

# PIANO DI LAVORO PER ESAMI INTEGRATIVI, DI IDONEITÀ, PRELIMINARI ALL'ESAME DI STATO

DIPARTIMENTO DISCIPLINARE	Fisica
RESPONSABILI	Tutti i docenti incaricati a tempo determinato/indeterminato
DESTINATARI	Classi quarte Liceo Linguistico, Liceo delle Scienze Umane e Liceo delle Scienze Umane con indirizzo economico-sociale
ANNO SCOLASTICO	2023-2024

Le studentesse/gli studenti che chiedono di sostenere esami integrativi/ di idoneità/ preliminari all'esame di stato, dovranno dimostrare

- di avere raggiunto le competenze/abilità
- di conoscere i contenuti specifici di apprendimento

descritti nel seguente piano di lavoro:

Competenze attese/abilità correlate	Contenuti specifici di apprendimento
<b>Le leggi della dinamica</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere i sistemi di riferimento inerziali.</li> <li>• Applicare il primo, il secondo e il terzo principio della dinamica.</li> <li>• Distinguere il peso vero dal peso apparente.</li> <li>• Risolvere semplici problemi del moto in presenza di attrito.</li> <li>• Comprendere la distinzione tra peso e massa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La dinamica e i sistemi di riferimento.</li> <li>• L'effetto delle forze e il primo principio della dinamica.</li> <li>• La massa ed il secondo principio della dinamica.</li> <li>• Principio di azione e reazione.</li> <li>• La caduta libera.</li> <li>• La forza peso e la massa.</li> </ul>
<b>Forze e movimento</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprendere il moto di un corpo lungo un piano inclinato.</li> <li>• Interpretare il moto dei proiettili con il principio di composizione dei moti.</li> <li>• Utilizzare le leggi di Keplero nello studio del moto dei corpi celesti.</li> <li>• Applicare la legge di gravitazione di Newton.</li> <li>• Comprendere la distinzione tra peso e massa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il piano inclinato.</li> <li>• Il moto dei proiettili.</li> <li>• La forza centripeta.</li> <li>• Le leggi di Keplero.</li> <li>• La gravitazione universale.</li> <li>• La costante G.</li> </ul>
<b>I principi di conservazione</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcolare il lavoro e la potenza di una forza costante.</li> <li>• Calcolare energia cinetica, potenziale gravitazionale</li> <li>• Applicare il principio di conservazione dell'energia meccanica.</li> <li>• Calcolare la quantità di moto di un corpo.</li> <li>• Applicare la legge di conservazione della quantità di moto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il lavoro.</li> <li>• La potenza.</li> <li>• L'energia cinetica.</li> <li>• L'energia potenziale gravitazionale.</li> <li>• La conservazione dell'energia meccanica.</li> <li>• La conservazione dell'energia totale.</li> <li>• La quantità di moto.</li> <li>• La conservazione della quantità di moto.</li> </ul>
<b>L'energia termica</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcolare la dilatazione lineare e volumica di solidi sottoposti a riscaldamento.</li> <li>• Applicare la legge di Boyle e le leggi di Gay-Lussac.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il termometro e la temperatura.</li> <li>• La dilatazione dei solidi e dei liquidi.</li> <li>• Atomi e molecole.</li> <li>• La legge di Boyle e le leggi di Gay-Lussac.</li> </ul>

## PIANO DI LAVORO PER ESAMI INTEGRATIVI, DI IDONEITÀ, PRELIMINARI ALL'ESAME DI STATO

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distinguere tra capacità termica di un corpo e calore specifico di una sostanza.</li> <li>• Mettere in relazione il calore e i cambiamenti di stato.</li> <li>• Mettere in relazione alcuni fenomeni naturali con le conoscenze relative ai cambiamenti di stato.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calore e lavoro.</li> <li>• Capacità termica e calore specifico.</li> <li>• Propagazione del calore.</li> <li>• I cambiamenti di stato.</li> </ul>
<b>Le onde: il suono e la luce</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distinguere tra onde longitudinali e trasversali.</li> <li>• Riconoscere lunghezza d'onda, ampiezza, periodo, frequenza e velocità di propagazione di un'onda.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le onde.</li> <li>• Le onde sonore.</li> <li>• Le caratteristiche del suono.</li> <li>• I limiti di udibilità.</li> <li>• L'eco.</li> <li>• Onde e corpuscoli.</li> </ul>

TESTO IN ADOZIONE	Fabbri Masini - Fisica E' L'evoluzione delle idee. Corso di fisica per il secondo biennio dei licei + la fisica per il cittadino; Volume 1 Ed. SEI
-------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

TIPOLOGIA E DURATA DELLA PROVA	prova orale sugli argomenti sopra indicati della durata di 20 minuti
--------------------------------	----------------------------------------------------------------------

Data 30 settembre 2023

Il coordinatore del dipartimento disciplinare, Paola Meli