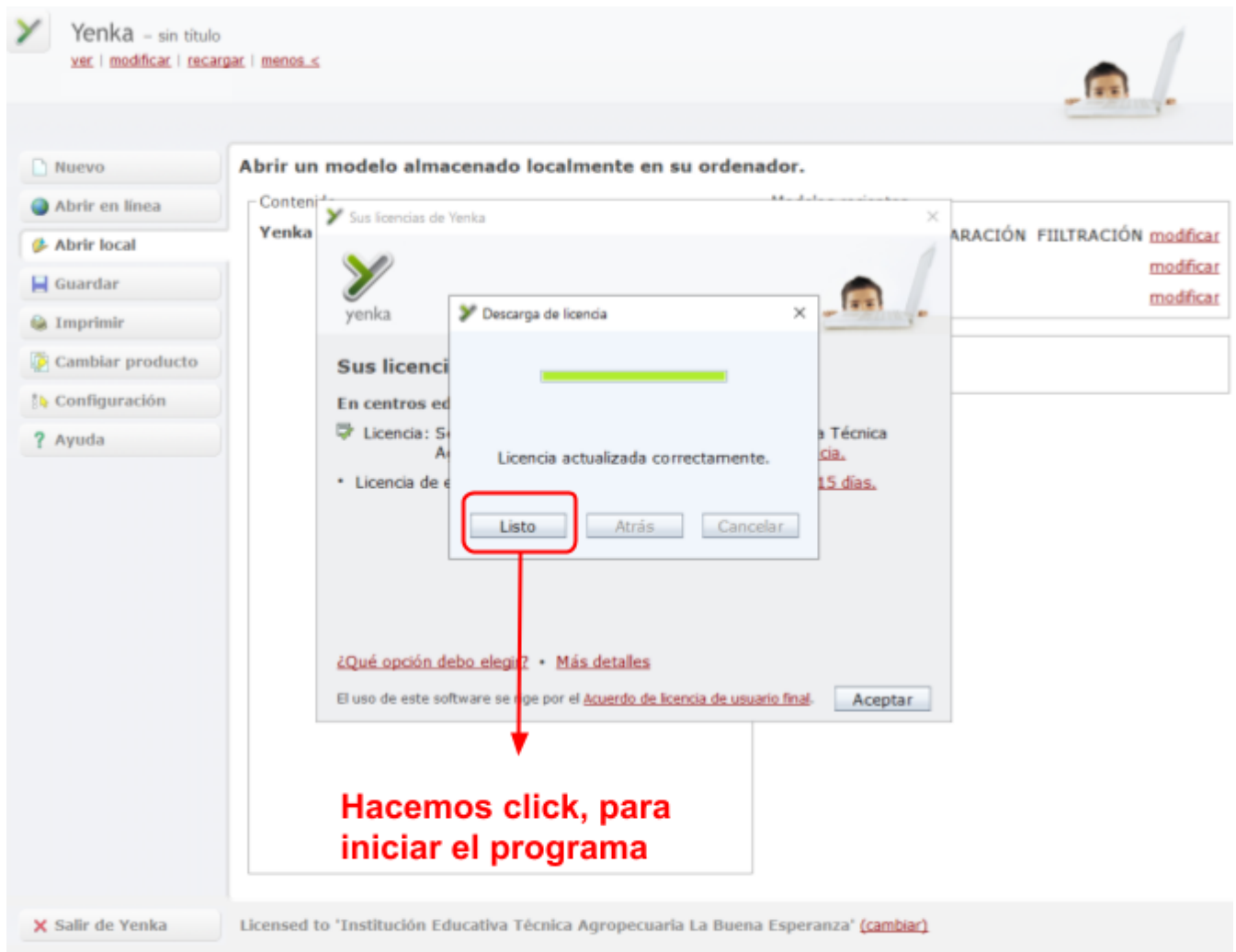
¿Qué opción debo elegir?

