

Actividades - Unidad 1 y 2 - Cs Físicas 2º



Propiedades de los sistemas materiales

Concepto de temperatura

Calor y trabajo.

Cambios de fase



Actividad 1-Ideas nuevas, conceptos nuevos

Actividad - en papel

“Vivimos manipulando la inmensa variedad de sustancias: el hierro y el acero, el cemento, el plástico, el agua y el aire, el transparente vidrio, el diamante que brilla y el carbón oscuro y misterioso que al calentarse lanza una llama rojiza, y la arena, y la sal, cuyos granitos son tan mínimos que resultan casi invisibles y el papel, y las vitaminas y la madera y la masilla, la plasticina, el oro, la tela y el plástico y las comidas y el gas, y tocamos el suave material de la superficie de algunas plantas, y el áspero material de los ladrillos que mancha nuestras



shutterstock - 170226392

manos. Y la tierra. Las estrellas son de gas y el centro de nuestro planeta es de hierro. Algunas sustancias son duras y resistentes, como el acero, otras son blandas como la plasticina. Algunas se rompen fácilmente, con una pequeña presión de nuestras manos, otras son capaces de deformarse apenas las tocamos. Vivimos en una sinfonía de sustancias, en un festival de rock de sustancias que cambian de aspecto y de color: el agua se evapora, el hierro al calentarse se pone rojo, luego blanco. Otras, al mezclarse, parecen desaparecer: ¿adónde fue a parar el azúcar que echamos en la taza de café? Unas forman charcos, como el agua, otras se acurrucan en bolitas, como el mercurio, otras sirven como pegamento más fuerte o más débil, desde el engrudo, que se forma con harina y agua, hasta el poxipol, que pega cosas con tanta fuerza que a veces es imposible separarlos. La materia se arruga, se estruja, se parte, se disuelve, se resiste, se pega, se evapora, se deforma, cambia, se licúa, se solidifica, se mezcla, se transforma, se usa para fabricar nuestro mundo y también se reproduce: los organismos vivos fabrican materia a partir de materia. La materia del mundo está en permanente cambio y transformación.” (Moledo, 1994:194)



shutterstock - 165539555

Responde:

1. ¿Qué sustancias y cuerpos se nombran en el texto? Haz una lista de ellos.
2. ¿Cómo podrías clasificar las sustancias y cuerpos que mencionaste en la lista? Especifica qué criterios utilizas para ello. Elabora una tabla de forma que se pueda apreciar claramente esa clasificación.
3. ¿Todos los cuerpos están hechos de las mismas sustancias? Menciona algunos ejemplos que se relatan en el texto.
4. Las sustancias y elementos que se nombran, se presentan siempre de la misma manera? Piensa por ejemplo en el agua, el hierro, la plasticina.
5. ¿Cómo es posible modificar el estado en el que se presentan los cuerpos o las sustancias? ¿Qué se necesita para ello? Plantea algunos ejemplos y justifica tu respuesta.



Actividad 2 - Buscando información

Actividad - en papel

Lee y comenta el siguiente fragmento:

“Las huellas dactilares de las sustancias.



Un detective puede llegar a identificar al autor de un asesinato analizando las huellas que los dedos del asesino dejaron en el lugar del crimen. El procedimiento se basa en un hecho conocido: los pequeños surcos que todos tenemos en la yema de los dedos tienen una configuración diferente para cada persona.

De igual forma, los químicos lograron establecer una lista de propiedades que son típicas para cada sustancia. Al igual que las huellas dactilares, estas propiedades permiten identificar la presencia de cualquier sustancia conocida.”

(Tambutt & Muñoz, 1994:120)

1. Busca información y explica qué son las **propiedades características** de las sustancias. No olvides citar la fuente (libro, enciclopedia, página web, etc.) de donde obtienes la información.

