



CONVITTO NAZIONALE UMBERTO I

*Liceo Classico Europeo – Classico Cambridge -Scientifico Internazionale –
Scientifico Cambridge – Economico Sociale -Scuola Secondaria di I Grado – Scuola Primaria*
via Bligny, 1 bis 10122 TORINO Codice IPA istsc_tovc01000q tel. 011.4338740
e-mail: convittonazionale@cnuto.it convittonazionale@pec.cnuto.it sito web: www.cnuto.edu.it

LICEO CLASSICO EUROPEO – LICEO CLASSICO CAMBRIDGE Fisica CLASSI QUARTE

PROGRAMMA RIENTRO NEL SECONDO QUADRIMESTRE

L'equilibrio dei fluidi

I fluidi: liquidi e gas

La pressione e la sua misura

La legge di Stevino: la pressione idrostatica

La legge dei vasi comunicanti

Il principio di Pascal e le sue applicazioni

Il principio di Archimede:

spinta idrostatica e condizione di galleggiamento

La pressione atmosferica e la sua misura: l'esperienza di Torricelli

La temperatura e il calore

La misura della temperatura

Termometri e scale termometriche

La dilatazione termica lineare, superficiale e volumica

Calore e lavoro: l'esperimento di Joule

La capacità termica e il calore specifico

L'equazione fondamentale della termologia e la temperatura di equilibrio

I passaggi di stato e i relativi calori latenti

La propagazione del calore: conduzione, convezione e irraggiamento

PROGRAMMA ANNO INTERO ALL'ESTERO

L'equilibrio dei fluidi

I fluidi: liquidi e gas

La pressione e la sua misura

La legge di Stevino: la pressione idrostatica

La legge dei vasi comunicanti

Il principio di Pascal e le sue applicazioni

Il principio di Archimede:

spinta idrostatica e condizione di galleggiamento

La pressione atmosferica e la sua misura: l'esperienza di Torricelli

La temperatura e il calore

La misura della temperatura

Termometri e scale termometriche

La dilatazione termica lineare, superficiale e volumica

Calore e lavoro: l'esperimento di Joule

La capacità termica e il calore specifico

L'equazione fondamentale della termologia e la temperatura di equilibrio

I passaggi di stato e i relativi calori latenti

La propagazione del calore: conduzione, convezione e irraggiamento

Gas perfetti e termodinamica

Lo stato gassoso: il modello di gas perfetto

Le leggi dei gas: leggi di Gay di Gay – Lussac, legge di Boyle

L'equazione di stato dei gas perfetti

Energia interna di un gas

Il Primo Principio della termodinamica

Il lavoro termodinamico e il suo significato come area

Il lavoro e le trasformazioni termodinamiche: trasformazione isobara, isocora, isoterma e adiabatica

Le macchine termiche. Il rendimento di una macchina termica

Trasformazioni reversibili e trasformazioni irreversibili

La macchina di Carnot e il ciclo di Carnot

Il secondo principio della termodinamica: enunciato di Kelvin – Planck ed enunciato di Clausius

Entropia e irreversibilità dei processi termici

L'interpretazione statistica del secondo principio

Le onde

Le oscillazioni e il moto periodico

Le onde e le loro proprietà

Interferenza e sovrapposizione

Le onde sonore

Intensità del suono

L'effetto Doppler

Torino, 30 novembre 2024

Il dipartimento di Matematica e Fisica