

Classe: 1 ODONTOTECNICA

Materia: Anatomia, fisiologia, igiene

Docente: Palazzi Elisabetta

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

ASSE CULTURALE SCIENTIFICO TECNOLOGICO

competenze chiave	competenze base	conoscenze	abilità
Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia	Osservare, descrivere e analizzare i fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale. Riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e complessità. Utilizzare in modo corretto le abilità e le conoscenze per una comunicazione efficace (competenze da maturare nell'arco del biennio).	Verifica conoscenze pregresse acquisite nella s.s. di I grado: quali sono le caratteristiche dei viventi La cellula come unità fondamentale dei viventi La sopravvivenza del singolo e la sopravvivenza della specie Il significato della nutrizione: le funzioni, i principi nutritivi Le molecole della vita Anatomia e fisiologia della nutrizione I tessuti epiteliali del sistema digerente La respirazione meccanica: gli organi dell'apparato respiratorio e le loro funzioni Istologia di un muscolo involontario: il diaframma	Sapere individuare ciò che caratterizza un vivente. Sapere comprendere il significato fisiologico e evolutivo di tali caratteristiche. Sapere descrivere la cellula- Distinguere procarioti e eucarioti Riconoscere la cellula animale e la cellula vegetale Conoscere i diversi tipi di riproduzione e capirne il significato nell'evoluzione Sapere quali sono le funzioni espletate dalla nutrizione (energetica, plastica e regolatrice). Conoscere il meccanismo attraverso cui si nutrono gli organismi unicellulari. La nutrizione nella specie umana. Riconoscere i macronutrienti. Sapere svolgere l'esperimento per riconoscere la presenza di amido in diversi alimenti. Conoscere il ruolo funzionale di tutti i principi nutritivi Conoscere le biomolecole. Sapere distinguere qualitativamente la composizione chimica di glucidi, proteine, lipidi e acidi nucleici La struttura anatomica del sistema digerente, dalla bocca all'ano Le fisiologia della digestione: le funzioni espletate dai diversi organi Sapere svolgere l'esperimento per riprodurre la prima fase della digestione dell'amido in bocca Sapere svolgere l'esperimento che riproduce la linearizzazione delle proteine nello stomaco- Osservare l'emulsione dei grassi Dagli organi ai tessuti: epitelio di rivestimento e epitelio ghiandolare nell'apparato digerente. I tessuti epiteliali preposti all'assorbimento Sapere riconoscere fotografie di vetrini istologici di epitelii dei diversi organi dell'apparato digerente Capire il significato fisiologico della respirazione: ottimizzazione della funzione energetica. Conoscere il ruolo dei diversi organi dell'apparato respiratorio. La meccanica della respirazione: effettuare esercizi guidati per comprendere la respirazione nel suo complesso.: conoscere il significato fisiologico sia della inspirazione che espirazione. Capire le leggi fisiche che regolano gli scambi gassosi Conoscere i principali muscoli involontari e volontari coinvolti nella respirazione meccanica. Sapere riconoscere fotografie di vetrini istologici di muscoli volontari e involontari lisci

