

GUIA PEDAGOGICA – NIVEL SECUNDARIO

AREA: Agroindustrial

Curso: 1º año División 1 y 2º

Docente: Castro Pablo

Temas: AGUA, definición, características, propiedades. Utilización en la agroindustria

Objetivos:

- Conocer el concepto de agua, su utilidad, importancia como recurso vital natural
- Comprender la importancia la su correcta utilización del agua, en los procesos agroindustriales

Contenidos:

AGUA: características, propiedades. Tipos de agua. Utilización en la agroindustria, utilización en los procesos productivos. Qué tipo de agua debemos emplear en los procesos agroindustriales, tratamientos de agua, tipos de contaminación del agua, aguas residuales

Capacidad a desarrollar:

- **Cognitivo:** Interpretación y toma de conciencia de la utilización del agua como recurso natural vital y su correcto uso en la agroindustria
- **Procedimental:** Realización de actividades (Trabajo Práctico) para llegar a comprenderlos temas abordados.
- **Actitudinales:**
- Valoración del trabajo grupal e individual y la puesta en común posterior en forma grupal

Metodología

La metodología se llevara a cabo mediante un trabajo práctico y una posterior puesta en común en clase

Trabajo Práctico de Agroindustrial

Consignas:

- 1- Lee e interpreta el texto y responde el práctico
- 2- Elabora un mapa conceptual de los temas abordados
- 3- Realiza un glosario con las palabras desconocidas
- 4¿Qué es el agua?
- 5¿Cuáles son las características de la misma?
- 6¿Cuáles son sus propiedades?
- 7¿Podrias indicar en qué casos se utiliza el agua en un proceso de producción industrial y en un proceso de elaboración de alimentos?
- 8¿Qué tipo de cuidados debemos considerar a la hora de elegir un agua para higienizar alimentos y nosotros mismos?
- 9 ¿Qué tipos de contaminación de agua existen?
- 10- ¿Que es potabilizar el agua? Explíque brevemente
- 11- ¿Qué es el agua destilada? Coloque una breve reseña de cómo se obtiene

Bibliografía:

www.wikipedia.com

Internet

Evaluación

La evaluación será exposición y puesta en común de lo trabajado, en clase, al retorno del presente receso.

Marco conceptual:

El agua

El agua es un recurso vital, natural, en abundancia, y barato. Es de gran utilidad para diversos casos, como para aseo personal del ser humano, para lavar alimentos, etc.

Características del agua:

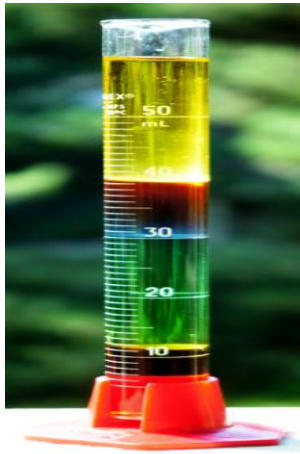
El agua es una sustancia natural, incolora (no posee color), inodora (no posee olor) insípida (no tiene gusto)

- Es un elemento natural indispensable para la vida
- Posee sales minerales
- El 70% de la superficie de la tierra es agua y el restante es tierra, por ello es una sustancia que es fácil de conseguir a bajo costo.
- Es un recurso renovable: en teoría no se acabaría nunca.

Principales características del agua

Densidad del agua:

Es la cantidad de masa contenida en un determinado volumen de una sustancia. Cada sustancia posee diferente densidad, ejemplo: el agua es más densa (pesada) que el aceite y las grasas por ello no se pueden mezclar, y el aceite se deposita en la parte superior (arriba)



Una probeta graduada muestra varios fluidos de diferentes densidades

La viscosidad del agua

Es la propiedad que posee un líquido o fluido de oponer resistencia a todo movimiento. La **viscosidad** de un fluido es una medida de su resistencia a las deformaciones graduales producidas por tensiones cortantes o tensiones de tracción. La viscosidad corresponde con el concepto informal de «espesor». Por ejemplo, la miel tiene una viscosidad mucho mayor que el agua.

La viscosidad es una propiedad física característica de todos los fluidos, la cual emerge de las colisiones entre las partículas del fluido que se mueven a diferentes velocidades, provocando una resistencia a su movimiento

Punto de fusión

Es la temperatura a la cual una sustancia sólida pasa a estado líquido de acuerdo a la presión atmosférica, durante el proceso de cambio de estado de una sustancia pura, la temperatura se mantiene constante puesto que todo el calor se emplea en el proceso de fusión.