El uso de este software se rige por el [Acuerdo de licencia de usuario final](#). Salir

hacemos click en activar

Salir de Yenka Sin licencia ([cambiar](#))

- Aparecerá un cuadro de diálogo que indica que la activación se realizó exitosamente



- La ventana se cerrará. Por último da click en aceptar. Podrás ver las licencias con las diferentes temáticas con las cuales cuenta.
8. Cualquier duda o inquietud no dudes en consultarla con el administrador.

ESTÁNDARES DEL MEN DEL ÁREA DE QUÍMICA

Los siguientes son los estándares que maneja el ministerio de educación nacional en el área de química, desde los grados de básica primaria hasta los grados de educación media, los cuales son temas que se pueden enseñar y aprender por medio del software de "YENKA QUÍMICA"

BÁSICA PRIMARIA

NIVEL	ESTÁNDAR DEL MEN	TEMÁTICA
1 a 3	Identifico diferentes estados físicos de la materia (el agua, por ejemplo) y verifico causas para cambios de estado.	Materia
4 – 5	<ul style="list-style-type: none"> •Verifico la posibilidad de mezclar diversos líquidos, sólidos y gases. •Propongo y verifico diferentes métodos de separación de mezclas. 	Mezclas

BÁSICA SECUNDARIA

NIVEL	ESTÁNDAR DEL MEN	TEMÁTICA
6-7	<ul style="list-style-type: none"> •Describo el desarrollo de modelos que explican la estructura de la materia. •Clasifico materiales en sustancias puras o mezclas. •Verifico diferentes métodos de separación de mezclas. •Explico y utilizo la tabla periódica como herramienta para predecir procesos químicos. <p>Explico la formación de moléculas y los estados de la materia a partir de fuerzas electrostáticas</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Átomo •Mezclas •Tabla periódica •Enlaces
8-9	<ul style="list-style-type: none"> •Comparo sólidos, líquidos y gases teniendo en cuenta el movimiento de sus moléculas y las fuerzas electroestáticas. •Verifico las diferencias entre cambios químicos y mezclas. •Establezco relaciones cuantitativas entre los componentes de una solución. •Comparo los modelos que sustentan la definición ácido-base •Establezco relaciones entre las variables de estado en un sistema termodinámico para predecir cambios físicos y químicos y las expreso matemáticamente •Comparo los modelos que explican el comportamiento de gases ideales y reales. 	<ul style="list-style-type: none"> •Átomo, moléculas y enlaces •Mezclas •Reacciones químicas •Soluciones •Ácidos-Bases •Química – Física •Gases

MEDIA

NIVEL	ESTÁNDAR DEL MEN	TEMÁTICA
10-11	<ul style="list-style-type: none"> •Explico la obtención de energía nuclear a partir de la alteración de la estructura del átomo. •Identifico cambios químicos en la vida cotidiana y en el ambiente. •Explico los cambios químicos desde diferentes modelos •Explico la relación entre la estructura de los átomos y los enlaces que realiza. •Uso la tabla periódica para determinar propiedades físicas y químicas de los elementos. •Realizo cálculos cuantitativos en cambios químicos. •Relaciono grupos funcionales con las propiedades físicas y químicas de las sustancias. 	<ul style="list-style-type: none"> •Átomos, moléculas y enlaces •Reacciones químicas •Tabla periódica •Metales y compuestos no metálicos •Reacciones química y estequiometría Química y Física

YENKA QUÍMICA

NIVEL:

Educación
básica primaria
y secundaria

PRESENTACIÓN:

SOFTWARE DE QUÍMICA. LICENCIA PARA INSTALACIÓN EN 5 COMPUTADORES
Licencia para Colegio hasta 2000 ALUMNOS

CÓDIGO

CROC10-QCA
CROC12-QCA

Es una herramienta tecnológica flexible que permite simular experimentos de química de forma sencilla y observar conceptos que no son visibles en la vida real, fomentando la curiosidad científica y llevando a los estudiantes de una manera didáctica a comprender los fenómenos que ocurren a su alrededor

› **Electroquímica:** Permite experimentar la electrólisis con un amplio abanico de electrodos y soluciones.

