

UNITA' DIDATTICHE	OBIETTIVI COGNITIVI	OBIETTIVI OPERATIVI	METODI	TEMPI puramente indicativi (POSSONO VARIARE ANCHE NOTEVOLMENTE IN BASE ALLE ESIGENZE DIDATTICHE O A CAUSE DI FORZA MAGGIORE)
MODULO PROPEDEUTICO (CAP "10 PASSI PRIMA DI INIZIARE")	<p>GRANDEZZE ED U.M., LA FORZA PESO COME CASO PARTICOLARE DELLA GRAVITAZIONALE A SUA VOLTA CASO PARTICOLARE DELLA $F/m=a$ (relazione tra forza applicata ed accelerazione imposta ad una massa). L'ATOMO. LA TAVOLA PERIODICA. I LEGAMI COVALNTE E IONICO</p> <p>LA GRANDEZZA CAPACITA' ELETTRICA: COMPRENDERE A GRANDI LINEE IL CONCETTO DI CONDENSATORE ELETTRICO E DELLA SUA CAPACITA' IN FUNZIONE DI SUPERFICIE AFFACCIATA DEI CONDUTTORI CHE LO COMPONGONO, DISTANZA TRA ESSI ED ISOLANTE UTILIZZATO. SAPER CITARE</p>		<p>TESTO</p> <p>LEZIONI FRONTALI, SCHEMI RIASSUNTIVI, USO DI STRUMENTI MULTIMEDIALI.</p> <p>Eventuali semplici esperimenti per mostrare i principali tipi di forze esistenti ed il loro effetto in termini di accelerazione imposta a masse</p> <p>OSSERVARE LA SCHEMATIZZAZIONE E L'EVENTUALE COSTRUZIONE DI SEMPLICI CONDENSATORI (ES A FACCE PIANE E PARALLE REALIZZATO CON 2 MONETE ED UN FOGLIETTO DI CARTA). OSSERVARE IL CONCETTO DI CAPACITA' VARIABILE CON I MODELLI DI CUI SOPRA.</p>	SETTEMBRE-OTTOBRE

	<p>ALCUNE APPLICAZIONI DEL CONDENSATORE NELLE SCIENZE DELLA TERRA: SINTONIA NEGLI APPARATI RADIOTELESCOPICI; SENSORE NEI SISMOGRAFI; IN NATURA IDENTIFICABILE NEL SISTEMA IONOSFERA/TERRA</p>			
<p>UD UNIVERSO, GALASSIE E STELLE, SISTEMA SOLARE.</p>	<p><u>SAPER SPIEGARE CHE COSA E' UNA STELLA, L'ORIGINE DELLA SUA ENERGIA E LA SUA EVOLUZIONE.</u> CONOSCERE IL CONCETTO DI RADIAZIONE ELETTROMAGNETICA. AVERE UNA COGNIZIONE DEI RAPPORTI DIMENSIONALI TRA UN SISTEMA, UNA GALASSIA E L'UNIVERSO. SAPER SPIEGARE A GRANDI LINEE L'ORIGINE DELL'UNIVERSO. <u>COMPRENDERE LA STRUTTURA DEL SOLE e LE SUE ATTIVITA' anche in relazione con i RADIODISURBI ALLE TELECOMUNICAZIONI TERRESTRI.</u> SAPER SPIEGARE COME SI</p>	<p><u>INDIVIDUARE LE PRINCIPALI COSTELLAZIONI IN FUNZIONE DELL'ORIENTAMENTO.</u></p> <p>STABILIRE LA LUMINOSITA' RELATIVA DI DUE STELLE, CONOSCENDO LA LORO MAGNITUDINE APPARENTE.</p> <p>CALCOLARE LA FORZA DI ATTRAZIONE GRAVITAZIONALE TRA DUE CORPI</p>	<p>LEZIONI FRONTALI, SCHEMI RIASSUNTIVI, USO DI STRUMENTI MULTIMEDIALI.</p> <p>Eventuale esperimento di produzione ed ascolto di radiodisturbi su ricezione in AM</p>	<p>NOVEMBRE-DICEMBRE</p>

