

SCHEDA RIASSUNTIVA DI PROGRAMMAZIONE PREVENTIVA

DEL PROF.		DOCENTE DI	NELLA CLASSE	INDIRIZZO		ORE SETTIM.
RUATTI ROSINA		SCIENZE	5 I	SC.SCIENZE APPLICATE		5
MODULI	UNITA' DIDATTICHE	OBIETTIVI /COMPETENZE	SCELTE METODOLOGICHE	TEMPI	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	TIPOLOGIA DI VERIFICA
Le reazioni redox	ossidazione e riduzione bilanciamento delle reazioni redox reazioni redox spontanee e non spontanee riconoscere il ruolo dei processi ossido-riduttivi nei metodi di isolamento e purificazione di specie chimiche	Bilanciare le reazioni redox col metodo del n.o. e con il metodo ionico-elettronico Riconoscere in una reazione di ossido-riduzione l'agente che si ossida e quello che si riduce Scrivere le reazioni redox bilanciate sia in forma ionica che in forma molecolare Riconoscere il significato e l'importanza delle reazioni ossido-riduttive nel mondo biologico Scrivere ed interpretare equazioni della fotosintesi e della respirazione cellulare, con riferimento alle energie in gioco	Lezioni frontali Visione di filmati	Settembre Ottobre		Interrogazioni orali test scritti a risposta multipla e verifiche scritte a domande aperte esercitazioni di laboratorio con relazioni e test di laboratorio
L'elettrochimica	la pila Daniell i potenziali standard di riduzione l'elettrolisi e la cella elettrolitica	Interpretare correttamente i fenomeni di corrosione stabilire confronti fra celle galvaniche e celle elettrolitiche ossidazione e riduzione bilanciamento delle reazioni redox	Realizzazione di mind mapping Esposizioni davanti ai compagni Incontri con esperti	Novembre		esposizioni orali alla classe di approfondimenti individuali
Organizzazione e funzione del sistema nervoso		Come opera il sistema nervoso : somiglianze e differenze con il sistema endocrino Distinguere i neuroni sensoriali dai neuroni efferenti e dagli interneuroni Spiegare le funzioni delle cellule gliali e della guaina mielinica Spiegare da cosa dipende l'eccitabilità dei neuroni e come viene mantenuto il	Lezioni di esperti	Settembre		

<p>I neuroni</p> <p>Le sinapsi</p>	<p>L'unità funzionale del sistema nervoso : descrivere le sue parti ed i diversi tipi di cellule nervose. Cellule gliali e sensoriali Giunzione neuro muscolare.La trasmissione sinaptica. I neurotrasmettitori</p> <p>Potenziale di membrana Potenziale di riposo,potenziale d'azione e sua propagazione .Velocità ed intensità dei potenziali d'azione</p>	<p>potenziale di membrana evidenziando il ruolo del potenziale di membrana. Saper descrivere gli eventi che determinano il potenziale d'azione Saper distinguere tra propagazione continua e saltatoria. Saper descrivere il ruolo della guaina mielinica e del diametro degli assoni.Saper spiegare perché i potenziali d'azione siano sempre uguali indipendentemente dall'intensità dello stimolo che li ha prodotti.</p> <p>Saper distinguere il meccanismo d'azione di una sinapsi eccitatoria da una inibitoria.Integrazione postsinaptica Descrivere il meccanismo d'azione dei vari neurotrasmettitori</p> <p>Descrivere la funzione dei nervi spinali spiegare come funziona il riflesso spinale</p>	<p>Visite guidate</p>	<p>Ottobre</p>		
<p>Il sistema nervoso centrale</p> <p>Il telencefalo</p> <p>Le divisioni del sistema nervoso periferico</p>	<p>Lo sviluppo del sistema nervoso nei vertebrati Il midollo spinale ed i nervi spinali I riflessi spinali</p> <p>Il telencefalo. Il diencefalo. Il tronco encefalico. Il cervelletto. Le meningi ed il liquido cerebro spinale Organizzazione della corteccia cerebrale. Lobi temporale, frontale ,parietale, occipitale Apprendimento memoria e capacità linguistiche</p> <p>Il sistema nervoso autonomo Le divisioni ortosimpatica e parasimpatica</p>	<p>Distinguere sostanza grigia da sostanza bianca. Spiegare la struttura del telencefalo,dei due emisferi e della corteccia cerebrale.Distinguere collegandoli alle rispettive funzioni talamo, ipotalamo ed epifisi. Distinguere le tre regioni del tronco encefalico spiegandone le funzioni.</p> <p>Distinguere la corteccia motoria e sensoriale da quella associativa.Mettere in relazione la corteccia motoria primaria e quella somaestesica primaria con le diverse aree da esse controllate. Conoscere alcune funzioni dei diversi lobi.</p> <p>Distinguere l'apprendimento dalla memoria Definire la laterizzazione Mettere in relazione la capacità linguistica con le aree di Broca e di Wernicke</p> <p>Mettere in relazione il sistema nervoso autonomo e quello centrale. Spiegare le differenze anatomiche e funzionali tra sistema ortosimpatico e parasimpatico</p>		<p>Novembre</p>		

