

**ISTITUTO STATALE ISTRUZIONE SUPERIORE**



**VALCERESIO**

Liceo Scientifico - Scienze Applicate

Liceo delle Scienze Umane

Istituto Tecnico Turismo

Istituto Tecnico Amministrazione, Finanza e Marketing - Relazioni Internazionali

Istituto Professionale per la Sanità e l'Assistenza sociale

Istituto Professionale per i Servizi Commerciali e Turistici



Via Roma, 57 - 21050 Bisuschio (VA) - ☎ Tel. 0332856760 – 📠 Fax 0332474918- ✉ [vais00400r@istruzione.it](mailto:vais00400r@istruzione.it)

**ANNO SCOLASTICO: 2023/2024**

**PIANO INDIVIDUALE DI LAVORO**

**Prof. ssa Gretha Di Donato**

**Materia di insegnamento: SCIENZE NATURALI**

**ORDINAMENTO: LICEO**

**INDIRIZZO: SCIENZE UMANE**

**Classe 1 Sezione M**

Codice Fiscale 95044940120

Pec: [vais00400r@pec.istruzione.it](mailto:vais00400r@pec.istruzione.it) E-mail: [vais00400r@istruzione.it](mailto:vais00400r@istruzione.it)

Sito internet: [www.isisbisuschio.edu.it](http://www.isisbisuschio.edu.it) 📠 Tel. 0332856760 – 📠 Fax 0332474918

## 1. OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

- Per tutte le classi si faccia riferimento a *Linee Guida per il passaggio al nuovo ordinamento, Istituti Professionali e Istituti Tecnici (DPR n.87/2010)* e a *Indicazioni Nazionali per il Liceo Scientifico e Liceo delle Scienze Umane (DPR n.89/2010)*, pubblicati sul sito della scuola in *Qualità, Normativa*.

**Le programmazioni si intendono per classi parallele e quindi obiettivi e modalità di valutazione saranno omogenei fra classi parallele dello stesso indirizzo.**

<b>Competenze</b>	<b><u>Scienze della Terra:</u></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper osservare e analizzare fenomeni naturali complessi</li> <li>- Saper utilizzare modelli appropriati per interpretare i fenomeni</li> <li>- Utilizzare le metodologie acquisite per porsi con atteggiamento scientifico di fronte alla realtà</li> </ul> <b><u>Chimica:</u></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificare le modalità con cui la scienza conosce e studia il mondo naturale</li> <li>- Comprendere la correlazione tra grandezza fisica e misura</li> <li>- Comprendere le principali proprietà degli stati della materia solido, liquido e aeriforme</li> <li>- Identificare i processi con cui i materiali cambiano il loro stato di aggregazione fisico</li> <li>- Comprendere l'importanza della tavola periodica nella classificazione degli elementi</li> <li>- Essere consapevoli dei livelli microscopici o macroscopici in cui si manifestano le proprietà chimiche o fisiche</li> </ul>
-------------------	---

## 2. PIANO E METODO DI LAVORO

### a) CONTENUTI E LORO SCANSIONE TEMPORALE:

<u>Il metodo di studio</u>	Acquisire un metodo di studio efficace	<b>Periodo</b>
<u>Materia</u> Le grandezze fisiche. Le unità di misura. Il S.I. Gli strumenti di misura. Massa e peso, volume e densità, temperatura e calore	Comprendere il significato di grandezza e di misura. Saper scegliere le unità di misura adatte alla rappresentazione di un fenomeno Conoscere e confrontare le grandezze del S.I e le loro unità di misura	<b>Settembre</b>
<u>Lo stato liquido</u> Caratteristiche, evaporazione, tensione di vapore, ebollizione, tensione superficiale, viscosità, capillarità <u>Laboratorio sostanze polari e non Solubilità</u>	Collegare le caratteristiche dell'acqua alle sue proprietà Misura della concentrazione delle soluzioni	<b>Settembre</b>
<u>Miscugli e sostanze pure. Separazione dei miscugli eterogenei e omogenei.</u>  <u>Laboratorio:</u> Il cavolo rosso La cromatografia la cristallizzazione	Conoscere la differenza tra elementi e composti e saperli riconoscere. Conoscere la differenza tra sostanze pure e miscugli e saperle classificare Conoscere le tecniche di separazione dei componenti di una miscela e saper scegliere il più adatto per un dato processo	<b>Settembre/Ottobre</b>

