

1. - Las siguientes expresiones con qué Operaciones Unitarias o procesos se relacionan?
 a) Expresión b) Plasmólisis c) Insaturación
 d) Difusión axial e) Liofilización (10 Ptos.)
2. - Qué es Secar un producto, cuáles son los mecanismos de secado, qué curvas se construyen en el proceso de secado, cuantos periodos de secado existen y en qué se diferencian. Menciona 3 ejemplos de equipos de secado distintos para 3 productos diferentes. (10 Ptos.)
3. - Desarrolle todo lo que sepa sobre la operación unitaria de Lixiviación. (20 Ptos.)
4. - Complete las siguientes expresiones:
 a) Para eliminar microorganismos la actividad de agua deberá ser igual o
 b) El contenido alcohólico de la sidra es
 c) Las aspéctas para cumplir su función conservadora dependen de
 d) Los Fosfolípidos tienen la función de
 e) Los métodos para la obtención de esencias son (10 Ptos.)
5. - Con los siguientes aparatos qué propiedades o características de las materias primas y productos agroindustriales se evalúa:
 a) Refractómetro b) Conductímetro c) Rotámetro
 d) Cromatógrafo de gases e) Anemómetro (10 Ptos.)
6. - De todas las siguientes expresiones hay una que no tiene nada que ver con las demás. Cuál es esta y por qué no tiene relación, qué características las diferencian de las otras?
 a) Triglicérido b) Lipasa c) Fructosa d) Lactosa e) Albúmina (10 Ptos.)
7. ✓ El índice de rechazo de un tamiz oscilatorio de 40 μ de luz de malla de un sólido granular fue 40 %, considerando que se tuvo una carga total de 100 Kg. de sólido. Calcule la cantidad de sólido retenido, el índice de Cenoide, el Rendimiento, y si el sólido retenido es fino o grueso? (10 Ptos.)
8. - Afirme o rechace las siguientes expresiones justificando el por qué.
 a) Los quebrantadores secundarios disminuyen el tamaño de partícula en un rango menor a 0.01 mm. ✓
 b) En la purificación de agua contaminada se utilizan resinas de intercambio iónico. ✓
 c) Para producir cerveza se requieren elementos tales como mosto, bacterias, agua y azúcar. ✓
 d) La consistencia de un producto se evalúa con el refractómetro. ✓
 e) El aporte nutricional lo proporcionan las Vitaminas, Minerales, Grasas y Proteínas. (10 Ptos.)
9. - Indique a cuál de las siguientes expresiones corresponde la respuesta correcta:
 a) Los métodos para cristalizar una disolución son b) Un sólido granular es grueso cuando su
 c) La Lixiviación se aplica cuando el sólido es d) Los quebrantadores secundarios son
 Evaporación (), Abundante (), $K = 3.6$ (), Valioso (), De bolas (), $K = 0.38$ (), fino (), De mandíbula (), $K = 5.0$ (), Sobresaturado (), Combinado (), Escaso (), $m < 0.15$ (), Cicloteros (), Concentración (), De martillos (), $m > 0.15$ (), Disperso (), De rodillos (), Fino (), $K = 0.50$ (), Neumáticos (), Saturado (). (10 Ptos.)

1. Las siguientes expresiones con qué Operaciones Unitarias o procesos se relacionan?

- a) Expresión b) Plasmólisis c) Insaturación
d) Difusión axial e) Lixiviación (10 Ptos.)

2. Qué es Secar un producto, cuales son los mecanismos de secado, qué curvas se construyen en el proceso de secado, cuantos períodos de secado existen y en qué se diferencian. Menciona 3 ejemplos de equipos de secado distintos para 3 productos diferentes. (10 Ptos.)

3. Desarrollo todo lo que sepa sobre la operación unitaria de Lixiviación. (20 Ptos.)

4. Completa las siguientes expresiones:

- a) Para eliminar microorganismos la actividad de agua deberá ser igual a
b) El contenido alcohólico de la sidra es
c) Las aspérgulas para cumplir su función conservadora dependen de
d) Los Fosfolípidos tienen la función de
e) Los métodos para la obtención de esencias son (10 Ptos.)

5. Con los siguientes aparatos qué propiedades o características de las materias primas y productos agroindustriales se evalúan:

- a) Refractómetro b) Conductímetro c) Rotámetro
d) Cromatógrafo de gases e) Anemómetro (10 Ptos.)

