



E. FERRARI
Battipaglia (Sa)

SCHEDE DI PROGRAMMAZIONE EDUCATIVO - DIDATTICA

DOCENTE: IANNECE LIBERATO		MATERIA: FISICA (CL A020)
A.S. 2017/2018	CLASSE II SEZ. A M.A.T.	
1. SITUAZIONE DI PARTENZA		
Livello della classe	Comportamento	N. ALLIEVI
<input type="checkbox"/> Medio-alto <input checked="" type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Medio-basso <input type="checkbox"/> Basso	<input type="checkbox"/> Vivace <input checked="" type="checkbox"/> Tranquillo <input type="checkbox"/> Passivo <input type="checkbox"/> Problematico	23
2. COMPETENZE		
<ul style="list-style-type: none">▪ essere in grado di misurare le temperature con le diverse scale;▪ essere in grado di individuare le diverse dilatazioni dei corpi;▪ essere in grado di individuare i diversi passaggi di stato della materia;▪ essere in grado di individuare i vari tipi di onde;▪ essere in grado di determinare il vettore campo elettrico in casi semplici;▪ saper individuare correttamente i diversi componenti di un circuito elettrico;▪ essere in grado di individuare le resistenze in serie e in parallelo;▪ essere in grado di riconoscere la quantità di calore prodotta per effetto Joule;▪ essere in grado di riconoscere i fenomeni magnetici elementari;▪ essere in grado di riconoscere le apparecchiature che sfruttano le interazioni tra campi magnetici e correnti e tra correnti;▪ essere in grado di rappresentare tutte le caratteristiche della corrente alternata.		
3. ABILITA'		
<ul style="list-style-type: none">▪ saper applicare in modo diretto le leggi della dilatazione termica;▪ saper applicare la legge fondamentale della termologia;▪ saper applicare in modo diretto la legge di Fourier;▪ saper descrivere i cambiamenti di stato;▪ saper calcolare e definire le grandezze fisiche che descrivono le onde;▪ saper descrivere le diverse teorie sulla natura della luce;▪ saper costruire graficamente le immagini formate da specchi piani e da specchi concavi;▪ saper applicare la formula dei punti coniugati;▪ saper descrivere il fenomeno della riflessione totale;▪ saper costruire graficamente le immagini fornite dalle lenti convergenti e divergenti,▪ saper descrivere il circuito elettrico;▪ saper descrivere le resistenze in serie e in parallelo;▪ saper eseguire semplici esercizi sui circuiti elettrici.		
4. CONTENUTI		
<ul style="list-style-type: none">▪ concetto di temperatura;▪ leggi della dilatazione termica;▪ definizione di calore;		



- legge fondamentale della termologia;
- legge di Fourier;
- legge dei gas;
- definizione di onda;
- diversi fenomeni ondulatori;
- caratteristiche principali delle onde sonore;
- fenomeno della propagazione rettilinea della luce;
- le leggi della riflessione;
- la formula dei punti coniugati;
- le leggi della rifrazione;
- i fenomeni dell'elettizzazione;
- le leggi di Coulomb;
- il campo elettrico;
- definizione di energia potenziale;
- potenziale elettrico;
- differenza di potenziale;
- capacità elettrica;
- le leggi di Ohm;
- effetto Joule;
- i fenomeni magnetici;
- il concetto di campo;
- fenomeno dell'interazione tra campi magnetici e correnti elettriche;
- il fenomeno dell'interazione tra correnti elettriche;
- fenomeno dell'induzione elettromagnetica;
- corrente alternata.

5. METODI

- ☒ Lezione frontale
- ☒ Lavori di gruppo
 - ☒ Eterogenei al loro interno
 - ☐ Per fasce di livello
 - ☐ Altro
- ☐ Altro

6. STRUMENTI

- | | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Libro di testo | <input checked="" type="checkbox"/> Sussidi audiovisivi |
| <input checked="" type="checkbox"/> Testi didattici di supporto | <input type="checkbox"/> Film |
| <input type="checkbox"/> Stampa specialistica | <input type="checkbox"/> Documentario |
| <input checked="" type="checkbox"/> Scheda predisposta dall'insegnante | <input checked="" type="checkbox"/> Filmato didattico |
| <input checked="" type="checkbox"/> Computer | <input checked="" type="checkbox"/> Altro: Esercitazioni pratiche di Laboratorio. |
| <input type="checkbox"/> Uscite sul territorio | |



7. ATTIVITA' DI RECUPERO E SOSTEGNO

- Pausa Didattica;
- Recupero in itinere;
- Ore di potenziamento;
- Corsi di recupero intermedi;
- Sportello Didattico.