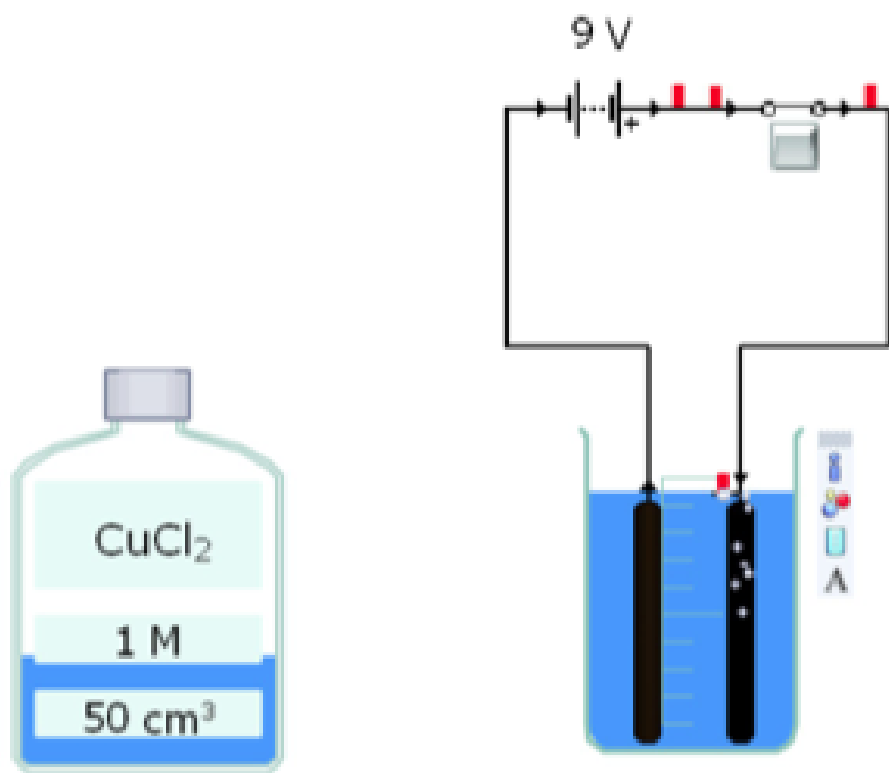
› Simula experimentos de electrólisis, galvanoplastia y pilas. Dispone de gran número de clases preparadas y vídeos de formación para aprender el funcionamiento de la aplicación

› Permite elegir entre una amplia variedad de electrodos de metal o carbono y combinarlos con uno de los 28 electrolitos diferentes. Para cada electrolito, puede definir de forma precisa la concentración y el volumen. La simulación comenzará al añadir una pila y conectarla a los electrodos.

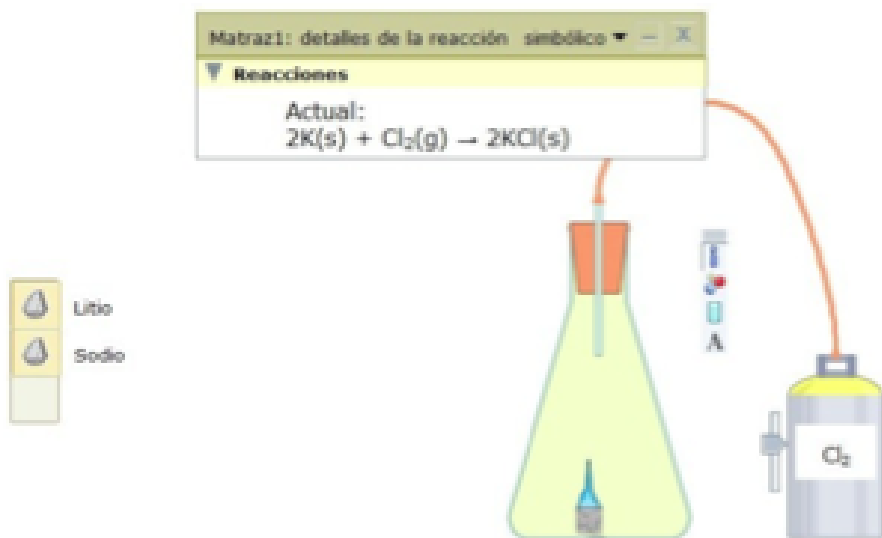
› Durante la reacción aparece una ventana con los información de las reacciones. Las reacciones se pueden ver y las propiedades de cada electrodo así como la ecuación general de la pila

› En las simulaciones con pilas voltaicas se utilizan dos vasos, un puente salino y un voltímetro para medir el potencial de la cubeta.

