



Αντιδράσεις εξουδετέρωσης.

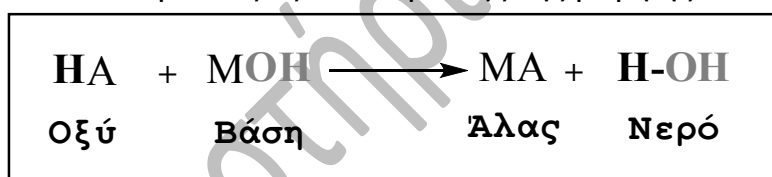
Ουσιαστικά όλες οι αντιδράσεις εξουδετέρωσης είναι η αντίδραση ενός κατιόντος H^+ με ένα ανιόν OH^- προς σχηματισμό ενός μορίου H_2O (H-OH).

Αντίδραση εξουδετέρωσης.



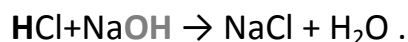
Για να γράψουμε σωστά μία αντίδραση εξουδετέρωσης θα πρέπει ο αριθμός των H^+ να είναι ίσος με τον αριθμό των OH^- .

Αντιδράσεις εξουδετέρωσης της μορφής :



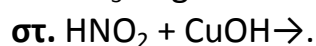
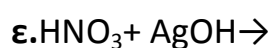
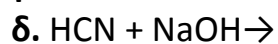
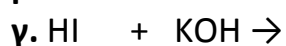
Στις αντιδράσεις αυτές όπου A : ανιόν με φορτίο -1 , και M μέταλλο με φορτίο $+1$.

Παράδειγμα :



Άσκηση –Εφαρμογή -1 :

Να συμπληρώσετε τις παρακάτω αντιδράσεις :



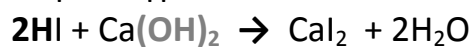
Αντιδράσεις εξουδετέρωσης της μορφής.



Στις αντιδράσεις αυτές Α : ανιόν με φορτίο -1 και Μ μέταλλο με φορτίο +2 . Στις αντιδράσεις αυτές ένα μόριο οξέος διαθέτει ένα κατιόν H^+ , ενώ ένα μόριο βάσης διαθέτει δύο ανιόντα OH^- .

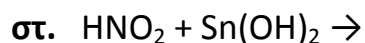
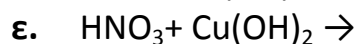
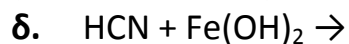
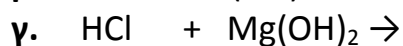
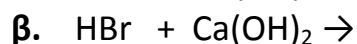
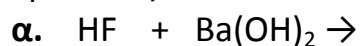
Επομένως απαιτούνται για την αντίδραση 2 μόρια οξέος .Επίσης παράγονται 2 μόρια νερού (αφού αντιδρούν 2 κατιόντα H^+ με δύο ανιόντα OH^-).

Παράδειγμα :



Άσκηση –Εφαρμογή -2 :

Να συμπληρώσετε τις παρακάτω αντιδράσεις –(συντελεστές και προϊόντα):



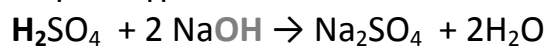
Αντιδράσεις εξουδετέρωσης της μορφής .



Στις αντιδράσεις αυτές Α : ανιόν με φορτίο -2 και Μ μέταλλο με φορτίο +1 . Στις αντιδράσεις αυτές ένα μόριο οξέος διαθέτει δύο κατιόντα $\mathbf{H^+}$, ενώ ένα μόριο βάσης διαθέτει ένα ανιόν $\mathbf{OH^-}$.

Επομένως απαιτούνται για την αντίδραση δύο μόρια βάσης .Επίσης παράγονται 2 μόρια νερού (αφού αντιδρούν 2 κατιόντα $\mathbf{H^+}$ με δύο ανιόντα $\mathbf{OH^-}$).

Παράδειγμα :

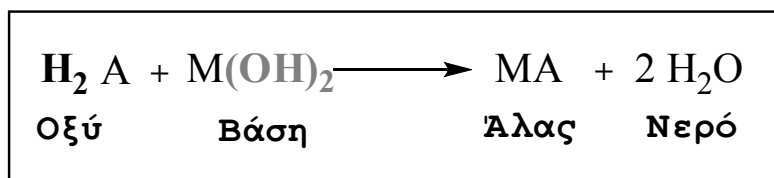


Άσκηση –Εφαρμογή -3 :

Να συμπληρώσετε τις παρακάτω αντιδράσεις –(συντελεστές και προϊόντα):

- α. $\mathbf{H_2 S + NaOH \rightarrow}$
- β. $\mathbf{H_2CO_3 + NaOH \rightarrow}$
- γ. $\mathbf{H_2SO_4 + KOH \rightarrow}$
- δ. $\mathbf{H_2SO_3 + KOH \rightarrow}$
- ε. $\mathbf{H_2SiO_3 + CuOH \rightarrow}$
- στ. $\mathbf{H_2 SO_4 + KOH \rightarrow}$

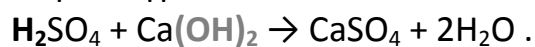
Αντιδράσεις εξουδετέρωσης της μορφής .



Στις αντιδράσεις αυτές Α : ανιόν με φορτίο -2 και Μ μέταλλο με φορτίο +2 . Στις αντιδράσεις αυτές ένα μόριο οξέος διαθέτει δύο κατιόντα $\mathbf{H^+}$, ομοίως ένα μόριο βάσης διαθέτει δύο ανιόντα $\mathbf{OH^-}$.

