

LICEO CLASSICO “S. A. DE CASTRO”- ORISTANO
Programma di fisica per la classe 3^AC

A.Sc. 2014 – 2015.

Prof. Iosto Ortu

Contenuti:

Il modello atomico: gli atomi e le molecole, il moto browniano, la mole. La legge di Avogadro. Le forze intermolecolari e gli stati di aggregazione della materia.

La temperatura: il termoscopio, il termometro. La dilatazione termica lineare. La dilatazione termica dei solidi, dei liquidi e dei gas.

Il gas perfetto: La legge di Boyle e le leggi di Gay-Lussac. Il gas perfetto, la temperatura assoluta del gas perfetto. L'equazione di stato del gas perfetto.

Il calore: la trasmissione di energia mediante il calore ed il lavoro, la capacità termica ed il calore specifico. Il calorimetro, la temperatura di equilibrio, la propagazione del calore, conduzione, convezione ed irraggiamento.

Il primo principio della termodinamica: i principi della termodinamica, i sistemi termodinamici, l'equilibrio termodinamico, le trasformazioni termodinamiche, trasformazioni reali e trasformazioni quasi statiche. L'energia interna di un sistema termodinamico. Il lavoro meccanico compiuto da un sistema termodinamico. Il primo principio della termodinamica.

Il secondo principio della termodinamica: La macchina termica. Gli enunciati di Lord Kelvin e di Clausius del secondo principio della termodinamica. Equivalenza dei due enunciati del secondo principio. Il rendimento di una macchina termica, trasformazioni reversibili ed irreversibili. Il teorema di Carnot ed il ciclo di Carnot. Rendimento delle macchine termiche.

La carica elettrica e la legge di Coulomb: L'elettrizzazione per strofinio, i conduttori e gli isolanti, la carica elettrica ed il Coulomb. La carica elettrica e l'espressione matematica della legge di Coulomb, la costante dielettrica assoluta del vuoto. La forza di Coulomb nella materia.

Oristano 12 / 05 / 2015.

Gli alunni

Il Docente