

Istituto Statale d'Istruzione Superiore L. da Vinci - C. R. Carli - S. de Sandrinelli

Sede legale: Via Paolo Veronese, 3

tsis001002@istruzione.it - www.davincicarli.gov.it

A.S. 2019-2020 - CLASSE: SSAS 1^Q - PROGRAMMA SVOLTO

DISCIPLINA: SCIENZE INTEGRATE

INSEGNANTE: PROF. ALICE DI ROCCO

Obiettivi della disciplina in termini di competenze

Competenze da sviluppare		
Codice	Descrizione della competenza	Tipologia (*)
NP001	Agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali	R
NP002	Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali	R
NP003	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	R
NP006	Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali	R
NP11	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	R

(*) La lettera R indica se la disciplina è di riferimento per lo sviluppo della competenza, la lettera C se la disciplina è concorrente.

Moduli didattici realizzati

M01: Grandezze e Misure	
Conoscenze	Abilità

<p>1) 1. Il metodo sperimentale 2. I sistemi e le grandezze 3. Il Sistema Internazionale 4. Grandezze estensive e grandezze intensive 5. La notazione scientifica 6. La massa 7. Il Volume 8. La densità 9. Il peso 10. Lunghezza 11. L'energia 12. La temperatura 13. Il calore. 14. L'incertezza dei dati.</p>	<p>1) 1. Saper fornire una definizione delle grandezze e delle relative unità di misura. 2. Distinguere grandezze estensive ed intensive. 3. Comprendere le relazioni tra energia, calore e temperatura. 4. Saper effettuare semplici calcoli relativi alle grandezze studiate scegliendo le opportune unità di misura e utilizzando correttamente multipli e sottomultipli. 5. utilizzare correttamente le scale Celsius e Kelvin. 6. Sapere descrivere le relazioni tra massa e peso; massa volume e densità. 7. Spiegare la differenza tra temperatura e calore.</p>
--	---

M02: L' Universo, le galassie e il Sistema Solare	
Conoscenze	Abilità
<p>1) 1. La sfera celeste e le costellazioni 2. Le proprietà fisiche della luce 3. Le caratteristiche fisiche delle stelle 4. Il diagramma H-R 5. Vita ed evoluzione delle stelle 6. le galassie 7. Il Sistema Solare 8. Il sole 9. I pianeti del Sistema Solare 10. Le leggi di keplero 11. Asteroidi, comete, meteoriti.</p>	<p>1) 1. Individuare le principali costellazioni sulla volta celeste 2. Descrivere le caratteristiche dello spettro elettromagnetico 3. Classificare le stelle in funzione della luminosità, della massa, del colore, e della temperatura superficiale. 4. Sintetizzare la reazione di fusione nucleare 5. Comprendere il significato del diagramma H-R. 6. Mettere in relazione la massa di una stella con la sua evoluzione 7. Distinguere le fasi della vita di una stella utilizzando un semplice schema 8. Definire il concetto di Galassia e riconoscere i vari tipi di galassie. 9. Descrivere la formazione del sole e del sistema solare e mettere in relazione le caratteristiche del sole con la sua struttura interna e con i fenomeni che avvengono in superficie 10. Comprendere le tre leggi di Keplero e le loro conseguenze sul moto dei pianeti 11. distinguere i pianeti nani dagli asteroidi e dalle comete, descrivere le caratteristiche dei pianeti rocciosi e dei pianeti gioviani.</p>

M03: Le rocce e i processi litogenetici	
Conoscenze	Abilità
<p>1) 1. I minerali 2. Le principali proprietà fisiche dei minerali 3. I silicati 4. Le rocce magmatiche, sedimentarie e metamorfiche.</p>	<p>1) 1. Saper fare riferimento alla struttura cristallina per descrivere alcune proprietà del salgemma e dei silicati 2. Conoscere e saper applicare i criteri che consentono di distinguere tra loro i minerali 3. Saper riconoscere i principali tipi di rocce 4. Saper spiegare sulla base delle loro caratteristiche l'origine delle rocce magmatiche, sedimentarie e metamorfiche.</p>

M04: La struttura della terra

Conoscenze	Abilità
1) 1. Lo studio dell'interno della terra: metodi indiretti, metodi diretti e studio delle onde sismiche 2. Crosta oceanica e crosta continentale 3. Il mantello 4. Il nucleo 5. La litosfera , astenosfera e mesosfera 6. La teoria isostatica 7. Il calore interno della terra 8. La geoterma e il gradiente geotermico.	1) 1. Analizzare lo stato attuale del nostro pianeta e le modificazioni in corso, con la consapevolezza che la terra non dispone di risorse illimitate 2. Comprendere i fenomeni che interessano la litosfera 3. Descrivere la variazione di temperatura all'interno della terra mediante la geoterma.

Mediazione didattica		
Metodologie	Strumenti	Verifiche
Lezione frontale	Computer o tablet Libri di testo Videolezioni Dispense fornite dal docente Risorse online	Prove scritte Prove pratiche di laboratorio Verifiche formative orali Questionari

Libri di testo adottati
- Il libro della terra (M. Crippa, M. Fiorani e G. Zipoli)

Trieste, 09/06/2020

Il docente:
