

# ISTITUTO MAGISTRALE STATALE “R. MARGHERITA”

DIPARTIMENTO DI SCIENZE CLASSE A050

PROGRAMMAZIONE DI SCIENZE DEL LICEO DELLE SCIENZE UMANE- OPZIONE  
ECONOMICO-SOCIALE E DEL LICEO MUSICALE E COREUTICO

A.S. 2018/19

## DEFINIZIONE DEGLI *OBIETTIVI FORMATIVI* DELLE SCIENZE NATURALI

L'insegnamento delle Scienze Naturali deve condurre gli studenti a raggiungere i seguenti obiettivi:

- acquisire un efficace metodo di studio e la capacità di organizzare il proprio lavoro scolastico.
- sviluppare la capacità di acquisizione e rielaborazione dell'informazione fornita dalla comunicazione scritta e orale.
- utilizzare in modo appropriato il lessico specifico.
- sviluppare le capacità di descrivere e interpretare i fenomeni individuandone gli elementi caratterizzanti, esporre concetti e teorie, riconoscere ed effettuare collegamenti, individuare analogie e differenze, cause e conseguenze dei fenomeni nonché la capacità di interpretare illustrazioni, grafici e tabelle.
- individuare in modo corretto nell'esame dei fenomeni naturali le variabili essenziali, il loro ruolo e le reciproche relazioni.

## CLASSE PRIMA – MATERIA: SCIENZE NATURALI

### OBIETTIVI MINIMI PER ACCEDERE ALLA CLASSE SUCCESSIVA

- Conoscere i concetti chimici di base: la materia e le sue trasformazioni
- Descrivere le principali caratteristiche del Sistema Solare
- Descrivere e spiegare i movimenti del pianeta Terra

I numeri e le lettere riportati nella colonna **competenze** della tabella seguente si riferiscono all'allegato1: **Competenze di base a conclusione dell'obbligo scolastico**.

La valutazione in termini di voto è riferita all'allegato 2: **Criteri per la traduzione della valutazione in voto**

Le prove orali saranno affiancate, ove possibile, dalle prove scritte. Pertanto le modalità di verifica, visto l'esiguo numero di ore di lezione settimanali, potranno prevedere, ove necessario, le prove strutturate e/o semistrutturate.

<b>MODULI</b>	<b>Contenuti</b>	<b>Competenze</b>
<b>Modulo 1</b> <b>Fondamenti di chimica</b> <b>(Settembre-Dicembre)</b>	1. misure e grandezze 2. metodo scientifico e analisi dei dati 3. le trasformazioni fisiche e chimiche della materia 4. Cenni struttura atomica	1 a – b- c – e 2 a – c 3 b - c
<b>Modulo 2</b> <b>Cenni: l'Universo, le Galassie, il Sistema Solare</b> <b>(Gennaio)</b>	1. origine, evoluzione e struttura dell'Universo 2. struttura del Sistema Solare 3. le Leggi Keplero e la Legge di Gravitazione Universale	1 c – d - e
<b>Il pianeta Terra</b> <b>(Febbraio - Marzo)</b>	1. Forma della Terra 2. concetto di Coordinate Geografiche 3. I moti della Terra: rotazione e rivoluzione, loro conseguenze	1 a – b - c – d – e 2 b
<b>Modulo 3</b> <b>La Terra solida: Minerali e rocce</b> <b>(Marzo - Aprile)</b>	1. Minerali e rocce 2. Classificazione delle rocce	1 a – b – c – d – e 2 c 3 c

CLASSE SECONDA – MATERIA: BIOLOGIA

OBIETTIVI MINIMI PER ACCEDERE ALLA CLASSE SUCCESSIVA

- Elencare le principali classi di molecole biologiche indicandone le funzioni
- Descrivere la struttura della cellula
- Spiegare le funzioni dei diversi componenti cellulari
- Spiegare il concetto di biodiversità
- Riconoscere le principali relazioni tra organismi e ambiente
- Conoscere i principi essenziali della genetica (**percorso di studi del LES**)
- Riconoscere alcune importanti caratteristiche della anatomia e fisiologia del corpo umano con riferimento all'educazione alla salute e all'educazione alimentare (**percorso di studi del Liceo Musicale e Liceo Coreutico**)

I numeri e le lettere riportati nella colonna **competenze** della tabella seguente si riferiscono all'allegato 1: **Competenze di base a conclusione dell'obbligo scolastico**. La valutazione in termini di voto è riferita all'allegato 2: **Criteri per la traduzione della valutazione in voto**

Le modalità di verifica, visto l'esiguo numero di ore di lezione settimanali, potranno prevedere, ove necessario, le prove strutturate e/o semistrutturate.

Le prove orali affiancheranno, ove possibile, le prove scritte.

MODULI	CONTENUTI	COMPETENZE
<b>FONDAMENTI DI CHIMICA</b> <b>( Settembre - Ottobre)</b>	1.elementi e composti, atomi, molecole e ioni 2.la teoria atomica di Dalton 3.regola dell'ottetto, differenza tra legame ionico e legame covalente 4.la molecola dell'acqua e le sue principali caratteristiche 5.il sistema periodico di Mendeleev	1 a – b – c – d
<b>FONDAMENTI DI BIOLOGIA</b> <b>(Novembre - Gennaio)</b>	1.Caratteristiche fondamentali degli esseri viventi. Il metodo di indagine della biologia 2. Le cellule : struttura e funzioni 3. Livelli strutturali della vita 4.Gli esseri viventi e la biodiversità 5. Interazioni tra organismi ed ambiente	1 a – b – c – e – d 2 a – c 3 c
<b>Il corpo umano</b>	Anatomia e fisiologia di alcuni apparati con riferimento all'educazione alla salute:	1 a – b – c – d – e 2 a

