

Liceo “G.B. Vico” Corsico – a.s. 2021/22

Programma svolto durante l’anno scolastico

| | |
|--------------------------|---|
| Classe: | 4I |
| Materia: | FISICA |
| Insegnante: | Corradi Adele |
| Testi utilizzati: | La fisica intorno a noi Meccanica, Termodinamica e Onde Claudio Romeni Zanichelli. |

Argomenti svolti

| LA MECCANICA | |
|--|----------------------|
| ARGOMENTO | RIFERIMENTI |
| RIPASSO: IL MOTO IN UNA-DUE DIMENSIONI Velocità. Moto rettilineo uniforme. Accelerazione. Moto rettilineo uniformemente accelerato. La composizione dei moti. Il moto dei proiettili. Moto circolare uniforme. | CAPITOLI 2, 3 |
| LE FORZE E I MOTI Il primo principio della dinamica I sistemi di riferimento inerziali Il secondo principio della dinamica Il terzo principio della dinamica La dinamica dei moti di caduta La dinamica del moto circolare | CAPITOLO 6 |
| LEGGI DI CONSERVAZIONE. Il lavoro di una forza La potenza L’energia cinetica L’energia potenziale della forza peso L’energia potenziale della forza elastica La conservazione dell’energia meccanica La quantità di moto e la sua conservazione. (Cenni) | CAPITOLO 7 |
| LA GRAVITAZIONE Le leggi di Keplero La legge di gravitazione universale Attrazione gravitazionale e peso dei corpi Le orbite dei satelliti. Il racconto della Fisica: Fisica della Terra e Fisica del Cielo. | CAPITOLO 8 |

| TERMODINAMICA | |
|--|--------------------|
| ARGOMENTO | RIFERIMENTI |
| <p>LA TEMPERATURA E IL CALORE La temperatura e la sua misura La dilatazione termica nei solidi e nei liquidi. Comportamento anomalo dell'acqua. Le leggi dei gas L'equazione di stato del gas perfetto Il calore. Equivalenza calore lavoro. Storia della Fisica: la natura del calore. La capacità termica e il calore specifico La propagazione del calore I passaggi di stato.</p> | CAPITOLO 9 |
| <p>I PRINCIPI DELLA TERMODINAMICA La termodinamica Le trasformazioni termodinamiche Il primo principio. Energia interna. Applicazioni del primo principio</p> | CAPITOLO 10 |
| ONDE MECCANICHE E LUCE | |
| ARGOMENTO | RIFERIMENTI |
| <p>LE ONDE MECCANICHE E IL SUONO Oscillazioni e onde Onda trasversale/longitudinale. Le onde armoniche. Le proprietà caratteristiche delle onde. Interpretazione dei grafici. Ondoscopio. Il comportamento delle onde: riflessione, rifrazione, diffrazione, interferenza (condizioni di interferenza costruttiva/distruttiva). Le onde sonore L'altezza e il timbro dei suoni L'intensità di un'onda Eco e rimbombo.</p> | CAPITOLO 11 |
| <p>LA LUCE I raggi luminosi La riflessione della luce La rifrazione della luce. Riflessione totale. La natura ondulatoria della luce. La dispersione della luce. Cenni allo spettro elettromagnetico. Racconto della Fisica: storia della luce.</p> | CAPITOLO 12 |

I materiali di ognuna delle lezioni svolte si trovano nell'aula virtuale di Classroom numerate e catalogate per argomento.

Corsico, 26 maggio 2022

I rappresentanti degli studenti:

.....

L'insegnante:

.....

Indicazioni per le prove di recupero di settembre

Argomenti fondamentali per la prova di recupero

| ARGOMENTO | RIFERIMENTI |
|---|----------------------|
| RIPASSO: IL MOTO IN UNA-DUE DIMENSIONI Velocità. Moto rettilineo uniforme. Accelerazione. Moto rettilineo uniformemente accelerato. La composizione dei moti. Il moto dei proiettili. Moto circolare uniforme. | CAPITOLI 2, 3 |
| LE FORZE E I MOTI Il primo principio della dinamica I sistemi di riferimento inerziali Il secondo principio della dinamica Il terzo principio della dinamica La dinamica dei moti di caduta | CAPITOLO 6 |
| LEGGI DI CONSERVAZIONE. Il lavoro di una forza La potenza L'energia cinetica L'energia potenziale della forza peso L'energia potenziale della forza elastica La conservazione dell'energia meccanica | CAPITOLO 7 |
| LA GRAVITAZIONE Le leggi di Keplero La legge di gravitazione universale Attrazione gravitazionale e peso dei corpi Le orbite dei satelliti. | CAPITOLO 8 |
| LA TEMPERATURA E IL CALORE La temperatura e la sua misura La dilatazione termica nei solidi e nei liquidi. Comportamento anomalo dell'acqua. Le leggi dei gas. L'equazione di stato del gas perfetto Il calore. Equivalenza calore lavoro. La capacità termica e il calore specifico | CAPITOLO 9 |
| I PRINCIPI DELLA TERMODINAMICA La termodinamica Le trasformazioni termodinamiche Il primo principio. Energia interna. Applicazioni del primo principio | CAPITOLO 10 |
| LE ONDE MECCANICHE E IL SUONO Oscillazioni e onde Onda trasversale/longitudinale. Le onde armoniche. Le proprietà caratteristiche delle onde. Interpretazione dei grafici. Ondoscopio. Il comportamento delle onde: riflessione, rifrazione, diffrazione, interferenza (condizioni di interferenza costruttiva/distruttiva). Le onde sonore. L'altezza e il timbro dei suoni L'intensità di un'onda Eco e rimbombo. | CAPITOLO 11 |
| LA LUCE I raggi luminosi La riflessione della luce La rifrazione della luce. Riflessione totale. La natura ondulatoria della luce. La dispersione della luce. | CAPITOLO 12 |

Lavori consigliati per il recupero estivo

CAPITOLO 3 : IL MOTO IN DUE DIMENSIONI

Esercizi da pag 126 n 58,59,62,63,64, 72,75,78,86,88,89,90

CAPITOLO 6 : LE FORZE E I MOTI

Esercizi da pag 235 n 21,22,26,30,31,38,70,73,83,87

CAPITOLO 7 : LEGGI DI CONSERVAZIONE

Esercizi da pag 274 n 4,5,7,8,9, da 17 a 23, da 28 a 37,45,46,50, da 55 a 62,64,65,67,73,77,83

CAPITOLO 9 : TEMPERATURA E IL CALORE

Esercizi da pag 340 n 4,5,10,17,27,29,30,31,32,37,38,41,43,44,49,50, da 55 a 59, da 63 a 67,74,90,92

CAPITOLO 11-12 : LE ONDE

Esercizi dalla dispensa postata su classroom

Esempi di prove di recupero

Rivedere i testi e le correzioni di tutte le prove di verifica effettuate durante anno scolastico.

L'insegnante:

.....