



Istituto Statale Istruzione Secondaria Superiore **“PIETRO GIORDANI”**
PIANO DELL’OFFERTA FORMATIVA



PROGRAMMAZIONE DELLA DISCIPLINA *Scienze della Terra/Lab. di FISICA*

CLASSI PRIME
Indirizzo Professionale Servizi Socio sanitari

SOMMARIO DELLA PROGRAMMAZIONE

Unità didattica	periodo di svolgimento	Termine massimo per verifica conclusiva
UNITA' 1: “Le caratteristiche della materia e i fenomeni termici”	“settembre-novembre”	Novembre
UNITA' 2 : “L'idrosfera”	“novembre-gennaio”	Gennaio
UNITÀ 3: “L'acqua come risorsa preziosa”(Ed.civica e/o UDA “Chiare fresche e dolci acque”)	“gennaio-marzo”	Marzo
UNITA' 4: “L'atmosfera”	“marzo-maggio”	Maggio
LAB 1: “Sicurezza in laboratorio”	“settembre-ottobre”	Novembre
LAB 2: “Misurazione massa, volume e calcolo della densità”	“ottobre-novembre”	Novembre
LAB 3: “Passaggi di stato”	“novembre”	Novembre

LAB 4: "Il calore e la temperatura"	"novembre-dicembre"	Dicembre
-------------------------------------	---------------------	----------

1

Istituto Statale di Istruzione Secondaria Superiore "PIETRO GIORDANI"

Programmazione Disciplina SCIENZE DELLA TERRA/LAB. DI FISICA

Classi PRIME Indirizzo SERVIZI SOCIO SANITARI



LAB 5: "Proprietà dell'acqua e dell'aria, Capillarità, Vasi comunicanti, spinta di Archimede"	"gennaio-febbraio"	gennaio
LAB 6: "Permeabilità dei terreni"	"marzo"	marzo
LAB 7: "Misurazioni di precipitazioni, pressione, temperatura, vento umidità dell'aria"	"aprile"	aprile
LAB 8: "L'effetto serra, inquinamento dell'aria"	"maggio"	maggio

MODALITÀ DI VERIFICA

Specificare il numero minimo di prove previste ogni periodo per ciascuna tipologia - deve essere prevista almeno una prova per verificare ciascuna UDA

Tipo di prova	Prove pratiche (solo discipline che le prevedono)	2
	Prove autentiche/compiti di realtà	

Interrogazioni orali

Prove scritte/orali

Prova comune per classi parallele

N. Prove secondo periodo

(almeno una da svolgersi entro il 15 maggio) **0 0** Altro tipo di prove

(specificare)

2

Istituto Statale di Istruzione Secondaria Superiore “PIETRO GIORDANI”

Programmazione Disciplina SCIENZE DELLA TERRA/LAB. DI FISICA

Classi PRIME Indirizzo SERVIZI SOCIO SANITARI



SEZIONE 1 –PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE

(elenco e descrizione Laboratori e Unità Di Apprendimento)

UNITA' 1

ARGOMENTI, TEMI ED ELEMENTI TRATTATI

“Le caratteristiche della materia e i fenomeni

- La materia: caratteristiche.
- Unità di misura del Sistema Internazionale.
- Ciclo dell'acqua.
- Stati di aggregazione della materia: passaggi di stato.
- Differenza tra temperatura e calore.

OBIETTIVI DA VALUTARE

indicare con un asterisco (*) quelli MINIMI da perseguire

3

CONOSCENZE

Conoscere le unità di misura e gli strumenti di misura
 Conoscere gli errori di misura.
 Conoscere le caratteristiche misurabili della materia
 Conoscere gli stati di aggregazione della materia*.
 Conoscere le caratteristiche della temperatura e della
 Sapere cos'è il calore specifico e la capacità termica
 Conoscere le modalità di propagazione del calore*.
 Sapere cos'è la dilatazione termica e conoscerne le

Istituto Statale di Istruzione Secondaria Superiore "PIETRO GIORDANI"

Programmazione Disciplina SCIENZE DELLA TERRA/LAB. DI FISICA

Classi PRIME Indirizzo SERVIZI SOCIO SANITARI



ABILITÀ

Comprendere i concetti di temperatura, calore, calore specifico.
Descrivere e analizzare i fenomeni legati alla propagazione del calore e alla dilatazione termica.
Riconoscere le cause e gli effetti dei cambiamenti di stato della materia.
Comprendere l'impatto delle innovazioni scientifiche sulla vita e sulle discipline scientifiche.

COMPETENZE DISCIPLINARI

N. 2: Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali.

N.3: Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.

N. 6: Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali.

COMPETENZE TRASVERSALI (come da registro online)

Conoscere le cause che determinano i passaggi di stato.

Effettuare misurazioni di volume, massa e peso di corpi.
Calcolare la densità e il peso specifico di un corpo*.
Effettuare conversioni di temperatura da gradi Celsius a Fahrenheit e viceversa.

PROVE VALUTATIVE PREVISTE

N.	Periodo di	Descrizione prova (Tipo di prova, funzione sommativa o formativa, indicazioni sull'organizzazione della verifica, carattere della prova, indicazioni sulla durata, ecc.)	Obiettivi da verificare (indicare numeri in riferimento a quanto elencato sopra)
1	svolgimento	Prova semistrutturata scritta di un'ora/Interrogazione orale. In caso di risultato insufficiente, sarà data la possibilità di recuperare mediante interrogazione orale.	Tutti

	Novembre		
--	----------	--	--

4

Istituto Statale di Istruzione Secondaria Superiore **“PIETRO GIORDANI”**

Programmazione Disciplina SCIENZE DELLA TERRA/LAB. DI FISICA

Classi PRIME Indirizzo SERVIZI SOCIO SANITARI



ARGOMENTI, TEMI ED ELEMENTI TRATTATI

UNITA' 2

“L'idrosfera”

- L'acqua e le sue proprietà.
- Il ciclo dell'acqua.
- I moti del mare.
- Caratteristiche dei mari, laghi e ghiacciai.
- L'ecosistema marino.

OBIETTIVI DA VALUTARE

indicare con un asterisco (*) quelli MINIMI da perseguire

CONOSCENZE ABILITÀ

Conoscere le caratteristiche dell'acqua e della sua molecola*.
Conoscere la distribuzione dell'acqua sulla Terra nelle sue diverse forme*.
Conoscere la composizione delle acque salate e i fattori che condizionano il ciclo dell'acqua. Conoscere il ciclo dell'acqua*.
Saper qual è l'azione modellatrice dell'acqua e le diverse manifestazioni*.
Conoscere le cause e gli effetti dei movimenti delle acque del mare*.
Conoscere le caratteristiche dei corsi d'acqua, dei laghi e dei ghiacci*.
Conoscere le caratteristiche delle acque sotterranee e come si rinnovano*.

Comprendere e descrivere le fasi del ciclo dell'acqua*.
Saper spiegare come si originano i moti del mare e conoscere le loro cause*.
Saper descrivere fiumi, acque sotterranee, ghiacciai e laghi*.
Capire l'azione di erosione, di trasporto e di deposito delle acque*.

5

Istituto Statale di Istruzione Secondaria Superiore "PIETRO GIORDANI"

Programmazione Disciplina SCIENZE DELLA TERRA/LAB. DI FISICA

Classi PRIME Indirizzo SERVIZI SOCIO SANITARI



COMPETENZE DISCIPLINARI

COMPETENZE TRASVERSALI (come da registro online)

Descrivere le caratteristiche di fiumi, laghi, ghiacciai e acque sotterranee. Riconoscere l'acqua dolce come risorsa fondamentale.

N.2: Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali.

N.3: Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, demografici, economici, sociali, culturali e le trasformazioni del territorio.

N.6: Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e culturali.

