

I.I.S. "DI VITTORIO – LATTANZIO"  
VIA TEANO 223 - ROMA

**PROGRAMMAZIONE DI BIOLOGIA**

**CLASSE SECONDA SEZ. A - B - C ITI LATTANZIO**

**PRESENTAZIONE DELLE CLASSI**

La classe 2A è composta da 22 alunni, 17 ragazzi (dei quali 1 non ha mai frequentato) e 5 ragazze, molto vivaci dal punto di vista dell'apprendimento in quanto, nel complesso, partecipano attivamente alle lezioni, prendendo appunti e intervenendo spesso su qualsiasi tipo di argomento.

Il comportamento degli alunni è corretto e adeguato all'ambiente classe.

La classe 2B è composta da 19 alunni, 14 ragazzi e 5 ragazze (delle quali 1 non ha mai frequentato), vivaci e desiderosi di apprendere. Infatti molti prendono appunti intervenendo spesso durante le lezioni, mostrando interesse su qualsiasi tipo di argomento.

Per quanto riguarda il comportamento, si può affermare che gli alunni sono corretti.

La classe 2C è composta da 26 ragazzi (dei quali 1 non ha mai frequentato), la maggior parte dei quali devono essere spesso stimolati per partecipare in modo adeguato allo svolgimento delle lezioni.

Accanto a questi, comunque, sono presenti ragazzi che partecipano attivamente, prendendo appunti e intervenendo spesso.

Il comportamento degli alunni è, nel complesso, abbastanza corretto.

In presenza di alunni BES o DSA saranno messe in atto misure dispensative e compensative per facilitare il lavoro dei ragazzi e far loro comprendere gli argomenti trattati con minor fatica.

**FINALITA'**

L'obiettivo prioritario che ci si pone è quello di far acquisire allo studente le competenze di base attese a conclusione dell'obbligo di istruzione e nel seguito elencate:

- Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.
- Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.
- Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.
- Riconoscere le connessioni intercorrenti tra conoscenze, sviluppo scientifico-tecnologico, ed evoluzione sociale ed economica.
- Descrivere, rappresentare e interpretare processi fisici e biologici sulla base di osservazioni ed esperimenti, applicando metodi di analisi e modelli appropriati.
- Individuare e interpretare i fenomeni e le condizioni che conducono all'equilibrio di un sistema.
- Utilizzare gli strumenti e le reti informatiche nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare; utilizzare le risorse web per effettuare ricerche e ampliare le proprie conoscenze.

**I.I.S. “DI VITTORIO – LATTANZIO”  
VIA TEANO 223 - ROMA**

**ATTIVITA' DI RECUPERO E DI SOSTEGNO CHE SI INTENDONO ATTIVARE PER COLMARE LE LACUNE RILEVATE**

Le attività di recupero mirano a fornire conoscenze e sviluppare abilità necessarie al raggiungimento degli obiettivi minimi. Le attività di sostegno invece sono pensate come aiuto agli studenti in difficoltà nel raggiungere gli obiettivi previsti; hanno come obiettivo la prevenzione dell'insuccesso scolastico e si realizzano in ogni periodo dell'anno fin dalle prime fasi.

Per gli alunni con carenze verranno effettuati durante l'anno interventi di recupero / sostegno curricolare in itinere; si prevede, con la ripetizione di argomenti già svolti in classe, sia di favorire una adeguata assimilazione degli argomenti non ben acquisiti sia di colmare carenze relative ad abilità di studio o scarsa autonomia nella organizzazione del lavoro individuale.

Allo stesso tempo per quegli alunni che non hanno presentato carenze, si prevedono attività di potenziamento/approfondimento degli argomenti svolti.

**OBIETTIVI FORMATIVI**

- Saper leggere e utilizzare un linguaggio formale, corretto e sintetico
- Sviluppare l'abitudine al ragionamento.
- Leggere, interpretare e comprendere documenti complessi, stabilendo interconnessioni con ambiti e discipline differenti
- Sviluppare un metodo di studio basato sul ragionamento, analisi critica, sintesi e elaborazione di valutazioni e opinioni personali.
- Usare in senso razionale conoscenze, strumenti e nuove tecnologie anche in ambito non scolastico.
- Sviluppare comportamenti sociali autonomi in ambito scolastico ed extrascolastico.