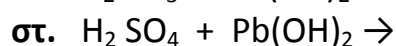
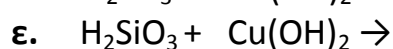
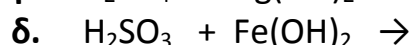
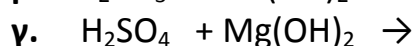
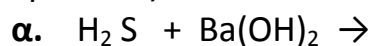
.Επίσης παράγονται 2 μόρια νερού (αφού αντιδρούν 2 κατιόντα $\mathbf{H^+}$ με δύο ανιόντα $\mathbf{OH^-}$).

Παράδειγμα :



Άσκηση –Εφαρμογή -4:

Να συμπληρώσετε τις παρακάτω αντιδράσεις –(συντελεστές και προϊόντα):



Αντιδράσεις εξουδετέρωσης της μορφής.



Στις αντιδράσεις αυτές Α : ανιόν με φορτίο -1 και Μ μέταλλο με φορτίο +3 . Στις αντιδράσεις αυτές ένα μόριο οξέος διαθέτει ένα κατιόν H^+ , ενώ ένα μόριο βάσης διαθέτει τρία ανιόντα OH^- .

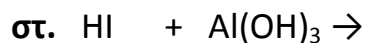
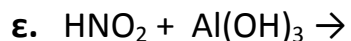
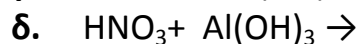
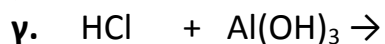
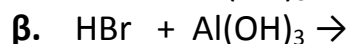
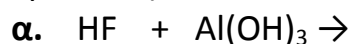
Επομένως απαιτούνται για την αντίδραση 3 μόρια οξέος .Επίσης παράγονται 3 μόρια νερού (αφού αντιδρούν 3 κατιόντα H^+ με 3 ανιόντα OH^-).

Παράδειγμα :

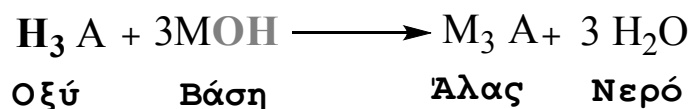


Άσκηση –Εφαρμογή -5 :

Να συμπληρώσετε τις παρακάτω αντιδράσεις –(συντελεστές και προϊόντα):



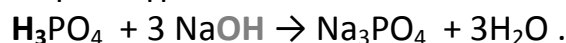
Αντιδράσεις εξουδετέρωσης της μορφής.



Στις αντιδράσεις αυτές A : ανιόν με φορτίο -3 και M μέταλλο με φορτίο +1 . Στις αντιδράσεις αυτές ένα μόριο οξέος διαθέτει τρία κατιόντα $\mathbf{H^+}$, ενώ ένα μόριο βάσης διαθέτει ένα ανιόν $\mathbf{OH^-}$.

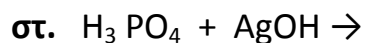
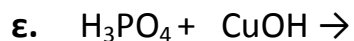
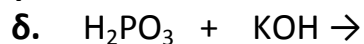
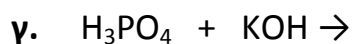
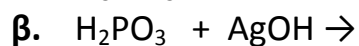
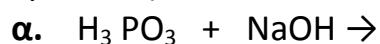
Επομένως απαιτούνται για την αντίδραση τρία μόρια βάσης .Επίσης παράγονται 3 μόρια νερού (αφού αντιδρούν 3 κατιόντα $\mathbf{H^+}$ με 3 ανιόντα $\mathbf{OH^-}$).

Παράδειγμα :



Άσκηση –Εφαρμογή -6 :

Να συμπληρώσετε τις παρακάτω αντιδράσεις –(συντελεστές και προϊόντα):



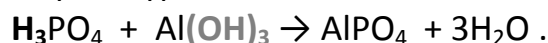
Αντιδράσεις εξουδετέρωσης της μορφής.



Στις αντιδράσεις αυτές A : ανιόν με φορτίο -3 και M μέταλλο με φορτίο +3 . Στις αντιδράσεις αυτές ένα μόριο οξέος διαθέτει τρία κατιόντα $\mathbf{H^+}$, ομοίως ένα μόριο βάσης διαθέτει τρία ανιόντα $\mathbf{OH^-}$.

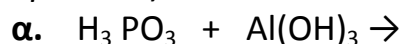
.Επίσης παράγονται τρία μόρια νερού (αφού αντιδρούν 3 κατιόντα $\mathbf{H^+}$ με 3 ανιόντα $\mathbf{OH^-}$).

Παράδειγμα :

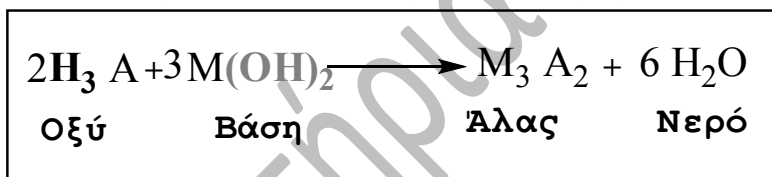


Άσκηση -Εφαρμογή -7:

Να συμπληρώσετε τις παρακάτω αντιδράσεις -(συντελεστές και προϊόντα):



Αντιδράσεις εξουδετέρωσης της μορφής.