2. Construye una tabla, en la que incluyas la mayor cantidad de propiedades características de los siguientes elementos.

- Cobre
- Helio
- Alcohol etílico
- Glicerina
- Naftalina (o paradiclorobenceno)
- Acero

Diséñala de forma que se puedan comparar fácilmente los datos. Puedes hacer uso de tu ceibalita para ello.



Actividad 3 - Experimentando

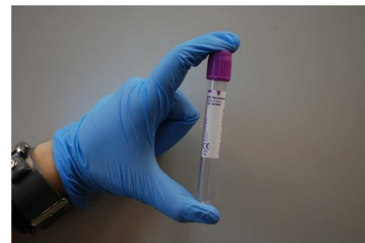
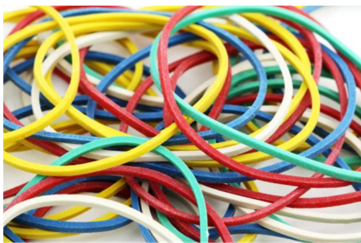
Actividad A - en papel

PARA EL LABORATORIO *Pregunta problematizadora:*

*Supongan que en dos frascos de vidrio, se colocan dos líquidos transparentes,
¿Podrían afirmar que se trata de la misma sustancia?*

Si recuerdan los conceptos aprendidos en primer año sobre densidad de los cuerpos, podrán comprender que se trata de una propiedad característica, es decir, de una “huella dactilar” de la sustancia.

1. En pequeños grupos planifiquen y diseñen un experimento que les permitan identificar qué sustancia está contenida en cada frasco.
2. Distribuyan las tareas a realizar en el equipo, de forma que cada uno tenga una responsabilidad diferente.
3. Escriban claramente los materiales que utilizarás y el procedimiento a realizar.
4. Presenten los resultados de las mediciones y los cálculos a realizar.
5. Expresen correctamente las cifras significativas y las unidades de las magnitudes físicas involucradas.
6. Redacten colectivamente un informe en el que comuniquen con precisión la investigación realizada.



Actividad B - en papel

PARA LA CASA

Propiedades mecánicas de algunos sistemas

Reúnete con uno o dos compañeros más para formar un equipo de trabajo. Repasa el concepto de propiedad que aprendiste anteriormente.

Consigue algunos resortes diferentes, algunas banditas elásticas (de las que se usan para ajustar paquetes pequeños). Observen su forma, color, peso (si tienes una balanza de cocina en casa los puedes pesar), temperatura, ancho, longitud. Estírenlo, observen y contesten las siguientes preguntas:

1. Al estirar el resorte o la gomilla, ¿qué propiedad cambió?
2. ¿Por qué cambió esa propiedad?:
 - a) Porque tú le entregaste longitud al resorte/gomilla
 - b) Porque tú le entregaste energía al resorte/gomilla y éste aumentó su longitud
 - c) Porque el resorte/gomilla te sacó longitud a ti
- 3 ¿Se transmitió longitud?
4. ¿Las propiedades (ej. Longitud) se pueden transmitir de un objeto a otro?
5. Elaboren una conclusión y regístranla por escrito. La misma se discutirá con el resto del grupo de tutoría.



Actividad 4 - Experimentando con XO

Actividad - en papel

1. Prepara la PC abriendo el programa correspondiente y conecta el sensor de temperatura a la interface.

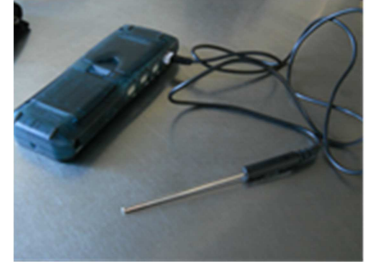
2. Coloca el vaso de bohemia conteniendo arena sobre el soporte, coloca debajo el mechero y enciéndelo.

