



zione Superiore - Morcone

SEDE LICEO COLLE SANNITA

Prof. MERCURIO LUIGI materia: SCIENZE NATURALI classe: Quinta A

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE

n. 03 ore settimanali di lezione della disciplina SCIENZE NATURALI a.s. 2014 /15

1. ORGANIZZAZIONE DEI CONTENUTI DISCIPLINARI

Competenze disciplinari			
1. Osservare descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. 2. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza. 3. Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate. 4. Saper interpretare le molteplici informazioni descrittive e metterle in relazione con l'interpretazione dei risultati. 5. Saper collocare nel tempo la comparsa e lo stretto rapporto dei processi considerati. 6. Saper comunicare attraverso la terminologia specifica.			
MODULO:DAL CARBONIO AGLI IDROCARBURI			
UNITA DIDATTICHE	Contenuti	Abilità/Capacità	Tempi n. h dall'al oppure n. h intero a.s.
I composti organici: gli idrocarburi.	Gli idrocarburi saturi e insaturi. L'isomeria. La nomenclatura degli idrocarburi saturi e insaturi. Proprietà fisiche e chimiche degli idrocarburi saturi e insaturi. Le reazioni di addizione elettrofila.	Capacità di intervenire in modo pertinente ed ordinato. Lavoro costante, preciso ed approfondito. Acquisizione di un metodo di lavoro organico. Rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni, ecc. utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) e diverse conoscenze disciplinari, mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali). Riconoscere il significato dei termini.	Dall'inizio dell'anno scolastico alla terza settimana di ottobre.



a.	Individuare i dati fondamentali per la risoluzione di un problema. Saper utilizzare le nuove risorse informatiche per l'apprendimento e l'acquisizione di nuove conoscenze e competenze. Ripetere con parole proprie quanto letto. Saper utilizzare con dimestichezza e spirito critico le tecnologie della società dell'informazione per produrre lavori individuali e di gruppo.	
----	---	--

MODULO: LA TETTONICA DELLE PLACCHE

UNITA DIDATTICHE	Contenuti	Abilità/Capacità	Tempi n. h dall/ oppure n. h intero a.s.
La dinamica interna della Terra.	La struttura interna della Terra. Il flusso di calore. Il campo magnetico terrestre. La struttura della crosta terrestre. L'espansione dei fondali oceanici. La tettonica delle placche.	Idem (come sopra)	Dall'inizio dell'anno fino alla fine di gennaio

MODULO: DAI GRUPPI FUNZIONALI AI POLIMERI

UNITA DIDATTICHE	Contenuti	Abilità/Capacità	Tempi n. h dall/ oppure n. h intero a.s.
I gruppi funzionali.	Gli alogeno derivati. Alcoli fenoli e eteri. Le reazioni chimiche di alcoli e fenoli. Le aldeidi e i chetoni. Gli acidi carbossilici e loro derivati. Esteri e ammine. La nomenclatura.	Idem (come sopra)	Dalla quarta settimana di ottobre alla terza settimana di dicembre.

MODULO: LE BASI DELLA BIOCHIMICA

UNITA DIDATTICHE	Contenuti	Abilità/Capacità	Tempi n. h dall/ oppure n. h intero a.s.
Le biomolecole	I carboidrati. I lipidi. Le proteine. Gli enzimi. Gli acidi nucleici.	Idem (come sopra)	Dalla terza settimana di dicembre alla seconda settimana di



MODULO: LA STORIA DELLA TERRA

UNITA DIDATTICHE	Contenuti	Abilità/Capacità	Tempi <i>n. h dal/al</i> oppure <i>n. h intero a.s.</i>
Un sistema integrato	La datazione. Le ere terrestri. L'evoluzione umana. Storia geologica del territorio italiano	Idem (come sopra)	Dall'inizio di febbraio alla seconda settimana di aprile.

