



Scheda di relazione finale di materia

Disciplina: SCIENZE NATURALI

ANNO SCOLASTICO: 2021-2022

Classe: Quinto anno Liceo delle Scienze umane

DOCENTE: CLAUDIA PARRAVICINI

MODALITA' LEZIONI EFFETTUATE:

Lezioni effettuate: n° ore 74 e di lezione effettuate (proiezione fine anno scolastico) su 99 ore previste.

Descrivere le modalità didattiche attuate nel corso dell'anno:

- Didattica in presenza
- Didattica a distanza in modalità asincrona
- Attività laboratoriale

SITUAZIONE DIDATTICA

Disponibilità al dialogo educativo:

a. Livelli di attenzione e partecipazione della classe

La classe ha seguito con attenzione, interesse e collaborazione i progetti proposti dal docente. Ha partecipato in modo attivo ai temi trattati nella disciplina (teoria e laboratorio) ed educazione civica. Gli studenti hanno lavorato con impegno, mostrando volontà di migliorarsi e disponibilità nel seguire le indicazioni sia nella didattica sincrona che asincrona.

b. Frequenza alle lezioni e alle verifiche

La classe ha avuto una buona presenza alle lezioni e alle verifiche e ha imparato ad avvisare per tempo eventuali assenze concordando insieme all'insegnante nuovi i nuovi impegni.

COMPETENZE DISCIPLINARI RAGGIUNTE

Traguardi di competenza alla fine della classe V:

- Osservare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale
- Analizzare quantitativamente e qualitativamente i fenomeni naturali
- Essere consapevoli della correlazione tra le conoscenze scientifiche e il contesto culturale e sociale.

Nella classe si sono evidenziati più livelli di competenza raggiunti: il 20% raggiunge un livello avanzato, con una piena padronanza dei contenuti, sia come conoscenze che come competenze; il 40% ha raggiunto un livello intermedio, con buone o ottime conoscenze e competenze a seconda degli argomenti trattati. Il resto della classe ha raggiunto il livello di base, con conoscenze e competenze da sufficienti a discrete, mostrando un interesse e un impegno molto buono.



ABILITA'

Le abilità che gli studenti hanno raggiunto, secondo i diversi livelli sopra indicati sono:

- Saper osservare i fenomeni naturali nelle loro caratteristiche generali
- Saper cogliere le relazioni tra le parti e individuare i particolari rilevanti
- Saper raccogliere dati, organizzarli e rappresentarli
- Saper utilizzare modelli e rappresentazioni iconografiche

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI

MODULO 1 - I CONCETTI SCIENTIFICI E GLI STRUMENTI DELLO SCIENZIATO

- I concetti scientifici unificanti
- Unità di misure proporzioni e grandezze
- Strumenti di misure
- Errori
- Metodo Scientifico

ED. CIVICA

- *ADMO- MATCH IT NOW – donare ed essere e promotori della donazione del midollo osseo*

MODULO 2 GENETICA ED EREDITARIETÀ DEI CARATTERI

U2/U3 La cellula / La cellula al lavoro

- La cellula procariote
- La cellula eucariote animale
- Il trasporto di membrana

U4 Genetica ed ereditarietà dei caratteri

- Divisione cellulare e riproduzione
- Cromosomi e il ciclo cellulare
- La mitosi
- La meiosi
- Mendel e la nascita della genetica
- Le leggi di Mendel
- Ampliamenti della genetica mendeliana
- Eredità legata al sesso e anomalie cromosomiche

ED. CIVICA

- *AGENDA 20-30: le malattie genetiche come prevenirle e curarle*

LABORATORIO

- *Ricerca di articoli e analisi di modalità di presentazione di temi scientifici per coetanei*

MODULO 3 IL DNA E LE BIOTECNOLOGIE

U5 Il DNA e le biotecnologie

- La struttura e la duplicazione del DNA
- Le istruzioni del DNA
- La sintesi proteica
- Le mutazioni e le malattie genetiche
- Biotecnologie e ingegneria genetica
- OGM e clonazione
- *The market for the human tissue in the biotechnology age*



ED. CIVICA

- *L'impiego delle biotecnologie nei nostri campi d'interesse*

LABORATORIO

- *Estrazione DNA dalla frutta*

MODULO 4 ORIGINE ED EVOLUZIONE DEI VIVENTI

U6 Origine ed evoluzione dei viventi

- Accenno delle teorie del creazionismo, catastrofismo, Lamark e Darwin
- L'evoluzione per selezione naturale
- Le prove dell'evoluzione
- Teoria sull'origine della vita
- Dal darwinismo al neodarwinismo
- Evoluzione ominidi

METODOLOGIE

- Lezione frontale e partecipata, finalizzata ad introdurre e ad inquadrare i vari argomenti, con sollecitazione di domande ed interventi degli alunni.
- Coinvolgimento attivo degli studenti con sollecitazione di apporti individuali alla trattazione delle tematiche.
- Costruzione guidata di schemi riassuntivi, rappresentazioni iconografiche e quant'altro possa essere utile ad organizzare in un quadro globale e sintetico le conoscenze acquisite alla fine di ogni modulo.
- Osservazione di modelli rappresentanti i fenomeni e gli oggetti naturali trattati
- Uso di Internet per lo svolgimento di indagini, ricerche ed approfondimenti.
- Attività di recupero e potenziamento di conoscenze, abilità e competenze.

CRITERI DI VALUTAZIONE: MODALITA' E STRUMENTI UTILIZZATI PER LA VERIFICA

In generale la valutazione terrà conto delle seguenti conoscenze, abilità e competenze:

- Conoscere in maniera approfondita gli argomenti di studio
- Saper esporre le proprie conoscenze in modo corretto, coerente ed esaustivo
- Saper utilizzare la terminologia specifica corretta
- Saper sintetizzare e rielaborare gli argomenti di studio
- Saper effettuare collegamenti tra gli argomenti di studio della stessa disciplina, ma anche con discipline diverse.

Nella valutazione si terranno in debito conto anche fattori come la partecipazione al lavoro in classe, l'impegno nello studio ed eventuali personali difficoltà di apprendimento.

Per favorire il superamento delle difficoltà di singoli studenti o della classe, sono state effettuate attività di recupero in itinere; tali attività sono state seguite da verifiche orali o scritte di recupero.

TESTI, MATERIALI E STRUMENTI

Testi adottati:

- Vincenzo Boccardi MODULI DI BIOLOGIA Ed. La Scuola
- Appunti a cura del docente

Materiali e strumenti utilizzati (sia in presenza che a distanza):

- Libri di testo e siti internet
- Classroom
- Sussidi audiovisivi ed informatici



ROSMINI
INTERNATIONAL
CAMPUS

OSSERVAZIONI

Tra gli argomenti indicati nelle progettazioni di inizio anno scolastico sono stati svolti la maggior parte dei contenuti, approfondendo con molto interesse e collaborazione argomenti trasversali, sociali e affini nel proprio percorso di studi nel quale gli studenti hanno potuto sperimentare i propri interessi nell'ambito disciplinare proposto. In alcuni casi la progettazione è stata ricalibrata in una logica di semplificazione, per venire incontro alle attuali modalità di svolgimento delle lezioni (sincrona, asincrona, DAD, DID). Non sono stati svolti i moduli riguardanti l'apparato riproduttore. Vi sono stati buoni approfondimenti nella sperimentazione pedagogica della comunicazione scientifica e nel CLIL.

L'Insegnante

Claudia Ferravini