8. VERIFICA E VALUTAZIONE

Verifiche scritte:

- ☒ Quesiti (Q)
- ☒ Vero/falso (V/F)
- ☒ Scelta multipla (SM)
- ☐ Completamento (C)
- ☒ Libero (L)
- ☒ Altro: Relazioni di Laboratorio.

Periodo: Dopo ogni unità didattica, mentre quella sommativa sarà effettuata alla fine del primo trimestre, al pagellino intermedio e alla fine del pentamestre.

Verifiche orali:

- ☒ Interrogazione (I1)
- ☒ Intervento (I2)
- ☒ Dialogo (D1)
- ☒ Discussione (D2)
- ☒ Ascolto (A)
- ☐ Altro

Periodo: Dopo ogni unità didattica, mentre quella sommativa sarà effettuata alla fine del primo trimestre, al pagellino intermedio e alla fine del pentamestre.



SCHEDE DI PROGRAMMAZIONE EDUCATIVO - DIDATTICA

CRITERI DI VALUTAZIONE			
Competenze	Capacità	Conoscenze	Voto in decimi
Affronta autonomamente anche compiti complessi, applicando le conoscenze in modo corretto, organico e creativo.	Comunica in modo proprio, efficace ed articolato; è autonomo ed organizzato; collega conoscenze attinte da ambiti pluridisciplinari; analizza in modo critico, con un certo rigore; documenta il proprio lavoro; cerca soluzioni adeguate per situazioni nuove.	Complete, con approfondimenti autonomi.	9-10
Affronta compiti anche complessi in modo corretto.	Comunica in maniera chiara ed appropriata; ha una propria autonomia di lavoro; analizza in modo complessivamente corretto e compie alcuni collegamenti, arrivando a rielaborare in modo abbastanza autonomo.	Sostanzialmente complete.	8
Esegue correttamente compiti semplici; affronta compiti più complessi con lievi incertezze.	Comunica in modo adeguato, anche se semplice; non ha piena autonomia, ma è un diligente ed affidabile esecutore; coglie gli aspetti fondamentali, ma incontra difficoltà nei collegamenti interdisciplinari.	Conosce gli elementi essenziali, fondamentali.	7
Esegue semplici compiti senza errori sostanziali; affronta compiti più complessi nonostante qualche incertezza.	Comunica in modo semplice, con sufficiente chiarezza e correttezza; coglie gli aspetti fondamentali, ma le sue analisi sono lacunose; individua gli elementi essenziali del programma.	Complessivamente accettabili; ha ancora lacune, ma non estese e /o profonde	6
Applica le conoscenze minime, senza commettere gravi errori, ma talvolta con imprecisione.	Riferisce in modo frammentario e generico; ha difficoltà a cogliere i nessi logici e quindi ha difficoltà ad analizzare temi, questioni e problemi.	Incerte ed incomplete.	5
Solo se guidato arriva ad applicare le conoscenze minime; commette gravi errori.	Comunica in modo stentato e improprio; ha difficoltà a cogliere i concetti e le relazioni essenziali che legano tra loro i fatti più elementari.	Frammentarie e lacunose.	4
Anche se guidato commette gravissimi errori nell'esecuzione di esercizi semplici.	Comunica decisamente in modo stentato e improprio e non riesce a cogliere concetti e relazioni essenziali.	Gravemente lacunose.	3



