

PRACTICA APORTES DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA

1. Lea la siguiente información sobre ciencia y tecnología:

- I. Los seres humanos podemos explicar de forma ordenada y metódica los fenómenos naturales, mediante teorías y leyes naturales.
- II. A diferencia del pasado, la agricultura moderna ofrece más cantidad de productos vegetales, con nuevas formas de cultivo, aprovechamiento del agua y nutrientes.
- III. El nitrógeno es esencial para los cultivos, por lo que agricultores colaboran en su fijación alternando leguminosas con otros cultivos en el campo.

De la información anterior, ¿cuál es la asociación correcta con ciencia y tecnología?

- A) I tecnología, II ciencia, III ciencia
- B) I ciencia, II ciencia, III tecnología
- C) I ciencia, II tecnología, III tecnología
- D) I tecnología, II tecnología, III ciencia

2. Lea la siguiente información:

El desarrollo de envases activos con propiedades neutralizantes, antioxidantes, o absorbidores de gases también supone un gran avance tecnológico.

Un envase activo es aquel que es capaz de interactuar química o biológicamente con el producto alimenticio o modifica el espacio de cabecera, con el propósito de mejorar la vida útil. Aunque son muchas las aplicaciones, las más comunes son barreras al oxígeno, agentes antimicrobianos, absorbidores de etileno y humedad.

Tomado de: <https://www.ainia.es/>

¿A cuál avance de la ciencia y la tecnología hace referencia la información anterior?

- A) Ingeniería genética
- B) Trasplante de órganos
- C) Producción de alimentos
- D) Control biológico de plagas

3 Lea las siguientes afirmaciones:

- I. La alteración intencional de los genes en plantas crea especies más resistentes a plagas.
- II. Los rayos X y la exploración con ultrasonido en el cuerpo son avances que se derivan de la explicación de fenómenos naturales y que luego permiten construir equipos electrónicos para mejorar la calidad de vida del ser humano.

Con respecto a las afirmaciones anteriores, es correcto afirmar que

- A) I es un aporte de ciencia en el campo de la salud humana.
- B) II es un ejemplo de aplicación en el campo de la agricultura.
- C) II es un ejemplo de aporte de la ciencia a la tecnología de la salud.
- D) I y II son aportes específicos a la ciencia sin aplicación tecnológica.

4 Lea los aportes de ciencia y tecnología que a continuación se presentan:

- I. El VASIMR, es un motor de magnetoplasma de impulso específico variable, para propulsión de vehículos espaciales a base de plasma.
- II. Transportadores, a nivel molecular, de fármacos a lugares específicos del cuerpo, que pueden ser útiles en el tratamiento del cáncer u otras enfermedades.
- III. Automóviles inteligentes con funciones de aprender rutas, detectar accidentes y todo tipo de experiencias sobre la misma, con el fin de informar al resto de vehículos.

¿Cuál de las siguientes opciones corresponde al campo de la exploración espacial?

- A) I, solamente
- B) II, solamente
- C) I y II, solamente
- D) II y III, solamente

5 Lea las siguientes proposiciones:

- I. La científica Marie Curie descubrió el polonio y el radio, además de estudiar el fenómeno de la radiactividad mediante el aislamiento de isótopos radiactivos.
- II. En algunos colegios y universidades se enseña el diseño de robots y el manejo de drones para fomentar el estudio y la investigación.
- III. En la medicina se hace uso de cirugía robótica y se obtiene muchas ventajas, entre ellas están: una mejor visión del área a trabajar, mayor precisión en los movimientos, y la utilización de las técnicas quirúrgicas avanzadas.

¿Cuáles de las proposiciones anteriores evidencian los conceptos de ciencia y tecnología?

- A) I ciencia, II y III tecnología
- B) I y III ciencia, II tecnología
- C) I y II ciencia, III tecnología
- D) II y III ciencia, I tecnología

6 Lea los siguientes aportes de la ciencia y la tecnología:

- I. Los fertilizantes con isótopos radiactivos permiten analizar cuanta cantidad del producto absorbe la planta y cuanta se pierde con cada aplicación.
- II. El proceso de perfusión caliente, se usa para la conservación de órganos, por ejemplo: puede mantener el corazón latiendo y los pulmones respirando, mientras se evalúa y trata los órganos para que duren más tiempo.

