



## ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE

“ERNESTO BALDUCCI”

VIA ARETINA, 78A – 50065 PONTASSIEVE (FI)

TEL. 055 8316806 FAX 055 8316809

EMAIL : [FIS00800G@ISTRUZIONE.IT](mailto:FIS00800G@ISTRUZIONE.IT) - PEC : [FIS00800G@PEC.ISTRUZIONE.IT](mailto:FIS00800G@PEC.ISTRUZIONE.IT)

[www.istitutobalducci.edu.it](http://www.istitutobalducci.edu.it)

CODICE FISCALE : 94052770487 | CODICE UNIVOCO: UF7R2C



**DISCIPLINA: SCIENZE NATURALI**

**INDIRIZZO DI STUDIO: LICEO DELLE SCIENZE UMANE**

**CLASSI: QUARTE**

### Modulo 1. LE SOLUZIONI

1. OBIETTIVI DIDATTICI COMUNI per a) CONOSCENZE, b) COMPETENZE e c) SAPERI MINIMI CHE DEFINISCONO LA SOGLIA DELLA SUFFICIENZA

a) CONOSCENZE

Composti polari e composti non polari. La solvatazione. La concentrazione delle soluzioni: le concentrazioni percentuali e la molarità. La solubilità. Le proprietà colligative.

b) COMPETENZE

- Utilizzare diversi modi per esprimere le concentrazioni delle soluzioni
- Comprendere le proprietà colligative delle soluzioni
- Saper risolvere semplici problemi sulla concentrazione

c) SAPERI MINIMI CHE DEFINISCONO LA SOGLIA DELLA SUFFICIENZA

- Saper esprimere il concetto di solubilità
- Descrivere i fattori che determinano la solubilità di un soluto in un solvente
- Conoscere i vari modi di esprimere la concentrazione di una soluzione

2. SELEZIONE ED ORGANIZZAZIONE DEI CONTENUTI

Definizione di soluzione. Soluti e solvente. La solvatazione. Le proprietà di solvente dell'acqua. La concentrazione delle soluzioni: percentuale in massa e in volume, molarità. La solubilità. Soluzioni sature e precipitazione. Dipendenza della solubilità dalla temperatura e dalla pressione. Proprietà colligative.

3. SCELTA DEI METODI

Lezioni frontali e dialogate stimolando il gruppo classe a riflessioni e interventi. Mappe concettuali, schemi, e riassunti. Filmati didattici, LIM.

4. PREDISPOSIZIONE DEI MATERIALI e DEGLI STRUMENTI

Libro di testo. Materiale integrativo tratto da riviste scientifiche. Presentazione di slides tramite lavagna luminosa. Mezzi audiovisivi per illustrare fenomeni difficilmente accessibili all'osservazione diretta.

5. DETERMINAZIONE DEI TEMPI DI ATTUAZIONE

10 ore (5 settimane)



## ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE

“ERNESTO BALDUCCI”

VIA ARETINA, 78A – 50065 PONTASSIEVE (FI)

TEL. 055 8316806 FAX 055 8316809

EMAIL : [FIIS00800G@ISTRUZIONE.IT](mailto:FIIS00800G@ISTRUZIONE.IT) - PEC : [FIIS00800G@PEC.ISTRUZIONE.IT](mailto:FIIS00800G@PEC.ISTRUZIONE.IT)

[www.istitutobalducci.edu.it](http://www.istitutobalducci.edu.it)

CODICE FISCALE : 94052770487 | CODICE UNIVOCO: UF7R2C



### 6. MODALITA' DI VERIFICA (*prove soggettive, prove oggettive, saggi, verifiche orali, ecc.....*)

- Test di verifica sulle singole unità didattiche (verifiche formative in itinere): esse permettono di saggiare in tempi brevi il livello di acquisizione dei contenuti ed il possesso delle abilità, quindi di individuare le competenze non acquisite per le quali progettare il recupero.
- Verifiche sommative riguardanti l'intero modulo.
- Verifiche orali integrate da contributi ed interventi spontanei. Discussioni collettive.
- Schede e relazioni del lavoro compiuto, per la verifica delle eventuali attività sperimentali.

