

**Università degli Studi di Udine**  
**Test di ammissione alla Scuola Superiore Universitaria**  
**Anno Accademico 2022/23**  
**Prova Scritta di Chimica**

**Sviluppare due dei tre temi proposti**

- A) Descrivere le proprietà periodiche della tavola degli elementi
- B) Descrivere le aldeidi e i chetoni. Proprietà, nomenclatura, reattività, analogie e differenze
- C) Le reazioni chimiche, il loro bilanciamento e i principi fondamentali del calcolo stechiometrico.

**Risolvere due dei tre esercizi proposti**

- A) Determinare la concentrazione di una soluzione di acido debole (HA) sapendo che il pH della soluzione vale 2.73. Determinare il pH se a 100 mL di soluzione di HA si aggiungono 0.900 L di H<sub>2</sub>O.
- B) Calcolare quanti grammi di H<sub>2</sub>O e quanti grammi di CO<sub>2</sub> si formano dalla completa combustione di 0.9250 g di saccarosio (C<sub>12</sub>H<sub>22</sub>O<sub>11</sub>). Indicare il volume di ossigeno misurato a 1 atm e 298 K necessario per la completa combustione
- C) La composizione percentuale di un composto determinata per mezzo di un'analisi elementare è la seguente: C = 47.03%, H = 5.92% O = 15.66% S = 31.39%. Si sa inoltre che la massa molecolare del composto è 408.62 uma. Determinare la formula minima e la formula molecolare del composto.

DATI: C= 12.01 uma; H=1.008 uma; O= 16.00 uma; S= 32.06 uma R= 0.08206 L atm mol<sup>-1</sup> K<sup>-1</sup>; HA (K<sub>A</sub>= 1.75 x 10<sup>-5</sup>)

EP