**Guía de trabajo autónomo**

El **trabajo autónomo** es la capacidad de realizar tareas por nosotros mismos, sin necesidad de que nuestros/as docentes estén presentes.

|  |
| --- |
| Centro Educativo:  Educador/a:  Nivel: **UNDÉCIMO AÑO- Colegios Académicos Nocturnos (CAN)/Módulo #65 -III PERIODO (CINDEA e IPEC)**  Asignatura: **BIOLOGÍA** |

****

1. **Me preparo para hacer la guía**

Pautas que debo verificar **antes de iniciar** mi trabajo.

|  |  |
| --- | --- |
| Materiales o recursos que voy a necesitar | Estos son algunos materiales que vas a necesitar:   * Cuaderno o libreta de clase (anotaciones de clase). * Lápiz o lapicero. * Hojas blancas. * Literatura atinente a la asignatura (libros, textos, revistas, foros, entre otros) o algún otro recurso tecnológico a disposición de la persona estudiante joven o adulta. * Algún otro material que, en el proceso, consideres útil, para resolver las actividades propuestas en esta guía autónoma. * Por último, los materiales más importantes serán tu disposición, conocimiento, creatividad e innovación para resolver esta guía de trabajo.   **¿Listo?**  **Es hora de iniciar…**  **¡MUCHOS EXITOS!** |
| Condiciones que debe tener el lugar donde voy a trabajar | Te recomendamos hacer uso de una superficie plana y de un espacio físico ventilado.  **¡ANIMO! Sentirse cómodo y a gusto harán fluir nuestras ideas.** |
| Tiempo en que se espera que realice la guía | De 40 minutos a 1 hora. Si necesitas un poco más de tiempo para la realización de esta guía de trabajo, aplícalo, lo importante acá es que culmines de manera exitosa tu trabajo.  **¡FUERZA! Estoy seguro de que lo lograras.** |

******

1. **Voy a recordar lo aprendido en clase.**

|  |  |
| --- | --- |
| Indicaciones | Esta guía se realiza de manera individual y sin salir de casa, en caso de consultas o dudas, podrás establecer dialogo con la persona docente, compañeros de clase o alguna otra persona joven o adulta, que se encuentren a disposición en su hogar. Asimismo, si cuenta con algún recurso tecnológico disponible (teléfono inteligente, tableta, computadora de escritorio o computadora portátil, entre otros), podrá hacer uso de alguno de estos medios.  Es recomendable, seguir el paso a paso de las actividades descritas en el apartado 3 *“Pongo en práctica lo aprendido en clase”,* así como, dar respuesta a cada interrogante presentada en ese mismo orden. También, resulta de suma importancia robustecer cada actividad con sus anotaciones de clase.  **¡MANOS A LA OBRA!**  **El éxito depende de vos…** |
| Actividad | Hagamos ahora un breve repaso. **¡LO LOGRARAS!**   * **Realice la siguiente lectura corta.**   **¿Qué es la genética?**  La genética es una rama de la biología que estudia cómo las características y los rasgos físicos se transmiten de una generación a otra. Para comprender esa herencia, examina los genes que se encuentran en las células del organismo y que poseen un código especial denominado ADN (ácido desoxirribonucleico). Este código determina el aspecto físico y las probabilidades de contraer determinadas enfermedades.  Los genes funcionan como unidades de almacenamiento de información y contienen las instrucciones sobre cómo deben funcionar las células para formar las proteínas. Esas proteínas son las que dan lugar a todas las características del individuo. El ADN es una proteína que controla la estructura y el funcionamiento de cada célula y tiene la capacidad de crear copias exactas de sí mismo. El ARN (ácido ribonucleico) es una molécula que cumple la función de mensajero de la información del ADN.  Fuente: <https://concepto.de/genetica-2/> |
| Preguntas para reflexionar y responder | * **Teniendo en cuenta lo aprendido y la anterior lectura, brinde respuesta a las siguientes interrogantes:**  1. ¿Qué características físicas conserva usted que considera provienen de alguno de sus padres o abuelos? 2. ¿A qué hace referencia la palabra “dominancia” y “recesividad” en términos de Genética? 3. ¿Será posible tener dos características físicas diferentes para una misma condición? Por ejemplo: dos tonos de piel diferentes.   ***¡Nárrame un poco de ello!***   1. ¿Por qué razón se habla entonces de la Genética como una rama de la Biología? 2. Si al **gen** se le conoce como **la unidad de la herencia**. ¿Qué capacidad tiene un gen en un organismo? 3. ¿Me podrías describir un poco la participación que posee el ADN y el ARN dentro de la Genética?     Para reforzar su conocimiento puede visitar <https://concepto.de/biologia-2/> |