Calor latente

Cantidad de calor necesaria para efectuar el cambio de estado:

Es un medio para transferir energía, refiere además a que el agua posee la capacidad de transmitir calor o frío, según se encuentre a la energía que se la sometió

Tensión superficial

- El agua posee peso
- El agua posee masa
- Ocupa un lugar en el espacio
- No posee forma, tomando la forma del envase donde se la colocó

Conductividad eléctrica

El agua es un buen conductor de la corriente eléctrica, salvo el agua destilada, que no conduce la corriente eléctrica porque sus moléculas están disociadas (no unidas entre si) no posee iones positivos, que son las sales, por ello no conduce.

Otra propiedad física del agua:

- Es incolora no posee color
- Es pura
- Es vital
- Es insípida que no posee sabor

Turbidez

Es cuando el agua posee sustancias o partículas en suspensión

Para ello se debe someter el agua a tratamientos de **decantación y filtración**

Se utiliza para la turbidez un turbidímetro, el color, la turbidez y la conductividad se utiliza como parámetro de la calidad de agua.

Hidrología

HIDRO	LOGIA
Agua	estudio

Es la rama de la ciencia que estudia cómo se mueve el agua en la tierra, como se transforma, las propiedades fisicoquímicas y sus interacciones con el medio físico y biológico; incluyendo las reacciones a la creación del hombre

la dificultad del agua La densidad del agua no tiene sabor, es incolora insípida (no tiene gusto) ara entender la palabra agroindustria debemos analizarla, para ello comenzaremos por la palabra AGRO: Es el terreno destinado a la agricultura, son técnicas aplicadas a la producción podemos decir entonces que AGRO: es una palabra que me indica una

actividad social, que realiza el ser humano para producir cultivos de manera sistemática para producir alimentos que proceden de la tierra ya sea para alimentarse 'el o vender a la sociedad.

Ahora analizaremos industria: proceso por el cual el ser humano se vale para transformar esa materia prima que se produjo en el agro, y que sirve para conservar alimentos, diversas técnicas para hacer un producto.

La agroindustria es la actividad económica que comprende la producción, industrialización de productos agropecuarios: forestales y otros recursos naturales y biológicos : facilita la durabilidad y disponibilidad del producto en otra época.

Esta rama de la industria se divide en dos categorías alimentaria y no alimentaria, la primera se encarga de la transformación de la producción por la agricultura, ganadería, pesca y silvicultura.

En productos elaborados en esta transformación se incluye los procesos de selección de calidad, clasificación por tamaño, embalaje, empaque, y almacenamiento de la producción agrícola, a pesar de que no haya transformación en si y también las transformaciones posteriores de los productos y subproductos obtenidos de la primera transformación de la materia prima agrícola.

La rama no alimentaria es la encargada de la parte de transformación de estos productos que sirven como materias primas, utilizando sus recursos naturales para realizar diferentes productos industriales.

La importancia de la agroindustria en la argentina:

Es de gran importancia para la economía nacional, regional (San Juan) e internacional

- **Elaborar**
- **Envasar**
- **Trabajar con alimentos**
- **Ayuda a la pequeñas y medianas empresas (PyMES)**

Empleo del sector agroindustrial en argentina:

Las actividades relacionadas con agroalimentarios genera, puestos de trabajo en 2015, 2,7 millones

- La persona genera su puesto de trabajo (su empleo)
- El 70% del total de puestos de trabajo generados por las cadenas agroalimentarias corresponde a la agroindustria

Explotaciones del sector agroindustrial en Argentina

-Soja

-Poroto

-Aceite de oliva, (girasol, soja , maíz, mezcla) (Materia prima de origen vegetal)

- Carne, lácteos, cuero,

- 2 a 3 US\$ millones entran a la Argentina por exportación lo genera el campo (actividades agropecuarias)
 - el 46 % de las exportaciones de la Argentina las genera la producción de grano y su posterior industrialización (granos, harina, aceites, biodiesel, y otros subproductos)
- Bio = vida ----- diesel= carburante oleogaseoso (carburante hecho a base de vegetales como colza, remolacha azucarera, etc.)

Indicadores específicos de algunas ramas agroindustriales en Argentina.

Industria frigorífica, vacuna, aviar

El 2 % de las exportaciones nacionales es carne vacuna ovina aviar

para obtener nuevos conocimientos, que ha caracterizado a la ciencia, y que consiste en la observación sistemática, medición, experimentación, y la formulación, análisis y modificación de hipótesis.⁴ Las principales características de un método científico válido son la falsabilidad, y la reproducibilidad y repetibilidad de los resultados, corroborada por revisión por pares. Algunos tipos de técnicas o metodologías utilizadas son la deducción,⁵ la inducción, la abducción, y la predicción, entre otras.

