

Αρχή



(Ε) Τι είδους αντίδραση συντελείται σε μια χημική κυψέλη;
Α - Εξώθερμη
Β - Ενδόθερμη
Γ - Δεν συμβαίνει καμία αντίδραση

(Α) Στις χημικές κυψέλες συμβαίνουν εξώθερμες αντιδράσεις. Το μεγαλύτερο μέρος της ενέργειας μεταφέρεται όχι με τη θερμότητα, αλλά μέσω του ηλεκτρικού ρεύματος που ρέει σε ένα κύκλωμα.



(Ε) Γιατί μηδενίζεται τελικά η τάση μιας χημικής κυψέλης που είναι συνδεδεμένη σε ένα κύκλωμα με λυχνία;
Α - Η λυχνία σπάει
Β - Εξαντλείται ένα από τα αντιδραστήρια
Γ - Το κύκλωμα είναι ανοιχτό

(Α) Μια χημική κυψέλη θα παράγει τάση μέχρι να εξαντληθεί κάποιο από τα αντιδραστήριά της. Μέχρι τότε, θα εξακολουθήσει να παράγει τάση, ακόμα και αν η λυχνία είναι σπασμένη και το κύκλωμα ανοιχτό.



(Ε) Τι παράγεται από μια κυψέλη καυσίμου υδρογόνου-οξυγόνου;
Α - Νερό και Διοξείδιο του Άνθρακα
Β - Διοξείδιο του άνθρακα
Γ - Νερό

(Α) Το μοναδικό προϊόν μιας κυψέλης καυσίμου υδρογόνου-οξυγόνου είναι το νερό.



(Ε) Τι συμβαίνει στα μόρια υδρογόνου σε μια κυψέλη καυσίμου υδρογόνου-οξυγόνου;
Α - Σχηματίζουν ιόντα υδρογόνου H^+ και ηλεκτρόνια, e^-
Β - Σχηματίζουν ιόντα υδρογόνου H^- και ηλεκτρόνια, e^+

(Α) Τα μόρια υδρογόνου χάνουν ηλεκτρόνια e^- , για να σχηματίσουν ιόντα υδρογόνου H^+ . Τα ιόντα υδρογόνου διέρχονται μέσω μιας μεμβράνης στην άλλη πλευρά της κυψέλης.







(Ε) Τι συμβαίνει στα μόρια οξυγόνου σε μια κυψέλη καυσίμου υδρογόνου-οξυγόνου;
Α - Αντιδρούν με τα ηλεκτρόνια για το σχηματισμό ιόντων οξειδίου
Β - Αντιδρούν με τα ιόντα υδρογόνου για το σχηματισμό ιόντων υδροξειδίου
Γ - Αντιδρούν με τα ιόντα υδρογόνου και τα ηλεκτρόνια για το σχηματισμό νερού

(Α) Τα μόρια οξυγόνου αντιδρούν με τα ιόντα υδρογόνου και τα ηλεκτρόνια για να σχηματίσουν μόρια νερού.



(Ε) Ποιο από τα παρακάτω αποτελεί μειονέκτημα για τα αυτοκίνητα που κινούνται με κυψέλες καυσίμου υδρογόνου-οξυγόνου αντί βενζινοκινητήρων;
Α - Έχουν λιγότερα κινούμενα μέρη
Β - Υπάρχουν λιγότεροι κατάλληλοι σταθμοί ανεφοδιασμού

<p>(Α) Ο μικρός σταθμός των σταθμών ανεφοδιασμού υδρογόνου σε σύγκριση με τα πρατήρια βενζίνας αποτελεί μειονέκτημα για αυτά τα αυτοκίνητα.</p> 	<p>(Ε) Ποιος είναι ο κύριος λόγος για τον οποίο το υδρογόνο είναι δυσκολότερο να αποθηκευτεί από το ντίζελ;</p> <p>A - Το υδρογόνο είναι ένα αέριο σε θερμοκρασία δωματίου ενώ το ντίζελ είναι υγρό B - Το υδρογόνο μπορεί να υγροποιηθεί με ψύξη Γ - Το υδρογόνο μπορεί να αποθηκευτεί υπό</p>
<p>(Α) Το υδρογόνο είναι ένα αέριο σε θερμοκρασία δωματίου και συνεπώς καταλαμβάνει μεγαλύτερο όγκο από το υγρό ντίζελ. Θα πρέπει να υγροποιηθεί ή να αποθηκευτεί υπό πίεση, ενώ αυτό δεν είναι απαραίτητο για το ντίζελ.</p> 	<p>(Ε) Ποιο είναι το δυνατό σημείο της χρήσης των κυψελών καυσίμου υδρογόνου-οξυγόνου σε ένα επανδρωμένο διαστημικό σκάφος, σε σύγκριση με τη χρήση χημικών κυψελών;</p> <p>A - Παράγουν ηλεκτρικό ρεύμα B - Παράγουν νερό, το οποίο μπορούν να πουν οι αστροναύτες</p>
<p>(Α) Οι κυψέλες καυσίμου υδρογόνου-οξυγόνου παράγουν νερό, το οποίο θα μπορούσαν να πουν οι αστροναύτες. Οι κυψέλες αυτές είναι σχετικά μικρές για την ποσότητα ηλεκτρικού ρεύματος που παράγουν.</p> 	<p>(Ε) Ποιο είναι το μειονέκτημα της χρήσης ηλιακών φωτοβολταϊκών κυψελών για την παραγωγή ηλεκτρικού ρεύματος σε ένα διαστημικό σκάφος;</p> <p>A - Οι φωτοβολταϊκές κυψέλες έχουν πολλά κινούμενα μέρη B - Οι φωτοβολταϊκές κυψέλες απελευθερώνουν τοξικά υποπροϊόντα</p>
<p>(Α) Οι φωτοβολταϊκές κυψέλες παράγουν τάση μόνο όταν πέφτει σε αυτές το ηλιακό φως.</p> 	<p>(Ε) Σε μια κυψέλη καυσίμου υδρογόνου που χρησιμοποιείται για την κίνηση ενός αυτοκινήτου, από πού προέρχεται το οξυγόνο;</p> <p>A - Τον αέρα B - Έναν καταλύτη Γ - Το καύσιμο</p>
<p>(Α) Σε μια κυψέλη καυσίμου ενός αυτοκινήτου χρησιμοποιείται το οξυγόνο από τον αέρα.</p>	<p style="text-align: center;">Τέλος</p> 