

**I.P.S.S.S. “ EDMONDO DE AMICIS “
Roma**

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

DI

IGIENE, ANATOMIA, FISIOLOGIA

CLASSI I ODONTOTECNICA

Anno Scolastico 2016/2017

LIVELLI DI PARTENZA

– TEST UTILIZZATI PER LA DIAGNOSI DELLA CLASSE

Test a risposta multipla

– LIVELLI RILEVATI

Analisi dei livelli di preparazione generale della classe, nei casi di carenza formativa si procederà ad attività di recupero

– ATTIVITA' DI RECUPERO E DI SOSTEGNO CHE SI INTENDONO ATTIVARE PER INNALZARE IL LIVELLO DI PARTENZA E COLMARE LE LACUNE RILEVATE

Consistono in attività mirate di recupero dei contenuti proposti, volte soprattutto a consolidare e migliorare il metodo di studio e a proporre tecniche di memorizzazione e lettura veloce. Tali attività saranno realizzate in itinere, su base collettiva ed individuale: ripetizione orale e scritta, con modalità testuali differenziate, o approfondimenti attraverso ricerche in biblioteca o attraverso internet o ausili tecnologici, in sede scolastica ed extra-scolastica, dell'argomento oggetto di studio. Tali attività vengono proposte tenendo presenti e monitorando costantemente le fasce di livello, con sostegno dei più deboli attraverso tecniche di peer education (istruzione fra pari), di rinforzo per gli allievi di media preparazione, nonché di guida verso l'eccellenza per i ragazzi più preparati o dotati. Tali fasce di livello sono, naturalmente, da considerarsi mobili, fluide ed in costante evoluzione.

– ALTRE ATTIVITA'

Nello svolgimento di una programmazione di lavoro, le cui linee formative tendano ad assicurare ed uniformare la conoscenza dei contenuti di base della materia, ulteriori iniziative psico-pedagogiche consistono nel valorizzare i singoli apporti e spunti personali, in modo che l'insegnamento risulti quanto più "personalizzato", ovvero calato e contestualizzato alla singola e specifica realtà della classe.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

UNITA' DI APPRENDIMENTO 0 ATTIVITA' DI INIZIO

Unità didattica 0

Contenuti: Classificazione dei viventi e dei non viventi

UNITA' DI APPRENDIMENTO 1

Organizzazione strutturale e funzionale del corpo umano

Ambito disciplinare	Anatomia
Classe di riferimento	prima classe
Competenza del modulo	Organizzazione strutturale e funzionale del corpo umano

Breve presentazione dell'unità di apprendimento

Con questa unità gli allievi dovrebbero acquisire una visione d'insieme della complessa organizzazione strutturale e funzionale del "sistema uomo" e comprendere come i vari apparati e sistemi del corpo umano lavorano in modo integrato cooperando alla buona funzionalità dell'intero sistema.

Competenza finale

Riconoscere e descrivere la complessa organizzazione strutturale e funzionale del corpo umano

Abilità

- Riconoscere i livelli di organizzazione del corpo umano distinguendoli dal meno complesso (livello chimico) al più complesso (organismo nel suo insieme)
- Individuare gli apparati e i sistemi del corpo umano e le relative funzioni.
- Individuare le relazioni strutturali e funzionali tra gli apparati e sistemi.
- Utilizzare i piani di sezione per individuare le varie regione corporee.
- Collocare un numero di strutture anatomiche specifiche in ciascuna area utilizzando correttamente i termini direzionali.

Conoscenze

- Definizione di atomo, molecola, di cellula, tessuto, organo, apparato e sistema.
- Apparati e sistemi
- Posizione anatomica
- Regioni addominali e quadranti
- Cavità corporee e loro suddivisioni
- Termini direzionali e sezioni corporee (piani)
- La cellula: forma e funzione

UNITA' Di APPRENDIMENTO 2

I tessuti del corpo umano

Ambito disciplinare	anatomia
Classe di riferimento	prima classe
Competenza del modulo	I tessuti del corpo umano

Breve presentazione del modulo:

Questa unità di apprendimento si propone di sviluppare la conoscenza della formazione delle cellule costituenti un tessuto, il meccanismo del differenziamento cellulare, all'interno della gerarchia dei complessi ed armoniosi livelli organizzativi dell'organismo umano

