



ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE

“ERNESTO BALDUCCI”

VIA ARETINA, 78A – 50065 PONTASSIEVE (FI)

TEL. 055 8316806 FAX 055 8316809

EMAIL : FIS00800G@ISTRUZIONE.IT - PRESIDENZA@ISTITUTOBALDUCCI.GOV.IT

PEC : FIS00800G@PEC.ISTRUZIONE.IT

www.istitutobalducci.gov.it

CODICE FISCALE : 94052770487 | CODICE UNIVOCO: UF7R2C

ISTITUTO ERNESTO
STATALE BALDUCCI
SUPERIORE

DISCIPLINA: SCIENZE NATURALI

INDIRIZZO DI STUDIO: Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate

CLASSE: 5° C

COMPETENZE DI CARATTERE GENERALE

Competenze di cittadinanza	Competenze disciplinari	Abilità
<p>-- acquisizione di coscienza di sé che renda ciascun ragazzo consapevole della propria capacità di affrontare e risolvere problemi, di individuare traguardi e di effettuare scelte su basi analitiche e induttive, di lasciare uno spazio adeguato alla creatività.</p> <p>- realizzazione di una costruttiva interazione con gli altri attuabile attraverso l'appropriazione di strumenti di comunicazione, l'abitudine alla collaborazione, al senso di responsabilità nel gruppo e nella collettività.</p> <p>-maturità intellettuale intesa in senso dinamico come capacità di migliorarsi, di apprendere, di adattarsi e adeguarsi a situazioni nuove, sfruttando un efficace e personale metodo di lavoro.</p> <p>- Comunicare, acquisire e interpretare informazioni</p> <p>- Individuare collegamenti e relazioni</p> <p>- Collaborare e partecipare</p> <p>- Imparare a imparare</p> <p>- Progettare, risolvere problemi, agire in modo autonomo</p> <p>- Imparare a imparare</p> <p>- Individuare collegamenti e relazioni</p>	<p>- migliorare la capacità di interpretare un testo scritto e di ascolto di una esposizione orale (spiegazioni, conferenze, colloqui di altri studenti con l'insegnante).</p> <p>- acquisire un adeguato e personale metodo di studio (autoprogrammazione, lettura, comprensione, memorizzazione, elaborazione).</p> <p>- acquisire un modo di ragionare autonomo in cui siano ben distinte le informazioni dalle elaborazioni e conclusioni</p> <p>- Potenziare negli studenti la sensibilità ambientale</p> <p>- realizzare un costruttivo rapporto con gli altri membri del gruppo classe, sentirsi parte preziosa dell'intera Scuola, migliorare lo "stare a scuola".</p>	<p>approccio all' osservazione di fenomeni naturali diretta o mediante strumenti, individuando l'unitarietà e la varietà della materia vivente sia in situazioni ricostruite ad hoc (laboratorio) sia direttamente sul campo.</p> <p>-Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni naturali (fisici, chimici, biologici, geologici, ecc.) o degli oggetti artificiali o la consultazione di testi e manuali o media.</p> <p>- Organizzare e rappresentare i dati raccolti.</p> <p>Individuare, con la guida del docente, una possibile interpretazione dei dati in base a semplici modelli.</p> <p>Presentare i risultati dell'analisi.</p> <p>- Risolvere problemi utilizzando gli strumenti delle scienze sperimentali.</p> <p>- saper utilizzare software per la rappresentazione dei dati</p> <p>-percepire l'unicità ed il valore delle attività svolte dalla Scuola, rispettarne i tempi, le regole ed il materiale in quanto cosa pubblica.</p> <p>- acquisire una esposizione fluida e corretta dei diversi contenuti facendo proprio il linguaggio tecnico della disciplina</p>

Modulo 1 – Introduzione alla chimica organica: la chimica del carbonio

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

CONOSCENZE

Distinzione fra chimica organica e chimica inorganica. L'atomo di carbonio: caratteristiche chimiche e fisiche. Ibridazione degli orbitali del carbonio nei composti organici. Isomeria nei composti organici. Carbanioni, carbocationi. Rottura omo/eterolitica di legami covalenti. Effetto induttivo nei composti organici. Gli idrocarburi: proprietà fisiche, nomenclatura, proprietà chimiche e reazioni caratteristiche. La combustione completa e incompleta. Combustione reale: prodotti inquinanti. Concetto di gruppo funzionale. Proprietà fisiche, chimiche e reazioni caratteristiche delle seguenti classi di composti organici: alcoli, fenoli, eteri, aldeidi e chetoni, eteri, acidi carbossilici, esteri e saponi, ammine e ammidi. Regole di nomenclatura IUPAC per l'attribuzione del nome corretto ai composti organici. Polimeri: classificazione, utilizzo e principali metodi di polimerizzazione. La rivoluzione della plastica degli anni Sessanta e Settanta: processo Ziegler – Natta per la preparazione di polimeri isotattici (polipropilene). Impatto ambientale dell'utilizzo della plastica. Microplastiche.



ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE

“ERNESTO BALDUCCI”

VIA ARETINA, 78A – 50065 PONTASSIEVE (FI)

TEL. 055 8316806 FAX 055 8316809

EMAIL : FIIS00800G@ISTRUZIONE.IT - PRESIDENZA@ISTITUTOBALDUCCI.GOV.IT

PEC : FIIS00800G@PEC.ISTRUZIONE.IT

www.istitutobalducci.gov.it

CODICE FISCALE : 94052770487 | CODICE UNIVOCO: UF7R2C

ISTITUTO ERNESTO
STATALE BALDUCCI
SUPERIORE

ABILITA'

Essere consapevoli del ruolo chimico fondamentale del carbonio come elemento della vita; riuscire riconoscere, in base alla formula chimica, i principali composti organici e conoscerne le funzioni. Assegnare il nome a semplici molecole organiche. Rappresentare la formula delle molecole organiche con la formula condensata e semplificata. Distinguere i diversi casi di isomeria studiati. Riconoscere i diversi gruppi funzionali all'interno dei composti organici. Comprendere le proprietà fisiche e la reattività dei composti organici in base alla presenza dei rispettivi gruppi funzionali.

COMPETENZE

Identificare un composto organico dalla formula o dal nome.
Comprendere le caratteristiche chimiche e fisiche principali del composto determinate dal gruppo funzionale.
Riconoscere i principali meccanismi di reazione: sostituzioni e addizioni nucleofile ed elettrofile.
Principali metodi di preparazione e reazioni caratteristiche di ciascuna classe di composti.

OBIETTIVI MINIMI

Tutte le conoscenze e le abilità proposte vengono considerate obiettivi minimi per una classe quinta.

2. SELEZIONE ED ORGANIZZAZIONE DEI CONTENUTI

I contenuti del modulo sono presentati alla classe basandosi principalmente sull'organizzazione e sull'ordine in cui sono presentati sul libro di testo. I contenuti sono selezionati in base al grado di approfondimento e al tempo disponibile.

3. SCELTA DEI METODI

Gli argomenti saranno proposti in parte con lezioni frontali (facendo largo uso di schemi, disegni alla lavagna e della LIM) e in parte tramite lavori che coinvolgano gli alunni. Il tutto aiutandosi, quando possibile, con esperienze di laboratorio e/o con la visione di filmati (tenendo conto della vastità del programma e dei tempi assai stringenti). Sarà mantenuta come traccia principale il libro di testo, che rappresenta un valido supporto per chiarire, spesso tramite figure ed esercizi pratici, i temi di più difficile comprensione. Si useranno, quando possibile, anche presentazioni PDF/PP predisposte ad hoc dall'insegnante.

4. PREDISPOSIZIONE DEI MATERIALI e DEGLI STRUMENTI

Per il presente modulo si farà uso della lavagna, della LIM, del libro di testo, di appunti e di strumenti presenti nel laboratorio di chimica. Gli spazi utilizzati saranno l'aula della classe e il laboratorio di chimica (quando possibile).

5. DETERMINAZIONE DEI TEMPI DI ATTUAZIONE

Settembre/Ottobre/Novembre

NOTA: si dedicheranno tre ore settimanali alla chimica organica e due alle scienze della Terra

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

Gli strumenti che saranno utilizzati per la verifica possono essere ricondotti a:

- test di verifica relativi alle singole unità didattiche, con riferimento alle domande presenti nei testi di ammissione alle facoltà scientifiche a numero chiuso
- verifiche orali, relazioni scritte e orali e questionari per la verifica dei descrittori relativi a più ampi segmenti curriculari o all'intero modulo (verifiche sommative): questi strumenti permettono di valutare l'acquisizione di contenuti più vasti ed il raggiungimento di competenze più complesse
- simulazioni di seconda prova d'esame



ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE

“ERNESTO BALDUCCI”

VIA ARETINA, 78A – 50065 PONTASSIEVE (FI)

TEL. 055 8316806 FAX 055 8316809

EMAIL : FIS00800G@ISTRUZIONE.IT - PRESIDENZA@ISTITUTOBALDUCCI.GOV.IT

PEC : FIS00800G@PEC.ISTRUZIONE.IT

www.istitutobalducci.gov.it

CODICE FISCALE : 94052770487 | CODICE UNIVOCO: UF7R2C

ISTITUTO ERNESTO
STATALE BALDUCCI
SUPERIORE

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 un campo all'altro, h) capacità di esprimere opinioni e giudizi motivati.

I parametri di valutazione rispetto agli obiettivi cognitivi della disciplina sono i seguenti:

ELABORAZIONE - SINTESI: capacità di usare i concetti appresi in relazione a contesti diversi, di individuare connessioni logiche fra i diversi aspetti dei problemi esaminati, capacità di risolvere problemi scegliendo strade non appositamente predisposte. Operativamente è valutata per lo più attraverso domande aperte, o test strutturati preparati ad hoc, esercizi e problemi di livello superiore all'applicazione della regola.

COMPRENSIONE delle parole chiave, dei concetti base, delle connessioni logiche, delle istruzioni per la risoluzione dei problemi, delle regole, delle tassonomie, dello scopo di un lavoro. E' verificata attraverso domande o attività appositamente predisposte (risoluzione di esercizi e di problemi per i quali è sufficiente la comprensione della regola per produrre la soluzione).

CONOSCENZA dei contenuti, dei termini tecnici principali, delle istruzioni minime. Operativamente è valutata in base alla pertinenza delle risposte in un colloquio orale o in un test strutturato.

ESPOSIZIONE: capacità di esporre verbalmente i contenuti. E' valutata attraverso colloqui individuali brevi o lunghi, in ogni caso con verifiche orali.

VOLONTA' di partecipare attivamente alle lezioni e ai laboratori, di mostrarsi interessati e corretti nei confronti dell'insegnante e dei compagni, di impegnarsi a rispettare scadenze e di essere responsabili nei confronti degli impegni scolastici.

