

QUÉ SABEMOS SOBRE LOS DESAFÍOS EN CIENCIA

1. Señala un aspecto común y una diferencia entre la ciencia y la tecnología.

Aspecto común: Tanto la ciencia como la tecnología están relacionadas con el progreso y el bienestar de la sociedad, ya que ambas contribuyen a lograr avances importantes.

Diferencia:

- La ciencia se define como un conjunto de conocimientos estructurados de los que se obtienen principios y leyes.
- La tecnología consiste en la aplicación práctica de esos conocimientos científicos.

2. Explica cómo crees que ha contribuido el progreso científico al bienestar de la sociedad actual y argumenta tu opinión con aspectos concretos.

Respuesta abierta, por ejemplo:

El progreso científico ha contribuido de forma muy importante al bienestar de la sociedad actual, ya que ha permitido mejorar la calidad de vida en muchos aspectos.

Por ejemplo, en el ámbito de la medicina, los avances científicos han hecho posible desarrollar nuevos tratamientos y medicamentos, así como diagnósticos más precisos. Esto permite curar enfermedades o detectarlas antes, aumentando la esperanza de vida.

También ha influido en la alimentación, ya que gracias a investigaciones en botánica se pueden obtener cultivos más productivos y nutritivos, ayudando a combatir el hambre en el mundo.

Además, el progreso científico ha impulsado la exploración espacial, que nos ayuda a entender mejor el universo y puede aportar beneficios futuros para la humanidad, como nuevas tecnologías o recursos.

En mi opinión, todo esto demuestra que la ciencia no solo amplía el conocimiento, sino que también tiene aplicaciones prácticas que mejoran directamente la vida de las personas, haciéndola más larga, segura y cómoda.

3. Responde a las siguientes preguntas relacionadas con las profesiones STEM.

a) ¿Qué significa este acrónimo?

El acrónimo STEM significa: Science, Technology, Engineering and Mathematics (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas).

b) Menciona al menos diez ejemplos de profesiones de este sector.

Algunos ejemplos de profesiones STEM son:

- 1) Ingeniero/a informático
- 2) Ingeniero/a industrial
- 3) Programador/a

- 4) Científico/a de datos
- 5) Matemático/a
- 6) Físico/a
- 7) Químico/a
- 8) Biólogo/a
- 9) Médico/a
- 10) Astrónomo/a

c) ¿Qué retos deben afrontar estas profesiones? Explica por qué.

Las profesiones STEM deben afrontar principalmente dos retos:

- 1) Reducir la brecha de género. En estas disciplinas ha habido tradicionalmente más hombres que mujeres. Es necesario reducir esta desigualdad para que haya igualdad de oportunidades y para aprovechar todo el talento disponible en la sociedad.
- 2) Reducir los desequilibrios económicos. Es importante invertir en estas áreas de forma equilibrada, ya que sus avances pueden ayudar a resolver problemas globales como la crisis climática o las epidemias. De este modo, se contribuye a mejorar las condiciones de vida en todo el mundo.

4. Relaciona estas imágenes con uno de los ámbitos en los que la ciencia está afrontando retos y explica cuáles pueden ser las principales contribuciones de las disciplinas científicas.



- a) La ciencia permite desarrollar tratamientos personalizados según los genes de cada persona, mejorar los diagnósticos y crear nuevos medicamentos. Esto ayuda a curar enfermedades y mejorar la calidad de vida.
- b) La investigación científica busca crear cultivos más productivos y nutritivos para combatir el hambre en el mundo y mejorar la alimentación global.
- c) La ciencia investiga el origen del universo y la exploración espacial, lo que permite ampliar el conocimiento y desarrollar nuevas tecnologías que pueden beneficiar a la humanidad.

5. Responde a las siguientes preguntas relacionadas con la exploración espacial.

a) ¿Qué dos cuestiones motivan al ser humano para afrontar los retos relacionados con el espacio exterior?

- 1) Conocer el origen del universo. El ser humano busca entender cómo se formó el universo y cuáles son sus características.
- 2) La conquista del espacio. Existe el interés por explorar otros planetas y la posibilidad de vivir fuera de la Tierra, como en futuras misiones a Marte o estaciones en la Luna.

b) ¿Qué sustancia lleva a considerar como posible en el futuro la vida en el planeta Marte?

La sustancia es el agua. El descubrimiento de la presencia de agua en Marte ha hecho que se considere posible que en el futuro pueda haber vida en ese planeta o que pueda ser habitable.

c) ¿Con qué objetivos se quiere instalar una base espacial en la Luna?

Se quiere instalar una base espacial en la Luna para expandir las investigaciones científicas. Es decir, serviría como un punto de apoyo para avanzar en la exploración del espacio y desarrollar nuevos estudios y proyectos científicos.

6. En paralelo al avance científico en la exploración espacial, se están llevando a cabo iniciativas que buscan nuevas experiencias de mercado relacionadas con este sector. Una de ellas es el turismo espacial, que se basa en la explotación comercial de los viajes al espacio. Explica en qué consiste esta modalidad de turismo y aporta argumentos a favor y en contra.

El turismo espacial es una modalidad de turismo que consiste en ofrecer viajes al espacio con fines comerciales, es decir, que personas (no necesariamente astronautas) puedan salir de la Tierra para vivir la experiencia de estar en el espacio, observar el planeta desde fuera o experimentar la ingravidez.

7. Observa las siguientes imágenes y responde.



a) ¿Qué tipo de contaminación representa cada una de ellas?

- 1) Contaminación atmosférica y sonora.
- 2) Contaminación lumínica.
- 3) Contaminación del agua.

b) ¿Sobre cuál se ha advertido desde la astronomía? Explica cómo afecta a la investigación científica y a los seres vivos.

Desde la astronomía se ha advertido sobre la contaminación lumínica.

- Dificulta la observación de los astros porque la luz artificial impide ver con claridad el cielo nocturno.
- Altera los ciclos naturales (día/noche), afectando al comportamiento de muchos animales y también a la salud humana, provocando problemas como insomnio, ansiedad o fatiga.

8. Valentina Tereshkova fue la primera mujer que viajó al espacio. ¿Crees que hay la misma cantidad de astronautas mujeres que de astronautas hombres? Explica tu respuesta y añade tu opinión.

Respuesta abierta, por ejemplo:

No, no hay la misma cantidad de astronautas mujeres que hombres.

Históricamente, ha habido más hombres que mujeres en este ámbito, algo que también se relaciona con la brecha de género en las profesiones STEM, donde tradicionalmente han estado más representados los hombres.

Esto se debe a varios factores, como la falta de oportunidades en el pasado, estereotipos de género y menor acceso de las mujeres a estudios científicos y técnicos.

En mi opinión, esta situación debería cambiar. Es importante que haya igualdad de oportunidades para que más mujeres puedan dedicarse a la ciencia y a la exploración espacial. Además, contar con equipos diversos mejora la investigación y el progreso científico, ya que se aportan diferentes puntos de vista.

9. Responde.

- a) ¿Te gustaría dedicarte a una profesión STEM en el futuro? ¿Por qué?

Respuesta abierta.

- b) ¿Qué campo de la ciencia te gustaría conocer mejor?

Respuesta abierta.

10. Investiga sobre un avance científico actual que consideres relevante. Incluye información sobre la persona que ha participado en esa investigación.

Respuesta abierta.