3. Introduce el sensor dentro del vaso con arena.

4. Haz correr el programa, de forma de obtener una serie importante de datos, que se irán graficando en tiempo real.

5. Observando la gráfica, responde:

- ¿Qué propiedad de la arena cambió en este experimento?
- ¿Por qué cambió esta propiedad?
 - a) Porque el mechero le entregó temperatura a la arena
 - b) Porque el mechero le entregó energía a la arena y así aumentó la temperatura
 - c) Porque la arena le sacó temperatura al mechero.



Luego de la puesta en común y la discusión en el grupo:

Sistema	Resorte/Banda elástica	Arena
Propiedad que cambia		
Motivo por el que cambia la propiedad		
Conclusión		



Actividad 5 - El Cero Absoluto

Actividad - en papel

Texto: “EL CERO ABSOLUTO”

En el Uruguay, la temperatura más baja que fue registrada, sucedió en Melo y fue 11°C bajo cero (-11°C). No es frecuente tener estas temperaturas en nuestro país, aunque en algunos días de invierno se hayan registrado temperaturas muy bajas también en otras ciudades. En 2010, en Salto $-4,3^{\circ}\text{C}$, en Florida $-4,2^{\circ}\text{C}$ y en Tacuarembó $-3,0^{\circ}\text{C}$)

En enero de 2014, un grupo de científicos analizaron fotos satelitales y descubrieron que la temperatura más baja registrada en la Antártida fue $-92,9^{\circ}\text{C}$, en el mes de agosto de 2010. Esa temperatura es menor a la registrada en el invierno Boreal, en las estaciones meteorológicas de Alaska, Siberia o Dakota del Norte.

Pero, ¿hasta cuándo se puede bajar la temperatura? ¿se podría enfriar algo hasta cualquier temperatura bajo cero? Lord kelvin, en el siglo XIX predijo que para la materia conocida era imposible lograr temperaturas menores a $-273,15^{\circ}\text{C}$. En su honor, a partir de allí la comunidad científica usa una nueva escala de temperaturas, llamada escala Kelvin, donde el 0K es la temperatura más baja posible.

Desde ese tiempo, muchos científicos han realizado experimentos para bajar lo más posible la temperatura. Los científicos descubrieron que al acercarse a $-273,15^{\circ}\text{C}$ comienzan a suceder cosas impensadas, por ejemplo la materia se vuelve superconductora o superfluida. En 2003, científicos del MIT lograron alcanzar una temperatura de $0,45\text{ nK}$ ($0,00000000045\text{ K}$)

Si bien durante más de 100 años el cero absoluto era un límite inferior de temperatura, la revista “Nature” publicó un artículo en 2013 donde indicaban que usando gas cuántico de potasio, los investigadores de la Universidad de Múnich lograron una temperatura por debajo de 0K , de unas pocas millonésimas de grado. Este experimento abre las puertas a posibilidades de la ciencia aún no exploradas.

1) Lectura, interpretación y producción de textos

- Lee el texto. En voz baja y en voz alta cuando te lo pida el profesor.
- Marcar las palabras desconocidas. Buscarlas en el diccionario o en google (Usando la XO)
- Elabora tres preguntas de partes del texto que no hayas comprendido.
- Consulta a tus compañeros si pueden

2) Interdisciplinariedad/ XO

- Ubicar en un mapa del Uruguay a las ciudades mencionadas
- Ubicar en un planisferio Alaska, Antártida, Siberia y Dakota del Norte
- De acuerdo al texto anterior, ¿dónde hizo más frío, en Salto o en Tacuarembó?
- Buscar en la XO donde nació Lord Kelvin. ¿Había electricidad en su época? ¿Habían autos? No olvides citar la fuente de donde obtienes la información.
- Buscar en la XO la manera para pasar de $^{\circ}\text{C}$ a K . Escribir en K , que temperatura tiene una persona con fiebre, y a que temperatura hierve el agua.
- ¿Qué significa nK ? ¿Cómo se lee?



