



*Ministero dell'Istruzione e del Merito*



Istituto di Istruzione Superiore Statale "Vincenzo Benini"  
Viale Predabissi, 3 - 20077 Melegnano (MI)  
Cod.Mecc. MIIS02100L | C.F. 84509690156 | Tel. 02-9836225/240  
www.istitutobenini.edu.it | miis02100l@istruzione.it | miis02100l@pec.istruzione.it



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione  
e del Merito



**Italiadomani**  
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

## **DISCIPLINA FISICA**

### **INDIRIZZO LICEO DELLE SCIENZE UMANE**

#### **1. PREREQUISITI, FINALITÀ, COMPETENZE E ABILITÀ**

##### **Prerequisiti**

- per il terzo anno:

- conoscenza del calcolo simbolico
- conoscenza delle proprietà delle potenze
- conoscenza delle equazioni di primo grado

- per il quarto anno:

- Utilizzo corretto delle unità di misura e dei loro multipli e sottomultipli
- Conoscenza delle grandezze fisiche fondamentali
- Conoscenza del calcolo vettoriale

- per il quinto:

- conoscenza delle leggi della meccanica
- conoscenza dei fenomeni termici e dell'ottica

##### **Finalità della materia (cit. dalle Indicazioni Nazionali)**

Lo studente al termine del percorso avrà appreso i concetti fondamentali, le leggi e le teorie della fisica e sarà consapevole del valore conoscitivo della disciplina e del contesto storico e filosofico in cui si è sviluppata.

In particolare, lo studente avrà acquisito le seguenti competenze: osservare e identificare fenomeni; affrontare e risolvere semplici problemi di fisica usando gli strumenti matematici adeguati al suo percorso didattico; avere consapevolezza dei vari aspetti del metodo sperimentale, dove l'esperimento è inteso come interrogazione ragionata dei fenomeni naturali, analisi critica dei dati e dell'affidabilità di un processo di misura, costruzione e/o validazione di modelli; comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui vive.



Ministero dell'Istruzione e del Merito



Istituto di Istruzione Superiore Statale "Vincenzo Benini"  
Viale Predabissi, 3 - 20077 Melegnano (MI)  
Cod.Mecc. MIIS02100L | C.F. 84509690156 | Tel. 02-9836225/240  
www.istitutobenini.edu.it | miis02100l@istruzione.it | miis02100l@pec.istruzione.it



Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione e del Merito



Italiadomani PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

### Competenze e abilità

Anno	COMPETENZE	ABILITA'
III	Comprensione e acquisizione dei fenomeni, dei concetti e delle leggi fisiche relative alla cinematica e all'equilibrio dei corpi e dei fluidi	<p>Conoscenza delle leggi ed esposizione corretta.</p> <p>Uso corretto del linguaggio e del formalismo specifici.</p> <p>Applicazione delle leggi alla risoluzione di semplici problemi.</p>
IV	Comprensione e acquisizione dei fenomeni, dei concetti e delle leggi fisiche della meccanica, della gravitazione, dei fenomeni termici e delle onde	<p>Conoscenza delle leggi ed esposizione corretta.</p> <p>Uso corretto del linguaggio e del formalismo specifici.</p> <p>Applicazione delle leggi alla risoluzione di semplici problemi.</p> <p>Interpretazione degli argomenti trattati e relativi collegamenti.</p>
V	Comprensione e acquisizione dei concetti e delle leggi fisiche relative ai fenomeni elettrici e magnetici	<p>Conoscenza delle leggi ed esposizione corretta.</p> <p>Uso corretto del linguaggio e del formalismo specifici.</p> <p>Applicazione delle leggi alla risoluzione di semplici problemi.</p> <p>Interpretazione degli argomenti trattati e relativi collegamenti con le altre discipline.</p>

Commentato [1]: <!--[if gte mso 9]><xml>  
<o:OfficeDocumentSettings>  
<o:AllowPNG/>  
</o:OfficeDocumentSettings>  
</xml><![endif-->

Commentato [2]: <!--[if gte mso 9]><xml>  
<w:WordDocument>  
<w:Zoom>0</w:Zoom>  
<w:TrackMoves>>false</w:TrackMoves>  
<w:TrackFormatting/>  
<w:HyphenationZone>14</w:HyphenationZone>  
<w:PunctuationKerning/>  
<w:DrawingGridHorizontalSpacing>18  
pt</w:DrawingGridHorizontalSpacing>  
<w:DrawingGridVerticalSpacing>18  
pt</w:DrawingGridVerticalSpacing>  
  