### 7. INDIVIDUAZIONE DEI CRITERI E DEGLI STRUMENTI DELLA VALUTAZIONE FORMATIVA

(OCCORRE TENER CONTO DI: Partecipazione, impegno, metodo di studio e di lavoro, socializzazione, progressi rispetto alla situazione di partenza, livello di conoscenze ed abilità con particolare riferimento a:

**a) conoscenza della disciplina, b) acquisizione dei linguaggi specifici della disciplina, c) chiarezza e correttezza espositiva, e) capacità di organizzare materiali, tempi e modalità di lavoro f) capacità di analisi, approfondimento e rielaborazione personale, g) capacità di operare dei collegamenti fra le varie discipline, trasferendo le competenze da**

Conoscenza della disciplina;

- Acquisizione dei linguaggi specifici della disciplina;
- Chiarezza e correttezza espositiva;
- Capacità di organizzare materiali, tempi e modalità di lavoro;
- Capacità di esprimere opinioni personali e giudizi motivati;
- Intervenire nelle discussioni in modo pertinente;
- Tenere un comportamento corretto nelle relazioni interpersonali.

## Modulo 2. GLI ACIDI E LE BASI

### 1. OBIETTIVI DIDATTICI COMUNI per a) CONOSCENZE, b) COMPETENZE e c) SAPERI MINIMI CHE DEFINISCONO LA SOGLIA DELLA SUFFICIENZA

- b) CONOSCENZE  
Acidi e basi. Scala del pH
- c) COMPETENZE  
Individuare i fattori che influenzano il pH.  
Prevedere il pH valutando le interazioni tra un acido e una base.  
Distinguere acido debole da acido forte, base debole da base forte.
- d) SAPERI MINIMI CHE DEFINISCONO LA SOGLIA DELLA SUFFICIENZA  
Conoscere la differenza tra un acido e una base.  
Conoscere l'effetto dell'aggiunta di un acido o di una base sul pH di una soluzione.

### 2. SELEZIONE ED ORGANIZZAZIONE DEI CONTENUTI

Acidi e basi: definizioni di Arrhenius, Bronsted-Lowry. Autoprotolisi dell'acqua; Kw. Ka e Kb. Basi forti e deboli, acidi forti e deboli. Il pH, la scala del pH. Calcolo del pH di soluzioni di acidi e basi forti. Neutralizzazione e titolazione.

### 3. SCELTA DEI METODI

Lezioni frontali e dialogate stimolando il gruppo classe a riflessioni e interventi Mappe concettuali, schemi, e riassunti. Filmati didattici, LIM.

### 4. PREDISPOSIZIONE DEI MATERIALI e DEGLI STRUMENTI



## ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE

“ERNESTO BALDUCCI”

VIA ARETINA, 78A – 50065 PONTASSIEVE (FI)

TEL. 055 8316806 FAX 055 8316809

EMAIL : [FIIS00800G@ISTRUZIONE.IT](mailto:FIIS00800G@ISTRUZIONE.IT) - PEC : [FIIS00800G@PEC.ISTRUZIONE.IT](mailto:FIIS00800G@PEC.ISTRUZIONE.IT)

[www.istitutobalducci.edu.it](http://www.istitutobalducci.edu.it)

CODICE FISCALE : 94052770487 | CODICE UNIVOCO: UF7R2C



Libro di testo. Materiale integrativo tratto da riviste scientifiche. Presentazione di slides tramite lavagna luminosa. Mezzi audiovisivi per illustrare fenomeni difficilmente accessibili all'osservazione diretta.

### 5. DETERMINAZIONE DEI TEMPI DI ATTUAZIONE

8 ore (4 settimane)

## Modulo 3. ORGANIZZAZIONE ED OMEOSTASI DEL CORPO UMANO

### 1. OBIETTIVI DIDATTICI COMUNI per a) CONOSCENZE, b) COMPETENZE e c) SAPERI MINIMI CHE DEFINISCONO LA SOGLIA DELLA SUFFICIENZA

#### a) CONOSCENZE

Tessuti: tessuto epiteliale, tessuto connettivo, tessuto osseo, tessuto muscolare, tessuto nervoso.  
Sistemi e apparati. Omeostasi.