6. De todas las siguientes expresiones hay una que no tiene nada que ver con las demás. Cuál es esta y por qué no tiene relación, qué características las diferencian de las otras?

- a) Triglicérido b) Lipasa c) Fructosa d) Lactosa e) Albúmina (10 Ptos.)

7. El índice de rechazo de un tamiz oscilatorio de 40 μ de luz de malla de un sólido granular fue 40 %, considerando que se tuvo una carga inicial de 100 Kg. de sólido. Calcular la cantidad de sólido contenido, el índice de Cernido, el Rendimiento, y si el sólido cernido es fino o grueso? (10 Ptos.)

$$w = 0.04$$

8. Afirmo o rechazo las siguientes expresiones justificando el por qué.

- a) Los quebrantadores secundarios disminuyen el tamaño de partícula en un rango menor a 0.01 mm. F
b) En la purificación de agua contaminada se utilizan resinas de intercambio iónico. F
c) Para producir cerveza se inoculan elementos tales como mosto, bacterias, etc. F
d) La consistencia de un producto se evalúa con el refractómetro. F
e) El aporte nutricional lo proporcionan las Vitaminas, Minerales, Grasas y Proteínas. (10 Ptos.)

9. Indique a cuál de las siguientes expresiones corresponde la respuesta correcta:

- a) Los métodos para cristalizar una disolución son b) Un sólido granular es grueso cuando su
c) La Lixiviación se aplica cuando el sólido es d) Los quebrantadores secundarios son

Evaporación (), Abundante (), $K = 3.6$ (), Volioso (), De bolas (), $K = 0.36$ (), ligera (), De mandíbula (), $K = 5.0$ (), Sobresaturado (), Combinado (), Escaso (), $m = 0.15$ (), Guatados (), Concentración (), De mullidos (), $m = 0.15$ (), Disperso (), De rodillos (), Fino (), $K = 0.50$ (), Neumáticos (), Saturado (). (10 Ptos.)

1. - Las siguientes expresiones con qué Operaciones Unitarias o procesos se relacionan?
 - a) Enfloración *Arroz* b) Plasmólisis c) Índice de lodo.....
 - d) Consistencia e) Liofilización (10 Ptos.)
2. - Qué diferencia existe entre secado y concentración, cuales son los mecanismos de secado, qué curvas se construyen en el proceso de secado, cuantos periodos de secado existen y en qué se diferencian. Mencione 3 ejemplos de equipos de secado distintos para 3 productos diferentes. (10 Ptos.)
3. - Desarrolle todo lo que sepa sobre la operación unitaria de Tamizado (20 Ptos.)
4. - Complete las siguientes expresiones:
 - a) Para evitar el desarrollo de microorganismos la actividad del agua deberá ser igual a *0.6*
 - b) La Sidra se elabora en base a *manzana* su contenido alcohólico es *5-8*
 - c) El efecto conservador de las especias es por la presencia de *al.*
 - d) Los Fosfolípidos tienen la función de y sus moléculas tienen dos zonas que son.....
 - e) La Germinación de la cebada se realiza para el desarrollo de *malta* (10 Ptos.)
5. - Los siguientes aparatos o equipos qué función desempeñan o qué propiedades y características evalúan o en qué se emplean en el procesamiento de las materias primas y productos agroindustriales:
 - a) Espectrofotómetro *transparencia* b) Conductímetro *conductividad* c) Rotámetro *cantidad - Círculo - Plano*
 - d) Autoclaves *esterilización* e) Tenderómetro de Proctor *dureza* (10 Ptos.)
6. - De todas las siguientes expresiones hay una que no tiene nada que ver con las demás.Cuál es esta y por qué no tiene relación, qué características las diferencia de las otras?
 - a) Triglicérido *Como H y los demás* b) Proteasa c) Celobiosa d) Peclina e) Albúmina *a por que pertenece a la familia de las proteínas* (10 Ptos.)
7. - El Índice de rechazo de un tamiz oscilatorio de 40 μ de malla de un sólido granular fue 40 %, considerando que se tuvo una carga inicial de 100 Kg. de sólido. Calcule la cantidad de sólido cernido, el Índice de Cernido, el Rendimiento, la luz de malla, el diámetro de hilo y si el sólido cernido es fino o grueso?. (10 Ptos.)
8. - Afirme o rechace las siguientes expresiones justificando el por qué.
 - a) Las Chancadoras disminuyen el tamaño de partícula en un rango menor a 5 m.m.
 - b) Para la eliminación de la Dureza Permanente se emplea radiación ionizante *NO*
 - c) Las esencias se obtienen por fermentación, intercambio iónico y floculación *F*
 - d) La transparencia de un producto se evalúa con el refractómetro *F*
 - e) El aporte nutricional lo proporcionan las Vitaminas, Minerales e Hidratos de Carbono (10 Ptos.) *V*
9. - Indique a cuál de las siguientes expresiones corresponde la respuesta correcta:
 - a) Los métodos para cristalizar una disolución son b) Un sólido granular es grueso cuando su
 - c) La Lixiviación se aplica cuando el soluto es..... d) Los quebrantadores secundarios son.....