<w:DisplayHorizontalDrawingGridEvery>0</w:DisplayHorizontalDrawingGridEvery>  
  
<w:DisplayVerticalDrawingGridEvery>0</w:DisplayVerticalDrawingGridEvery>  
<w:ValidateAgainstSchemas/>  
<w:SaveIfXMLInvalid>>false</w:SaveIfXMLInvalid>  
  
<w:IgnoreMixedContent>>false</w:IgnoreMixedContent>  
  
<w:AlwaysShowPlaceholderText>>false</w:AlwaysShowPlaceholderText>  
<w:Compatibility>  
<w:BreakWrappedTables/>  
<w:DontGrowAutofit/>  
<w:DontAutofitConstrainedTables/>  
<w:DontVertAlignInTxbx/>  
</w:Compatibility>

... [1]

Commentato [3]: <!--[if gte mso 9]><xml>  
<w:LatentStyles DefLockedState="false"  
LatentStyleCount="276">  
</w:LatentStyles>  
</xml><![endif-->

Commentato [4]: <!--[if gte mso 10]>  
<style>  
/\* Style Definitions \*/  
table.MsoNormalTable  
{mso-style-name:"Tabella normale";  
mso-tstyle-rowband-size:0;  
mso-tstyle-colband-size:0;  
mso-style-noshow:yes;  
mso-style-parent:"";  
mso-padding-alt:0cm 5.4pt 0cm 5.4pt;

... [2]

Commentato [5]: <!--StartFragment-->



*Ministero dell'Istruzione e del Merito*



Istituto di Istruzione Superiore Statale "Vincenzo Benini"

Viale Predabissi, 3 - 20077 Melegnano (MI)

Cod.Mecc. MIIS02100L | C.F. 84509690156 | Tel. 02-9836225/240

www.istitutobenini.edu.it | miis02100l@istruzione.it | miis02100l@pec.istruzione.it



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione  
e del Merito



**Italiadomani**  
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

## STRATEGIE DA METTERE IN ATTO PER IL LORO CONSEGUIMENTO

Per il conseguimento degli obiettivi segnalati verranno privilegiate le lezioni frontali, utilizzo della LIM e laboratorio di fisica e laboratorio informatico.

Per gli alunni in difficoltà saranno previste attività di recupero in itinere.

## 2. CONTENUTI

### Classe 3<sup>a</sup>

#### I quadrimestre

- Grandezze fisiche
- Misura e strumenti

#### II quadrimestre

- Cinematica unidimensionale e nel piano
- Equilibrio dei corpi solidi e dei fluidi

### Classe 4<sup>a</sup>

#### I quadrimestre

- Energia e quantità di moto
- Gravitazione

#### II quadrimestre

- Fenomeni termici
- Suono
- Luce

### Classe 5<sup>a</sup>

#### I quadrimestre

- Fenomeni elettrici

#### II quadrimestre

- Fenomeni magnetici
- Induzione elettromagnetiche e onde e.m.



*Ministero dell'Istruzione e del Merito*



Istituto di Istruzione Superiore Statale "Vincenzo Benini"

Viale Predabissi, 3 - 20077 Melegnano (MI)

Cod.Mecc. MIIS02100L | C.F. 84509690156 | Tel. 02-9836225/240

www.istitutobenini.edu.it | miis02100l@istruzione.it | miis02100l@pec.istruzione.it



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione  
e del Merito



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

### 3. SAPERI ESSENZIALI E COMPETENZE MINIME PER LA SUFFICIENZA

#### Classe 3<sup>^</sup>

- Utilizzo di un lessico specifico e appropriato.
- Utilizzo delle potenze del 10
- Utilizzo corretto delle unità di misura e dei loro multipli e sottomultipli
- Capacità di applicare le conoscenze teoriche per la risoluzione di semplici problemi
- Conoscenza degli aspetti fondamentali degli argomenti trattati (vedi programmi svolti)

#### Classe 4<sup>^</sup>

- Utilizzo di un lessico specifico e appropriato.
- Utilizzo delle potenze del 10
- Utilizzo corretto delle unità di misura e dei loro multipli e sottomultipli
- Capacità di applicare le conoscenze teoriche per la risoluzione di semplici problemi
- Conoscenza degli aspetti fondamentali degli argomenti trattati (vedi programmi svolti)