#### b) COMPETENZE

- Riconoscere i diversi tipi di tessuti in base alle loro caratteristiche istologiche
- Riconoscere i meccanismi di omeostasi e di feedback

#### c) SAPERI MINIMI CHE DEFINISCONO LA SOGLIA DELLA SUFFICIENZA

- Distinguere tra i quattro diversi tessuti

### 2. SELEZIONE ED ORGANIZZAZIONE DEI CONTENUTI

Tessuto epiteliale: generalità e descrizione della cute e delle mucose. Tessuto connettivo: descrizione e classificazione. Tessuto osseo: struttura e funzione dell'unità fondamentale (osteone, osteoclasti e osteoblasti) Tessuto nervoso: descrizione del neurone motorio, sensitivo. Tessuto muscolare: differenze principali fra liscio, scheletrico e cardiaco.

### 3. SCELTA DEI METODI

Lezioni frontali e dialogate stimolando il gruppo classe a riflessioni e interventi Mappe concettuali, schemi, e riassunti. Filmati didattici, LIM.

### 4. PREDISPOSIZIONE DEI MATERIALI e DEGLI STRUMENTI

Libro di testo. Materiale integrativo tratto da riviste scientifiche. Presentazione di slides tramite lavagna luminosa. Mezzi audiovisivi per illustrare fenomeni difficilmente accessibili all'osservazione diretta.

### 5. DETERMINAZIONE DEI TEMPI DI ATTUAZIONE

8 ore (4 settimane)

### 6. MODALITA' DI VERIFICA (*prove soggettive, prove oggettive, saggi, verifiche orali, ecc.....*)



## ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE

“ERNESTO BALDUCCI”

VIA ARETINA, 78A – 50065 PONTASSIEVE (FI)

TEL. 055 8316806 FAX 055 8316809

EMAIL : [FIS00800G@ISTRUZIONE.IT](mailto:FIS00800G@ISTRUZIONE.IT) - PEC : [FIS00800G@PEC.ISTRUZIONE.IT](mailto:FIS00800G@PEC.ISTRUZIONE.IT)

[www.istitutobalducci.edu.it](http://www.istitutobalducci.edu.it)

CODICE FISCALE : 94052770487 | CODICE UNIVOCO: UF7R2C



- Test di verifica sulle singole unità didattiche (verifiche formative in itinere): esse permettono di saggiare in tempi brevi il livello di acquisizione dei contenuti ed il possesso delle abilità, quindi di individuare le competenze non acquisite per le quali progettare il recupero.
- Verifiche sommative riguardanti l'intero modulo.
- Verifiche orali integrate da contributi ed interventi spontanei. Discussioni collettive.
- Schede e relazioni del lavoro compiuto, per la verifica delle eventuali attività sperimentali.

7. INDIVIDUAZIONE DEI CRITERI E DEGLI STRUMENTI DELLA VALUTAZIONE IN ITINERE o FORMATIVA (OCCORRE TENER CONTO DI: Partecipazione, impegno, metodo di studio e di lavoro, socializzazione, progressi rispetto alla situazione di partenza, livello di conoscenze ed abilità con particolare riferimento a:

**a) conoscenza della disciplina, b) acquisizione dei linguaggi specifici della disciplina, c) chiarezza e correttezza espositiva, e) capacità di organizzare materiali, tempi e modalità di lavoro f) capacità di analisi, approfondimento e rielaborazione personale, g) capacità di operare dei collegamenti fra le varie discipline, trasferendo le competenze da un campo all'altro, h) capacità di esprimere opinioni e giudizi motivati.**

- Test di verifica sulle singole unità didattiche (verifiche formative in itinere): esse permettono di saggiare in tempi brevi il livello di acquisizione dei contenuti ed il possesso delle abilità, quindi di individuare le competenze non acquisite per le quali progettare il recupero.
- Verifiche sommative riguardanti l'intero modulo.
- Verifiche orali integrate da contributi ed interventi spontanei. Discussioni collettive.
- Schede e relazioni del lavoro compiuto, per la verifica delle eventuali attività sperimentali.

