

LICEO SCIENTIFICO "G. MARCONI" PARMA
DIPARTIMENTO SCIENZE NATURALI

PROGRAMMAZIONE SECONDO BIENNIO – CLASSE QUARTA
INDIRIZZO LICEO SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE

COMPETENZE	COMPETENZE SPECIFICHE	CONOSCENZE
Verificare la rispondenza tra ipotesi e risultati	Conoscere i fattori che modificano la velocità di reazione spiegandone l'influenza in base alla teoria degli urti	Velocità di reazione
	Mettere in relazione i fattori che determinano la spontaneità di una reazione	
	Comprendere il significato di equilibrio chimico, K_{eq} e principio di Le Chatelier	Termodinamica chimica: reazioni endo ed esotermiche, endo ed esoergoniche
	Comprendere gli equilibri acido-base, la relazione fra $[H^+]$ e pH, la dinamica delle soluzioni tampone	
Saper risolvere problemi di varia natura valutando la fondatezza dei risultati ottenuti	Comprendere e spiegare il significato di prodotto di solubilità	Equilibri chimici e principio di Le Chatelier
	Saper bilanciare una redox (anche nella forma ionica)	
	Spiegare il principio di funzionamento delle più semplici pile e celle elettrolitiche	Equilibri acido-base, idrolisi e tamponi
		Equilibri di solubilità

		<p>Elettrochimica: reazioni redox, pile, elettrolisi</p>
<p>Comunicare argomentando in modo chiaro e coerente e utilizzando linguaggi specifici anche multimediali</p> <p>Essere consapevoli della diversità dei metodi utilizzati dai vari ambiti disciplinari ed essere in grado di valutare i criteri di affidabilità dei risultati in essi raggiunti</p>	<p>Riconoscere i livelli di organizzazione del corpo umano e i principi fondamentali di regolazione omeostatica</p> <p>Riconoscere le principali ossa e conoscerne la collocazione nello scheletro</p> <p>Spiegare la contrazione muscolare e il movimento delle articolazioni</p> <p>Conoscere l'anatomia e la fisiologia dell'apparato digerente ed essere consapevoli dell'importanza di una corretta alimentazione</p> <p>Illustrare l'anatomia del cuore e dei vasi sanguigni, le funzioni del sangue e spiegare come avviene la circolazione sanguigna</p> <p>Comprendere i meccanismi fondamentali della difesa aspecifica e specifica</p> <p>Spiegare come avvengono gli scambi gassosi e metterli in relazione con la respirazione cellulare</p> <p>Illustrare l'anatomia e le funzioni dell'apparato escretore e la funzione renale</p> <p>Indicare le funzioni degli ormoni più importanti e spiegare i</p>	<p>Livelli di organizzazione del corpo umano</p> <p>Scheletro e apparato locomotore</p> <p>Apparato digerente e principi di educazione alimentare</p> <p>Apparato cardio-circolatorio e sistema linfatico</p>

Assumere comportamenti consapevoli e responsabili al fine di tutelare la salute dell'uomo e la salvaguardia dell'ambiente

principali meccanismi di regolazione

Descrivere la struttura e le funzioni del sistema nervoso

Conoscere l'anatomia e la fisiologia degli apparati riproduttori maschile e femminile e spiegare come avviene la riproduzione umana

Classificare i vulcani in base al tipo di attività

Essere consapevoli dei rischi collegati ai fenomeni vulcanici

Saper leggere un sismogramma e localizzare l'epicentro di un terremoto

Sapere come comportarsi in caso di terremoto e capire l'importanza della prevenzione

Spiegare la suddivisione dell'interno della Terra

Spiegare la forma della curva geoterma, l'origine del calore interno e del campo magnetico terrestre.

Delineare l'avvento delle teorie mobiliste da Wegener fino alla tettonica delle placche e riconoscere il ruolo unificante di quest'ultima

Mettere in relazione i diversi tipi di margini tra placche con i fenomeni endogeni associati

Sistema immunitario

Apparato respiratorio e danni del fumo

Apparato escretore

Ghiandole endocrine, principali ormoni e sistemi di regolazione ormonale

Sistema nervoso

organi di senso

Apparato riproduttore

	<p>Fenomeni vulcanici</p> <p>Vulcanesimo, edifici vulcanici e tipi di eruzione Rischio vulcanico Distribuzione geografica dei vulcani</p> <p>Fenomeni sismici</p> <p>Origine dei terremoti e onde sismiche Magnitudo e intensità Distribuzione geografica dei terremoti</p> <p>Previsione dei terremoti, rischio sismico e prevenzione</p> <p>Terremoti e interno della Terra</p> <p>Geoterma e origine del calore terrestre; geomagnetismo.</p> <p>Tettonica delle placche</p> <p>Dalla teoria di Wegener alla tettonica delle placche.</p> <p>Espansione dei fondali oceanici, sistemi arco-fossa e orogenesi.</p>
--	--

I contenuti in grassetto sono i nuclei essenziali della programmazione che verranno trattati nella DDI/DaD, qualora queste modalità dovessero venire attivate.