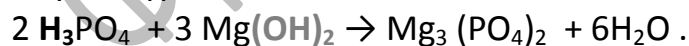


Στις αντιδράσεις αυτές A : ανιόν με φορτίο -3 και M μέταλλο με φορτίο +2 . Στις αντιδράσεις αυτές ένα μόριο οξέος διαθέτει τρία κατιόντα $\mathbf{H^+}$, ενώ ένα μόριο βάσης διαθέτει δύο ανιόντα $\mathbf{OH^-}$.

Αντιδρούν 2 μόρια οξέος (6 κατιόντα $\mathbf{H^+}$) με τρία μόρια βάσης (6 ανιόντα $\mathbf{OH^-}$)

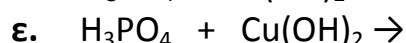
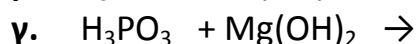
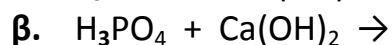
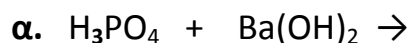
.Επίσης παράγονται 6 μόρια νερού (αφού αντιδρούν 6 κατιόντα $\mathbf{H^+}$ με 6 ανιόντα $\mathbf{OH^-}$).

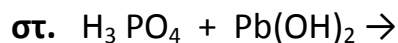
Παράδειγμα :



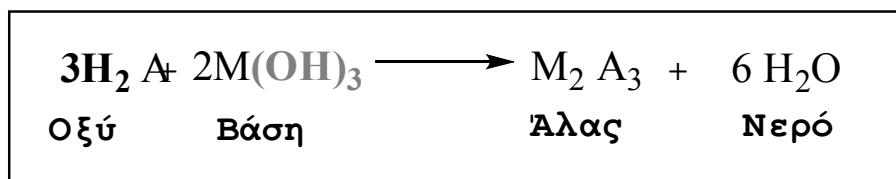
Άσκηση εφαρμογή-8

Να συμπληρώσετε τις παρακάτω αντιδράσεις -(συντελεστές και προϊόντα):





Αντιδράσεις της μορφής

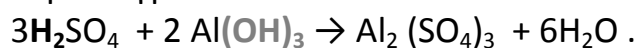


Στις αντιδράσεις αυτές Α : ανιόν με φορτίο -2 και Μ μέταλλο με φορτίο +3 . Στις αντιδράσεις αυτές ένα μόριο οξέος διαθέτει δύο κατιόντα H^+ , ενώ ένα μόριο βάσης διαθέτει τρία ανιόντα OH^- .

Αντιδρούν 3 μόρια οξέος (6 κατιόντα H^+) με δύο μόρια βάσης (6 ανιόντα OH^-)

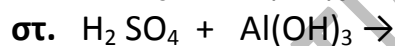
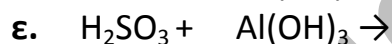
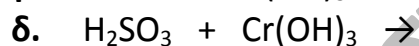
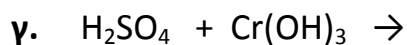
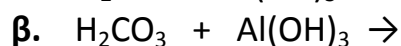
.Επίσης παράγονται 6 μόρια νερού (αφού αντιδρούν 6 κατιόντα H^+ με 6 ανιόντα OH^-).

Παράδειγμα :



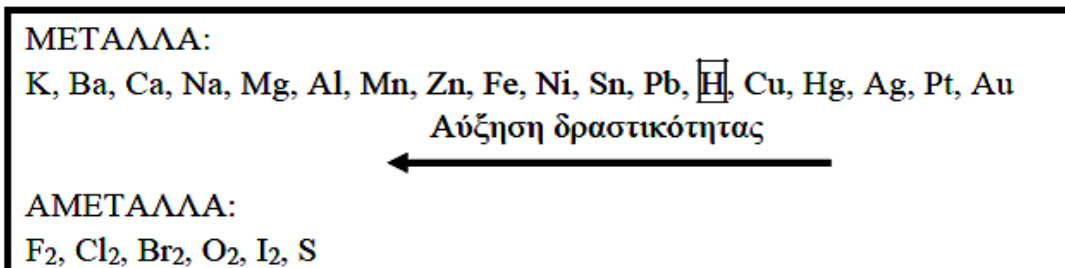
Άσκηση εφαρμογή-9

Να συμπληρώσετε τις παρακάτω αντιδράσεις –(συντελεστές και προϊόντα):

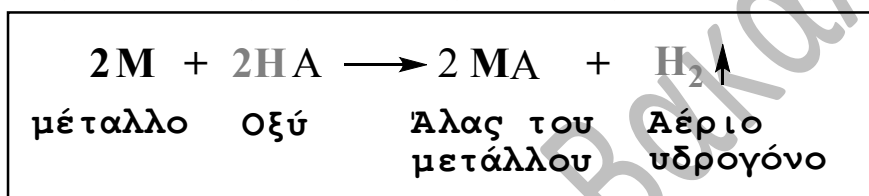


Αντιδράσεις απλής αντικατάστασης.

Για την σωστή αναγραφή των χημικών αντιδράσεων απλής αντικατάστασης θα πρέπει να γνωρίζουμε τη σειρά δραστικότητας των μετάλλων και των αμετάλλων.



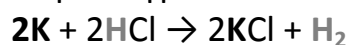
Αντίδραση οξέος με μέταλλο δραστικότερο του υδρογόνου.



Όπου M μέταλλο που δίνει κατιόντα με φορτίο +1 (K , Na) .

