



PERÚ

Ministerio
de Educación

APRENDO
en casa

GUÍA DOCENTE PARA LA PROGRAMACIÓN SEMANAL



Medio: TV

Fecha: Viernes 21 de agosto de 2020

Área curricular: Ciencia y Tecnología

Grado: Segundo de Secundaria

Programa

¿Qué sucede en nuestro cuerpo durante la actividad física?

Resumen

El propósito de este programa es que los estudiantes expliquen cómo se relaciona la respiración con la energía que necesitamos para realizar actividades físicas, y cómo nuestro cuerpo obtiene energía a partir del consumo de alimentos. Para lograrlo, primero leerán atentamente un caso sobre cómo la respiración que realizamos durante el ejercicio físico influye en el gasto de energía, y cómo los alimentos nos ayudan a recuperar esta energía. En ese sentido, conocerán que la respiración implica un intercambio de gases con el medio externo. También, observarán entrevistas a Gladys Tejeda y a un docente de educación física, a través de las cuales comprenderán que los deportistas deben regular su respiración (frecuencia respiratoria) para optimizar los recursos energéticos. Asimismo, entenderán que existe una respiración pulmonar mediante la cual se transporta el oxígeno hasta la célula, y una respiración celular aerobia por medio de la cual se utiliza el oxígeno para producir moléculas de energía (ATP). Además, observarán una entrevista y registrarán información sobre los mecanismos de respiración celular en la célula eucariota y la respuesta metabólica del organismo ante el ejercicio físico. De este modo, comprenderán que las células musculares requieren de ATP para realizar sus funciones. También, sabrán que si respiramos irregularmente mientras realizamos ejercicio físico dificultaremos el ingreso de oxígeno a la mitocondria y nos cansaremos con mayor rapidez.

Igualmente, entenderán que el torrente sanguíneo también es empleado para transportar los nutrientes que requieren las células, y que dichos nutrientes provienen de la descomposición de los alimentos (almidón, proteínas y grasas) en monómeros (glucosa, aminoácidos y ácidos grasos, respectivamente). Luego, comprenderán que estos nutrientes son empleados para producir ATP y que la glucosa almacenada en las células interviene en la respiración celular aerobia cuando la célula ha consumido su reserva energética. Finalmente,



PERÚ

Ministerio
de Educación

APRENDO
en casa

GUÍA DOCENTE PARA LA PROGRAMACIÓN SEMANAL

relacionarán que la respiración celular aerobia sucede en la mitocondria y tanto el oxígeno como la glucosa intervienen para producir moléculas de ATP (energía).

Competencias y capacidades

Explica el mundo físico basado en conocimientos sobre los seres vivos, biodiversidad, Tierra y universo.

- Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo.
- Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico.

Evidencia de aprendizaje

Explica, mediante un texto, cómo se relaciona la respiración con la energía que necesitamos para realizar actividad física, y cómo nuestro cuerpo obtiene energía a partir del consumo de alimentos. Incluye en su explicación el transporte de moléculas de oxígeno hasta la célula y el uso de estas moléculas con nutrientes como la glucosa para efectuar la respiración celular aerobia.

Enfoque transversal

Búsqueda de la Excelencia

Valor(es)	Flexibilidad y apertura
Actitud(es)	Disposición a adquirir cualidades que mejorarán el propio desempeño y aumentarán el estado de satisfacción consigo mismo y con las circunstancias.
Por ejemplo	Los estudiantes reconocen que comprender cómo sucede la respiración celular durante el ejercicio los ayuda a establecer acciones que optimicen su rendimiento físico.



PERÚ

Ministerio
de Educación

APRENDO
en casa

GUÍA DOCENTE PARA LA PROGRAMACIÓN SEMANAL

Recursos

- Respiración celular. Khan Academy
<https://bit.ly/3afaxkE>

Enlaces de referencia

Recursos de la plataforma Aprendo en casa:

<https://aprendoencasa.pe/#/descubre-mas-recursos>

Currículo Nacional de la Educación Básica:

<http://www.minedu.gob.pe/curriculo/>

Programa Curricular de Educación Secundaria:

<http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-curricular-educacion-secundaria.pdf>

**Orientaciones pedagógicas en la enseñanza aprendizaje a distancia.
Docentes del nivel Secundaria:**

<https://resources.aprendoencasa.pe/perueduca/orientaciones-generales/guia-secundaria.pdf>

RVM 093-2020-MINEDU. Orientaciones Pedagógicas para el Servicio Educativo de Educación Básica durante el año 2020 en el Marco de la Emergencia Sanitaria por el Coronavirus COVID-19:

https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/632256/RVM_N_093-2020-MINEDU.pdf

RVM 094-2020-MINEDU. Norma que Regula la Evaluación de las Competencias de los Estudiantes de la Educación Básica:

https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/662983/RVM_N_094-2020-MINEDU.pdf

