

LOS CAMINOS DEL CONOCIMIENTO

Nombre: _____

Matricula: _____ **Fecha:** _____ **Grupo:** _____

Etapas 1: Origen y fundamentos del conocimiento

Elementos de competencia: Distinguir los tipos de conocimiento a través de sus características y ejemplos para la comprensión del desarrollo de la ciencia. Identificar los elementos del razonamiento humano y su importancia en el desarrollo del pensamiento científico para el desarrollo del conocimiento en el ámbito académico. Distinguir entre ciencia y pseudociencia mediante el reconocimiento de las falacias en los argumentos para la validez de las afirmaciones. Seleccionar el tema de su proyecto STEM en torno a los ODS para orientar su investigación.

INSTRUCCIÓN: Contesta las siguientes preguntas.

1. ¿Cuál es la definición de "conocimiento"?
2. ¿A qué se refiere el término de sujeto cognoscente?
3. ¿Cuál es el elemento del conocimiento que es lo que se quiere conocer, es decir, la realidad que se encuentra fuera del sujeto?
4. ¿Qué corriente filosófica sostiene que la mente humana nace como un "libro en blanco" (*tabula rasa*) y que todo conocimiento proviene de la experiencia sensorial?
5. ¿Cuál es la definición de racionalismo?
6. ¿Cuál es la disciplina que estudia las formas del pensamiento y las reglas que rigen el razonamiento correcto?
7. ¿Qué tipo de conocimiento que se adquiere a través de la experiencia diaria, la observación, y la interacción con el mundo que nos rodea?
8. ¿Qué tipo de conocimiento se enfoca en la comprensión del mundo a través de la observación sistemática, la experimentación y la prueba de hipótesis?

9. ¿Qué características definen a las ciencias factuales o empíricas?

10. ¿Cuál es el tipo de conocimiento que se basa en las leyendas y mitos de diferentes culturas, se enfoca en las explicaciones imaginarias y simbólicas de la realidad, y se utiliza para transmitir valores y tradiciones culturales?

Etapas 2: Introducción a la investigación científica

Elementos de competencia: Distinguir los principales hechos que llevaron al desarrollo de la ciencia y la tecnología para reconocer su impacto en la humanidad a través de una línea del tiempo. Examinar los pasos del método científico y su aplicación en las diferentes áreas del conocimiento a través de ejemplos para facilitar su comprensión. Valorar la importancia de la ciencia y tecnología para el desarrollo social a través del análisis de diversas investigaciones científicas. Desarrollar el diseño de su investigación STEM en un diagrama de flujo para orientar su proceso de investigación.

11. ¿En qué época histórica se desarrollaron significativos avances en la arquitectura, como la construcción de catedrales góticas y la invención de la bóveda de crucería?

12. ¿Cuál es la época que abarca desde el Renacimiento en el siglo XV hasta la Revolución Francesa en la que se hicieron importantes aportaciones a la física, química, biología y la medicina, la teoría heliocéntrica de Copérnico y la ley de gravitación universal de Newton?

13. ¿Cómo se denomina al conjunto de pasos lógicos y sistemáticos que se emplean para investigar y comprender los fenómenos del mundo natural?

14. ¿Qué concepto científico se define como una explicación amplia, detallada y comprobada experimentalmente sobre un conjunto de fenómenos observables?

15. ¿En qué etapa o paso del método científico se diseñan experimentos y se recolectan datos para poner a prueba si la hipótesis es verdadera o falsa?

16. ¿Qué término hace referencia a un modelo, patrón o marco de referencia aceptado por una determinada comunidad científica o académica?

17. ¿Qué concepto implica la aplicación práctica y sistemática del conocimiento científico y técnico para resolver problemas o mejorar actividades?

18. ¿Cuál característica del investigador significa tener una actitud crítica y dudar de la veracidad de las afirmaciones o teorías hasta que se demuestren con evidencia sólida y objetiva?

Etapas 3: Protocolo y diseño de la investigación

Elementos de competencia: Reconocer los diferentes tipos de investigación y las técnicas adecuadas mediante ejemplos para la realización de su proyecto. Describir los pasos del diseño de una investigación científica en un reporte para aplicarlos en su proyecto STEM. Analizar a partir de ejemplos los elementos que conforman una investigación científica para la elaboración de su reporte. Aplicar los criterios para la consulta de fuentes de información confiables en la elaboración de su proyecto, incluyendo artículos académicos, libros y sitios web reconocidos. Elaborar un

protocolo de investigación sobre un tema de su elección aplicando los conceptos estudiados en la etapa para el desarrollo de su proyecto STEM.

19. ¿Cuál es el enfoque que se orienta a comprender el significado y las experiencias subjetivas de los participantes en un fenómeno específico?
20. ¿Cuál enfoque se centra en el análisis e interpretación de datos numéricos, estadísticas e indicadores que se asocian al objeto de estudio?
21. ¿Cuál es el proceso que se debe seguir para hacer una investigación en cualquier área del conocimiento ya sea en las ciencias naturales, sociales, e incluso en las ciencias formales?
22. ¿Cuál es el enfoque combina elementos del enfoque cuantitativo y cualitativo en un solo estudio y que busca integrar los puntos fuertes de ambos enfoques para obtener una comprensión más completa de un fenómeno de estudio?
23. ¿Qué herramienta se utiliza para planificar y programar las distintas tareas y actividades que deben llevarse a cabo durante el desarrollo de la investigación?
24. ¿Cómo se llaman los procedimientos específicos que se utilizan para obtener y analizar los datos necesarios para responder a las preguntas de investigación?

Etapas 4: : Elaboración de la investigación

Elementos de competencia: Identificar los elementos de la investigación científica en un reporte para asegurar la comprensión de los apartados que componen una investigación. Analizar resultados de una investigación mediante ejemplos para la correcta redacción de conclusiones y discusión de su proyecto STEM. Aplicar los pasos de la metodología científica en la elaboración de su proyecto de investigación de impacto social. Elaborar un reporte de investigación que cumpla con los criterios de un documento científico para la presentación de los resultados de su proyecto STEM.

25. ¿Cuáles son los métodos que se caracterizan por la manipulación de variables independientes, para conocer en la variable dependiente?
26. ¿Cuál es el tipo de diseño en el que el investigador no tiene control directo sobre la manipulación de la variable independiente?
27. ¿Cuáles son aquellos diseños de investigación que implican la recopilación de datos en varios momentos a lo largo del tiempo?
28. ¿Cuál es el conjunto completo de elementos o individuos que poseen las características que se quieren estudiar?
29. ¿Cómo se le llama al subconjunto del universo que se elige para estudiar en detalle en una investigación?
30. ¿Cuál es el subconjunto de la población que se selecciona para ser estudiado en el proceso de investigación?