Producciones Molinera y de trigo:

- Hace la molienda de trigo 13,5 millones de toneladas anuales
- Mayormente destinada al mercado interno
- Argentina ocupa el 9º lugar como exportador mundial de harina de trigo
- El 3,1 % es lo que se exporta.
- El multiplicador del empleo es de 2,5 en la industria molinera como en la elaboración de pastas.

Biocarburantes:

- Argentina es el tercer productor mundial de biodiesel a base de soja
- Es la producción de 2,7 millones de toneladas
- La producción argentina en 2016 fue de 20 millones de litros al año, el 1% de la producción mundial destinado al bioetanol (bio = vida etanol= alcohol)

Industria semillera

- Argentina se ubica 2º como exportador de semillas de Sudamérica, 3º en el continente y 9º en el contexto mundial.

Industria aldonera

- La industria produjo en 2015, 240 toneladas de fibra de éste para consumo interno representa el 13% del total del empleo industrial

Industria azucarera y cítrica

- Genera un importante aporte a la economía regional y nacional.
- La provincia de Tucumán produce un 70% de limones concentrando el 65% de la producción de azúcar a nivel país.

Importancia de la agroindustria en San Juan

Por medio de esta se puede obtener materia prima, para producir alimentos y conservas. Por medio del agro podemos elaborar en forma casera nuestros alimentos, para contar con ellos en épocas que no están, ejemplo higo.

Materia prima.

Es todo bien que tiene la finalidad de formar parte de un producto determinado, puede ser de diferentes orígenes, animal, mineral o vegetal, natural. Es el material de lo que están hechas las cosas. Esta sufre una transformación en un proceso de producción hasta convertirse en un elemento de consumo. Ej: una mesa de madera. El producto es la mesa, y la madera de un árbol, es origen vegetal.

Cómo es posible transformar la materia prima:

Para transformar la materia prima existen dos procesos:

El proceso físico:

No se modifica su forma estructural y molecular de la materia: EJ: romper un vidrio; por más que se golpee, seguirá rompiéndose en pequeñas partículas de vidrio.

Entonces: golpear, machacar, cortar, doblar, procesar es un método de transformación físico.

El proceso químico:

Es aquel proceso por el cual si se puede modificar su estructura molecular, al someterlo a temperaturas altas, o ácidos:

EJ: la carne, en forma original fue vaca, pollo, pescado, luego de su faena, se desposta y se cocina, y se puede comer, pero no podemos volver a su estado original.

El caso del vidrio molido del caso anterior se puede someter a temperatura y derretirse ahí cambia su forma estructural, se une, luego de enfriado vuelve a ser vidrio, pero entero otra vez.

Por lo general los procesos de la AGROINDUSTRIA están relacionados con los procesos químicos ya que se debe utilizar calor para cocinar los alimentos para luego ser envasados.

Características de la materia prima:

Una de las principales características de la materia prima es que presenta ausencia de tratamiento, ya que se encuentra en estado natural, antes de empezar a ser tratado por la mano del hombre y las máquinas.

El mejor ejemplo de materia prima son los distintos recursos de la naturaleza. Ejemplo: madera, minerales, etc. Por lo tanto consideremos como materia prima la madera de los árboles que una vez tratada mediante un proceso de transformación terminará convirtiéndose en papel, o el hierro que se extrae de una mina, se someterá a un proceso de aleación con carbono para transformarse en acero.

Tipos de materia prima:

Existen variedades de materia prima:

- De origen vegetal (verdura, frutas, madera, etc)
- de origen mineral: agua sal, sales minerales, sulfatos, otros minerales cobre oro plata. Etc

- Líquido: Agua, agua destilada
- Fósil (Petróleo, gas, natural o envasado, carbón de piedra)

Insumos

Es un bien que se emplea en la producción de otros bienes, puede utilizarse como sinónimo de materia prima o factor de producción ejemplo: Barniz, clavos, pegamento; son insumos, para hacer un mueble o mesa

El insumo pierde sus propiedades y características para transformarse en un producto final

Tipos de insumos

Los podemos dividir en dos tipos :

- Trabajo o mano de obra (un ser humano)
- Capital (esta dada por el fisco o productivo) dao por la maquinaria equipo, instalaciones tecnológicas en general.

Anteriormente se **añadía un tercer** tipo de insumo denominado tierra (como recurso natural empleado a la producción)

El agua:

Características: líquida, incolora, inodora e insípida

- **Incolora: No posee color**
- **Inodora: No posee olor**
- **Insípida: No posee gusto**
- **Líquida: en nuestra atmosfera se encuentra en tres estados naturales(sólido Líquido y gaseoso)**
- Es un elemento natural indispensable para la vida
- Posee sales minerales
- El 70% de la superficie de la tierra esta compuesto por agua
- Es un recurso natural renovable