PROVE VALUTATIVE PREVISTE

N.	Periodo di svolgimento	Descrizione prova (Tipo di prova, funzione sommativa o formativa, indicazioni sull'organizzazione della verifica, carattere della prova, indicazioni sulla durata, ecc.)	Obiettivi da verificare (indicare numeri in riferimento a quanto elencato sopra)
1	Gennaio	Prova semistrutturata scritta di un'ora/Interrogazione orale. In caso di risultato insufficiente, sarà data la possibilità di recuperare mediante interrogazione orale.	Tutti

6

Istituto Statale di Istruzione Secondaria Superiore "PIETRO GIORDANI"

Programmazione Disciplina SCIENZE DELLA TERRA/LAB. DI FISICA

Classi PRIME Indirizzo SERVIZI SOCIO SANITARI



UNITÀ 3	"L'acqua come risorsa preziosa" (Ed.civica e/o UDA "Chiare fresche e dolci acque")
----------------	---

ARGOMENTI, TEMI ED ELEMENTI TRATTATI

- Disponibilità e consumo di acqua nel mondo
- Viaggio dell'acqua fino alle nostre case
- Inquinamento delle acque
- Emergenza idrica

- Come ridurre lo spreco

OBIETTIVI DA VALUTARE

indicare con un asterisco (*) quelli MINIMI da perseguire

CONOSCENZE

ABILITÀ

COMPETENZE DISCIPLINARI

COMPETENZE TRASVERSALI (come da registro online)

Descrivere il ciclo integrato dell'acqua*

Conoscere il fenomeno dell'inquinamento delle acque dai rifiuti

Descrivere il fenomeno delle "Isole di plastica"*

Descrivere il riciclo della plastica*

Spiegare il problema dell'emergenza idrica nel nostro paese e

Avere comportamenti adeguati alla consapevolezza che l'acqua è una risorsa comune di tutta l'umanità. * Saper descrivere le cause dell'inquinamento delle acque

Comprendere l'impatto dei cambiamenti determinati dall'attività umana

Riconoscere l'importanza della tutela delle risorse idriche disponibili

Spiegare quali sono i comportamenti umani che mettono a rischio le risorse idriche

Spiegare quale impatto hanno le attività umane sull'ecosistema

Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza, anche in relazione agli impatti ambientali e sociali di tali trasformazioni.

Individuare potenzialità e limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui

vengono applicate anche a tutela della salute

Istituto Statale di Istruzione Secondaria Superiore "PIETRO GIORDANI"

Programmazione Disciplina SCIENZE DELLA TERRA/LAB. DI FISICA

Classi PRIME Indirizzo SERVIZI SOCIO SANITARI



sostenibilità ambientale, sociale ed economica, con attenzione alle questioni etiche e della sicurezza, in particolare per quanto concerne il processo scientifico e tecnologico in relazione all'individuo, alla famiglia, alla comunità e alle questioni di dimensione globale. Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità, utilizzando le metodologie proprie dell'indagine scientifica.

Competenza n.5 Ed.civica: Sviluppare atteggiamenti e comportamenti responsabili volti alla tutela dell'ambiente, degli ecosistemi, e delle risorse naturali per uno sviluppo economico rispettoso dell'ambiente.

PROVE VALUTATIVE PREVISTE

N.	Periodo di svolgimento	Descrizione prova (Tipo di prova, funzione sommativa o formativa, indicazioni sull'organizzazione della verifica, carattere della prova, indicazioni sulla durata, ecc.)	Obiettivi da verificare (indicare numeri in riferimento a quanto elencato sopra)
1	Febbraio-marzo	Lavori di gruppo	Tutti

Istituto Statale di Istruzione Secondaria Superiore "PIETRO GIORDANI"

Programmazione Disciplina SCIENZE DELLA TERRA/LAB. DI FISICA

Classi PRIME Indirizzo SERVIZI SOCIO SANITARI



ARGOMENTI, TEMI ED ELEMENTI TRATTATI

UNITA' 4

"L'ATMOSFERA"

- Atmosfera e composizione aria.
- I cicli biogeochimici.
- Inquinamento atmosferico: cause e conseguenze.

OBIETTIVI DA VALUTARE

indicare con un asterisco (*) quelli MINIMI da perseguire

Conoscere il concetto di tempo atmosferico e le previsioni de

CONOSCENZE ABILITÀ

Conoscere le caratteristiche particolari dell'atmosfera terrestre e capire il ruolo delle sue diverse parti. *

Sapere quali fattori causano le differenze della pressione e come si originano i venti. *

Sapere come avviene la circolazione atmosferica su grande e piccola scala.

Conoscere e rappresentare i cicli di materia nel sistema terra.

Sapere com'è fatta una nuvola, come avviene la sua formazione e come si dissolve. *

Conoscere come avviene la formazione della pioggia, della nebbia, della neve e della grandine. *

Conoscere la struttura dell'atmosfera dalla superficie.

Conoscere la composizione dell'aria. *

Spiegare i cicli biogeochimici.

Conoscere il concetto di pressione atmosferica: con

Conoscere i venti costanti e periodici.

Spiegare il fenomeno dell'inquinamento atmosferico

Spiegare come si formano le nuvole. *

Conoscere i diversi tipi di precipitazioni. *

Istituto Statale di Istruzione Secondaria Superiore“**PIETRO GIORDANI**”

Programmazione Disciplina **SCIENZE DELLA TERRA/LAB. DI FISICA**

Classi **PRIME** **Indirizzo** **SERVIZI SOCIO SANITARI**



COMPETENZE DISCIPLINARI

Descrivere la struttura dell'atmosfera terrestre, dalla superficie ai principali componenti.*
Comprendere e rappresentare i cicli di materia (carbonio, azoto) tra atmosfera, biosfera, idrosfera e litosfera.*
Identificare le principali fonti di inquinamento atmosferico e il cambiamento climatico.*
Analizzare le caratteristiche e il ruolo delle diverse parti dell'atmosfera e a proteggere il pianeta.
Comprendere come si formano le nuvole e spiegare i processi di precipitazione.
Comprendere il fenomeno delle precipitazioni (pioggia, neve, grandine).

COMPETENZE TRASVERSALI (come da registro online)

Conoscere le cause dell'inquinamento atmosferico

Competenza 2: Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali.

Competenza 3: Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo. Competenza 6: Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali.

PROVE VALUTATIVE PREVISTE

N.	Periodo di svolgimento	Descrizione prova (Tipo di prova, funzione sommativa o formativa, indicazioni sull'organizzazione della verifica, carattere della prova, indicazioni sulla durata, ecc.)	Obiettivi da verificare (indicare numeri in riferimento a quanto elencato sopra)
1	Aprile-maggio	Prova semistrutturata scritta di un'ora/Interrogazione orale. In caso di risultato insufficiente, sarà data la possibilità di recuperare mediante interrogazione orale.	Tutti

Istituto Statale di Istruzione Secondaria Superiore "PIETRO GIORDANI"

Programmazione Disciplina SCIENZE DELLA TERRA/LAB. DI FISICA

Classi PRIME Indirizzo SERVIZI SOCIO SANITARI



Lo studente non conosce,

CRITERI	LIVELLO INDICATORE	1 INSUFFICIENTE Voto 3-5	2 SUFFICIENTE Voto 6	3 BUONO Voto 7-8	4 OTTIMO Voto 9-10

Lo studente descrive gli argomenti in

CONOSCENZE DISCIPLINARI

COMPETENZE SCIENTIFICHE Conoscenza dei concetti scientifici di base

Capacità di applicare le conoscenze a problemi, esperimenti, contesti reali

confonde o dimostra una conoscenza molto limitata dei concetti scientifici di base. È in grado di riconoscere alcuni termini o fatti isolati, ma fatica a spiegarli o a collegarli tra loro. Spesso presenta idee errate o incomplete. Richiede un

supporto significativo per comprendere e applicare i concetti.