### Modulo 4. IL SISTEMA NERVOSO

1. OBIETTIVI DIDATTICI COMUNI per a) CONOSCENZE, b) COMPETENZE e c) SAPERI MINIMI CHE DEFINISCONO LA SOGLIA DELLA SUFFICIENZA

a) CONOSCENZE

Struttura del sistema nervoso. Il neurone e l'impulso nervoso. Le sinapsi e neurotrasmettitori. Il sistema nervoso centrale e l'encefalo. Il sistema nervoso periferico

b) COMPETENZE

- Evidenziare le relazioni tra il sistema nervoso centrale e periferico e come questi collaborano tra loro
- Saper spiegare la trasmissione dell'impulso nervoso

c) SAPERI MINIMI CHE DEFINISCONO LA SOGLIA DELLA SUFFICIENZA

- Esporre le caratteristiche principali del sistema nervoso.

2. SELEZIONE ED ORGANIZZAZIONE DEI CONTENUTI

Lo sviluppo del sistema nervoso dal tubo neurale e formazione delle vescicole. Organizzazione generale del sistema nervoso. Il tessuto nervoso: cellule gliali e neuroni. Il potenziale di riposo e il potenziale d'azione. Le sinapsi e i neurotrasmettitori. Integrazione dei segnali eccitatori ed inibitori. L'encefalo: descrizioni delle diverse aree e loro funzioni principali. Sostanza grigia e sostanza bianca. Il midollo spinale. Sistema nervoso periferico sensitivo e motorio. I riflessi. Il sistema nervoso autonomo.

3. SCELTA DEI METODI

Lezioni frontali e dialogate stimolando il gruppo classe a riflessioni e interventi Mappe concettuali, schemi, e riassunti. Filmati didattici, LIM.

4. PREDISPOSIZIONE DEI MATERIALI e DEGLI STRUMENTI

Libro di testo. Materiale integrativo tratto da riviste scientifiche. Presentazione di slides tramite lavagna luminosa. Mezzi audiovisivi per illustrare fenomeni difficilmente accessibili all'osservazione diretta.



## ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE

“ERNESTO BALDUCCI”

VIA ARETINA, 78A – 50065 PONTASSIEVE (FI)

TEL. 055 8316806 FAX 055 8316809

EMAIL : [FIIS00800G@ISTRUZIONE.IT](mailto:FIIS00800G@ISTRUZIONE.IT) - PEC : [FIIS00800G@PEC.ISTRUZIONE.IT](mailto:FIIS00800G@PEC.ISTRUZIONE.IT)

[www.istitutobalducci.edu.it](http://www.istitutobalducci.edu.it)

CODICE FISCALE : 94052770487 | CODICE UNIVOCO: UF7R2C



### 5. DETERMINAZIONE DEI TEMPI DI ATTUAZIONE

18 ore (9 settimane)

### 6. MODALITA' DI VERIFICA (*prove soggettive, prove oggettive, saggi, verifiche orali, ecc.....*)

- Test di verifica sulle singole unità didattiche (verifiche formative in itinere): esse permettono di saggiare in tempi brevi il livello di acquisizione dei contenuti ed il possesso delle abilità, quindi di individuare le competenze non acquisite per le quali progettare il recupero.
- Verifiche sommative riguardanti l'intero modulo.
- Verifiche orali integrate da contributi ed interventi spontanei. Discussioni collettive.
- Schede e relazioni del lavoro compiuto, per la verifica delle eventuali attività sperimentali.

