

	MODULO	RIF. MD03R	
	<b>PROGRAMMAZIONE ANNUALE INDIVIDUALE</b>	17/10/11	REV 00

Classe: 5K | Docente: Antonio COLELLA | Materia: Fisica Ambientale | Anno Scolastico: 2018/19

Piano delle attività

**Programma effettivamente svolto**

Sez. D

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	Unità formativa	CONTENUTI	<input checked="" type="checkbox"/>	PERIODO	PR	LE	ORE EFFETTIVE	METODI	STRUMENTI	VERIFICHE
						da	a					
<p>Utilizzare i concetti, i principi e i modelli dell'elettromagnetismo per interpretare le caratteristiche delle onde elettromagnetiche non ionizzanti e i loro effetti sulla salute umana e il loro impiego medico e cosmetico.</p> <p>Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di ricerca, studio e approfondimento.</p>	<p>Saper applicare la scala decibel alla misura del rumore. Saper risolvere semplici situazioni problematiche riguardanti i livelli sonori in funzione della tipologia di sorgente. Saper applicare le leggi riguardanti i fattori di attenuazione in semplici situazioni problematiche.</p>	<p>Conoscere le caratteristiche del suono e la sua misura. Conoscere gli effetti del rumore sulla salute umana. Conoscere le possibili attenuazioni del suono e di conseguenza del rumore.</p>	ACUSTICA APPLICATA	<p><b>Il Rumore</b>            Il livello sonoro e la scala dei decibel            Combinazione di livelli            Il livello equivalente            L'audiogramma normale            La misura del rumore            Effetti del rumore sulla salute  <b>Propagazione del Rumore in Campo Aperto</b>            Sorgenti di rumore            Attenuazione dovuta alla distanza            Sorgenti puntiformi            Sorgenti lineari            Fattore di direttività            Attenuazioni aggiuntive            Attenuazione dovuta alla presenza di barriere            Strategie per la riduzione del rumore in ambiente urbano  <b>Propagazione del rumore in Campo Chiuso</b>            Riflessione, assorbimento e trasmissione del suono            La riverberazione            Misura del Tempo di riverberazione            Requisiti acustici e correzione acustica di una sala            Isolamento acustico            Cenni alle strategie per la riduzione del rumore</p>		settembre	dicembre	20		L A P C G I L F P S L G E G C I Q S P T C		



MODULO

RIF. MD03R

**PROGRAMMAZIONE ANNUALE INDIVIDUALE**

17/10/11

REV 00

Classe: 5K

Docente: Antonio COLELLA

Materia: Fisica Ambientale

Anno Scolastico: 2018/19

<p>Utilizzare i concetti, i principi e i modelli dell'elettromagnetismo per interpretare le caratteristiche delle onde elettromagnetiche non ionizzanti e i loro effetti sulla salute umana e il loro impiego medico e cosmetico.</p> <p>Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di ricerca, studio e approfondimento.</p>	<p>Saper descrivere le caratteristiche principali di campi elettrici e campi magnetici.</p> <p>Saper spiegare il significato fisico del teorema di Gauss per il campo elettrico e per il campo magnetico.</p> <p>Saper spiegare il significato fisico della legge di Faraday-Neumann-Lenz.</p>	<p>Conoscere le caratteristiche fondamentali di campi elettrici e magnetici.</p> <p>Conoscere le caratteristiche dello spettro elettromagnetico.</p> <p>Conoscere le caratteristiche e gli effetti delle radiazioni non ionizzanti.</p> <p>Conoscere le caratteristiche e l'utilizzo dei raggi UV.</p>	<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO</p>	<p><b>Elementi di Elettromagnetismo</b></p> <p>La forza di Coulomb</p> <p>Il campo elettrico e la sua rappresentazione tramite linee di campo</p> <p>Definizione di flusso di un campo vettoriale</p> <p>Teorema di Gauss per il campo elettrico</p> <p>Il campo magnetico e la sua rappresentazione tramite linee di campo</p> <p>Cenni sul campo magnetico terrestre</p> <p>Cenni sui campi magnetici generati da correnti elettriche</p> <p>Forza magnetica su un filo percorso da corrente</p> <p>Teorema di Gauss per il campo magnetico</p> <p>Induzione elettromagnetica e legge di Faraday-Neumann-Lenz</p> <p>Introduzione alle onde elettromagnetiche e loro proprietà.</p> <p>Lo spettro elettromagnetico</p> <p><b>Radiazioni non Ionizzanti</b></p> <p>Principali sorgenti di campi elettromagnetici</p> <p>Classificazione dei campi elettromagnetici</p> <p>Effetti dei campi elettromagnetici sulla salute umana</p> <p><b>I Raggi Ultravioletti</b></p> <p>Classificazione dei raggi UV</p> <p>Energia dei raggi UV</p> <p>Utilizzo medico e cosmetico dei raggi UV</p> <p>Normative sui solarium</p>		<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">gennaio</p>	<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">marzo</p>	<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">10</p>	<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">L A P C G I</p>	<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">L F P S L G E G</p>	<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">C I Q S P T C</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--