Actividad 6 - Ideas previas sobre Temperatura

Actividad - en papel

1) Tres objetos fueron dejado sobre la mesa del Laboratorio de Física el día anterior, un cubo de metal, un trocito de madera y un ovillo de lana

Elige una de la siguientes opciones que ordena la temperatura de los materiales de mayor a menor

- a. lana - madera - metal
 - b. madera- lana - metal
 - c. todas a igual temperatura
- 2) ¿Tus compañeros opinaron igual que tú? Compara tus respuestas y argumenta con ellos.
- 3) Cuando usas un buzo de lana en invierno, ¿El buzo transfiere calor al cuerpo?



4) Juan quiere que unos cubitos de hielo no se le fundan rápidamente. Luis propone que, además de ponerlos en una bolsa de nylon, para no mojarse, que los envuelva en un paño de lana. ¿Qué opinas de la solución de Luis? ¿Servirá para alargar el tiempo que tardan los hielos en fundirse? Explica.



5) ¿Es posible poner a prueba las opiniones de Juan y Luis? ¿Cómo lo harías?

SEGUNDA PARTE

Tú ya estás familiarizado con los conceptos de temperatura y calor. Repasémoslos respondiendo las preguntas y justificándolas a través de algunos ejemplos o situaciones que hayas trabajado en las actividades anteriores. Elige la respuesta correcta en las siguientes actividades:

1) La temperatura de un cuerpo es:

- a) el calor que hay dentro del objeto
- b) una forma de energía
- c) una propiedad de ese objeto.

2) El calor es:

- a) Una forma de transferencia de energía
- b) La temperatura que tienen los objetos
- c) Una propiedad de los objetos distinta a la temperatura.

3) El calor se transfiere cuando:

- a) Un cuerpo a mayor temperatura se pone en contacto con otro a menor temperatura
- b) Un cuerpo cede temperatura a otro cuerpo más frío
- c) Un cuerpo a menor temperatura se pone en contacto con otro a mayor temperatura

Intercambia las respuestas con tus compañeros para realizar una coevaluación, es decir, unos a otros se corrigen. Señala si sus respuestas coinciden con las tuyas. Con ayuda del profesor, analicen los aciertos y los errores de cada uno, argumentando sus respuestas para luego llegar a las conclusiones correctas.



Actividad 7 - "Experimento sobre Temperatura"

Actividad - en papel

Experimento sobre temperatura

En un día de 25°C de temperatura ambiente, se calienta un vaso de agua hasta 50°C . Ese vaso tarda 2 minutos en bajar su temperatura hasta 40°C . ¿Tardará otros 2 minutos en bajar de 40° a 30°C ? ¿O tardará más? Indica argumentos para tu respuesta anterior.



Diseña y lleva a cabo un experimento para comprobar si la respuesta anterior es correcta.



Actividad 8 - Preguntas y problemas sobre Temperatura

Actividad - en papel

Ejercicios y problemas

1- ¿Por qué no es fiable utilizar la piel como termómetro? Piensa que sucede si colocas una mano en agua caliente, otra en agua fría y luego ambas en agua tibia.

2- ¿Por qué es incorrecto desde el punto de vista físico decir que una sustancia **tiene** calor?

3- ¿Cómo se pasa de la escala Kelvin a la escala Celsius?

4- Averigua cómo se convierte de grados Celsius ($^{\circ}\text{C}$) a Fahrenheit ($^{\circ}\text{F}$). Muchos teléfonos celulares, incluso los más simples tienen la función de conversor de temperaturas. La escala $^{\circ}\text{F}$ es muy utilizada cotidianamente en algunos países de habla inglesa. Con la información pedida, indique cual es la temperatura normal para una persona expresada en $^{\circ}\text{F}$

5- Relata un procedimiento donde se aumente la temperatura de un cuerpo suministrándole calor y luego otro procedimiento donde se aumente la temperatura de un cuerpo sin suministrarle calor.