Lo studente ha una conoscenza limitata dei concetti e mostra difficoltà significative nell'applicarli a problemi, esperimenti e contesti reali. Ha bisogno di un supporto costante e non riesce ad identificare autonomamente le strategie di risoluzione. La sua capacità di trasferire le conoscenze è molto limitata.

Lo studente sa definire in modo semplice un concetto o un processo, ma con incertezze. È

in grado di spiegare alcuni termini e fatti, ma la comprensione è spesso superficiale. Può presentare difficoltà nell'applicare i concetti in contesti diversi o nel collegarli tra loro in modo significativo.

Lo studente dimostra una comprensione di base delle conoscenze e tenta di applicarle a problemi, esperimenti e contesti reali, ma può incontrare difficoltà nell'identificare le informazioni chiave o nel selezionare le strategie corrette. Richiede una guida per risolvere problemi più complessi e può

avere difficoltà nel trasferire le conoscenze a nuovi contesti.

Lo studente è in grado di spiegare i termini e i fatti chiave in modo accurato e di collegarli tra loro. Riesce ad applicare i concetti in diverse situazioni e a risolvere problemi semplici che richiedono la loro conoscenza. È creativo, per risolvere problemi autonomo nella comprensione e nell'applicazione.

in grado di spiegare le conoscenze acquisite in modo dettagliato, di analizzarli criticamente e di collegarli a concetti più avanzati. Applica i contenuti in modo flessibile e per interpretare fenomeni in modo autonomo e perspicace.

Lo studente applica le conoscenze in modo efficace a problemi, esperimenti e contesti reali familiari. Comprende la relazione tra teoria e pratica, sa identificare le informazioni necessarie e scegliere le procedure appropriate. È in grado di risolvere problemi e di interpretare i risultati ottenuti. Può adattare le proprie conoscenze a situazioni leggermente diverse. modo preciso e approfondito.

Lo studente dimostra una comprensione approfondita e sofisticata delle conoscenze, applicandole in modo creativo e autonomo a problemi complessi e in contesti reali non familiari. È in grado di analizzare criticamente la situazione, identificare le informazioni rilevanti, selezionare e adattare strategie efficaci, e valutare l'impatto delle proprie soluzioni. Può trasferire le conoscenze a discipline diverse e generare nuove intuizioni.

Istituto Statale di Istruzione Secondaria Superiore "PIETRO GIORDANI"

Programmazione Disciplina SCIENZE DELLA TERRA/LAB. DI FISICA

Classi PRIME Indirizzo SERVIZI SOCIO SANITARI



			GRIGLIA DI VALUTAZIONE
--	--	--	------------------------

CRITERI	LIVELLO INDICATORE	1 INSUFFICIENTE Voto 3-5	2 SUFFICIENTE Voto 6-8 3 BUONO Voto 7-8 4 OTTIMO Voto 9-10
---------	-----------------------	-----------------------------	--

LINGUAGGIO SCIENTIFICO

modo raro o scorretto, dimostrando una scarsa conoscenza del lessico specifico. Dimostra una mancanza di comprensione del significato dei termini e dei simboli della disciplina, utilizzandoli in modo errato.

Lo studente osserva, descrive e interpreta il fenomeno in modo semplice e non sempre completo. La descrizione potrebbe essere disorganizzata e mancare di dettagli importanti. Le relazioni tra gli elementi non sono sempre chiare.

incertezze. Dimostra una buona conoscenza del lessico specifico. Dimostra una comprensione adeguata del significato dei termini e dei simboli utilizzati, integrandoli nel contesto in modo generalmente corretto.

Lo studente osserva e descrive e interpreta il fenomeno in modo preciso, completo e organizzato. Evidenzia dettagli significativi e stabilisce relazioni chiare tra gli elementi osservati.

CAPACITA' DI ANALISI

Lo studente osserva, descrive e interpreta il fenomeno in modo molto limitato e confuso. La descrizione è disorganizzata e mancano informazioni essenziali. Le relazioni tra gli elementi non vengono individuate.

Lo studente osserva, descrive e interpreta il fenomeno in modo abbastanza preciso e completo. Potrebbe mancare di alcuni dettagli o la descrizione potrebbe non essere sempre perfettamente organizzata. Le relazioni tra gli elementi sono generalmente chiare.

CAPACITA' LOGICO RIELABORATIVE

Uso corretto di termini e simboli della disciplina

Lo studente utilizza la terminologia della disciplina in modo generico, seppure con alcuni errori. Dimostra una conoscenza limitata del lessico specifico. Dimostra una comprensione generica del significato dei termini e dei simboli utilizzati, talvolta con difficoltà nell'integrarli correttamente nel contesto.

Lo studente utilizza la terminologia della disciplina in modo sempre preciso e accurato, senza ambiguità. Dimostra una padronanza completa del lessico specifico. Dimostra una comprensione approfondita del significato dei termini e dei simboli utilizzati, integrandoli in modo significativo nel contesto.

Capacità di osservare, descrivere e interpretare fenomeni

Lo studente utilizza la terminologia della disciplina in

12

Lo studente utilizza la terminologia della disciplina in modo generalmente preciso, con rare imprecisioni o

Istituto Statale di Istruzione Secondaria Superiore "PIETRO GIORDANI"

Programmazione Disciplina SCIENZE DELLA TERRA/LAB. DI FISICA

Classi PRIME Indirizzo SERVIZI SOCIO SANITARI



FINALITÀ

LAB 1

"Sicurezza in laboratorio"

- **Sensibilizzare alla sicurezza:** far comprendere agli studenti l'importanza della sicurezza
- **Prevenire Incidenti e infortuni:** conoscenza e applicazione delle norme di sicurezza e l'adozione di comportamenti responsabili. ● **Responsabilizzare gli studenti:** rendere gli studenti consapevoli del loro ruolo attivo nel mantenere la sicurezza propria e degli altri, sviluppando autonomia nel riconoscere situazioni di rischio.
- **Rafforzare la consapevolezza dei rischi:** fare in modo che gli studenti sappiano identificare e comprendere i principali rischi connessi all'utilizzo di sostanze, strumenti e apparecchiature in laboratorio.
- **Utilizzo consapevole dei dispositivi di protezione:** assicurarsi che gli studenti capiscano l'importanza dei DPI e come utilizzarli in modo efficace per proteggersi. ● **Favorire la capacità di lavoro in team:** sviluppare le capacità di comunicazione e collaborazione tra gli studenti, in modo da operare insieme in sicurezza e aiutarsi reciprocamente nel rispetto delle regole.
- **Promuovere il pensiero critico e la valutazione del rischio:** incoraggiare un approccio critico verso la valutazione dei rischi e l'identificazione delle misure preventive, affinché gli studenti sappiano prendere decisioni informate in situazioni potenzialmente pericolose.

