

Prova di accertamento prevista: scritta

Argomenti	Obiettivi	Esempi
Archi angoli, circonferenza goniometrica, funzioni goniometriche	<ul style="list-style-type: none"> • Misurare archi e angoli, calcolare la lunghezza di un arco di circonferenza • Conoscere le caratteristiche di seno, coseno e tangente • Tracciare i grafici delle funzioni goniometriche e quelli ottenibili dalle funzioni goniometriche attraverso semplici trasformazioni (traslazioni, dilatazioni) 	<p>Nuova Matematica a Colori Vol. 4: pg. 59 (da n. 1 a 10), pg 70-71 (da n. 1 a 10), pg 77 (tutti)</p> <p>Lezioni di Matematica vol.1: Pg. 593 N.31-40 Pg 596 N. 66-75 pg.678 N 1-16 pg. 680-681-682-683</p>
Equazioni lineari, equazioni omogenee, equazioni di secondo grado, soluzioni grafiche	<ul style="list-style-type: none"> • Risolvere equazioni immediate • Risolvere equazioni lineari • Risolvere equazioni omogenee • Risolvere equazioni con il metodo grafico 	<p>Nuova Matematica a Colori Vol. 4: pg 181 (da n. 1 a 10 tutti, da 265 a 360 almeno 20 esercizi di differenti tipologie) , pg 186 (da n. 1 a 10), pg.192 (tutti)</p> <p>Lezioni di Matematica vol.1: pg 732-733 pg 737-738 pg.740-741 pg.742-743</p>
Disquazioni lineari, disequazioni omogenee, disequazioni di secondo grado, soluzioni grafiche	<ul style="list-style-type: none"> • Risolvere disequazioni immediate • Risolvere disequazioni lineari • Risolvere disequazioni omogenee • Risolvere disequazioni con il metodo grafico 	<p>Nuova Matematica a Colori Vol. 4: pg. 217 (da n. 1 a 10) pg. 222 (da n. 1 a 10) pg. 227 (tutti)</p> <p>Lezioni di Matematica vol.1: pg. 770-771 pg. 773-775 pg.776-777-778</p>
Triangoli rettangoli	<ul style="list-style-type: none"> • Risolvere triangoli rettangoli • Calcolare l'area di un triangolo • Conoscere ed applicare il teorema della corda • Applicazioni alla geometria con soluzione di problemi 	<p>Nuova Matematica a Colori Vol. 4: pg. 267-268 (dal n. 92 al n. 110) pg 275 (da n. 1 a n. 10)</p> <p>Lezioni di Matematica vol.1: pg. 809 pg 811-812 pg.819-820 pg 820-821</p>
Triangoli qualunque	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere ed applicare il teorema dei seni • Conoscere ed applicare il teorema del coseno • Applicazioni alla geometria con soluzione di problemi 	<p>Nuova Matematica a Colori Vol. 4: pg. 281 (da 221 a 235) pg. 288 (da n. 1 a 10) pg. 295 (tutti)</p> <p>Lezioni di Matematica vol.1: pg. 863-865 pg.868-869-870-871</p>

Esponenziali e logaritmi,
equazioni, disequazioni,
curve

- Conoscere le caratteristiche generali della funzione esponenziale e delle potenze ad esponente reale.
- Conoscere la curva esponenziale e saper tracciare grafici a partire da essa
- Risolvere equazioni e disequazioni esponenziali
- Conoscere le caratteristiche generali della funzione logaritmo.
- Conoscere la curva logaritmica e saper tracciare grafici a partire da essa
- Risolvere equazioni e disequazioni logaritmiche.