	<p>E' FORMATO IL SISTEMA SOLARE E SAPER DESCRIVERE LE CARATTERISTICHE DEI SUOI COMPONENTI. COMPRENDERE LE LEGGI DI KEPLERO ed in particolare la seconda alla luce DELLA <u>LEGGE DI NEWTON, NELLA QUALE DOVRANNO ESSERE IN GRADO DI RICAVARE LE U.M. DI G</u></p> <p>Nel caso la classe fosse particolarmente brillante, si potrebbe proporre anche la LEGGE di COULOMB per confronto con la LEGGE GRAVITAZIONALE</p>			
<p>II U.D. TERRA E LUNA</p>	<p><u>CONOSCERE FORMA E DIMENSIONI DELLA TERRA E LE COORDINATE GEOGRAFICHE.</u></p> <p><u>ESSERE IN GRADO DI DESCRIVERE I PRINCIPALI MOVIMENTI DELLA TERRA (rotazione e rivoluzione) e SAPERNE SPIEGARE LE CONSEGUENZE.</u></p> <p>SAPERE DEFINIRE IL SISTEMA TERRA-LUNA E I RELATIVI</p>	<p>ANALIZZARE DISEGNI, UTILI AD INDIVIDUARE LE STAGIONI NELLE ZONE TEMPERATE., DISTINGUENDO LA DIVERSA DURATA DEL DI' E DELLA NOTTE E LA DIVERSA INCLINAZIONE DEI RAGGI SOLARI. <u>INDIVIDUARE LA POSIZIONE DI UNA LOCALITA' ATTRAVERSO</u></p>	<p>LEZIONI FRONTALI, UTILIZZAZIONE DI DISEGNI E CARTE GEOGRAFICHE/GLOBI. USO DI STRUMENTI MULTIMEDIALI</p>	<p>GENNAIO</p>

	MOVIMENTI.	<u>LE COORDINATE GEOGRAFICHE.</u> <u>ANALIZZARE DISEGNI CONCERNENTI LE FASI LUNARI.</u>		
III U.D. L'ORIENTAMENTO E LA MISURA DEL TEMPO	<u>SAPERE DEFINIRE I PUNTI CARDINALI.</u> <u>CONOSCERE LA FORMA, L'ORIGINE E LE CONSEGUENZE (ad es relazioni con il vento solare) DEL CAMPO MAGNETICO TERRESTRE.</u> <u>SAPERE POSIZIONARE I PUNTI CARDINALI SULL'ORIZZONTE.</u>	EVENTUALE COSTRUZIONE DI UNA BUSSOLA E/O DI UN ELETTROMAGNETE (ANCHE PER ALTRE U.D. QUALORA LO SI RITENESSE UTILE SI POTREBBE MOSTRARE, PROPORRE O STIMOLARE LA COSTRUZIONE DI OGGETTI COME METODO DI APPRENDIMENTO PROPEDEUTICO ALL'APPROCCIO LABORATORIALE DEL TRIENNIO) O ALTERNATIVO AGLI APPROCCI PIU' CLASSICI NEL CASO DI ALLIEVI CON DIFFICOLTA' DI APPRENDIMENTO.	Eventuali semplici esperimenti di costruzione di: BUSSOLA; SOLENOIDE/ELETTROMAGNETE;	GENNAIO-FEBBRAIO
IV U. D. I MATERIALI DELLA TERRA SOLIDA	<u>SAPERE DEFINIRE UN MINERALE E I TRE GRUPPI PRINCIPALI DI ROCCE.</u> <u>COMPNDERE COME SI ORIGINANO LE ROCCE.</u> <u>SAPERE SPIEGARE IL CICLO</u>	<u>ANALIZZARE CAMPIONI AL FINE DI RICONOSCERE I TRE GRUPPI PRINCIPALI DI ROCCE.</u> <u>E PER DISTINGUERE UNA ROCCIA MAGMATICA INTRUSIVA DA UNA</u>	<u>OSSERVAZIONE (FOTOGRAFIE) DI ALCUNI CAMPIONI DI ROCCE.</u> <u>RICERCHE IN "CAMPO"</u> (ES LITOTIPI USATI NEGLI APPARTAMENTI PER SOGLIE, PAVIMENTAZIONI, TAVOLI, ETC.)	FEBBRAIO