Modulo 2 – La chimica dei processi biologici: biomolecole e metabolismo

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

CONOSCENZE

Carboidrati – Lipidi – Amminoacidi, peptidi, proteine – Struttura e attività delle proteine – Enzimi – Nucleotidi, acidi nucleici – Anabolismo, catabolismo, vie metaboliche – Molecola di ATP – Coenzimi NAD e FAD – Metabolismo del glucosio – Glicolisi – Fermentazioni – Il metabolismo dei lipidi – Digestione dei grassi, chilomicroni, lipoproteine HDL, VLDL, LDL – β ossidazione degli acidi grassi – Metabolismo degli amminoacidi, deaminazione – Metabolismo terminale: fase preparatoria, decarbossilazione dell'acido piruvico, ciclo di Krebs – Fosforilazione ossidativa, sintesi di ATP – Fotosintesi, fase luminosa, fase oscura – Regolazione delle attività metaboliche.

ABILITA'

Saper riconoscere le proprietà dei composti organici che sono alla base della biochimica e come tali composti entrino in tutte le trasformazioni chimiche all'interno della cellula animale e vegetale. Saper riconoscere e distinguere le formule dei monosaccaridi, disaccaridi e polisaccaridi.

Riconoscere la grande varietà dei lipidi e le rispettive funzioni all'interno dell'organismo.

Saper evidenziare la differenza tra struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria di una proteina.

Spiegare le differenze tra DNA e RNA.

Spiegare il ruolo dei principali enzimi che intervengono nella duplicazione, trascrizione e traduzione.

Riconoscere i processi anabolici distinguendoli da quelli catabolici.

Collegare la struttura e la funzione dell'ATP.

Evidenziare il ruolo dei principali coenzimi nel metabolismo.

COMPETENZE

Conoscere la struttura, le principali proprietà e funzioni biologiche delle varie classi di biomolecole.

Riconoscere strutture e funzioni delle sostanze esaminate.

Saper descrivere i processi esaminati e riconoscerne le funzioni biologiche.



ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE

“ERNESTO BALDUCCI”

VIA ARETINA, 78A – 50065 PONTASSIEVE (FI)

TEL. 055 8316806 FAX 055 8316809

EMAIL : FIIS00800G@ISTRUZIONE.IT - PRESIDENZA@ISTITUTOBALDUCCI.GOV.IT

PEC : FIIS00800G@PEC.ISTRUZIONE.IT

www.istitutobalducci.gov.it

CODICE FISCALE : 94052770487 | CODICE UNIVOCO: UF7R2C

ISTITUTO ERNESTO
STATALE BALDUCCI
SUPERIORE

OBIETTIVI MINIMI

Tutte le conoscenze e le abilità proposte vengono considerate obiettivi minimi per una classe quinta.

2. SELEZIONE ED ORGANIZZAZIONE DEI CONTENUTI

I contenuti del modulo sono presentati alla classe basandosi principalmente sull'organizzazione e sull'ordine in cui sono presentati sul libro di testo. I contenuti sono selezionati in base al grado di approfondimento e al tempo disponibile.

3. SCELTA DEI METODI

Gli argomenti saranno proposti in parte con lezioni frontali (facendo largo uso di schemi, disegni alla lavagna e della LIM) e in parte tramite lavori che coinvolgano gli alunni. Il tutto aiutandosi, quando possibile, con esperienze di laboratorio e/o con la visione di filmati (tenendo conto della vastità del programma e dei tempi assai stringenti). Sarà mantenuta come traccia principale il libro di testo, che rappresenta un valido supporto per chiarire, spesso tramite figure ed esercizi pratici, i temi di più difficile comprensione. Si useranno, quando possibile, anche presentazioni PDF/PP predisposte ad hoc dall'insegnante.

4. PREDISPOSIZIONE DEI MATERIALI e DEGLI STRUMENTI

Per il presente modulo si farà uso della lavagna, della LIM, del libro di testo, di appunti e di strumenti presenti nel laboratorio di chimica. Gli spazi utilizzati saranno l'aula della classe e il laboratorio di chimica (quando possibile).

5. DETERMINAZIONE DEI TEMPI DI ATTUAZIONE

Dicembre/gennaio/febbraio. Per la scansione settimanale, vedi nota precedente.

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

Gli strumenti che saranno utilizzati per la verifica possono essere ricondotti a:

- test di verifica relativi alle singole unità didattiche, con riferimento alle domande presenti nei testi di ammissione alle facoltà scientifiche a numero chiuso
- verifiche orali, relazioni scritte e orali e questionari per la verifica dei descrittori relativi a più ampi segmenti curriculari o all'intero modulo (verifiche sommative): questi strumenti permettono di valutare l'acquisizione di contenuti più vasti ed il raggiungimento di competenze più complesse
- simulazioni di seconda prova d'esame (in combinazione con il modulo precedente o successivo)

7. INDIVIDUAZIONE DEI CRITERI E DEGLI STRUMENTI DELLA VALUTAZIONE 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.

I parametri di valutazione rispetto agli obiettivi cognitivi della disciplina sono i seguenti:

ELABORAZIONE - SINTESI: capacità di usare i concetti appresi in relazione a contesti diversi, di individuare connessioni logiche fra i diversi aspetti dei problemi esaminati, capacità di risolvere problemi scegliendo strade non appositamente predisposte. Operativamente è valutata per lo più attraverso domande aperte, o test strutturati preparati ad hoc, esercizi e problemi di livello superiore all'applicazione della regola.



ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE

“ERNESTO BALDUCCI”

VIA ARETINA, 78A – 50065 PONTASSIEVE (FI)

TEL. 055 8316806 FAX 055 8316809

EMAIL : FIIS00800G@ISTRUZIONE.IT - PRESIDENZA@ISTITUTOBALDUCCL.GOV.IT

PEC : FIIS00800G@PEC.ISTRUZIONE.IT

www.istitutobalducci.gov.it

CODICE FISCALE : 94052770487 | CODICE UNIVOCO: UF7R2C

ISTITUTO ERNESTO
STATALE
SUPERIORE BALDUCCI

COMPRESIONE delle parole chiave, dei concetti base, delle connessioni logiche, delle istruzioni per la risoluzione dei problemi, delle regole, delle tassonomie, dello scopo di un lavoro. E' verificata attraverso domande o attività appositamente predisposte (risoluzione di esercizi e di problemi per i quali è sufficiente la comprensione della regola per produrre la soluzione).

CONOSCENZA dei contenuti, dei termini tecnici principali, delle istruzioni minime. Operativamente è valutata in base alla pertinenza delle risposte in un colloquio orale o in un test strutturato.

ESPOSIZIONE: capacità di esporre verbalmente i contenuti. E' valutata attraverso colloqui individuali brevi o lunghi, in ogni caso con verifiche orali.

VOLONTA' di partecipare attivamente alle lezioni e ai laboratori, di mostrarsi interessati e corretti nei confronti dell'insegnante e dei compagni, di impegnarsi a rispettare scadenze e di essere responsabili nei confronti degli impegni scolastici.

Modulo 3 – Le biotecnologie e le moderne tecniche di ingegneria genetica

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

CONOSCENZE

La trascrizione genica – L'espressione genica – La regolazione genica – Epigenetica – Lo studio di virus e batteri – Plasmidi e trasposoni – Biotecnologie classiche e nuove biotecnologie – Le colture cellulari – Le cellule staminali – La tecnologia del DNA ricombinante – Copiare, amplificare, sequenziare il DNA (metodo Sanger) – Il clonaggio del DNA – Trascrittomica e proteomica – L'ingegneria genetica e gli OGM – La legislazione OGM in Italia e nel mondo – Applicazione di vegetali GM in ambito agricolo – La tecnologia CRISPR – Le principali applicazioni delle biotecnologie in campo medico, agrario, ambientale – Terapia genica – Clonaggio di organismi vegetali e animali – Riflessioni sulle possibili implicazioni etiche e ambientali derivanti dall'utilizzo di tecniche di ingegneria genetica.

ABILITA'

Essere consapevoli di cosa sono le biotecnologie, del loro utilizzo e dei loro sviluppi e di come stanno entrando in modo prepotente nella vita di ogni giorno.

Saper distinguere le biotecnologie classiche dalle nuove biotecnologie.

Descrivere i possibili usi dei diversi tipi di colture cellulari, in particolare le cellule staminali.

Descrivere le tappe per ottenere un DNA ricombinante.

Spiegare i diversi campi di applicazione degli OGM e i possibili scopi della clonazione.

COMPETENZE

Riconoscere e stabilire relazioni

Effettuare connessioni logiche

Applicare le conoscenze acquisite alla vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai temi di carattere scientifico e tecnologico della società attuale.

OBIETTIVI MINIMI

Tutte le conoscenze e le abilità proposte vengono considerate obiettivi minimi per una classe quinta.

2. SELEZIONE ED ORGANIZZAZIONE DEI CONTENUTI

I contenuti del modulo sono presentati alla classe basandosi principalmente sull'organizzazione e sull'ordine in cui sono presentati sul libro di testo. I contenuti sono selezionati in base al grado di approfondimento e al tempo disponibile.

3. SCELTA DEI METODI



ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE

“ERNESTO BALDUCCI”

VIA ARETINA, 78A – 50065 PONTASSIEVE (FI)

TEL. 055 8316806 FAX 055 8316809

EMAIL : FIIS00800G@ISTRUZIONE.IT - PRESIDENZA@ISTITUTOBALDUCCI.GOV.IT

PEC : FIIS00800G@PEC.ISTRUZIONE.IT

www.istitutobalducci.gov.it

CODICE FISCALE : 94052770487 | CODICE UNIVOCO: UF7R2C

ISTITUTO ERNESTO
STATALE BALDUCCI
SUPERIORE

Gli argomenti saranno proposti in parte con lezioni frontali (facendo largo uso di schemi, disegni alla lavagna e della LIM) e in parte tramite lavori che coinvolgano gli alunni. Il tutto aiutandosi, quando possibile, con esperienze di laboratorio e/o con la visione di filmati (tenendo conto della vastità del programma e dei tempi assai stringenti). Sarà mantenuta come traccia principale il libro di testo, che rappresenta un valido supporto per chiarire, spesso tramite figure ed esercizi pratici, i temi di più difficile comprensione. Si useranno, quando possibile, anche presentazioni PDF/PP predisposte ad hoc dall'insegnante.

4. PREDISPOSIZIONE DEI MATERIALI e DEGLI STRUMENTI

Per il presente modulo si farà uso della lavagna, della LIM, del libro di testo, di appunti e di strumenti presenti nel laboratorio di chimica. Gli spazi utilizzati saranno l'aula della classe e il laboratorio di chimica (quando possibile).

5. DETERMINAZIONE DEI TEMPI DI ATTUAZIONE

Marzo/Aprile. Per la scansione oraria settimanale, vedere la nota del modulo 1.

