

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE A.S.2020/21

DISCIPLINA: Scienze integrate: Biologia.

DOCENTE: ASSERETO PAOLA

CLASSI: 2 G INDIRIZZO TECNICO

Libro di testo: S.Saraceni, G. Strumia ; # Vita Edizione Verde - Zanichelli

Unità didattica	COMPETENZE Asse scientifico-tecnologico	ABILITA'	CONOSCENZE	DISCIPLINE CONCORRENTI
Le caratteristiche della vita.	Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità (S1)	Definire il campo di studio della Biologia. <i>Spiegare le caratteristiche che differenziano gli organismi viventi dalla materia inanimata.</i>	<i>Le caratteristiche degli organismi viventi. I livelli di organizzazione della vita. Gli organismi crescono, si sviluppano e si riproducono.</i>	
L'acqua e le biomolecole.	S1	<i>Individuare nei composti organici le molecole che costituiscono gli esseri viventi.</i>	<i>Le macromolecole.</i> Reazioni di condensazione e di idrolisi. <i>Monosaccaridi. Polisaccaridi di riserva e di struttura. Caratteristiche dei lipidi. Struttura dei nucleotidi, RNA e DNA. Struttura degli amminoacidi. Il legame peptidico. Struttura delle proteine.</i> Funzioni biologiche delle proteine.	Chimica
All'interno della cellula.	S1	<i>Individuare nella cellula l'unità costitutiva fondamentale di ogni essere vivente. Spiegare le analogie e le differenze tra la cellula procariote ed eucariote. Individuare nella cellula un sistema aperto che scambia continuamente materia ed energia con l'ambiente. Descrivere le funzioni svolte dai vari organuli cellulari.</i>	<i>Caratteristiche comuni a tutte le cellule. La cellula procariote. La teoria endosimbiontica. La cellula eucariote.</i> Struttura della membrana plasmatica. Diffusione semplice, diffusione facilitata ed osmosi. Il trasporto attivo. Endocitosi ed esocitosi. Il sistema delle membrane interne e i vari organuli cellulari.	Chimica
La riproduzione cellulare.	S1	<i>Individuare nei processi di riproduzione cellulare e di riproduzione degli organismi la base per la continuità della vita nonché per la variabilità dei caratteri che consente l'evoluzione.</i>	<i>La scissione binaria dei procarioti. Le fasi del ciclo cellulare.</i> Mitosi e meiosi La riproduzione sessuata: gameti e fecondazione	Chimica
La genetica mendeliana	S1	<i>Acquisire le chiavi interpretative della trasmissione dei caratteri ereditari. Definire il campo di studio della genetica. Enunciare le tre leggi di Mendel. Saper risolvere, tramite il quadrato di Punnet, esercizi relativi alla trasmissione di uno o due caratteri.</i>	Geni e caratteri ereditari. Genotipo e fenotipo. Alleli dominanti e recessivi. Omozigoti ed eterozigoti. Le tre leggi di Mendel.	Matematica

Organizzazione del corpo umano.	S1	<i>Acquisire la necessaria conoscenza sul funzionamento del proprio corpo. Essere consapevoli dell'importanza di adottare uno stile di vita volto alla tutela della propria salute.</i>	<p>Cellule, tessuti, organi e sistemi che formano il corpo umano.</p> <p>Il sistema respiratorio: struttura e funzione.</p> <p>Il sistema digerente e l'alimentazione.</p> <p>Il sistema circolatorio e il sangue.</p> <p>L'apparato riproduttore maschile e femminile.</p>	Chimica
Ed. civica	Agenda 2030 Fame nel mondo Alimentazione sostenibile Impronta ecologica	<i>Calcolo dell'impronta ecologica</i>	<p>Sviluppare la cittadinanza attiva</p> <p>Attivare una informazione sicura</p>	tutte le discipline concorrenti all'ed. civica

Gli obiettivi essenziali da raggiungere al termine del secondo anno sono evidenziati.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE

VALUTAZIONE VOTO	CONOSCENZE	COMPETENZE	CAPACITA'
Decisamente Insufficiente Voti da 2 a 4	Non conosce le informazioni, le regole, i dati proposti e la terminologia di base.	Non sa individuare le informazioni essenziali contenute nel messaggio orale o scritto, né sa individuare gli elementi fondamentali di un problema.	Non sa esporre e strutturare il discorso in modo logico e coerente; non riesce ad individuare le richieste e rispondere in modo pertinente.
Insufficiente Voto 5	Conosce in maniera frammentaria e superficiale le informazioni, le regole e la terminologia di base; commette errori nell'applicazione e nella comunicazione.	Riesce a cogliere le informazioni essenziali del messaggio o del problema, ma non perviene a collegarle ed analizzarle in modo adeguato né ad organizzare le conoscenze in modo efficace.	Riesce ad utilizzare solo parzialmente le informazioni ed i contenuti essenziali, senza pervenire ad analizzare con chiarezza e correttezza situazioni anche semplici.
Sufficiente Voto 6	Conosce e comprende le informazioni, le regole e la terminologia di base; individua gli elementi essenziali di un problema e riesce ad esprimerli in forma corretta.	Riesce a decodificare il messaggio, individuandone le informazioni essenziali, applicando regole e procedure fondamentali delle discipline. Si esprime in modo semplice sia all'orale che allo scritto, utilizzando il lessico e la terminologia di base in modo sostanzialmente corretto.	Sa utilizzare i contenuti essenziali, che espone ed applica con qualche incertezza. Riesce a formulare valutazioni corrette, ma parziali.
Discreto Voto 7	Conosce e comprende le informazioni, le regole e la terminologia specifica in modo completo.	Sa individuare le informazioni essenziali e le utilizza in modo corretto, applicando le procedure più importanti delle discipline. Si esprime in forma orale e scritta in modo corretto, sa utilizzare le informazioni con chiarezza.	Riesce a selezionare le informazioni più opportune alla risposta da produrre, individua i modelli di riferimento, esprime valutazioni personali. Si esprime con chiarezza ed adeguata proprietà.
Buono Voto 8	Conosce i contenuti culturali in modo completo e approfondito	Sa individuare i concetti, i procedimenti, i problemi proposti; riesce ad analizzarli efficacemente, stabilendo relazioni e collegamenti appropriati. Si esprime con disinvoltura.	Riesce a collegare argomenti diversi, rivelando elevate capacità di analisi e di sintesi. Esprime adeguate valutazioni personali, riuscendo a muoversi anche in ambiti disciplinari diversi.
Ottimo Voti 9-10	Conosce i contenuti culturali in modo rigoroso e puntuale.	Sa individuare con estrema facilità le questioni e i problemi proposti; riesce ad operare analisi approfondite e sa collegare logicamente le varie conoscenze.	Riesce a collegare argomenti diversi, cogliendo analogie e differenze in modo logico e sistematico anche in ambiti disciplinari diversi. Sa trasferire le conoscenze acquisite da un modello all'altro, apportando valutazioni e contributi personali significativi.

VERIFICHE

VERIFICA FORMATIVA al termine di ogni unità didattica

- Riepilogo della lezione per punti
- Discussione, relazione
- Esercizi svolti in classe

VERIFICA SOMMATIVA

- Verifiche orali individuali, interventi nella discussione in classe
- Prove scritte semi strutturate: domande V/F, domande a risposta aperta, domande e risposta multipla, completamenti

In riferimento alla normativa riguardante gli alunni certificati DSA (legge 170/2010; decreto attuativo linee guida) e gli alunni riconosciuti e/o certificati BES (direttiva sui BES del 27/12//2012; circolare ministeriale applicativa n. 8 del 6 marzo 2013) saranno messi in atto strumenti dispensativi e compensativi in relazione al PDP o al PEI dei singoli alunni.

giugno 2021

Paola Assereto

Il piano di lavoro programmato all'inizio dell'a.s. non ha subito adattamenti nonostante il protrarsi della modalità di didattica a distanza, nel procedere delle attività didattiche si sono privilegiati i contenuti fondamentali della Biologia più adeguati all'esposizione orale.