Los aportes anteriores, ¿a cuáles campos se refieren, respectivamente?

- A) Salud y agrícola
- B) Agrícola y salud
- C) Agrícola e industria
- D) Industria y exploración espacial

7 Lea los siguientes aportes de la ciencia y la tecnología:

- I. El satélite IRAS realizó un escaneo completo del cielo a longitudes de onda infrarrojas, detectando así la temperatura de las estrellas, interpretando los infrarrojos que emiten.
- II. La inteligencia artificial son sistemas que desarrollan algoritmos para procesar datos a alta velocidad y permiten que las computadoras realicen tareas que normalmente requieren de una o varias personas, es decir, automatizan actividades como la toma de decisiones, la resolución de problemas y el aprendizaje.

Los aportes anteriores, ¿a cuáles campos se refieren, respectivamente?

- A) Industria y salud
- B) Agrícola e industria
- C) Exploración espacial y salud
- D) Exploración espacial e industria

8 Lea la siguiente información:

Las viviendas inteligentes utilizan un conjunto de sistemas que están programados para controlar de manera automática el sistema energético, de seguridad, y comunicación de todos los espacios de la casa, denominados tecnología domótica.

Adaptado de: <https://www.vix.com/es/imj/hogar/4957/>

La información anterior hace referencia a un avance de la ciencia y la tecnología en el campo de la

- A) meteorología.
- B) biotecnología.
- C) inteligencia artificial.
- D) energías alternativas.

Q

1) Lea el siguiente texto:

A la carne artificial o cultivada también se la conoce como carne "limpia" o in vitro. Se trata de otra forma de producir carne haciéndola crecer literalmente en el laboratorio a partir de células de animales. Hay dos empresas en Silicon Valley que lideran esa tecnología. Dentro de esas fábricas, unos robots analizan la interacción molecular de los alimentos produciendo "recetas" de comida artificial.

El texto anterior hace referencia a un aporte de la

- A) tecnología en el campo de la agricultura.
- B) ciencia en el campo de la producción de alimentos.
- C) la ciencia y la tecnología en el campo de la agricultura.
- D) la ciencia y la tecnología en el campo de la producción de alimentos.

10

Lea la siguiente información:

En las últimas décadas se ha perfeccionado el funcionamiento de los robots, que son máquinas electromecánicas concebidas para asistir a los humanos en procesos de manufactura. Su propósito ha sido facilitar actividades complejas como el ensamblaje de piezas de automóviles, empaque de productos, entre otros.

Según la información anterior, los robots representan un aporte de la ciencia y la tecnología en el campo de la

- A) industria.
- B) agricultura
- C) biotecnología.
- D) nanotecnología.

11 Lea los siguientes aportes de la ciencia y la tecnología:

- I. Parches anticonceptivos
- II. Fertilizantes de propagación lenta.
- III. Empaques o embalajes biodegradables

¿Cuáles son las áreas que se benefician con estos aportes, en el orden respectivo?

- A) Industria, agricultura y medicina
- B) Medicina, agricultura e industria
- C) Industria, medicina y agricultura
- D) Medicina, industria y agricultura

12. Lea la siguiente información:

Los nuevos avances de la ciencia y la tecnología permiten el desarrollo de formas alternativas de energía, mejoras en las telecomunicaciones de las personas o empresas y la generación de alternativas más ecológicas para problemas que antes generaban mucha contaminación. Algunos ejemplos de estos avances son:

- I. Satélite de comunicación.
- II. Paneles solares tanto para edificios, como para casas.
- III. El uso del moho blanco para eliminar parte de la broca del café.

En el orden respectivo los ejemplos representan avances en

- A) telecomunicaciones, energías alternativas y biotecnología.
- B) energías alternativas, telecomunicaciones y biotecnología.
- C) biotecnología, energías alternativas y telecomunicaciones.
- D) telecomunicaciones, biotecnología y energías alternativas.