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

Gli strumenti che saranno utilizzati per la verifica possono essere ricondotti a:

- test di verifica relativi alle singole unità didattiche, con riferimento alle domande presenti nei testi di ammissione alle facoltà scientifiche a numero chiuso
- verifiche orali, relazioni scritte e orali e questionari per la verifica dei descrittori relativi a più ampi segmenti curriculari o all'intero modulo (verifiche sommative): questi strumenti permettono di valutare l'acquisizione di contenuti più vasti ed il raggiungimento di competenze più complesse
- simulazioni della seconda prova d'esame (eventualmente in combinazione con i moduli precedenti)

7. INDIVIDUAZIONE DEI CRITERI E DEGLI STRUMENTI DELLA VALUTAZIONE 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.

I parametri di valutazione rispetto agli obiettivi cognitivi della disciplina sono i seguenti:

ELABORAZIONE - SINTESI: capacità di usare i concetti appresi in relazione a contesti diversi, di individuare connessioni logiche fra i diversi aspetti dei problemi esaminati, capacità di risolvere problemi scegliendo strade non appositamente predisposte. Operativamente è valutata per lo più attraverso domande aperte, o test strutturati preparati ad hoc, esercizi e problemi di livello superiore all'applicazione della regola.

COMPRESIONE delle parole chiave, dei concetti base, delle connessioni logiche, delle istruzioni per la risoluzione dei problemi, delle regole, delle tassonomie, dello scopo di un lavoro. E' verificata attraverso domande o attività appositamente predisposte (risoluzione di esercizi e di problemi per i quali è sufficiente la comprensione della regola per produrre la soluzione).

CONOSCENZA dei contenuti, dei termini tecnici principali, delle istruzioni minime. Operativamente è valutata in base alla pertinenza delle risposte in un colloquio orale o in un test strutturato.

ESPOSIZIONE: capacità di esporre verbalmente i contenuti. E' valutata attraverso colloqui individuali brevi o lunghi, in ogni caso con verifiche orali.

VOLONTA' di partecipare attivamente alle lezioni e ai laboratori, di mostrarsi interessati e corretti nei confronti dell'insegnante e dei compagni, di impegnarsi a rispettare scadenze e di essere responsabili nei confronti degli impegni scolastici.



ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE

“ERNESTO BALDUCCI”

VIA ARETINA, 78A – 50065 PONTASSIEVE (FI)

TEL. 055 8316806 FAX 055 8316809

EMAIL : FIIS00800G@ISTRUZIONE.IT - PRESIDENZA@ISTITUTOBALDUCCI.GOV.IT

PEC : FIIS00800G@PEC.ISTRUZIONE.IT

www.istitutobalducci.gov.it

CODICE FISCALE : 94052770487 | CODICE UNIVOCO: UF7R2C

ISTITUTO ERNESTO
STATALE BALDUCCI
SUPERIORE

Modulo 4 – La Terra allo stato solido: minerali e rocce, fenomeni vulcanici e sismici.

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

CONOSCENZE

La chimica della crosta terrestre – I minerali – Le rocce: vulcaniche, metamorfiche e sedimentarie – Struttura fisica e chimica di minerali e rocce, ciclo litogenetico.

Definizione di vulcano – Come è fatto un vulcano – Fasi dell'eruzione vulcanica – Vari tipi di vulcani e loro distribuzione – Materiali vulcanici – Tipi di eruzione vulcanica – Fenomeni collegati ai vulcani e rischio vulcanico – I terremoti: definizione e distribuzione – Intensità di un terremoto – Scale – Il sismografo – Tipi di terremoto – Ipocentro ed epicentro – Onde sismiche – Il rischio sismico.

Strati interni della terra – Litosfera, astenosfera, mantello e nucleo – Flusso di calore e moti convettivi – Energia endogena o geotermica – Magnetismo terrestre.

ABILITA'

Sapere come la dinamica terrestre dia origine alle differenti rocce e come queste siano composte chimicamente.

Individuare relazioni fra magmi, rocce e tipologia di vulcani.

Comprendere il significato di rischio vulcanico e sismico.

COMPETENZE

Conoscere il rischio sismico e vulcanico ed essere consapevoli del fatto che l'Italia è una nazione ad alto rischio. Conoscere l'interno della terra e saperlo collegare all'attività magmatica e sismica. Conoscere l'attività magmatica, la distribuzione dei vulcani, il rischio e la prevenzione vulcanica. Conoscere le principali caratteristiche dei vulcani italiani

OBIETTIVI MINIMI

Tutte le conoscenze e le abilità proposte sono da considerarsi obiettivi minimi per una classe quinta.

2. SELEZIONE ED ORGANIZZAZIONE DEI CONTENUTI

I contenuti del modulo sono presentati alla classe basandosi principalmente sull'organizzazione e sull'ordine in cui sono presentati sul libro di testo. I contenuti sono selezionati in base al grado di approfondimento e al tempo disponibile.

3. SCELTA DEI METODI

Gli argomenti saranno proposti in parte con lezioni frontali (facendo largo uso di schemi, disegni alla lavagna e della LIM) e in parte tramite lavori che coinvolgano gli alunni. Il tutto aiutandosi, quando possibile, con esperienze di laboratorio e/o con la visione di filmati (tenendo conto della vastità del programma e dei tempi assai stringenti). Sarà mantenuta come traccia principale il libro di testo, che rappresenta un valido supporto per chiarire, spesso tramite figure ed esercizi pratici, i temi di più difficile comprensione. Si useranno, quando possibile, anche presentazioni PDF/PP predisposte ad hoc dall'insegnante.