ARGOMENTI, TEMI ED ELEMENTI TRATTATI

- Natura dei rischi fisici, meccanici, chimici
- Norme di comportamento
- Etichettatura delle sostanze, pittogrammi di pericolo

- Dispositivi di protezione individuale
- Strumenti e vetreria da laboratorio
- Relazione di laboratorio

13

Istituto Statale di Istruzione Secondaria Superiore “PIETRO GIORDANI”

Programmazione Disciplina SCIENZE DELLA TERRA/LAB. DI FISICA

Classi PRIME Indirizzo SERVIZI SOCIO SANITARI



OBIETTIVI DA VALUTARE

indicare con un asterisco (*) quelli MINIMI da perseguire

CONOSCENZE

COMPETENZE DISCIPLINARI

ABILITÀ

COMPETENZE TRASVERSALI (come da registro online)

Classificazione dei rischi.*
 Norme di comportamento.*
 Etichetta dei prodotti chimici, pittogrammi di sicurezza
 Dispositivi di protezione individuale.
 Strumenti e vetreria.
 Relazione di laboratorio.*

Sapere quali sono le principali norme di sicurezza e
 Conoscere i diversi pittogrammi di sicurezza e il loro
 Saper individuare i potenziali rischi presenti nelle
 Indossare e utilizzare correttamente i DPI in base a
 Saper comunicare con chiarezza le regole di sicurezza

Identificare e comprendere le norme di sicurezza in laboratorio
 Riconoscere e interpretare correttamente i pittogrammi di sicurezza
 Distinguere i diversi tipi di rischi presenti in laboratorio (chimici, fisici, biologici)
 Applicare tecniche di valutazione dei rischi.
 Selezionare e utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione
 Promuovere comportamenti responsabili e rispettosi delle norme
 Collaborare con i compagni per mantenere un ambiente di lavoro sicuro

Competenza 11: Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici
 in vari luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e della comunità

14

Istituto Statale di Istruzione Secondaria Superiore "PIETRO GIORDANI"

Programmazione Disciplina SCIENZE DELLA TERRA/LAB. DI FISICA

Classi PRIME Indirizzo SERVIZI SOCIO SANITARI



PROVE VALUTATIVE PREVISTE

N.	Periodo di svolgimento	Descrizione prova (Tipo di prova, funzione sommativa o formativa, indicazioni sull'organizzazione della verifica, carattere della prova, indicazioni sulla durata, ecc.)	Obiettivi da verificare (indicare numeri in riferimento a quanto elencato sopra)

1	Novembre	Prova semistrutturata 1 ora	Tutti
---	----------	-----------------------------	-------

15

Istituto Statale di Istruzione Secondaria Superiore "PIETRO GIORDANI"

Programmazione Disciplina SCIENZE DELLA TERRA/LAB. DI FISICA

Classi PRIME Indirizzo SERVIZI SOCIO SANITARI



FINALITÀ

LAB 2

"Misurazione massa, volume e calcolo della densità"

- **Sviluppare le capacità di effettuare misurazioni accurate:** Aiutare gli studenti a comprendere l'importanza della precisione nelle misurazioni scientifiche e a utilizzare gli strumenti in modo corretto.
- **Comprendere la relazione tra Massa, Volume e Densità:** Promuovere una comprensione profonda dei concetti di massa, volume e densità e della loro interconnessione.
- **Sviluppare le capacità di elaborazione dei dati:** Incoraggiare gli studenti a valutare ed elaborare i dati raccolti, identificando eventuali errori e discutendo i risultati.

ARGOMENTI, TEMI ED ELEMENTI TRATTATI

- Precisione, accuratezza, sensibilità ed errore
- Misurazione massa
- Misurazione volume
- Determinazione della densità di un solido e di un liquido

OBIETTIVI DA VALUTARE

indicare con un asterisco (*) quelli MINIMI da perseguire

precisione. Rappresentazione ed elaborazione dei dati.

CONOSCENZE

Concetto di massa, volume e densità.* Strumenti di misurazione.* Formula della densità. Unità di misura. Errore di misurazione - i principali tipi di errori nell'	16
--	----

Istituto Statale di Istruzione Secondaria Superiore "PIETRO GIORDANI"

Programmazione Disciplina SCIENZE DELLA TERRA/LAB. DI FISICA

Classi PRIME Indirizzo SERVIZI SOCIO SANITARI



ABILITÀ

COMPETENZE TRASVERSALI [\(come da registro online\)](#)

Saper utilizzare correttamente la bilancia per la misura della massa.
Saper effettuare misure accurate e precise, riconoscendo l'impiego degli strumenti.* Conoscere la formula della densità ($D = m/V$) per calcolarla.
Saper valutare ed elaborare i dati delle misurazioni.
Saper annotare correttamente le misurazioni e organizzare i dati in modo chiaro.
Conoscere come maneggiare le sostanze, rispettando le norme di sicurezza.
Saper comunicare e collaborare per eseguire misurazioni e calcoli.

COMPETENZE DISCIPLINARI

Utilizzare strumenti di misura in modo corretto e a
Calcolare la densità di materiali solidi e liquidi appl
Analizzare e interpretare i dati sperimentali.
Applicare procedure di laboratorio sicure e rispetta

Competenza 11: Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici
luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, de

PROVE VALUTATIVE PREVISTE

N.	Periodo di svolgimento	Descrizione prova (Tipo di prova, funzione sommativa o formativa, indicazioni sull'organizzazione della verifica, carattere della prova, indicazioni sulla durata, ecc.)	Obiettivi da verificare (indicare numeri in riferimento a quanto elencato sopra)
1	Novembre	Relazione di laboratorio 1-2 ore	Tutti

17

Istituto Statale di Istruzione Secondaria Superiore“**PIETRO GIORDANI**”

Programmazione Disciplina SCIENZE DELLA TERRA/LAB. DI FISICA

Classi PRIME Indirizzo SERVIZI SOCIO SANITARI



FINALITÀ

LAB 3

“Passaggi di stato”

- **Sviluppare competenze di misurazione e osservazione:** acquisire abilità pratiche nella misurazione della temperatura e osservazione dei passaggi di stato.
 - **Comprendere i cambiamenti di stato:** capire la relazione tra energia termica e i cambiamenti di stato della materia.
 - **Promuovere il metodo scientifico:** favorire l'applicazione del metodo scientifico, dalla formulazione di ipotesi alla raccolta e interpretazione dei dati. ●
- Promuovere la rappresentazione grafica dei dati:** sviluppare la capacità di rappresentare dati sperimentali in forma grafica e di interpretare correttamente i grafici.
- **Sensibilizzare alla precisione e alla sicurezza:** educare all'importanza della precisione nelle misurazioni e della sicurezza nelle attività di laboratorio, in particolare nell'utilizzo di strumenti di riscaldamento.

ARGOMENTI, TEMI ED ELEMENTI TRATTATI

Stati della materia e passaggi di stato
 Energia termica e cambiamenti di stato
 Proprietà termiche dell'acqua
 Curva di riscaldamento
 Analisi grafica dei dati
 Strumenti di misura temperatura.

OBIETTIVI DA VALUTARE

indicare con un asterisco (*) quelli MINIMI da perseguire

Passaggi di stato*
 Energia termica e temperatura*
laboratorio 18

CONOSCENZE

Curva di riscaldamento
 Comportamento delle molecole
 Proprietà dell'acqua

Uso degli strumenti di misura in

Istituto Statale di Istruzione Secondaria Superiore "PIETRO GIORDANI"

Programmazione Disciplina SCIENZE DELLA TERRA/LAB. DI FISICA

Classi PRIME Indirizzo SERVIZI SOCIO SANITARI



ABILITÀ

COMPETENZE DISCIPLINARI

COMPETENZE TRASVERSALI ([come da registro online](#))

Interpretazione dei grafici

Saper utilizzare correttamente il termometro o una sonda termica a intervalli regolari.*

Saper sviluppare un grafico temperatura-tempo che rappresenti una curva di transizione.

Saper riconoscere e distinguere visivamente i diversi stati dell'acqua. Saper maneggiare correttamente becher, termometri, piastre riscaldanti, l'acqua.*

Saper annotare in modo ordinato i valori di temperatura e tempo durante l'esperimento, tracciare una curva per identificare i punti di fusione ed ebollizione, e compiere il metodo scientifico nell'esecuzione dell'esperimento, dal controllo delle variabili per raccogliere e analizzare i dati, e presentare i risultati in modo chiaro.

Analizzare il comportamento termico delle sostanze attraverso i grafici di riscaldamento.

Identificare e comprendere i diversi passaggi di stato (fusione, solidificazione, evaporazione, condensazione) e il calore associato. Applicare il metodo scientifico nella raccolta e interpretazione dei dati sui cambiamenti di stato.

Utilizzare strumenti di laboratorio per misurare temperatura e tempo durante l'esperimento. Collaborare efficacemente in gruppo per la realizzazione dell'esperimento e la condivisione dei risultati.

