

Chemistry 30S Worksheet
Unit #2 – Moles, Molecules & Molecular Mass
ANSWERS

Page 1

MOLECULAR – MOLAR MASS

- 1) $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$, 162.1 amu, 162.1 g
- 2) FeSO_4 , 151.9 amu, 151.9 g
- 3) MgSO_4 , 120.4 amu, 120.4 g
- 4) Na_2CO_3 , 106.0 amu, 106.0 g
- 5) MgSiO_3 , 100.4 amu, 100.4 g
- 6) NaClO , 74.5 amu, 74.5 g
- 7) $\text{Al}(\text{OH})_3$, 78.08 amu, 78.08 g
- 8) NaCl , 58.5 amu, 58.5 g
- 9) CaCO_3 , 100.1 amu, 100.1 g
- 10) N_2O , 44.0 amu, 44.0 g
- 11) $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$, 115.0 amu, 115.0 g

MOLE AS A NUMBER

- 1) 1.20×10^{24} grains
- 2) 10.0 moles
- 3) 6.02×10^{21} atoms
- 4) 0.0500 moles
- 5) 6.02×10^{20} atoms
- 6) 1.7×10^{-18}
- 7) 1.7×10^{76} moles
- 8) 0.25 moles
- 9) 11.0 moles
- 10) 9.0×10^{23}

MOLE – MASS RELATIONSHIPS

1. a) 2.0 mol (H_2) b) 0.818 mol
c) 0.3021 mol d) 1.32 mol
e) 0.471 mol f) 0.161 mol (P_4)
g) 2.219 mol h) 0.192 mol
i) 2.58 mol j) 1.38 mol
2. a) 84 g b) 2.0×10^2 g
c) 57 g d) 310 g
e) 660 g f) 27 g
g) 4.0 g

Page 2

Gram – Molecule – Atom Relationships

- 1) 1.88×10^{23} molecules
- 2) 1.37×10^{23} molecules
- 3) 7.18×10^{22} atoms
- 4) 9.48×10^{22} atoms
- 5) 1.4 g
- 6) 13 g
- 7) a) 2×10^{-23} g b) 3×10^{-23} g
- 8) 540 g
- 9) 9.23×10^{22} molecules
- 10) 6.0×10^{23} atoms
- 11) 0.012 g or 1.2×10^{-2} g
- 12) 1.3×10^{24} molecules
- 13) 4.2×10^{-2} g

MOLAR VOLUME

- 1) a) 0.446 mol
b) 2.69×10^{23} molecules
c) 7.14 g
- 2) 67 L
- 3) 0.893 mol
- 4) 1.1×10^1 L
- 5) 3.01×10^{23} molecules
- 6) 44.8 L
- 7) 7.0 g
- 8) 5.5 L
- 9) 5.6 L
- 10) 56μ
- 11) a) 0.50 mol
b) 3.0×10^{23} molecules
c) 6.0×10^{23} molecules
d) 1.0 mol
e) 11 L