4. PREDISPOSIZIONE DEI MATERIALI e DEGLI STRUMENTI

Per il presente modulo si farà uso della lavagna, della LIM, del libro di testo, di appunti e di strumenti presenti nel laboratorio di chimica. Gli spazi utilizzati saranno l'aula della classe e il laboratorio di chimica (quando possibile).

5. DETERMINAZIONE DEI TEMPI DI ATTUAZIONE

Dicembre/gennaio/febbraio.

NOTA: si dedicheranno due ore settimanali alle scienze della Terra e tre alla chimica organica.



ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE

“ERNESTO BALDUCCI”

VIA ARETINA, 78A – 50065 PONTASSIEVE (FI)

TEL. 055 8316806 FAX 055 8316809

EMAIL : FIS00800G@ISTRUZIONE.IT - PRESIDENZA@ISTITUTOBALDUCCI.GOV.IT

PEC : FIS00800G@PEC.ISTRUZIONE.IT

www.istitutobalducci.gov.it

CODICE FISCALE : 94052770487 | CODICE UNIVOCO: UF7R2C

ISTITUTO ERNESTO
STATALE
SUPERIORE BALDUCCI

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

Gli strumenti che saranno utilizzati per la verifica possono essere ricondotti a:

- test di verifica relativi alle singole unità didattiche, con riferimento alle domande presenti nei testi di ammissione alle facoltà scientifiche a numero chiuso
- verifiche orali, relazioni scritte e orali e questionari per la verifica dei descrittori relativi a più ampi segmenti curriculari o all'intero modulo (verifiche sommative): questi strumenti permettono di valutare l'acquisizione di contenuti più vasti ed il raggiungimento di competenze più complesse
- simulazioni della seconda prova d'esame (eventualmente in combinazione con i moduli precedenti)

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 un campo all'altro, h) capacità di esprimere opinioni e giudizi motivati.

I parametri di valutazione rispetto agli obiettivi cognitivi della disciplina sono i seguenti:

ELABORAZIONE - SINTESI: capacità di usare i concetti appresi in relazione a contesti diversi, di individuare connessioni logiche fra i diversi aspetti dei problemi esaminati, capacità di risolvere problemi scegliendo strade non appositamente predisposte. Operativamente è valutata per lo più attraverso domande aperte, o test strutturati preparati ad hoc, esercizi e problemi di livello superiore all'applicazione della regola.

COMPRESIONE delle parole chiave, dei concetti base, delle connessioni logiche, delle istruzioni per la risoluzione dei problemi, delle regole, delle tassonomie, dello scopo di un lavoro. E' verificata attraverso domande o attività appositamente predisposte (risoluzione di esercizi e di problemi per i quali è sufficiente la comprensione della regola per produrre la soluzione).

CONOSCENZA dei contenuti, dei termini tecnici principali, delle istruzioni minime. Operativamente è valutata in base alla pertinenza delle risposte in un colloquio orale o in un test strutturato.

ESPOSIZIONE: capacità di esporre verbalmente i contenuti. E' valutata attraverso colloqui individuali brevi o lunghi, in ogni caso con verifiche orali.

VOLONTA' di partecipare attivamente alle lezioni e ai laboratori, di mostrarsi interessati e corretti nei confronti dell'insegnante e dei compagni, di impegnarsi a rispettare scadenze e di essere responsabili nei confronti degli impegni scolastici.

Modulo 5 – Tettonica delle placche: un modello globale

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

CONOSCENZE

Teorie interpretative: Teoria della deriva dei continenti – Teoria dell'espansione dei fondi oceanici – Tettonica delle placche – Distribuzione geografica delle placche e principali processi geologici ai loro margini – Verifica del modello globale – Il paleomagnetismo – Principali strutture continentali e oceaniche (cordigliere, faglie trasformi, piattaforma continentale, scarpata, archi insulari, dorsali e fosse oceaniche) – Orogenesi – Forze endogene ed esogene – Distribuzione di vulcani e terremoti – Origine e distribuzione dei punti caldi (*hot spot*).

ABILITA'

Saper descrivere i meccanismi a sostegno delle teorie interpretative. Saper correlare le zone di alta sismicità e vulcanismo ai margini delle placche. Saper distinguere i margini continentali passivi da quelli attivi. E trasformi. Saper distinguere la crosta continentale da quella oceanica. Saper descrivere le principali strutture della crosta continentale come cratoni e tavolati e in concetto di isostasia. Saper descrivere le principali strutture della crosta oceanica: margini continentali continentali attivi e passivi., bacini oceanici profondi, dorsali oceaniche, sedimenti dei fondi oceanici. Saper descrivere il



ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE

“ERNESTO BALDUCCI”

VIA ARETINA, 78A – 50065 PONTASSIEVE (FI)

TEL. 055 8316806 FAX 055 8316809

EMAIL : FIS00800G@ISTRUZIONE.IT - PRESIDENZA@ISTITUTOBALDUCCI.GOV.IT

PEC : FIS00800G@PEC.ISTRUZIONE.IT

www.istitutobalducci.gov.it

CODICE FISCALE : 94052770487 | CODICE UNIVOCO: UF7R2C

ISTITUTO ERNESTO
STATALE BALDUCCI
SUPERIORE

processo orogenetico legato alla subduzione di litosfera oceanica o alla collisione fra placche continentali.

