

## PA Standards Aligned with SIM Chemistry Labs

Labs	PA Standards Applies
Graphing Analysis	3.1.10.D; 3.4.12.B; 3.6.10.B; 3.7.10.B,C,D; 3.7.12.A
Freezing and Melting of Water	3.1.10.E; 3.2.12.A; 3.4.12.A; 3.4.12.B; 3.6.10.B; 3.7.10.B,C,D; 3.7.12.A
Evaporation and Intermolecular Attractions	3.1.10.B; 3.1.10.E; 3.2.12.A; 3.4.12.A; 3.4.12.B; 3.6.10.B; 3.7.10.B,C,D
Endothermic and Exothermic Reactions	3.1.10.E; 3.2.12.A; 3.4.12.A; 3.4.12.B; 3.7.10.A,B,C; 3.6.10.B; 3.7.10.B,C,D; 3.7.12.A
Energy Content of Foods	3.1.10.D; 3.1.10.E; 3.4.12.B; 3.6.10.B; 3.7.12.A
Energy Content of Fuels	3.1.10.D; 3.1.10.E; 3.4.12.B; 3.6.10.B; 3.7.12.A
Heat of Combustion: Mg	3.1.10.B; 3.1.10.E; 3.4.12.B; 3.6.12.B; 3.7.12.A
Boyle's Law: Pressure-Volume Relationship in Gases	3.1.10.B; 3.4.12.B; 3.6.10.B; 3.7.10.B,C,D; 3.7.12.A
Pressure-Temperature Relationship in Gases	3.1.10.B; 3.4.12.B; 3.6.10.B; 3.7.10.B,C,D; 3.7.12.A
Beer's Law: Determining the Concentration of a Solution	3.1.10.B; 3.2.12.A; 3.4.12.B; 3.6.10.B; 3.7.10.B,C,D; 3.7.12.A
Conductivity of Solutions: The effect of Concentration	3.1.10.B; 3.2.12.A; 3.4.12.A; 3.4.12.B; 3.6.10.B; 3.7.10.B,C,D
Household Acids and Bases	3.1.10.B; 3.2.12.A; 3.4.12.A; 3.6.10.B; 3.7.10.B,C,D; 3.7.12.A
Titration Curves of Strong and Weak Acids and Bases	3.1.10.B; 3.2.12.A; 3.4.12.A; 3.6.10.B; 3.7.10.B,C,D; 3.7.12.A

Acid-Base Titration	3.1.10.B; 3.2.12.A; 3.4.12.A; 3.6.10.B; 3.7.10.B,C,D; 3.7.12.A
Rate Law Determination of the Crystal Violet Reaction	3.1.10.A; 3.1.10.E; 3.4.12.B; 3.6.10.B; 3.7.10.B,C,D; 3.7.12.A
Oxidizing Power of Laundry Bleach	3.1.10.D; 3.2.12.A; 3.2.12.C; 3.4.12.B; 3.6.10.B; 3.7.10.B,C,D; 3.7.12.A
GC: What Alcohols are in the Mixtures?	3.1.10.D; 3.2.12.A; 3.2.12.C; 3.4.12.A; 3.4.12.B; 3.6.10.B; 3.7.10.B,C,D; 3.7.12.A
HPLC: How Much Caffeine is in my Beverage?	3.1.10.D; 3.2.12.A; 3.2.12.C; 3.4.12.A; 3.4.12.B; 3.6.10.B; 3.7.10.B,C,D; 3.7.12.A
IR: Unknown Liquids	3.1.10.D; 3.2.12.A; 3.2.12.C; 3.4.10.A; 3.4.12.A; 3.6.10.B; 3.7.10.B,C,D; 3.7.12.A
Combined Radiation: Shielding and Penetrating Ability	3.1.10.B; 3.1.10.E; 3.4.12.A; 3.6.10.B; 3.7.10.B,C,D; 3.7.12.A
Half Life of Barium	3.1.10.B; 3.1.10.E; 3.4.12.A; 3.6.10.B; 3.7.10.B,C,D; 3.7.12.A
Liquid Nitrogen Demonstration	3.1.10.B; 3.1.10.E; 3.2.12.A; 3.4.12.B
Comparing Effectiveness of Sunscreens and Sunglasses against UVB Rays	3.1.10.B; 3.1.10.D; 3.1.10.E; 3.4.12.B; 3.6.10.B; 3.7.10.B,C,D; 3.7.12.A
Spectrophotometry of Kool-Aid Samples	3.1.10.B; 3.2.12.A; 3.4.12.B; 3.6.10.B; 3.7.10.B,C,D; 3.7.12.A