

Χημική αντίδραση

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΕΝΟΤΗΤΑ: 2.7

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: **Χημική αντίδραση**

ΤΑΞΗ : **Β Γυμνασίου**

ΟΜΑΔΑ:.....

ΜΑΘΗΤΕΣ:

ΤΜΗΜΑ:

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:

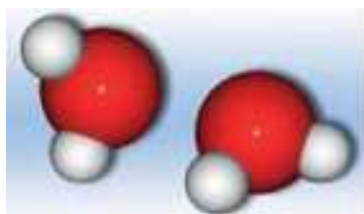
Βασικές έννοιες: Άτομα χημικών στοιχείων , μόρια χημικών στοιχείων και χημικών ενώσεων, χημικό φαινόμενο/αντίδραση , αντιδρώντα/προϊόντα, διατήρηση μάζας, εξώθερμη και ενδόθερμη αντίδραση.

Οδηγίες

1)Αφού παρακολουθήσετε τις πρώτες έξι διαφάνειες με τις εικόνες, επιλέξτε ποιές από αυτές νομίζετε ότι δείχνουν χημικές αντιδράσεις (γράφοντας δίπλα σε καθεμιά το γράμμα : X)

- 1.Η φωτοσύνθεση;
- 2.Το κομμένο χαρτί;
- 3.Το γάλα που γίνεται τυρί;
- 4.Το λουκέτο που σκούριασε;
- 5.Το μήλο που σάπισε;
- 6.Η βροχή;

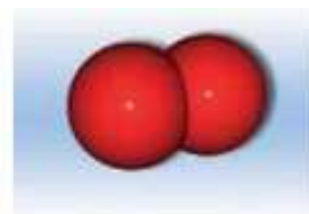
2)Σε προηγούμενο μάθημα, είχαμε αναφερθεί στην ηλεκτρόλυση του νερού



Τα μόρια του νερού πριν από τη διάσπαση



Τα μόρια του υδρογόνου μετά τη διάσπαση



Το μόριο του οξυγόνου μετά τη διάσπαση

Αν γνωρίζετε ότι σε μια χημική αντίδραση δημιουργούνται νέα σώματα με δικές τους ιδιότητες, θεωρείτε ότι η ηλεκτρόλυση του νερού είναι χημική αντίδραση; Επιλέξτε

A. Ναι

B. Όχι

3. Παρακολουθείστε τις επόμενες διαφάνειες (ως και την 9η) και απαντήστε στην επόμενη ερώτηση που αναφέρεται στην εικόνα της 9^{ης} διαφάνειας

- Για τη σύνθεση της αμμωνίας στη βιομηχανία χρησιμοποιούνται άζωτο και υδρογόνο. Ποιά είναι τα αντιδρώντα και ποιά τα προϊόντα στην αντίδραση αυτή;

Αντιδρώντα:
Προϊόντα:

4. Στο επόμενο video <https://www.youtube.com/watch?v=iUdU3I0zZGk> θα παρακολουθήσετε με ποιό τρόπο συμβαίνει μια χημική αντίδραση (φυσικά με προσομοιώματα, αφού όπως έχουμε ξαναπεί τα άτομα είναι πάρα πολύ μικρά σωματίδια για να μπορούμε να τα δούμε).

Παρατηρήστε ότι έχουμε μεταβολές ενέργειας κατά τη διάρκεια της(αύξηση της θερμοκρασίας ή μείωση)

Τώρα που έχετε μια εικόνα για τον τρόπο που συμβαίνει μια αντίδραση, συζητήστε :

Αν τα άτομα του οξυγόνου και του υδρογόνου μπορούν να ενωθούν με οποιαδήποτε αναλογία για να φτιάξουν μόρια νερού. πχ μπορούν να ενωθούν 5 άτομα οξυγόνου με 3 άτομα υδρογόνου;









- α) Ναι β) Όχι

5. Σύμφωνα με αυτά που είδατε, βάλτε τις επόμενες φράσεις στη σειρά ώστε να δημιουργηθεί μια σωστή πρόταση.

χωρίστηκαν στα άτομα τους /και το μόριο του οξυγόνου /για να φτιάξουν τα καινούρια μόρια του νερού/ το μόριο του υδρογόνου/ και αυτά στη συνέχεια ενώθηκαν μεταξύ τους

.....
.....
.....
.....
.....
.....

