

- VALITUTTI GIOVANNI FALASCA MARCO TIFI A -GENTILE CHIMICA. CONCETTI E MODELLI .BLU PLUS - MULTIMEDIALE (LDM) DALLA MATERIA ALL'ATOMO. SECONDA EDIZIONE DI ESPLORIAMO LA CHIMICA ZANICHELLI
- BIOLOGIA 9788808720979 CURTIS HELENA BARNES SUE N SCHNEK ADRIANA E ALL NUOVO INVITO ALLA BIOLOGIA.BLU (IL) - DAGLI ORGANISMI ALLE CELLULE (LMD) SECONDA EDIZIONE ZANICHELLI

I traguardi essenziali, da raggiungere al termine del secondo anno sono evidenziati in giallo.

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) sono stati messi in atto strumenti dispensativi e compensativi in relazione al PDP o al PEI dei singoli alunni.

COMPETENZE	INDICATORI	CONTENUTI
Chimica La Mole	<p>Utilizza correttamente le unità di misura</p> <p>Sa spiegare i rapporti di combinazione tra volumi di aeriformi</p> <p>Collega il simbolismo delle formule con le grandezze macroscopiche</p> <p>Utilizza la tabella delle masse atomiche per determinare le masse molecolare/peso formula e molare di una sostanza</p> <p>Applica le relazioni stechiometriche che permettono il passaggio dal mondo macroscopico al mondo microscopico</p> <p>Esegue calcoli con cui determinare la formula minima/molecolare o la composizione percentuale</p>	<p>La massa di atomi e molecole: cenni storici</p> <p>Quanto pesa un atomo o una molecola?</p> <p>La massa atomica e la massa molecolare</p> <p>Contare per moli</p>
<p>Evoluzione e biodiversità'</p> <p>Saper effettuare connessioni logiche</p> <p>Saper riconoscere e stabilire relazioni</p> <p>Saper applicare le conoscenze acquisite alla vita reale</p> <p>Saper classificare</p>	<p>Teorie fissiste ed evolutive precedenti a Darwin</p> <p>Darwin e la teoria evolutiva</p> <p>La selezione naturale</p> <p>Origine delle specie e modelli evolutivi</p>	<p>Le prime teorie evoluzionistiche</p> <p>La selezione naturale</p> <p>Le prove a sostegno della teoria evoluzionistica</p> <p>La classificazione degli organismi viventi</p> <p>I procarioti</p> <p>I protisti</p>
<p>Origine ed evoluzione delle cellule</p> <p>Saper riconoscere e stabilire relazioni</p>	<p>Elencare, spiegandole, le caratteristiche comuni a tutti i viventi</p> <p>Spiegare le differenze e le analogie tra cellule procariotiche ed eucariotiche</p> <p>Evidenziare tutte le caratteristiche comuni agli esseri viventi</p> <p>Illustrare le strutture comuni e le differenze tra le cellule eucariotiche e quelle procariotiche</p> <p>Spiegare l'ipotesi della teoria endosimbiontica</p> <p>Illustrare i processi base della fotosintesi e della respirazione cellulare</p> <p>Saper distinguere autotrofi ed eterotrofi in base ai processi di produzione di energia e di biomolecole</p> <p>Elencare, motivandoli, i vantaggi e gli svantaggi delle pluricellularità</p>	<p>Le diverse ipotesi sull'origine della vita</p> <p>Le caratteristiche delle cellule</p> <p>I microscopi</p> <p>Cellule procariotiche e cellule eucariotiche</p> <p>La colorazione di Gram</p> <p>Origine degli organismi pluricellulari</p>

<p>Il regno degli animali</p> <p>Saper acquisire e interpretare le informazioni</p> <p>Saper individuare collegamenti e relazioni</p>	<p>Il sistema gerarchico di classificazione</p> <p>La nomenclatura binomia</p>	<p>1. Le caratteristiche degli animali</p> <p>2. I poriferi e gli cnidari</p> <p>3. Platelminti, nematodi e anellidi</p> <p>4. I molluschi e gli artropodi</p> <p>5. Gli echinodermi e i cordati</p> <p>6. I pesci e gli anfibi</p> <p>7. I rettili e gli uccelli</p> <p>8. I mammiferi</p>
<p>L'acqua e la vita</p>	<p>1c. Comprendere le peculiarità degli stati liquido e solido dell'acqua</p> <p>2a. Comprendere il significato della grandezza fisica "calore specifico"</p> <p>2b. Conoscere la relazione tra la volatilità di un liquido e l'entità delle forze intermolecolari</p> <p>2c. Interpretare le diverse proprietà fisiche dell'acqua alla luce delle proprietà chimiche della molecola</p>	<p>-la molecola dell'acqua</p> <p>- legami a idrogeno nell'acqua nei diversi stati di aggregazione</p> <p>- proprietà fisiche dell'acqua</p>
<p>Le Biomolecole</p>	<p>Individuare nei composti organici le molecole che costituiscono gli esseri viventi.</p>	<p>Le macromolecole. Reazioni di condensazione e di idrolisi. 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. Funzioni biologiche delle proteine.</p>
<p>La cellula eucariotica</p> <p>Saper acquisire e interpretare le informazioni</p> <p>Saper individuare collegamenti e relazioni</p> <p>Saper effettuare connessioni logiche</p>	<p>Descrivere la struttura chimica della membrana cellulare</p> <p>Riconoscere la funzione del citoplasma e dei singoli organuli</p> <p>Descrivere i diversi tipi di trasporto cogliendo le differenze tra trasporto attivo e passivo</p> <p>Descrivere il processo di osmosi</p>	<p>Struttura e funzione della membrana plasmatica</p> <p>Gli organuli e il sistema delle membrane interne</p> <p>Gli organuli coinvolti nella produzione di energia</p> <p>Il sostegno, il movimento e l'adesione cellulare</p> <p>Scambi di sostanze tra cellule e ambiente</p>
<p>LA DIVISIONE E LA RIPRODUZIONE CELLULARE</p> <p>Saper acquisire e interpretare le informazioni</p> <p>Saper individuare collegamenti e relazioni</p> <p>Saper effettuare connessioni logiche</p>	<p>Comprendere le modalità del processo di divisione dei procarioti e degli eucarioti</p> <p>Comprendere come la riproduzione sessuata, determinata dall'unione di due gameti aploidi, porti alla formazione di un nuovo organismo diploide geneticamente diverso dai propri genitori</p>	<p>La divisione cellulare nei procarioti e negli eucarioti</p> <p>La mitosi nelle cellule eucariotiche</p> <p>La meiosi e la riproduzione sessuata</p>
<p>Ed. civica: Agenda 2030, Fame nel mondo</p> <p>Alimentazione sostenibile</p> <p>Impronta ecologica</p>	<p>Calcolo dell'impronta ecologica</p>	<p>Sviluppare la cittadinanza attiva</p> <p>Attivare una informazione sicura</p>

VERIFICHE

VERIFICA FORMATIVA al termine di ogni unità didattica sia in presenza che in modalità a distanza

- Riepilogo della lezione per punti
- Discussione guidata
- Esercizi svolti in classe

VERIFICA SOMMATIVA

- Verifiche orali individuali, interventi nella discussione in classe

Prove scritte strutturate: domande V/F, domande a risposta aperta, domande e risposta multipla, completamenti; test con google moduli

Il piano di lavoro programmato all'inizio dell'a.s. non ha subito adattamenti significativi, 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

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DI SCIENZE

VALUTAZIONE e VOTO	CONOSCENZE	COMPETENZE	CAPACITA'
Decisamente Insufficiente Voti da 3 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.