### 7. INDIVIDUAZIONE DEI CRITERI E DEGLI STRUMENTI DELLA VALUTAZIONE IN ITINERE o FORMATIVA (OCORRE TENER CONTO DI: Partecipazione, impegno, metodo di studio e di lavoro, socializzazione, progressi rispetto alla situazione di partenza, livello di conoscenze ed abilità con particolare riferimento a:

**a) conoscenza della disciplina, b) acquisizione dei linguaggi specifici della disciplina, c) chiarezza e correttezza espositiva, e) capacità di organizzare materiali, tempi e modalità di lavoro f) capacità di analisi, approfondimento e rielaborazione personale, g) capacità di operare dei collegamenti fra le varie discipline, trasferendo le competenze da un campo all'altro, h) capacità di esprimere opinioni e giudizi motivati.**

- Test di verifica sulle singole unità didattiche (verifiche formative in itinere): esse permettono di saggiare in tempi brevi il livello di acquisizione dei contenuti ed il possesso delle abilità, quindi di individuare le competenze non acquisite per le quali progettare il recupero.
- Verifiche sommative riguardanti l'intero modulo
- Verifiche orali integrate da contributi ed interventi spontanei Discussioni collettive
- Schede e relazioni del lavoro compiuto, per la verifica delle eventuali attività sperimentali.

## Modulo 5. I SISTEMI CIRCOLATORIO E RESPIRATORIO

### 1. OBIETTIVI DIDATTICI COMUNI per a) CONOSCENZE, b) COMPETENZE e c) SAPERI MINIMI CHE DEFINISCONO LA SOGLIA DELLA SUFFICIENZA

- a) CONOSCENZE  
Il sistema cardiovascolare. Il cuore. I vasi. Il sangue. Circolazione polmonare e circolazione sistemica. La pressione sanguigna. Cenni sul sistema linfatico e sull'immunità.  
Anatomia delle vie respiratorie. Trasporto e scambi di gas.
- b) COMPETENZE
- Spiegare il ciclo cardiaco
  - Spiegare le proprietà elettriche del cuore
  - Saper mettere in relazione le funzioni dell'apparato respiratorio con quelle dell'apparato cardiovascolare.
  - Spiegare le funzioni della circolazione polmonare e periferica.
  - Spiegare l'origine e la funzione delle variazioni di pressione nelle diverse sezioni dell'apparato cardiovascolare
  - Saper applicare le conoscenze acquisite alla prevenzione delle malattie cardiovascolari.
- c) SAPERI MINIMI CHE DEFINISCONO LA SOGLIA DELLA SUFFICIENZA
- Descrivere gli organi dell'apparato cardiocircolatorio
  - Descrivere la circolazione polmonare e la circolazione periferica
  - Descrivere l'anatomia dell'apparato respiratorio

### 2. SELEZIONE ED ORGANIZZAZIONE DEI CONTENUTI



## ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE

“ERNESTO BALDUCCI”

VIA ARETINA, 78A – 50065 PONTASSIEVE (FI)

TEL. 055 8316806 FAX 055 8316809

EMAIL : [FHS00800G@ISTRUZIONE.IT](mailto:FHS00800G@ISTRUZIONE.IT) - PEC : [FHS00800G@PEC.ISTRUZIONE.IT](mailto:FHS00800G@PEC.ISTRUZIONE.IT)

[www.istitutobalducci.edu.it](http://www.istitutobalducci.edu.it)

CODICE FISCALE : 94052770487 | CODICE UNIVOCO: UF7R2C



Struttura generale del sistema cardiocircolatorio. Circolazione polmonare e sistemica. Il cuore: anatomia, origine e propagazione dell'impulso elettrico. Ciclo cardiaco. Anatomia e funzioni di arterie, vene e capillari. Pressione sanguigna e sua regolazione. Il sangue: caratteristiche e funzioni delle varie componenti del sangue (plasma, eritrociti, leucociti e piastrine). Gruppi sanguigni. Immunità innata ed immunità acquisita.

Le vie respiratorie: cavità orale e c. nasali, faringe, laringe, trachea, bronchi, bronchioli, alveoli polmonari. Meccanica respiratoria. Trasporto e scambi di gas. Funzione dell'emoglobina. Respirazione sistemica e respirazione cellulare.

### 3. SCELTA DEI METODI

Lezioni frontali e dialogate stimolando il gruppo classe a riflessioni e interventi Mappe concettuali, schemi, e riassunti. Filmati didattici, LIM.

### 4. PREDISPOSIZIONE DEI MATERIALI e DEGLI STRUMENTI

Libro di testo. Materiale integrativo tratto da riviste scientifiche. Presentazione di slides tramite lavagna luminosa. Mezzi audiovisivi per illustrare fenomeni difficilmente accessibili all'osservazione diretta.