		La respirazione cellulare. Alla scoperta dei mitocondri I tessuti epiteliali dell'apparato respiratorio Respirazione e fumo da tabacco Il sistema circolatorio: la distribuzione delle risorse	Conoscere la teoria evolutiva dell'endosimbiosi Sapere descrivere i mitocondri Il DNA mitocondriale Comprendere la struttura dell'epitelio polmonare. Sapere riconoscere fotografie di vetrini istologici di polmoni sani e polmoni con patologie Comprendere i meccanismi biochimici alla base della interazione tra le molecole prodotte dai processi di combustione e la respirazione. Comprendere il significato funzionale del sistema circolatorio Capire la differenza tra piccola e grande circolazione Sapere riconoscere e distinguere arterie e vene Sapere riconoscere fotografie di vetrini di muscolo cardiaco. Osservare un cuore e riconoscerne le strutture principali
Competenza digitale	La padronanza delle Rete e delle risorse multimediali. L'utilizzo delle nuove risorse informatiche per l'apprendimento e la trasmissione delle abilità acquisite (competenze da maturare nell'arco del biennio)	Le principali funzioni di programmi di grafica, fogli di lavoro, e le principali app di scienze	Utilizzare e sfruttare le potenzialità degli strumenti informatici. Interpretare con senso critico i risultati di ricerca di informazioni per produrre, sviluppare, organizzare e presentare il proprio lavoro. Condividere e scambiare documenti attraverso piattaforme multimediali
Imparare a imparare	Essere consapevoli che lo studio si può apprendere. Riconoscere il proprio stile di apprendimento e dei propri eventuali errori comportamentale e cognitivi (competenze da maturare nell'arco del biennio)	Essere a conoscenza delle competenze, competenze, abilità e qualifiche richieste- Conoscere e comprendere le proprie strategie di apprendimento, i punti di forza e di debolezza delle proprie abilità.	Praticare un ascolto consapevole. Usare testi cartacei e digitali. Riconoscere i concetti chiave nei testi cartacei e digitali. Prendere appunti e integrarli con i libri di testo. Costruire mappe concettuali.
Competenze sociali e civiche	Utilizzare conoscenze e abilità per risolvere problemi, esporre e analizzare situazioni complesse. Partecipare ordinatamente alle discussioni, accettando eventuali critiche. Sentirsi parte integrante del gruppo classe/scuola. (competenze da maturare nell'arco del biennio).	Conoscere le regole di un corretto comportamento: rispettare sé e gli altri, gli spazi e l'ambiente condivisi, i materiali e gli strumenti utilizzati. Conoscere le potenzialità del lavoro di gruppo.	Lavorare in gruppo attivamente, rispettare le consegne e i ruoli assegnati. Aiutare i compagni in difficoltà e farsi aiutare. Individuare strategie finalizzate alla realizzazione ottimale del progetto.
Consapevolezza ed espressione culturale	Applicare conoscenze tecniche a situazioni concrete. Distinguere i fatti dalle opinioni. Sviluppare capacità critica, ponendosi domande per acquisire una maggior comprensione dei fenomeni studiati. (competenze da maturare nell'arco del biennio)	Conoscere le principali scoperte scientifiche e i contributi apportati a livello locale, nazionale e internazionale. Conoscere le diversità culturali e linguistiche.	Correlare i propri punti di vista creativi ed espressivi ai pareri degli altri. Comprendere l'importanza delle innovazioni scientifiche rapportate al contesto storico/culturale.

CONTENUTI DEL PROGRAMMA:

Gli organismi viventi

I 5 regni dei viventi

Le caratteristiche dei viventi

La sopravvivenza del singolo e la sopravvivenza della specie

Cenni alle diverse modalità di riproduzione

Le biomolecole

Dalle particelle elementari alle biomolecole (la piramide di complessità)

Alcune biomolecole sono principi nutritivi

Macronutrienti, micronutrienti e acqua

La nutrizione

Il significato fisiologico della nutrizione

Gli organi dell'apparato digerente e le ghiandole annesse

I tessuti epiteliali presenti nell'apparato digerente

La digestione dei carboidrati complessi e dei disaccaridi, delle proteine e dei lipidi

I meccanismi di trasporto attraverso membrana dei prodotti della digestione

La respirazione

Il significato fisiologico della respirazione

Gli organi dell'apparato respiratorio

I tessuti epiteliali presenti nell'apparato respiratorio

La meccanica della respirazione: gli scambi gassosi, la capacità polmonare

La respirazione cellulare. La teoria evolutiva dell'endosimbiosi: i mitocondri

Respirazione e danni da fumo di tabacco

La circolazione

Il significato fisiologico della circolazione: consegnare le risorse e ritirare i prodotti di scarto

Gli organi dell'apparato circolatorio: cuore e vasi; la piccola e la grande circolazione

Capillari diversi in distretti circolatori: alcune differenze, cenni relativi alla barriera ematoencefalica

I tessuti epiteliali presenti nell'apparato circolatorio.