<u>Passaggi di stato</u> I passaggi di stato. <u>Laboratorio:</u> I passaggi di stato Trasformazioni chimiche e fisiche della materia. Bilanciamento delle reazioni chimiche. La temperatura nei passaggi di stato delle sostanze pure.	Conoscere la materia nei suoi stati di aggregazione e cogliere l'importanza dei passaggi di stato. Comprendere che la materia si trasforma Costruire e interpretare grafici relativi ai passaggi di stato	<b>Ottobre</b>
<u>L'idrosfera continentale</u> I fiumi, i laghi, le acque sotterranee I ghiacciai Le forme di erosione dei ghiacciai	Descrivere le caratteristiche ed il comportamento anomalo dell'acqua Descrivere le caratteristiche delle acque dolci: fiumi, laghi, ghiacciai, falde acquifere Spiegare l'importanza delle acque continentali come risorsa	<b>Novembre</b>
<u>Il Carsismo I fossili</u>	Riconoscere le forme carsiche nel nostro territorio Conoscere l'importanza del nostro territorio in relazione ai fossili	<b>Dicembre</b>
<u>L'universo</u>  <u>Il sistema solare</u>	Comprendere l'origine delle principali strutture  Comprendere com'è fatto il Sole Elencare, descrivere i pianeti e i corpi minori del Sistema Solare e le leggi che governano il moto. Descrivere la formazione del Sistema Solare	<b>Gennaio/Febbraio</b>
<u>La Terra e la sua Luna</u> La Terra : forma e dimensioni Le coordinate geografiche Le scale di riduzione La classificazione delle carte  I movimenti della Terra e loro conseguenze <u>La Luna:</u> moti e fasi lunari	Conoscere il concetto di carta geografica. Saper classificare le carte e svolgere semplici esercizi con le scale. Saper leggere una carta del nostro territorio  Conoscere e comprendere i movimenti della Terra Saper descrivere il moto della Luna e riconoscere le fasi lunari	<b>Marzo</b>
<u>L'idrosfera marina (da valutare)</u> Il ciclo dell'acqua Oceani e mari Caratteristiche delle acque marine Onde, maree e correnti	Descrivere le caratteristiche del ciclo dell'acqua Descrivere le caratteristiche di oceani e mari e moti delle acque	<b>Aprile</b>
<u>L'atomo</u> La legge di conservazione della massa, la legge di Proust e di Dalton. La teoria atomica di Dalton Laboratorio: legge di Lavoisier La legge delle proporzioni definite: Zn + HCl	Conoscere le leggi ponderali Comprendere come le leggi ponderali hanno portato allo sviluppo di una teoria atomica.	<b>Maggio</b>
Elementi e composti. Elementi chimici. La tavola periodica degli elementi. Le tre classi di elementi.	Riconoscere la relazione esistente tra le proprietà degli elementi e la loro posizione nella tavola periodica. Riconoscere nella tavola periodica, la	<b>Maggio/Giugno</b>

I composti chimici e le loro proprietà. Le formule chimiche dei composti.	posizionedi metalli, dei non metalli, e semimetalli.  Esprimere il significato qualitativo equantitativo di una formula chimica .	
---	---	--

Libro di testo: Chimica : fotocopie fornite dall'insegnante.  
Scienze della terra Santilli , Orizzonte terra. Pearson.

In caso di ritorno alla D DI, con relativa r imodulazione oraria, verrà precisata la modalità di recupero ( s incrona, asincrona, mista) della decurtazione temporale.

**b) METODO DI INSEGNAMENTO:**

Approcci didattici, t ipologia di attività e modalità di lavoro.