**OBIETTIVI GENERALI**

Nello studio delle Scienze Integrate vanno tenuti in considerazione due aspetti di grande rilevanza legati alla crescita culturale e civile degli studenti: l'educazione alla salute e l'educazione ambientale.

Questi due aspetti rappresentano un filo conduttore nella programmazione disciplinare perché contribuiscono alla formazione personale degli alunni suscitandone l'interesse.

Per quanto concerne invece gli obiettivi generali della disciplina ci si attende che gli alunni sappiano:

- 1) Comprendere ed utilizzare il linguaggio specifico della Biologia.
- 2) Descrivere la storia evolutiva degli esseri viventi.
- 3) Conoscere e comprendere la varietà dei viventi e la complessità delle loro strutture e funzioni.
- 4) Comprendere che i fenomeni naturali permettono di decodificare la realtà e di effettuare scelte pratiche ed etiche consapevoli per la tutela della salute e dell'ambiente, sul piano individuale e collettivo.
- 5) Descrivere le caratteristiche che distinguono una cellula da un aggregato di macromolecole.
- 6) Descrivere ed interpretare un fenomeno in modo chiaro e logico, formulando ipotesi ed effettuando verifiche.
- 7) Acquisire un metodo di studio e di lavoro razionale ed efficace.
- 8) Comprendere messaggi di genere diverso trasmessi mediante supporti e linguaggi diversi.

**OBIETTIVI SPECIFICI**

Per gli obiettivi specifici relativi allo studio della Biologia si punterà a sviluppare negli alunni la capacità di:

- 1) analizzare, sintetizzare ed esprimere con un linguaggio appropriato un testo scientifico semplice.

**I.I.S. "DI VITTORIO – LATTANZIO"**  
**VIA TEANO 223 - ROMA**

- 2) individuare nella cellula l'unità costitutiva fondamentale di ogni essere vivente e disporre di una base minima per l'interpretazione della Genetica.
- 3) descrivere la struttura comune a tutte le cellule, distinguendo tra cellule animali e cellule vegetali.
- 4) spiegare la capacità della cellula vegetale di produrre materia organica.
- 5) capire l'importanza del DNA descrivendo il meccanismo della sua duplicazione e della sintesi delle Proteine.
- 6) imparare ad applicare alla vita quotidiana le conoscenze acquisite sul nostro corpo, per adottare uno stile di vita sano.
- 7) prendere coscienza della complessità dei fenomeni naturali e delle loro interazioni
- 8) sviluppare un atteggiamento responsabile nel proprio rapporto con l'ambiente naturale e le sue risorse.

I.I.S. "DI VITTORIO – LATTANZIO"  
VIA TEANO 223 - ROMA

**OBIETTIVI RELAZIONALI**

Rispettare leggi/regolamenti/regole	Rispettare il patrimonio	Lavorare in gruppo
<p>Puntualità:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Nell'ingresso della classe</li><li>• Nelle giustificazioni delle assenze e dei ritardi</li><li>• Nell'esecuzione dei compiti assegnati in classe</li><li>• Nei lavori extrascolastici</li><li>• Nella riconsegna dei compiti assegnati.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Della classe</li><li>• Dei laboratori</li><li>• Degli spazi comuni</li><li>• Dell'ambiente e delle risorse naturali</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Partecipare in modo propositivo al dialogo educativo, intervenendo senza sovrapposizione e rispettando i ruoli.</li><li>• Porsi in relazione con gli altri in modo corretto e leale, accettando critiche, rispettando le opinioni altrui e ammettendo i propri errori.</li><li>• Socializzare con i compagni e con i docenti.</li></ul>

**CONTENUTI**

**MODULO 1 – SOSTANZE FONDAMENTALI DELLA MATERIA VIVENTE**

\_(Primo Quadrimestre )

- UD1. - Le molecole Organiche: Carboidrati – Lipidi – Proteine.
- UD2. - Gli Acidi Nucleici.
- UD3. - Acqua e Sali Minerali.