Comunicare i risultati sperimentali utilizzando grafici e descrizioni.

Competenza 11: Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici in vari contesti e luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, c¹⁹

Istituto Statale di Istruzione Secondaria Superiore "PIETRO GIORDANI"

Programmazione Disciplina SCIENZE DELLA TERRA/LAB. DI FISICA

Classi PRIME Indirizzo SERVIZI SOCIO SANITARI



PROVE VALUTATIVE PREVISTE

N.	Periodo di svolgimento	Descrizione prova (Tipo di prova, funzione sommativa o formativa, indicazioni sull'organizzazione della verifica, carattere della prova, indicazioni sulla durata, ecc.)	Obiettivi da verificare (indicare numeri in riferimento a quanto elencato sopra)
1	Novembre	Relazione di laboratorio 1-2 ore	Tutti

Istituto Statale di Istruzione Secondaria Superiore "PIETRO GIORDANI"

Programmazione Disciplina SCIENZE DELLA TERRA/LAB. DI FISICA

Classi PRIME Indirizzo SERVIZI SOCIO SANITARI



FINALITÀ

LAB 4

“Il calore e la temperatura”

- **Sviluppare conoscenze di base:** introdurre i concetti di calore e temperatura per comprendere i fenomeni termici più comuni.
- **Educare alla precisione:** promuovere la capacità di utilizzare strumenti di laboratorio con accuratezza e consapevolezza.
- **Favorire il pensiero critico:** abituare gli studenti a osservare, analizzare e trarre conclusioni basate su dati sperimentali.

ARGOMENTI, TEMI ED ELEMENTI TRATTATI

- Definizione di calore e temperatura.
- Le scale di temperatura: Celsius, Kelvin, e Fahrenheit.
- Unità di misura calore e temperatura.
- Trasferimento di calore.
- Calore specifico e capacità termica.
- Equilibrio termico.
- Strumenti di misura: Termometro, sonda termica, calorimetro.

OBIETTIVI DA VALUTARE

indicare con un asterisco (*) quelli MINIMI da perseguire

CONOSCENZE ABILITÀ

Definizione di calore e temperatura.*

Unità di misura: Joule (J) e Grado Celsius/Kelvin (°C)

Modalità di trasferimento del calore: conduzione, c

Effetto del calore sui solidi, liquidi e gas.

Uso di termometri, sonde termiche, calorimetri, be

21

Differenze tra strumenti di misura e precisione degli stessi.

Saper utilizzare correttamente termometri e sonde termiche
gas. Determinare sperimentalmente il calore specifico di una

Istituto Statale di Istruzione Secondaria Superiore "PIETRO GIORDANI"

Programmazione Disciplina SCIENZE DELLA TERRA/LAB. DI FISICA

Classi PRIME Indirizzo SERVIZI SOCIO SANITARI



Distinguere tra calore e temperatura come grandezze fisiche

Applicare il metodo scientifico per indagare fenomeni termici

Misurare e interpretare variazioni di temperatura e calore ne

Utilizzare strumenti di laboratorio (termometri, sonde termic

Analizzare fenomeni termici quotidiani (trasferimento di calo
principi scientifici.

Collaborare in gruppo per condurre attività sperimentali e re

Sviluppare capacità di problem solving applicate a situazioni p

Competenza 11: Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici
luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambien

COMPETENZE DISCIPLINARI

COMPETENZE TRASVERSALI [\(come da registro online\)](#)

Saper riconoscere e descrivere il trasferimento di c

PROVE VALUTATIVE PREVISTE

N.	Periodo di svolgimento	Descrizione prova (Tipo di prova, funzione sommativa o formativa, indicazioni sull'organizzazione della verifica, carattere della prova, indicazioni sulla durata, ecc.)	Obiettivi da verificare (indicare numeri in riferimento a quanto elencato sopra)
----	------------------------	---	---

1 Dicembre Relazione di laboratorio 1-2 ore Tutti

22

Istituto Statale di Istruzione Secondaria Superiore **“PIETRO GIORDANI”**

Programmazione Disciplina SCIENZE DELLA TERRA/LAB. DI FISICA

Classi PRIME Indirizzo SERVIZI SOCIO SANITARI



FINALITÀ

LAB 5

“Proprietà dell’acqua e dell’aria, Capillarità, Vasi co

- **Comprendere i fenomeni fisici:** educare alla comprensione delle proprietà di liquidi e gas, nonché delle leggi che regolano i loro comportamenti.
- **Sviluppare capacità pratiche:** promuovere l'uso consapevole degli strumenti di laboratorio per indagare fenomeni fisici. ● **Incoraggiare l'osservazione critica:** stimolare l'interesse verso i fenomeni fisici osservati in natura.

ARGOMENTI, TEMI ED ELEMENTI TRATTATI

Proprietà dell'acqua (coesione, adesione, tensione superficiale, densità dell'acqua).
 Proprietà dell'aria (Composizione, densità, proprietà di compressibilità ed espansione).
 Capillarità.
 Principio dei vasi comunicanti.
 Principio di Archimede (Calcolo della spinta in funzione del volume di fluido spostato).
Strumenti per misurare densità, pressione e volume.

OBIETTIVI DA VALUTARE

indicare con un asterisco (*) quelli MINIMI da perseguire

CONOSCENZE ABILITÀ

Proprietà dell'acqua e dell'aria.*	
Capillarità	
Principio dei vasi comunicanti.*	23
Principio di Archimede	

Strumenti di misura (cilindri graduati, bilance, barometri e di

Saper identificare le proprietà dell'acqua e dell'aria.
 Saper verificare come agiscono le forze coesive e adesive in t
 Eseguire esperimenti con vasi comunicanti per verificare il liv
 Determinare la forza di galleggiamento su corpi immersi in lic
 spostato. Saper utilizzare strumenti per misurare pressione, c

Istituto Statale di Istruzione Secondaria Superiore "PIETRO GIORDANI"

Programmazione Disciplina SCIENZE DELLA TERRA/LAB. DI FISICA

Classi PRIME Indirizzo SERVIZI SOCIO SANITARI



COMPETENZE DISCIPLINARI

COMPETENZE TRASVERSALI (come da registro online)

Analizzare e descrivere le proprietà fisiche di acqua e aria, co
Comprendere e applicare i principi fisici relativi alla capillarità
Archimede. Utilizzare strumenti di laboratorio per condurre e
consapevole. Comunicare i risultati delle attività sperimentali

Competenza 11: Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici
luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambien

PROVE VALUTATIVE PREVISTE

N.	Periodo di svolgimento	Descrizione prova (Tipo di prova, funzione sommativa o formativa, indicazioni sull'organizzazione della verifica, carattere della prova, indicazioni sulla durata, ecc.)	Obiettivi da verificare (indicare numeri in riferimento a quanto elencato sopra)
1	Gennaio	Relazione di laboratorio 1-2 ore	Tutti



FINALITÀ

LAB 6

“Permeabilità dei terreni”

- **Promuovere la consapevolezza ambientale:** comprensione del ruolo della permeabilità dei terreni nei cicli naturali dell’acqua.
- **Sviluppare abilità sperimentali:** incentivare l’utilizzo di strumenti e metodi per analizzare fenomeni fisici con approccio scientifico.
- **Incoraggiare il pensiero critico:** favorire la capacità di analizzare problemi relativi alla gestione dei suoli e dell’acqua.
- **Educare alla sicurezza:** sensibilizzare alla necessità di comportamenti sicuri e responsabili durante le attività di laboratorio.

ARGOMENTI, TEMI ED ELEMENTI TRATTATI

Definizione di permeabilità: capacità di un materiale di consentire il passaggio di fluidi.

Differenze tra i vari tipi di terreno: sabbia, argilla, terriccio, limo, ghiaia.

Porosità dei terreni.

Fattori che influenzano la permeabilità.