Evaporación (a), Abundante (), K = 3.6 (), Valioso (), De bolas (), K = 0.36 (), Inerte (c), De mandíbula (d), K = 5.0 (a), Sobresaturado (), Combinado (a), Escaso (), m < 0.15 (), Giratorios (), Concentración (c), De martillos (c), m > 0.15 (d), Disperso (c), De rodillos (), Frío (a), K = 0.50 (b), Neumáticos (), Saturado (d). (10 Ptos.)

1.- Explique con ejemplos los tratamientos de conservación de tipo físico. (10 Ptos.) *Cero V*

Cómo se clasifican los equipos de desintegración mecánica de sólidos. Mencione tres tipos distintos de desintegradores industriales usados en tres productos industriales diferentes. Qué fuerzas intervienen principalmente en estos desintegradores y que rangos de tamaños de partículas obtienen los mismos. (10 Ptos.) *quebrantados - Manderup - Machetador - Molinos de bolas*

3.- Complete las siguientes expresiones:

- a) Para la elaboración de vinos se requiere contar con los siguientes elementos: *mosto de uva + levadura (sachas)*
b) El soluto en la Lixiviación debe reunir las siguientes condiciones: *Valioso, Pesado, Inerte*
c) Los métodos de la cristalización son: *evaporación, concentración, enfriamiento, congelación*
d) Para eliminar el Clostridium Botulinum se debe usar la: *la pila de cristalización*
e) Las principales variables a controlar en el secado son: *temperatura, humedad, tiempo* (10 Ptos.)

4.- Si la densidad de empaque en la extracción con vapor de agua de aceite esencial de hojas de eucalipto globulus fue 0.25 kg/l, después de 5 horas de extracción de material vegetal fresco se obtuvieron 5 L de aceite esencial y un rendimiento del 5 %. Calcular la Cantidad de materia prima cargada y el volumen del extractor. (10 Ptos.) ** P = M =*

5.- De todas las siguientes expresiones hay una que no tiene nada que ver con las demás.Cuál es esta y por qué no tiene relación?

- a) Ron b) Pisco c) Brandy d) Oporto e) Tequila. (10 Ptos.) *Oporto - no - vino*

6.- Desarrolle todo lo que sepa sobre la operación unitaria de Extracción Sólido - Líquido. (20 Ptos.)

7.- Afirme o rechace las siguientes expresiones justificando el por qué.

- F a) La expresión Isostenia está relacionada con la operación unitaria de tamizado
F b) En la zona de enriquecimiento de las columnas de destilación están los productos menos volátiles
F c) El vino de Jerez es un bebida considerada en la clasificación de bebidas de doble destilación *doble fermentación*
V d) Los hipocloritos de Ca y Na se usan en el tratamiento de la Dureza Permanente del agua
F e) La Lecitina tiene como función principal la de proporcionar energía. (10 Ptos.)

8.- Las siguientes expresiones con qué Operaciones Unitarias o procesos se relacionan?

- a) Integridad *Des. de Al. de* b) Trasiego *Tornear* c) L/Lf
d) Cribado *Tamizado* e) Plasmólisis (10 Ptos.)

9.- Indique a cuál de las siguientes expresiones corresponde la respuesta correcta:

- a) Ejemplos de cervezas tipo Lager son..... b) La Dureza temporal es la presencia de c) La Lixiviación se aplica cuando el soluto es..... d) En las machacadoras la(s) fuerza(s) que prevalece(n) es (son).....

Valioso (✓), Dortmund (α), Inerte (C), Bicarbonatos de Ca y Mg (b), Escaso (), Compresión (δ), Sulfatos (), Pilsener (✓) Rodadura (), Cloruros (), Stout (α), Abundante (), Corte (), Fricción (δ), Resinas de intercambio iónico (), Concentrado (C), Carbonatos (), Impacto (δ), Pale Ale (), Disperso (C), Porter (), Munich (α) (10 Ptos.)

