

Start



(Q) Che tipo di reazione ha luogo in una cella a combustibile?

- A - Esotermica
- B - Endotermica
- C - Nessun tipo di reazione

(A) La reazione è esotermica. L'energia liberata è trasferita per la maggior parte non in forma termica ma tramite un flusso di corrente in un circuito. r



(Q) Quale può essere il motivo per cui il voltaggio di una fuel cell connessa a una lampadina dopo un certo tempo si può azzerare?

- A - La lampadina si rompe
- B - Uno dei reagenti si consuma del tutto
- C - Il circuito si rompe

(A) La cella produce voltaggio fino all'esaurimento di un reagente. Fino a quel momento produrrà un voltaggio, anche se si rompe la lampadina o il circuito viene interrotto.



(Q) Qual è il prodotto di una fuel cell alimentata da idrogeno e ossigeno?

- A - Acqua e CO_2
- B - CO_2
- C - Acqua

(A) L'unico prodotto di una fuel cell alimentata da idrogeno e ossigeno è l'acqua.



(Q) Che succede alle molecole di H_2 in una fuel cell alimentata con idrogeno e ossigeno?

- A - Formano ioni idrogeno, H^+ , e elettroni, e^-
- B - Formano ioni idrogeno, H^- , e elettroni, e^+
- C - Formano atomi idrogeno, H

(A) Le molecole di idrogeno perdono elettroni, e^- , per formare ioni idrogeno, H^+ . Gli ioni passano attraverso una membrana all'altro lato della cella.



(Q) Cosa succede alle molecole ossigeno in una cella a combustibile idrogeno-ossigeno?





- A - Reagiscono con gli elettroni per formare ioni ossigeno
- B - Reagiscono con l'idrogeno per formare ioni idrossido
- C - Reagiscono con ioni idrogeno ed elettroni per formare acqua

(A) Le molecole di ossigeno reagiscono con ioni idrogeno ed elettroni per formare molecole d'acqua.



(Q) Quale di questi è uno svantaggio delle auto a idrogeno rispetto a quelle classiche a benzina/diesel?

- A - Hanno meno parti in movimento
- B - Ci sono meno stazioni di rifornimento H_2
- C - L'idrogeno è infiammabile

<p>(A) Il minor numero di stazioni di rifornimento per questi veicoli è uno svantaggio per la loro diffusione.</p> 	<p>(Q) Qual è la ragione principale per cui lo stoccaggio dell'idrogeno è più difficile di quello del diesel?</p> <p>A - H₂ è gassoso a temperatura ambiente mentre il diesel è liquido</p> <p>B - H₂ può essere liquefatto raffreddandolo</p> <p>C - H₂ può essere accumulato in pressione</p>
<p>(A) L'idrogeno è gassoso a temperatura ambiente, quindi occupa più volume del diesel. Per avere una densità energetica interessante deve essere liquefatto criogenicamente o conservato ad alta pressione.</p> 	<p>(Q) Qual è un vantaggio dell'uso di fuel cell a H₂-ossigeno per missioni spaziali con equipaggio umano?</p> <p>A - Producono elettricità</p> <p>B - Producono acqua che gli astronauti possono bere</p> <p>C - Producono voltaggio elettrico</p>
<p>(A) Le celle a combustibile idrogeno-ossigeno producono acqua che gli astronauti possono bere. Queste celle sono relativamente piccole per la potenza che riescono a produrre.</p> 	<p>(Q) Qual è lo svantaggio di usare pannelli fotovoltaici per fornire elettricità in un mezzo spaziale?</p> <p>A - Hanno parti in movimento</p> <p>B - Rilasciano prodotti tossici</p> <p>C - Funzionano solo quando sono esposti direttamente alla luce solare</p>
<p>(A) I pannelli fotovoltaici producono energia solo se esposti direttamente alla luce solare.</p> 	<p>(Q) In una cella a combustibile di un veicolo a idrogeno da dove viene l'ossigeno che alimenta la reazione chimica?</p> <p>A - Dall'aria</p> <p>B - Da un catalizzatore</p> <p>C - Dal combustibile</p>
<p>(A) L'ossigeno proviene dall'aria.</p>	<p style="text-align: center; font-size: 2em;">Fine</p> 