

Notas de enseñanza de Ciencias de la vida.

Para la modalidad en línea, usted sabe que debe abrir diversos tipos de foros: de dudas o de discusión, en este último usted debe exponer situaciones que estimulen la participación de los alumnos, pueden tratarse de pequeños ejercicios, todo esto se le estará sugiriendo a través de las notas de enseñanza. Por este motivo se da por entendido que no puntualizaremos en cada nota de enseñanza que abra un foro, pues damos por hecho que así será; pero evite usar solo el foro de dudas, eso propicia que el alumno sea muy pasivo y que no esté involucrado en el curso. Por otra parte, desde el inicio del curso, puede abrir un grupo cerrado en Facebook, aclarando qué utilidad tendrá, esto con la finalidad de que los alumnos tengan el compromiso de entrar a los foros y a esta red social, si así lo decide. En el grupo pueden compartir ideas, imágenes, recursos, dudas entre ellos; la idea es que se interesen más por involucrarse en el curso, es decir, que les parezca atractivo. Le pedimos ser proactivo y buscar que el alumnado se mantenga comprometido e interesado en el curso con la finalidad de que obtengan aprendizajes.

Ejercicio 1 (Foro).

Notas de enseñanza **para la modalidad en línea:**

- El profesor motivará a los alumnos a ingresar al **foro** de bienvenida.
- Indique a los alumnos que deben leer el tema 1 y hacer las actividades de preparación para que las respuestas a las preguntas del foro estén mejor fundamentadas.
- Señale que al mencionar el Estado en que se encuentran, es oportuno agregar si lo desean el tipo de clima, flora y fauna de su región.
- Recuerde a los alumnos que el primer foro les sirve como preparación de estudio y para entrar a la dinámica del curso.

Ejercicio 2

Notas de enseñanza **para la modalidad en línea:**

- Invite a sus alumnos a buscar imágenes sobre el hábitat de las mariposas monarca y a ser descriptivos respecto a los bioelementos y biomoléculas presentes en su cuerpo.
- El maestro puede dar ejemplos de cómo puede ser la tabla de las funciones de las biomoléculas en las etapas o ciclo de vida de la mariposa monarca, si es preciso puede dibujarla para que los alumnos tengan una idea de lo que pondrán en ella.
- Deberá orientar a los alumnos sobre el impacto que tienen las biomoléculas para que los alumnos puedan tener una reflexión crítica.

Ejercicio 3

Notas de enseñanza **para la modalidad en línea:**

- Es importante que se le indique al alumno colocar la leyenda de la imagen, para que coloque la página de donde se obtuvo y así respetar los derechos de autor.
- El maestro puede realizar un ejemplo de células procarionte o eucarionte.
- Dé ejemplo a los alumnos de tipos de células en el cuerpo humano o de otros mamíferos: musculares, hepáticas (hepatocitos), nefronas (riñones), o de los huesos (osteocitos).
- Señale que la célula procarionte no ha evolucionado, también dé ejemplos de microorganismos que la posean.
- **Recuerde a los alumnos que deben realizar el ejercicio, siguiendo el modelo de las soluciones de los otros ejercicios del módulo, para tener derecho a entregar la evidencia.**

Ejercicio 4

Notas de enseñanza **para la modalidad en línea:**

- Señale que en la gente común y en deportistas profesionales como los futbolistas son muy frecuentes los calambres musculares, invítelos a buscar las diversas causas.
- Indique que a finalidad de encontrar diferencias entre las célula procariontes de algunas bacterias y eucariontes (como las del ser humano) es encontrar las ventajas de éstas últimas por ser células más especializadas.
- Invítelos a que busquen el nombre específico de las células de “defensa” en el organismo humano y los nutrientes que interfieren en la coagulación y cicatrización de heridas.

Ejercicio 5

Notas de enseñanza para la modalidad en línea:

- Señale a los alumnos que los foros son espacios abiertos en lo que hay oportunidad de aprendizaje por las aportaciones de los compañeros.
- Indique que es importante que repasen todos los temas del módulo y se aseguren de haber realizado todas las actividades de preparación para que su participación en el foro esté bien fundamentada y les sea útil para hacer su evidencia.

