



Universidad San Francisco de Quito



## **UNDÉCIMAS OLIMPIADAS DE QUIMICA DIMITRI MENDELEYEV 2018**

El estudiante participante deberá prepararse en los siguientes tópicos:

### **1. MATERIA Y MEDICIÓN**

- 1.1 Clasificación de la materia (estados de la materia, sustancias puras, elementos, compuestos, y mezclas)
- 1.2 Propiedades de la materia (cambios físicos y químicos, y separación de mezclas)
- 1.3 Unidades de medición
- 1.4 Cifras significativas en los cálculos
- 1.5 Análisis dimensional y factores de conversión

### **2. ÁTOMOS, MOLÉCULAS, E IONES**

- 2.1 Isótopos, números atómicos, y números de masa
- 2.2 Pesos atómicos
- 2.3 Moléculas y fórmulas químicas
- 2.4 Fórmulas moleculares y empíricas

### **3. ESTEQUIOMETRÍA**

- 3.1 Ecuaciones químicas
- 3.2 Pesos formularios
- 3.3 Concepto de mol

### **4. REACCIONES ACUOSAS Y ESTEQUIOMETRÍA DE DISOLUCIONES**

- 4.1 Propiedades generales de las disoluciones
- 4.2 Concentración de disoluciones
- 4.3 Reacciones ácido-base

### **5. GASES**

- 5.1 Características y propiedades
- 5.2 Ley de Boyle
- 5.3 Ley de Charles
- 5.4 Ley de Avogadro
- 5.5 Ecuación del gas ideal

### **6. FISICA**

- 6.1 Vectores

- 6.2 Primera Ley de Newton
- 6.3 Segunda Ley de Newton
- 6.4 Movimiento rectilíneo
- 6.5 Movimiento rectilíneo uniformemente variado

## **7. MATEMATICAS**

- 7.1 Planteamiento y resolución de una ecuación con una incógnita
- 7.2 Planteamiento y resolución de dos ecuaciones con dos incógnitas
- 7.3 Expansión de potencias
- 7.4 Factor común
- 7.5 Resolución de ecuaciones cuadráticas

## **8. GEOMETRIA Y TRIGONOMETRIA**

- 8.1 Ángulos
- 8.2 Triángulos
- 8.3 Círculos
- 8.4 Funciones trigonométricas