

META PR 2016

Descriptores de los Niveles Generales de Ejecución Académica de Puerto Rico

Undécimo grado

Ciencias

Descripción general del nivel de ejecución			
Avanzado	Proficiente	Básico	Prebásico
El estudiante en este nivel demuestra una ejecución académica óptima en la materia y grado examinado por la Medición y Evaluación para la Transformación Académica de Puerto Rico (META-PR) y manifiesta un dominio profundo de entendimiento y razonamiento conceptuales, así como un desarrollo de destrezas complejas y abstractas.	El estudiante en este nivel demuestra una ejecución académica competente en la materia y grado examinado por la Medición y Evaluación para la Transformación Académica de Puerto Rico (META-PR) y manifiesta un dominio significativo de entendimiento y razonamiento conceptuales, así como el desarrollo de destrezas.	El estudiante en este nivel demuestra una ejecución académica limitada en la materia y grado examinado por la Medición y Evaluación para la Transformación Académica de Puerto Rico (META-PR) y manifiesta un dominio parcial del entendimiento conceptual y de las destrezas.	El estudiante en este nivel demuestra una ejecución académica mínima en la materia y grado examinado por la Medición y Evaluación para la Transformación Académica de Puerto Rico (META-PR) y manifiesta un dominio simple del entendimiento conceptual y de las destrezas.

Descripción general del nivel de ejecución

Avanzado	Proficiente	Básico	Prebásico
<p>En particular, un estudiante de este nivel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • crea modelos para estudiar diversas estructuras y procesos que ocurren dentro de la célula, tales como ADN, ARN, síntesis de proteína, división celular, respiración celular, fotosíntesis, difusión y ósmosis. • analiza la importancia de la homeostasis para la supervivencia de los organismos. • evalúa soluciones que ayuden a reducir los efectos provocados por el ser humano al ambiente. • explica el ciclo de la materia y el flujo de energía en los ecosistemas utilizando representaciones matemáticas, entre otras. • diseña modelos para estudiar sucesiones ecológicas. • evalúa cruces genéticos para determinar las proporciones fenotípicas y genotípicas de una progenie. • argumenta sobre las posibles causas de las mutaciones y sus efectos en los organismos que las presentan. • compara las estructuras análogas y homólogas de organismos para comunicar información sobre la evolución. • evalúa cómo la interacción de diversos factores, así como la selección natural, permite que ocurra la evolución de los organismos. • aplica la teoría cinético-molecular en la solución de problemas y la utiliza para estudiar las propiedades físicas (intensivas y extensivas) de la materia. 	<p>En particular, un estudiante de este nivel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • evalúa modelos para estudiar las estructuras y los procesos que ocurren en la célula, tales como ADN, ARN, síntesis de proteína, división celular, respiración celular, fotosíntesis, difusión y ósmosis. • explica la función de la homeostasis en la supervivencia de los organismos. • argumenta sobre las posibles acciones que el ser humano debe realizar con el propósito de minimizar los problemas ambientales. • explica el ciclo de la materia y el flujo de energía en los ecosistemas. • determina cuáles son los mejores modelos para estudiar las sucesiones ecológicas. • resuelve cruces genéticos para determinar las proporciones fenotípicas y genotípicas de una progenie. • diferencia entre estructuras análogas y homólogas de organismos. • relaciona la interacción de diversos factores que provocan la evolución de los organismos. • usa la teoría cinético-molecular al resolver problemas relacionados con la materia. • identifica las cuatro fuerzas fundamentales que existen en la naturaleza. • diferencia entre circuitos eléctricos en serie y en paralelo al estudiar sus características. • resuelve problemas relacionados con la materia utilizando la información de la tabla periódica de los elementos. 	<p>En particular, un estudiante de este nivel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • distingue entre diferentes modelos, tales como la célula, ADN, ARN, mitosis y meiosis. • define el concepto de homeostasis. • relaciona las acciones del ser humano con muchos de los problemas ambientales. • usa el cuadrado de Punnett para determinar una progenie. • reconoce los fundamentos de la teoría cinético-molecular. • distingue entre circuitos eléctricos en serie y en paralelo. • reconoce las características de algunos de los elementos de acuerdo con su posición en la tabla periódica de los elementos. • identifica cadenas y redes alimentarias pertenecientes a un ecosistema específico. • menciona problemas ambientales producto de fenómenos naturales provocados por el ser humano. • relaciona fenómenos de la corteza terrestre con la teoría de las placas tectónicas. • identifica problemas que afectan las comunidades y ofrece posibles soluciones. 	<p>En particular, un estudiante de este nivel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • identifica las estructuras de las células y de los componentes del ADN y el ARN, entre otros modelos. • reconoce que las acciones del ser humano provocan muchos de los problemas ambientales. • organiza información que representa los genes al utilizar el cuadrado de Punnett. • dibuja representaciones de la materia de acuerdo con la teoría cinético-molecular. • identifica circuitos eléctricos en serie y en paralelo. • reconoce las características de algunos de los elementos de acuerdo con su posición en la tabla periódica de los elementos. • organiza los organismos en cadenas y redes alimentarias de acuerdo con las características de un ecosistema en específico. • nombra problemas ambientales provocados por el ser humano y producto de fenómenos naturales. • identifica fenómenos de la corteza terrestre utilizando la información contenida en la teoría de las placas tectónicas. • reconoce los problemas que afectan las comunidades.

Descripción general del nivel de ejecución			
Avanzado	Proficiente	Básico	Prebásico
<ul style="list-style-type: none"> • crea modelos para estudiar el movimiento en sus diferentes dimensiones y la aplicación de las leyes de Newton, Coulomb y Kepler para resolver problemas de la vida diaria. • crea circuitos eléctricos en serie y en paralelo para estudiar sus características y limitaciones. • describe las cuatro fuerzas fundamentales reconocidas en ciencias. • analiza la información de la tabla periódica de los elementos para estudiar y entender el comportamiento de la materia al resolver problemas. • crea modelos para estudiar el movimiento de las partículas en la materia. • aplica la ley de conservación de la materia para resolver problemas. • diseña cadenas y redes alimentarias para demostrar el flujo de energía en los diferentes niveles tróficos y la interdependencia entre los organismos en un ecosistema. • provee soluciones para resolver problemas ambientales producto de fenómenos naturales o provocados por el ser humano. • analiza los movimientos de la corteza terrestre, los fenómenos geológicos y la geografía actual del planeta Tierra haciendo uso de la teoría de las placas tectónicas. • analiza las características de la molécula del agua y la importancia de las ciencias hidrológicas para la Tierra. 	<ul style="list-style-type: none"> • utiliza la ley de conservación de la materia al resolver problemas. • distingue entre cadenas y redes alimentarias al demostrar la interdependencia entre los organismos en un ecosistema. • diferencia entre problemas ambientales producto de fenómenos naturales y aquellos provocados por el ser humano. • utiliza la teoría de las placas tectónicas para explicar los movimientos de la corteza terrestre. • identifica problemas que afectan las comunidades y ofrece posibles soluciones tomando en cuenta aspectos ambientales, económicos y sociales, entre otros. 		

Descripción general del nivel de ejecución

Avanzado	Proficiente	Básico	Prebásico
<ul style="list-style-type: none">desarrolla soluciones para resolver problemas reales tomando en consideración diversos aspectos, tales como el impacto ambiental, cultural y social, entre otros.			