

Nome e cognome: \_\_\_\_\_

Classe: \_\_\_\_\_

Liceo Scientifico "A. Vallisneri"  
Prova scritta di fisica

**Esercizio 1 (18 punti).** Si eseguano le seguenti conversioni di unità di misura, indicando gli eventuali passaggi effettuati e esprimendo il risultato della conversione in notazione scientifica.

- |  |  |
|--|--|
| (a) Convertire 0.0071 hL in cL.                                    | (e) Convertire $1.7 \times 10^5 \mu\text{A}$ in A.             |
| (b) Convertire 0.0001 Mcd in cd.                                   | (f) Convertire $15 \times 10^6 \text{ mm}^3$ in $\text{m}^3$ . |
| (c) Convertire $31.2 \times 10^{-4} \text{ ms}$ in $\mu\text{s}$ . | (g) Convertire 60 km/h in m/s.                                 |
| (d) Convertire 21 mol in kmol.                                     | (h) Convertire 50 L/h in $\text{m}^3/\text{min}$ .             |

Si specifichi a quale grandezza fisica si riferiscono le misure precedenti (tranne per la (h)).

**Esercizio 2 (18 punti).** Un oggetto di rame ha la forma di un cubo e pesa 900 g.

- (a) Sapendo che la densità del rame è  $8960 \text{ kg/m}^3$ , si calcoli il volume dell'oggetto e si esprima il risultato in  $\text{cm}^3$  e in L.
- (b) Si calcoli il lato del cubo in centimetri.

**Esercizio 3 (13 punti).** La stella più vicina alla Terra dopo il Sole è Proxima Centauri. La luce emessa da questa stella impiega circa 4.23 anni per giungere al Sole. Sapendo che la velocità della luce è circa  $c = 3 \times 10^8 \text{ m/s}$  si determini la distanza di Proxima Centauri dal Sole in metri e la si esprima in notazione scientifica.

**Esercizio 4 (13 punti).** A gennaio 2018 Facebook introduce una nuova unità di misura del tempo, il *flick*, uguale a  $1/705600000$  secondi. Il flick suddivide esattamente la frequenza dei fotogrammi dei contenuti multimediali e serve agli esperti per sincronizzare meglio i video.

- (a) Convertire 1 flick in nanosecondi.
- (b) Quanti flick sono contenuti in un video della durata di 1 ora?

**Esercizio 5 (18 punti).** Una diga contiene 1 milione di metri cubi di acqua e un guasto comporta una perdita di acqua pari a 830 litri al minuto.

- (a) Sapendo che dal momento del guasto al momento dell'intervento sono trascorse 5 ore, calcolare il volume di acqua che è fuoriuscito dalla perdita in quell'arco di tempo. Esprimere il risultato in metri cubi e in notazione scientifica.
- (b) Quale percentuale di acqua rispetto al totale è stata persa dal momento del guasto al momento dell'intervento?

Es. 1	Es. 2	Es. 3	Es. 4	Es. 5

Voto: \_\_\_\_\_