Competenza finale

Riconoscere i tessuti del corpo umano

Macrodescrittore	Microdescrittori	Conoscenze
Individuare e descrivere le caratteristiche morfologiche e funzionali dei vari tipi di tessuto	<ul style="list-style-type: none">- individuare le caratteristiche morfologiche e funzionali dei vari tipi di tessuti-individuare e localizzare i principali tipi di epitelio di rivestimento- classificare in base alla forma e alla disposizione delle cellule i tessuti epitelialiindividuare le funzioni degli epiteli -descrivere i tessuti connettivi, individuandone gli elementi costitutiviclassificare, localizzare e principali tipi di connettivi - individuare i tipi di muscolatura-descrivere le cellule muscolari striate e lisce-individuare le funzioni del tessuto muscolare - individuare le caratteristiche morfologiche e funzionali dei neuroni	<ul style="list-style-type: none">definizione di "tessuto" e di "differenziamento"tipi di tessuto tessuti epiteliali tessuti connettivi tessuto muscolaremuscoli striati, lisci, muscolo cardiacomiofibrillemiofilamenti di actina e miosina corpo cellularedendritiassonetipi di neuroni

UNITA' DI APPRENDIMENTO 3

Apparati e sistemi del corpo umano

Ambito disciplinare	Anatomia
Classe di riferimento	prima classe
Competenza del modulo	apparati e sistemi del corpo umano

Breve presentazione dell'unità di apprendimento

Gli allievi devono comprendere che ciascuno apparato nel corpo umano assolve compiti unici e specializzati finalizzati alla buona funzionalità del sistema e che gli organi che li costituiscono hanno forma, dimensione, organizzazione, posizione e struttura più adatta alla funzione da essi svolta all'interno dell'apparato.

Competenza finale

Individuare e descrivere le funzioni di un apparato o sistema, gli organi che lo compongono associando alla struttura la funzione e mettendo in relazione funzione di ciascun organo con quelle dell'apparato e quelle dell'apparato con l'intero sistema.

Abilità

- Individuare e descrivere le funzioni dell'apparato
- Individuare gli organi dell'apparato e indicare per ciascuno di essi, la topografia, la forma, la dimensione, la struttura e la funzione.
- Mettere in relazione la struttura di ciascun organo con la funzione svolta.
- Mettere in relazione la funzione di ciascun organo con quella dell'apparato.

Conoscenze

Apparato osteoarticolare:

Funzioni dell'apparato
Forma, dimensioni delle ossa
Tipi di ossa
Struttura delle ossa
Scheletro assile
respirazione inter
Scheletro appendicolare
Articolazioni
Tipi di articolazioni

Apparato respiratorio

Funzioni dell'apparato
Organi
Meccanica respiratoria
Volumi e capacità respiratorie
Respirazione esterna, trasporto gas,

Apparato muscolare:

Funzione dei muscoli
Tipi di muscolatura
Struttura e funzione dei muscoli scheletrici
Inserzione di muscoli sulle ossa
Struttura microscopica delle cellule muscolari
Contrazione muscolare
Principali muscoli del corpo umano

UNITA' DI APPRENDIMENTO

Risoluzione di problemi

Ambito disciplinare	trasversale
Classe di riferimento	prima classe
Scansione temporale	settembre-maggio
Durata	tutto l'anno

Breve presentazione del modulo:

Questo modulo si propone di sviluppare la competenza a risolvere situazioni problematiche in diversi ambiti di esperienza. Pertanto l'obiettivo sarà quello di guidare gli allievi ad analizzare il problema, individuare la strategia risolutiva, utilizzare gli strumenti appropriati per la risoluzione.

Competenza finale

Risolvere situazioni problematiche in diversi ambiti di esperienza con l'uso di appropriati strumenti.

Abilità

- Identificare i dati utili.
- Individuare le relazioni tra i dati e organizzare i dati.
- Rappresentare nella forma simbolica più utile (grafico, tabella, schema, ecc.) le relazioni tra i dati.
- Individuare e utilizzare gli strumenti più appropriati per la risoluzione.
- Analizzare la risposta ottenuta.

Conoscenze

Conoscenze relative alla situazione problematica di cui si vuole risolvere il problema

COMPETENZE FINALI

Al termine del corso l'allievo, affrontando contenuti sistematizzati in unità di apprendimento di complessità crescente, dovrà acquisire conoscenze e competenze quali:

- Riconoscere e descrivere la complessa organizzazione strutturale e funzionale del corpo umano;
- Individuare e descrivere le funzioni di un apparato o sistema, gli organi che lo compongono, associando alla struttura la funzione e mettendo in relazione funzioni di ciascun organo con quelle dell'apparato di appartenenza e quelle del singolo apparato con l'intero organismo;
- Risolvere situazioni problematiche in diversi ambiti di esperienza con l'uso di appropriati strumenti.