Ejercicio 6

Notas de enseñanza para la modalidad en línea:

- Motivar a los alumnos en la búsqueda de imágenes con referencia a los diferentes ecosistemas.
- Señale ecosistemas específicos que a usted le llamen su atención o que haya visto en algún viaje para despertar su curiosidad.
- Indique que sean descriptivos y que traten de buscar ecosistemas bien definidos en un lugar geográfico, es decir, si eligen la selva, pueden buscar selvas de Chiapas o del Amazonas y buscar información de su flora y fauna específica; pueden elegir también otro lugar del mundo.

Ejercicio 7

Notas de enseñanza para la modalidad en línea:

- Indicarle a los alumnos con anticipación sobre el material que deben de recolectar.
- Si los alumnos recolectan imágenes de la red, favor de hacerle énfasis en que deberán colocar la fuente de donde las obtuvieron.
- Señale que la participación de los bioelementos y biomoléculas, también están presentes en la fotosíntesis, indique que en su presentación o vídeo, pueden indicar cuáles son y en qué fase de la fotosíntesis los identificaron.

Ejercicio 8

Notas de enseñanza para la modalidad en línea:

- Proporcionar ejemplos de cómo es el proceso digestivo y su relación con la energía, puede ser ejemplificado en otro ser vivo.
- Invítelos a representar el proceso de obtención de energía del colibrí aprovechando los conocimientos que los alumnos tienen hasta el momento en el curso.
- Señale que deben ser creativos en representar el proceso de obtención de energía, desde la que proviene del Sol, hasta la que es aprovechada por el ser vivo.
- **Recuerde a los alumnos que deben realizar el ejercicio, siguiendo el modelo de las soluciones de los otros ejercicios del módulo, para tener derecho a entregar la evidencia.**

Ejercicio 9

Notas de enseñanza para la modalidad en línea:

- Orientar al alumno sobre cómo obtener los caracteres.
- Orientar al alumno sobre el llenado del cuadro de Punnett con otro ejemplo.
- Incluya datos biográficos de Mendel para atraer la atención del alumno, como su oficio: monje, y sus cualidades científicas: observación, registro, disciplina.

- Es muy importante que señale a los alumnos que el ejercicio como lo indica la nota, es simbólico, en realidad en los seres humanos hay tantos genes en juego, que la Herencia Mendeliana no puede explicar el resultado de nuestros rasgos.

Ejercicio 10

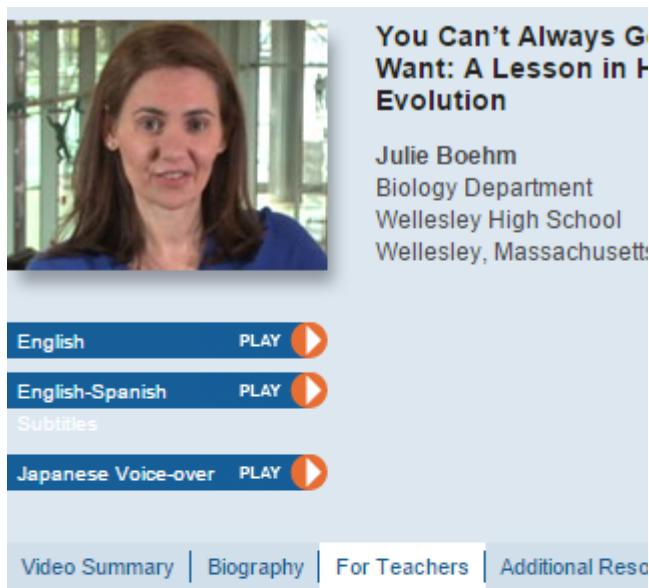
Notas de enseñanza para la modalidad en línea:

- Dar énfasis a la importancia de los tipos de reproducción y respiración, lo cual les ayudará a responder el foro.
- Señale que es común que al hablar de respiración celular nos enfoquemos en la necesidad del oxígeno en el ser humano, pero que el enfoque es otro, permita que ellos lo deduzcan: la obtención de energía en forma de APT.
- Indique que los diferentes tipos de reproducción dan lugar por sus características a mayor o menor variabilidad, puede señalar ejemplos de esto.
- Reafirme la necesidad de realizar las actividades de preparación y de avanzar en el desarrollo de la evidencia.

