ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE
VITTORIO FOSSOMBRONI
Via Sicilia, 45 58100
GROSSETO
Codice ministeriale:GRIS01300G
Posta elettronica:GRIS01300G@istruzione.it
Posta elettronica certificata:GRIS01300G@pec.istruzione.it
Telefono:0564484801
Codice Fiscale:92093520531

Liceo Internazionale Quadriennale

CONTENUTI MINIMI DI FISICA

Anno Scolastico 2025/2026

CLASSE I

Le grandezze fisiche	• Proprietà misurabili e unità di misura • La notazione scientifica • Il sistema internazionale delle unità di misura • L'intervallo di tempo • La lunghezza • La massa • L'area • Il volume • La densità • Le dimensioni fisiche delle grandezze
La misura	• Gli strumenti di misura • L'incertezza delle misure • L'incertezza di una misura singola • L'incertezza di una misura ripetuta • L'incertezza relativa • L'incertezza di una misura indiretta • Le cifre significative
I vettori e le forze	• Grandezze scalari e vettoriali • Le operazioni con i vettori • Le componenti cartesiane di un vettore • Le Forze • La forza peso • La forza elastica • Forze di attrito
L'equilibrio dei solidi	• Il punto materiale e il corpo rigido • Equilibrio del punto materiale • Equilibrio su un piano inclinato • Gli effetti delle forze su un corpo rigido • Il momento di una forza • Il momento di una coppia di forze • L'equilibrio di un corpo rigido • Le leve
Equilibrio dei fluidi	• La pressione • Il principio di Pascal • La legge di Stevino • I vasi comunicanti • Il principio di Archimede

La velocità	● Il punto materiale in movimento ● La velocità media e istantanea ● Formule inverse: quanta strada, quanto tempo ● Il grafico spazio- tempo ● Il moto rettilineo uniforme ● Grafici spazio-tempo e velocità-tempo
L’accelerazione	● L'accelerazione media e istantanea ● Il grafico velocità- tempo ● Il moto rettilineo uniformemente accelerato con velocità iniziale nulla ● Il moto rettilineo uniformemente accelerato con partenza in velocità

ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE
VITTORIO FOSSOMBRONI
Via Sicilia, 45 58100
GROSSETO
Codice ministeriale:GRIS01300G
Posta elettronica:GRIS01300G@istruzione.it
Posta elettronica certificata:GRIS01300G@pec.istruzione.it
Telefono:0564484801
Codice Fiscale:92093520531

Liceo Internazionale Quadriennale

CONTENUTI MINIMI DI FISICA

Anno Scolastico 2025/2026

CLASSE II

I principi della dinamica	• Il primo principio della dinamica • I sistemi di riferimento inerziali • Forza, accelerazione e massa • Il secondo principio della dinamica • Il terzo principio della dinamica
Le forze ed il movimento	• La caduta lungo un piano inclinato • Il moto dei proiettili • Forza centripeta • Moti armonici
L'energia	• Il lavoro • La potenza • L'energia cinetica • L'energia potenziale gravitazionale • L'energia potenziale elastica • La conservazione dell'energia meccanica
La quantità di moto	• Il vettore quantità di moto • L'impulso di una forza • La conservazione della quantità di moto • Gli urti
La dinamica dei corpi in rotazione	• La rotazione di un corpo rigido • L'energia cinetica e il lavoro nelle rotazioni • Il momento angolare • La conservazione del momento angolare
La gravitazione	• I modelli cosmologici e le leggi di Keplero • La legge di gravitazione universale • Il moto dei satelliti • Il campo gravitazionale • L'energia potenziale gravitazionale

ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE
VITTORIO FOSSOMBRONI
Via Sicilia, 45 58100
GROSSETO
Codice ministeriale:GRIS01300G
Posta elettronica:GRIS01300G@istruzione.it
Posta elettronica certificata:GRIS01300G@pec.istruzione.it
Telefono:0564484801
Codice Fiscale:92093520531