Actividad 9 - Tarea domiciliaria por equipos

Actividad - en papel

LEER, ESCRIBIR Y EXPRESARSE CIENTÍFICAMENTE. TAREA DOMICILIARIA POR EQUIPOS

En un día de verano, en enero, de mucho sol, con el cielo bien despejado, sin una nube, Javier va caminando por las calle alrededor de las 3 de la tarde. Entra en el almacén de la esquina de su casa, el viejo almacén de don Mateo, que no tiene aire acondicionado, ni siquiera un ventilador:



-Buenas tardes don Mateo, ¡qué calor que hace! ¡No se puede estar en ningún lado!

-Sí m'hijo, la verdad que el calor que tengo no puedo más, pero hay que seguir laburando, ¡qué le voy a hacer!

- Por suerte yo me voy para el shopping, allí hace más frío que acá, así que me va a bajar la temperatura bastante.

-Ay m'hijo, qué suerte la tuya, yo me tengo que aguantar hasta que cierre, imagínate la temperatura que me va a pasar este calor que hay acá adentro.

-Bueno don Mateo, me están esperando mis amigos, ¡hasta mañana!

-Hasta mañana m'hijo, ¡volvé fresquito!

1. En el diálogo que se establece entre Javier y don Mateo, hay algunas expresiones y conceptos que si bien son de uso corriente, no son científicamente correctos. Identifica esas expresiones y explica por qué consideras que no son correctas.

2. Forma un grupo de trabajo con algunos de tus compañeros, discute e intercambia opiniones. Luego escriban nuevamente el diálogo, corrigiendo ideas y expresiones erróneas sustituyéndolas por los nuevos y correctos conceptos y expresiones que aprendieron.

3. Presenten los dos diálogos, el “incorrecto” y el “correcto”, utilizando el formato que más les guste, por ejemplo: con ilustraciones tipo viñeta o comic, filmando un video o haciendo una pequeña obra de teatro en la clase, utilizando las XO con un programa de animación, o lo que se les ocurra que pueda ser representado y que muestre con claridad el cambio de las ideas “equivocadas” por las “correctas”.



Actividad 10 - Explorando conceptos nuevos: Cambios de Fase

Actividad - en papel

1. Escribe qué crees que significan los siguientes vocablos:

- a. Ebullición
- b. Vaporización
- c. Evaporación
- d. Fusión
- e. Solidificación



2. Busca en internet con tu XO, en el diccionario de la Real Academia Española, qué significan cada uno de ellos

3. Plantea ejemplos de la vida cotidiana o que ocurran en la naturaleza, de cada uno de esos procesos que has encontrado su significado. Ilustra cada ejemplo a través de una imagen que puedes dibujar o encontrar en internet.

4. Investiga qué cambios experimenta la materia en cada uno de esos procesos y qué se necesita para provocar dichos cambios.



Actividad 11 - Cambios Estados de la Materia. Cambios de Fase

Actividad - web / papel

Tarea domiciliaria: Busca el video disponible en Youtube de la película “La Era de Hielo 2” y mírala.



- ¿Cuáles son los principales personajes? ¿Qué relación hay entre ellos?
- ¿Cuál es el tema principal de la trama de la película?
- ¿Qué inconvenientes tienen que superar los personajes?
- Escribe un breve relato de la película
- ¿Qué relación encuentras entre lo que ocurre en la película con el título de esta actividad?
- Busca más información sobre los deshielos. ¿Qué tiene que ver el cambio climático con eso?
- ¿Por qué ocurren los cambios de estado de la materia? ¿Qué significa cambio de fase?
- Lee en tu libro de texto o en otra fuente de información acerca de los cambios de estado y los cambios de fase y lleva esa información a clase para discutirla con tus compañeros y con el tutor.



Actividad 12 - Experimentando en el Laboratorio

Actividad - en papel

Estudio experimental del proceso de ebullición.

