


	ISTITUTO D'ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE "L. da Vinci" Fasano (BR)	
	PROGRAMMA A.S. 2023-2024	

Disciplina: Scienze		
Classe: 4	Sezione: D	Indirizzo: Liceo delle Scienze Applicate
Docente: Lezzi Loredana		
Testi: Chimica : Connecting Scienze -Chimica plus	Caricato	De Agostini
Indagine sulla Vita	M .Hoefnagels	Mondadori

CONTENUTI
BIOLOGIA
Strutture e funzioni degli animali
<ul style="list-style-type: none"> • Organizzazione gerarchica negli organismi animali; • scambi con l'ambiente esterno.
Alimentazione e digestione
<ul style="list-style-type: none"> • Alimentazione e trasformazione del cibo; • sistema digerente umano; • alimentazione e salute.
Scambi gassosi
<ul style="list-style-type: none"> • Meccanismi per gli scambi negli animali; • trasporto di gas nel corpo umano.
Sangue e sistema circolatorio
<ul style="list-style-type: none"> • I meccanismi di trasporto interno; • il sistema cardiovascolare umano; • struttura e funzioni del sangue.
Sistema endocrino
<ul style="list-style-type: none"> • Regolazione mediante messaggeri chimici; • sistema endocrino dei vertebrati.
Sistema nervoso
<ul style="list-style-type: none"> • Struttura e funzioni del sistema nervoso; • segnale nervoso;

- trasmissione del segnale nervoso;
- encefalo umano.

Organi di senso cenni

Sistema immunitario

- Difese innate;
- immunità acquisita;
- disturbi del sistema immunitario

CHIMICA

Nomenclatura: composti e reazioni

- Formule chimiche;
- numero di ossidazione;
- classificazione dei composti;
- composti binari, ternari e quaternari;
- reazioni chimiche

Quantità nelle reazioni

- Mole
- equazioni bilanciate
- calcoli stechiometrici
- reagente limitante
- resa percentuale

Spontaneità nelle reazioni chimiche

- Reazioni spontanee e non spontanee;
- entalpia;
- reazioni esotermiche ed endotermiche;

Velocità ed equilibrio nelle reazioni chimiche

- Cinetica chimica;
- velocità di reazione;
- teoria delle collisioni;
- teoria cinetica e teoria dello stato di transizione;
- catalizzatori;
- equilibrio chimico;
- costante di equilibrio;
- principio di Le Châtelier

Equilibrio acido e base

- Acidi e basi;
- Arrhenius;
- Brønsted e Lowry;
- Lewis;
- autoprotolisi dell'acqua;
- il pH;
- costante di ionizzazione;
- idrolisi salina;
- soluzioni tampone;
- indicatori di misurazione e pH-metro;
- titolazioni.

- Reazioni Redox e loro bilanciamento

EDUCAZIONE CIVICA:

SALUTE E BENESSERE

- Prevenzione e stili di vita
- Tipologie di vaccini

Data, 06/06/2024

Il docente
Loredana Lezzi

Gli alunni _____