Ejercicio 11

Notas de enseñanza para la modalidad en línea:

- Motive a sus alumnos para que vean y analicen con detenimiento la lección *MIT Blossoms* con el fin de que vayan descubriendo cómo se lleva a cabo la selección natural.
- Aunque el ejercicio sea en línea, es factible que hagan la pequeña actividad que se les pide, en el que deben esparcir sobre pasto o sobre una tela verde sopa de pasta de diferentes colores; usted también puede sugerir otra actividad similar para que observen cómo ciertos organismos escapan a los depredadores por camuflaje y de esta manera tienden a sobrevivir. Lo importante es que ellos conozcan que estas diferencias físicas ocurren por mutaciones genéticas en organismos de la misma especie y que ocurren al azar.
- En la lección, usted puede observar recursos para usted, al ser una clase en línea, puede hacer una sesión webex en la que muestre los documentos sobre la actividad para que sus alumnos opinen sobre las preguntas planteadas en el ejercicio. Estos son los documentos:



You Can't Always Get What You Want: A Lesson in Evolution

Julie Boehm
Biology Department
Wellesley High School
Wellesley, Massachusetts










English PLAY

English-Spanish PLAY

Subtitles

Japanese Voice-over PLAY

Video Summary | Biography | For Teachers | Additional Resources

-  Teacher's Guide English version (Word format)
-  Teacher's Guide English version (PDF format)
-  Standards Addressed (Word format)
-  Standards Addressed (PDF format)
-  Activity #1 Lactose Tolerance Starter (Word format)
-  Activity #1 Lactose Tolerance Starter (PDF format)
-  Activity #2 Modeling Natural Selection (Word format)
-  Activity #2 Modeling Natural Selection (PDF format)
-  Activity #3 High Altitude Simulation (Word format)

- En el foro, pida que los alumnos hagan aportaciones con respecto a su conclusión sobre el ejercicio.

Ejercicio 12

Notas de enseñanza para la modalidad en línea:

- Invite a los alumnos a ver los videos que están en los recursos del módulo, de manera especial, puede pedir que revisen: Jamesbd. (2008, 13 de diciembre). *La vida sobre la Tierra* [Archivo de video]. Recuperado de http://www.youtube.com/watch?v=_Bnuo1n_pVg
- Para incrementar su curiosidad en el tema, publique hallazgos científicos relativamente recientes de fósiles.
- Insista en que consulten la vídeo-lección del módulo y preséntelo como un reto que les permite evaluar su capacidad de aprendizaje.

Ejercicio 13

Notas de enseñanza para la modalidad en línea:

- Proporcionar ejemplos de la clasificación de algunas especies.
- Hacer énfasis en las reglas de la nomenclatura binomial.
- Sugiera que busquen taxonomías de diferentes especies como apoyo para solucionar la

actividad.

- Invite a los alumnos a ver los vídeos insertados en la explicación del tema ya que es una forma divertida para aprender.

Ejercicio 14

Notas de enseñanza para la modalidad en línea:

- Señale a los alumnos, que en la tabla, la distribución geográfica en el caso de los microorganismos (reino monera, protista o fungi) se refiere a micro-ecosistemas en los que se encuentran frecuentemente incluyendo al posible hésped.
- Invite a que vean el vídeo insertado en la explicación “parásitos asesinos” para que identifiquen el tipo de microorganismo.
- Insista en que realicen las actividades de preparación para una mejor comprensión del tema.
- Señale que la ciencia aún espera encontrar más sustancias contenidas en los seres vivos como posible cura de muchas enfermedades. Incremente así su curiosidad en la búsqueda de información.
- **Recuerde a los alumnos que deben realizar el ejercicio, siguiendo el modelo de las soluciones de los otros ejercicios del módulo, para tener derecho a entregar la evidencia.**

Ejercicio 15

Notas de enseñanza para la modalidad en línea:

- Aporte el dato a los alumnos de cuándo se cree que aparecieron los primeros virus considerando las eras geológicas.
- Invite a los alumnos a leer el último tema, realizar la videolección y consultar los vídeos insertados para ampliar su conocimiento sobre la estructura y origen de los virus en el contexto de las eras geológicas.
- Insista en que es importante que toda opinión debe estar referenciada, para ello pueden consultar los recursos del módulo.
- Formule preguntas que permitan la expresión de un debate, basado sobre el tema de la evolución de las especies; este tema está incluido en el foro.
- Recuerde a los alumnos que al participar en este foro cumpliendo los criterios establecidos, les facilitará el desarrollo de la evidencia.