<p>Organizzazione e funzioni del sistema sensoriale</p> <p>La percezione</p> <p>L'orecchio</p>	<p>Cellule e organi sensoriali</p> <p>L'orecchio. Le tre parti che formano l'orecchio Il sistema acustico L'organo dell'equilibrio</p>	<p>Conoscere i diversi tipi di recettori sensoriali e le loro proprietà</p> <p>Descrivere le diverse parti dell'orecchio. Individuare la componente acustica dell'orecchio e spiegarne le funzioni. Spiegare come funziona l'apparato vestibolare.</p>		<p>Dicembre</p>		
<p>I fenomeni sismici</p>	<p>Il meccanismo all'origine dei terremoti</p> <p>i tipi di onde sismiche e il loro uso per lo studio dell'interno della Terra La scala Richter e MCS e l'intensità di un terremoto La distribuzione dei terremoti sulla Terra e i</p>	<p>Descrivere il meccanismo del rimbalzo elastico</p> <p>Determinare la posizione dell'epicentro di un terremoto dai sismogrammi di tre stazioni sismiche</p> <p>Leggere un sismogramma</p> <p>Interpretare la carta della distribuzione dei terremoti</p>		<p>Dicembre</p>	<p>Chimica e fisica</p>	<p>Interrogazioni orali</p> <p>test scritti a risposta multipla e verifiche scritte a domande aperte</p> <p>esercitazioni di laboratorio con relazioni e test di laboratorio</p>

<p>Rocce metamorfiche</p> <p>I modelli della tettonica globale</p>	<p>possibili interventi di difesa</p> <p>Formazione delle rocce metamorfiche Tipi di metamorfismo La distribuzione dei terremoti sulla Terra e i possibili interventi di difesa</p> <p>La deriva dei continenti e la tettonica a zolle Principali processi geologici ai margini delle placche Il paleomagnetismo e i punti caldi come verifica del modello globale</p> <p>La geodinamica nella regione mediterranea</p>	<p>Conoscere i comportamenti adeguati da tenere in caso di terremoto</p> <p>Stabilire se una roccia metamorfica è scistosa o meno Ricostruire le fasi del metamorfismo attraverso l'analisi dei minerali indice</p> <p>saper descrivere i meccanismi a sostegno delle teorie interpretative saper correlare le zone di alta sismicità e di vulcanismo ai margini delle placche. Saper distinguere i margini conservativi da quelli trasformativi Saper descrivere le principali strutture della crosta oceanica e di quella continentale. Saper descrivere il processo orogenetico legato alla subduzione di litosfera oceanica o alla collisione tra placche continentali.</p> <p>Saper confrontare i sistemi tettonici delle Alpi e delle Alpi meridionali Saper descrivere la conformazione geologica degli Appennini.</p>		<p>Gennaio</p> <p>Gennaio</p>		<p>esposizioni orali alla classe di approfondimenti individuali</p>
<p>Genetica dei microrganismi e tecnologia del DNA ricombinante</p>	<p>Genetica di batteri e virus. Trasformazione, coniugazione e trasduzione Batteriofagi: ciclo litico e ciclo lisogeno Retrovirus La tecnologia del DNA ricombinante: importanza dei plasmidi e dei batteriofagi.</p> <p>Enzimi e siti di restrizione tecniche di clonaggio di frammenti di DNA Reazione a catena della</p>	<p>Comprendere la tecnologia del DNA ricombinante descrivendo l'importanza degli enzimi di restrizione e la tecnica per separare i frammenti di restrizione.</p> <p>Descrivere il meccanismo della reazione a catena della polimerasi evidenziandone lo scopo.</p> <p>Acquisire le conoscenze necessarie per valutare le implicazioni pratiche ed etiche delle biotecnologie per porsi in modo critico e consapevole di fronte allo sviluppo scientifico-tecnologico del presente e dell'immediato futuro</p>		<p>Gennaio</p>		

	<p>polimerasi L'elettroforesi Banche dati e bioinformatica</p>				
I composti organici	Ibridizzazioni del carbonio, i legami carbonio-carbonio	Identificare le differenti ibridizzazioni del carbonio		Febbraio	
Le biomolecole	isomeria di catena e stereoisomeria	determinare i diversi tipi di isomeria			
Isomeria	il carbonio asimmetrico e le proiezioni di Fischer I diversi tipi di reazioni organiche e i fattori che le guidano	classificare le reazioni organiche identificare gli idrocarburi a partire dai legami C-C presenti. Scrivere le formule degli idrocarburi e attribuire loro i nomi IUPAC			
Le reazioni organiche	Idrocarburi: alcani, alcheni e alchini idrocarburi aromatici.	descrivere le principali reazioni delle più importanti classi di idrocarburi. Identificare i composti organici a partire dai gruppi funzionali presenti			
I gruppi funzionali	Alogenuri alchilici alcoli eteri aldeidi e chetoni ammine acidi carbossilici	Descrivere le principali reazioni delle più importanti classi di composti organici			
Energia	Cos'è l'energia Breve storia dell'energia I problemi energetici			Marzo	
L'atmosfera	Caratteristiche generali dell'atmosfera	I combustibili fossili Le energie rinnovabili			
	Elementi del clima Cambiamenti climatici	Umidità, temperatura e pressione atmosferiche Masse d'aria e fronti Venti e brezze Effetto serra Buco dell'ozono. Piogge acide Inquinamento dell'aria			
Energia Risorse	Le caratteristiche che rendono la terra un paese abitabile Caratteristiche generali				