Cenni alla fisiologia del cuore: inotropismo e cronotropismo, l'attività elettrica del cuore
 Il tessuto muscolare cardiaco
La contrazione muscolare nei muscoli striati scheletrici e cardiaco

Attività del docente e metodologia	Attività dello studente	Materiali e spazi utilizzati
Lezione frontale, informatizzate e/o partecipata Lezione interattiva Didattica attiva, brain –storming, dibattiti, cooperative learning, problem-solving, flipped classroom Esercitazioni e attività laboratoriali Il docente, facilitatore di conoscenze, promuove una didattica inclusiva, stimolando e guidando gli studenti alla costruzione attiva e consapevole del sapere. Lo stesso accompagna gli alunni nella comprensione che gli errori e gli ostacoli sono parte integrante del processo di apprendimento e della crescita personale.	Ascoltare e prendere appunti su quaderno/tablet Interagire in modo costruttivo durante le lezioni, rispettando tempi e modalità delle lezioni Avere un atteggiamento critico e propositivo Rileggere e rielaborare gli appunti a casa, integrandoli con i testi didattici e il materiale online Eseguire le attività didattiche assegnate dal docente con costanza e impegno	Testi cartacei e digitali Computer e proiettore, collegamento internet Riviste e articoli scientifici Aule, laboratorio, cortile e orto della scuola

VALUTAZIONE:

CONOSCENZE	VALUTAZIONE	ABILITÀ	VALUTAZIONE	COMPETENZE	VALUTAZIONE
Conosce in maniera organica e articolata, priva di errori i concetti della materia	9-10	Espone in modo rigoroso, fluido e articolato, con padronanza del lessico specifico	9-10	Rielabora autonomamente in modo critico e personale. Utilizzo consapevole e rigoroso delle procedure logiche, dei processi di analisi e sintesi, dei nessi interdisciplinari.	Eccellente/ottimo
Conosce in maniera adeguata e senza errori concettuali la materia	8	Espone in modo articolato e fluido, con un corretto ricorso al lessico specifico.	8	Dimostra sicurezza nei procedimenti e rielaborazione critica	Buono
Dimostra una conoscenza coerente, pur con qualche errore non grave	7	Espone in modo abbastanza scorrevole e preciso.	7	Impiega in modo sostanzialmente corretto le procedure logiche, di analisi e sintesi. Presenta elementi di rielaborazione personale.	Discreto
Conosce gli elementi essenziali della materia	6	Espone in modo semplice, abbastanza chiaro e sufficientemente coerente	6	Dimostra alcuni elementi di rielaborazione personale, pur con alcune incertezze non gravi. Talvolta necessita di essere guidato dal docente.	Sufficiente
Conosce in modo parziale e frammentario i contenuti minimi disciplinari	5	Espone in modo incerto e con lessico impreciso. Difficoltà a procedere nell'applicazione, anche con la guida del docente.	5	Incerezze significative e scarsa rielaborazione personale	Mediocre
Mancata acquisizione degli elementi essenziali.	4	Espone in modo frammentario e scorretto con linguaggio inappropriato. Incapacità a procedere anche con la guida del docente	4	Gravi errori diffusi e assenza di rielaborazione personale	Insufficiente
Assenza totale di conoscenza o rifiuto a priori di eseguire la prova.	2-3	Gravissime lacune di ordine logico e linguistico. Rifiuto o totale incapacità a procedere nell'applicazione anche con la guida del docente.	2-3	Gravissimi errori diffusi assenza di rielaborazione personale	Gravemente insufficiente

N.B. Si precisa che tale programmazione potrà essere suscettibile di eventuali modifiche da parte del Dipartimento o del singolo Docente qualora fosse necessario.

CRITERI VALUTAZIONE

Durante il corso dell'anno il docente somministrerà differenti tipologie di test atti a verificare, di volta in volta, il grado di conoscenza, abilità e competenza acquisite dall'alunno. L'insegnante si impegnerà ad illustrare alla classe i criteri valutativi e in che modo i parametri incideranno sulla valutazione della verifica . Per gli studenti con Bisogni Educativi Speciali si farà riferimento ai singoli PdP allegati ai verbali dei Consigli di Classe.