**LICEO CLASSICO E LINGUISTICO STATALE “ARISTOFANE”**

***ANNO SCOLASTICO 2014 -2015***

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA DI Fisica

|  |  |
| --- | --- |
| **DOCENTE: Olga Cattaneo** | **CLASSE:4CC** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Programmazione disciplinare** | | |
| **Descrizione della classe** | La classe è composta da 21 alunni di cui 14 ragazze e 7 ragazzi con un buon livello di socializzazione e in alcuni casi discreto impegno. | |
| **Situazione iniziale** | Si sono dovuti completare alcuni concetti di Energia Meccanica e il Principio di Conservazione dell’energia meccanica perché non svolti l’anno scorso. | |
| **Finalità generali** | Sviluppare l’attitudine all’analisi e sintesi in modo da acquisire una comprensione critica dei fenomeni. | |
| **Concetti fondamentali della disciplina**  Macroargomenti | Calore. Temperatura. Leggi dilatazione termica. Principi di Termodinamica. Onde. Suono. Luce. | |
|  | **Obiettivi didattici** (da compilare solo in caso di scostamento dalla programmazione di dipartimento) | |
| **Conoscenze**  Le conoscenze indicano il risultato dell’assimilazione di informazioni attraverso l’apprendimento. Le conoscenze sono l’insieme di fatti, principi, teorie e pratiche, relative a un settore di studio o di lavoro; le conoscenze sono descritte come teoriche e/o pratiche.  **Sapere** | Si rimanda alla programmazione di dipartimento | |
| **Abilità**  Le capacità di applicare conoscenze e di usare know-how per portare a termine compiti e risolvere problemi; le abilità sono descritte come cognitive (uso del pensiero logico, intuitivo e creativo) e pratiche (che implicano l’abilità manuale e l’uso di metodi materiali e strumenti)  **Saper fare** | Si rimanda alla programmazione di dipartimento | |
| **Competenze**  Le competenze indicano la comprovata capacità di usare conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e/o metodologiche, in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e/o personale; le competenze sono descritte in termini di responsabilità e autonomia. | Si rimanda alla programmazione di dipartimento | |
| **Contenuti disciplinari** | **Articolazione per trimestre** | |
| Settembre/Dicembre | Energia cinetica; energia potenziale; energia potenziale elastica; forze conservative;Teorema dell’energia cinetica. Principio di conservazione dell’energia meccanica.  Temperatura e termometro  Dilatazione termica |
| Gennaio/Marzo | Trasformazioni dei gas perfetti.  Calore e lavoro.  Calore e temperatura: il calorimetro  Propagazione del calore.  Passaggi tra stati di aggregazione.  Primo principio della termodinamica. Energia interna. Trasformazioni. Macchine termiche. |
| Marzo /Giugno | Il secondo principio della termodinamica e il concetto di entropia.  Le onde: onde sonore. Caratteristiche del suono.  La luce. Elementi di ottica geometrica: lenti e specchi, rifrazione e riflessione. L'occhio e gli strumenti ottici (macchine fotografiche, microscopi, telescopi). |
| **Metodologia** | L’insegnamento si avvarrà di:   * Lezioni frontali * Discussioni * Lavori di gruppo * Approfondimenti * Relazioni * Esercitazioni guidate – laboratorio * Conferenze di esperti esterni | |
| **Verifiche**  Le verifiche sommative saranno finalizzate all’accertamento del raggiungimento degli obiettivi prefissati per le varie unità. Ci si avvarrà in particolare di: | * Elaborati scritti * Verifiche orali * Compiti assegnati * Lavoro di gruppo * Test * Approfondimenti individuali * Simulazioni prove Esame di Stato   Nel corso dell’anno sono previsti non meno di due verifiche scritte nel trimestre e tre nel pentamestre ed un congruo numero di verifiche orali | |
| **Valutazione** | La valutazione verrà articolata sulla base dei seguenti elementi:   * Verifiche scritte ed orali * Costanza nella frequenza * Impegno regolare * Partecipazione attiva * Interesse particolare per la disciplina * Partecipazione ad attività extracurriculari attinenti alla disciplina * Approfondimento autonomo | |
| **Criteri e parametri di verifica** | Nella riunione di dipartimento tenutasi in data 25-9-14sono stati concordati i criteri ed i parametri di verifica che fanno parte del POF 20 /20 .  Per quanto riguarda gli indicatori di valutazione si rimanda alle griglie specifiche elaborate nella stessa riunione, deliberate dal Collegio Docenti (seduta del 9/10/2014). | |
| **Attività di sostegno e recupero** | * Recupero curriculare * Studio assistito (*peer to peer education*) * Sportello didattico * Corsi di recupero | |
| **Attività di approfondimento** | Corsi di preparazione a test di ingresso facoltà scientifiche. | |
|  |  | |

Il docente Olga Cattaneo 28-11-14