Per raggiungere gli obiettivi sono previste diverse modalità di lavoro:

1. Lezione frontale
2. Domande poste all'inizio della lezione
3. Esperimenti in laboratorio
4. Elaborazione dei dati ricavati dalle esperienze svolte
5. Esercitazioni di gruppo
6. Lezioni in power point

Ogni argomento sarà introdotto cercando di suscitare l'interesse degli studenti, facendo riferimento anche a conoscenze ed esperienze già acquisite. L'affronto dei vari temi avverrà principalmente attraverso la lezione frontale. Si utilizzeranno anche:

- Lettura ed analisi del libro di testo
- Esercitazioni di laboratorio per consolidare le conoscenze acquisite
- Lavori di approfondimento e di ricerca
- Lezioni con audiovisivi

**c) STRUMENTI DI LAVORO:** Libro di testo, dispense, classroom, documenti digitali.

**d) LIBRI DI TESTO:** Chimica : fotocopie fornite dall'insegnante.  
Scienze della terra Santilli , Orizzonte terra. Pearson

Il raggiungimento degli obiettivi prefissati sarà verificato tramite:

Verifiche scritte periodiche al termine dei moduli svolti

Interrogazioni orali e flash orali per verificare la continuità dell'apprendimento (la valutazione potrà risultare dalla somma di punteggi ottenuti in giorni diversi)

Relazioni scritte di esercitazioni svolte in laboratorio.

Le verifiche scritte saranno strutturate con test a risposta multipla o domande aperte a risposta breve e saranno in numero minimo definito nel PTOF.

La valutazione alla fine del quadrimestre terrà conto dei risultati ottenuti nelle verifiche orali e scritte, ma anche dei seguenti parametri:

- Partecipazione al dialogo educativo
- Impegno scolastico e domestico
- Puntualità nella consegna di relazioni o lavori di approfondimento
- Confronto con la situazione iniziale, progressi e/ o regressi

**Le verifiche scritte** saranno strutturate con domande a risposta chiusa (test a risposta multipla, completamenti ...) e/ o domande aperte a risposta breve.

La relativa valutazione avverrà assegnando ad ogni singola domanda un punteggio:

- per le domande a risposta chiusa un punteggio definito ad ogni risposta (corretta, errata, eventualmente per risposta mancante);

massimo della domanda (es. 5 punti) verrà assegnato proporzionalmente (es. dimezzando i valori).

<b>Punteggio</b>	<b>Conoscenze/competenze/ capacità</b>
10	Conosce in modo ampio, approfondito e critico i contenuti. Esprime in maniera fluida e coerente le tematiche trattate in modo scorrevole e con ricchezza lessicale. E' capace di applicare le conoscenze, di rielaborarle criticamente ed effettua processi di analisi e di sintesi anche in situazioni non note.
9	Conosce in modo ampio, approfondito i contenuti. Esprime in maniera fluida e coerente le tematiche trattate in modo scorrevole e con ricchezza lessicale. E' capace di applicare le conoscenze e di rielaborarle.
8	Conosce i contenuti in maniera completa ed esauriente. Si esprime in maniera organica e con un linguaggio corretto e adeguato. Sa applicare le conoscenze individuando i nessi causa – effetto.
7	Conoscenza corretta degli elementi essenziali. Si esprime in modo coerente e con un linguaggio generalmente adeguato. Applica le conoscenze pur con qualche incertezza.
6	Conosce i contenuti di base. Si esprime in modo semplice e con un linguaggio complessivamente corretto. Coglie i nessi di causa – effetto in situazioni note.
5	Conosce i contenuti in modo superficiale. Espone in modo generico e impreciso con un linguaggio non sempre corretto. Ha difficoltà nell'applicare le conoscenze.
4	Evidenzia lacune nella conoscenza dei contenuti. Si esprime in modo frammentario e disorganico. Utilizza un linguaggio approssimativo. Applica le conoscenze commettendo gravi errori.
3	Possiede una conoscenza molto limitata dei contenuti. Si esprime in modo scorretto o non esegue le consegne. Gravi carenze nell'applicazione delle conoscenze.
1-2	Possiede una conoscenza nulla o quasi nulla dei contenuti.
0	Risposta non data.