Pregunta problematizadora: Cuando alguien en tu casa está cocinando sopa de verduras y ya agregó todos los vegetales, ¿Por qué crees que al romper el hervor, reduce la llama del quemador de gas al mínimo?

Antes de comenzar la actividad experimental, plantea una o varias respuestas a la pregunta anterior, a modo de hipótesis.

Para realizar este experimento en el laboratorio liceal necesitarás:

- Mechero bunsen o de alcohol
- Vaso de Bohemia con agua
- Termómetro de alcohol
- Soporte y tela de amianto
- Cronómetro.



Bajo la supervisión del profesor tutor, dispone de los materiales para que puedas medir la temperatura del agua en función del tiempo.

- Anota las características de los instrumentos de medida: apreciación, estimación y alcance.
- Registra la temperatura del agua cada 1 minuto, desde que comienza a temperatura ambiente, espera a que llegue a la ebullición y continúa tomando datos de temperatura por algunos minutos más.
- Diseña una tabla de datos en la que se muestren correctamente los registros de tiempo y temperatura. Cuida la expresión de las cifras significativas.
- Construye una gráfica de temperatura (T) en función del tiempo (t). Utiliza papel cuadriculado o milimetrado o si lo prefieres, hazlo con tu XO
- Observa la gráfica. ¿Qué forma adquiere? ¿Podrías identificar algunas particularidades en ella?
- ¿Qué ocurre con la temperatura del agua a medida que transcurre el tiempo?



Actividad 13 - Experimentando en Laboratorio

Actividad - en papel

Estudio experimental de los procesos de fusión y solidificación

Para realizar este experimento en el laboratorio liceal necesitarás:

- Mechero bunsen o de alcohol
- Vaso de Bohemia con agua
- Tubo de ensayo con pequeños trozos de paradichloro benceno (o naftalina) machacados en mortero
- Termómetro de alcohol
- Soporte y tela de amianto
- Pinza universal
- Cronómetro.



Bajo la supervisión del profesor tutor, dispone de los materiales de la siguiente forma: introduce una parte del paradichloro benceno en el tubo de ensayo y dentro de él el termómetro. Coloca el tubo en un baño de agua contenida en el vaso de bohemia. Disponlo sobre el soporte y comienza a calentar.

- Anota las características de los instrumentos de medida: apreciación, estimación y alcance.
- Registra la temperatura del paradichlorobenceno cada 1 minuto, desde que comienza a temperatura ambiente, espera a que se funda completamente, registrando atentamente los valores de temperatura y tiempo.
- Retira el tubo de ensayo con paradichlorobenceno del baño de agua, pero manteniendo el termómetro dentro de él.
- El paradichloro comenzará a solidificarse. Realiza otro registro de la temperatura cada 1 minuto hasta que la sustancia haya solidificado por completo.
- Diseña una tabla de datos en la que se muestren correctamente los registros de tiempo y temperatura para los dos procesos: fusión y solidificación. Cuida la expresión de las cifras significativas
- Construye una gráfica de temperatura (T) en función del tiempo (t). Utiliza papel cuadriculado o milimetrado o si lo prefieres, hazlo con tu XO
- Observa la gráfica. ¿Qué forma adquiere? ¿Podrías identificar algunas particularidades en ella?
- ¿Qué ocurre con la temperatura del paradichloro a medida que transcurre el tiempo en los dos procesos?



Actividad 14 - Experimentando con el Simulador

Actividad - web / papel

NOCION DE TRABAJO COMO MECANISMO DE TRANSFERENCIA DE ENERGÍA

1) Preguntas previas (de “precalentamiento”)

- ¿Por qué en invierno, las personas frotamos las manos para “calentarlas”?



- ¿Has visto que cuando se produce una frenada muy brusca, las cubiertas de los autos se calientan?

¿Qué explicación darías a esas dos situaciones?

