



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "L. NOSTRO/L.REPACI"

VIA RIVIERA, 10 – 89018 – VILLA S. GIOVANNI (RC)

Cod. Mecc. RCIS03600Q - Cod. Fisc. 92081520808

CON SEDI ASSOCIATE :

LICEO "L. NOSTRO"- RCPM036017 - I.T.e. "L. REPACI"- RCTD036012

Tel. 0965/795349 - E-MAIL RCIS03600Q@ISTRUZIONE.IT- WWW.NOSTROREPACI.GOV.IT

PROGRAMMAZIONE INDIVIDUALE

ANNO SCOLASTICO 2018/2019

LICEO SCIENZE UMANE

MATERIA SCIENZE NATURALI

CLASSE I SEZ. A

PROF.ssa TERESA EMILIO

DATA DI PRESENTAZIONE : 30/10/2018

PREREQUISITI DI ACCESSO AL PROGRAMMA DI SCIENZE NATURALI CLASSE I A

Disciplina	Conoscenze	Abilità	Competenze
SCIENZE NATURALI	Possedere conoscenze di base sulle strutture e sui fenomeni astronomici e del Pianeta Conoscere elementi matematici quali scale, diagrammi, proporzioni, potenze, grandezze direttamente e inversamente proporzionali Saper fare semplici calcoli Essere in possesso di basilari elementi sulla struttura della materia e l'energia	Leggere e comprendere testi di vario tipo Applicare le leggi e le proprietà studiate nella risoluzione di esercizi applicativi Saper redigere una relazione secondo uno schema prefissato	Interpretare e descrivere un fenomeno naturale Saper individuare, sintetizzare e collegare i concetti chiave di ciascun argomento Saper effettuare una ricerca con strumenti digitali e usare testi e tabelle

PROFILO DELLA CLASSE E LIVELLI DI APPRENDIMENTO RILEVATI IN INGRESSO

La classe risulta formata da 13 allieve; fra queste, un'alunna presenta una programmazione semplificata e frequenta non assiduamente le lezioni; un'altra, con certificazione per dislessia, si avvale delle misure dispensative. Nel complesso il gruppo-classe partecipa con interesse al dialogo educativo, mantiene un comportamento molto corretto nei confronti dei docenti, e un clima sereno si osserva anche nella relazione fra compagne di classe. Le osservazioni e le prime verifiche formative dimostrano una certa debolezza nel possesso delle conoscenze basilari nel campo delle scienze naturali e nella metodologia di studio. L'azione educativo-didattica è volta al superamento graduale di questi aspetti limitanti. Il livello iniziale di conoscenze e competenze acquisite risulta nella seguente tabella:

DISCIPLINA	LIVELLO ESSENZIALE	LIVELLO SODDISFACENTE	LIVELLO BUONO	LIVELLO ECCELLENTE
	n. alunni	n. alunni	n. alunni	n. alunni
SCIENZE NATURALI	13			

LEGENDA LIVELLI

Livello essenziale 1.

La competenza è acquisita in modo essenziale: l'alunno esegue compiti in forma guidata e dimostra una basilare consapevolezza delle conoscenze. Ovvero quando l'allievo raggiunge dal 50% al 65% degli esiti previsti nell'asse culturale di riferimento.

Livello soddisfacente 2.

La competenza è acquisita in modo soddisfacente: L'alunno esegue compiti in modo autonomo, con discreta consapevolezza e padronanza delle conoscenze. Ovvero quando l'allievo raggiunge dal 66% all'80% degli esiti previsti nell'asse culturale di riferimento.

Livello buono 3.

La competenza è acquisita in modo completo: l'alunno esegue compiti in modo autonomo e responsabile con buona consapevolezza e padronanza delle conoscenze. Ovvero quando l'allievo raggiunge dall'81% al 90% degli esiti previsti.

Livello eccellente 4.

La competenza è acquisita in ampi contesti in modo eccellente: l'alunno esegue compiti in modo autonomo e responsabile con una ottima consapevolezza e padronanza delle conoscenze. Ovvero quando l'allievo supera il 91% degli esiti previsti nell'asse culturale di riferimento.

