

# I.I.S. "PAOLO FRISI"

Via Otranto angolo Cittadini, 1 - 20157 - MILANO

[www.ipsfrisi.it](http://www.ipsfrisi.it)

*Anno Scolastico: 2016-2017*

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA DISCIPLINARE DEL  
DIPARTIMENTO

SCIENZE/CHIMICA

DISCIPLINE

SCIENZE DELLA TERRA/BIOLOGIA

**CLASSE 2J**

**CORSI:** leFP accoglienza turistica

**DOCENTI :**

Monica Viapiana

Patrizia Lo Duca

Andrea Liberati

Antonino Como

Classe : 2<sup>^</sup>

Materia **BIOLOGIA**

PRIMO QUADRIMESTRE

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza</p> <p>Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.</p>	<p>Saper riconoscere la struttura e le funzioni delle macromolecole biologiche e saperle collocare nell'ambito della cellula</p> <p>saper descrivere la struttura e la funzione dei principali organuli cellulari</p> <p>saper descrivere le funzioni della cellula e saperle collocare nell'ambito del proprio ciclo vitale</p>	<p>Elementi, composti, miscugli; concetto di atomo e di ione. I principali legami chimici.</p> <p>Le macromolecole di interesse biologico: protidi, lipidi, glucidi, acidi nucleici e i nucleotidi speciali ( es. ATP).</p> <p>Lo studio della cellula: struttura e funzione della cellula procariota, eucariota e studio degli organuli cellulari; cenni sulla sintesi proteica</p>

## SECONDO QUADRIMESTRE

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza</p> <p>Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.</p>	<p>saper descrivere le funzioni della cellula e saperle collocare nell'ambito del proprio ciclo vitale.</p> <p>Aver compreso le finalità dei due tipi di riproduzione dal punto di vista evolutivo.</p> <p>saper descrivere i principali apparati e sistemi dell'organismo umano e saperne distinguere le rispettive funzioni.</p> <p>Saper descrivere il ruolo degli organismi per l'equilibrio degli ambienti naturali.</p>	<p>Il ciclo cellulare e la mitosi, la meiosi e le cellule sessuali.</p> <p>La riproduzione sessuata ed asessuata.</p> <p>la respirazione cellulare e la fotosintesi clorofilliana.</p> <p>Teorie interpretative dell'evoluzione della specie.</p> <p>Anatomia, fisiologia degli apparati e malattie annesse: apparato digerente; apparato riproduttore, il cuore ed il sistema circolatorio; il sistema locomotore.</p> <p>Gli organismi e l'ambiente comportamento ed interazione fra organismi.</p>

<b>MODALITÀ DI LAVORO</b>	<b>Barrare le caselle</b>
Lezione frontale	X
Lezione con esperti	
Lezione multimediale	X
Lezione pratica	
Problem solving	X
Metodo induttivo	X
Lavoro di gruppo	X
Discussione guidata	X
Simulazione	
Esercitazione	
Studio individuale	X
Visite didattiche	Eventuali
Viaggi d'istruzione	

<b>STRUMENTI DI LAVORO</b>	<b>Barrare le caselle</b>
Manuale	X
Laboratorio multimediale	X
Laboratorio linguistico	
Lavagna	X
L.I.M.	X
Registratore	X
Appunti	X
Fotocopie	X
Carte geografiche	
Video	X
Palestra	
Piattaforma di e-learning Moodle	

<b>STRUMENTI DI VERIFICA</b>	<b>Barrare le caselle</b>
Colloquio	X
Interrogazione breve	X
Risposte dal posto	
Prova in laboratorio	
Prova pratica	
Prova strutturata	X
Prova semistrutturata	X
Relazione	
Esercizi	X
Compito scritto	
Compito assegnato a casa	X
Simulazioni	

VERIFICHE 1° QUADRIMESTRE: Orali n° 2

VERIFICHE 2° QUADRIMESTRE: Orali n° 2

**COMPETENZE MINIME DA RAGGIUNGERE AL TERMINE DELL'ANNO SCOLASTICO**

(Riportare nelle righe in bianco le competenze e indicare di seguito – nelle righe in giallo - le relative competenze minime.

**BIOLOGIA**

Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.
A) Saper esprimere gli argomenti studiati utilizzando un linguaggio specifico essenziale
B) Individuare i livelli di organizzazione dei viventi
C) Analizzare e comprendere le modalità attraverso cui si formano semplici molecole
Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza
A) Comprendere i rapporti di causa effetto tra semplici eventi e fenomeni
B) Saper individuare le relazioni esistenti tra gli organi e le rispettive funzioni
Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.
A) Avere coscienza del rapporto tra progresso scientifico ed evoluzione della società

**CRITERI DI VALUTAZIONE**

Le verifiche scritte, pratiche ed orali saranno valutate secondo i criteri deliberati dal Collegio dei Docenti e contenuti nel PTOF.

Le griglie di valutazione delle prove scritte, orali e pratiche vengono allegate alla presente programmazione. Tutte le verifiche scritte saranno corredate da una griglia di valutazione.

**PROGRAMMAZIONE PLURIDISCIPLINARE PER:**

DISCIPLINE COINVOLTE

---

---

N. ORE PREVISTE \_\_\_\_\_

OBIETTIVI DA RAGGIUNGERE

---

---

---

---

CONTENUTI

---

---

---

---

---

---

---

NOTE

---

---

---

Milano, 03/11/2016

IL COORDINATORE

---

Griglia di valutazione delle verifiche (scritte/orali) SCIENZE NATURALI  
1° BIENNIO

Viene assegnato un punteggio, convertito successivamente in decimi, con riferimento agli indicatori (in relazione alla tipologia di verifica) indicati nella tabella.  
Si considera sufficiente una prova che abbia realizzato il 60% del punteggio massimo attribuito

<b>Voto</b>	<b>Giudizio sintetico</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Comprensione</b>	<b>Esposizione e uso del linguaggio</b>	<b>Organizzazione, elaborazione, applicazione</b>
<b>1 – 2 - 3</b>	Assenza di conoscenze e/o incapacità di esposizione				
<b>4</b>	Gravemente insufficiente	Non acquisite	Mancanza di comprensione	Scorretti	Scarse
<b>5</b>	Insufficiente	Parziali	Incompleta	Imprecisi	Ripetizione frammentaria e applicazione stentata
<b>6</b>	Sufficiente	Essenziali	Adeguate	Esposizione semplice e sostanzialmente corretta	Minima gestione
<b>7</b>	Discreto	Chiare e consolidate	Adeguate	Utilizzo del lessico specifico	Gestione autonoma
<b>8</b>	Buono	Approfondite	Completa	Utilizzo del linguaggio specifico	Collegamenti e applicazione sicuri
<b>9</b>	Distinto	Sicure e approfondite	Completa	Utilizzo del linguaggio specifico	Collegamenti e applicazione efficaci
<b>10</b>	Ottimo	Sicure e approfondite	Completa e strutturata	Argomentazione brillante con uso sicuro del lessico specifico	Collegamenti e applicazione efficaci, adeguata capacità di rielaborazione