E. FERRARI
Battipaglia (Sa)

SCHEDE DI PROGRAMMAZIONE EDUCATIVO - DIDATTICA

OBIETTIVI MINIMI PER IL RAGGIUNGIMENTO DELLA SUFFICIENZA

- Conoscere il concetto di temperatura
- Conoscere e saper applicare in modo diretto le leggi della dilatazione termica
- Conoscere la definizione di calore
- Conoscere e saper applicare la legge fondamentale della termologia
- Conoscere e saper applicare in modo diretto la legge di Fourier
- Saper descrivere i cambiamenti di stato
- Conoscere le leggi dei gas e saperle applicare in modo diretto
- Conoscere la definizione di onda
- Saper calcolare e definire le grandezze fisiche che descrivono le onde
- Conoscere i diversi fenomeni ondulatori
- Conoscere le caratteristiche principali delle onde sonore
- Saper descrivere le diverse teorie sulla natura della luce
- Conoscere il fenomeno della propagazione rettilinea della luce
- Conoscere le leggi della riflessione
- Saper costruire graficamente le immagini fornite da specchi piani e da specchi concavi
- Conoscere e saper applicare la formula dei punti coniugati
- Conoscere le leggi della rifrazione
- Saper descrivere il fenomeno della riflessione totale
- Saper costruire graficamente le immagini fornite dalle lenti convergenti
- Conoscere i fenomeni di elettrizzazione
- Conoscere e applicare in modo diretto la legge di Coulomb
- Conoscere la definizione di campo elettrico e saperlo rappresentare graficamente
- Essere in grado di determinare il vettore campo elettrico in casi semplici
- Conoscere la definizione di energia potenziale elettrica
- Conoscere la definizione di potenziale elettrico e di differenza di potenziale
- Conoscere la definizione di capacità e saper descrivere un condensatore
- Conoscere la definizione di corrente elettrica
- Saper descrivere un circuito elettrico
- Conoscere e applicare le leggi di Ohm
- Saper descrivere le resistenze in serie e le resistenze in parallelo
- Saper eseguire semplici problemi sulle resistenze in serie e in parallelo
- Conoscere l'effetto Joule
- Conoscere i fenomeni magnetici elementari
- Conoscere il concetto di campo magnetico
- Conoscere il fenomeno dell'interazione tra campi magnetici e correnti elettriche
- Conoscere il fenomeno dell'interazione tra correnti elettriche
- Conoscere il fenomeno dell'induzione elettromagnetica e le leggi che lo descrivono
- Conoscere le caratteristiche della corrente alternata



PERCORSI PROFESSIONALI I E FP ARGOMENTI DA TRATTARE

- Fenomeni elettrici e modelli atomici. Studio della mappa concettuale;
- Caratteristica tensione-corrente. La prima Legge di Ohm;
- Il campo elettrico. I circuiti elettrici con resistenze in serie, in parallelo, miste;
- La corrente elettrica. Effetto Joule prodotto dalla corrente elettrica;
- La seconda Legge di Ohm. Grandezze direttamente e inversamente proporzionali;
- Il campo magnetico creato dalle correnti e relative leggi corrispondenti;
- Le linee di forza prodotte dal campo magnetico;
- Il Condensatore. Capacità di un condensatore. Collegamento dei condensatori;
- La corrente alternata. Valori efficaci di tensione e corrente. Il Trasformatore;
- Il flusso del campo magnetico. La variazione di flusso. Leggi corrispondenti.

ELENCO DELLE ESERCITAZIONI PRATICHE DA SVOLGERE A CURA DELL'I.T.P. MASTRANGELO FRANCO

- Uso del termometro e sue caratteristiche
- La costruzione e la taratura di un termometro
- La dilatazione termica dei solidi lineare e volumetrica
- La dilatazione termica dei liquidi
- L'equilibrio termico
- Calore specifico delle diverse sostanze
- Il calore latente di fusione del ghiaccio
- Applicazione della legge di Fourier
- Kit per esperienze di ottica geometrica
- Le leggi della riflessione e rifrazione della luce
- Lente di ingrandimento, costruzioni di immagini
- Lenti convergenti e divergenti, costruzione delle immagini
- Le proprietà elettriche della materia, tipi di elettrizzazione
- Uso dell'elettroscopio, fasi costruttive di un semplice elettroscopio. Elettroforo di Volta e il mulinello elettrico
- La prima legge di Ohm
- La seconda legge di Ohm
- Collegamento in serie e in parallelo di lampadine, costruzione dei relativi circuiti, serie di conduttori per le leggi di Ohm
- Effetto Joule della corrente elettrica
- Fenomeni magnetici fondamentali, spettro magnetico, magnete lineare a sezione circolare
- Il trasformatore nel carica batteria del telefonino, il rapporto di trasformazione.

ARGOMENTO PLURIDISCIPLINARE

- Inquinamento ambientale: cause ed effetti.