DISEÑO DE RECURSOS EDUCATIVOS DIGITALES

Uruguay Educa
Un portal en movimiento

Consejo de Educación Técnico Profesional
Universidad del Trabajo del Uruguay

Componentes de un recurso educativo
Contexto
Contenidos
Actividades
Evaluación

La Química de los desinfectantes

- Contexto
  - Actividad introductoria
    - Historieta coronavirus
  -

  - Objetivos
    - Conocer composición química, analizar mecanismo de acción, diseñar etiqueta, usar FDSQ, aplicar unidades de concentración, diferenciar antisépticos de desinfectantes.
- Contenidos
  - Desinfectantes, antisépticos, mecanismo de acción, concentraciones y dilución
- Actividades
  - NaClO: desinfectante y blanqueador
  - Elaboración de etiquetas
  - ¿Qué desinfectante utilizo en casa?
- Evaluación
  - Autoevaluación

Formatos de actividades

Foros

Este es un **foro de preguntas y respuestas** por lo que podrás ver las respuestas de los demás compañeros luego de pasados 30 minutos de enviar la tuya.

Este foro estará disponible desde el __ hasta el __.

Deberás realizar 2 intervenciones para que tu aporte sea completo.

- **Intervención 1:** Como hemos repasado en el recurso anterior hay diversos productos químicos que se usan como desinfectantes y antisépticos. Elige uno de los productos químicos siguientes y a partir de su ficha de datos de seguridad elaborar su etiqueta.

Foros

Nombre de la sustancia y fórmula

Pictogramas

Palabra de advertencia

Indicaciones de peligro:
Frases H

Prevención:
Frases P 201 a 285

Intervención:
Frases P 301 a 391

Almacenamiento:
Frases P 401 a 422

Foros

- **Intervención 2:** Deberás elegir la etiqueta que ha presentado otro compañero y darle sugerencias para mejorarla.

Alcohol al 70 %.

Alcohol al 96 %.

Amonio cuaternario ejemplo 1.

Amonio cuaternario ejemplo 2.

Amonio cuaternario ejemplo 3.

Amonio cuaternario ejemplo 4.

Hipoclorito de sodio al 5-10 %.

Foros

Aspectos que serán tenidos en cuenta al evaluar las 2 participaciones:

Intervención 1:

- Diseña correctamente la etiqueta tomando en cuenta los materiales trabajados así como la ficha de datos de seguridad elegida (sección 2).
- Indica
    - el nombre del producto y su fórmula o el nombre comercial para aquellos que son mezclas,
    - el o los pictogramas correspondientes
    - la palabra de advertencia
    - las frases H en la sección de indicaciones de peligro (no es necesario copiar el número sino cada frase)
    - las frases P que estén en el intervalo 201 a 285 en la sección prevención (no es necesario copiar el número sino cada frase)
    - las frases P que estén en el intervalo 301 a 391 en la sección intervención (no es necesario copiar el número sino cada frase)
    - las frases P que estén en el intervalo 401 a 422 en la sección almacenamiento (no es necesario copiar el número sino cada frase) si las hubiere
- Sube la imagen de la etiqueta diseñada.

Intervención 2:

- Valora los aspectos positivos de la etiqueta diseñada por el compañero.
- Realiza sugerencias de mejora concreta indicando qué aspectos se pueden mejorar (tomando en cuenta los conceptos trabajados).

Actividad 2: ¿Qué desinfectante o antiséptico utilizo en casa?

Volver a: La química de l...

Busca en tu casa qué producto de limpieza desinfectante se acostumbra a usar, sácale una fotografía a su etiqueta e indica:

- es un desinfectante o un antiséptico.
- cuál es su composición química.
- a qué grupo pertenece (alcohol, hipoclorito de sodio, amonio cuaternario, otro).
- qué concentración tiene.
- cómo es su forma de uso, ¿se debe diluir?, si así es cómo se sugiere realizar su dilución.
- qué mecanismo de acción tiene (según lo analizado en el recurso inicial).
- qué medidas de seguridad debes emplear para utilizarlo y porqué.

