

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. ¿De qué diversas formas se puede adquirir el conocimiento en la vida humana?
2. ¿Qué tipo de conocimiento se enfoca en la comprensión profunda y abstracta del mundo a través de la reflexión, el razonamiento y la búsqueda de explicaciones universales sobre la realidad?
3. ¿Qué rama de la filosofía se encarga de analizar el conocimiento científico, el método científico y la justificación de las afirmaciones sobre la verdad?
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. ¿Cómo se llama el tipo de razonamiento deductivo propuesto por Aristóteles que se compone de dos premisas y una conclusión?
6. ¿Cuál es la disciplina que estudia las formas del pensamiento y las reglas que rigen el razonamiento correcto?
7. ¿Qué diferencia al conocimiento científico de otros tipos de saberes?
8. ¿Qué son las ciencias formales y en qué se diferencian de las ciencias que estudian hechos reales?

9. ¿Qué características definen a las ciencias factuales o empíricas?
10. ¿Cuál es el objeto de estudio de las ciencias naturales?
11. ¿De qué se encargan las ciencias sociales y qué aspectos de la realidad investigan?

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.

12. ¿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?
13. ¿Quién fue el microbiólogo y químico francés reconocido por sus aportaciones pioneras a la microbiología, la vacunación y la pasteurización?
14. ¿Cuál fue una de las principales contribuciones del inventor Thomas Alva Edison al desarrollo y aprovechamiento de la energía eléctrica?
15. ¿Cómo se denomina al conjunto de pasos lógicos y sistemáticos que se emplean para investigar y comprender los fenómenos del mundo natural?
16. ¿Qué concepto científico se define como una explicación amplia, detallada y comprobada experimentalmente sobre un conjunto de fenómenos observables?
17. ¿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?
18. ¿Qué término hace referencia a un modelo, patrón o marco de referencia aceptado por una determinada comunidad científica o académica?
19. ¿Qué concepto implica la aplicación práctica y sistemática del conocimiento científico y técnico para resolver problemas o mejorar actividades?

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.

20. ¿Cuál es el enfoque que se orienta a comprender el significado y las experiencias subjetivas de los participantes en un fenómeno específico?
21. ¿Qué herramientas se utilizan para recolectar datos y obtener información relevante en un estudio o investigación?
22. ¿Cuál es la herramienta que se utiliza para planificar y programar las distintas tareas y actividades que deben llevarse a cabo durante el desarrollo de la investigación?
23. ¿Cómo se le llama a cualquier característica, propiedad o condición que puede ser medida, observada o manipulada en un estudio?
24. ¿Qué método de investigación parte de una teoría previa para generar hipótesis específicas y comprobables que se someten a prueba mediante la recolección de datos?
25. ¿Cuáles son las afirmaciones tentativas que se formulan como explicaciones provisionales para un fenómeno o problema que se quiere investigar?

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.

26. ¿Cuáles son los métodos que se caracterizan por la manipulación de variables independientes, para conocer en la variable dependiente?
27. ¿Cómo se les llama a los estudios efectuados en una situación más realista, si se quiere evaluar la efectividad de una nueva estrategia de enseñanza?
28. ¿Cuáles son los métodos no experimentales?
29. ¿Qué es un diseño longitudinal?
30. ¿Qué es un prototipo?

31. ¿Cuál es el conjunto completo de elementos o individuos que poseen las características que se quieren estudiar?

32. ¿Cómo se le llama al subconjunto del universo que se elige para estudiar en detalle en una investigación?

33. ¿Cuál es el subconjunto de la población que se selecciona para ser estudiado en el proceso de investigación?

34. ¿Qué es un reporte de investigación?