

I.T.I.S. “A.Volta” Trieste
Argomenti per il lavoro estivo
Classi seconde II B, II H, II i
Prof.A.Smailagić

Per contatti e chiarimenti -phsa@vodafone.it

II i

1. Calorimetria. Calore e temperatura. Scale di temperatura. Zero assoluto. Collegamenti tra scale diverse
2. Zero assoluto. Punto di incontro tra due scale. Rappresentazione grafica del legame tra due scale
3. Scambio di calore tra un corpo ed ambiente e tra due corpi.
4. Condizione di equilibrio termico. Temperatura d'equilibrio. Calore specifico. Calore latente e transizione di fasi.
5. Dilatazione termica dei corpi
6. Risoluzione circuito R

II H, II i

1. Moto rotatorio. Velocità angolare e tangenziale. Accelerazione centripeta. Conservazione momento angolare. Forze inerziali.
2. moto armonico di una molla
3. Pendolo matematico
4. lavoro ed energia. Conservazione di energia meccanica. Forze non-conservative-attrito.

II H

1. Progetto approfondimento argomenti II H
 - urti in due dimensioni
 - forza di Coriolis
 - Conservazione del momento angolare nei pianeti
 - principio di equivalenza di Einstein
 - Terza legge di Keplero per le orbite ellittiche

Indirizzo elettrotecnico ed informatico IIC

1. Elettrostatica. Legge di Coulomb. Forza tra le cariche puntiformi. Campo elettrico e le linee di campo. Calcolo del campo elettrico di Coulomb
2. Lavoro della forza di Coulomb. Conservatività della forza elettrostatica.
3. Potenziale elettrico. Condensatore piano. Capacità del condensatore. Dipendenza della capacità dal dielettrico tra le piastre di un condensatore piano. Condensatore collegato ed scollegato dalla batteria.
4. Potenziale ed energia potenziale. Unità di misura. Energia potenziale propria. Energia di un condensatore.
5. Cariche in movimento. Corrente elettrica e la densità di corrente. Circuiti elettrici. Strumenti per misurare la corrente ed il voltaggio. Resistenza del circuito. Unità di misura. Legge di Ohm. Resistenza specifica. Conservazione della carica nel circuito (Leggi di Kirchoff). Collegamenti di resistenze e condensatori in serie e parallelo. Risoluzione circuito R e C.

Tutti gli argomenti di teoria si trovano nel libro elettronico disponibile sul sito del Volta <http://www.voltatrieste.gov.it/downloads.php> sotto il titolo **libro fisica biennio.pdf**. Gli studenti sono invitati di svolgere tutti gli esercizi sugli argomenti sopra descritti e riportarli in un quaderno che sarà consegnati in sede di esame. Gli esercizi si trovano sul sito sotto il titolo **libro esercizi versione beta1.pdf**. capitoli 4 – 10. L'esame si svolgerà in forma orale e si baserà sul lavoro riportato nel quaderno consegnato. Gli studenti dovranno essere in grado di ripetere e spiegare gli esercizi svolti e rispondere alle domande di teoria sugli argomenti trattati.