

Scritto A

- 1) Spiegare la natura dei sali ed il motivo della loro solubilità.
- 2)
 - a) Completare la reazione
$$a \text{CH}_4 + b \text{O}_2 \rightarrow c \text{CO}_2 + d \text{H}_2\text{O}$$
 - b) Spiegare cosa significano i coefficienti stechiometrici
 - c) Spiegare cosa succede se si mettono a reagire una mole di CH_4 ed una mole di O_2
- 3) Dare un'idea dell'evoluzione del sistema metrico e del suo stato attuale. Dare una definizione di unità di lunghezza e di unità di temperature.
- 4) Il treno A ed il treno B, inizialmente distanti 9 Km uno dall'altro si muovono incontro, il treno B avendo velocità doppia del treno A.
 - a) Spiegare il concetto di velocità.
 - b) Calcolare il punto di incontro tracciandolo su un diagramma esplicativo.
 - c) Spiegare cosa succede in seguito ad un urto completamente anelastico.
- 5) I legge di Mendel
- 6) Mitosi
- 7) Decomporre il numero 2873 in fattori primi. Quanti fattori primi distinti si trovano?
- 8) Disegnate un triangolo equilatero ABC. Fissate quindi un opportuno sistema di riferimento cartesiano e determinate, rispetto a tale sistema di riferimento, le coordinate dei tre vertici del triangolo.
- 9) Tra le varie impostazioni probabilistiche (classica, frequentista, soggettivista), scegliete quelle che ritenete più appropriate per schematizzare le seguenti situazioni, motivandone le scelte:
 - a) probabilità che esistano esseri viventi sul pianeta Venere
 - b) probabilità che domani il treno n.615 arrivi alla stazione di Bari con un ritardo non superiore a 5 minuti
 - c) probabilità che una nuova sostanza, recentemente sintetizzata in laboratorio, possa essere utile per curare una malattia
 - d) probabilità che esca un asso (di qualsiasi "seme") da un mazzo di 52 cartesiano
 - e) probabilità che insorgano complicazioni di una certa gravità a seguito della somministrazione di un dato tipo di vaccino, in uso da vari anni, ai bambini nel loro decimo mese di vita.
- 10) E' meglio che la spesa per l'affitto sia $\frac{2}{7}$, $\frac{6}{19}$ o $\frac{4}{15}$ dello stipendio?