

INDIRIZZO  
GRAFICA PUBBLICITARIA



INDIRIZZO  
MODA

BERGAMO

Via Polaresco, 19 ☎ 035/250547 – 035/253492 – fax 035/4328401

Via Brembilla, 3 ☎ 035/4329780 – fax 035/264084

Cod. scuola **BGRC040009** / C.F. 80028350165

Http://[www.istitutocaniana.it](http://www.istitutocaniana.it)

E-Mail [caniana\\_ipcs@yahoo.com](mailto:caniana_ipcs@yahoo.com)

## PROGRAMMAZIONE DI SCIPLINARE: SCIENZE DELLA TERRA – classe Prima

### FINALITA'

La disciplina ha come finalità lo sviluppo ed il completamento della formazione umana e culturale dell'alunno attraverso:

- L'acquisizione del metodo scientifico.
- La comprensione e l'uso di un linguaggio specifico quale contributo alla formazione linguistica.
- La capacità di considerare criticamente affermazioni ed informazioni per arrivare a convinzioni fondate e a decisioni consapevoli.

### OBIETTIVI GENERALI

Il percorso didattico è stato definito sulla base degli obiettivi d'apprendimento trasversali.

Alla fine del percorso l'alunno dovrà essere in grado di:

- Utilizzare termini specifici
- Descrivere ed interpretare fenomeni e processi naturali
- Porsi domande significative e saperne ricercare risposte.

### PROGRAMMAZIONE MODULARE

Di ogni modulo verranno presentati alla classe i contenuti, gli obiettivi, le attività atte a sviluppare determinate capacità. Lo svolgimento di ogni modulo richiederà tempi diversi a seconda dei ritmi di apprendimento dei ragazzi. Ogni modulo sarà integrato da argomenti di Educazione Ambientale per indurre gli alunni a ritenere che tali problematiche sono legate alla vita quotidiana, stimolarli ad un atteggiamento critico rispetto alle proprie scelte e ai propri comportamenti, far loro acquisire una maggior consapevolezza dei problemi e un maggior senso di responsabilità nell'affrontarli. Gli obiettivi minimi compaiono sottolineati.

MODULO 1: Concetti di Chimica inorganica

tempo 12 ore

Contenuti: La materia – L'atomo – Numero atomico e numero di massa – gli isotopi – Il sistema periodico degli elementi – I legami chimici e le molecole – Concetto di reazione chimica

Obiettivi delle conoscenze

Obiettivi delle competenze

Comprendere la struttura molecolare e atomica della materia.

Saper riconoscere la struttura atomica e distinguere le formule di molecole, composti, elementi

INDIRIZZO  
GRAFICA PUBBLICITARIA



INDIRIZZO  
MODA

BERGAMO

Via Polaresco, 19 ☎ 035/250547 – 035/253492 – fax 035/4328401

Via Brembilla, 3 ☎ 035/4329780 – fax 035/264084

Cod. scuola **BGRC040009** / C.F. 80028350165

Http://[www.istitutocaniana.it](http://www.istitutocaniana.it)

E-Mail caniana\_ipcs@yahoo.com

Comprendere e riconoscere la struttura di un atomo, di una molecola e di uno ione

Conoscere i simboli dei principali elementi e le formule dei composti più importanti

Sapere che cos'è un legame chimico, e distinguere un legame covalente da uno ionico

MODULO 2: Il pianeta Terra e la sua rappresentazione

tempo 35 ore

Contenuti: La Terra nel sistema solare - La misura del tempo - Il satellite della Terra - La rappresentazione della Terra – Reticolato geografico - La struttura del pianeta Terra -I costituenti del pianeta Terra .

Obiettivi delle conoscenze

Obiettivi delle competenze

Descrivere l'organizzazione del sistema solare Leggi che regolano i rapporti tra le componenti. Elencare le caratteristiche fisiche e descrivere i movimenti della Terra e della Luna.

Coordinate e reticolo geografico

Descrivere le caratteristiche dei tre involucri in cui è suddivisa la Terra.

Elencare caratteristiche e proprietà dei minerali e delle rocce.

Confrontare le caratteristiche dei pianeti del sistema solare e dedurre le motivazioni della presenza della vita sulla Terra.

Riconoscere in alcuni eventi quotidiani le conseguenze dei moti della Terra. Saper individuare un punto date le sue coordinate geografiche

Riconoscere le rocce in base alle loro caratteristiche macroscopiche.

Leggere ed interpretare grafici.

MODULO 3 : Aria e acqua componenti essenziali del pianeta.