MODULO:IL METABOLISMO

UNITA DIDATTICHE	Contenuti	Abilità/Capacità	Tempi <i>n. h dal/al</i> oppure <i>n. h intero a.s.</i>
Le trasformazioni chimiche all'interno della cellula.	Il metabolismo. Le vie metaboliche. Il metabolismo dei carboidrati. Le fermentazioni. Il metabolismo dei lipidi. Il metabolismo degli amminoacidi. Il metabolismo terminale. La produzione di energia nelle cellule.	Idem (come sopra)	Dalla settimana di febbraio, alla prima di aprile.

MODULO:IL MODELLAMENTO DEL RILIEVO TERRESTRE

UNITA DIDATTICHE	Contenuti	Abilità/Capacità	Tempi <i>n. h dal/al</i> oppure <i>n. h intero a.s.</i>
Le forze geodinamiche	La degradazione meteorica. I fenomeni franosi. L'azione morfologica del vento. L'azione morfologica delle acque. Il ciclo dell'erosione. Il fenomeno carsico. I ghiacciai	Idem (come sopra)	Dalla seconda settimana di aprile alla fine dell'anno scolastico

MODULO:LE BIOTECNOLOGIE

UNITA DIDATTICHE	Contenuti	Abilità/Capacità	Tempi <i>n. h dal/al</i> oppure <i>n. h intero a.s.</i>
Cosa sono le biotecnologie	Biotecnologie classiche e nuove. Le cellule staminali. Il DNA ricombinante. La clonazione. Ingegneria genetica e gli OGM.	Idem (come sopra)	Dalla quarta settimana di febbraio, alla prima di aprile.

SIONI DELLE NUOVE BIOTECNOLOGIE

UNITA DIDATTICHE	Contenuti	Abilità/Capacità	Tempi n. h dal/al oppure n. h intero a.s.
Nuove biotecnologie.	Le biotecnologie mediche Le biotecnologie agrarie. Le biotecnologie ambientali.	Idem (come sopra)	Dalla quarta settimana di febbraio, alla prima di aprile.

1. METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE

☒ Lezione frontale ☒ Lezione dialogata ☒ Esercitazioni individuali e di gruppo ☒ Scoperta guidata ☒ Attività individualizzate ☒ Correzione degli esercizi assegnati per compito ☒ Attività di laboratorio ☒ Apprendimento metacognitivo	☒ Lavoro di gruppo ☒ Problem solving ☒ Metodo induttivo ☒ Metodo deduttivo ☒ Brain storming ☐ Giochi sportivi di squadra ☐ Critical thinking ☐ Altro é é é é ..
--	---

2. STRUMENTI DI LAVORO

☒ Libro di testo ☒ Appunti fotocopiati ☒ Altri libri ☐ Enciclopedie in lingua ☒ Giornali ☒ Software	☒ Laboratorio ☒ Strumenti multimediali ☒ Visite guidate ☐ Incontri con esperti ☐ Altro é é é é é ..
---	---

3. STRUMENTI PER LA VERIFICA

☒ Test ☒ Questionari ☐ Trattazioni sintetiche ☒ Relazioni ☐ Temi ☐ Saggi brevi ☐ Articoli giornalistici ☐ Analisi testuale ☒ Interrogazioni	☐ Sviluppo di progetti ☐ Prove pratiche ☐ Test motori ☐ Risoluzione di problemi ed esercizi ☐ Prove grafiche ☒ Osservazioni sul comportamento di lavoro (partecipazione, impegno, metodo di studio, ecc.) ☒ Prove simistrutturate
--	--

4. 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
-----------------------------	-------



zione/interesse carenti in misura tale da nento 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

5. INTERVENTI DI RECUPERO SOSTEGNO E APPROFONDIMENTO

X Interventi individualizzati per allievi con diversi livelli di apprendimento (<i>in itinere</i>). X 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>). x Lavori di gruppo per recuperi relativi ad argomenti circoscritti (<i>in itinere</i>).	x Sportello didattico. ☐ Interventi per classi parallele nell'ambito della flessibilità. ☐ Corsi pomeridiani per progetti vari. ☐ Riprogrammazione ☐ Altro é é é é é é é é é é é é é .
--	---

Morcone_____

Firma_____