2) En esta actividad, te proponemos que trabajes con una simulación. La encuentras en la siguiente dirección de internet:

<http://phet.colorado.edu/es/simulation/friction>

Descarga la aplicación, se llama “Friction”, en inglés significa fricción.

Verás que muestra dos superficies de dos libros, uno Química (amarillo) y otro de Física (verde). Puedes “pararte” sobre el libro amarillo y moviendo el cursor, simular que se “frotan” las superficies de ambos libros. Observa lo que ocurre con el termómetro que está a la derecha en la pantalla. ¿Cómo lo explicas? Busca información en los libros que te ha recomendado tu tutor, discute también con tus compañeros y planteen otros ejemplos. Escribe lo que has comprendido sobre el concepto de trabajo.



Actividad 15 - La Termodinámica en la Historia y la Biología

Actividad - web / papel

PARTE 1: FENOMENOS TÉRMICOS Y SU IMPORTANCIA HISTÓRICA

Consignas para la tarea:

1) Mira este video de 4 minutos de duración. Si es necesario míralo varias veces.

<http://www.youtube.com/embed/sOb59ALkGnc>

2) Registra las ideas más importantes que a tu entender se comunican en el video.

3) Haz un equipo con otro compañero y contesten las siguientes preguntas:

- Ubica geográfica e históricamente el contexto donde se produjo la revolución industrial
- En el video se nombran los cambios que se produjeron como consecuencia de la revolución industrial. Identifica cuáles fueron.
 - ¿Cuáles fueron las causas más importantes de la revolución industrial?
 - ¿Qué invento fundamental permitió que se produjeran cambios en las tecnologías?
 - ¿Cuáles fueron esos cambios?
 - ¿Qué otros inventos y desarrollos tecnológicos se produjeron a partir del primero?
 - ¿Qué impactos se produjeron en la sociedad y en vida de la gente?
 - ¿Cuáles fueron las principales consecuencias de la revolución industrial?
 - Haz un esquema que muestre las relaciones entre las ideas más importantes que te quedaron sobre el video que miraste.



Amplía la información que te proporciona el video en los siguientes aspectos:

- ¿Cómo funciona una máquina a vapor? ¿Cuáles son los principales conceptos físicos que intervienen en su funcionamiento?
- ¿Quién inventó la primera máquina a vapor? ¿Quiénes la perfeccionaron y qué cambios le hicieron?
- Busca en otras fuentes de información (otros videos que puedes encontrar en Youtube por ejemplo) si todas las consecuencias de la revolución industrial fueron positivas para la sociedad y las personas o si también generó problemas y dificultades. Puedes recurrir a los profesores de historia del liceo y hacerles una pequeña entrevista.
- Busca imágenes de las primeras máquinas a vapor, incluyendo locomotoras. Preséntalas en un power point con una leyenda explicativa.

PARTE 2: PEQUEÑA INVESTIGACION INTERDISCIPLINAR: FÍSICA-BIOLOGÍA

Mira el siguiente video disponible en Youtube:

http://www.youtube.com/embed/aYQ_B9L

1. En líneas generales, relata de qué trata el video.
2. En él, se nombran algunos procesos que se realizan con los alimentos. Identifica esos procesos y describe sus características.
3. ¿Quién fue el científico que lo descubrió? ¿Dónde y en qué momento?
4. Explica cuál es la importancia que esos procesos tienen en los alimentos, de qué forma lo afecta, qué precauciones o cuidados hay que tener con ellos.
5. Haz un cuadro o esquema en el que puedas sintetizar la información sobre los valores de temperatura que identifican estos procesos y los resultados que se logran con los alimentos.
6. ¿Conoces alguna industria local que realice estos procesos con los alimentos?
7. Propone a tu profesor y compañeros realizar una visita a alguna de estas industrias, para conocer más y mejor acerca de ello.



Busca más información para ampliar tus conocimientos sobre la relación entre estos procesos y el cuidado de la salud. Puedes hablar con profesionales de esa área (médicos, nutricionistas)