

BAILE CELULAR



V. Espinosa, M. Berraquero, A. Cuevas, M. Fernández, E. García, M. García, D. García, E. Giráldez, C. Gómez, G. Heredia, C. Herrera, M. Herrera, A. Herrera, A. Linares, L. Llamas, J. Montero, J. Morales, A. Ramos, N. Rangel, J. Sánchez
 Diego Castellano, Antonio Domínguez, Encarnación Carrasco*
 IES Francisco Rodríguez Marín. Paseo San Arcadio, s/n 41640 Osuna (Sevilla)
 diego.castellano@uca.es



INTRODUCCIÓN

La gamificación es una técnica de aprendizaje que traslada la mecánica de los juegos al ámbito educativo-profesional con el fin de conseguir mejores resultados, ya sea para absorber mejor algunos conocimientos, mejorar alguna habilidad, o bien recompensar acciones concretas, entre otros muchos objetivos.

OBJETIVOS

Para el estudio del ciclo celular en general, y de los dos procesos de división celular en particular, se propone el diseño y ejecución de una coreografía que incluya todas y cada una de las fases de la mitosis y la meiosis, las cuáles se integran dentro de los procesos de reproducción de un organismo tan emblemático en los estudios biológicos como es *Drosophila melanogaster*.

COREOGRAFÍA

Está dividida en dos partes correspondientes a Mitosis y Meiosis. Como introducción a la representación se incluye una voz en off que describe la enorme importancia de la mosca de la fruta en los estudios de fisiología y genética. Tras la explicación del ciclo de vida de la mosca del vinagre arranca la música de la canción para la meiosis, cuya letra está tomada de un trabajo previo. La danza termina con la formación de dos células idénticas a la inicial, en las cuáles se reconocen las dotaciones cromosómicas segregadas por colores. A continuación se representa la meiosis, con una letra compuesta por el alumnado que la está bailando.

MATERIALES

- Camisetas, sombreros y mascarillas de colores verde para dotación cromosómica del gameto masculino, y violeta para la dotación cromosómica del gameto femenino.

- Cintas de colores para simular el huso acromático.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo no podría haber sido realizado sin la ayuda de nuestros compañeros de Bachillerato y 4º de ESO, los cuáles muy amablemente se prestaron a grabar las dos canciones de forma totalmente desinteresada. Agradecer también a Vicente Espinosa, alumno MAES, quien se prestó a ser uno más de nosotros y formó parte del equipo de centrómeros. Además agradecer a nuestro profesor de música, Antonio Domínguez, su entusiasmo y total dedicación a esta idea. Sin su buen hacer, nuestro trabajo hubiera sido muy distinto y seguramente incompleto.

MEMORIA AUDIOVISUAL

<https://www.youtube.com/watch?v=xDJyOuRvd48&t=241s>

LA MITOSIS

LETRA: PROF. TOMÁS PÉREZ (UPEL-IPB)
 MÚSICA: "CIEGA, SORDOMUDA" (SHAKIRA)
 ARREGLOS: PROF. ANTONIO DOMÍNGUEZ (IES F. R. MARÍN)

La cromatina se condensa, los cromosomas se estructuran.

La membrana nuclear desaparece en el citoplasma.

El nucleolo ya no existe, el ARN no se forma.

Los centrosomas y centriolos se dirigen a los polos.

Se forma el huso acromático, y así la profase ha terminado su misión,

dando paso a metafase y después...

Al comenzar la metafase, los cromosomas ya formados,

se van a la periferia del huso acromático.

Cada uno independiente, alineándose en el centro,

nos darán la referencia de la placa ecuatorial.

Y da paso a la anafase, en la cual

las cromátidas se alejan entre sí, dirigiéndose a los polos, y además

comenzan citocinesis en el citoplasma...

Separar los cromosomas de una célula que es madre, es todo lo que ocurre en estas cuatro fases.

Un proceso que no hace otra cosa más que darte otras células con genes iguales a la madre.

