**ΧΗΜΕΙΑ Α ΛΥΚΕΙΟΥ**

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 – ΧΗΜΙΚΕΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ**

***Ασκήσεις***

**1. Να βάλετε τους κατάλληλους συντελεστές ( όπου χρειάζεται ) στις επόμενες χημικές εξισώσεις:**

α. …… KOH + …… H2S …… K2S + …… H2O

β. …… Al + …… HCl …… AlCl3 + …… H2

γ. …… N2 + …… H2 …… NH3

δ. …… H3PO4 + …… Ba(OH)2 …… Ba3(PO4)2 + ……H2O

ε. …… C2H4 + …… O2 … CO2 + …… H2O

**2. Να συμπληρωθούν οι επόμενες αντιδράσεις εφόσον γίνονται και να ονομαστούν τα προϊόντα:**

1. K2CO3 + Ca(NO3)2

2. Ba(OH)2 + K3PO4

3. KBr + Pb(NO3)2

4. H3PO4 + KCl

5. (NH4)2S + KOH

6. FeCl2 + Na2S

7. Al2(SO4)3 + NaF

8. Mg(NO3)2 + KOH

9. (NH4)2SO4 + Ba(NO3)2

10. Na2CO3 + H2SO4

11. Ag2SO4 + NaCl

12. NH4Cl + Ba(OH)2

13. HCl + AgNO3

14. (NH4)2SO3 + H2SO4

15. K2SO4 + NaCl

16. K3PO4 + MgCl2

17. Ca(ClO3)2 + H2SO4

18. Ag2SO4 + HCl

19. Ca(NO3)2 + (NH4)2CO3

20. CaCl2 + (NH4)2CO3

**3. Να συμπληρωθούν οι επόμενες αντιδράσεις, εφόσον γίνονται:**

 1. νιτρικό ασβέστιο + χλωριούχο βάριο

 2. ιωδιούχο νάτριο + νιτρικός μόλυβδος ΙΙ

 3. υδροξείδιο του βαρίου + νιτρικός ψευδάργυρος

 4. νιτρικός μόλυβδος ΙΙ + χλωριούχο ασβέστιο

 5. ιωδιούχο αμμώνιο + θειικό οξύ

 6. χλωριούχο αμμώνιο + υδροξείδιο του ασβεστίου

 7. θειώδες νάτριο + φωσφορικό οξύ

 8. ανθρακικό κάλιο + νιτρικό οξύ

 9. νιτρικός σίδηρος ΙΙΙ + υδροξείδιο του βαρίου

 10. θειούχο κάλιο + νιτρικό οξύ

**4. Να συμπληρωθούν οι παρακάτω χημικές εξισώσεις και να σημειωθεί το αίτιο της πραγματοποίησής τους (αέριο ή ίζημα ).**

 α. θειώδες βάριο + υδροχλώριο

 β. νιτρικός μόλυβδος + θειούχο νάτριο

 γ. χλωριούχο αμμώνιο + υδροξείδιο του μαγνησίου

 δ. θειούχο μαγνήσιο + υδροβρώμιο

 ε. χλωριούχο ασβέστιο + ανθρακικό νάτριο

 στ. θειικό αμμώνιο + υδροξείδιο του καλίου

**5. Να συμπληρωθούν οι ακόλουθες αντιδράσεις :**

 1. βάριο + χλωριούχο μαγνήσιο

 2. χλώριο + θειούχο νάτριο

 3. ασβέστιο + νερό

 4. φθόριο + ιωδιούχο κάλιο

 5. σίδηρος + νερό

 6. ψευδάργυρος + νιτρικός άργυρος

 7. ψευδάργυρος + υδροχλωρικό οξύ

 8. νάτριο + χλωριούχος σίδηρος ΙΙΙ

 9. χαλκός + υδροβρώμιο

 10. μαγνήσιο + θειικό οξύ

 11. μαγγάνιο + νιτρικό οξύ

 12. χαλκός + ιωδίδιο του σιδήρου ΙΙ

 13. μαγνήσιο + υδροκυάνιο

 14. φθόριο + χλωριούχο αργίλιο

 15. βάριο + νιτρώδες οξύ

 16. ασβέστιο + ανθρακικό οξύ

**6. Να συμπληρωθούν οι αντιδράσεις :**

 1. υδροξείδιο του νατρίου + υδροχλώριο

 2. υδροξείδιο του ασβεστίου + υδροϊώδιο

 3. αμμωνία + υδροβρώμιο

 4. οξείδιο του καλίου + θειικό οξύ

 5. αμμωνία + φωσφορικό οξύ

 6. υδροξείδιο του ασβεστίου + νιτρικό οξύ

 7. οξείδιο του ασβεστίου + θειικό οξύ

 8. φωσφορικό οξύ + υδροξείδιο του καλίου

 9. ανθρακικό οξύ + υδροξείδιο του σιδήρου ΙΙΙ

 10. αμμωνία + νιτρικό οξύ