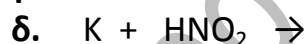
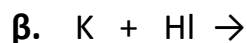
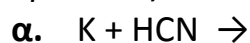
Όπου A ανιόν με φορτίο -1 .

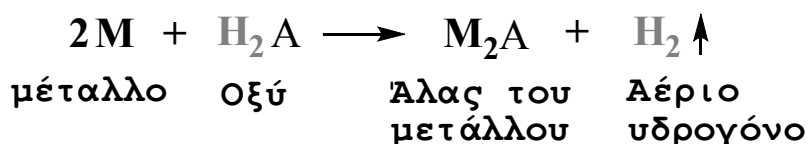
Παράδειγμα :



Άσκηση-Εφαρμογή-10 .

Να συμπληρώσετε τις παρακάτω αντιδράσεις –(συντελεστές και προϊόντα):

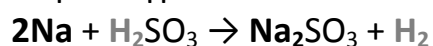




Όπου M μέταλλο που δίνει κατιόντα με φορτίο +1 (K ,Na) .

Όπου A ανιόν με φορτίο -2 .

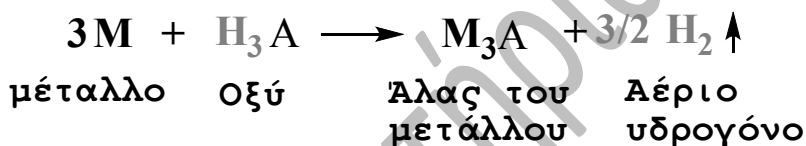
Παράδειγμα :



Άσκηση-Εφαρμογή-11 .

Να συμπληρώσετε τις παρακάτω αντιδράσεις –(συντελεστές και προϊόντα):

- α. $K + H_2SO_4$ (αραιό) \rightarrow
- β. $Na + H_2SO_4$ (αραιό) \rightarrow
- γ. $K + H_2SO_3 \rightarrow$
- δ. $K + H_2SiO_3 \rightarrow$
- ε. $Na + H_2CO_3 \rightarrow$



Όπου M μέταλλο που δίνει κατιόντα με φορτίο +1 (K ,Na) .

Όπου A ανιόν με φορτίο -3 .

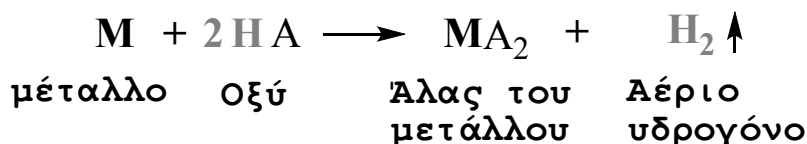
Παράδειγμα :



Άσκηση-Εφαρμογή-12 .

Να συμπληρώσετε τις παρακάτω αντιδράσεις –(συντελεστές και προϊόντα):

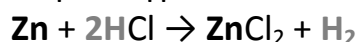
- α. $Na + H_3PO_4 \rightarrow$
- β. $K + H_3PO_3 \rightarrow$
- γ. $Na + H_3PO_3 \rightarrow$



Όπου M μέταλλο που δίνει κατιόντα με φορτίο +2
(Ba,Ca,Mg,Mn,Zn,Fe,Sn ,Pb,Ni) .

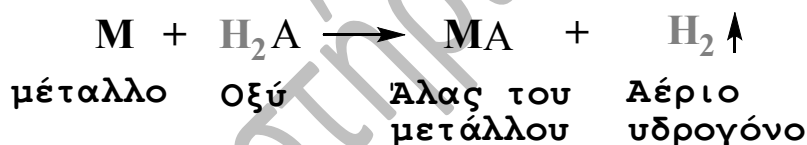
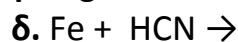
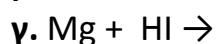
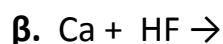
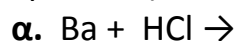
Όπου A ανιόν με φορτίο -1 .

Παράδειγμα :



Άσκηση –Εφαρμογή 13 :

Να συμπληρώσετε τις παρακάτω αντιδράσεις –(συντελεστές και προϊόντα):



Όπου M μέταλλο που δίνει κατιόντα με φορτίο +2
(Ba,Ca,Mg,Mn,Zn,Fe,Sn ,Pb,Ni) .

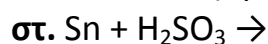
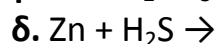
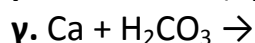
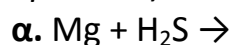
Όπου A ανιόν με φορτίο -2 .

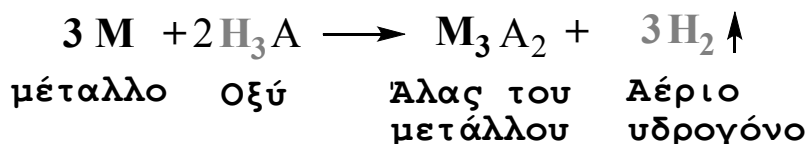
Παράδειγμα



Άσκηση –Εφαρμογή 14 :

Να συμπληρώσετε τις παρακάτω αντιδράσεις –(συντελεστές και προϊόντα):

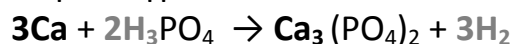




Όπου M μέταλλο που δίνει κατιόντα με φορτίο +2
(Ba, Ca, Mg, Mn, Zn, Fe, Sn, Pb, Ni).