Ay!! ya, ya, la mitosis

Ay!! ya, ya, ya ya...

Oye ponte pila con este proceso que en distintas partes se va a presentar completamente interesante para la vida celular.

Que no se te vuelva la cabeza un nido, porque en realidad es bastante sencillo. Si no me escuchas lo que te digo dime que es lo que voy a hacer contigo.

Separar los elementos de una célula que es madre, es todo lo que ocurre en estas cuatro fases.

Un proceso que no hace otra cosa más que darte dos células con genes iguales a la madre.

Ay!! ya, ya, la mitosis

Ay!! ya, ya, ya ya...

LA MEIOSIS

LETRA: 1º BACHILLERATO CIENCIAS 2021 (IES F. R. MARÍN)
 MÚSICA: "WAKA WAKA" (SHAKIRA)
 ARREGLOS: PROF. ANTONIO DOMÍNGUEZ (IES F. R. MARÍN)

Eeeeeeehhhhhh

Venga, hálalo juntos, juntos.

Venga, mézclalos genes.genes.

Venga, divídelas gonias, gonias.

Venga, sécalos uno, cuatro.

Llegó el momento que la membrana va a comenzar la división por la meiosis.

En la profase número uno los cromosomas cruzan sus brazos y cambian sus genes.

La división se siente salen de aquí tus neñes y ahora vamos al medio te acompañan las fibras.

Camina, mina sigue al huso porque es metafase.

Camina, mina eh eh waka waka, eh eh camina, mina sigue al huso hasta anafase.

Camina, mina eh eh waka waka, eh eh camina, mina sigue al huso porque es la telofase.

(Música bailo aplausos)

Waka Waka, aquí acaban Waka waka, las fases Cuatro haploides Ya somos es la meiosis

(Música baile desfile despedida)

Otra profase, y es la segunda. Cromosomas aquí de cada tipo queda uno solo.

La hora se acerca, es el momento, de separar cada cromátida ya lo presento

Hay que empezar de nuevo Para lograr gametos Y ahora vamos al centro Y todos vamos con fibras

Camina, mina sigue al huso porque es metafase.

Camina, mina eh eh waka waka, eh eh camina, mina sigue al huso hasta anafase.

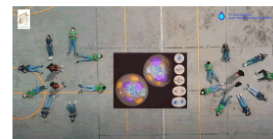
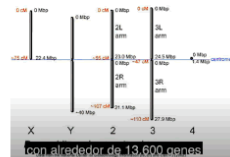
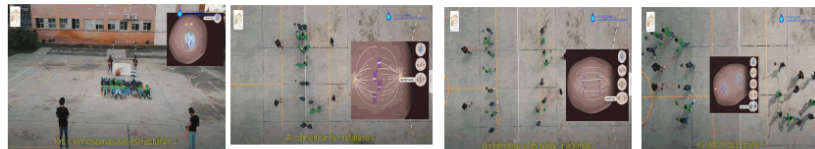
Camina, mina eh eh waka waka, eh eh camina, mina sigue al huso porque es la telofase.

(Música baile aplausos)

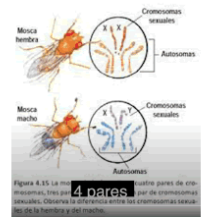
Waka Waka, aquí acaban Waka waka, las fases Cuatro haploides Ya somos es la meiosis

(Música baile desfile despedida)

MITOSIS



MEIOSIS



CONCLUSIÓN

A través del baile, y de las letras de dos canciones tan pegadizas y conocidas como las que hemos empleado, podemos estar seguros de que las fases de las divisiones celulares serán memorizadas durante más tiempo que a través de otro tipo de enseñanza más clásica.

WEBGRAFÍA

https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/85578/195_53353052.pdf
 Tema 3 Mitosis y meiosis red2015_3_2D10_51
<https://www.youtube.com/watch?v=75dnb90Zxyg>