› Puede realizar mediciones en la simulación con herramientas como un termómetro, un medidor de pH o una báscula y utilizar la herramienta de gráficos para representar los datos experimentales simulados.



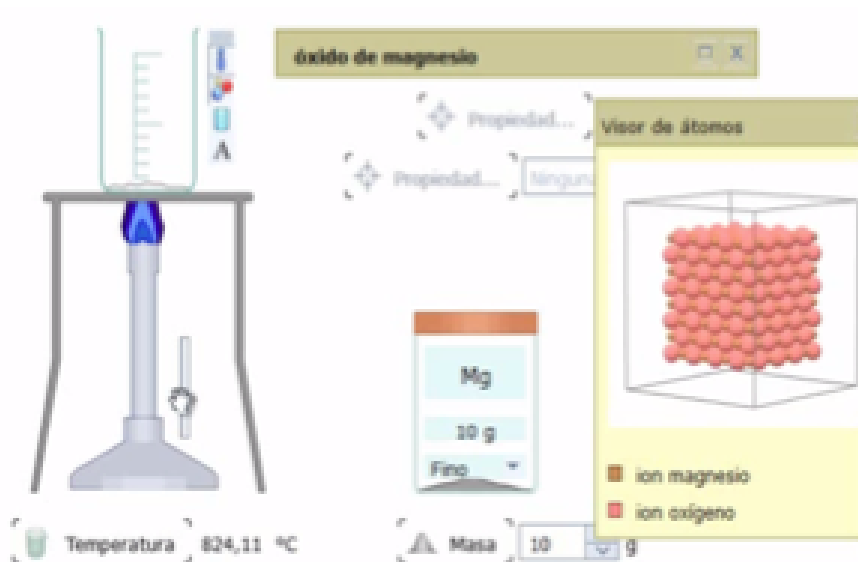
› **Química inorgánica:** Permite realizar simulaciones con más de 100 productos químicos de forma sencilla y segura.



› Permite arrastrar los productos químicos, los equipos y el material de vidrio que se encuentran en las barras de herramientas situadas a un lado de la pantalla y combinarlos como se quiera. Después, se pueden elegir las cantidades y las concentraciones deseadas: las reacciones se simulan de forma precisa en cuanto se mezclan los productos químicos.

› Gracias a las adecuadas herramientas de gráficos, se pueden representar los datos de las reacciones, como la relación del pH con el volumen. También permite ver mecanismos de reacción con animaciones 3D.

› **Química inorgánica:** Permite realizar simulaciones con más de 100 productos químicos de forma sencilla y segura.



No incluye solo una serie limitada de animaciones sino que se trata de un laboratorio simulado totalmente equipado y extremadamente flexible. Presenta los modelos en una pizarra, con Yenka Química inorgánica los alumnos podrán simular sus propios experimentos, una opción perfecta para trabajar los contenidos de clase, repasar o realizar actividades en grupo.

Como se trabaja en un laboratorio virtual, los experimentos se realizan de forma sencilla y segura, por lo que es un recurso ideal para estimular su curiosidad científica y poner al alcance reacciones que no son posibles o que son difíciles de reproducir en la vida real.

