



Operación y mantenimiento de equipos electrolizadores de tecnología PEM

TEMA 1:

Introducción al Hidrógeno como vector energético.

Test y soluciones

Título del Proyecto: “Desarrollo de tecnologías avanzadas de producción, almacenamiento y distribución de Hidrógeno, y su transferencia industrial para la Nueva Era del Hidrógeno en España”.

Órgano concedente: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades y del CDTI - Centro de Excelencia Cervera: CER-20211002



“Financiado por la Unión Europea –



NextGenerationEU”

1 PREGUNTAS DE TEST Y SOLUCIONES

1. ¿Qué porcentaje del universo en términos de peso corresponde al hidrógeno como elemento?
- A) 50%
 - B) 75%
 - C) 90%
 - D) 25%

Respuesta correcta: C) 90%. El hidrógeno es el elemento más común en el universo, representando el 90% en términos de peso.

2. ¿Cuál es la densidad del hidrógeno en la tabla periódica?
- A) 0.0899 kg/N
 - B) 1.5 kg/N
 - C) 0.5 kg/N
 - D) 0.2 kg/N

Respuesta correcta: A) 0.0899 kg/N. El hidrógeno es el elemento más ligero de la tabla periódica con una densidad de 0.0899 kg/N.

3. ¿Qué tipo de compuestos reaccionan con el agua para liberar hidrógeno según el documento?
- A) Hidrocarburos
 - B) Hidruros Químicos Reactivos al Agua
 - C) Metales
 - D) Polímeros

Respuesta correcta: B) Hidruros Químicos Reactivos al Agua. Estos compuestos reaccionan con el agua para liberar hidrógeno.

4. ¿Cuál es la temperatura a la que el hidrógeno líquido solo existe según el documento?
- A) -100°C
 - B) -200°C
 - C) -253°C
 - D) -300°C

Respuesta correcta: C) -253°C. El hidrógeno líquido solo existe por debajo de -253°C

5. ¿Cuál es la principal limitación de los Hidruros Químicos Reactivos al Agua en términos de almacenamiento de hidrógeno?
- A) Alta densidad de almacenamiento
 - B) Baja densidad de almacenamiento
 - C) Necesidad de protección contra la humedad y el agua ambiental
 - D) No reaccionan con el agua

Respuesta correcta: C) Necesidad de protección contra la humedad y el agua ambiental. Esta es la principal limitación de estos compuestos 14.

6. ¿Qué tipo de materiales se vislumbran como una posible solución para el almacenamiento de hidrógeno sólido?
- A) Metales
 - B) Polímeros
 - C) Materiales de Carbono
 - D) Cerámicos

Respuesta correcta: C) Materiales de Carbono. Los materiales de carbono, como nanotubos de carbono y grafeno, son candidatos prometedores para el almacenamiento de hidrógeno sólido 13.

7. ¿Qué tipo de aplicaciones móviles se mencionan en relación con el uso del hidrógeno?
- A) Aplicaciones industriales
 - B) Aplicaciones médicas
 - C) Aplicaciones en transporte
 - D) Aplicaciones en la construcción

Respuesta correcta: C) Aplicaciones en transporte. Se mencionan aplicaciones móviles relacionadas con el transporte 2.

8. ¿Cuál es uno de los métodos destacados para el almacenamiento de hidrógeno líquido mencionado en el documento?
- A) Almacenamiento en botellas de plástico
 - B) Vasos Dewar
 - C) Almacenamiento en barriles metálicos
 - D) Almacenamiento en bolsas de tela

Respuesta correcta: B) Vasos Dewar. Los vasos Dewar son utilizados para el almacenamiento de hidrógeno líquido 12.

9. ¿Qué tipo de materiales se mencionan como prometedores para el almacenamiento de hidrógeno sólido en el documento?
- A) Metales pesados
 - B) Materiales cerámicos
 - C) Materiales de carbono
 - D) Polímeros sintéticos

Respuesta correcta: C) Materiales de carbono. Los materiales de carbono son mencionados como prometedores para el almacenamiento de hidrógeno sólido 13.

10. ¿Qué beneficio se destaca en la utilización de pilas de combustible para alimentar drones en comparación con las baterías convencionales?
- A) Mayor peso
 - B) Menor autonomía de vuelo
 - C) Mayor autonomía de vuelo
 - D) Mayor velocidad

Respuesta correcta: C) Mayor autonomía de vuelo. La utilización de pilas de combustible puede aumentar significativamente la autonomía de vuelo de los drones en comparación con las baterías convencionales 19.

11. ¿Qué ventajas ofrecen los vehículos con pila de combustible en comparación con los vehículos de combustión interna?
- A) Mayor emisión de gases de escape
 - B) Tiempos de recarga más largos
 - C) Cero emisiones de gases de escape
 - D) Mayor ruido

Respuesta correcta: C) Cero emisiones de gases de escape. Los vehículos con pila de combustible ofrecen cero emisiones de gases de escape en comparación con los vehículos de combustión interna.

12. ¿En qué sector se menciona que los vehículos con pila de combustible pueden proporcionar una solución viable para el transporte de carga y pasajeros a larga distancia?
- A) Sector aeroespacial
 - B) Sector marítimo
 - C) Sector del transporte terrestre
 - D) Sector de la construcción

Respuesta correcta: C) Sector del transporte terrestre. Se menciona que los vehículos con pila de combustible pueden proporcionar una solución viable para el transporte de carga y pasajeros a larga distancia en este sector.