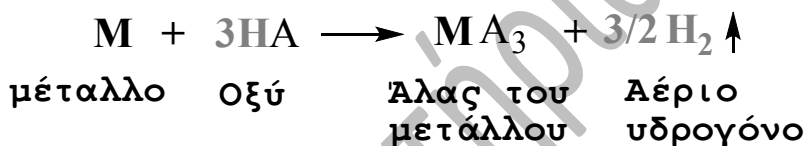
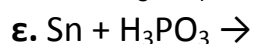
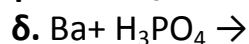
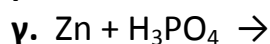
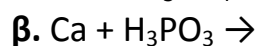
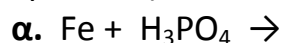
Όπου A ανιόν με φορτίο -3 .

Παράδειγμα :



Άσκηση –Εφαρμογή 15 :

Να συμπληρώσετε τις παρακάτω αντιδράσεις –(συντελεστές και προϊόντα):



Όπου M μέταλλο που δίνει κατιόντα με φορτίο +3 (Al).

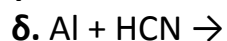
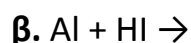
Όπου A ανιόν με φορτίο -1 .

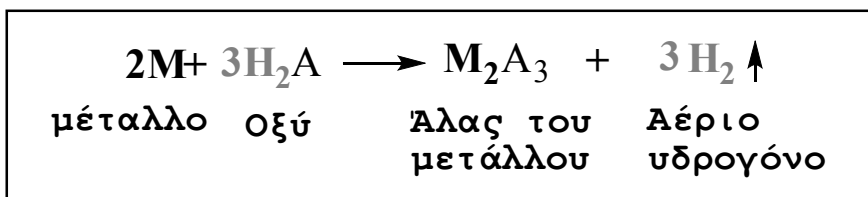
Παράδειγμα:



Άσκηση –Εφαρμογή 16 :

Να συμπληρώσετε τις παρακάτω αντιδράσεις –(συντελεστές και προϊόντα):

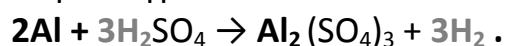




Όπου M μέταλλο που δίνει κατιόντα με φορτίο +3 (Al) .

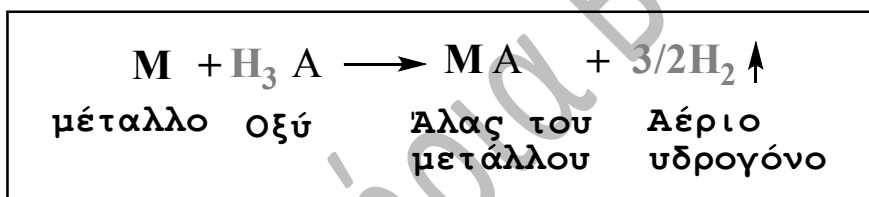
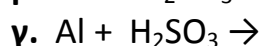
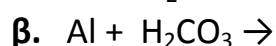
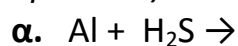
Όπου A ανιόν με φορτίο -2 .

Παράδειγμα:



Άσκηση –Εφαρμογή 17 :

Να συμπληρώσετε τις παρακάτω αντιδράσεις –(συντελεστές και προϊόντα):

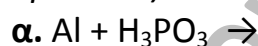


Παράδειγμα:

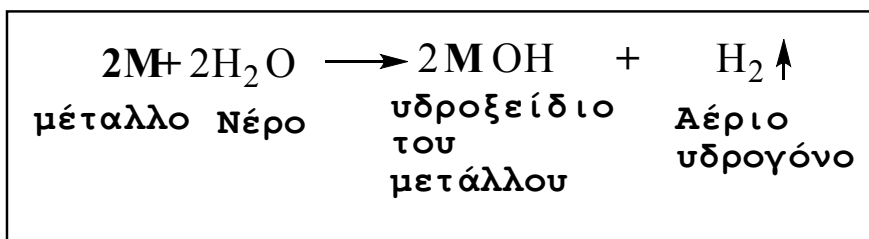


Άσκηση –Εφαρμογή 17 :

Να συμπληρώσετε τις παρακάτω αντιδράσεις –(συντελεστές και προϊόντα):

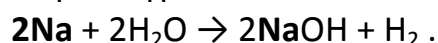


Αντίδραση νερού με μέταλλο δραστικότερου του υδρογόνου.



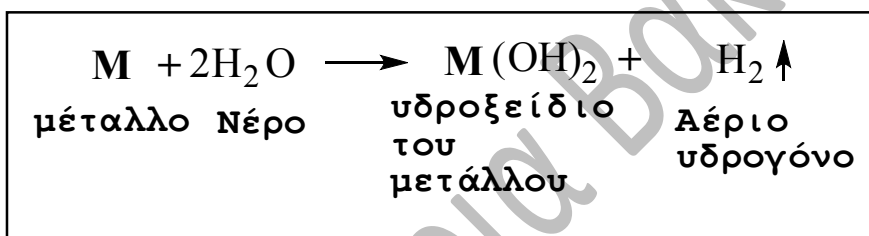
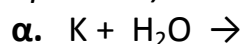
Όπου M (δραστικό μέταλλο) που δίνει κατιόντα με φορτίο +1 και αντιδρώντας με το νερό δίνει υδροξείδιο του μετάλλου (K ,Na)

Παράδειγμα :



Άσκηση –Εφαρμογή 18 :

Να συμπληρώσετε τις παρακάτω αντιδράσεις –(συντελεστές και προϊόντα):