### 5. DETERMINAZIONE DEI TEMPI DI ATTUAZIONE

12 ore (6 settimane)

### 6. MODALITA' DI VERIFICA (*prove soggettive, prove oggettive, saggi, verifiche orali, ecc.....*)

- Test di verifica sulle singole unità didattiche (verifiche formative in itinere): esse permettono di saggiare in tempi brevi il livello di acquisizione dei contenuti ed il possesso delle abilità, quindi di individuare le competenze non acquisite per le quali progettare il recupero.
- Verifiche sommative riguardanti l'intero modulo.
- Verifiche orali integrate da contributi ed interventi spontanei. Discussioni collettive.
- Schede e relazioni del lavoro compiuto, per la verifica delle eventuali attività sperimentali.

7. INDIVIDUAZIONE DEI CRITERI E DEGLI STRUMENTI DELLA VALUTAZIONE IN ITINERE o FORMATIVA (OCORRE TENER CONTO DI: Partecipazione, impegno, metodo di studio e di lavoro, socializzazione, progressi rispetto alla situazione di partenza, livello di conoscenze ed abilità con particolare riferimento a:

**a)** conoscenza della disciplina, **b)** acquisizione dei linguaggi specifici della disciplina, **c)** chiarezza e correttezza espositiva, **e)** capacità di organizzare materiali, tempi e modalità di lavoro **f)** capacità di analisi, approfondimento e rielaborazione personale, **g)** capacità di operare dei collegamenti fra le varie discipline, trasferendo le competenze da un campo all'altro, **h)** capacità di esprimere opinioni e giudizi motivati.

- Test di verifica sulle singole unità didattiche (verifiche formative in itinere): esse permettono di saggiare in tempi brevi il livello di acquisizione dei contenuti ed il possesso delle abilità, quindi di individuare le competenze non acquisite per le quali progettare il recupero.
- Verifiche sommative riguardanti l'intero modulo.
- Verifiche orali integrate da contributi ed interventi spontanei. Discussioni collettive.
- Schede e relazioni del lavoro compiuto, per la verifica delle eventuali attività sperimentali.

## Modulo 6. IL SISTEMA RIPRODUTTORE

1. OBIETTIVI DIDATTICI COMUNI per a) CONOSCENZE, b) COMPETENZE e c) SAPERI MINIMI CHE DEFINISCONO LA SOGLIA DELLA SUFFICIENZA



# ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE

“ERNESTO BALDUCCI”

VIA ARETINA, 78A – 50065 PONTASSIEVE (FI)

TEL. 055 8316806 FAX 055 8316809

EMAIL : [FIIS00800G@ISTRUZIONE.IT](mailto:FIIS00800G@ISTRUZIONE.IT) - PEC : [FIIS00800G@PEC.ISTRUZIONE.IT](mailto:FIIS00800G@PEC.ISTRUZIONE.IT)

[www.istitutobalducci.edu.it](http://www.istitutobalducci.edu.it)

CODICE FISCALE : 94052770487 | CODICE UNIVOCO: UF7R2C



## a) CONOSCENZE

- Sistema riproduttore maschile. Sistema riproduttore femminile. Ormoni sessuali maschili e femminili.
- Il ciclo mestruale e il ruolo degli ormoni. La fecondazione. La fertilità e la contraccezione. Le malattie a trasmissione sessuale.

## b) COMPETENZE

- Mettere in relazione il ciclo ovarico e quello uterino con le variazioni ormonali.
- Spiegare il meccanismo di feedback ipotalamo-ipofisario nella produzione degli ormoni sessuali e dei gameti.
- Mettere in evidenza le differenze e le analogie degli apparati riproduttori maschile e femminile per quanto riguarda la gametogenesi e la produzione ormonale.
- Saper applicare le conoscenze acquisite alla vita reale.

## c) SAPERI MINIMI CHE DEFINISCONO LA SOGLIA DELLA SUFFICIENZA

- Esporre i contenuti delle conoscenze in modo chiaro e con un linguaggio appropriato e specifico.