#### Classe 5<sup>^</sup>

- Utilizzo di un lessico specifico e appropriato.
- Utilizzo delle potenze del 10
- Utilizzo corretto delle unità di misura e dei loro multipli e sottomultipli
- Capacità di applicare le conoscenze teoriche per la risoluzione di semplici problemi
- Conoscenza degli aspetti fondamentali degli argomenti trattati (vedi programmi svolti)
- 

#### TIPOLOGIA PROVA PER IL RECUPERO DELLE INSUFFICIENZE (valida anche per esami integrativi e d'idoneità)

- Prova **orale** comprendente esercizi, domande aperte e/o test a risposta multipla

### 4. STRUMENTI COMUNI DI OSSERVAZIONE, DI VERIFICA E DI VALUTAZIONE

#### Classe 3<sup>^</sup> e 4<sup>^</sup> e 5<sup>^</sup>

Completata ogni unità di studio, verrà attuata una verifica scritta o orale, a seconda del particolare argomento, in modo da stabilire il livello di acquisizione.

Le prove scritte comprenderanno esercizi, domande aperte e/o test a risposta multipla.



Ministero dell'Istruzione e del Merito



Istituto di Istruzione Superiore Statale "Vincenzo Benini"

Viale Predabissi, 3 - 20077 Melegnano (MI)

Cod.Mecc. MIIS02100L | C.F. 84509690156 | Tel. 02-9836225/240

www.istitutobenini.edu.it | miis02100l@istruzione.it | miis02100l@pec.istruzione.it



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione  
e del Merito



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

Il dipartimento propone come numero minimo di prove scritte (S) e orali (O) quello indicato nella seguente tabella.

|              | Matematica | Fisica   |
|--------------|------------|----------|
| Biennio LS   | 3 S, 1 O   | 2 S, 1 O |
| Triennio LS  | 3 S, 1 O   | 2 S, 1 O |
| Biennio LSU  | 2 S, 1 O   | /        |
| Triennio LSU | 2 S, 1 O   | 1 S, 1 O |
| ITC          | /          | 1 S, 1 O |

#### Tipologie di prove da somministrare

Le prove scritte consistono in esercizi di vario tipo esercizi, domande aperte e/o test a risposta multipla. da svolgersi in una o due ore.

Una valutazione orale può essere somministrata come:

- prova scritta
- controllo del quaderno
- test e/o prove brevi a risposta chiusa e aperta
- interventi dal posto
- .



Ministero dell'Istruzione e del Merito



Istituto di Istruzione Superiore Statale "Vincenzo Benini"  
Viale Predabissi, 3 - 20077 Melegnano (MI)  
Cod.Mecc. MIIS02100L | C.F. 84509690156 | Tel. 02-9836225/240  
www.istitutobenini.edu.it | miis02100l@istruzione.it | miis02100l@pec.istruzione.it



Finanziato dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione e del Merito



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

### CRITERI E GRIGLIE DI VALUTAZIONE DELLE VERIFICHE ORALI E SCRITTE Griglia per la prova orale

|            |  | Punti | Punti assegnati |
|------------|--|-------|-----------------|
| Conoscenze | Lacunose e/o frammentate   | 1-3   |                 |
|            | Lacunose e/o generiche   | 4-5   |                 |
|            | Essenziali   | 6     |                 |
|            | Organiche con approfondimenti  | 7-8   |                 |
|            | Complete e organizzate con approfondimenti   | 9-10  |                 |
| Abilità    | Argomentazione assente o molto frammentaria, linguaggio non appropriato. Applicazione di tecniche e procedure assente o con gravi errori | 1-3   |                 |
|            | Argomentazione e uso di un linguaggio non sempre appropriati, applicazione di tecniche e procedure non sempre corretta                   | 4-5   |                 |
|            | Argomentazione sufficiente e uso di linguaggio specifico. Applicazione di tecniche e procedure corrette                                  | 6     |                 |
|            | Argomentazione buona e, chiarezza espositiva e buon utilizzo di tecniche e procedure.  | 7-8   |                 |
|            | Argomentazione ottima e chiarezza espositiva, ottima applicazioni di tecniche e procedure anche con contributi originali.                | 9-10  |                 |