OBIETTIVI TRASVERSALI

Si seguiranno gli obiettivi stabiliti in sede di Consiglio di Classe, e precisamente:

- **Comunicare**
Comprendere messaggi di genere diverso
Comunicare, usando linguaggi di genere diverso
- **Collaborare e partecipare**
Interagire in gruppo, comprendendo e rispettando i diversi punti di vista, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive
- **Risolvere problemi semplici**
- **Agire in modo autonomo e responsabile**
Riconoscere e rispettare le condivise regole sociali.

CONTENUTI

I contenuti didattici della disciplina sono stati strutturati tenendo conto delle linee programmatiche stabilite a livello ministeriale e delle decisioni congiunte, operate in sede di riunioni preliminari di Dipartimento per materia.

Articolazione delle Unità di Apprendimento

Così come già analiticamente illustrato, sono state previste 6 unità di apprendimento. Ciascuna Unità di Apprendimento è, a sua volta, suddivisa in unità didattiche e sono previste verifiche, al fine di valutare le prestazioni degli allievi e certificarne la competenza.

Materiale di studio: libro di testo, tavole anatomiche, modelli anatomici, nonché altri strumenti multimediali interattivi per la verifica, l'autoverifica, il recupero ed il rinforzo.

Sono previste in particolare schede di attività guidata fornite dal docente e materiale di studio preparato dall'insegnante, o dagli allievi stessi.

Tecnologie e strumenti didattici: i libri di testo rappresentano un punto di riferimento per la consultazione e il richiamo delle informazioni; verranno utilizzate, inoltre, in larga misura le nuove tecnologie multimediali in quanto particolarmente adatte allo studio dell'anatomia che si fonda, in primo luogo sull'osservazione e, quindi, necessita di essere rappresentata tramite immagini e animazioni. Tali strumenti permettono peraltro di attuare una didattica interattiva che richiede di "operare", oltre che di ascoltare passivamente. Ciò consente agli studenti di progettare e costruire il loro apprendimento secondo le proprie esigenze e i loro tempi.

Il costruttivismo è un nuovo quadro teorico di riferimento che pone il soggetto che apprende al centro del processo formativo (*learning centered*), In alternativa ad un approccio educativo basato sulla centralità dell'insegnante (*teaching centered*) quale depositario indiscusso di un sapere universale, astratto e indipendente dal contesto di riferimento, questa corrente di pensiero assume che la conoscenza:

- Sia il prodotto di una costruzione attiva da parte del soggetto;
- Sia strettamente collegata alla situazione concreta in cui avviene l'apprendimento;
- Nasce dalla collaborazione sociale e dalla comunicazione interpersonale.

Sviluppo logico e metodologico

Le attività avranno il seguente sviluppo logico:

- lezione introduttiva per presentare gli aspetti generali dell'argomento trattato
- attività guidate dall'insegnante per costruire l'apprendimento

Metodologie e strumenti di lavoro

Lo scopo dell'istruzione è quello di assumersi il compito di far scoprire al soggetto stesso le specifiche conoscenze di cui ha bisogno, utilizzando una metodologia d'apprendimento che renda progressivamente il soggetto autonomo nei propri processi conoscitivi. Il fulcro è, pertanto, quello della costruzione attiva, da parte dell'allievo, del suo apprendimento.

Posto che il ruolo del docente, è quello di ideatore e regista di ambienti di apprendimento in cui **metacognizione**, **cooperative learning**, **autenticità** e **contestualizzazione** dei temi proposti sostengono l'azione autonoma e responsabile dell'alunno, illustriamo la sequenza di lavoro, rispetto, ad esempio, all'Unità di Apprendimento 5.

- L'insegnante guida gli allievi alla individuazione del problema che si intende risolvere.
- Gli alunni prospettano ipotesi risolutive e progettano e costruiscono il loro apprendimento.
- Il ruolo del docente, è fondamentalmente quello di ideatore e regista di ambienti di apprendimento
- L'insegnante svolge essenzialmente il ruolo di indirizzare e guidare gli allievi all'acquisizione, selezione ed elaborazione di dati per la risoluzione di problemi. Per un ruolo di guida è necessario
- Dare enfasi alla costruzione della conoscenza e non alla sua riproduzione.
- Presentare compiti autentici (contestualizzare piuttosto che astrarre).
- Offrire ambienti di apprendimento derivati dal mondo reale, basati su casi reali, piuttosto che sequenze istruttive predeterminate
- Favorire la riflessione e il ragionamento
- Permettere la costruzione di conoscenze dipendenti dal contesto e dal contenuto
- Il contesto formativo deve essere predisposto in modo in modo tale da poter offrire una varietà di stimoli e percorsi personalizzati di accesso ai contenuti. Si deve permettere allo studente di attivare un'esplorazione attiva consona con i propri interessi e/o motivazioni all'apprendimento di nuove conoscenze.