## 2. SELEZIONE ED ORGANIZZAZIONE DEI CONTENUTI

L'apparato riproduttore maschile: anatomia e funzioni dei diversi organi e strutture. La determinazione dei caratteri sessuali primari e secondari maschili. Ormoni maschili. L'apparato riproduttore femminile: anatomia e funzioni dei diversi organi e strutture. La determinazione dei caratteri sessuali primari e secondari femminili. Ciclo mestruale: cambiamenti a livello ovarico, ormonale e dell'endometrio. La fecondazione. La fertilità, i metodi di controllo delle nascite. Le malattie a trasmissione sessuale.

## 3. SCELTA DEI METODI

Lezioni frontali e dialogate stimolando il gruppo classe a riflessioni e interventi Mappe concettuali, schemi, e riassunti. Filmati didattici, LIM.

## 4. PREDISPOSIZIONE DEI MATERIALI e DEGLI STRUMENTI

Libro di testo. Materiale integrativo tratto da riviste scientifiche. Presentazione di slides tramite lavagna luminosa. Mezzi audiovisivi per illustrare fenomeni difficilmente accessibili all'osservazione diretta.

## 5. DETERMINAZIONE DEI TEMPI DI ATTUAZIONE

6 ore (3 settimane)

## 6. MODALITA' DI VERIFICA (*prove soggettive, prove oggettive, saggi, verifiche orali, ecc.....*)

- Test di verifica sulle singole unità didattiche (verifiche formative in itinere): esse permettono di saggiare in tempi brevi il livello di acquisizione dei contenuti ed il possesso delle abilità, quindi di individuare le competenze non acquisite per le quali progettare il recupero.
- Verifiche sommative riguardanti l'intero modulo.
- Verifiche orali integrate da contributi ed interventi spontanei. Discussioni collettive.
- Schede e relazioni del lavoro compiuto, per la verifica delle eventuali attività sperimentali.

7. INDIVIDUAZIONE DEI CRITERI E DEGLI STRUMENTI DELLA VALUTAZIONE IN ITINERE o FORMATIVA (OCORRE TENER CONTO DI: Partecipazione, impegno, metodo di studio e di lavoro, socializzazione, progressi rispetto alla situazione di partenza, livello di conoscenze ed abilità con particolare riferimento a:

**a)** conoscenza della disciplina, **b)** acquisizione dei linguaggi specifici della disciplina, **c)** chiarezza e correttezza espositiva, **e)** capacità di organizzare materiali, tempi e modalità di lavoro **f)** capacità di analisi, approfondimento e rielaborazione personale, **g)** capacità di operare dei collegamenti fra le varie discipline, trasferendo le competenze da un campo all'altro, **h)** capacità di esprimere opinioni e giudizi motivati.



## ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE

“ERNESTO BALDUCCI”

VIA ARETINA, 78A – 50065 PONTASSIEVE (FI)

TEL. 055 8316806 FAX 055 8316809

EMAIL : [FIIS00800G@ISTRUZIONE.IT](mailto:FIIS00800G@ISTRUZIONE.IT) - PEC : [FIIS00800G@PEC.ISTRUZIONE.IT](mailto:FIIS00800G@PEC.ISTRUZIONE.IT)

[www.istitutobalducci.edu.it](http://www.istitutobalducci.edu.it)

CODICE FISCALE : 94052770487 | CODICE UNIVOCO: UF7R2C



- Test di verifica sulle singole unità didattiche (verifiche formative in itinere): esse permettono di saggiare in tempi brevi il livello di acquisizione dei contenuti ed il possesso delle abilità, quindi di individuare le competenze non acquisite per le quali progettare il recupero.
- Verifiche sommative riguardanti l'intero modulo.
- Verifiche orali integrate da contributi ed interventi spontanei. Discussioni collettive.
- Schede e relazioni del lavoro compiuto, per la verifica delle eventuali attività sperimentali.

FIRMA  
Responsabile di area disciplinare - Prof.  
Riccardo Ferrati

Gianluca Alfonsetti, Nicola Menciassi