	<p><u>LITO-GENETICO.</u> NEL CASO IL DOCENTE RITENESSE TALE ARGOMENTO (MA VALE ANCHE PER ALTRI) PARTICOLARMENTE STIMOLANTE PER LA CLASSE, L'APPROFONDIMENTO POTREBBE ESSERE FORTEMENTE AMPLIATO NEI CONTENUTI, NEI TEMPI E NELLA FORMA ANCHE A DETRIMENTO DI ALTRI CHE APPARISSERO MENO EFFICACI IN TAL SENSO.</p>	<p><u>EFFUSIVA.</u></p>	<p><u>OSSERVAZIONI DI PARTICOLARI APPLICAZIONI E/O CORRELAZIONI</u> (ES. QUARZO E PIEZOELETTRICITA' IN ELETTOACUSTICA, MICA, TANTALITE, TERRE RARE ED ISOLANTI NEI CONDENSATORI, ASBESTIFORMI E CANCRO, ETC.)</p>	
<p>V U.D.</p> <p>STRUTTURA INTERNA DELLA TERRA.</p>	<p><u>SAPERE DESCRIVERE A GRANDI LINEE LA STRUTTURA INTERNA DELLA TERRA.</u></p> <p>SAPERE INDIVIDUARE LA POSIZIONE DELLA LITOSFERA E CONOSCERE LA SUA SUDDIVISIONE IN PLACCHE.</p> <p>SAPERE SPIEGARE LA CAUSA DEI MOTI CONVETTIVI E L'ORIGINE DEL CALORE.</p>	<p>CONFRONTARE NELL'ANALISI DI DISEGNI, I MOVIMENTI CONVETTIVI CON I MOVIMENTI DELLE PLACCHE IN SUPERFICIE.</p>	<p><u>UTILIZZAZIONE DI ATLANTI E DI DISEGNI.</u></p> <p><u>SCHEMI RIASSUNTIVI</u></p> <p><u>USO DI STRUMENTI MULTIMEDIALI.</u></p>	<p>MARZO</p>

<p>VI U.D.</p> <p>TEORIA DI WEGENER</p> <p>TEORIA DELLA TETTONICA DELLE PLACCHE</p>	<p>SAPERE DESCRIVERE: LA TEORIA DELLA DERIVA DEI CONTINENTI E LA TEORIA DELLA TETTONICA DELLE PLACCHE (CON PARTICOLARE RIFERIMENTO AI TRE MOVIMENTI DELLE PLACCHE).</p>	<p>INDIVIDUARE SULL'ATLANTE I MARGINI DI PLACCA: DORSALI, FOSSE E OROGENI.</p>	<p>UTILIZZAZIONE DI ATLANTI E DISEGNI. USO DI STRUMENTI MULTIMEDIALI.</p>	<p>MARZO</p>
<p>VII U.D.</p> <p>VULCANISMO</p>	<p><u>CONOSCERE LE CARATTERISTICHE CHIMICO-FISICHE DEL MAGMA.</u> <u>SAPERE DESCRIVERE LA STRUTTURA DEGLI APPARATI VULCANICI, COLLEGANDOLI ALLA COMPOSIZIONE DEL MAGMA.</u> <u>CONOSCERE I PRODOTTI DELL'ATTIVITA' VULCANICA</u></p> <p>CONOSCERE LE CAUSE DEL VULCANISMO IN ITALIA.</p>	<p><u>ANALIZZARE LE DIFFERENZE TRA UN VULCANO CENTRALE ED UNO LINEARE. NONCHÉ QUELLE TRA UN VULCANO A SCUDO ED UN VULCANO-STRATO.</u></p> <p><u>ANALIZZARE E COMMENTARE LA CARTA CHE RIPORTA LA DISTRIBUZIONE DEI VULCANI ATTIVI SULLA SUPERFICIE TERRESTRE.</u></p>	<p>LEZIONI FRONTALI, UTILIZZO DI DISEGNI E ATLANTI. USO DI STRUMENTI MULTIMEDIALI. <u>RICERCHE IN "CAMPO"</u> (ES LITOTIPI VULCANICI USATI NEGLI APPARTAMENTI PER SOGLIE, PAVIMENTAZIONI, TAVOLI, ETC.). <u>OSSERVAZIONI (FOTOGRAFIE) DI PARTICOLARI MORFOLOGIE E/O PRODOTTI VULCANICI NELL'AREA ROMANA (CON PARTICOLARE RIFERIMENTO AL VULCANO SABATINO O AL PROFILO DEL VULCANO LAZIALE VISIBILE VERSO SUD EST DA ZONE LIMITROFE AL FERMI)</u></p>	<p>MARZO-APRILE</p>
<p>VIII U.D.</p> <p>L'ATTIVITA' SISMICA</p>	<p><u>SAPERE DEFINIRE IL SISMA E CONOSCKERNE LE CAUSE.</u> <u>SAPERE DESCRIVERE I TIPI DI ONDE SISMICHE.E LE LORO PRINCIPALI</u></p>	<p>ANALIZZARE E COMMENTARE UN SISMOGRAMMA.</p> <p>ANALIZZARE ED</p>	<p>LEZIONI FRONTALI USO DI DISEGNI, ATLANTI E STRUMENTI MULTIMEDIALI. EVENTUALE SPIEGAZIONE DEL SENSORE SISMOGRAFICO CAPACITIVO IN USO NEI</p>	<p>APRILE</p>

