

Istituto di Istruzione Superiore - Morcone

SEDE LICEO SCIENTIFICO di MORCONE

Prof. CIROCCO M. materia SCIENZE classe 2^aA

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE

n. 2 ore settimanali di lezione della disciplina SCIENZE a.s. 2014/2015

3. ORGANIZZAZIONE DEI CONTENUTI DISCIPLINARI

Competenze disciplinari			
<ol style="list-style-type: none">1. Possedere i contenuti fondamentali delle Scienze naturali , padroneggiandone il linguaggio, le procedure e i metodi d'indagine.2. Saper effettuare semplici connessioni logiche sui fenomeni osservati3. Riconoscere e stabilire semplici relazioni e classificazioni , formulare ipotesi in base ai dati forniti4. Trarre semplici conclusioni sulla base dei dati ottenuti e sulle ipotesi verificate5. Comunicare in modo corretto ed efficace le proprie conclusioni utilizzando il linguaggio specifico6. Risolvere semplici situazioni problematiche e applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale per iniziare anche a porsi in modo critico e consapevole di fronte allo sviluppo scientifico e tecnologico della società presente e futura			
MODULO:INTRODUZIONE ALLA BIOLOGIA			
UNITA' DIDATTICHE	Contenuti	Abilità/Capacità	Tempi n. h dal/al oppure n. h intero a.s.
Sviluppo della Biologia nella storia	- Il metodo scientifico sperimentale. - Le caratteristiche dei viventi. - Le origini della vita	Conoscere le fasi della metodologia scientifica. - Conoscere le caratteristiche degli organismi viventi. - Comprendere il passaggio dalla teoria della generazione spontanea alla teoria cellulare.	6h dal 15/09 al 01/10
MODULO: LA CHIMICA E LA VITA			
UNITA' DIDATTICHE	Contenuti	Abilità/Capacità	Tempi n. h dal/al oppure n. h intero a.s.
Atomi, molecole, legami	Gli atomi. Le molecole. I principali legami chimici	Comprendere che l'atomo risulta formato da particelle subatomiche. Riconoscere nella molecola la più piccola particella di materia , libera in natura. Distinguere i principali legami.	5h dal 06 /10 al 22/10
Le reazioni chimiche	La scrittura di una reazione chimica . I principali tipi di reazione . La nomenclatura dei principali composti inorganici	Saper scrivere una reazione Identificare una reazione Saper riconoscere e scrivere un composto	5h dal 27/10 al 12/11
Le caratteristiche dell'acqua.	Le caratteristiche : legame idrogeno, capillarità adesione, coesione, tensione superficiale , calore specifico. Le soluzioni ed il pH.	Conoscere la struttura della molecola dell'acqua, le sue proprietà e la sua capacità di interazione con le altre molecole.	5h dal 17/11 al 03/12
Le molecole	I carboidrati Le proteine	Elencare le quattro classi di molecole biologiche presenti nelle	5h

biologiche	I lipidi Gli acidi Nucleici	cellule e	dal 10/12 al 07/01
MODULO: LA CELLULA STRUTTURA			
UNITA' DIDATTICHE	Contenuti	Abilità/Capacità	Tempi n. h dal/al oppure n. h intero a.s.
La cellula	La cellula: procariote ed eucariota La cellula vegetale La cellula animale	Saper evidenziare le differenze morfologiche e funzionali tra i vari tipi di cellule. Microscopio Lab. Osservazione al microscopio	4h dal 12/01 al 21/01
Struttura e funzioni degli organuli cellulari	Gli organuli cellulari	Saper descrivere la struttura e le funzioni dei principali organuli cellulari.	5h dal 26/01 al 11/02
MODULO: LA RIPRODUZIONE CELLULARE			
UNITA' DIDATTICHE	Contenuti	Abilità/Capacità	Tempi n. h dal/al oppure n. h intero a.s.
La divisione cellulare	La scissione binaria . La mitosi. La meiosi	Saper descrivere le fasi della mitosi e della meiosi	6h dal 16/02 al 04/03
I cicli Vitali e riproduzione	Il ciclo cellulare. La riproduzione nelle Angiosperme. La riproduzione negli animali	Descrivere li ciclo cellulare Saper descrivere la riproduzione delle Angiosperme e degli animali	4h dal 09/03 al 18/03
MODULO: LA TRASMISSIONE DEI CARATTERI EREDITARI			
UNITA' DIDATTICHE	Contenuti	Abilità/Capacità	Tempi n. h dal/al oppure n. h intero a.s.
L'evoluzione del concetto di gene	Le leggi di Mendel. I geni. La clonazione	Descrivere le leggi di Mendel Distinguere tre fenotipo e genotipo	4h dal 23/03 all'01/04
La genetica umana	L'ereditarietà legata al sesso. Malattie legate ai geni	Conoscere i principi dell'eredità legata al sesso	4h dal 13/04 al 22/04
MODULO: L'ENERGIA E LE SUE TRASFORMAZIONI			
UNITA' DIDATTICHE	Contenuti	Abilità/Capacità	Tempi n. h dal/al oppure n. h intero a.s.
L'energia	I principi della termodinamica Reazioni esoergoniche ed endoergoniche	Riconoscere che i principi della termodinamica regolano tutto l'Universo Distinguere se una reazione è endo o esoergonica	3h dal 27/04 al 04/05
La respirazione cellulare	Glicolisi Ciclo di Krebs	Comprendere il ruolo dell'ATP Conoscere le tappe della	6h dal 06/05