<p><b>( Febbraio – Maggio )</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il sistema respiratorio umano. Il meccanismo della ventilazione polmonare</li> <li>• La respirazione diaframmatica e il suo ruolo nella pratica musicale</li> <li>• Il sistema cardiovascolare umano. La circolazione del sangue</li> <li>• I vasi sanguigni. Il cuore.</li> <li>• Il sangue: composizione e ruolo dell'emoglobina</li> <li>• Organi di senso: orecchio e occhio. Anatomia e fisiologia</li> <li>• Il sistema digerente e l'alimentazione.</li> </ul>	<p>3 b – c</p>
-------------------------------------	--	----------------

N.B. Il modulo relativo allo studio del corpo umano sarà inserito nella programmazione delle classi seconde dei Licei Musicale e Coreutico e sarà specificato nella singola programmazione disciplinare del docente a seconda della programmazione di ciascun C.d.C.

Allegato2: Criteri per la traduzione della valutazione in voto

<b>Insufficiente/ Scarso (I)</b>	<b>1</b>	<b>Non conosce gran parte dei contenuti proposti</b>
	<b>2</b>	<b>Non conosce la terminologia o la utilizza in modo improprio</b>
	<b>3</b>	<b>Non sa utilizzare i pochi contenuti appresi in un contesto nuovo, neanche opportunamente guidato.</b>
	<b>4</b>	<b>Non sa rielaborare i pochi contenuti appresi</b>
	<b>5</b>	<b>Non sa individuare i concetti chiave</b>
	<b>6</b>	<b>Articola il discorso in modo confuso</b>
<b>Mediocre (M)</b>	<b>1</b>	<b>Conosce parzialmente i contenuti</b>
	<b>2</b>	<b>Si esprime con linguaggio specifico non sempre corretto ed appropriato</b>
	<b>3</b>	<b>Opportunamente guidato utilizza i contenuti appresi in un contesto nuovo</b>
	<b>4</b>	<b>Non ha adeguata autonomia nella rielaborazione dei contenuti</b>
	<b>5</b>	<b>Sa individuare alcuni concetti chiave ma incontra difficoltà nel collegarli</b>
	<b>6</b>	<b>Articola il discorso in modo non sempre coerente e lineare</b>
<b>Sufficiente (S)</b>	<b>1</b>	<b>Conosce in modo corretto ma non approfondito i contenuti</b>
	<b>2</b>	<b>Conosce la terminologia specifica</b>
	<b>3</b>	<b>Utilizza i contenuti appresi in un contesto nuovo ma non sempre in modo autonomo</b>
	<b>4</b>	<b>Rielabora in modo semplice i contenuti</b>
	<b>5</b>	<b>Sa individuare i concetti chiave e stabilire semplici collegamenti</b>
	<b>6</b>	<b>Articola il discorso in modo semplice e coerente</b>
<b>Discreto (D)</b>	<b>1</b>	<b>Conosce in modo corretto ed adeguato i contenuti proposti</b>
	<b>2</b>	<b>Si esprime con linguaggio specifico corretto</b>
	<b>3</b>	<b>Utilizza autonomamente i contenuti appresi in un contesto nuovo</b>
	<b>4</b>	<b>Rielabora personalmente i contenuti</b>
	<b>5</b>	<b>Sa analizzare alcuni aspetti significativi, individuare i concetti chiave e stabilire relazioni</b>
	<b>6</b>	<b>Articola il discorso in modo coerente</b>
<b>Buono (B)</b>	<b>1</b>	<b>Conosce in modo corretto e completo i contenuti proposti</b>
	<b>2</b>	<b>Si esprime con linguaggio specifico corretto ed appropriato</b>
	<b>3</b>	<b>Utilizza autonomamente i contenuti appresi in contesti nuovi senza commettere errori</b>
	<b>4</b>	<b>Rielabora criticamente e in autonomia le conoscenze acquisite</b>
	<b>5</b>	<b>Sa analizzare i vari aspetti significativi, individuare i concetti chiave stabilendo efficaci collegamenti</b>
	<b>6</b>	<b>Articola il discorso in modo adeguato e organico</b>
<b>Ottimo/ eccellente (O)</b>	<b>1</b>	<b>Conosce in modo approfondito i contenuti proposti</b>
	<b>2</b>	<b>Si esprime con linguaggio specifico adeguato e ricco</b>
	<b>3</b>	<b>Applica le conoscenze acquisite per la risoluzione di situazioni</b>

		<b>problematiche anche complesse</b>
	<b>4</b>	<b>Rielabora autonomamente le conoscenze acquisite evidenziando considerevoli capacità critiche e logico deduttive</b>
	<b>5</b>	<b>Sa analizzare i vari aspetti significativi, individuare i concetti chiave stabilendo efficaci collegamenti pluridisciplinari</b>
	<b>6</b>	<b>Articola il discorso in modo coerente ed originale</b>
	<b>7</b>	<b>Esprime giudizi ed opera scelte ampiamente motivate</b>

**I Docenti del Dipartimento Di Scienze naturali:**

**Il Coordinatore di Dipartimento**

*prof.ssa Minaudo Rossella*

*prof.ssa Campisi Giorgia*

*prof.ssa Cantone Maria*

*prof.ssa Caruso Rosalba*

*prof.ssa Santoro Clara*

*prof.ssa Scarantino Giovanna*

*prof. Spinoso Paolo*

*prof.ssa Todaro Rita*