

UDA

con indicazioni per i BES

Argomento: IL SISTEMA NERVOSO

Classe: II ITIS

Prerequisiti

Biologia:

- L'organizzazione dei sistemi viventi
- La cellula e i tessuti

Fisica:

- Trasformazione dell'Energia
- Elettricità

Chimica:

- Atomi e molecole
- Elementi
- Legami chimici

Tempi di realizzazione

- 2° quadrimestre (aprile-maggio)
- Numero di ore: 5

Collocazione nel curriculum

Il modulo si inserisce al termine del programma didattico annuale, all'interno dell'unità "Il corpo umano: altri organi e apparati" che segue l'unità "Il corpo umano: respirazione, alimentazione e circolazione".

Competenze di Cittadinanza

- Collaborare e partecipare
- Individuare collegamenti e relazioni
- Progettare
- Comunicare
- Agire in modo autonomo e responsabile

Competenze di Asse culturale

- Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale
- Analizzare qualitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia
- Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie

Obiettivi in termini di Abilità

- Comunicare attraverso una terminologia e un simbolismo specifici
- Utilizzare un motore di ricerca di testi e immagini

Obiettivi in termini di Conoscenze

- Saper descrivere la struttura generale del Sistema Nervoso
- Saper spiegare l'organizzazione e la funzione del sistema nervoso e la propagazione dell'Impulso Nervoso

Obiettivi in termini di Competenze

- Mettere in relazione strutture e funzioni del Sistema Nervoso
- Interpretare dati e informazioni relative al Sistema Nervoso presentati sotto varie forme (testi, diagrammi, tabelle)
- Comprendere e analizzare in modo critico un articolo scientifico
- Effettuare collegamenti tra ciò che viene studiato a scuola e la vita di tutti i giorni
- **Utilizzare in modo corretto e consapevole gli strumenti compensativi (per gli alunni con DSA)**

Strumenti compensativi

Non facilitano il compito dal punto di vista cognitivo ma lo rendono possibile:

- Mappe concettuali
- Registratore
- Computer con programmi di video-scrittura con correttore ortografico
- Sintesi vocale

Vengono utilizzati sulla base della diagnosi, della presa in carico, del progetto riabilitativo e didattico

Modalità di valutazione

Verifica formativa:

- Domande poste dall'insegnante per verificare l'assimilazione dei concetti fondamentali della lezione precedente, e per offrire contemporaneamente un ripasso a tutta la classe, priva di valutazione numerica ma con informazione di ritorno sulla prestazione
- Relazione su lavoro di apprendimento cooperativo, con valutazione comune a tutto il gruppo

Verifica sommativa:

- Verifica scritta con domande a risposta multipla e domande aperte

Organizzazione del lavoro

1° lezione:

- Proiezione di un video divertente tratto da qualcosa che già conoscono, ad esempio un video tratto da una puntata de “I Simpson”, cartone animato in genere apprezzato dagli studenti:

<https://www.youtube.com/watch?v=nE8htWalHXM>

- Verifica orale dei prerequisiti
- Lezione frontale: “Un po' di anatomia” → collegamento tra STRUTTURA e FUNZIONE, il sistema nervoso, qual'è la sua funzione e da quali organi è formato

Strategia compensativa per gli alunni con DSA:

- Computer con programmi di video-scrittura con correttore ortografico
- Integrazione della spiegazione orale con altri linguaggi (video, immagini)
- Mappe concettuali

2° lezione:

- Educazione alla Salute:

lavoro di gruppo su tematica assegnata → lettura di un articolo scientifico di livello divulgativo sugli effetti che derivano dall'abuso di Marijuana sul Sistema Nervoso

<http://www.lescienze.it/ricerca?query=marijuana&x=0&y=0>

L'apprendimento cooperativo risponde alla necessità di creare un ambiente inclusivo, poiché si basa sul principio secondo cui ogni componente del gruppo, con le sue caratteristiche peculiari e speciali, può contribuire all'apprendimento di tutti e ciascuno può divenire risorsa per gli altri; rappresenta quindi un'ottima metodologia didattica nei confronti delle persone con BES.

Strategia compensativa per le difficoltà di lettura:

- Sintesi vocalica → per utilizzarla è necessario che in fase di valutazione venga indagata la capacità di comprensione all'ascolto
- Versione digitale del testo con tutto l'apparato iconografico
- Programma di consultazione del documento

Strategia compensativa per le difficoltà di scrittura:

- Videoscrittura (disgrafico)
- Correttore ortografico (disortografico)

3° lezione:

- Lezione frontale: “Le cellule nervose si moltiplicano?” → il tessuto nervoso, il neurone, le sinapsi, la trasmissione del segnale elettrico
- Lezione frontale: Neurotrasmettitori e cocaina
- Proiezione video sugli effetti dell'uso della cocaina

Strategia compensativa per gli alunni con DSA:

- Computer con programmi di video-scrittura con correttore ortografico
- Integrazione della spiegazione orale con altri linguaggi (video, immagini)
- Mappe concettuali o schemi a supporto dello studio

4° lezione:

- Proiezione di un video tratto da “Ricordi pericolosi” (puntata della serie TV “Black Mirror”):

<https://www.youtube.com/watch?v=WxsIsZYITfI>

- Lezione frontale: il cervello
- Lezione frontale: la memoria
- Giochiamo! → attività ludica, utilizzo di giochi di memoria che si trovano in rete

<https://www.youtube.com/watch?v=FyDfsEwCQt0>

<https://www.youtube.com/watch?v=7qDNeLy1Dj0>

<https://www.youtube.com/watch?v=nSwqCNGjoG>

Strategia compensativa per gli alunni con DSA:

- Modellini anatomici
- Computer con programmi di video-scrittura con correttore ortografico
- Integrazione della spiegazione orale con altri linguaggi (video, immagini)
- Mappe concettuali

5° lezione:

- Verifica sommativa scritta

Per gli studenti con DSA è necessario predisporre forma di verifica e valutazione personalizzate:

- Verifiche scritte chiare con accorgimenti grafici facilitanti
- Verifiche scritte sostituite da verifiche orali o integrazione delle due modalità

Misure dispensative:

- Programmazione di tempi più lunghi per prove scritte e per lo studio a casa
- Uso delle mappe concettuali durante la verifica
- Valutazione della prova scritta con modalità che tengano conto del contenuto e non della forma

Studenti sia dislessici che disortografici

Strumenti compensativi

- Uso del pc con programmi di videoscrittura e correttore ortografico
- Registratore

Misure dispensative

- Dispensati dalla lettura di consegne scritte complesse, che verranno lette dall'insegnante verificando la comprensione
- Dispensati dal prendere appunti onerosi, se necessario saranno fornite fotocopie

Criteri di valutazione per studenti DSA:

- Per uno studente disortografico gli errori hanno un peso minore e vengono tollerati
- Per uno studente disgrafico i segni grafici incerti vanno tollerati
- Valutare più l'impegno che le carenze

Metodologie

- Lezioni frontali
- Apprendimento cooperativo
- Proiezione di presentazioni in ppt, immagini, video, frammenti di film

Strumenti

- Video-proiettore collegato a pc
- Riviste scientifiche
- Modellini anatomici