

**PIANO DI LAVORO DISCIPLINARE**  
**SCIENZE - CLASSE II A**  
DOCENTE : Elisa Lucchi  
A.S. 2018-2019

## **Contenuti**

Accoglienza: i cinque regni dei viventi; il regno delle piante e la vegetazione; animali vertebrati ed invertebrati.

Introduzione alla chimica: struttura dell'atomo, elementi e composti, legami chimici e reazioni; il pH; il carbonio e i composti organici.

L'organizzazione del corpo umano: cellule, organi, tessuti, apparati e sistemi.

L'apparato tegumentario: struttura e funzioni.

L'apparato locomotore: ossa, muscoli e articolazioni. Struttura e funzioni. Le principali malattie che colpiscono l'apparato.

I principi alimentari e l'alimentazione. L'apparato digerente: struttura e funzioni. Educazione alla salute: la corretta alimentazione. Le principali malattie legate all'apparato.

L'apparato circolatorio: anatomia e fisiologia. Principali malattie legate all'apparato.

L'apparato respiratorio: anatomia e fisiologia. Principali malattie legate all'apparato. Il fumo.

L'apparato escretore: anatomia e fisiologia. Le principali malattie legate all'apparato.

Cenni di fisica: movimento, forza ed equilibrio.

Principi di ecologia.

## **Obiettivi**

Riconoscere le differenze tra elementi e composti. Acquisire e applicare il concetto di reazione chimica e le basi del linguaggio chimico.

Conoscere ed individuare le parti che formano il corpo umano. Distinguere e conoscere le caratteristiche dei principali tessuti del corpo, distinguere apparati e sistemi.

Conoscere e distinguere i diversi strati che formano la pelle; indicarne le principali funzioni.

Conoscere la struttura dello scheletro, distinguere le ossa principali; saper classificare ossa, muscoli ed articolazioni. Conoscere il meccanismo della contrazione muscolare.

Conoscere i principi alimentari e le loro funzioni. Sapere cosa si intende per alimentazione, fabbisogno calorico, metabolismo e dieta. Conoscere gli organi dell'apparato e le loro funzioni. Conoscere le principali parti dell'apparato digerente e le loro funzioni.

Conoscere gli organi dell'apparato respiratorio e le loro funzioni. Spiegare il meccanismo dell'inspirazione e dell'espiazione. Distinguere la respirazione polmonare dalla respirazione cellulare. Conoscere le principali malattie a carico dell'apparato. Conoscere i rischi legati al fumo.

Conoscere ed individuare le cellule del sangue, conoscere le funzioni del sangue, distinguere i vasi sanguigni. Individuare i diversi gruppi sanguigni. Conoscere la struttura ed il funzionamento del cuore; distinguere la grande e la piccola circolazione; conoscere la funzione della linfa.

Conoscere gli organi dell'apparato escretore, la loro struttura e il loro funzionamento.

Conoscere le principali malattie legate all'apparato.  
Conoscere gli elementi che caratterizzano il moto; definire una forza e le sue caratteristiche.  
Conoscere il concetto di biodiversità. Conoscere i principi di base dell'ecologia e assumere un atteggiamento consapevole e responsabile nei confronti dell'ambiente.

### **Obiettivi minimi**

- Facendo riferimento agli argomenti trattati se ne conoscono i concetti fondamentali
- Riuscire ad osservare semplici fenomeni
- Utilizzare semplici strumenti di misura

### **Metodologie**

Durante le lezioni, la modalità di insegnamento più utilizzata è la discussione collettiva, per stimolare mentalmente gli alunni ed arrivare alla costruzione del sapere. Verranno utilizzate comunque diverse metodologie:

- Brainstorming
- Lezione espositiva
- Discussioni collettive
- Visione di materiale audiovisivo
- Esercitazioni individuali
- Lavori di gruppo
- Interventi di recupero e potenziamento
- Attività di laboratorio
- Incontri con esperti

### **Strumenti**

Libro di testo, fotocopie, quaderno delle lezioni e appunti.

Atlanti e riviste scientifiche.

Strumenti e materiali di laboratorio.

Schede operative.

LIM e supporti audio-video.

Mappe concettuali e schemi riassuntivi.

Aula di informatica.

Laboratorio di scienze.

### **Verifiche e valutazioni**

Gli alunni saranno valutati con prove strutturate e non, durante le lezioni e alla fine di ogni unità didattica. Per verificare il raggiungimento degli obiettivi, si terrà conto degli interventi in classe, alla lavagna o al posto, della correzione dei compiti svolti a casa, delle interrogazioni orali e delle verifiche scritte (valutate seguendo apposite griglie di attribuzione dei punteggi ai singoli esercizi e di conversione del punteggio in voto da 4 a 10), delle ricerche e delle relazioni di laboratorio.