	Fosforilazione ossidativa Fermentazione	respirazione cellulare Distinguere tra respirazione in presenza e in assenza di ossigeno	al 25/05
La fotosintesi	Fase luminosa Fase oscura	Rilevare le differenze tra le due fasi	3h dal 27/05 al 03/06

4. METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE

<input type="checkbox"/> Lezione frontale <input checked="" type="checkbox"/> Lezione dialogata <input type="checkbox"/> Esercitazioni individuali e di gruppo <input checked="" type="checkbox"/> Scoperta guidata <input type="checkbox"/> Attività individualizzate <input type="checkbox"/> Correzione degli esercizi assegnati per compito <input checked="" type="checkbox"/> Attività di laboratorio <input type="checkbox"/> Apprendimento metacognitivo	<input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo <input checked="" type="checkbox"/> Problem solving <input checked="" type="checkbox"/> Metodo induttivo <input checked="" type="checkbox"/> Metodo deduttivo <input type="checkbox"/> Brain storming <input type="checkbox"/> Giochi sportivi di squadra <input type="checkbox"/> Critical thinking <input type="checkbox"/> Altro.....
---	--

5. STRUMENTI DI LAVORO

<input checked="" type="checkbox"/> Libro di testo <input type="checkbox"/> Appunti fotocopiati <input type="checkbox"/> Altri libri <input type="checkbox"/> Enciclopedie in lingua <input checked="" type="checkbox"/> Giornali <input checked="" type="checkbox"/> Software	<input checked="" type="checkbox"/> Laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> Strumenti multimediali <input type="checkbox"/> Visite guidate <input type="checkbox"/> Incontri con esperti <input type="checkbox"/> Altro.....
---	--

6. STRUMENTI PER LA VERIFICA

<input checked="" type="checkbox"/> Test <input checked="" type="checkbox"/> Questionari <input checked="" type="checkbox"/> Trattazioni sintetiche <input checked="" type="checkbox"/> Relazioni <input type="checkbox"/> Temi <input type="checkbox"/> Saggi brevi <input type="checkbox"/> Articoli giornalistici <input type="checkbox"/> Analisi testuale <input checked="" type="checkbox"/> Interrogazioni	<input type="checkbox"/> Sviluppo di progetti <input checked="" type="checkbox"/> Prove pratiche <input type="checkbox"/> Test motori <input checked="" type="checkbox"/> Risoluzione di problemi ed esercizi <input type="checkbox"/> Prove grafiche <input checked="" type="checkbox"/> Osservazioni sul comportamento di lavoro (<i>partecipazione, impegno, metodo di studio, ecc.</i>) <input type="checkbox"/> Altro.....
---	---

7. CRITERI DI VALUTAZIONE

Per la valutazione in decimi si terrà conto delle griglie di valutazione elaborate dai singoli Dipartimenti, con riferimento alla griglia generale allegata al P.O.F.

SITUAZIONI DI APPRENDIMENTO	RANGE
deconcentrazione/demotivazione funzioni attentive e di concentrazione e motivazione/interesse carenti in misura tale da compromettere forme significative di apprendimento disciplinare	0 - 1- 2
deficit di elaborazione strutture cognitive di base non in grado di consentire l'elaborazione dell'informazione disciplinare	3 - 4
fase pre-disciplinare conoscenza di frammenti disorganici di contenuti disciplinari	5
assistenza con l'assistenza e la guida dell'insegnante l'alunno manifesta le abilità, le conoscenze e le competenze disciplinari essenziali	6
padronanza l'alunno ha conseguito pienamente le competenze disciplinari	7 - 8

eccellenza l'alunno, in aggiunta alla padronanza delle competenze, mostra particolare impegno, attenzione, brillantezza di ragionamento ecc	9 - 10
---	--------

8. INTERVENTI DI RECUPERO SOSTEGNO E APPROFONDIMENTO

<input checked="" type="checkbox"/> Interventi individualizzati per allievi con diversi livelli di apprendimento (<i>in itinere</i>). <input type="checkbox"/> Attraverso I.D.E.I., a seguito valutazione del Consiglio di classe e pubblicazione dei risultati (<i>per alunni con voto insufficiente o gravemente insufficiente</i>). <input checked="" type="checkbox"/> Lavori di gruppo per recuperi relativi ad argomenti circoscritti (<i>in itinere</i>).	<input checked="" type="checkbox"/> Sportello didattico. <input type="checkbox"/> Interventi per classi parallele nell'ambito della flessibilità. <input type="checkbox"/> Corsi pomeridiani per progetti vari. <input checked="" type="checkbox"/> Riprogrammazione <input type="checkbox"/> Altro.....
--	--

Morccone 04/11/2014

Firma Mirella Cirocco