Il punteggio totale conseguito (somma dei punteggi delle singole domande) verrà convertito in valore % . A tale valore % sarà fatto corrispondere il voto della verifica in scala decimale (es. 50% , voto 5), e la sufficienza corrisponderà ad un valore corrispondente al 60% dei punti. Gli eventuali arrotondamenti saranno effettuati a 0,5 (es. 68% equivale al voto 7).

**Per le verifiche orali** si utilizzerà la seguente griglia:

<b>LIVELLI Espressi in voti decim ali</b>	<b>CONOSCENZE</b>	<b>COMPETENZE ( Chiarezza e correttezza espositiva dei concetti appresi)</b>	<b>CAPACITA' (analisi, sintesi, rielaborazione)</b>
<b>1 - 2</b>	L'alunno non risponde a nessun quesito		
<b>3</b>	Possiede una conoscenza quasi nulla dei contenuti	L'esposizione è carente nella proprietà lessicale, nella fluidità del discorso	Non effettua nessun collegamento logico, non è in grado di effettuare né analisi né alcuna forma di rielaborazione dei contenuti
<b>4</b>	La conoscenza dei contenuti è in larga misura inesatta e carente	Espone in modo scorretto e frammentario	Analisi e sintesi sono confuse, con collegamenti impropri

5	L'alunno possiede una conoscenza parziale e confusa dei contenuti	Espone in modo scorretto, poco chiaro, con un lessico povero e non appropriato	Opera pochi collegamenti se guidato, con scarsa analisi e sintesi
6	Conosce i contenuti nella loro globalità	Espone i contenuti fondamentali in modo semplice, scolastico	Analisi e sintesi sono elementari senza approfondimenti autonomi né critici
7	Ha una conoscenza sostanzialmente completa dei contenuti	Espone in modo coerente e corretto, con un lessico quasi del tutto appropriato	E' capace di operare collegamenti dimostrando di avere avviato un processo di rielaborazione critica con discrete analisi e sintesi
8	La conoscenza dei contenuti è buona	E s p o n e c o r r e t t a m e n t e utilizzando un lessico appropriato	E' capace di analizzare, sintetizzare e organizzare in modo logico e autonomo i contenuti
9 - 10	Conosce e comprende i temi trattati in modo critico, approfondito e personale	Espone in maniera ricca, elaborata, personale con un lessico sempre appropriato	E' capace di rielaborare in modo critico e autonomo i contenuti, effettuando analisi approfondite e sintesi complete ed efficaci

Il recupero sarà svolto in itinere ogni volta che lo si riterrà necessario.  
Si intendono, inoltre, attività di recupero e sostegno la correzione insieme delle verifiche scritte e le interrogazioni orali dei compagni.

### 3. PROCEDURE E STRUMENTI DI RECUPERO E DI SOSTEGNO CHE SI INTENDONO ATTIVARE PER COLMARE LE LACUNE RILEVATE.

#### **VALORIZZAZIONE DELLE ECCELLENZE**

In coerenza con il programma nazionale per la valorizzazione delle eccellenze nella scuola e la promozione della cultura del merito e della qualità degli apprendimenti, per gli studenti che conseguiranno risultati brillanti e avranno contribuito ad affermare, con il loro comportamento, modelli sociali positivi si prevedono incentivi nei modi e nei termini stabiliti di anno in anno, su proposta del Collegio Docenti e con delibera del Consiglio di Istituto, come ad esempio un buono per la fornitura a titolo gratuito dei libri di testo relativi all'anno scolastico successivo.

Gli studenti meritevoli, inoltre, verranno segnalati, con le modalità che di volta in volta si riterranno opportune, all'esterno della Scuola, al fine di un loro eventuale coinvolgimento in percorsi di studio di elevata qualità, e in iniziative culturali e/o di lavoro.

Bisuschio, 23 ottobre 2023

Firma del Docente  
Prof.ssa Gretha Di Donato