Metodi di misurazione della permeabilità.

OBIETTIVI DA VALUTARE

indicare con un asterisco (*) quelli MINIMI da perseguire

CONOSCENZE

ABILITÀ

COMPETENZE DISCIPLINARI

Proprietà fisiche dei terreni (porosità e dimensione
Definizione di permeabilità del terreno.* 25
Fattori che influenzano la permeabilità: dimensione

organici.* Misurazione del volume di acqua filtrata e del tempo

Saper allestire un esperimento per misurare la permeabilità (es. con
terriccio). Saper determinare la velocità di filtrazione dell’acqua.
Valutare le caratteristiche fisiche dei terreni (dimensione delle particelle)

Analizzare e descrivere le proprietà fisiche dei terreni con riferimento a
Comprendere e applicare il metodo scientifico per misurare la permeabilità

Istituto Statale di Istruzione Secondaria Superiore "PIETRO GIORDANI"

Programmazione Disciplina SCIENZE DELLA TERRA/LAB. DI FISICA

Classi PRIME Indirizzo SERVIZI SOCIO SANITARI



Interpretare fenomeni naturali e tecnici legati alla permeabilità
Comunicare i risultati delle attività sperimentali attraverso relazioni
Utilizzare strumenti di laboratorio per determinare la velocità

Competenza 11: Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici in
luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente

COMPETENZE TRASVERSALI [\(come da registro online\)](#)

PROVE VALUTATIVE PREVISTE

N.	Periodo di svolgimento	Descrizione prova (Tipo di prova, funzione sommativa o formativa, indicazioni sull'organizzazione della verifica, carattere della prova, indicazioni sulla durata, ecc.)	Obiettivi da verificare (indicare numeri in riferimento a quanto elencato sopra)
1	Marzo	Relazione di laboratorio 1-2 ore	Tutti

Istituto Statale di Istruzione Secondaria Superiore "PIETRO GIORDANI"

Programmazione Disciplina SCIENZE DELLA TERRA/LAB. DI FISICA

Classi PRIME Indirizzo SERVIZI SOCIO SANITARI



FINALITÀ

LAB 7

"Misurazioni di precipitazioni, pressione, temperat

- **Comprendere i fenomeni atmosferici:** fornire una comprensione di base dei fenomeni atmosferici e come questi influiscono sull'ambiente.
- **Sviluppare capacità sperimentali:** stimolare la curiosità scientifica attraverso attività pratiche e l'uso di strumenti di misurazione in laboratorio.
- **Incoraggiare l'analisi e l'interpretazione dei Dati:** sviluppare la capacità di analizzare i dati raccolti, costruire grafici e fare previsioni meteorologiche semplici.

ARGOMENTI, TEMI ED ELEMENTI TRATTATI

Concetti fondamentali di meteorologia: cos'è l'atmosfera e come influisce sui fenomeni climatici.

Principali parametri meteorologici da misurare: temperatura, pressione atmosferica, umidità, vento e precipitazioni.

Strumenti di misura meteorologici.

Tipologie di precipitazioni atmosferiche: pioggia, neve, grandine, nebbia.

Relazione tra temperatura, pressione atmosferica e condizioni meteorologiche.

Umidità dell'aria.

Metodi di misurazione e analisi delle precipitazioni.

OBIETTIVI DA VALUTARE

indicare con un asterisco (*) quelli MINIMI da perseguire

CONOSCENZE

Composizione dell'atmosfera e ruolo dei principali gas (ossigeno, azoto, vapore acqueo, gas serra).
meteorologici.* Fattori che influenzano i fenomeni atmosferici.
Strumenti di Misura Meteorologici: pluviometro, termometro, anemometro, barometro.
Tipologie di precipitazioni (pioggia, neve, grandine, nebbia).*

Come si misurano le precipitazioni e il loro impatto sul clima.

Come il vento è influenzato dalla temperatura e dalla pressione.

27

Istituto Statale di Istruzione Secondaria Superiore "PIETRO GIORDANI"

Programmazione Disciplina SCIENZE DELLA TERRA/LAB. DI FISICA

Classi PRIME Indirizzo SERVIZI SOCIO SANITARI



ABILITÀ

COMPETENZE TRASVERSALI [\(come da registro online\)](#)

Ruolo dell'umidità nell'atmosfera e sue implicazioni per il clima.

Saper utilizzare strumenti di misura meteorologici.*
Impostare esperimenti pratici per misurare le condizioni atmosferiche.
Organizzare i dati raccolti in tabelle e grafici per un'analisi fac

COMPETENZE DISCIPLINARI

Comprendere e descrivere i principali fenomeni atmosferici.
Utilizzare strumenti specifici per misurare
Raccogliere e analizzare i dati meteorologici per confronti
Relazionare le misurazioni meteorologiche con i fenomeni
Rappresentare i risultati delle misurazioni in modo

Competenza 11: Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici in
luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente

PROVE VALUTATIVE PREVISTE

N.	Periodo di svolgimento	Descrizione prova (Tipo di prova, funzione sommativa o formativa, indicazioni sull'organizzazione della verifica, carattere della prova, indicazioni sulla durata, ecc.)	Obiettivi da verificare (indicare numeri in riferimento a quanto elencato sopra)
----	------------------------	---	---

1 Aprile Relazione di laboratorio 1-2 ore Tutti



FINALITÀ

LAB 8

“L'effetto serra, inquinamento dell'aria”

- **Sensibilizzare sull'effetto serra e dell'inquinamento:** promuovere una comprensione approfondita dei fenomeni dell'effetto serra e dell'inquinamento atmosferico, e del loro impatto sul cambiamento climatico e sulla salute pubblica.
- **Sviluppare competenze pratiche:** Fornire competenze pratiche nel monitoraggio della qualità dell'aria e nell'analisi dei dati scientifici.
- **Stimolare il pensiero critico:** Incoraggiare a riflettere criticamente sulle cause dell'inquinamento atmosferico e sui modi per ridurre l'impatto umano sul clima globale.
- **Promuovere la consapevolezza ambientale:** Educare all'importanza della sostenibilità ambientale e alla necessità di politiche per la protezione dell'ambiente.

ARGOMENTI, TEMI ED ELEMENTI TRATTATI

Cos'è l'effetto serra e il suo ruolo nel mantenimento della temperatura terrestre.

Principali gas serra (CO₂, metano, vapore acqueo, ossidi di azoto) e il loro impatto sul clima globale.

Cos'è l'inquinamento atmosferico e come si forma.

Come misurare la concentrazione di inquinanti atmosferici utilizzando strumenti come rilevatori, sensori e analizzatori.

Come raccogliere e interpretare i dati relativi alla qualità dell'aria.

OBIETTIVI DA VALUTARE

indicare con un asterisco (*) quelli MINIMI da perseguire

I metodi per la raccolta e l'analisi dei dati relativi alla qualità

CONOSCENZE

Cos'è l'effetto serra e come i gas serra (CO₂, metano, vapore acqueo, ossidi di azoto) influenzano il clima globale. Definizione di inquinamento atmosferico e principali inquinanti atmosferici.
Come utilizzare e leggere gli strumenti per misurare la qualità dell'aria.

Istituto Statale di Istruzione Secondaria Superiore "PIETRO GIORDANI"

Programmazione Disciplina SCIENZE DELLA TERRA/LAB. DI FISICA

Classi PRIME Indirizzo SERVIZI SOCIO SANITARI



ABILITÀ

Saper utilizzare strumenti per rilevare i livelli di inquinanti atmosferici
Conoscere e comprendere l'effetto serra in un contesto contrattuale
Saper identificare le principali fonti di inquinamento dell'aria
Saper registrare ed analizzare i dati.
Saper esporre i risultati delle attività in modo chiaro e scientifico

COMPETENZE DISCIPLINARI COMPETENZE TRASVERSALI

Comprendere i Fenomeni atmosferici e il clima
Analizzare e interpretare dati ambientali
Identificare le cause e gli effetti dell'inquinamento atmosferico
Utilizzare strumenti di misurazione per rilevare i principali inquinanti
Interpretare i risultati. Sviluppare comportamenti responsabili nella gestione
Sensibilizzare sull'importanza della sostenibilità e delle azioni

(come da registro online) Competenza 11: Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.

