

ESQUEMA DISEÑO ACTIVIDAD LA CÉLULA

Personas destinatarias: Alumnado de ciclo superior de primaria (5º y 6º)

Objetivo 1: Entender qué es el IBEC y cuál es su función	
Dinámica	<p>Dinámica 1: (alumnado responde a las dos preguntas a través de dos juegos, por parejas)</p> <p>¿Qué es IBEC? → Sopa de letras</p> <p>¿Qué se hace en el IBEC? → Laberinto + Organoides</p>
Contenidos	<p>Contenido: Explicación teórica sobre qué es el IBEC y qué se hace. (ver dossier)</p>
Competencias	<p>Competencia relacionada con el Conocimiento: Identificar qué es el IBEC y cuál es el trabajo que se lleva a cabo para poder explicarlo en otro contexto.</p>
Material	<p>Papel de embalar o pizarra.</p> <p>Rotuladores de pizarra, lápices y gomas.</p> <p>Copias de la sopa de letras y del laberinto.</p>
Opciones de accesibilidad y de inclusión (Metodología)	<p>Opción 1A: Se explica el juego de la sopa de letras y luego la del laberinto. Cuando el alumnado ha terminado la sopa de letras, la persona dinamizadora apunta en la pizarra o papel de embalar las palabras o respuestas encontradas y comenta la respuesta correcta explicando qué es el IBEC y que quieren decir sus siglas. Se hace el mismo procedimiento con el juego de laberinto. Se explica la dinámica, el alumnado resuelve, se recoge la información en el papel de embalar o pizarra y la persona dinamizadora explica qué se hace en el IBEC.</p> <p>Opción 1B: Se reparten rotuladores. Una vez resuelta la sopa de letras, una persona de la pareja (o juntas) salen a la pizarra y apuntan la palabra encontrada. Al final de la puesta en común la persona dinamizadora comenta qué es el IBEC. Se hace el mismo procedimiento cuando han terminado el laberinto.</p> <p>Organoides: En función del alumnado, valorar si es necesario que explicar todos los organoides. El objetivo es que entiendan qué es un organoide y porqué el IBEC los crea. Si el grupo no se muestra interesado o es un grupo disperso, valorar presentar sólo dos organoides.</p>
Tiempo	15-20 minutos

Objetivo 2: Conocer e identificar tipos de célula	
Dinámica	<p>Dinámica 2: ¿Qué sabes de la célula? (<i>pequeño grupo: 3-4 personas</i>)</p> <p>Recomendación: Compartir curiosidades de la célula con el alumnado.</p>
Contenidos	<p>Contenido:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Qué es una célula (funciones, partes, donde las encontramos) - Diferencias básicas entre célula animal y vegetal. - Introducción concepto ADN.
Competencias	<p>Competencia relacionada con la Comprensión:</p> <p>Expresar información sobre la célula con palabras propias que permiten fijar conocimientos previos.</p> <p>Competencia de relación:</p> <p>Demostrar la capacidad de comunicarse (en cualquier formato)</p>
Material	<p>Ficha-resumen tipo de célula y sus partes</p> <p>Célula porexpan</p>
Opciones de accesibilidad y de inclusión (Metodología)	<p>Opción 2A: Se propone un diálogo entre la persona dinamizadora y el grupo clase para recordar las principales ideas sobre la célula. En cuanto a la ficha-resumen sobre las partes de la célula, se reparte y se dejan 10 minutos para que, por grupos, puedan identificar las partes de la célula. Después se corrige en gran grupo.</p> <p>Opción 2B: Se propone un diálogo entre la persona dinamizadora y el grupo clase para recordar las principales ideas sobre la célula. En cuanto a la ficha-resumen sobre las partes de la célula, no se reparte y se propone hacerlo entre toda la clase y si alguna persona sabe la respuesta se levanta para escribirla en la pizarra.</p>
Tiempo	<p>En función de la opción elegida entre 5-10 minutos.</p>

Objetivo 2: Conocer e identificar tipos de célula

Dinámica 3. Resuelve el enigma (se desarrolla en dos subactividades simultáneas)

PRESENTACIÓN La persona que dinamiza recibe un correo electrónico del laboratorio diciendo que se han mezclado las muestras de células vegetales y animales. Lo comparte con el grupo clase y les pide ayuda.

DESARROLLO Cuando un grupo finaliza el análisis de la mucosa bucal + ficha grupal experimento, juega al 'Juego de la célula' (dinámica 3.2).

Dinámica	Dinámica 3.1. Analizamos muestras de células (grupos de 3 – 4 personas)
Contenidos	<p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diferencia entre célula animal y vegetal - Clasificación de tipologías de célula a través de la observación de muestras. - Conocer cómo se obtiene y se analizan muestras (en este caso concreto, mucosa bucal)
Competencias	<p>Competencia de Aplicación: Aplicar los conocimientos sobre la célula para resolver una situación concreta a través de la observación y la clasificación.</p> <p>Competencia de afrontamiento: Demostrar la capacidad de organizarse y negociar entre iguales para la resolución de la situación.</p>
Material	<p>Material necesario para la recogida de muestras + 2 microscopios. Hoja instrucciones para coger muestra + Hoja para repartir tareas. Muestras de células vegetales y animales. Ficha grupal experimento.</p>
Opciones de accesibilidad e Inclusión (Metodología)	<p>Opción 3.1.A: Todo el grupo se ayuda a coger la muestra de todos los integrantes (cada participante tiene una tarea). Aquel alumnado que NO quiera recoger su muestra, se le ofrece hacer el resto de las tareas excepto la de la "persona que se coge la muestra".</p> <p>Opción 3.1.B: Se pueden crear los grupos de 4 personas, pero que las muestras se cojan por parejas. Si se propone esta opción a alguno de los grupos, las tareas se reparten de la siguiente manera: la persona que se coge la muestra también será la responsable de limpiarla. La otra persona, será la responsable de pipetas y de traspasar la muestra.</p> <p>Opción 3.1.C: Ofrecer a un grupo en concreto (en su caso) hacer el experimento guiado con la persona dinamizadora, paso a paso. Esta opción puede ser muy interesante si en un grupo se detecta que precisa de apoyo constante.</p>
Tiempo	20-25 minutos (simultáneamente que la dinámica siguiente)