1. Las siguientes expresiones con qué Operaciones Unitarias o procesos se relacionan?

- a) Urdimbre TALLADO b) Desgotellado c) Rodete
d) Secado e) LALL (10 Ptos.)

Desarrolle todo lo que sepa sobre la operación unitaria de Secado. (20 Ptos.)

Complete las siguientes expresiones:

- a) El pedicelo es la parte que acompaña a la flor
b) El vino tipo Oporto tiene un grado alcohólico de 20° GL
c) La Lecitina tiene como función principal la de emulsificante natural
d) Los productos del Tamizado son Uniforme y Homogeneo
e) La energía consumida en la desintegración de sólidos se denomina (10 Ptos.)

A cuál de las siguientes expresiones corresponde la (s) respuesta (s) correcta (s).

- a) Los productos de las cristalización son b) Las grasas son aquellas que se caracterizan por c) Los tratamientos térmicos mas conocidos son d) La efectividad de las especias dependen de

Esterilización (C), Cristales (A), Escaldado (C), Secado (C), Aguas madres (C), Saturación de sus cadenas (B), Concentración (B), N° de maceraciones (I), Aceites esenciales (B), Cadenas cortas (C), Evaporación (C), Preservación (C), Triple efecto (C), Coagulación (C), Cadena Saturada (C), Refrigeración (C), P M Ailon (D) (10 Ptos.)

De todas las siguientes expresiones hay una que no tienen nada que ver con las demás. Cuáles son estas y por qué no tienen relación?

- a) Cristalización (D) b) Tamizado (D) c) Destilación (D) d) Lixiviación (C) e) Secado (C) (10 Ptos.)

Afirme o rechace las siguientes expresiones justificando el por qué.

- a) La transparencia de un producto se evalúa con el cromatógrafo de gases → F. porque para sabores y aromas
b) Para eliminar la dureza temporal en el agua de procesamiento se usa carbón activado → F
c) La expresión a_w está relacionada con el proceso de extracción con vapor → F con el proceso de secado
d) En el secado sólo se puede llegar a secar hasta la humedad libre. (10 Ptos.)

Complete la definición de los siguientes compuestos desde el punto de vista de la composición química de las materias primas y productos agroindustriales.

- a) Dextrina (C.N) b) Queratina (C.N) c) Hidrolasa (C.N)
d) Licopeno (C.N) e) Saponina (C.N) f) Albúmina (C.N) (10 Ptos.)

Cuales son los principales pasos para la obtención de Cerveza. Que tipos de cerveza conoce, y qué características las diferencian. (10 Ptos.)

Indique cuales son las principales variables en la operación unitaria de Lixiviación. Qué influencia tienen estas en el procesamiento. Mencione por lo menos tres diferentes industrias que emplean esta operación unitaria para la obtención de sus productos. (10 Ptos.)

1. Las siguientes propiedades de las materias primas y productos agroindustriales con qué equipos y aparatos se controlan y con qué procesos u operaciones unitarias tienen relación.

a) Dureza b) Salinidad *PH* c) Aroma *Control de olores*
d) Concentración e) Flujo Másico *Flujo de masa* (10 Ptos.)

Cuales son los principales pasos para la obtención de las Bebidas Destiladas. Qué bebidas destiladas conoce, qué características las diferencian y que materias primas se emplean para su producción. (10 Ptos.)

3. Complete las siguientes expresiones:

a) La expresión isostenia significa
b) La degradación parcial de los Hidratos de Carbono obtienen productos como
c) Los métodos para la obtención de esencias son *Maceración y extracción con solventes*
d) Los mecanismos de eliminación de humedad de un sólido húmedo son por
e) El desgoletado es un paso empleado en la producción de (10 Ptos.)

Desarrolle todo lo relacionado sobre el proceso de Secado. (20 Ptos.)

5. Afirme o rechace las siguientes expresiones justificando el por qué.

a) La variable que define el proceso de Lixiviación es la naturaleza del soluto *V*
b) La Densidad de empaque está relacionada con la capacidad del extractor por arrastre con vapor *F*
c) La Sidra es una bebida espumante producto de una segunda fermentación *F*
d) El mayor % de energía se pierde en desintegrar un sólido granular. (10 Ptos.) *V*

Para llevar a cabo el proceso de Lixiviación se toman en cuenta ciertos parámetros de control. Cuales son esos parámetros, cómo influyen los mismos. Cuales son las etapas o fases del proceso. Cite al menos tres ejemplos de industrias de este tipo. (10 Ptos.)