Tempo: 30 ore

Contenuti: Il ciclo dell'acqua - Il mare - I serbatoi continentali - L'acqua, una risorsa da tutelare e controllare - Composizione e struttura dell'atmosfera - La pressione nell'atmosfera - L'umidità nell'atmosfera - Elementi di meteorologia - Atmosfera ed attività umane.

Obiettivi delle conoscenze

Obiettivi delle competenze

Descrivere i cambiamenti di stato che si verificano nel ciclo dell'acqua.

Elencare le caratteristiche chimico-fisiche della acqua di mare.

Mettere in relazione ogni passaggio di stato nel ciclo dell'acqua con variazioni di calore. Individuare le interazioni tra ciclo dell'acqua e ciclo delle rocce.

Costruire, leggere ed interpretare grafici e tabelle.

INDIRIZZO  
GRAFICA PUBBLICITARIA



INDIRIZZO  
MODA

BERGAMO

Via Polaresco, 19 ☎ 035/250547 – 035/253492 – fax 035/4328401

Via Brembilla, 3 ☎ 035/4329780 – fax 035/264084

Cod. scuola **BGRC040009** / C.F. 80028350165

Http://[www.istitutocaniana.it](http://www.istitutocaniana.it)

E-Mail caniana\_ipcs@yahoo.com

Descrivere le modalità di formazione e le caratteristiche dei serbatoi continentali. Riconoscere le interazioni tra atmosfera, idrosfera, litosfera. Leggere e costruire grafici e tabelle relative

Individuare gli agenti idrogeologici responsabili del alle variazioni di temperatura, pressione, umidità modellamento della superficie terrestre. Elencare le nell'atmosfera.

principali fonti d'inquinamento della acqua e i possibili rimedi. Leggere ed interpretare semplici carte meteorologiche.

Elencare le caratteristiche fisiche dell'atmosfera e i fattori che le condizionano.

Descrivere la composizione chimica e la struttura dell'atmosfera.

Descrivere i meccanismi di formazione di venti, nubi e precipitazioni.

Elencare i fattori che determinano il tempo atmosferico.

Individuare le principali emergenze ambientali collegate con le alterazioni dell'atmosfera.

## VERIFICA

Per verificare la qualità ed il grado degli apprendimenti si ricorrerà al dibattito giornaliero ed

all'uso di questionari.

Verifica formativa in itinere: durante la spiegazione utilizzando le didascalie delle figure, il completamento di schemi e l'interpretazione di grafici e tabelle; dopo la spiegazione utilizzando la correzione di esercizi e i colloqui.

Verifica sommativa: al termine del percorso modulare tramite lo svolgimento in classe di test.

Le prove orali saranno due per quadrimestre.

## VALUTAZIONE

La valutazione si atterrà alla scala approvata dal Collegio dei docenti (voti dall'uno al dieci). Saranno elementi di valutazione sommativi, oltre all'acquisizione delle conoscenze e delle competenze, anche:

- l'attenzione e la partecipazione alle attività didattiche;
- il grado di autonomia nel lavoro;
- la progressione rispetto al livello di partenza.

INDIRIZZO  
GRAFICA PUBBLICITARIA



INDIRIZZO  
MODA

BERGAMO

Via Polaresco, 19 ☎ 035/250547 – 035/253492 – fax 035/4328401

Via Brembilla, 3 ☎ 035/4329780 – fax 035/264084

Cod. scuola **BGRC040009** / C.F. 80028350165

Http://[www.istitutocaniana.it](http://www.istitutocaniana.it)

E-Mail caniana\_ipcs@yahoo.com

## RECUPERO

Durante l'anno, se necessario, si effettueranno delle lezioni di recupero in itinere, per venire in aiuto agli alunni che mostrano difficoltà.

Attività di recupero:

- degli obiettivi di conoscenza (con ripasso dei concetti fondamentali, utilizzo dei termini scientifici, esecuzione di esercizi).
- degli obiettivi di comprensione e applicazione (costruzione di semplici schemi, commento di immagini relative a fenomeni, esecuzione di disegni).

## MINIMI STRUMENTALI

Alla fine del secondo anno l'alunno dovrà:

- saper osservare un fenomeno naturale in ogni suo aspetto
- essere in grado di stabilire relazioni
- comprendere ed utilizzare correttamente la terminologia specifica
- esporre un argomento rispettando la sequenza logica.