Tareas

Evaluación: Lista de Cotejo

Criterio de calificación	
	1 Incluye una fotografía tomada por el estudiante de la etiqueta del producto. **Puntuación máxima** 2
	2 Clasifica correctamente si es un antiséptico o un desinfectante. **Puntuación máxima** 1
	3 Indica su composición química basándose en la etiqueta. **Puntuación máxima** 1

Descriptores

Actividad 3: NaClO, desinfectante y blanqueador

Volver a: La química de l...

BLANQUEO: la oxidación se pone a trabajar

Los blanqueadores son compuestos que se utilizan para eliminar el color indeseable de las telas blancas. Casi cualquier oxidante consigue hacerlo, pero algunos dañan el tejido, otros presentan riesgos, algunos generan subproductos indeseables y otros más son sencillamente demasiado costosos.

Los blanqueadores de lavandería más familiares son soluciones acuosas de hipoclorito de sodio (NaClO). Contienen por lo general, un 4,0 % de NaClO, pero varían en forma considerable en cuanto a precio, en parte a causa de los costos publicitarios de las marcas más conocidas.

En los blanqueadores acuosos el agente activo es el ion hipoclorito ClO^-. Los materiales se ven coloridos porque los electrones pasan a niveles energéticos más altos gracias a la absorción de luz visible. Los agentes blanqueadores realizan su tarea eliminando o evitando que estos electrones móviles pasen a niveles energéticos más altos. Por ejemplo, los iones hipoclorito toman electrones de la sustancia que se blanquea para formar iones cloruro e hidróxido:

$$ClO^- + H_2O \rightarrow Cl^- + OH^-$$

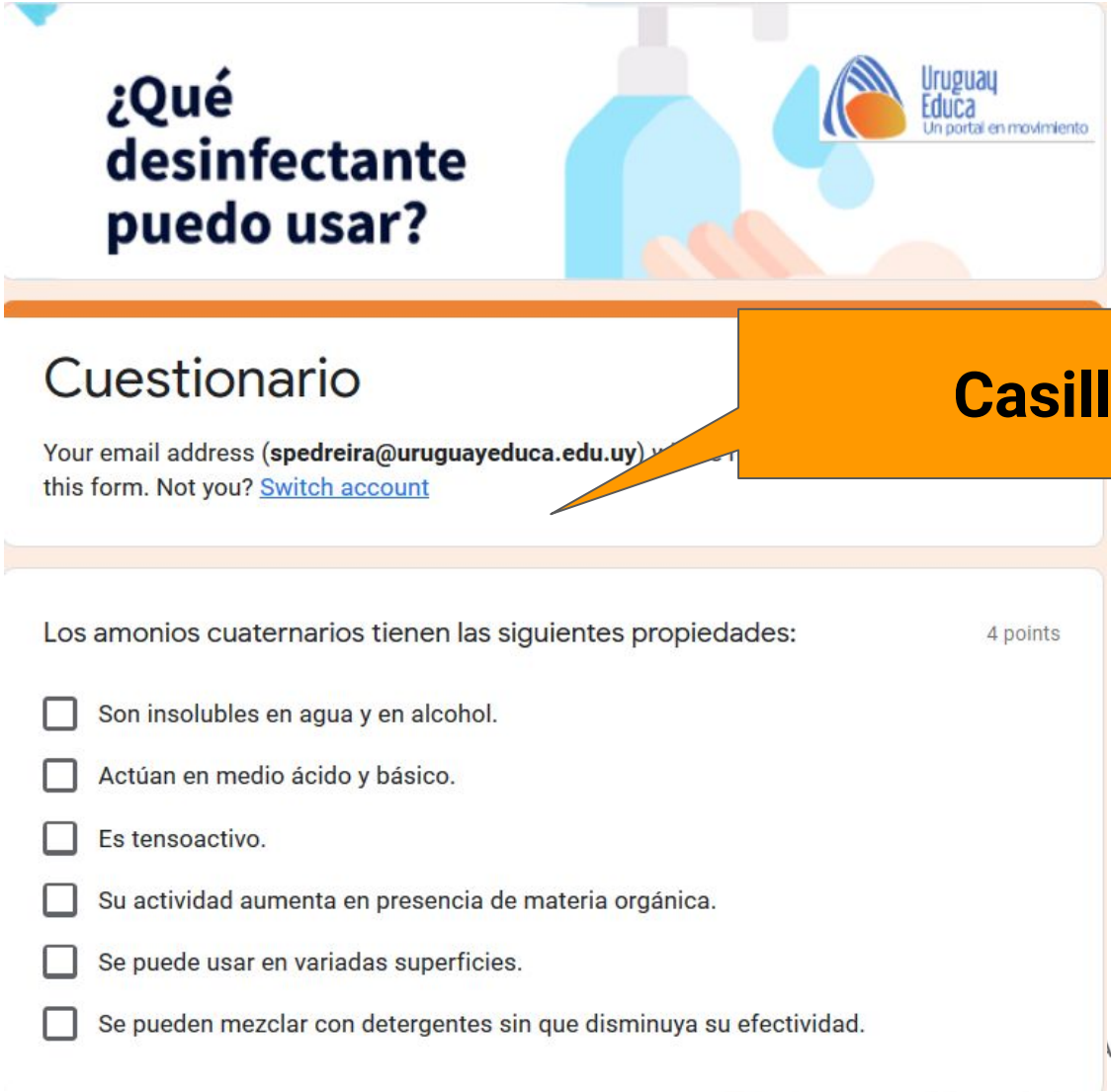
Los blanqueadores de hipoclorito son seguros y eficientes si se emplean para telas de algodón y lino, pero nunca deben usarse para lana, seda o poliamidas (nylon).