ESTÁNDARES DEL MEN DEL ÁREA DE FÍSICA

Los siguientes son los estándares que maneja el ministerio de educación nacional en el área de física, desde los grados de básica primaria hasta los grados de educación media, los cuales son temas que se pueden enseñar y aprender por medio del software de "YENKA FÍSICA"

BÁSICA PRIMARIA

NIVEL	ESTÁNDAR DEL MEN	TEMÁTICA
1 a 3	<ul style="list-style-type: none"> • Clasifico luces según color, intensidad y fuente • Propongo experiencias para comprobar la propagación de la luz y del sonido • Construyo circuitos eléctricos simples con pilas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Óptica • Electricidad
4 – 5	<ul style="list-style-type: none"> • Relaciono el estado de reposo o movimiento de un objeto con las fuerzas aplicadas sobre éste. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mecánica de sólidos: Leyes de Newton

BÁSICA SECUNDARIA

NIVEL	ESTÁNDAR DEL MEN	TEMÁTICA
6-7	<ul style="list-style-type: none"> • Explico las consecuencias del movimiento de las placas tectónicas sobre la corteza de la Tierra. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mecánica de sólidos y ondulatoria
8-9	<ul style="list-style-type: none"> • Reconozco y diferencio modelos para explicar la naturaleza y el comportamiento de la luz. • Establezco relaciones entre frecuencia, amplitud, velocidad de propagación y longitud de onda en diversos tipos de ondas mecánicas. • Explico el principio de conservación de la energía en ondas que cambian de medio de propagación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mecánica ondulatoria • Luz y sonido

MEDIA

NIVEL	ESTÁNDAR DEL MEN	TEMÁTICA
10	<ul style="list-style-type: none"> • Establezco relaciones entre las diferentes fuerzas que actúan sobre los cuerpos en reposo o en movimiento rectilíneo uniforme y establezco condiciones para conservar la energía mecánica. Modelo matemáticamente el movimiento de objetos cotidianos a partir de las fuerzas que actúan sobre ellos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mecánica de sólidos: cinemática y leyes de Newton. • Trabajo, potencia y energía. • Conservación de energía y movimiento.
11	<ul style="list-style-type: none"> • Establezco relaciones entre fuerzas macroscópicas y fuerzas electrostáticas. • Establezco relaciones entre campo gravitacional y electrostático y entre campo eléctrico y magnético. • Relaciono voltaje y corriente con los diferentes elementos de un circuito eléctrico complejo y para todo el sistema 	<ul style="list-style-type: none"> • Electricidad, magnetismo y electromagnetismo

YENKA FÍSICA

NIVEL:

Educación
básica primaria
y secundaria

PRESENTACIÓN:

SOFTWARE DE FÍSICA. LICENCIA PARA INSTALACIÓN EN 5 COMPUTADORES
Licencia para Colegio hasta 2000 ALUMNOS para paquete de Física

CÓDIGO

CROC11-FIS1

CROC11-FIS2

Es una herramienta flexible que permite simular experimentos de física de forma sencilla y observar conceptos que no son visibles en la vida real, fomentando la curiosidad científica.

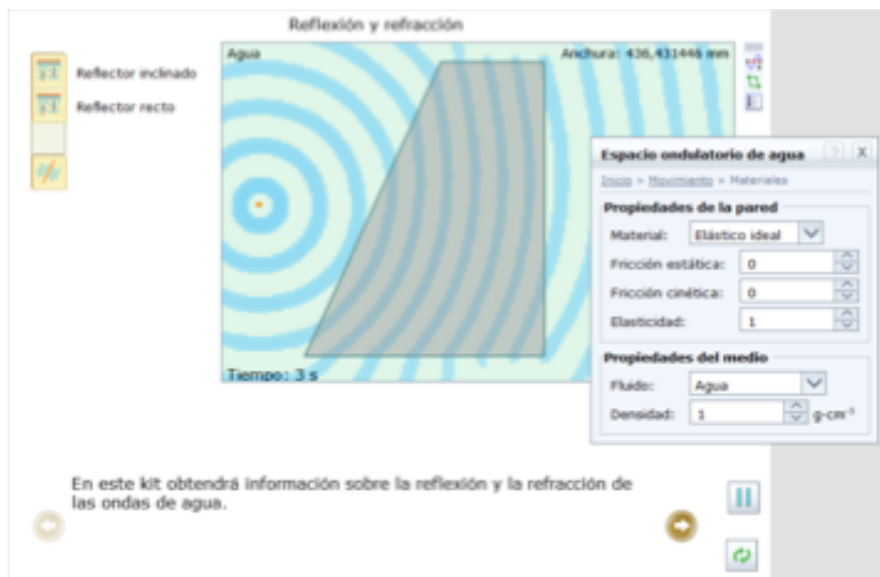
Yenka Luz y sonido: Permite experimentar con ondas de sonido, agua, luz y con diagramas de rayos.