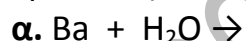
Όπου M (δραστικό μέταλλο) που δίνει κατιόντα με φορτίο +2 και αντιδρώντας με το νερό δίνει υδροξείδιο του μετάλλου (Ca ,Ba)

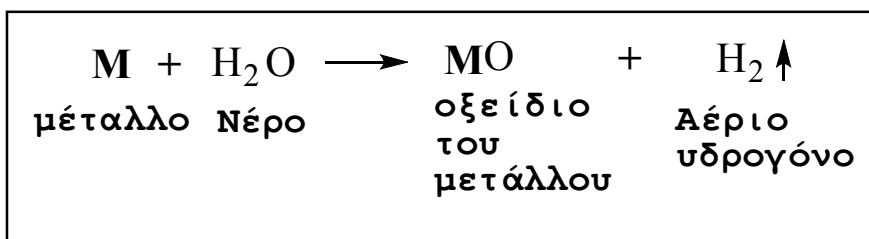
Παράδειγμα :



Άσκηση –Εφαρμογή 18 :

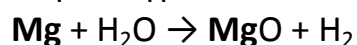
Να συμπληρώσετε τις παρακάτω αντιδράσεις –(συντελεστές και προϊόντα):





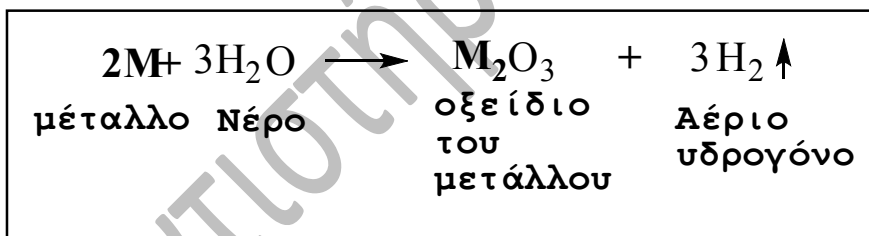
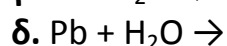
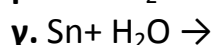
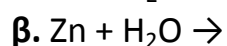
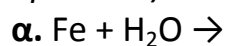
Όπου M μέταλλο δραστικότερο του υδρογόνου που δίνει κατίοντα με φορτίο +2 και αντιδρώντας με το νερό δίνει οξειδίο του μετάλλου (Mg ,Mn,Zn,Fe,Ni,Sn,Pb)

Παράδειγμα :



Άσκηση –Εφαρμογή 19 :

Να συμπληρώσετε τις παρακάτω αντιδράσεις –(συντελεστές και προϊόντα):



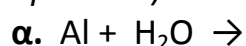
Όπου M μέταλλο δραστικότερο του υδρογόνου που δίνει κατίοντα με φορτίο +3 και αντιδρώντας με το νερό δίνει οξειδίο του μετάλλου(Al ,Cr)

Παράδειγμα :

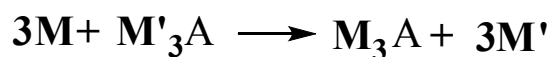
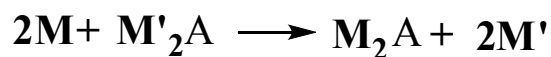
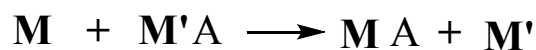


Άσκηση –Εφαρμογή 20 :

Να συμπληρώσετε τις παρακάτω αντιδράσεις –(συντελεστές και προϊόντα):



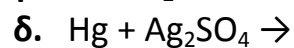
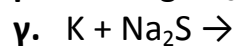
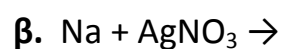
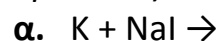
Αντιδράσεις απλής αντικατάστασης δραστικό μέταλλο αντικαθιστά λιγότερο δραστικό μέταλλο σε άλας.

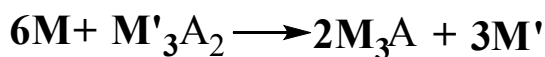
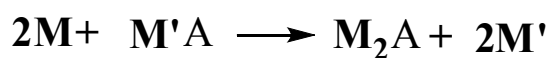
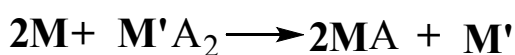


Όπου M και M' μέταλλα με φορτίο +1 και A ανιόν με φορτίο -1, -2 ή -3
M και M' (K, Na, Ag, Hg, Au). Το M δραστικότερο του M'

Άσκηση –Εφαρμογή 21 :

Να συμπληρώσετε τις παρακάτω αντιδράσεις –(συντελεστές και προϊόντα):



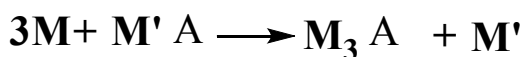
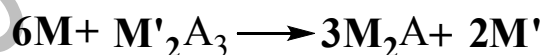
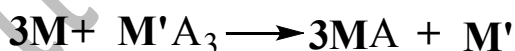
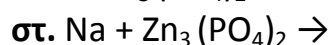
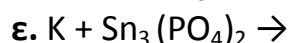
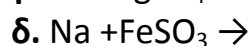
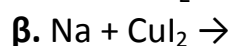


Όπου Μ μέταλλα με φορτίο +1(Κ ,Na , Ag , Hg ,Au) Μ΄ μέταλλα με φορτίο +2 (Ba,Ca,Mg,Mn,Zn ,Fe,Ni,Sn,Pb,Cu,Pt) και Α ανιόν με φορτίο -1 , -2 ή -3

. Το Μ δραστικότερο του Μ΄ .