COMPETENZE

Conoscere le cause dei fenomeni vulcanici e sismici e le loro conseguenze. Avere chiare le dinamiche interne della terra ed essere consapevoli del fatto che la superficie terrestre è in continua evoluzione.

OBIETTIVI MINIMI

Tutte le conoscenze e le abilità proposte vengono considerate obiettivi minimi per una classe quinta.

2. SELEZIONE ED ORGANIZZAZIONE DEI CONTENUTI

I contenuti del modulo sono presentati alla classe basandosi principalmente sull'organizzazione e sull'ordine in cui sono presentati sul libro di testo. I contenuti sono selezionati in base al grado di approfondimento e al tempo disponibile.

3. SCELTA DEI METODI

Gli argomenti saranno proposti in parte con lezioni frontali (facendo largo uso di schemi, disegni alla lavagna e della LIM) e in parte tramite lavori che coinvolgano gli alunni. Il tutto aiutandosi, quando possibile, con esperienze di laboratorio e/o con la visione di filmati (tenendo conto della vastità del programma e dei tempi assai stringenti). Sarà mantenuta come traccia principale il libro di testo, che rappresenta un valido supporto per chiarire, spesso tramite figure ed esercizi pratici, i temi di più difficile comprensione. Si useranno, quando possibile, anche presentazioni PDF/PP predisposte ad hoc dall'insegnante.

4. PREDISPOSIZIONE DEI MATERIALI e DEGLI STRUMENTI

Per il presente modulo si farà uso della lavagna, della LIM, del libro di testo, di appunti e di strumenti presenti nel laboratorio di chimica. Gli spazi utilizzati saranno l'aula della classe e il laboratorio di chimica (quando possibile).

5. DETERMINAZIONE DEI TEMPI DI ATTUAZIONE

Marzo/aprile/maggio (vedi nota precedente).

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

Gli strumenti che saranno utilizzati per la verifica possono essere ricondotti a:

- test di verifica relativi alle singole unità didattiche, con riferimento alle domande presenti nei testi di ammissione alle facoltà scientifiche a numero chiuso
- verifiche orali, relazioni scritte e orali e questionari per la verifica dei descrittori relativi a più ampi segmenti curriculari o all'intero modulo (verifiche sommative): questi strumenti permettono di valutare l'acquisizione di contenuti più vasti ed il raggiungimento di competenze più complesse
- simulazioni della seconda prova d'esame (insieme con altri moduli)

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 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 : FIS00800G@ISTRUZIONE.IT - PRESIDENZA@ISTITUTOBALDUCCI.GOV.IT

PEC : FIS00800G@PEC.ISTRUZIONE.IT

www.istitutobalducci.gov.it

CODICE FISCALE : 94052770487 | CODICE UNIVOCO: UF7R2C

ISTITUTO ERNESTO
STATALE BALDUCCI
SUPERIORE

I parametri di valutazione rispetto agli obiettivi cognitivi della disciplina sono i seguenti:

ELABORAZIONE - SINTESI: capacità di usare i concetti appresi in relazione a contesti diversi, di individuare connessioni logiche fra i diversi aspetti dei problemi esaminati, capacità di risolvere problemi scegliendo strade non appositamente predisposte. Operativamente è valutata per lo più attraverso domande aperte, o test strutturati preparati ad hoc, esercizi e problemi di livello superiore all'applicazione della regola.

COMPRENSIONE delle parole chiave, dei concetti base, delle connessioni logiche, delle istruzioni per la risoluzione dei problemi, delle regole, delle tassonomie, dello scopo di un lavoro. E' verificata attraverso domande o attività appositamente predisposte (risoluzione di esercizi e di problemi per i quali è sufficiente la comprensione della regola per produrre la soluzione).

CONOSCENZA dei contenuti, dei termini tecnici principali, delle istruzioni minime. Operativamente è valutata in base alla pertinenza delle risposte in un colloquio orale o in un test strutturato.

ESPOSIZIONE: capacità di esporre verbalmente i contenuti. E' valutata attraverso colloqui individuali brevi o lunghi, in ogni caso con verifiche orali.

VOLONTA' di partecipare attivamente alle lezioni e ai laboratori, di mostrarsi interessati e corretti nei confronti dell'insegnante e dei compagni, di impegnarsi a rispettare scadenze e di essere responsabili nei confronti degli impegni scolastici.

Modulo 6 – Il pianeta Terra come sistema integrato: atmosfera, idrosfera, fenomeni meteorologici, cambiamento climatico

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

CONOSCENZE

Composizione, suddivisione e principali funzioni dell'atmosfera terrestre – Bilancio termico della Terra – La pressione atmosferica e i venti – Circolazione globale atmosferica in bassa e alta quota – Umidità e precipitazioni – Confronto fra i concetti di clima e di tempo atmosferico/meteorologico – Elementi di climatologia e distribuzione dei principali biomi in Italia – Effetto serra naturale e amplificato – Riscaldamento globale e suoi effetti – Ruolo dell'IPCC – I principali accordi internazionali sul clima – Le varie forme di inquinamento atmosferico: buco dell'ozono, radioattività, polveri sottili, piogge acide (cause e possibili conseguenze) – Impatto delle attività umane sui naturali meccanismi atmosferici – Cicli di Milankovitch e cambiamenti climatici – Cause e conseguenze del cambiamento climatico in atto.