**Voto assegnato = media aritmetica dei punti relativi alle conoscenze e quelli relativi alle abilità**



Ministero dell'Istruzione e del Merito



Istituto di Istruzione Superiore Statale "Vincenzo Benini"

Viale Predabissi, 3 - 20077 Melegnano (MI)

Cod.Mecc. MIIS02100L | C.F. 84509690156 | Tel. 02-9836225/240

www.istitutobenini.edu.it | miis02100l@istruzione.it | miis02100l@pec.istruzione.it



Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione e del Merito



Italiadomani PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

**GRIGLIE DI VALUTAZIONE DELLE VERIFICHE SCRITTE**  
(ad ogni esercizio si attribuisce un punteggio)

| Esercizio n.   |   | 1 | 2 | 3 | 4 | ... |
|--|---|---|---|---|---|-----|
| Punti  |   |   |   |   |   |     |
| Completezza della risoluzione                        | Svolto  |   |   |   |   |     |
|  | Parzialmente svolto                               |   |   |   |   |     |
|  | Incoerente e/o confuso<br>Esposizione poco chiara |   |   |   |   |     |
|  | Non svolto  |   |   |   |   |     |
| Correttezza dello svolgimento (analisi degli errori) | Errore di conoscenza                              |   |   |   |   |     |
|  | Errore di distrazione                             |   |   |   |   |     |
|  | Errore di segno e/o calcolo                       |   |   |   |   |     |
|  | Errore nelle unità di misura                      |   |   |   |   |     |
|  | Errore nel procedimento                           |   |   |   |   |     |
|  | <b>PUNTEGGIO assegnato</b>                        |   |   |   |   |     |

**NOTE:**

- In alcune prove scritte può essere assegnato un punteggio di base che si somma ai punti ottenuti nei vari esercizi per ottenere il punteggio totale.
- **Per le prove scritte comprendenti test a risposta chiusa viene specificato sul testo della verifica il punteggio assegnato per ogni risposta corretta, bianca o errata e come viene calcolato il voto finale.**

```
<!--[if gte mso 9]><xml>
<w:WordDocument>
  <w:Zoom>0</w:Zoom>
  <w:TrackMoves>>false</w:TrackMoves>
  <w:TrackFormatting/>
  <w:HyphenationZone>14</w:HyphenationZone>
  <w:PunctuationKerning/>
  <w:DrawingGridHorizontalSpacing>18 pt</w:DrawingGridHorizontalSpacing>
  <w:DrawingGridVerticalSpacing>18 pt</w:DrawingGridVerticalSpacing>
  <w:DisplayHorizontalDrawingGridEvery>0</w:DisplayHorizontalDrawingGridEvery>
  <w:DisplayVerticalDrawingGridEvery>0</w:DisplayVerticalDrawingGridEvery>
  <w:ValidateAgainstSchemas/>
  <w:SaveIfXMLInvalid>>false</w:SaveIfXMLInvalid>
  <w:IgnoreMixedContent>>false</w:IgnoreMixedContent>
  <w:AlwaysShowPlaceholderText>>false</w:AlwaysShowPlaceholderText>
  <w:Compatibility>
    <w:BreakWrappedTables/>
    <w:DontGrowAutofit/>
    <w:DontAutofitConstrainedTables/>
    <w:DontVertAlignInTxbx/>
  </w:Compatibility>
</w:WordDocument>
</xml><![endif]-->
```

```
<!--[if gte mso 10]>
<style>
  /* Style Definitions */
  table.MsoNormalTable
  {mso-style-name:"Tabella normale";
  mso-tstyle-rowband-size:0;
  mso-tstyle-colband-size:0;
  mso-style-noshow:yes;
  mso-style-parent:"";
  mso-padding-alt:0cm 5.4pt 0cm 5.4pt;
  mso-para-margin:0cm;
  mso-para-margin-bottom:.0001pt;
  mso-pagination:widow-orphan;
  font-size:12.0pt;
  font-family:"Times New Roman";
  mso-ascii-font-family:Cambria;
  mso-ascii-theme-font:minor-latin;
  mso-fareast-font-family:"Times New Roman";
  mso-fareast-theme-font:minor-fareast;
  mso-hansi-font-family:Cambria;
  mso-hansi-theme-font:minor-latin;
  mso-bidi-font-family:"Times New Roman";
  mso-bidi-theme-font:minor-bidi;}
</style>
<![endif]-->
```