Tutto ciò non significa che si promuove semplicemente un processo di autoapprendimento, ma che è la stessa struttura dei materiali offerti, delle attività didattiche promosse, dei contesti creati, che innescano un processo conoscitivo, rilevante per lo stesso soggetto: l'esperienza di apprendimento si basa su un processo di riadattamento flessibile della conoscenza preesistente, in funzione dei bisogni emersi nella nuova situazione formativa.

Lo studio dei casi, il problem –solving, le simulazioni sono, ad esempio, delle ottime strategie didattiche. Non essendo finalizzate alla mera memorizzazione nozionistica, riescono a far interiorizzare un concetto semplicemente applicandolo in un'attività di tipo pratico. Il "cooperative learning", in particolare, favorisce la costruzione cooperativa della conoscenza attraverso la collaborazione con i compagni o con altri soggetti.

Valutazione: verifiche scritte, orali, prove strutturate e semi-strutturate

CRITERI STANDARD DI VALUTAZIONE

In relazione alle finalità della disciplina, in particolare, e alla sua utilità nel complesso curricolare, in generale, si ritiene di individuare in tre aree di prestazioni (indicatori) gli elementi per l'analisi del livello di raggiungimento degli obiettivi connessi allo studio della Chimica. I singoli indicatori saranno illustrati in apposite tabelle che riporteranno le performance da esaminare per ogni fascia di livello.

Pur contribuendo tutti alla crescita educativa e formativa degli allievi sono stati assegnati valori diversificati ai diversi ambiti secondo il seguente quadro sinottico:

PRODUZIONE SCRITTA/ORALE

Indicatori	livelli	Punti totali	Voto finale
1 Conoscenza dei contenuti	A B C D E	4	Il voto finale è la somma dei punti riportati per ogni indicatore e viene espresso in numeri interi da 1 a 10 (ottenuti per eccesso o per difetto della somma)
2 Capacità di argomentazione, connessione organica delle conoscenze e/o procedure	A B C	3	
3 Padronanza della lingua e del lessico disciplinare	A B C	3	
Max tot = 10			

PRODUZIONE SCRITTA/ORALE

indicatori	livelli		
1 conoscenza dei contenuti (punti 4)	insufficiente A	presenta lacune anche gravi nella conoscenza degli argomenti trattati e possiede frammentarie informazioni spesso scorrette per definire le tematiche richieste.	0,5
	mediocre B	possiede conoscenze non omogenee ed incomplete sulle varie tematiche, spesso acquisite in forma essenzialmente mnemonica.	1
	sufficiente C	possiede una conoscenza diffusa ed essenziale delle conoscenze relativi alle tematiche proposte.	2
	discreto/buono D	possiede, in modo uniforme, una conoscenza esauriente e sicura su temi e argomenti proposti.	3
	ottimo/ eccell	presenta una conoscenza omogenea, organica, approfondita e specifica sugli argomenti proposti	4
2 capacità di argomentazione connessione organica delle conoscenze e/o procedure (punti 3)	Insuff./mediocre A	l'argomentazione risulta poco organica e a volte priva di schemi deduttivi di percorso e rivela capacità non del tutto compiute di ricerca delle conoscenze.	0,5
	Sufficiente B	esprime i concetti in modo sufficientemente comprensibile anche se l'argomentazione risulta alquanto semplice e schematica, e sa applicare le procedure sviluppate in classe.	2
	Discreto/ottimo C	esprime ordine, chiarezza e capacità logiche nei percorsi argomentativi e procedurali e rivela una autonoma scelta delle espressioni espositive	3
3 padronanza della lingua e del lessico disciplinare (punti 3)	Insuff./mediocre A	possiede una modesta e non appropriata conoscenza del lessico disciplinare e presenta carenze nella formalizzazione.	0,5
	Sufficiente B	possiede una diffusa e complessivamente corretta conoscenza del lessico disciplinare e rispetta i formalismi linguistici	2
	Discreto/ottimo C	Ha una diffusa conoscenza del linguaggio disciplinare e lo usa in modo pertinente e, in genere, rispetta con rigore i formalismi.	3