Άσκηση –Εφαρμογή 22 :

Να συμπληρώσετε τις παρακάτω αντιδράσεις –(συντελεστές και προϊόντα):

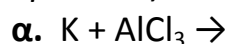


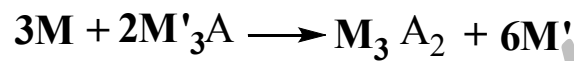
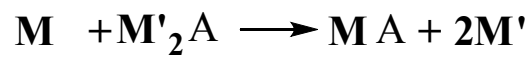
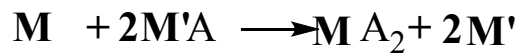
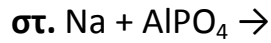
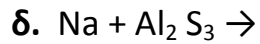
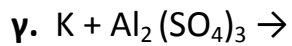
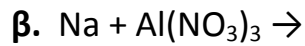
Όπου Μ μέταλλα με φορτίο +1(Κ ,Na) Μ΄ μέταλλα με φορτίο +3 (Al) και Α ανιόν με φορτίο -1 , -2 ή -3

. Το Μ δραστικότερο του Μ΄ .

Άσκηση –Εφαρμογή 23 :

Να συμπληρώσετε τις παρακάτω αντιδράσεις –(συντελεστές και προϊόντα):

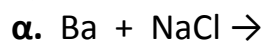


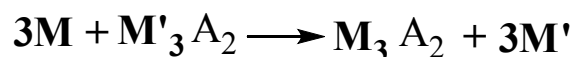
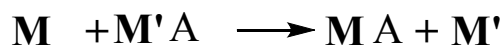
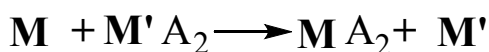


Όπου Μ μέταλλα με φορτίο +2 (Ba, Ca, Mg, Mn, Zn, Fe, Ni, Sn, Pb, Cu, Pt) Μ' μέταλλα με φορτίο +1 (Na, Hg, Ag, Au) και Α ανιόν με φορτίο -1, -2 ή -3. Το Μ δραστικότερο του Μ'.

Άσκηση –Εφαρμογή 24 :

Να συμπληρώσετε τις παρακάτω αντιδράσεις –(συντελεστές και προϊόντα):



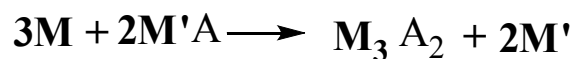
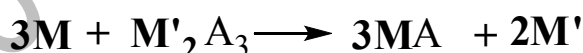
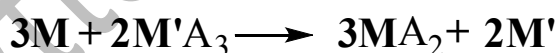
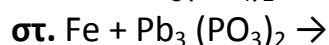
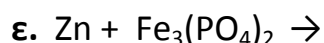
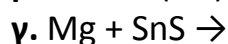
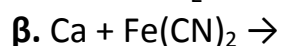
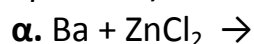


Όπου Μ μέταλλα με φορτίο +2 (Ba, Ca, Mg, Mn, Zn, Fe, Ni, Sn, Pb, Cu, Pt)
 Μ' μέταλλα με φορτίο +2 (Ba, Ca, Mg, Mn, Zn, Fe, Ni, Sn, Pb, Cu, Pt) και Α
 ανιόν με φορτίο -1, -2 ή -3

. Το Μ δραστικότερο του Μ'.

Άσκηση –Εφαρμογή 25 :

Να συμπληρώσετε τις παρακάτω αντιδράσεις –(συντελεστές και
 προϊόντα):

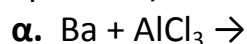


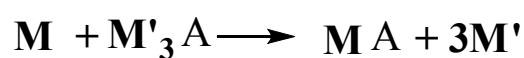
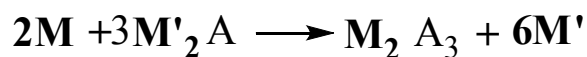
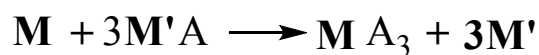
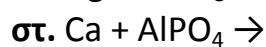
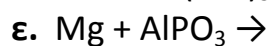
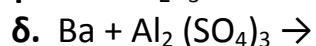
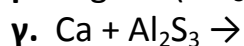
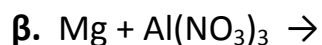
Όπου Μ μέταλλα με φορτίο +2 (Ba, Ca, Mg,) Μ' μέταλλα με φορτίο +3 (Al)
 και Α ανιόν με φορτίο -1, -2 ή -3

. Το Μ δραστικότερο του Μ'.

Άσκηση –Εφαρμογή 26 :

Να συμπληρώσετε τις παρακάτω αντιδράσεις –(συντελεστές και
 προϊόντα):



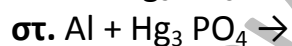
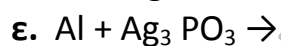
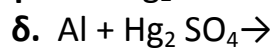
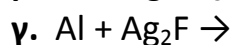
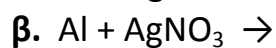
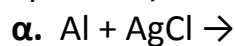


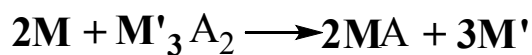
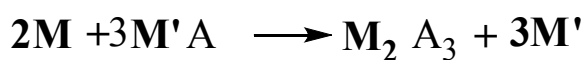
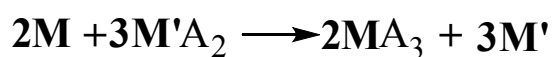
Όπου Μ μέταλλα με φορτίο +3(Al) Μ' μέταλλα με φορτίο +1 (Ag, Hg, Au) και Α ανιόν με φορτίο -1, -2 ή -3

. Το Μ δραστικότερο του Μ'.