ABILITA'

Saper indicare i fattori che influenzano la pressione, l'umidità e la temperatura atmosferica.
Saper esprimere il significato di area ciclonica e anticiclonica.
Riuscire a spiegare come si formano i venti e come si realizza la circolazione dei venti globale.
Saper spiegare come si formano le precipitazioni.
Saper indicare la distinzione fra elementi e fattori del clima.
Saper illustrare la classificazione di Koppen dei climi.
Saper indicare le cause naturali delle variazioni climatiche.
Riconoscere il ruolo della CO₂ e degli altri gas serra nel riscaldamento globale.
Saper riconoscere le principali conseguenze dell'inquinamento atmosferico.

COMPETENZE

Saper visualizzare la Terra come un sistema integrato in cui ogni singola sfera è interconnessa con le altre.
Applicare le conoscenze acquisite a contesti reali. Riconoscere e stabilire relazioni.

OBIETTIVI MINIMI

Tutte le conoscenze e le abilità proposte vengono considerate obiettivi minimi per una classe quinta.

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 : FIIS00800G@ISTRUZIONE.IT - PRESIDENZA@ISTITUTOBALDUCCI.GOV.IT

PEC : FIIS00800G@PEC.ISTRUZIONE.IT

www.istitutobalducci.gov.it

CODICE FISCALE : 94052770487 | CODICE UNIVOCO: UF7R2C

ISTITUTO ERNESTO
STATALE BALDUCCI
SUPERIORE

I contenuti del modulo sono presentati alla classe basandosi principalmente sull'organizzazione e sull'ordine in cui sono presentati sul libro di testo. I contenuti sono selezionati in base al grado di approfondimento e al tempo disponibile.

3. SCELTA DEI METODI

Gli argomenti saranno proposti in parte con lezioni frontali (facendo largo uso di schemi, disegni alla lavagna e della LIM) e in parte tramite lavori che coinvolgano gli alunni. Il tutto aiutandosi, quando possibile, con esperienze di laboratorio e/o con la visione di filmati (tenendo conto della vastità del programma e dei tempi assai stringenti). Sarà mantenuta come traccia principale il libro di testo, che rappresenta un valido supporto per chiarire, spesso tramite figure ed esercizi pratici, i temi di più difficile comprensione. Si useranno, quando possibile, anche presentazioni PDF/PP predisposte ad hoc dall'insegnante.

4. PREDISPOSIZIONE DEI MATERIALI e DEGLI STRUMENTI

Per il presente modulo si farà uso della lavagna, della LIM, del libro di testo, di appunti e di strumenti presenti nel laboratorio di chimica. Gli spazi utilizzati saranno l'aula della classe e il laboratorio di chimica (quando possibile).

5. DETERMINAZIONE DEI TEMPI DI ATTUAZIONE

Settembre/ottobre/novembre.

Per la scansione oraria settimanale, vedi note precedenti.

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

Gli strumenti che saranno utilizzati per la verifica possono essere ricondotti a:

- test di verifica relativi alle singole unità didattiche, con riferimento alle domande presenti nei testi di ammissione alle facoltà scientifiche a numero chiuso
- verifiche orali, relazioni scritte e orali e questionari per la verifica dei descrittori relativi a più ampi segmenti curricolari o all'intero modulo (verifiche sommative): questi strumenti permettono di valutare l'acquisizione di contenuti più vasti ed il raggiungimento di competenze più complesse
- simulazioni della seconda prova d'esame, anche in abbinamento con altri moduli

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 un campo all'altro, **h)** capacità di esprimere opinioni e giudizi motivati.

I parametri di valutazione rispetto agli obiettivi cognitivi della disciplina sono i seguenti:

ELABORAZIONE - SINTESI: capacità di usare i concetti appresi in relazione a contesti diversi, di individuare connessioni logiche fra i diversi aspetti dei problemi esaminati, capacità di risolvere problemi scegliendo strade non appositamente predisposte. Operativamente è valutata per lo più attraverso domande aperte, o test strutturati preparati ad hoc, esercizi e problemi di livello superiore all'applicazione della regola.

COMPRESIONE delle parole chiave, dei concetti base, delle connessioni logiche, delle istruzioni per la risoluzione dei problemi, delle regole, delle tassonomie, dello scopo di un lavoro. E' verificata attraverso domande o attività appositamente predisposte (risoluzione di esercizi e di problemi per i quali è sufficiente la comprensione della regola per produrre la soluzione).

CONOSCENZA dei contenuti, dei termini tecnici principali, delle istruzioni minime. Operativamente è valutata in base



ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE

“ERNESTO BALDUCCI”

VIA ARETINA, 78A – 50065 PONTASSIEVE (FI)

TEL. 055 8316806 FAX 055 8316809

EMAIL : FIIS00800G@ISTRUZIONE.IT - PRESIDENZA@ISTITUTOBALDUCCI.GOV.IT

PEC : FIIS00800G@PEC.ISTRUZIONE.IT

www.istitutobalducci.gov.it

CODICE FISCALE : 94052770487 | CODICE UNIVOCO: UF7R2C

ISTITUTO ERNESTO
STATALE BALDUCCI
SUPERIORE

alla pertinenza delle risposte in un colloquio orale o in un test strutturato.

ESPOSIZIONE: capacità di esporre verbalmente i contenuti. E' valutata attraverso colloqui individuali brevi o lunghi, in ogni caso con verifiche orali.

VOLONTA' di partecipare attivamente alle lezioni e ai laboratori, di mostrarsi interessati e corretti nei confronti dell'insegnante e dei compagni, di impegnarsi a rispettare scadenze e di essere responsabili nei confronti degli impegni scolastici.

FIRMA

Responsabile di Area Disciplinare prof.
Riccardo Ferrati