Tareas

Guía de trabajo:

1. ¿Qué son los blanqueadores y cómo funcionan?
2. ¿Qué concentración, expresada en mol/L tiene una solución al 4,0 % (m/V) de hipoclorito de sodio?
3. Explica cómo procederías para preparar 1 L de una solución 0,200 mol/L a partir de la solución de la parte b
4. Calcula el nº de oxidación para el cloro en el anión hipoclorito (ClO^-).
5. Balancea la expresión que aparece en el texto.
6. Escribe la semirreacción de oxidación o reducción para la expresión anterior, e indica agente oxidante o reductor según corresponda.
7. Resume el texto en dos *oraciones como máximo*.

Cuestionarios

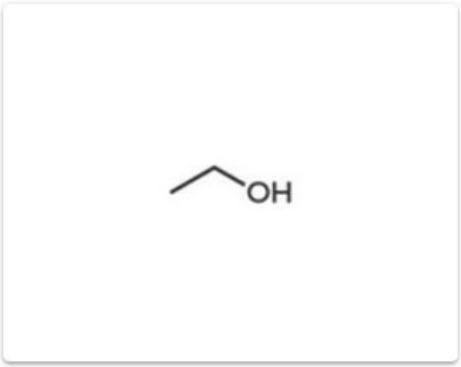


Uruguay Educa
Un portal en movimiento

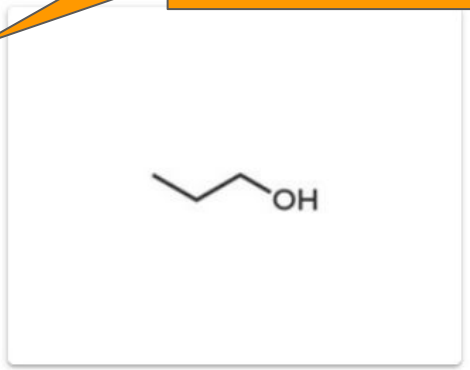
Cuestionarios

Múltiple opción

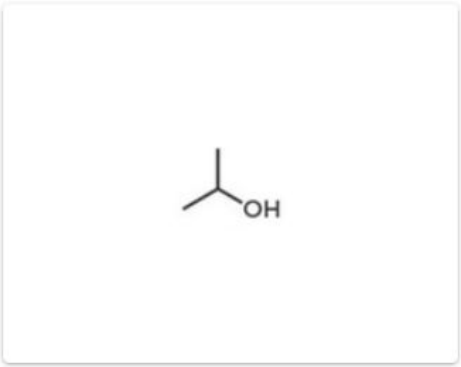
El etanol tiene la siguiente estructura:



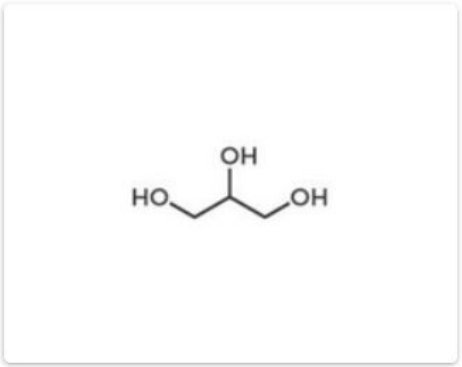
○ .



○ ..



○ ,



○ ,,

Cuestionarios

Empareja los siguientes conceptos

5 points

	Limpieza	Desinfección	Desinfectante	Antiséptico	Esterilización
Agente químico utilizado para la desinfección de objetos, superficies y ambiente.	○	○	○	○	○
Eliminación por acción mecánica de la materia orgánica y suciedad, con o sin uso de detergentes.	○	○	○	○	○
Agente químico utilizado en el control de microorganismos de la piel u otro tejido vivo, sin afectalos sensiblemente.	○	○	○	○	○

Cuadrícula con varias opciones

Cuestionarios

Es recomendable lavarse las manos con jabón durante 5 segundos para eliminar las bacterias y los virus, de esa forma también eliminamos la suciedad y la grasa.

