

FICHA DE ACTIVIDADES POR ÁREAS DE LA EXPOSICIÓN

BLOQUE 1: FILÓSOFOS DE LA NATURALEZA

ARISTÓTELES

1. ¿Cuáles son los elementos materiales del mundo sublunar?
2. ¿Qué es el éter?
3. Explica las diferencias entre los mundos sublunar y supralunar
4. ¿Qué tipos de movimiento hay?
5. ¿Cómo explica la gravedad?
6. ¿Cómo se consigue la felicidad?

NEWTON

1. Enuncia la ley de gravitación universal
2. ¿Qué es el espacio?
3. ¿Qué científicos influyeron en él?
4. ¿Cómo se llama su obra principal?
5. ¿A qué otras actividades se dedicó?
6. Señala alguna diferencia con la física de Aristóteles

MAXWELL

1. ¿Qué ramas de la física unifica con sus ecuaciones?
2. Nombra otros físicos de su tiempo
3. ¿Qué relación había entre Maxwell y Hertz?
4. ¿Qué es el éter?
5. ¿Cuál era el objetivo de Maxwell?
6. Nombra otros físicos que trabajaron sobre temas similares a los de Maxwell

EINSTEIN

1. ¿Cuáles son los artículos que publicó Einstein en 1905?. ¿Cuál de ellos desarrollaba la teoría de la relatividad restringida?.
2. ¿En qué consiste el Principio de Relatividad?
3. ¿Qué diferencia existe entre el concepto Newtoniano del espacio y el de Einstein?

5. ¿Qué unificó Einstein con su fórmula $E = mc^2$? ¿Qué es E, m y c?
6. Para Einstein, ¿qué es la gravedad?
7. ¿Cómo es el universo según Einstein? Intenta explicarlo brevemente.

BLOQUE 2: CONTEXTO HISTÓRICO-CULTURAL

PINTORES Y ESCULTORES HACIA 1900

1. ¿De qué movimiento pictórico fue precursor Cezanne?
2. ¿De qué gran pintor fue amigo Gauguin?
3. ¿Qué escultores italianos influyeron en Rodin?
4. ¿Qué movimiento artístico daba la mayor importancia al color?
5. ¿Qué estilo pictórico fundó Kandinsky?
6. ¿Cómo se llamaron las primeras épocas artísticas de Picasso

PENSADORES Y FILÓSOFOS

1. ¿Quiénes le dieron más importancia al sentimiento que a la razón?
2. ¿Quiénes resaltan como valiosa la capacidad artística del ser humano?
3. ¿Cuáles son los que más criticaron la ciencia? ¿Por qué?
4. ¿Quiénes defendieron la ciencia?
5. ¿Qué pensadores y filósofos relacionarías con la revolución rusa de 1917? ¿Por qué?
6. Explica en qué consiste la “fenomenología” y quien fue su fundador.
7. ¿Qué tenían en común Unamuno y Ortega y Gasset, y en qué discrepaban?
8. ¿Qué pensadores defendieron los derechos de la mujer y de qué modo?

FÍSICOS Y MATEMÁTICOS

1. ¿Qué matemático puso las bases matemáticas de la Relatividad General?
2. Explica el experimento de Michelson
3. ¿A qué campos del saber se dedicó Helmholtz?
4. ¿Cómo es el modelo atómico de Thomson, Rutherford y Bohr?
5. ¿Qué autores participaron en la formulación de la Mecánica Cuántica?
6. ¿Qué elementos descubrió Marie Curie?

MÚSICOS

1. ¿Qué músico influyó en Kandinsky?
2. Nombra algunas óperas famosas de Wagner
3. ¿Cuales fueron las fuentes de inspiración de la música contemporánea?
4. Nombra dos músicos influidos por la música popular
5. Nombra algún músico que haya usado la técnica serial
6. ¿Qué músicos tuvieron más relación con Nietzsche y su obra?

ESCRITORES

1. ¿Quién escribió y por qué es famosa la novela "ÚLISES"?
2. ¿Qué tipo de literatura hace Kafka?
3. Nombra algunos miembros del Grupo de Bloomsbury?
4. ¿A qué género literario se dedicó Pirandello?
5. Cita algunas obras de Galdós.
6. ¿Cuál es la obra más famosa de Proust?

BLOQUE 3: TEORÍA DE LA RELATIVIDAD

1. Enuncia el Principio de Relatividad Especial. ¿Qué dos situaciones no podemos distinguir mediante experimentos físicos según este principio?
2. ¿Qué diferencia existe entre el Principio de Relatividad General y el Especial?
3. ¿Qué son y cuando aparecen las fuerzas de inercia?
4. ¿En qué consiste el Principio de Equivalencia?
5. ¿Cómo explicarían los siguientes observadores el experimento de los muones:
 - a) Un observador estático situado en la superficie de la Tierra.
 - b) Un observador que se mueve conjuntamente con los muones
6. ¿Cuántos grados son un segundo de arco (‘‘)?
7. Según la Teoría de la Relatividad, ¿por qué se curva la luz? ¿Por qué se utilizó un eclipse de luz para comprobar este fenómeno?
8. ¿Qué velocidad mediría un observador situado fuera del tren, si el tren se mueve a 30 m/s, para los siguientes sucesos, según la ley de suma de velocidades de la Relatividad especial:
 - a) El sujeto que se mueve con el tren dispara una bala a 300 m/s.
 - b) El sujeto que se mueve con el tren dispara un haz de luz.

Explica los resultados.