



LICEO DARWIN  
Viale Papa Giovanni XXIII, 25  
10098 Rivoli  
Tel. 0119586756 - fax 0119589270  
LICEO VITO SCAFIDI  
Via S. Giorgio  
10090 Sangano  
Tel. e fax 0119087184  
email: [darwin@liceodarwin.rivoli.to.it](mailto:darwin@liceodarwin.rivoli.to.it)

SCIENTIFICO – LINGUISTICO  
SCIENZE UMANE - ECONOMICO SOCIALE

<b>Programma svolto</b>
<b>Anno scolastico: 2021/2022</b>
<b>Insegnante: Prof. Alessia Costa</b>
<b>Materia: FISICA</b>
<b>Classe: 4 Bs (economico sociale)</b>

### **Contenuti disciplinari**

Con riferimento al volume "F come FISICA" di Sergio Fabbri e Mara Masini, edito da SEI.

1. UNITA' 4 – LE FORZE E L'EQUILIBRIO DEL PUNTO MATERIALE (da pag 86 a pag 107 + esercizi da pag 110)
  1. Le forze
  2. La legge di Hook
  3. La costante elastica
  4. Peso e massa
  5. L'equilibrio del punto materiale
  6. L'equilibrio sul piano inclinato
  7. Le forze d'attrito
  8. Strumenti per sviluppare le competenze (no problemi di riepilogo)
2. UNITA' 5 – L'EQUILIBRIO DEL CORPO RIGIDO (da pag 124 a pag 138 + esercizi da pag 142)
  1. Il corpo rigido esteso
  2. Somma di forze su un corpo rigido
  3. Il momento di una forza rispetto ad un punto
  4. Il momento di una coppia di forze
  5. Il centro di gravità
  6. Le leve
  7. Strumenti per sviluppare le competenze (no problemi di riepilogo)
3. UNITA' 10 – I PRINCIPI DELL'ADINAMICA (da pag 277 a pag 295 + esercizi da pag 298)
  1. Le cause del moto
  2. Il primo principio
  3. I sistemi di riferimento
  4. Il secondo principio
  5. Considerazioni sul secondo principio
  6. Le trasformazioni di Galileo
  7. Il terzo principio

8. Forze applicate al movimento: il piano inclinato
9. Forza centripeta e centrifuga
10. Strumenti per sviluppare le competenze (no problemi di riepilogo)
4. UNITA' 11 – DAI MODELLI GEOCENTRICI AL CAMPO GRAVITAZIONALE (da pag 311 a pag 327 + esercizi da pag 330)
  1. I modelli del cosmo (solo lettura)
  2. Le leggi di Keplero
  3. La gravitazione universale
  4. Il campo gravitazionale
  5. Strumenti per sviluppare le competenze (no problemi di riepilogo)
5. UNITA' 12 – LAVORO ED ENERGIA (da pag 341 a pag 354 + esercizi da pag 357)
  1. Il Lavoro
  2. La potenza
  3. L'energia
  4. L'energia cinetica
  5. L'energia potenziale gravitazionale
  6. L'energia potenziale elastica
  7. Strumenti per sviluppare le competenze (no problemi di riepilogo)
6. UNITA' 13 – I PRINCIPI DI CONSERVAZIONE (da pag 366 a pag 380 + esercizi da pag 383)
  1. I principi di conservazione dell'energia meccanica
  2. La molla e la conservazione dell'energia meccanica
  3. La conservazione dell'energia
  4. Il principio di conservazione della quantità di moto
  5. Gli urti
  6. L'impulso
  7. Strumenti per sviluppare le competenze (no problemi di riepilogo)
7. UNITA' 14 – TEMPERATURA E DILATAZIONE (da pag 399 a pag 412 – NO ESERCIZI)
  1. La temperatura
  2. Il termometro
  3. L'equilibrio termico
  4. L'interpretazione microscopica della temperatura
  5. La dilatazione lineare dei solidi
  6. La dilatazione cubica
  7. La dilatazione nei liquidi
8. UNITA' 15 - IL CALORE (da pag 422 a pag 434 – NO ESERCIZI)
  1. Il calore e l'esperimento di Joule (leggere, da ricordare le definizioni)
  2. L'equazione fondamentale della calorimetria (leggere, da ricordare le definizioni)
  3. La propagazione del calore
9. UNITA' 16 – I CAMBIAMENTI DI STATO (pag 442 + approfondimento in autonomia con video AMALDI ZANICHELLI)
10. UNITA' 17- LE LEGGI DEI GAS PERFETTI (da pag 449 a pag 461 – NO ESERCIZI)
  1. Il gas perfetto
  2. La legge di Boyle-Mariotte
  3. La prima legge di Gay-Lussac
  4. La seconda legge di Gay-Lussac
  5. L'equazione di stato del gas perfetto
11. UNITA' 18 – I PRINCIPI DELLA TERMODINAMICA (da pag 470 a pag 492 – NO ESERCIZI)
  1. L'equivalenza tra calore e lavoro
  2. Le trasformazioni adiabatiche e i cicli termodinamici
  3. Il motore a scoppio e il ciclo di Otto (solo lettura)
  4. Il rendimento delle macchine termiche
  5. Il primo principio della termodinamica
  6. Il secondo principio della termodinamica
  7. L'entropia

Le parti relative a "IDEE E PERSONAGGI" non sono state affrontate.