**MODULO 2 – LA CELLULA**

- UD1. Funzione e Struttura. (Primo Quadrimestre).
- UD2. Mitosi e Meiosi. I Cromosomi. (Primo Quadrimestre)
- UD3. Respirazione Cellulare e Fotosintesi Clorofilliana. (Secondo Quadrimestre)
- UD4. La Genetica. (Secondo Quadrimestre).

**MODULO 3 – Il Corpo Umano (Secondo Quadrimestre)**

- UD1. Il Corpo Umano come sistema complesso.
- UD2. Il Sangue e i Gruppi Sanguigni.
- UD3. I danni e le dipendenze da sostanze stupefacenti e i danni causati dal fumo.

Elenco contenuti minimi di BIOLOGIA

Carboidrati – Lipidi – Proteine – Acidi Nucleici – Acqua e Sali Minerali – La Cellula e le sue funzioni principali – Respirazione e Fotosintesi Clorofilliana – La Genetica – Il Sangue e i Gruppi Sanguigni.

**METODOLOGIA**

Si sceglierà di volta in volta la modalità di lezione più adatta all'obiettivo da conseguire scegliendola tra:

- a. Lezione frontale (presentazione di contenuti e dimostrazioni logiche).
- b. Cooperative learning (lavoro collettivo guidato o autonomo).
- c. Lezione interattiva (discussioni sui libri o a tema, interrogazioni collettive).
- d. Lezione multimediale (utilizzo della LIM, di audio – video).

**I.I.S. "DI VITTORIO – LATTANZIO"**  
**VIA TEANO 223 - ROMA**

In particolare, un rapporto educativo basato sul dialogo presupporrà:

- la consapevolezza da parte dei ragazzi degli obiettivi che ciascuna attività si propone di raggiungere.
- la possibilità di interventi per sollecitare chiarimenti ma anche per proporre contenuti o per muovere delle critiche.
- l'uso di un linguaggio chiaro.
- la trasparenza dei criteri di valutazione per favorire l'attitudine all'autocritica e all'autovalutazione.
- il ricorso ad attività collettive (lavori di gruppo, interviste a coppie, ecc..) come momenti di incontro e di scambio di opinioni, di competenze, di abilità e di metodologia di lavoro.

La metodologia scelta nella didattica terrà conto dei diversi stili di apprendimento degli alunni. Si guideranno gli alunni nel passaggio graduale dal metodo logico-induttivo a quello deduttivo (deduzione logica di avvenimenti o problematiche rispetto ad altre, di previsione di determinati risultati rispetto ai dati in possesso).

Il programma sarà distribuito in maniera equilibrata nel corso dell'anno scolastico per evitare eccessivi carichi di lavoro e concedere opportuni tempi di recupero e chiarimento agli studenti.

Periodicamente, in conformità a quanto deciso in sede di Collegio Docenti e Consigli di Classe, si faranno delle pause nella progressione didattica per realizzare dei percorsi di recupero in itinere ripercorrendo gli argomenti svolti per recuperare gli alunni con difficoltà nell'apprendimento.

### **MEZZI / STRUMENTI UTILIZZATI**

1. Libri di testo; 2. Altri libri; 3. Dispense e schemi; 4. Computer; 5. Dettatura di appunti; 6. Laboratori; 7. Videoproiettore/LIM.

### **VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE**

La verifica ha lo scopo sia di conoscere il grado di preparazione e comprensione degli argomenti da parte di ciascun allievo, sia di evidenziare le difficoltà. Sarà quindi strutturata in modo da includere quesiti di vario tipo, da quelli più semplici o analoghi ad altri affrontati in classe, ad altri più impegnativi che rivelino l'effettiva assimilazione dei concetti e la capacità di elaborazione personale dello studente.

Le verifiche terranno conto del livello complessivo e delle potenzialità della classe avendo come obiettivo finale una preparazione adeguata ad affrontare le classi successive.

