

# ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "N. TARTAGLIA-M. OLIVIERI"



CODICE MINISTERIALE: BSIS036008 – CODICE FISCALE 98169720178  
Sede, Presidenza e Amministrazione: Via G. Oberdan, 12/e – 25128 BRESCIA  
Tel. 030/305892 – 030/305893 – 030/3384911 – Fax: 030/381697  
E-mail: [bsis036008@istruzione.it](mailto:bsis036008@istruzione.it) - PEC: [bsis036008@pec.istruzione.it](mailto:bsis036008@pec.istruzione.it)



## DIPARTIMENTO DI MATEMATICA E FISICA Disciplina: Fisica

### ESAMI DI IDONEITÀ / ESAMI INTEGRATIVI / ESAMI candidati esterni per ESAME DI STATO

#### CONTENUTI DISCIPLINARI E TIPOLOGIA DI TRACCIA

#### DEL III<sup>a</sup> anno PER L'ACCESSO AL IV<sup>a</sup> anno

##### CONTENUTI DISCIPLINARI:

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Grandezze fisiche e misure</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Concetto di grandezza fisica.<br>Le unità di misura.<br>Multipli delle unità di misura.<br>Misure di lunghezze.<br>Grandezze derivate.<br>Misure di aree e volumi.<br>Strumenti di misura e loro caratteristiche.<br>Teoria degli errori.<br>Grandezze scalari e vettoriali.<br>Vettori e operazioni con i vettori.                                                                      |
| <b>Le forze e l'equilibrio</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Concetto di forza.<br>Le forze come vettori.<br>Forza peso: differenza tra peso e massa.<br>I corpi elastici: la legge di Hooke; la costante elastica di una molla.<br>Somma e sottrazione di forze parallele.<br>Somma e sottrazione di forze non parallele.<br>Gli attriti.<br>Corpi rigidi e punti materiali: i modelli in Fisica.<br>I vincoli.<br>Equilibrio di un punto materiale. |



ISTITUTO TECNICO STATALE PER  
GEOMETRI  
"NICCOLÒ TARTAGLIA"

LICEO ARTISTICO STATALE  
"MAFFEO OLIVIERI"



|                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Il piano inclinato.<br/> Scomposizione delle forze.<br/> Il momento di una forza.<br/> Coppie di forze e loro momenti.<br/> L'equilibrio di un corpo rigido.<br/> Macchine semplici: le leve.<br/> Il baricentro.</p>                                                                |
| <b>Il moto curvilineo</b>                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p>Il moto circolare uniforme.<br/> La velocità angolare e la velocità tangenziale.</p>                                                                                                                                                                                                 |
| <b>I principi della dinamica</b>                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p>Il primo principio della dinamica.<br/> Il secondo principio della dinamica.<br/> Il terzo principio della dinamica.<br/> Sistema di riferimento inerziale.<br/> Massa e peso.<br/> Inerzia di un corpo.<br/> La caduta libera dei gravi.<br/> Il moto lungo un piano inclinato.</p> |
| <b>La gravitazione universale</b>                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p>La legge di gravitazione universale.<br/> Il valore della costante G.<br/> Massa inerziale e massa gravitazionale.<br/> Il campo gravitazionale.</p>                                                                                                                                 |
| <b>Equilibrio dei fluidi</b>                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p>La pressione.<br/> La densità e il peso specifico.<br/> Compressibilità ed elasticità dei fluidi.<br/> Superficie libera di un liquido.<br/> Legge di Pascal.<br/> I vasi comunicanti.<br/> La legge di Stevin<br/> La spinta di Archimede.<br/> La pressione atmosferica.</p>       |

#### TIPOLOGIA DI TRACCIA:

prova scritta con esercizi volti a determinare la conoscenza della teoria, l'abilità nell'applicare regole e teoremi. Il numero di esercizi sarà determinato in base alla complessità e al tempo disponibile per la prova.

