

## Programma da svolgere durante l'anno scolastico 2022-23

<b>Classe:</b>	<b>4 B</b>
<b>Materia:</b>	<b>FISICA</b>
<b>Insegnante:</b>	<b>Andrea Roselli</b>
<b>Testo utilizzato:</b>	<b>Fabbri-Masini-Baccaglini, "FTE" vol. 2 ed SEI</b>

### Argomenti previsti

ARGOMENTO	NOTE
<b>Il moto armonico</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Oscillazioni armoniche. Equazione oraria e grafico del moto armonico</li><li>• La velocità e l'accelerazione del moto armonico</li><li>• Periodo, frequenza, fase e sfasamento</li><li>• Energia del sistema massa-molla</li><li>• Il pendolo</li></ul>	Unità 11
<b>Le onde</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Cosa sono le onde.</li><li>• Onde trasversali e onde longitudinali</li><li>• Caratteristiche fondamentali delle onde</li><li>• Equazione delle onde armoniche</li><li>• Principio di Huygens</li><li>• Riflessione, rifrazione, diffrazione.</li><li>• Principio di sovrapposizione e interferenza</li></ul>	Unità 12
<b>Il suono</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Produzione, propagazione e ricezione delle onde sonore.</li><li>• Caratteristiche del suono.</li><li>• L'effetto Doppler.</li><li>• Battimenti</li><li>• Onde stazionarie</li></ul>	Unità 13
<b>La luce</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• La natura della luce (corpuscoli, onde e fotoni)</li><li>• Misura della velocità della luce</li><li>• Riflessione, rifrazione, diffrazione</li><li>• Interferenza. Interferometro di Young a doppia fenditura.</li><li>• Polarizzazione della luce</li></ul>	Unità 14

<p><b>Fenomeni elettrostatici e campi elettrici</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elettrizzazione per strofinio, contatto e induzione</li> <li>• Isolanti e conduttori</li> <li>• La legge di Coulomb. Confronto tra forza elettrostatica e forza gravitazionale</li> <li>• Il campo elettrico e la sua rappresentazione.</li> <li>• Il campo elettrico generato dalla carica puntiforme e dal dipolo</li> <li>• Flusso del campo elettrico e teorema di Gauss.</li> <li>• Campi elettrici di particolari distribuzioni di cariche.</li> </ul>	<p>Unità 15</p>
<p><b>Il potenziale elettrico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La circuitazione e la conservatività del campo elettrico</li> <li>• L'energia potenziale elettrica</li> <li>• Potenziale e differenza di potenziale.</li> <li>• Il condensatore.</li> <li>• Thomson e Millikan: la carica dell'elettrone.</li> </ul>	<p>Unità 16</p>
<p><b>I circuiti elettrici</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La corrente elettrica</li> <li>• Circuiti elettrici e loro rappresentazione</li> <li>• La prima legge di Ohm. Conduttori ohmici e non ohmici</li> <li>• L'effetto Joule</li> <li>• La seconda legge di Ohm. Relazione tra resistività e temperatura. I semiconduttori e i superconduttori (cenni)</li> <li>• La corrente elettrica nei fluidi (cenni).</li> <li>• La pila e i generatori.</li> <li>• Resistori in serie e in parallelo.</li> <li>• Le leggi di Kirchhoff.</li> <li>• Condensatori in serie e in parallelo.</li> </ul>	<p>Unità 17 e 18</p>
<p><b>Campi magnetici</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il campo magnetico</li> <li>• Il campo magnetico terrestre (fasce di Van Allen)</li> <li>• L'esperimento di Oersted: interazione magneti - correnti</li> <li>• La legge di Ampere. Interazione corrente - corrente</li> <li>• L'intensità del campo magnetico.</li> <li>• Flusso e circuitazione del campo magnetico statico.</li> <li>• Campi magnetici generati da particolari distribuzioni di correnti: il filo rettilineo, la spira circolare, il solenoide.</li> <li>• La forza di Lorentz</li> <li>• Magnetismo nella materia: diamagnetismo, paramagnetismo e ferromagnetismo.</li> <li>• Il motore elettrico.</li> </ul>	<p>Unità 19</p>

## **Criteri didattici per la valutazione**

Le valutazioni sono espresse con voti da 1 a 10. Il voto 1 viene utilizzato solo eccezionalmente in caso di rifiuto di sottoporsi alla verifica o in caso di verifica consegnata in bianco.

### **Numero minimo di prove (dal documento di programmazione di materia)**

Per poter assegnare una valutazione al termine di ciascun periodo valutativo (trimestre/pentamestre) ogni studente dovrà aver ottenuto il numero minimo di 2 valutazioni. Nel caso in cui, al termine del trimestre/pentamestre, lo studente non avesse raggiunto il numero minimo di valutazioni, o se le poche valutazioni ottenute fossero concentrate in un arco di tempo troppo ristretto, non sarà possibile attribuire un voto finale (N.C.) e lo studente dovrà recuperare il debito ("intermedio" o di sospensione del giudizio) conseguente all'impossibilità di valutarlo adeguatamente. Di norma, però, verrà somministrato agli alunni un numero di verifiche maggiore di quello su esposto. In caso di assenza a una verifica, questa *potrà* essere eventualmente recuperata, a discrezione dell'insegnante, nel corso della lezione seguente o successivamente, in forma scritta od orale, anche in ore di lezione non di Matematica o Fisica, previa autorizzazione del docente in orario.

**Criteri di formulazione del voto finale:** la media sarà calcolata sulla totalità delle valutazioni conseguite, siano esse valide per lo scritto o per l'orale. Essa costituirà la base di partenza per la formulazione del voto. In caso di mancanza di una o più valutazioni, rispetto alla totalità di quelle effettivamente svolte, la media aritmetica dei voti restanti non verrà di norma arrotondata per eccesso. Lo stesso accadrà anche nel caso in cui una o più verifiche fossero effettuate a titolo di recupero, cioè non nelle date previste.

L'attività concernente la valutazione, in ogni caso, spetta esclusivamente all'insegnante e al Consiglio di Classe; le medie così calcolate, quindi, costituiranno solo una prima quantificazione, a partire dalla quale il consiglio di classe perverrà alla formulazione del voto da esprimere sul documento di valutazione; altri fattori quali ad esempio, caso per caso, eventuali percorsi di recupero o di approfondimento, l'atteggiamento dello studente in classe, l'attenzione, la partecipazione al dialogo educativo, la puntualità e la costanza nello svolgimento dei compiti assegnati e nella cura della propria preparazione concorreranno alla valutazione finale (come da PTOF del Liceo).

Corsico, 25/10/2022

L'insegnante

Andrea Roselli

.....

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