Yenka Luz y sonido incluye simulaciones de ondas y óptica. Permite realizar experimentos con ondas de agua, sonido y EM, además de trabajar con modelos de diagramas de rayos para sistemas ópticos.

Permite estudiar todos los pasos de la propagación de las ondas y también de los fenómenos más importantes (como la refracción, la interferencia, la difracción y la reflexión) con ondas de agua, sonido o EM.

Las ondas se generan con fuentes de ondas planas o puntuales y una fuente móvil cuya velocidad y comportamiento pueden controlarse. También puede controlar la frecuencia, la fase y la amplitud de cada fuente.

Permite añadir obstáculos en el lugar deseado, reflectores y hendiduras para estudiar la reflexión, la refracción, la difracción y la interferencia.



YENKA FÍSICA

NIVEL:

Educación
básica primaria
y secundaria

PRESENTACIÓN:

SOFTWARE DE FÍSICA. LICENCIA PARA INSTALACIÓN EN 5 COMPUTADORES
Licencia para Colegio hasta 2000 ALUMNOS para paquete de Física

CÓDIGO

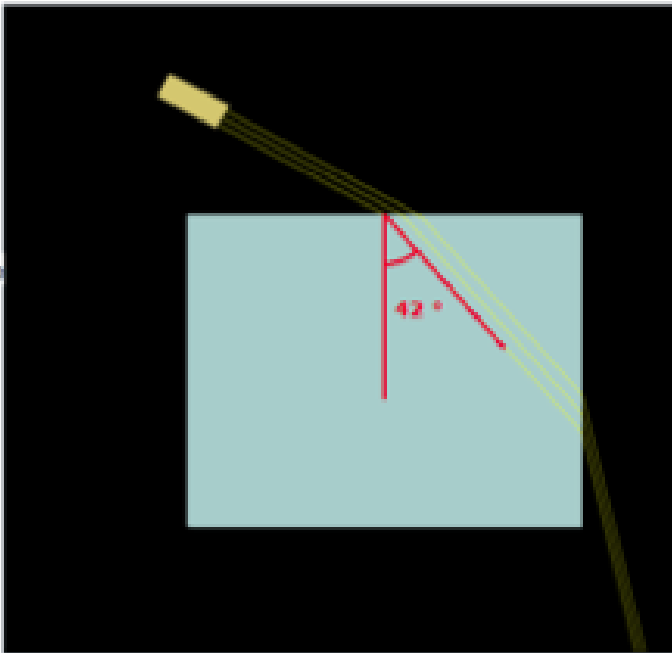
CROC11-FIS1

CROC11-FIS2

Yenka Luz y sonido: experimente con ondas de sonido, agua y luz, y con diagramas de rayos.

Yenka Óptica

Refracción



¿Que material desvía más el rayo de luz?

A. Perspex
 B. Diamante
 C. Hielo
 D. Aire

- Este simulador óptico incorpora un amplio abanico de componentes (como lentes, prismas, espejos y fuentes de luz) para trabajar con modelos de diagramas de rayos.

- Permite importar imágenes propias y estudiar cómo se ven al contemplarlas a través de lentes o espejos.

- Los rayos del objeto se representan mientras realiza la simulación para que pueda seguir el recorrido por el sistema óptico.

- Se pueden modificar las propiedades de todos los componentes ópticos, ya sea arrastrando con el mouse o introduciendo nuevos valores.

- Permite colocar los componentes como se desee en el banco de pruebas auténticamente virtual.

YENKA FÍSICA

NIVEL:

Educación
básica primaria
y secundaria

PRESENTACIÓN:

SOFTWARE DE FÍSICA. LICENCIA PARA INSTALACIÓN EN 5 COMPUTADORES
Licencia para Colegio hasta 2000 ALUMNOS para paquete de Física

CÓDIGO

CROC11-FIS1

CROC11-FIS2

Yenka Movimiento: Permite investigar los proyectiles, las oscilaciones, la gravedad y el movimiento.

