

Liceo G.B. Vico – Corsico – A.S. 2023-2024

Programma svolto durante l'anno scolastico

Classe:	4D
Materia:	FISICA
Insegnante:	Andrea Roselli
Testo utilizzato:	Fabbri-Masini-Baccaglini "FTE" vol 2 ed SEI D.Sang, "Physics" Coursebook, Cambridge University Press

Argomenti svolti

ARGOMENTO	RIFERIMENTI
Il moto armonico <ul style="list-style-type: none">● Oscillazioni armoniche● Il moto armonico semplice● Il moto armonico di una molla● La fase e lo sfasamento● L'energia del sistema massa-molla● Il pendolo semplice	MODULO 5 LE ONDE Unità 11
La propagazione delle onde <ul style="list-style-type: none">● Le onde● Caratteristiche fondamentali delle onde armoniche.● L'equazione delle onde armoniche● La costante di fase.● Onde bidimensionali. Il principio di Huygens.● La riflessione● La rifrazione● La diffrazione● L'interferenza	Unità 12
La luce <ul style="list-style-type: none">● La natura della luce● Riflessione e rifrazione● La velocità della luce● L'interferenza● La diffrazione	Unità 14
Il suono <ul style="list-style-type: none">● Che cos'è il suono● Le caratteristiche delle onde sonore● La propagazione delle onde sonore● L'effetto Doppler● Le onde stazionarie	Unità 13

<p>I fenomeni elettrostatici e i campi elettrici</p> <ul style="list-style-type: none"> ● L'elettrizzazione per strofinio. ● L'elettrizzazione per contatto e per induzione ● La polarizzazione degli isolanti ● La legge di Coulomb. Confronto tra forze elettriche e gravitazionali ● La distribuzione della carica nei conduttori. ● Campo elettrico generato da una carica puntiforme. ● La rappresentazione del campo elettrico. ● Flusso del campo elettrico. ● Il teorema di Gauss 	<p>MODULO 6 ELETTROSTATICA Unità 15</p>
<p>Il potenziale elettrico</p> <ul style="list-style-type: none"> ● La circuitazione del campo elettrico ● L'energia potenziale elettrica ● La differenza di potenziale elettrico ● Le superfici equipotenziali ● Capacità e condensatori ● Il moto di una carica in un campo elettrico 	<p>Unità 16</p>
<p>Le leggi di Ohm</p> <ul style="list-style-type: none"> ● La corrente elettrica ● Circuiti elettrici elementari ● La prima legge di Ohm ● L'effetto Joule ● La seconda legge di Ohm ● La relazione tra resistività e temperatura 	<p>MODULO 7 CORRENTI ELETTRICHE Unità 17</p>
<p>I circuiti elettrici</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Il generatore ● Resistori in serie ● Le leggi di Kirchhoff ● Resistori in parallelo ● Circuiti elettrici elementari ● Condensatori in serie e in parallelo 	<p>Unità 18</p>

Corsico, 03/06/2024

N.B. - Questo testo, pubblicato su web senza firme, è identico a quello firmato depositato in segreteria didattica

Compiti per le vacanze (per tutta la classe)

Ripetere la teoria degli argomenti indicati nella sezione precedente e studiare i paragrafi 18.3 (Le leggi di Kirchhoff) e 18.7 (Carica e scarica dei condensatori: i circuiti RC). Svolgere gli esercizi a pag 355 e seguenti da 27 a 38 e da 80 a 88 e da 89 a 105. I compiti potranno essere oggetto di valutazione all'inizio del nuovo anno scolastico.

Indicazioni per le prove di recupero

Argomenti fondamentali per la prova di recupero

ARGOMENTO	RIFERIMENTI
La propagazione delle onde	FTE 2: unità 12
Il suono (ad eccezione del paragrafo "Le onde stazionarie")	FTE 2: unità 13
La luce	FTE 2: unità 14
I fenomeni elettrostatici e i campi elettrici	FTE 2: unità 15
Il potenziale elettrico	FTE 2: unità 16
Le leggi di Ohm	FTE 2: unità 17
I circuiti elettrici	FTE 2: unità 18, ad eccezione del par 18.3 (Le leggi di Kirchhoff)

Lavori consigliati per il recupero estivo

Studiare la teoria degli argomenti sopra indicati. Rivedere quanto svolto durante l'anno scolastico a partire dal libro di testo, dagli appunti, dalle verifiche con le relative correzioni e dai documenti pubblicati nella pagina Google Classroom del corso di fisica. Svolgere nuovamente gli esercizi assegnati durante l'anno scolastico e le prove "Training per la verifica" a pag 84/85, 131 (ad eccezione del test 10 e del problema 13), 172 (ad eccezione dei test 9 e 10 e del problema 14), 227, 268/269 (ad eccezione del test 16 e del problema 20), 323/324 (ad eccezione del test 10 e del problema 14), a pag 366 (ad eccezione dei test 7, 8 e dei problemi 11 e 12).