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA

Obiettivi specifici di apprendimento anche con l'utilizzo trasversale delle competenze chiave di cittadinanza: <i>1. imparare ad imparare; 2. progettare; 3. comunicare; 4. collaborare e partecipare; 5. agire in modo autonomo e responsabile; 6. risolvere problemi; 7. individuare collegamenti e relazioni; 8. acquisire e interpretare l'informazione.</i>	Competenze attese
Imparare ad imparare	-Padronanza degli aspetti teorici ed applicativi degli argomenti
-Comunicare	-Riproporre coerentemente le conoscenze espresse con un linguaggio e una terminologia appropriati
-Acquisire ed interpretare l'informazione	-Saper utilizzare consapevolmente strumenti informatici
-Individuare collegamenti e relazioni	Saper effettuare connessioni logiche e stabilire relazioni anche in ambiti culturali diversi
-Risolvere problemi	Saper risolvere quesiti ed esercizi in modo autonomo
-Agire in modo autonomo e responsabile	- Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale

IDENTIFICAZIONE LIVELLO DI APPRENDIMENTO DA RAGGIUNGERE AL TERMINE DEL PERCORSO DIDATTICO-FORMATIVO DELLA I CLASSE

Disciplina	Conoscenze	Abilità	Competenze
SCIENZE NATURALI	<p>LO STUDIO DELLA TERRA: ELEMENTI INTRODUTTIVI</p> <p>Conoscere le principali branche specialistiche nello studio del Pianeta e i principali ambiti applicativi delle conoscenze geologiche</p> <p>Conoscere metodi e strumenti più comuni nello studio della Geosfera</p> <p>Conoscere il sistema Terra con le sue risorse e i suoi rischi per operare scelte consapevoli</p> <p>ELEMENTI DI ASTRONOMIA</p> <p>Conoscere le principali strutture e fenomeni in campo astronomico</p> <p>Conoscere gli elementi fondamentali della Terra come pianeta</p> <p>ATMOSFERA E IDROSFERA</p> <p>Conoscere la struttura e i fenomeni legati all'atmosfera e all'idrosfera</p>	<p>Comprendere come la spiegazione dei fenomeni terrestri è frutto dell'integrazione di discipline fisiche, chimiche biologiche e matematiche</p> <p>Comprendere come la Terra sia un sistema integrato da cicli biogeochimici di materia e flussi di energia fra le diverse "sfere"</p> <p>Comprendere il carattere "finito" delle risorse naturali</p> <p>Comprendere la differenza fra il termine ambiente naturale, territorio e paesaggio</p> <p>Riflettere sui rischi naturali e saperli differenziare</p> <p>Cominciare a comprendere come le attività umane possono interferire sul funzionamento del sistema Terra</p> <p>Comprendere i meccanismi causa-effetto nei fenomeni celesti</p> <p>Capire le cause e le conseguenze dei movimenti della Terra</p> <p>Comprendere come la risorsa "aria" e la risorsa</p>	<p>Saper individuare nell'ambito di ciascuna componente terrestre i processi fondamentali, gli strumenti e i metodi di studio</p> <p>Saper effettuare esempi concreti sul flusso di materia ed energia nel geosistema</p> <p>Saper individuare i principali tipi di rischio naturali e il concetto di prevenzione e previsione</p> <p>Rappresentare la complessità dell'Universo attraverso schemi e mappe concettuali</p> <p>Saper convertire unità di misura</p> <p>Sapere calcolare le coordinate geografiche di un punto</p> <p>Calcolare l'ora in base alla posizione e ai fusi orari</p> <p>Sapere prevedere e prevenire i pericoli che derivano dagli effetti sui sistemi naturali delle attività umane</p> <p>Pervenire ad un consumo responsabile dell'acqua</p>

			“acqua” siano finite e vulnerabili	
Fase	Durata	Obiettivi di apprendimento in itinere	Contenuti	Attività
Trimestre	Ore 22	<p>Comprendere come le Scienze della Terra siano costituite da una gruppo molto eterogeneo di discipline specialistiche</p> <p>Conoscere i metodi e gli strumenti di studio delle Scienze della Terra: dagli studi sul “terreno” al telerilevamento, dalle raccolta dei dati anche con simulazioni di laboratorio ai “modelli”</p> <p>Conoscere l’uso dei sistemi satellitari: GPS e Galileo, satelliti polari e geostazionari Sapere calcolare il rischio totale</p> <p>Capire l’importanza dei Piani Regolatori Comunali e del documento di Valutazione di Impatto Ambientale</p> <p>Comprendere come la Terra sia un sistema complesso e integrato, limitato</p> <p>Capire come nel funzionamento del sistema Terra si ripetono, in diversi fenomeni naturali, strutture, processi e risposte collaudate</p>	<p>LO STUDIO DELLA TERRA: ELEMENTI INTRODUTTIVI</p> <p>Le Scienze della Terra nell’ambito delle Scienze Naturali: principali branche disciplinari e campi di applicazione</p> <p>I metodi di studio del sistema Terra</p> <p>Caratteri generali delle “sfere” terrestri: atmosfera, litosfera, idrosfera, biosfera</p> <p>Flusso di materia ed energia nell’ecosfera: i cicli biogeochimici; il flusso di energia nel Pianeta, forze esogene ed endogene</p> <p>Le idee trasversali delle Scienze Naturali</p> <p>I concetti di ambiente, territorio, paesaggio</p> <p>Il rischio naturale: definizione, classificazione, previsione e prevenzione</p> <p>ELEMENTI DI ASTRONOMIA</p> <p>La sfera celeste. Punti di riferimento celesti, le costellazioni- Unità di</p>	<p>Lezione frontale e interattiva</p> <p>Mappe concettuali</p> <p>Laboratorio</p> <p>Sussidi audiovisivi, materiali testuali e fotocopie</p> <p>Cooperative learning</p> <p>Esercitazioni</p> <p>Visite guidate del territorio</p> <p>Visita Museo dello Stretto di Messina</p>