YENKA MOVIMIENTO

- Permite experimentar con total libertad con fuerzas y movimiento, controlando una larga lista de parámetros.

- Añada bolas, bloques y carros, colóquelos como quiera y suéltelos, acelérelos o provoque choques entre ellos.

- Defina parámetros como la masa, la elasticidad, el coeficiente de fricción, las dimensiones, la velocidad y la fuerza impulsora, y añada sus propias imágenes para crear el contexto.

- Conéctelos con varillas y resortes para estudiar los péndulos simples, las oscilaciones de los resortes, la ley de Hooke y el movimiento giratorio.

- Añada gravedad a las simulaciones: puede definir la intensidad de este campo y también la elasticidad y la fricción del suelo.

- Además, puede representar el movimiento de los diferentes componentes, con valores como la velocidad, el momento lineal, la energía cinética y potencial o la aceleración.



YENKA FÍSICA

NIVEL:

Educación
básica primaria
y secundaria

PRESENTACIÓN:

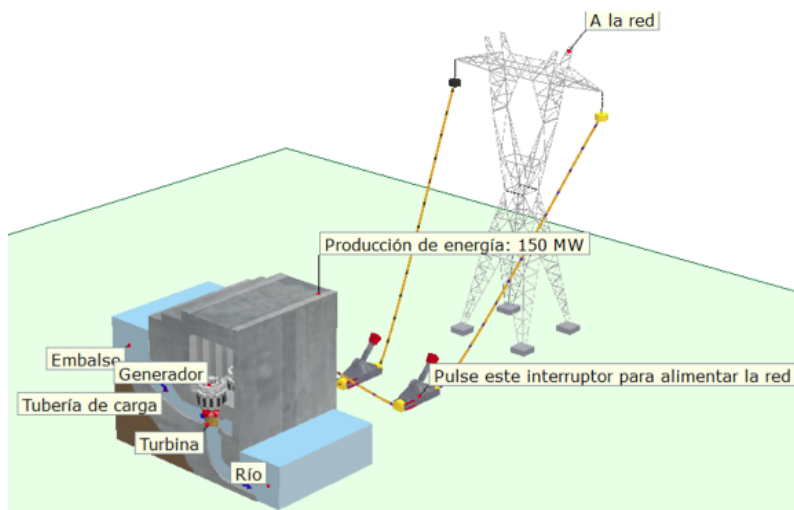
SOFTWARE DE FÍSICA. LICENCIA PARA INSTALACIÓN EN 5 COMPUTADORES
Licencia para Colegio hasta 2000 ALUMNOS para paquete de Física

CÓDIGO

CROC11-FIS1

CROC11-FIS2

Yenka Electricidad y magnetismo



Generación de energía

- Utilizando diferentes centrales eléctricas simuladas (nucleares, hidroeléctricas, eólicas, etc.), pueden simular la generación de energía y suministrar a la red eléctrica simulada, también se pueden cambiar parámetros como la capacidad y la tensión RMS para adaptarlos al experimento.
- Otra opción es estudiar los efectos electromagnéticos: moviendo un imán por un cable bobinado, controlando el número de espiras del cable y el diámetro de la bobina.
- Permite conectar un generador 3D a una bombilla y representar el cambio de la tensión al girar la bobina.

Transmisión de energía

- Conecte una subestación a su central eléctrica y seleccione la relación de transformación. Después, conéctese a la red con líneas eléctricas.
- Investigue los efectos de los cambios en la resistividad y el diámetro o la longitud de los cables y utilice cables de alta tensión de aluminio y cables de baja tensión de cobre.

Consumo de energía

- Para terminar, conecte casas, fábricas o ciudades a su red para suministrarles la energía generada.

Simulación de circuitos

- Utilice la larga lista de componentes analógicos disponibles (fuentes de alimentación, entradas, salidas y conmutadores) y conéctese como quiera trazando cables con el ratón. Puede cambiar parámetros como la resistencia o la capacidad y representar valores de la simulación como la tensión y la corriente.