Liceo Internazionale Quadriennale

CONTENUTI MINIMI DI FISICA

Anno Scolastico 2025/2026

CLASSE III

La meccanica dei fluidi	• La corrente stazionaria di un fluido • L'equazione di Bernoulli • Alcune applicazioni dell'equazione di Bernoulli
La temperatura e i gas	• La temperatura • Temperatura, pressione e volume di un gas • Volume e pressione di un gas a temperatura costante • Il gas perfetto • Il modello microscopico della materia • I gas reali
Il calore e il primo principio della termodinamica	• Il calore e i cambiamenti di stato • La propagazione del calore • L'energia interna • Le trasformazioni termodinamiche • Il lavoro termodinamico • Il primo principio della termodinamica: enunciato e applicazioni
Il secondo principio della termodinamica	• Le macchine termiche • Il secondo principio dal punto di vista macroscopico • Macchine termiche reversibili e rendimento massimo • Il ciclo di Carnot • L'entropia
La carica elettrica e la legge di Coulomb	• I corpi elettrizzati e la carica elettrica • La carica elettrica nei conduttori • La legge di Coulomb • La polarizzazione degli isolanti
Il campo elettrico	• Il vettore campo elettrico • Le linee del campo elettrico • Il flusso di un campo vettoriale • Il teorema di Gauss per il campo elettrico • Il campo elettrico di un piano infinito di carica • I campi elettrici di altre distribuzioni di carica simmetriche • Calcolo dei campi elettrici del filo infinito e della sfera di carica
Il potenziale elettrico	• L'energia potenziale elettrica • Dall'energia potenziale al potenziale elettrico • Le superfici equipotenziali • La circuitazione del campo elettrico
I conduttori carichi	• L'equilibrio elettrostatico dei conduttori • L'equilibrio elettrostatico di due sfere conduttrici collegate • La capacità elettrostatica

	• Il condensatore piano • Condensatori in parallelo e in serie • L'energia di un condensatore

ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE
VITTORIO FOSSOMBRONI
Via Sicilia, 45 58100
GROSSETO
Codice ministeriale:GRIS01300G
Posta elettronica:GRIS01300G@istruzione.it
Posta elettronica certificata:GRIS01300G@pec.istruzione.it
Telefono:0564484801
Codice Fiscale:92093520531

Liceo Internazionale Quadriennale

CONTENUTI MINIMI DI FISICA

Anno Scolastico 2025/2026

CLASSE IV

I circuiti elettrici	• La corrente elettrica • La prima legge di Ohm • Resistori in serie e in parallelo • La seconda legge di Ohm • Generatori di tensione ideali e reali • Le leggi di Kirchhoff • La trasformazione dell'energia nei circuiti elettrici • Il circuito RC
Fenomeni magnetici fondamentali	• I magneti e le linee del campo magnetico • Le interazioni magnete-corrente e corrente-corrente • Il campo magnetico • La forza magnetica su una corrente e su una particella carica • Il moto di una carica in campo magnetico uniforme
Il magnetismo nel vuoto e nella materia	• Il flusso del campo magnetico • La circuitazione del campo magnetico • Campi magnetici con simmetrie particolari • Il momento delle forze magnetiche su una spira • Il motore elettrico e altri dispositivi azionati da forze magnetiche
L'induzione elettromagnetica	• La corrente indotta • La forza elettromotrice indotta • Il verso della corrente indotta e la conservazione dell'energia • L'autoinduzione e la mutua induzione
La corrente alternata	• L'alternatore • Il trasformatore
Le onde elettromagnetiche	• Il campo elettrico indotto • Il campo magnetico indotto • Le equazioni di Maxwell • Origine e proprietà delle onde elettromagnetiche
Relatività del tempo e dello spazio	• L'invarianza della velocità della luce • Gli assiomi della teoria della relatività ristretta • La simultaneità • La dilatazione dei tempi

	• La contrazione delle lunghezze • Le trasformazioni di Lorentz