		<p>Conoscere strutture e fenomeni celesti</p> <p>Conoscere metodi e strumenti di osservazione</p> <p>Comprendere i meccanismi causa – effetto dei fenomeni astronomici</p>	<p>misura delle distanze astronomiche. Strumenti di osservazione dello spazio: telescopi ottici e radiotelescopi – Le galassie e la Via Lattea – Nebulose – Stelle: caratteri generali e proprietà (evoluzione, massa, processo di fusione, temperatura, colore, movimento; diagramma HR)</p>	
Pentamestre	Ore 42	<p>Conoscere la struttura e i fenomeni legati all’atmosfera e all’idrosfera</p> <p>Comprendere come le attività umane influenzano i processi atmosferici e idrosferici</p>	<p>Il pianeta Terra: forma, sistemi di riferimento, moti.</p> <p>ATMOSFERA E IDROSFERA</p> <p>Le sfere terrestri: atmosfera e idrosfera (strutture e fenomeni principali)</p>	<p>Lezione frontale e interattiva</p> <p>Sussidi audiovisivi</p> <p>Approfondimenti con attività di ricerca</p> <p>Leggere la Carta dell’Acqua</p> <p>I trattati internazionali sui cambiamenti climatici</p>

Obiettivi minimi:

- Acquisire le parti essenziali degli argomenti trattati applicando le conoscenze in contesti semplici e cogliendone il significato
- Saper comunicare i contenuti trattati attraverso una essenziale terminologia scientifica
- Saper individuare, sintetizzare e collegare i concetti chiave di ciascun argomento

Obiettivi per l’eccellenza:

- Acquisire in modo completo, approfondito e armonico i contenuti disciplinari
- Essere capaci di trasferire conoscenze e abilità in situazioni differenti da quelle affrontate con il docente anche per la scoperta delle attitudini personali
- Apprendere in modo consapevole i metodi e i risultati della ricerca scientifica quale componente del processo formativo globale dell’uomo
- Avere le capacità di esprimere valutazioni critiche, originali e personali

MODULO INTERDISCIPLINARE DI CITTADINANZA

TITOLO: CITT@DINI DIGITALI - COMUNICAZIONE E CITTADINANZA NELL'ERA DIGITALE		
disciplina	contenuti	attività
Scienze Naturali	<i>La comunicazione della scienza nell'era digitale fra corretta informazione e fake news</i>	Lettura e commento articoli .- Discussione guidata -Lavoro di gruppo
Valutazione	La valutazione sarà compresa nel voto delle discipline coinvolte e influirà sul voto di comportamento per le ricadute che determina sul piano delle condotte civico-sociali espresse all'interno delle attività curriculari ed extracurriculari. Le strategie metodologiche, le verifiche e le valutazioni saranno quelle già citate per gli argomenti curriculari. I tempi di svolgimento (2h) saranno stabiliti in itinere.	

METODOLOGIA - STRUMENTI - *VERIFICA E SOSTEGNO E /O RECUPERO							
Metodologia		Strumenti		Modalità di verifica		Modalità sostegno e/o recupero*	
<i>lezione frontale</i>	X	<i>Libro di testo</i>	X	<i>Interrogazione orale</i>	X	<i>Mirato intervento del docente</i>	X
<i>lavoro di gruppo</i>	X	<i>lavagna luminosa</i>	X	<i>Verifica scritta</i>		<i>Lavoro autonomo</i>	X
<i>role playing</i>		<i>audiovisivi</i>	X	<i>Prove strutturate e/o semistrutturate</i>	X	<i>IDEI</i>	X
<i>problem solving/poning</i>	X	<i>dispense</i>	X	<i>Compiti a casa</i>	X		
<i>Lezione interattiva e partecipata</i>	X	<i>Laboratorio</i>	X	<i>Ricerche e/o tesine</i>	X		
<i>Didattica laboratoriale</i>		<i>Riviste scientifiche</i>	X	<i>Brevi interventi</i>	X		
<i>Didattica per progetti</i>		<i>Lim</i>	X	<i>Test</i>	X		
<i>Cooperative learning</i>	X			<i>Questionari</i>	X		