1 point

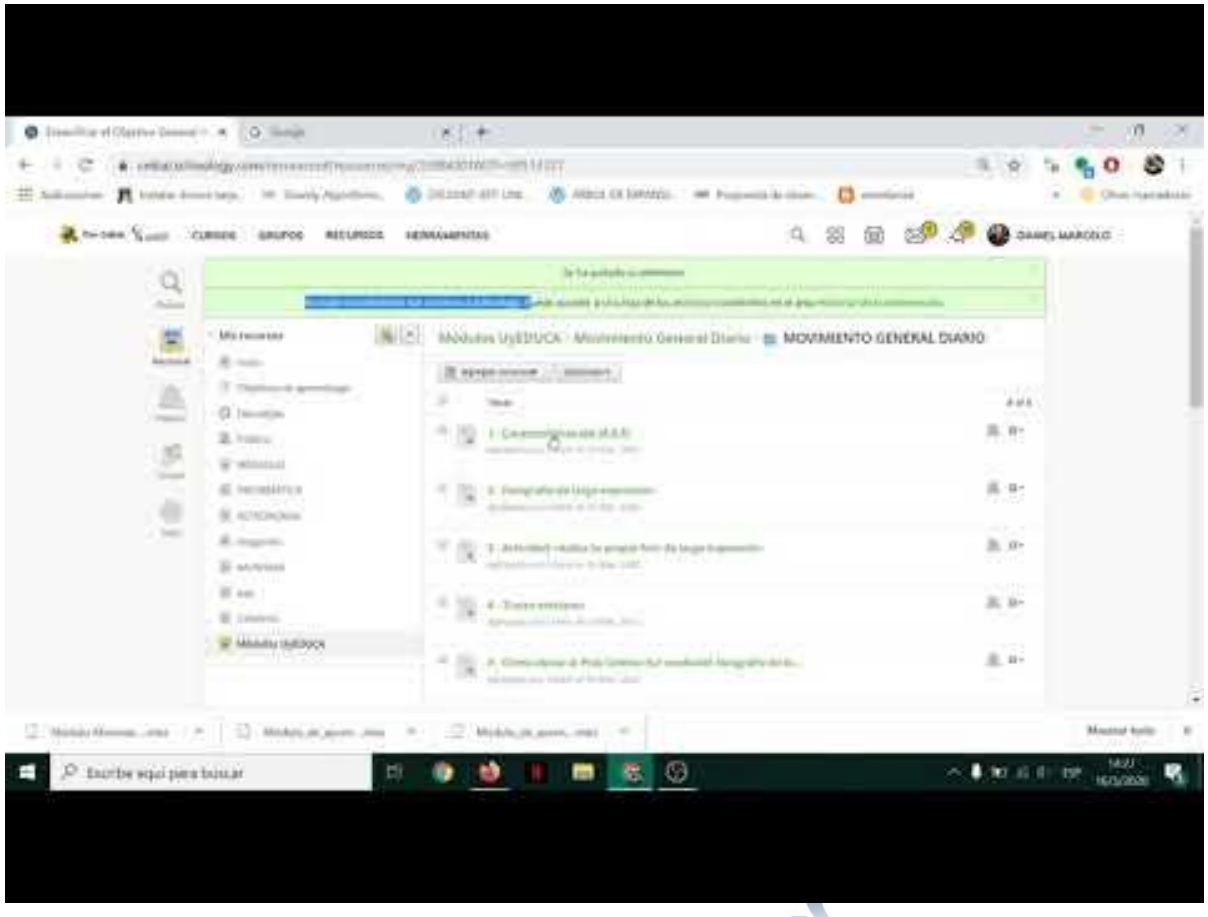
- ◯ Verdadero
- ◯ Falso

Verdadero - Falso

Enlace a recurso en Moodle

La Química de los desinfectantes

Importar recurso a aula de CREA



¿Qué haremos a continuación?

- Importar el recurso en un aula de CREA.
- Crear las actividades en CREA:
  - foro de preguntas y respuestas
  - actividad con lista de cotejo
  - actividad
  - cuestionario: verdadero o falso, opción múltiple, correlación, y opción múltiple con imágenes. Retroalimentación.
- Crear cuestionario con formulario de Google.

Compartiendo recursos didácticos de Química para cursos del CETP

QUÍMICA

Consejo de Educación
Técnico Profesional
Universidad del Trabajo del Uruguay

Créditos

Bibliografía:

- Canabal, C. y Margalef, L. (2017). L*a retroalimentación: La clave para la evaluación orientada al aprendizaje*. Profesorado: Revista de currrículum y formación de profesorado. Recuperado de: https://www.redalyc.org/pdf/567/56752038009.pdf

Videos:

- Profesorado Instituto del Rosario. (14 de mayo de 2020). Ciclo de Conferencias 2020 - Mgter. Rebeca Anijovich. [Archivo de video]. Recuperado de: https://youtu.be/JQ-0ycDX1O4.
- Daniel Gastelu Fuentes. (16 de marzo de 2020). ¿Cómo importar paquetes de UruguayEduca hacia aulas CREA2 ?. [Archivo de video]. Recuperado de: https://youtu.be/9zegiNsZNf4.

Imágenes:

- Banner principal: Grado en línea cursos de educación universitaria con diploma de calificación 12 composiciones de dibujos animados conjunto horizontal aislado vector gratuito. Autor: Macrovector. Licencia: Gratis para uso personal o comercial con atribución.
- Icono foros: https://image.flaticon.com/icons/svg/1653/1653630.svg
- Icono tareas: https://image.flaticon.com/icons/svg/1660/1660216.svg
- Icono cuestionarios: https://image.flaticon.com/icons/svg/1653/1653635.svg
- Otros iconos: https://image.flaticon.com/icons/svg/1162/1162914.svg / https://image.flaticon.com/icons/svg/2666/2666505.svg / https://image.flaticon.com/icons/svg/1660/1660216.svg /
- Signo de pregunta. https://image.flaticon.com/icons/png/512/1828/1828833.png
- Descripción. https://image.flaticon.com/icons/png/512/2835/2835253.png
- Valorar. https://image.flaticon.com/icons/svg/1533/1533913.svg
- Fortalezas. https://image.flaticon.com/icons/svg/1484/1484601.svg
- Andamio. https://image.flaticon.com/icons/svg/1286/1286588.svg

Gatto, A., y Pedreira, S. (2020). *Presentación Creación de recursos y su uso en plataformas educativas 2.*
Portal Uruguay Educa. CC BY-SA 4.0

Este obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-CompartirIgual 4.0 Internacional.