## PROPOSTA PER ATTIVITA' INTEGRATIVE

Come concordato nella riunione per materia, si propone almeno un intervento da parte di un esperto rispetto ai problemi di Ed. Alimentare (anoressia, bulimia,...).

INDIRIZZO  
GRAFICA PUBBLICITARIA



INDIRIZZO  
MODA

BERGAMO

Via Polaresco, 19 ☎ 035/250547 – 035/253492 – fax 035/4328401

Via Brembilla, 3 ☎ 035/4329780 – fax 035/264084

Cod. scuola **BGRC040009** / C.F. 80028350165

Http://[www.istitutocaniana.it](http://www.istitutocaniana.it)

E-Mail caniana\_ipcs@yahoo.com

## PROGRAMMAZIONE DI SCIPLINARE: BIOLOGIA – classe Seconda

### FINALITA'

La disciplina ha come finalità lo sviluppo ed il completamento della formazione umana e culturale dell'alunno attraverso:

- L'acquisizione del metodo scientifico.
- La comprensione e l'uso di un linguaggio specifico quale contributo alla formazione linguistica.
- La capacità di considerare criticamente affermazioni ed informazioni per arrivare a convinzioni fondate e a decisioni consapevoli.

### OBIETTIVI GENERALI

Il percorso didattico è stato definito sulla base degli obiettivi d'apprendimento trasversali.

Alla fine del percorso l'alunno dovrà essere in grado di:

- Utilizzare termini specifici
- Descrivere ed interpretare fenomeni e processi naturali
- Porsi domande significative e saperne ricercare risposte.

### PROGRAMMAZIONE MODULARE

Di ogni modulo verranno presentati alla classe i contenuti, gli obiettivi, le attività atte a sviluppare determinate capacità. Lo svolgimento di ogni modulo richiederà tempi diversi a seconda dei ritmi di apprendimento dei ragazzi. Ogni modulo sarà integrato da argomenti di Educazione alla Salute per indurre gli alunni a ritenere che tali problematiche sono legate alla vita quotidiana, stimolarli ad un atteggiamento critico rispetto alle proprie scelte e ai propri comportamenti, far loro acquisire una maggior consapevolezza dei problemi e un maggior senso di responsabilità nell'affrontarli. Gli obiettivi minimi compaiono sottolineati.

#### MODULO 1 . L'ORGANIZZAZIONE DEI VIVENTI

Tempo 20 ore

Contenuti : La composizione chimica dei viventi - Le caratteristiche fondamentali dei viventi - La teoria cellulare -1 diversi tipi di cellule - La pluricellularità -.

INDIRIZZO  
GRAFICA PUBBLICITARIA



INDIRIZZO  
MODA

BERGAMO

Via Polaresco, 19 ☎ 035/250547 – 035/253492 – fax 035/4328401

Via Brembilla, 3 ☎ 035/4329780 – fax 035/264084

Cod. scuola **BGRC040009** / C.F. 80028350165

Http://[www.istitutocaniana.it](http://www.istitutocaniana.it)

E-Mail caniana\_ipcs@yahoo.com

Obiettivi delle conoscenze

Elencare i principali composti chimici

dei viventi.

Elencare le caratteristiche fondamentali

dei viventi.

Descrivere la teoria cellulare.

Descrivere la struttura e la funzione dei  
principali organuli cellulari.

Conoscere il significato di unicellulare

e pluricellulare.

Obiettivi delle competenze

Comprendere la funzione dei composti chimici.

Spiegare le caratteristiche fondamentali dei viventi.

Riconoscere analogie e differenze tra cellula

procariote e cellula eucariote. Individuare le

differenze tra cellula animale e vegetale.

MODULO 2 : FISIOLOGIA DELLA CELLULA      Tempo: 20 ore

Contenuti: Il metabolismo cellulare - La fotosintesi dorofilliana - La respirazione cellulare - La fermentazione – La riproduzione delle cellule

Obiettivi delle conoscenze

Spiegare il concetto di metabolismo. Descrivere gli  
eventi chimici principali della fotosintesi, respirazione,  
fermentazione.

Descrivere le caratteristiche dei cromosomi

e la loro funzione.

Elencare i vari tipi di riproduzione

cellulare.

Obiettivi delle competenze

Collegare le variazioni di energia nelle trasformazioni  
biocchimiche con le necessità energetiche delle  
cellule.

Esequire un'analisi comparata tra fotosintesi e

respirazione e tra respirazione e fermentazione.

Confrontare i vari tipi di riproduzione cellulare.