7. De todas las siguientes expresiones hay una que no tienen nada que ver con las demás.Cuál es esta y por qué no tienen relación?

a) Proteosa b) Peplona c) Péptido d) Pepsina e) Globulina *X* (10 Ptos.)

8. A cuál de las siguientes expresiones corresponde la (s) respuesta (s) correcta (s):

a) Las bebidas destiladas son b) Los aceites son aquellos que se caracterizan por
c) Los tratamientos térmicos mas conocidos son d) La efectividad de las especias dependen de

Esterilización (C), Brandy (A), Escaldado (C), Secado (C), Sidra (), Ser líquidos (A), Concentración (A),
Nº de insaturaciones (A), Aceites esenciales (A), Cadenas cortas (A), Vodka (A), Pasteurización (F), Ser
sólidos (), Congelación (C), Cadena Saturada (), Refrigeración (C), Colesterol (), Champafia ().
Porter (). (10 Ptos.)

Indique cuales son las principales variables en la operación unitaria de Destilación. Qué influencia tienen cada una de estas variables en el procesamiento. Mencione por lo menos tres diferentes industrias que empleen esta operación unitaria para la obtención de sus productos. (10 Ptos.)

Boisson

Papa

1. Las siguientes expresiones con qué Operaciones Unitarias o Procesos se relacionan?

- a) Escala de viscosidad b) Zarcado c) Anemómetro d) Difusión Capilar e) Densidad de empaque (10 Ptos.)

2. Desarrolle todo lo relacionado con la Operación Unitaria de Fermentación (20 Ptos.)

3. Con qué aparatos y equipos industriales se pueden controlar las siguientes propiedades de las materias primas y productos agroindustriales:

- a) Acidez b) Salinidad c) Transparencia d) Fragilidad e) Humedad (10 Ptos.)

4. Complete las siguientes expresiones:

- a) En la velocidad de secado se usa la expresión matemática
b) Las bebidas alcohólicas con contenido alcohólico mayor a 15% G.L. se denominan
c) La expresión consistencia tiene relación con
d) Los métodos empleados para cristalizar son
e) El relleno puede ser de dos formas: (10 Ptos.)

5. Se cargaron 200 kg de semillas de Sesuvium molle en un extractor de 1400 L de capacidad por el proceso de hidrodestilación y el rendimiento de la extracción resultó del 5 %. Calcule la cantidad de aceite obtenido en litros y la densidad de empaque. (10 Ptos.)

6. De todas las siguientes expresiones hay una que no tiene nada que ver con las demás.Cuál es esta y por qué no tiene relación, qué características las diferencian?

- a) Fusarium b) Saccharomyces Ovarum c) Alternaria d) Monilia e) Aspergillus Niger (10 Ptos.)

7. Para controlar el proceso de extracción sólido - líquido, están una serie de parámetros, variables o factores. Indique y explique cuales son estos y la influencia que tienen sobre la eficiencia de este proceso. Cite 3 ejemplos de industrias que empleen esta operación unitaria. (10 Ptos.)

8. Afirmo o rechazo las siguientes expresiones justificando el por qué.

- a) El secado y la evaporación se diferencian en los materiales únicamente F.
b) El relleno en las columnas de destilación cumplen la función de condensar las fracciones F.
c) Los Glúcidos, Grasas y Proteínas, en sus estructuras moleculares llevan unidades básicas repetitivas de formación
d) El índice de rechazo tiene el mismo concepto que Rendimiento. (10 Ptos.)

9. Indique a cuál de las siguientes expresiones corresponde la respuesta correcta:

- a) Entre las Dactilas de uso Industrial están b) Los productos del tanzado son c) La Lialvación se aplica cuando el soluto es d) Los factores clorolíticos o de textura son

Concentrado (), Glutinosidad (), Penicillium (), Valioso (), S. Ovarum (), Blandura (), Inerte (), Jugosidad (), Lactobacillus (), Cernido (), Sabor (), Escaso (), Dureza (), Aspergillus Niger (), S. Cereviciae (), Rechazo (), Integridad (), Disperso (). (10 Ptos.)