Nuova Matematica a Colori Vol. 3:

Pg. 645 (da n. 1 a 10)
pg. 649-650 (da 157 a 167, da 187 a 201)

pg. 654 (da n. 1 a 10)
pg. 659 (tutti)
pg. 688-689 (da n. 1 a 10)
pg. 692 (da 241 a 280)
pg. 698 (da n. 1 a 10)
pg. 705 (tutti)

Lezioni di Matematica vol.2:

Pg. 46, 47, 48
Pg. 50 (dal n. 111 al 138)
Pg. 52 (dal n. 139 al 166)
Pg. 62
Pg. 66
Pg. 68
Pg. 71 (es. dal 471)

E' richiesta la capacità di risolvere problemi inerenti ai temi trattati. Gli esercizi esemplificativi sono tratti dai libri di testo in adozione nei diversi corsi

Nuova Matematica a colori edizione blu vol. 3- vol. 4 – Leonardo Sasso - ed.Petrini **oppure**

Lezioni di Matematica vol.1- vol. 2 – Lamberti, Mereu, Nanni - ed.ETAS

**SYLLABUS DI FISICA PER
LA CLASSE IV LICEO
INTERNAZIONALE
ITALO-INGLESE**

**Eventuale prova d'accertamento
prevista: orale**

Testi di riferimento:

**Claudio Romeni- Onde ed.
Zanichelli**

(Claudio Romeni – Dinamica
ed. Zanichelli, libro non
adottato dalla classe ma che
potrebbe essere utile per lo
studio della dinamica)

CONTENUTI

**Nel periodo settembre-
gennaio:**

1. **Complementi di
cinematica e dinamica**
 1. Applicazioni del II
Principio della
Dinamica in forma
vettoriale (forza
d'attrito, moto sul
piano inclinato)
 2. Moto circolare
uniforme

2. **Forze conservative**
 1. Prodotto scalare tra
vettori
 2. Lavoro ed energia
cinetica
 3. Lavoro della forza
peso
 4. Lavoro compiuto da
una forza variabile
 5. Forze conservative (peso e forza elastica)
 6. Energia potenziale
 7. Conservazione
dell'energia
meccanica
 8. Lavoro compiuto da
forze non
conservative.
3. **Moto armonico**
 1. Equazione del moto,
periodo, frequenza,
pulsazione,
ampiezza, costante
di fase.
 2. Velocità ed
accelerazione

3. Energia e
conservazione
dell'energia
4. Moto armonico
semplice e moto
circolare uniforme

Dopo gennaio:

4. **Le onde**
 1. Onde armoniche
sulla corda tesa
(modello
matematico).
Lunghezza d'onda,
velocità, frequenza.
 2. Trattazione
matematica
dell'interferenza sulla
corda tesa
 3. Onde stazionarie
sulla corda tesa
5. **L'ottica ondulatoria**
 1. Principio di Huygens
 2. Interferenza
 3. Diffrazione

Competenze:

E' richiesta la capacità di
risolvere problemi inerenti ai
temi trattati.

SYLLABUS DI FISICA PER LA CLASSE 4 GHS

Eventuale prova integrativa prevista:orale

Testo di riferimento:

Romeni - Onde e Termodinamica-
ed. Zanichelli

CONTENUTI

1. Termologia

1. Termometri e temperatura
2. Dilatazione termica
3. Calore
4. Calore e cambiamenti di stato

2. I gas perfetti

- 1 Definizioni di variabili di stato
- 2 Equilibrio termodinamico
- 3 Equazione di Stato dei gas perfetti
- 4 Teoria cinetica

3. Termodinamica

1. Tipi di trasformazione termodinamiche
2. Lavoro termodinamico
3. I principio della termodinamica

4. Ciclo di Carnot
5. Rendimento di una macchina termica
6. II principio della termodinamica secondo gli enunciati di Clausius e Kelvin

4. Le onde

1. Onde armoniche sulla corda tesa (modello matematico).
Lunghezza d' onda, velocità, frequenza.
2. Trattazione matematica dell' interferenza sulla corda tesa
3. Onde stazionarie sulla corda tesa

5. L' ottica ondulatoria

1. Principio di Huygens
2. Interferenza
3. Diffrazione

Competenze:

E' richiesta la capacità di risolvere problemi inerenti ai temi trattati.

**PER I CORSI CLASSICI E LINGUISTICI L'ALUNNO PRENDERÀ
DIRETTAMENTE CONTATTO CON IL PROPRIO
INSEGNANTE DI MATEMATICA E FISICA.**