**Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - Universidad Nacional de Cuyo**

**B101- BIOLOGÍA GENERAL**

DD 10 Y 11: ECOLOGÍA - HISTORIA DE LA VIDA EN LA TIERRA

Para realizar las actividades previstas en la presente guía de estudio el alumno deberá aplicar contenidos analíticos correspondientes a la UNIDAD 10 y 11 del Programa - año 2020.

* Esta guía de estudio complementa los videos que se mencionan a continuación. Antes de ver los videos lea las preguntas del cuestionario, y luego discuta y responda las mismas.

**I. ECOLOGÍA**

Video 1: Diferenciación de nichos y coexistencia de las especies

**Cuestionario**

1. Defina los siguientes términos y mencione para cada uno de ellos un ejemplos que aparezcan en el video: ESPECIE - POBLACIÓN - COMUNIDAD - ECOSISTEMA - BIOMA – COMPETENCIA – ESTRATEGAS R – ESTRATEGAS K
2. Menciona dos evidencias de la película que justifiquen la afirmación “los montículos de termitas son una ventaja para el ecosistema de la sabana”.
3. Defina el término NICHO
4. En la película se afirma que “La teoría ecológica predice que para coexistir, cada especie debe ocupar un nicho único”. Basado en la definición de la pregunta anterior, explique esta predicción.
5. Menciona tres evidencias de la película que respalden la afirmación “La tecnología es crucial para la investigación del Dr. Pringle sobre la coexistencia de las especies en el Parque Nacional Gorongosa”.
6. El Dr. Pringle afirma en la película “La diversidad vegetal y la presencia de montículos de termitas ayudan a mantener la diversidad de grandes mamíferos”. Menciona dos evidencias de la película (una sobre la diversidad vegetal y otra sobre los montículos de termitas) que justifiquen esta afirmación.
7. Construya una red trófica para el ecosistema estudiado
8. El Dr. Pringle utiliza el método de “metabarcoding” o de “código de barras” del ADN, que se resume a continuación:



**a.** Menciona dos motivos por los que es importante aislar las células vegetales sin digerir.

**b.** Para poder utilizar esta técnica de ADN, el equipo de investigadores tuvo primero que recopilar el ADN de 400 especies vegetales que crecen en la sabana africana, y poner estas secuencias en una base de datos. Explica por qué este primer paso fue necesario.

1. Hacia el final de la película, el narrador dice, “El trabajo del laboratorio de Pringle nos recuerda que las comunidades ecológicas están profundamente interconectadas”. Describe con enunciados tres ejemplos específicos de la interconexión de los organismos que se encuentran en el Parque Nacional Gorongosa.
2. Los biólogos trabajando en conservación en otras áreas del mundo creen que saber más acerca de lo que la vida silvestre consume los puede ayudar a tomar mejores decisiones para proteger a las especies amenazadas y en peligro. Explica dos formas en las que los conservacionistas podrían utilizar los datos del método de “metabarcoding” como ayuda para tomar esas decisiones.
3. La tabla de la izquierda pertenece a otro estudio de “metabarcoding” del Dr. Pringle. Utiliza la tabla para completar un diagrama de Venn que ilustre las diferentes plantas consumidas por los tres animales. Rotula cada círculo con el nombre de uno de los animales y coloca un punto en el área correspondiente de la gráfica por cada taxón de plantas consumido por ese animal.





**a.** ¿Qué par de animales muestra la mayor intersección entre sus dietas? Justifica tu respuesta.

**b.** El ganado y los búfalos comparten el mismo **…………………………….**, es decir el conjunto de condiciones bajo las cuales una población puede sobrevivir y reproducirse. Esto se diferencia de un **…………………………….**, que es el conjunto de condiciones que en la práctica son utilizadas por una población determinada. Explica lo que los datos del diagrama de Venn te sugieren acerca de los nichos realizados del ganado y los búfalos, y sobre su habilidad para coexistir. Utiliza evidencias para respaldar tu explicación.

**c.** Si las especies vegetales #10, 13, 16, 17, 18 y 20 ya no estuvieran disponibles para los búfalos, predice cómo esto afectaría la estabilidad de las comunidades biológicas y el ecosistema. ¿Esto podría afectar alguno de los ciclos biogeoquímicos del ecosistema? ¿Cuál? Justifique su respuesta.

**II. HISTORIA DE LA VIDA EN LA TIERRA**

Video 1: Fosilización. <https://www.youtube.com/watch?v=yDIQzUSezmA>

Video 2: Cianobacterias. <https://www.youtube.com/watch?v=dO2xx-aeZ4w>

Video 3: Endosimbiosis <https://www.youtube.com/watch?v=9i7kAt97XYU>

**Cuestionario**

1. ¿Defina FOSIL y explique el mecanismo de formación?
2. ¿Qué información es posible extraer de ellos? ¿Qué relevancia tiene esa información en relación a la historia de la vida en la Tierra?
3. ¿Qué son las cianobacterias? ¿Qué rol tuvieron en la historia de la vida de la Tierra?
4. ¿Qué establece la Teoría endosimbiótica?