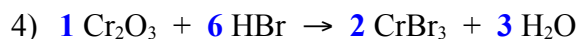


## REVIEW PROBLEM SET (KEY)

- 1) a)  $\text{Na}^+$                       b)  $\text{O}^{2-}$                       c)  $\text{Ca}^{2+}$                       d)  $\text{I}^-$                       e)  $\text{Fe}^{2+}$                       f)  $\text{Cu}^+$   
g)  $\text{OH}^-$                       h)  $\text{NO}_3^-$                       i)  $\text{SO}_4^{2-}$  j)  $\text{PO}_4^{3-}$  k)  $\text{CO}_3^{2-}$                       l)  $\text{NH}_4^+$   
m)  $\text{HCO}_3^-$

- 2) a)  $\text{Na}_2\text{S}$                       b)  $\text{MgF}_2$                       c)  $\text{Al}_2\text{O}_3$   
d)  $\text{FeCl}_3$                       e)  $\text{K}_2\text{SO}_4$                       f)  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$   
g)  $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$

- 3) a)  $3^+$   
b)  $5^-$



- 5) 238.011 g

- 6) a) 0.4376 mol                      b) 0.2188 mol                      c) 0.1393 mol

- 7) a)  $8.387 \times 10^{22}$  molecules  
b)  $1.677 \times 10^{23}$  N atoms

- 8) a) 0.08157 mol  $\text{Al}^{3+}$   
b) 0.2447 mol  $\text{ClO}_4^-$   
c) 0.9788 mol O

- 9) a)  $4.73 \times 10^{-22}$  mol  
b)  $8.99 \times 10^{-21}$  g

- 10) a) 1.959 g  
b) 3.106 g

- 11) a)  $3.71 \times 10^6$                       b)  $4.2 \times 10^{-6}$                       c)  $3 \times 10^0$

- 12) a) 630000                      b) .040760

- 13) a) 80                      b) 81                      c) 81.0                      d) 81.04                      e) 81.040

- 14) a) 106.5    b) 106.48    c) 106.480    d) 106.4804

- 15) a) 0.09    b) 0.090    c) 0.0900    d) 0.08996

- 16) a) 0.0    b) 0.03    c) 0.030    d) 0.0296

- 17) a) 11.78    b) 0.07    c) 21.00    d) 16.1    e) 2    f) 2.300

18) a)  $4.55 \times 10^8$       b)  $7.39 \times 10^{-8}$       c)  $1.0 \times 10^{-7}$       d)  $1.5743 \times 10^7$

19) a) 30.48466      b) 49.81089      c) 1.05545      d) +3.24617, -0.61037

20) a)  $V = nRT/P$

b)  $n = PV/RT$

c)  $T1 = P1V1T2/P2V2$

21) a) 347 mm      b) 0.347 m      c)  $3.47 \times 10^{-4}$  km

22) 134.7 g

23)  $0.490 \text{ cm}^3$

24) 894 m

25) 3.500 g has 4 sig figs while 3.5 g has 2 sig figs. It is a difference in the precision of the value.

26) 72.93% salt

27) 182.9 kg