****

1. **Pongo en práctica lo aprendido en clase**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Indicaciones | * **Complete la siguiente tabla, escribiendo en los espacios en blanco del lado derecho, la información que haga referencia a cada uno de los aportes que, en materia de Genética, realizaron los siguientes científicos, según corresponda. El propósito acá, es que logres identificar y explicar, los descubrimientos en el campo de la genética de Gregorio Mendel, Nettie Stevens, Thomas H.Morgan y Reginald Punnett.**   **NOTA:** para el desarrollo de esta actividad, podrá hacer uso de sus anotaciones de clase, así como de libros de texto o demás información detallada en algún buscador en línea, que represente el uso responsable y confiable de sus fuentes.  **Ahora sí…**  **¡MANOS A LA OBRA!**   |  |  | | --- | --- | | **CIENTÍFICOS CON DESCUBRIMIENTOS EN EL CAMPO DE LA GENÉTICA** | | | **NOMBRE DEL CIENTÍFICO** | **APORTES O DESCUBRIMIENTOS EN GENÉTICA** | | **Gregorio Mendel** |  | | **Nettie Stevens** |  | | **Thomas H. Morgan** |  | | **Reginald Punnett** |  |  * **Teniendo en cuenta lo visto en clase, así como la información detallada en el recuadro que trabajaste anteriormente, conteste las siguientes preguntas:**  1. ¿Por qué se consideran las acciones de estos científicos como ideas claves para el estudio de la Genética? Explícame… 2. ¿Cuál de los científicos anteriores es conocido como “el padre de la Genética”? ¿Por qué? 3. ¿Cuál línea de investigación de los anteriores científicos consideras más relevante? Háblame un poco de tu interés… 4. ¿De qué manera se relacionan las investigaciones realizadas por estos científicos en Genética, con actividades que realizamos a diario en la vida o en trabajo? Explícame algunos ejemplos… 5. **Ahora es uno de ellos…** ¡Sí!, científico realizando investigaciones en Genética. Si tuvieses la oportunidad de mejorar algunos de sus aportes, ¿Qué harías? Cuéntame…   **Muy bien… SABÍA QUE LO LOGRARÍAS.**  **CONTINUEMOS…**   * **APLICACIÓN DE CONCEPTOS BÁSICOS EN GENÉTICA**   Lea cuidadosamente el siguiente caso hipotético, en él se encuentra una palabra o conjunto de palabras en **negrita** y subrayadas, las cuales responden de manera directa o indirecta a la definición o característica de un concepto básico de genética.  **¿Listos?**  **Vamos ahora a la lectura…**  **CASO HIPOTÉTICO DE GENÉTICA # 1**  Eduardo, es vecino de Orotina en Alajuela, hace algunos días se dio por enterado de que el tipo de **lóbulo de su oreja (1)** era igual al de su abuela paterna. Entonces él se preguntó: ¿Qué **características tendrán los genes que codificaron esa particularidad (2)** en mí? ¿Será que mi abuela y yo compartimos alguna **unidad hereditaria (3)**? Entre tanto su duda permaneció, acerca de qué **características se transmiten de una generación a otra (4)** …  Hace unos días, Eduardo, que es estudiante de la carrera de Biotecnología en el TEC, en un laboratorio de Genética con plantas, él pudo visualizar como algunas **características o caracteres son más fuertes y se expresan (5)**, mientras que otras que **no se manifiestan permanecen suprimidas por las fuertes (6)**. A Eduardo le encanta la investigación, por lo tanto, sus dudas e interrogantes ante sus **características físicas (7)** o **características genéticas (8)** y de las que pudo observar en el laboratorio de plantas en la U lo llevaron a buscar respuestas, para lo cual, buscó a su profesor de genética y preguntó: Profe, ¿Por qué algunas **partes de mi cuerpo tienen parecido con las de mis papás y abuelos (9)**? y profe me quedo la duda también en el laboratorio aquel de plantas de su clase eso de que algunas características son fuertes y otras débiles, Profe, ¿Las fuertes con las débiles están revueltas? ¿Cómo es eso que se expresan o no?  **Profesor:** Mira Eduardo, para aclárate un poco te cuento, los genes están en nuestras células, ellos dan lugar a todas nuestras **características físicas y genéticas (10)**, sin embargo, los genes están emparejados, ósea están siempre en parejas, por ejemplo, ¿Recuerdas? **AA (dos dominantes)** **(11)**, **aa (dos recesivos) (12)** y **Aa (uno dominante y otro recesivo) (13)** y pues también existe la condición donde permanece tan solo **uno del par de genes (14)**.  **Eduardo:** Profe…  **Esta historia continuará…**  **¿Qué te pareció la situación de Eduardo?**  **Ahora es momento de atender la siguiente instrucción.**  Como pudiste notar en la lectura, cada palabra o conjunto de palabras posee un número entre paréntesis, el cual permitirá guiar su respuesta (ejemplo: **alelos iguales (1).** Concepto respuesta: **1. Homocigota (nombre del concepto al que se hace referencia el ejemplo).** Cada palabra o conjunto de palabras hacen referencia a un único concepto, el cual puede repetirse una o más veces.  ¿Qué te parece si te doy una lista de los conceptos más utilizados en genética, y así guiar tus respuestas? Acá van…  \*Alelo \*Gen \* Homocigota dominante  \*Heterocigota \*Fenotipo  \*Dominancia \*Genotipo  \*Recesividad \*Herencia  \*Homocigota recesivo   * Herencia.   **¿LISTO?**  Completa el nombre del concepto al cual hace referencia la palabras o conjunto de palabras del texto anterior, escribiendo el nombre de este en el espacio en blanco después del número, según corresponda.  **1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **3. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 4. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **5. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 6. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **7. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 8. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **9. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 10. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **11. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 12. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **13. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 14. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**   * Por último, comparta con su familia las lecturas y el trabajo realizado, exponiéndoles los conocimientos que reforzaste y si obtuviste alguno nuevo. En caso de tener acceso a algún medio tecnológico o plataforma virtual, comparta también las actividades realizadas con sus demás familiares, compañeros o amigos; haciendo uso responsable de redes sociales, como: WhatsApp, Facebook, Instagram, entre otros.   **RECUERDA:** **todos estamos ansiosos de aprender y vos nos puedes ayudar.**  **Para reforzar tus conocimientos y aprender un poco más, puedes observar el siguiente video en el enlace** [**https://www.youtube.com/watch?v=DWM9Kx1Df6A**](https://www.youtube.com/watch?v=DWM9Kx1Df6A) |
| Indicaciones o preguntas para auto regularse y evaluarse | Ahora bien, una vez culminado las actividades propuestas y a manera de reflexión, es bueno que respondas y tomes nota de tus respuestas, ante las siguientes interrogantes:   * ¿Qué sabía antes de este tema y qué sé ahora? * ¿Qué puedo mejorar de mi trabajo? * ¿Cómo le puedo explicar a otra persona lo que aprendí? * ¿Qué dificultades tuve para resolver las tareas planteadas? * ¿Me fue útil la participación de otros en la elaboración y presentación del trabajo realizado? * ¿Qué recomendaciones darías a otros para el desarrollo de esta guía? |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **AUTORREGULACIÓN** | | |
| Consiste en revisar las acciones realizadas **durante** la construcción del trabajo.  Marco una X encima de cada símbolo al responder las siguientes preguntas: | | |
| ¿Leí las indicaciones con detenimiento? |  | |
| ¿Subrayé las palabras que no conocía? |  | |
| ¿Busqué en el diccionario o consulté con un familiar el significado de las palabras que no conocía? |  | |
| ¿Me devolví a leer las indicaciones cuando no comprendí qué hacer? |  | |
| **EVALUACIÓN** | |
| Consiste en valorar lo realizado **al terminar** por completo el trabajo.  Marca una X encima de cada símbolo al responder las siguientes preguntas | |
| ¿Leí mi trabajo para saber si es comprensible lo escrito o realizado? |  |
| ¿Revisé mi trabajo para asegurarme si todo lo solicitado fue realizado? |  |
| ¿Me siento satisfecho con el trabajo que realicé? |  |
| Explico ¿Cuál fue la parte favorita del trabajo?  ¿Qué puedo mejorar, la próxima vez que realice la guía de trabajo autónomo? | |

**¡FELICIDADES!**

**Has concluido con éxito tu guía autónoma de trabajo.**

**“Si proteges la biodiversidad, te proteges a ti mismo” JCAR20**

**¡Gracias!**