PROVE VALUTATIVE PREVISTE

N. Periodo di svolgimento
Descrizione prova

(Tipo di prova, funzione sommativa o formativa, indicazioni sull'organizzazione della verifica, carattere della prova, indicazioni sulla durata, ecc.)

Obiettivi da verificare
(indicare numeri in riferimento a quanto elencato sopra)

1 Maggio Relazione di laboratorio 1-2 ore Tutti 30

Istituto Statale di Istruzione Secondaria Superiore“**PIETRO GIORDANI**”

Programmazione Disciplina SCIENZE DELLA TERRA/LAB. DI FISICA

Classi PRIME **Indirizzo** SERVIZI SOCIO SANITARI



GRIGLIA DI VALUTAZIONE RELAZIONE DI LABORATORIO

LIVELLO INDICATORE	OTTIMO Voto 9-10	BUONO Voto 8	DISCRETO Voto 7	SUFFICIENTE Voto 6	INSUFFICIENTE Voto 5	GRAVEMENTE INSUFFICIENTE Voto 3-4
Introduzione	Particolarmente interessante e personale.	Corretta e esaustiva.	Corretta anche se scarna.	Accettabile, quasi sempre corrette, con alcune imprecisioni.	Parziale, superficiale con qualche errore.	Lacunosa con elementi scorretti o assenti.
Obiettivi	Molto chiari e particolarmente ben definiti. Apporti personali.	Chiari e accuratamente dettagliati.	Chiari.	Accettabili, quasi sempre chiari, con alcune imprecisioni.	Parziali, superficiali con qualche errore o elemento poco chiaro.	Lacunosi, scorretti o assenti.

Materiali	Molto ben descritti e ben suddivisi.	Corretti e adeguatamente suddivisi.	Corretti, ma non suddivisi.	Descritti in maniera non sempre chiara e con alcune imprecisioni.	Descritti solo parzialmente, mancano alcuni elementi.	Molti elementi mancanti.
Procedimento	applicazione di regole e procedimenti	disegni molto ordinati e curati.	disegni ordinati.	31	grafici e disegni disordinati, non sempre chiari.	poco curati o assenti.
Competenze di analisi, sintesi, interpretazione, osservazione, riconoscimento,	Ottima la descrizione dell'esperienza con osservazioni personali e ben argomentate. Tabelle, grafici e	Corretta descrizione delle fasi dell'esperienza. Tabelle, grafici e	Corretta con qualche imprecisione nella descrizione delle fasi. Tabelle, grafici e disegni generalmente comprensibili.	Accettabile la descrizione delle fasi con qualche imprecisione. Tabelle,	Descrizione parziale con errori. Tabelle, grafici e disegni molto	Descrizione parziale, molti errori. Tabelle, grafici e disegni assenti o per niente curati.

Istituto Statale di Istruzione Secondaria Superiore "PIETRO GIORDANI"

Programmazione Disciplina SCIENZE DELLA TERRA/LAB. DI FISICA

Classi PRIME Indirizzo SERVIZI SOCIO SANITARI



GRIGLIA DI VALUTAZIONE RELAZIONE DI LABORATORIO

LIVELLO INDICATORE	OTTIMO Voto 9-10	BUONO Voto 8	DISCRETO Voto 7	SUFFICIENTE Voto 6	INSUFFICIENTE Voto 5	GRAVEMENTE INSUFFICIENTE Voto 3-4
-----------------------	---------------------	-----------------	--------------------	-----------------------	-------------------------	---

Conclusioni	Ottima con apporti personali la	Corretta la	Corretta con qualche imprecisione la	Non sempre chiara la	Poco chiara la	Per niente evidente la
	correlazione tra obiettivi e risultati. Ben evidenziati i collegamenti teorici. lessico ricco e appropriato.	correlazione tra obiettivi e risultati. Evidenziati i collegamenti teorici. Lessico corretto.	correlazione tra obiettivi e risultati. Lessico quasi sempre corretto.	correlazione tra obiettivi e risultati. Lessico con qualche imprecisione.	correlazione tra obiettivo e risultati. Lessico povero e improprio.	correlazione tra obiettivi e risultati. Lessico molto carente.

SEZIONE 2– PROVA DISCIPLINARE COMUNE (maggio)

Non prevista



SEZIONE 3 – PROVE ED EVENTUALE CORSO DI RECUPERO (solo parte teoria)

ARGOMENTI, TEMI ED ELEMENTI OGGETTO DELLA VERIFICA DI RECUPERO DEL PRIMO QUADRIMESTRE

(IN RIFERIMENTO AGLI OBIETTIVI MINIMI)

UNITA' 1 Le caratteristiche della materia e i fenomeni termici

La materia: caratteristiche.
Unità di misura del Sistema Internazionale.
Ciclo dell'acqua.
Stati di aggregazione della materia: passaggi di stato.
Differenza tra temperatura e calore.

UNITA' 2 L'idrosfera

L'acqua e le sue proprietà
Il ciclo dell'acqua
I moti del mare
Caratteristiche dei mari, laghi e ghiacciai
L'ecosistema marino

OBIETTIVI MINIMI DA VALUTARE

CONOSCENZE

UNITA' 1

Conoscere le unità di misura e gli strumenti di misura. *
Conoscere le caratteristiche misurabili della materia. *
Conoscere gli stati di aggregazione della materia. *
Conoscere le modalità di propagazione del calore. *
Conoscere le cause che determinano i passaggi di stato. *

UNITA' 2

Conoscere le caratteristiche dell'acqua e della sua molecola. *
Conoscere le cause e gli effetti dei movimenti delle acque del mare. *
Conoscere le caratteristiche dei corsi d'acqua, dei laghi e dei ghiacciai. *

Istituto Statale di Istruzione Secondaria Superiore "PIETRO GIORDANI"

Programmazione Disciplina SCIENZE DELLA TERRA/LAB. DI FISICA

Classi PRIME Indirizzo SERVIZI SOCIO SANITARI



UNITA' 1

Calcolare la densità e il peso specifico di un corpo. *

Effettuare conversioni di temperatura da gradi Celsius a Kelvin. *

UNITA' 2

Comprendere e descrivere le fasi del ciclo dell'acqua. *

Saper descrivere fiumi, acque sotterranee, ghiacciai e laghi. *

ABILITÀ

UNITA' 1

Saper utilizzare unità e strumenti di misura per determinare le caratteristiche fisiche della materia (volume, massa, peso, densità). * Comprendere i concetti di temperatura, calore, calore specifico e capacità termica. *

Descrivere e analizzare i fenomeni legati alla propagazione del calore (conduzione, convezione, irraggiamento) e alla dilatazione termica. *

Riconoscere le cause e gli effetti dei cambiamenti di stato della materia. *

UNITA' 2

Riconoscere l'acqua dolce come risorsa fondamentale per l'umanità. *

Comprendere le principali minacce all'ecosistema marino e sviluppare una consapevolezza del loro impatto sull'ambiente globale. *

COMPETENZE DISCIPLINARI

Istituto Statale di Istruzione Secondaria Superiore "PIETRO GIORDANI"

Programmazione Disciplina SCIENZE DELLA TERRA/LAB. DI FISICA

Classi PRIME Indirizzo SERVIZI SOCIO SANITARI



ARGOMENTI, TEMI ED ELEMENTI OGGETTO DELL'EVENTUALE CORSO DI RECUPERO E DELLA VERIFICA DI RECUPERO DEL SECONDO QUADRIMESTRE

(IN RIFERIMENTO AGLI OBIETTIVI MINIMI)

UNITA' 3 L'acqua come risorsa preziosa

- Disponibilità e consumo di acqua nel mondo
- Viaggio dell'acqua fino alle nostre case
- Inquinamento delle acque
- Emergenza idrica
- Come ridurre lo spreco

UNITA' 4 L'atmosfera

- Atmosfera e composizione aria.
- I cicli biogeochimici.
- Inquinamento atmosferico: cause e conseguenze.