*Verifiche in relazione agli obiettivi in itinere	Verifiche sommative N.	I Trimestre N.	Pentamestre N.
<i>Prove strutturate (test a risposta aperta, multipla, del tipo vero o falso risoluzione di esercizi e problemi)</i>	5	2	3
<i>Interrogazione orale</i>	5	2	3
<i>Brevi interventi</i>	<i>continui</i>	<i>continui</i>	<i>continui</i>

***RECUPERO**

Per quanto riguarda il recupero, in coerenza col POF, si adotteranno le opportune strategie didattiche, per sollecitare negli studenti la responsabilità personale verso lo studio, dedicando un adeguato numero di ore curriculari ad attività di sostegno in itinere, orientate a colmare le carenze rilevate. Per gli studenti che, in sede di valutazione sommativa, dovessero presentare insufficienze gravi, si svolgeranno interventi didattici di recupero secondo le modalità organizzative definite dal Collegio dei docenti

Fase	Durata	Obiettivi minimi di apprendimento	Contenuti	Attività
Fine Trimestre Periodo post pagellino infrapenta mestrale	Da stabilire da parte del Collegio dei docenti	Conoscere in modo essenziale i contenuti disciplinari Esprimersi con linguaggio specifico essenziale della disciplina Applicare in modo semplice le regole proposte	In relazione alla varietà delle lacune registrate, ogni singolo docente proporrà i contenuti ritenuti più funzionali.	Lezione partecipata e/o didattica laboratoriale (in caso di lavoro autonomo dello studente il docente proporrà delle linee guida)

CRITERI DI VALUTAZIONE

Per quanto riguarda i criteri di valutazione, tenuto conto dei livelli di partenza della classe e degli effettivi progressi che gli allievi compiranno nel corso dell'anno, la valutazione sarà riferita all'impegno, alla partecipazione e all'interesse dimostrati dagli allievi, oltre che all'acquisizione di conoscenze, abilità e competenze, secondo gli indicatori presenti nella griglia di valutazione inserita

nel POF. Per i criteri di valutazione delle prove scritte e orali si fa riferimento alla griglia di valutazione approvata in sede di Dipartimento

Griglia di valutazione per le verifiche scritte di SCIENZE NATURALI

Indicatori	Descrittori					Punteggio
	1	2	3	4	5	
a) Conoscenze specifiche	0,5	1	1,5	2	2,5	
b) Completezza nell'applicare le procedure ed i concetti acquisiti	0,5	1	1,5	2	2,5	
c) Completezza della risoluzione	0,5	1	1,5	2	2,5	
d) Correttezza della risoluzione e dell'esposizione	0,5	1	1,5	2	2,5	
TOTALE						

1- Gravemente insufficiente; 2- Insufficiente; 3- Sufficiente; 4- Buono; 5- Ottimo

Il voto scaturisce dalla somma dei punteggi riportati nei quattro indicatori

Griglia di valutazione per le verifiche orali

VOTO	GIUDIZIO SINTETICO	
1	Nulla	Totale assenza di conoscenze disciplinari, di strumenti di base per l'apprendimento, di motivazione allo studio e di partecipazione. Rifiuto sistematico delle verifiche
2	Molto scarso	Gravi carenze logico-cognitive che compromettono l'attività e la comunicazione con la classe e con i docenti. Rifiuto dell'impegno.
3	Scarso	Povertà di conoscenze e di abilità interpretative che compromettono gli esiti. Gravissime lacune di base. Espressioni lacunose, acritiche, contraddittorie
4	Insufficiente	Acquisizione disorganizzata e lacunosa dei contenuti inficiata da inadeguate abilità linguistico-espressive
5	Mediocre	Conoscenze incomplete per applicazione allo studio limitata o per partecipazione distratta. Incertezze espositive.
6	Sufficiente	Acquisizione adeguata ma non approfondita dei contenuti disciplinari espressi con sufficiente competenza espositiva.
7	Discreto	Ampia acquisizione dei contenuti espressi con chiara competenza linguistica. Assunzione di metodi, di abilità interpretative e comunicative
8	Buono	Conoscenze puntuali ed articolate, abilità di correlazione e analitico-deduttive che consentono espressioni corrette e personali. Acquisizioni ben organizzate sul piano logico.

9	Ottimo	Conoscenze organiche, estese rispetto al programma proposto, supportate da abilità di sintesi, riflessioni personali e ottime capacità espositive.
10	Eccellente	Acquisizione completa, approfondita e armonica dei contenuti disciplinari, validamente supportata da eccellenti capacità logico-espositive. Ben evidenziato l'apparato critico.

VISITE GUIDATE E VIAGGI D'ISTRUZIONE

Per quanto riguarda le proposte e la scelta di visite guidate e viaggi d'istruzione ci si rifà a quanto verbalizzato in sede Dipartimentale, di CdC e Commissione Viaggi.

Data presentazione 30/10/2018

Docente

Prof.ssa Emilio Teresa