Άσκηση –Εφαρμογή 27 :

Να συμπληρώσετε τις παρακάτω αντιδράσεις –(συντελεστές και προϊόντα):

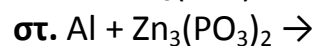
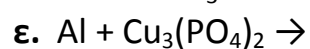
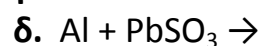
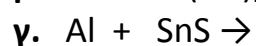
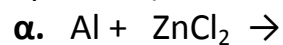




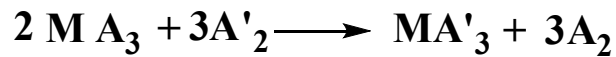
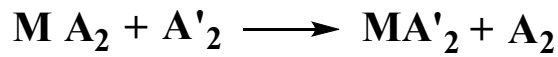
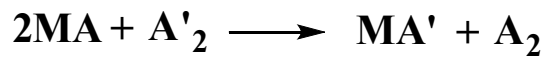
Όπου Μ μέταλλα με φορτίο +3(Al) Μ' μέταλλα με φορτίο +2 (Mn,Zn, Fe, Ni, Sn, Pb, Cu, Pt) και Α ανιόν με φορτίο -1, -2 ή -3. Το Μ δραστικότερο του Μ'.

Άσκηση –Εφαρμογή 28 :

Να συμπληρώσετε τις παρακάτω αντιδράσεις –(συντελεστές και προϊόντα):



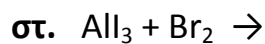
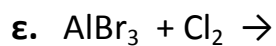
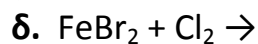
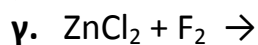
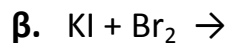
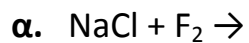
Αντιδράσεις απλής αντικατάστασης μεταξύ αμετάλλου-αμετάλλου

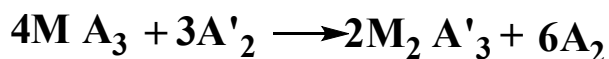
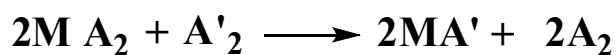
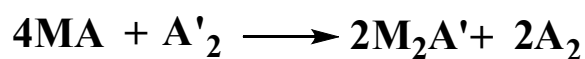


A : αμέταλλο με φορτίο -1 (F,Cl,Br,I) και A' ομοίως αμέταλλο με φορτίο -1(F,Cl,Br,I) και δραστικότερο του A . Το M μέταλλο με φορτίο +1 ,+2 ,+3.

Άσκηση –Εφαρμογή 29:

Να συμπληρώσετε τις παρακάτω αντιδράσεις –(συντελεστές και προϊόντα):

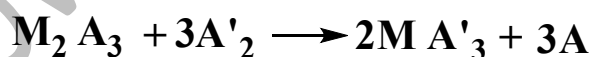
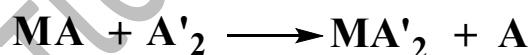
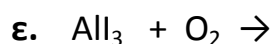
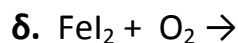
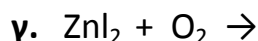
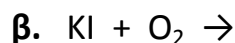




A : αμέταλλο με φορτίο -1 (I) και A' ομοίως αμέταλλο με φορτίο -2(O) και δραστικότερο του A . Το M μέταλλο με φορτίο +1 ,+2 ,+3.

Άσκηση –Εφαρμογή 30:

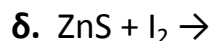
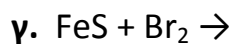
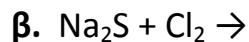
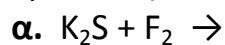
Να συμπληρώσετε τις παρακάτω αντιδράσεις –(συντελεστές και προϊόντα):

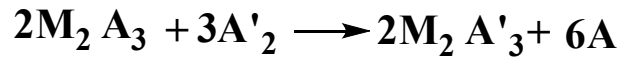
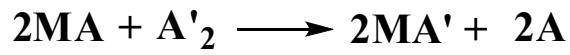
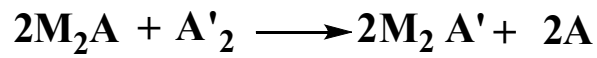
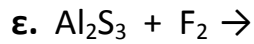


A : αμέταλλο με φορτίο -2 (S) και A' αμέταλλο με φορτίο -1(F,Cl,Br,I) και δραστικότερο του A . Το M μέταλλο με φορτίο +1 ,+2 ,+3.

Άσκηση –Εφαρμογή 31:

Να συμπληρώσετε τις παρακάτω αντιδράσεις –(συντελεστές και προϊόντα):





A : αμέταλλο με φορτίο -2 (S) και A' αμέταλλο με φορτίο -2 (O) και δραστικότερο του A . Το M μέταλλο με φορτίο +1 ,+2 ,+3.

Άσκηση –Εφαρμογή 32:

Να συμπληρώσετε τις παρακάτω αντιδράσεις –(συντελεστές και προϊόντα):