MODULO 3: LA CONTINUITÀ DELLA VITA      Tempo 20 ore

Contenuti: La trasmissione dei caratteri ereditari - Il D.N.A. - La sintesi delle proteine  
- La riproduzione degli individui - Lo sviluppo embrionale -

Obiettivi delle conoscenze

Enunciare le tre leggi di Mendel.

Definire i concetti base della teoria cromosomica

dell'ereditarietà.

Riconoscere i meccanismi dell'eredità legata al sesso.

Obiettivi delle competenze

Saper descrivere la struttura del DNA

Risolvere semplici problemi relativi alla  
trasmissione dei caratteri ereditari.

Confrontare i vari tipi di riproduzione degli organismi

INDIRIZZO  
GRAFICA PUBBLICITARIA



INDIRIZZO  
MODA

BERGAMO

Via Polaresco, 19 ☎ 035/250547 – 035/253492 – fax 035/4328401

Via Brembilla, 3 ☎ 035/4329780 – fax 035/264084

Cod. scuola **BGRC040009** / C.F. 80028350165

Http://[www.istitutocaniana.it](http://www.istitutocaniana.it)

E-Mail caniana\_ipcs@yahoo.com

Spiegare le fasi della duplicazione del DNA e della Interpretare grafici e tabelle.  
sintesi proteica.

Elencare le fonti di variabilità genetica.

Elencare i vari tipi di riproduzione degli organismi.

Descrivere le fasi dello sviluppo embrionale.

#### MODULO 4: IL SISTEMA UOMO

Tempo 24/30 ore

Contenuti: Anatomia, fisiologia e principali patologie dei vari apparati dell'organismo umano.

##### Obiettivi delle conoscenze

##### Obiettivi delle competenze

Descrivere l'anatomia dei vari apparati del corpo umano.

Individuare i rapporti anatomici tra i vari apparati.

Elencare le funzioni svolte da ciascun organo e apparato.

Orientare in modo consapevole le proprie scelte

in merito all'alimentazione, al consumo di alcool  
all'uso del fumo, ai comportamenti a rischio di AIDS  
e ai metodi contraccettivi per creare condizioni  
favorevoli allo stato di salute.

Riconoscere le collaborazioni tra organi diversi finalizzate allo svolgimento di una medesima funzione. Collegare le strutture anatomiche alle funzioni svolte.

Interpretare modelli e schemi grafici che rappresentano i processi fisiologici

#### **VERIFICA**

Per verificare la qualità ed il grado degli apprendimenti si ricorrerà al dibattito giornaliero ed

all'uso di questionari.

Verifica formativa in itinere: durante la spiegazione utilizzando le didascalie delle figure, il completamento di schemi e l'interpretazione di grafici e tabelle; dopo la spiegazione utilizzando la correzione di esercizi e i colloqui.

Verifica sommativa: al termine del percorso modulare tramite lo svolgimento in classe di test.

Le prove orali saranno due per quadrimestre.

INDIRIZZO  
GRAFICA PUBBLICITARIA



INDIRIZZO  
MODA

BERGAMO

Via Polaresco, 19 ☎ 035/250547 – 035/253492 – fax 035/4328401

Via Brembilla, 3 ☎ 035/4329780 – fax 035/264084

Cod. scuola **BGRC040009** / C.F. 80028350165

Http://[www.istitutocaniana.it](http://www.istitutocaniana.it)

E-Mail caniana\_ipcs@yahoo.com

## VALUTAZIONE

La valutazione si atterrà alla scala approvata dal Collegio dei docenti (voti dall'uno al dieci). Saranno elementi di valutazione sommativi, oltre all'acquisizione delle conoscenze e delle competenze, anche:

- l'attenzione e la partecipazione alle attività didattiche;
- il grado di autonomia nel lavoro;
- la progressione rispetto al livello di partenza.

## RECUPERO

Durante l'anno, se necessario, si effettueranno delle lezioni di recupero in itinere, per venire in aiuto agli alunni che mostrano difficoltà.

Attività di recupero:

- degli obiettivi di conoscenza (con ripasso dei concetti fondamentali, utilizzo dei termini scientifici, esecuzione di esercizi).
- degli obiettivi di comprensione e applicazione (costruzione di semplici schemi, commento di immagini relative a fenomeni, esecuzione di disegni).

## MINIMI STRUMENTALI

Alla fine del secondo anno l'alunno dovrà:

- saper osservare un fenomeno naturale in ogni suo aspetto
- essere in grado di stabilire relazioni
- comprendere ed utilizzare correttamente la terminologia specifica
- esporre un argomento rispettando la sequenza logica.