Objetivo 2: Conocer e identificar tipos de célula

Dinámica 3. Resuelve el enigma (se desarrolla en dos subactividades simultáneas)

DESARROLLO Se analizan muestras bucales + ficha grupal experimento. Cada grupo juega al juego de la célula, mientras espera al resto de grupos.

CONCLUSIÓN Se resuelve el enigma con todo el grupo-clase (ver opciones de desarrollo en el dossier de la actividad)

Dinámica	Dinámica 3.2. El juego de la célula (grupos de 3 – 4 personas)
Contenidos	<p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Explicación de las instrucciones del juego de la célula. - Explicación de las cartas que hay en el juego.
Competencias	<p>Competencia relacionada con el Conocimiento: Reconocer el significado de cada carta para hacer un uso correcto en el contexto en el que se encuentra el alumnado.</p> <p>Competencia de relación: Demostrar la capacidad de comunicarse entre iguales para el desarrollo de la situación.</p>
Material	<p>Cartas el juego de la célula Instrucciones del juego de la célula (basado en el juego del virus) Tablero del juego</p>
Opciones de accesibilidad y de inclusión (Metodología)	Opción 3.2: Una de las personas dinamizadoras se encargará de explicar al alumnado las instrucciones del juego de la célula, y mostrará las cartas con las que jugarán. [Ver Estrategias específicas de apoyo para el alumnado en el apartado correspondiente del dossier].
Tiempo	20 – 25 minutos (simultáneamente que la dinámica anterior)

Objetivo 1: Entender qué es el IBEC	
Dinámica	Dinámica 4: Visita al laboratorio
Contenidos	<p>Contenido:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Qué es un laboratorio - Qué hace el personal investigador - Cómo se organiza - Explicación sobre curiosidades que se encuentran dentro del laboratorio del IBEC.
Competencias	<p>Competencia de Comprensión:</p> <p>Explicar con palabras propias qué han visto en el laboratorio (todos aquellos elementos que confirman que han recogido la información que se les ha proporcionado).</p>
Material	Ficha con curiosidades del laboratorio (por ahora no se usará, no obstante, el material está preparado por si en alguna ocasión se considera oportuno)
Opciones de accesibilidad y de inclusión (Metodología)	<p>En caso de utilizar la ficha:</p> <p>Opción 4A: Opción 4A: Se utiliza la ficha para marcar si han visto el objeto, cartel o máquina propuesta. Se trata de avanzar información para promover la participación del alumnado.</p> <p>Opción 4B: Utilizar la ficha para que el alumnado pueda escribir qué es y para qué sirve. Esta opción la podéis utilizar mientras esperáis al otro grupo, en la salida. También puede ser una buena forma de fijar todo lo que han visto y explicado en el laboratorio.</p>
Tiempo	15 minutos (tener en cuenta si la visita se hará con todo el grupo clase, o bien en grupos más pequeños) Tenerlo en cuenta a la hora de calcular el tiempo que se necesitará.

Objetivo 3: Recoger impresiones, aprendizajes adquiridos y propuestas de mejora del grupo participante	
Dinámica	Dinámica 5: ¿Que te ha parecido la actividad? <i>(Individual)</i>
Contenidos	Profesorado: cuestionario valoración (recomendación: hacerlo in situ con una tableta para facilitaros el vuelco de las respuestas) Alumnado: - Valoración global de la actividad en formato juego. - Los aprendizajes adquiridos se pueden observar durante el desarrollo de las dinámicas propuestas.
Material	Pegatinas redondas verdes, triángulos naranjas y cuadrados rojos.
Opciones de accesibilidad y de inclusión (Metodología)	Opción 5A: El alumnado escoge una pegatina (de diferentes colores y formas) y la pega en la bata de las personas dinamizadoras. En función de las características del grupo revisa las estrategias específicas de apoyo para el alumnado, en el apartado correspondiente del dossier. Redonda Verde: Si te ha gustado mucho la actividad Triángulo Naranja: Si te ha gustado la actividad, pero hay algo que no. Cuadrado Rojo: Si no te ha gustado la actividad. Se propone hacer una fotografía de grupo (opcional para el alumnado).
Tiempo	5 minutos

Con la colaboración de:



Material desarrollado en colaboración con:



Empresa especializada en Diversidad e Inclusión



Aviso legal

Los contenidos de esta obra están sujetos a una licencia de Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional (CC BY NC 4.0) de Creative Commons. Se permite su reproducción, distribución, comunicación pública y la transformación para generar obra derivada, sin restricción alguna, siempre que se cite el titular de los derechos (IBEC – Instituto de Bioingeniería de Cataluña).

La licencia completa se puede consultar en:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es>

©IBEC – Instituto de Bioingeniería de Cataluña

[www. ibecbarcelona.eu](http://www.ibecbarcelona.eu)

Junio 2023

<https://ibecbarcelona.eu/es/sociedad-y-ciencia/ciencia-inclusiva/>