La valutazione segue i criteri indicati dal P.T.O.F., rimarcando che nell'ambito della valutazione sommativa verranno considerati, oltre ai livelli raggiunti, la progressione seguita da ogni allievo in rapporto ai livelli iniziali, l'impegno profuso e la partecipazione mostrata nel corso dell'anno scolastico.

Nella valutazione vengono pertanto considerati i seguenti parametri:

- Sviluppo delle capacità critiche in relazione agli argomenti trattati.
- Miglioramento progressivo delle conoscenze e delle abilità in relazione al livello di partenza iniziale.
- Impegno a superare incertezze e difficoltà.
- Capacità di applicare i contenuti della materia al proprio ambito di vita e alla società di riferimento.
- Competenze acquisite.
- Continuità di partecipazione e di studio della disciplina nel corso dell'anno.
- Acquisizione di un linguaggio specifico e di capacità espressive e della qualità e quantità delle nozioni apprese.
- Visione globale dell'allievo, anche in un'ottica di interdisciplinarietà.

**I.I.S. "DI VITTORIO – LATTANZIO"  
VIA TEANO 223 - ROMA**

Per la verifica dell'apprendimento si farà ricorso a:

- verifiche formative realizzabili durante la spiegazione, utilizzando le didascalie delle figure.

l'interpretazione di grafici e tabelle, il completamento di schemi o brevi colloqui orali.

- verifiche sommative svolte al termine del percorso modulare, tramite periodici colloqui orali o l'esecuzione in classe di prove strutturate e semistrutturate.

**I.I.S. "DI VITTORIO – LATTANZIO"  
VIA TEANO 223 - ROMA**

Le valutazioni saranno formulate sulla base dei criteri indicati nella seguente griglia:

<b>VOTO</b>	<b>GIUDIZIO</b>	<b>CRITERI DI VALUTAZIONE</b>
<b>1-2</b>	Totalmente Insufficiente	Prestazioni totalmente nulle
<b>3</b>	Gravemente insufficiente	Lo studente <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Manifesta gravi e/o numerose lacune nelle nozioni di base</li> <li>➤ Non è in grado di risolvere i problemi proposti</li> <li>➤ Non sa esporre gli argomenti trattati</li> </ul>
<b>4</b>	Insufficiente	Lo studente <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Manifesta lacune nelle nozioni di base</li> <li>➤ Trova difficoltà nella comprensione dei testi</li> <li>➤ Risolve solo parzialmente i problemi proposti</li> <li>➤ Espone in modo frammentario e/o poco comprensibile</li> </ul>
<b>5</b>	Mediocre	Lo studente <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Manifesta incertezze nella conoscenza e nella comprensione delle Nozioni di base</li> <li>➤ Applica le conoscenze con difficoltà</li> <li>➤ Espone in forma poco chiara e con limitata padronanza della lingua</li> </ul>
<b>6</b>	Sufficiente	Lo studente <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Conosce e comprende le nozioni di base della materia nell'ambito degli argomenti trattati</li> <li>➤ Applica le conoscenze in modo corretto esponendole in modo comprensibile</li> </ul>
<b>7</b>	Buono	Lo studente <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Possiede una conoscenza quasi completa degli argomenti trattati</li> <li>➤ Applica le conoscenze in modo autonomo anche in contesti problematici, dopo averli analizzati</li> <li>➤ Espone con correttezza, con ordine e con lessico appropriato</li> </ul>
<b>8</b>	Distinto	Lo studente <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Possiede una conoscenza completa e organica degli argomenti trattati</li> <li>➤ Applica le conoscenze mostrando buone capacità correlazione e di sintesi</li> <li>➤ Espone in modo fluido i contenuti in maniera personale e dimostrando padronanza delle terminologie specifiche</li> </ul>
<b>9/10</b>	Ottimo	Lo studente : <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ applica le sue conoscenze anche in contesti diversi da quelli noti</li> <li>➤ E' capace di operare rilievi critici</li> <li>➤ E' capace di operare scelte autonome e motivate</li> <li>➤ Espone in modo brillante e con linguaggio ricco ed efficace</li> </ul>

**DOCENTE Amelia Fabiano**

**Roma 31/10/2018**