MODULO

RIF. MD03R

**PROGRAMMAZIONE ANNUALE INDIVIDUALE**

17/10/11

REV 00

Classe: 5K

Docente: Antonio COLELLA

Materia: Fisica Ambientale

Anno Scolastico: 2018/19

<p>Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della fisica nucleare per interpretare le principali caratteristiche dei decadimenti nucleari e gli effetti, sulla salute umana e sull'ambiente, delle radiazioni ionizzanti.</p> <p>Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di ricerca, studio e approfondimento.</p>	<p>Saper applicare la legge del decadimento radioattivo a semplici situazioni problematiche. Saper individuare i prodotti di un decadimento in base al tipo di decadimento.</p>	<p>Conoscere le caratteristiche principali del nucleo atomico, le cause del difetto di massa e della instabilità di alcuni isotopi. Conoscere le caratteristiche principali dei decadimenti <math>\alpha</math>, <math>\beta^-</math>, <math>\beta^+</math>. Conoscere le principali grandezze dosimetriche e gli effetti biologici delle radiazioni ionizzanti.</p>	<p style="text-align: center;">RADIOATTIVITÀ</p>	<p><b>Il nucleo atomico</b>          La struttura del nucleo atomico          Il difetto di massa          Stabilità nucleare          Decadimento <math>\alpha</math>          Decadimento <math>\beta^-</math>          Decadimento <math>\beta^+</math>          Decadimenti misti          La legge del decadimento radioattivo          Le famiglie radioattive  <b>Fondamenti di Dosimetria (cenni)</b>          Grandezze dosimetriche          Effetti biologici delle radiazioni ionizzanti          Principi di radioprotezione  <b>Le centrali nucleari</b>          La fissione nucleare          Schema di una centrale nucleare          Il problema delle scorie radioattive          La fusione nucleare</p>		<p style="text-align: center;">Marzo</p>	<p style="text-align: center;">Aprile</p>	<p style="text-align: center;">10</p>		<p style="text-align: center;">L A P C G I</p>	<p style="text-align: center;">L F P S L G E G</p>	<p style="text-align: center;">C I Q S P T C</p>
---	---	--	--	--	--	--	---	---------------------------------------	--	--	--	--

	MODULO	RIF. MD03R	
	<b>PROGRAMMAZIONE ANNUALE INDIVIDUALE</b>	17/10/11	REV 00

Classe: 5K	Docente: Antonio COLELLA	Materia: Fisica Ambientale	Anno Scolastico: 2018/19
------------	--------------------------	----------------------------	--------------------------

<p>Utilizzare i concetti, i principi e i modelli per il rilevamento della presenza di radon.</p> <p>Utilizzare i concetti, i principi e i modelli per il funzionamento delle celle a combustibile.</p> <p>Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di ricerca, studio e approfondimento.</p>	<p>Saper descrivere le caratteristiche principali, chimico-fisiche del radon.</p> <p>Saper descrivere il funzionamento delle celle a idrogeno, riconoscere le tipologie di celle.</p>	<p>Conoscere le caratteristiche fondamentali e gli effetti del radon. Conoscere la normativa e le misure di difesa del radon.</p> <p>Conoscere le caratteristiche le tipologie e le applicazioni delle celle a idrogeno.</p>	<p>RADON E CELLE A IDROGENO</p>	<p><b>Il radon</b> Storia del radon Caratteristiche chimico-fisiche del radon La mappa del radon in Italia Radon e terremoti <b>La difesa del radon</b> La misura del radon La normativa italiana Come difendersi dal radon</p> <p><b>Le celle a idrogeno</b> Pile elettriche e celle a combustibile Cenni Storici Funzionamento Il processo all'interno della cella Tipologie di celle a combustibile Le celle a combustibile a membrana elettrolitica polimerica PEM</p>		<p>Aprile</p>	<p>Maggio</p>	<p>10</p>		<p>L A P C G I</p>	<p>L F P S L G E G</p>	<p>C I Q S P T C</p>

*Lonato del Garda (BS), 06 Maggio 2019*

*Firme Prof. Antonio COLELLA*

	MODULO	RIF. MD03R	
	<b>PROGRAMMAZIONE ANNUALE INDIVIDUALE</b>	17/10/11	REV 00

Classe: 5K

Docente: Antonio COLELLA

Materia: Fisica Ambientale

Anno Scolastico: 2018/19

## Legenda per la compilazione della sez. D

### STRUMENTI

L	Libri integrativi a quelli in adozione, riviste, documentazione in genere
Q	Quaderni di lavoro
T	Test formativi
SL	Strumenti di laboratorio
A	Audiovisivi o ipertesti
PC	Personal Computer
SW	Software specifico
G	Grafici, tabelle, schemi
V	Visite guidate
S	Stages

### METODI

LF	Lezione frontale
PS	Presentazione di situazioni problematiche ( <i>problem solving</i> )
TA	Test di autovalutazione
LG	Lavori di gruppo
EG	Esercizio applicativo guidato
LS	Lavoro sperimentale
RI	Ricerche individuali
R	Relazioni
AE	Attività extracurricolari
TP	Trattazioni pluridisciplinari

### VERIFICHE

CI	Colloqui individuali
QS	Quesiti scritti
C	Componenti ed elaborazioni
P	Esercizi o problemi applicativi
R	Relazioni
PO	Prova operativa
TC	Test a risposta chiusa