6. Γράψτε τις χημικές εξισώσεις που παριστάνονται με τα προσομοιώματα του παρακάτω πίνακα: (μαύρο: άνθρακας, άσπρο: υδρογόνο, μπλε: άζωτο, κόκκινο: οξυγόνο, κίτρινο: θείο, πορτοκαλί: φώσφορος, πράσινο: χλώριο, μώβ: ιώδιο)

\longrightarrow	+					
+		\longrightarrow		+		
+	\longrightarrow	+				
+	\longrightarrow	+				
	+	\longrightarrow	+		+	
	+		\longrightarrow		+	

7. Διαβάστε το επόμενο κείμενο που αναφέρεται στην όξινη βροχή

«Το θείο που περιέχεται στα καύσιμα όταν καίγεται, δηλ ενώνεται με το οξυγόνο ,παράγει διοξείδιο του θείου. Αυτό αντιδρά με το οξυγόνο και γίνεται τριοξείδιο του θείου. Όταν βρέχει το τριοξείδιο του θείου, αντιδρά με το νερό της βροχής και μετατρέπεται σε θειικό οξύ. Η βροχή που περιέχει θειικό οξύ, ονομάζεται όξινη βροχή»

Στο κείμενο αυτό για την όξινη βροχή σημειώστε ποιες αντιδράσεις πραγματοποιούνται και αναγνωρίστε τα αντιδρώντα και τα προϊόντα της καθεμιάς.

Αντίδραση	αντιδρώντα	προϊόντα
1.		
2.		
3.		

8. Όταν θερμαίνεται ο ανθρακικός χαλκός ,διασπάται και σχηματίζονται οξείδιο του χαλκού και διοξείδιο του άνθρακα που είναι αέριο. Ένας μαθητής ζύγισε 30,9 gr ανθρακικό χαλκό και στη συνέχεια τα θέρμανε μέσα σε κάψα πορσελάνης. Αφού ολοκληρώθηκε η διάσπαση ζύγισε το στερεό οξείδιο του χαλκού που σχηματίστηκε και το βρήκε με μάζα 19,9 gr. Μπορείς να βρεις πόση μάζα σε gr του αέριου διοξειδίου του άνθρακα ελευθερώθηκε;

9. Η καύση ενός δέντρου είναι μια , δυστυχώς πολύ γνωστή σε όλους μας, εξώθερμη αντίδραση. Ένας φίλος σας ισχυρίζεται ότι δεν πρόκειται για χημικό φαινόμενο γιατί συμβαίνει στη φύση και ότι δεν μπορεί η μάζα που υπάρχει πριν τη φωτιά να παραμένει σταθερή, αφού το δέντρο δεν έχει την ίδια μάζα με τη στάχτη του. Τι θα του απαντούσατε;

Συζητήστε και γράψτε την άποψη σας

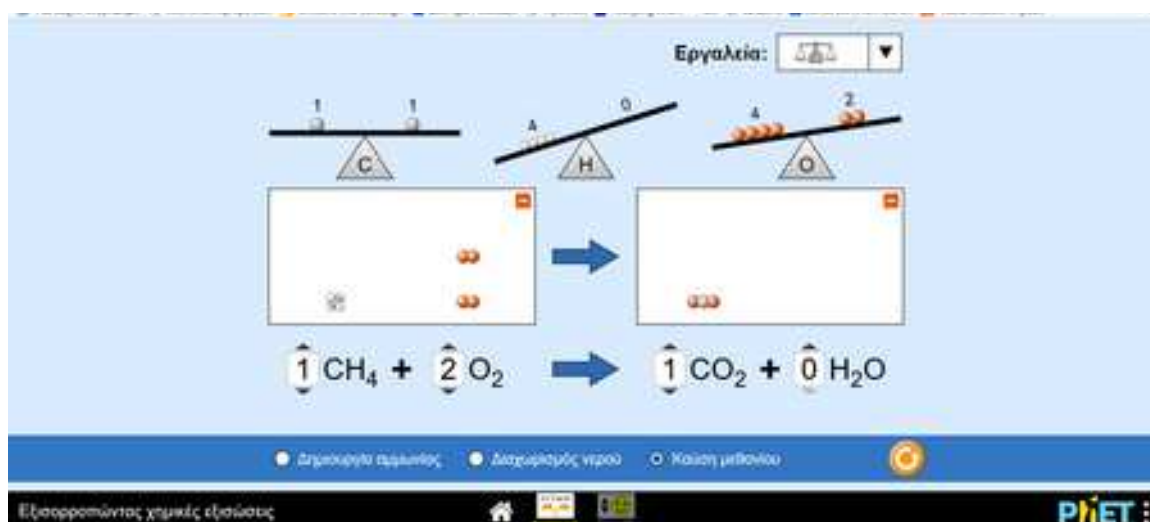
10. Ανοίξτε τον ενεργό σύνδεσμο

<http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-lor-8521-1355> και συμπληρώστε τον εννοιολογικό χάρτη.

11. Μπορείτε να αναφέρετε τρεις χημικές αντιδράσεις από την καθημερινότητα σας από τις οποίες τουλάχιστον η μία να αφορά τη διατήρηση σας στη ζωή;

12. Για περισσότερο...παιχνίδι μπορείτε να επισκεφτείτε την παρακάτω διεύθυνση

https://phet.colorado.edu/sims/html/balancing-chemical-equations/latest/balancing-chemical-equations_el.html



Καλή διασκέδαση!