OBIETTIVI MINIMI DA VALUTARE

CONOSCENZE

UNITA' 3

Descrivere il ciclo integrato dell'acqua*

Conoscere il fenomeno dell'inquinamento delle acque*

Descrivere il fenomeno delle "Isole di plastica"*

Descrivere il riciclo della plastica*

Spiegare il problema dell'emergenza idrica nel nostro paese*

UNITA' 4

35

Conoscere la struttura dell'atmosfera dalla superficie terrestre*

Conoscere la composizione dell'aria. *

Spiegare il fenomeno dell'inquinamento atmosferico e l'effetto serra*

Spiegare come si formano le nuvole. *

Conoscere i diversi tipi di precipitazioni. *

Istituto Statale di Istruzione Secondaria Superiore "PIETRO GIORDANI"

Programmazione Disciplina SCIENZE DELLA TERRA/LAB. DI FISICA

Classi PRIME Indirizzo SERVIZI SOCIO SANITARI



ABILITÀ

COMPETENZE DISCIPLINARI

Conoscere il concetto di tempo atmosferico e le previsioni del tempo*

UNITA' 3

Avere comportamenti adeguati alla consapevolezza
l'umanità. * Saper descrivere le cause dell'inquinan
Comprendere l'impatto dei cambiamenti determini
cittadino * **UNITA' 4**

Conoscere le caratteristiche particolari dell'atmosfera
Saper quali fattori causano le differenze della pres
Saper com'è fatta una nuvola, come avviene la sua
Conoscere come avviene la formazione della pioggia
Conoscere le cause dell'inquinamento atmosferico

UNITA' 3

Spiegare quali sono i comportamenti umani che mettono a rischio le risorse idriche*.

UNITA' 4

Descrivere la struttura dell'atmosfera terrestre, dalla superficie allo spazio, e
identificare la composizione dell'aria nelle sue principali componenti.*

Comprendere e rappresentare i cicli di materia (carbonio, azoto, ossigeno, acqua) nel
sistema Terra, analizzando le interazioni tra atmosfera, biosfera, idrosfera e litosfera.*

Identificare le principali fonti di inquinamento atmosferico e descrivere i loro effetti
sull'ambiente, inclusi l'effetto serra e il cambiamento climatico.*

Comprendere come si formano le nuvole e spiegare i processi di condensazione e
dissoluzione. *

Comprendere il fenomeno delle precipitazioni (pioggia, neve, nebbia, grandine) e le
loro differenze. *

Istituto Statale di Istruzione Secondaria Superiore "PIETRO GIORDANI"

Programmazione Disciplina SCIENZE DELLA TERRA/LAB. DI FISICA

Classi PRIME Indirizzo SERVIZI SOCIO SANITARI



GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA VERIFICA DI RECUPERO

CRITERI	LIVELLO INDICATORE	1 INSUFFICIENTE Voto 3-5	2 SUFFICIENTE Voto 6		
		CONOSCENZE DISCIPLINARI	Conoscenza dei concetti scientifici di base	Lo studente non conosce, confonde o dimostra una conoscenza molto limitata dei concetti scientifici di base. È in grado di riconoscere alcuni termini o fatti isolati, ma fatica a spiegarli o a collegarli tra loro.	Lo studente sa definire in semplice un concetto o un processo ma con incertezze. È in grado di spiegare alcuni termini e fatti, la comprensione è spesso superficiale.
		COMPETENZE SCIENTIFICHE	Capacità di applicare le conoscenze a problemi, esperimenti, contesti reali	Spesso presenta idee errate o incomplete. Richiede un supporto significativo per comprendere e applicare i concetti.	Può presentare difficoltà nell'applicare i concetti in contesti diversi o nel collegarli tra loro in modo significativo.
		LINGUAGGIO SCIENTIFICO	Uso	Lo studente ha una conoscenza limitata dei concetti e mostra difficoltà significative nell' applicarli	Lo studente dimostra una comprensione di base delle conoscenze e tenta di applicarle a problemi, esperimenti e contesti.

	corretto di termini e a problemi, esperimenti e contesti reali, ma può incontrare difficoltà nell'identificare le strategie di risoluzione. La sua capacità di trasferire le conoscenze è molto limitata. Lo studente utilizza la terminologia della disciplina in modo raro o	37 4 OTTIMO Voto 9-10 Lo studente descrive gli argomenti in modo preciso e approfondito. È in grado di spiegare le conoscenze acquisite in modo dettagliato, di analizzarli criticamente e di collegarli a concetti più avanzati. Applica i contenuti in modo flessibile e creativo, per risolvere problemi complessi e per interpretare fenomeni in modo autonomo e perspicace. Lo studente dimostra una comprensione approfondita e sofisticata delle conoscenze, applicandole in modo creativo e autonomo a problemi complessi e in contesti reali non familiari. È in grado di analizzare criticamente la situazione, identificare le informazioni rilevanti, selezionare e adattare strategie efficaci, e valutare l'impatto delle proprie soluzioni. Può trasferire le conoscenze a discipline diverse e generare nuove intuizioni. Lo studente utilizza la terminologia della disciplina in modo sempre preciso e
--	--	--

Istituto Statale di Istruzione Secondaria Superiore **“PIETRO GIORDANI”**

Programmazione Disciplina SCIENZE DELLA TERRA/LAB. DI FISICA

Classi PRIME Indirizzo SERVIZI SOCIO SANITARI



GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA VERIFICA DI RECUPERO

CRITERI	LIVELLO INDICATORE	1 INSUFFICIENTE Voto 3-5	2 SUFFICIENTE Voto 6
---------	-----------------------	--	------------------------------------

	simboli della disciplina	scorretto, dimostrando una scarsa conoscenza del lessico specifico. Dimostra una mancanza di comprensione del significato dei termini e dei simboli della disciplina, utilizzandoli in modo errato. seppure con alcuni errori, una conoscenza limitata e non sempre appropriata del significato dei termini e dei simboli utilizzati, talvolta con imprecisioni. 4 OTTIMO Voto 9-10 accurato, senza ambiguità. Dimostra una padronanza completa del lessico specifico. Dimostra una comprensione approfondita del significato dei termini e dei simboli utilizzati, integrandoli in modo significativo nel contesto.			integrarli correttamente nel contesto.
--	--------------------------	---	--	--	--

elementi non sono sempre chiari.

relazioni tra gli elementi sono generalmente chiare.

CAPACITA' DI ANALISI

CAPACITA' LOGICO RIELABORATIVE

Capacità di osservare, descrivere e interpretare fenomeni

Lo studente osserva e descrive e interpreta il fenomeno in modo preciso, completo e organizzato. Evidenzia dettagli significativi e stabilisce relazioni chiare tra gli elementi osservati.

Lo studente osserva, descrive e interpreta il fenomeno in modo molto limitato e confuso. La descrizione è disorganizzata e mancano informazioni essenziali. Le relazioni tra gli elementi non vengono individuate.

38

Lo studente osserva, descrive e interpreta il fenomeno in modo semplice e non sempre completo. La descrizione potrebbe essere disorganizzata e mancare di dettagli importanti. Le relazioni tra gli

Lo studente osserva, descrive e interpreta il fenomeno in modo abbastanza preciso e completo. Potrebbe mancare di alcuni dettagli o la descrizione potrebbe non essere sempre perfettamente organizzata. Le