	<p>CARATTERISTICHE. <u>SAPERE SPIEGARE IL FUNZIONAMENTO DEL SISMOGRAFO,</u> <u>eventualmente con RIFERIMENTO AL SENSORE CAPACITIVO</u> CONOSCERE E SAPERE SPIEGARE LA DIFFERENZA TRA MAGNITUDO E INTENSITA', INDICANDO LE DUE SCALE DI MISURA.</p>	<p>INTERPRETARE LA CARTA DELLA DISTRIBUZIONE DEI TERRE-MOTI, FACENDO DEI COLLEGAMENTI CON LA TEORIA DELLA TETTONICA DELLE PLACCHE</p>	<p>MODERNI SISMOGRAFI (ARGOMENTO PROPEDEUTICO ALLA CONOSCENZA DEL CONDENSATORE E DELLA SUA CAPACITÀ IN CORRELAZIONE CON LA FISIOLOGIA DELLA MEMBRANA CELLULARE CHE SARA' OGGETTO DI STUDIO NEL SECONDO ANNO)</p>	
<p>IX U.D. STRUTTURA E DINAMICA DELL'ATMOSFERA.</p>	<p>SAPERE DESCRIVERE LA STRUTTURA A STRATI DELL'ATMOSFERA IN FUNZIONE DELLA COMPOSIZIONE CHIMICA E DELLA TEMPERATURA. COMPRENDERE LA FORMAZIONE DELL'OZONO E LA SUA IMPORTANZA. SAPERE DESCRIVERE L'EFFETTO SERRA. SAPERE SPIEGARE IL CONCETTO DI PRESSIONE ATMOSFERICA E I FATTORI CHE LA FANNO VARIARE. SAPERE DEFINIRE IL</p>	<p>ANALIZZARE E COMMENTARE CARTE METEOROLOGICHE. EV. COSTRUZIONE DI UN SEMPLICE PLUVIOMETRO</p>	<p>LEZIONI FRONTALI. USO DI DISEGNI, DIAGRAMMI E STRUMENTI MULTIMEDIALI. SCHEMI DEL SISTEMA CONDENSATORE BASSA IONOSFERA/TERRA)</p>	<p>APRILE</p>

	<p>CONCETTO DI ISOBARA. SAPERE ILLUSTRARE IL MECCANISMO DI FORMAZIONE DEL VENTO. <u>COMPRENDERE (E SAPER SCHEMATIZZARE)</u> <u>L'ESISTENZA DI UN SISTEMA BASSA IONOSFERA/TERRA CHE PUO' ESSERE ASSIMILATO AD UN CONDENSATORE.</u></p>			
<p>U.D. EDUCAZIONE CIVICA Ipotesi di programma (già svolto con buoni risultati negli anni precedenti) da confermare però nella sede opportuna</p>	<p>Benessere psicofisico: salvaguardia dell'ambiente e delle risorse naturali L'inquinamento</p>	<p>U.D.1: Impatto antropico ed ecosistemi SI ASSEGNA AD OGNI ALLIEVO UN AMBIENTE/TERRITORIO SU CUI FARE RICERCHE AUTONOME E CONSIDERAZIONI RIGUARDO AL RAPPORTO DELLO STESSO CON L'UOMO</p> <p>U.D.2 Problematiche connesse con la fine della disponibilità del petrolio sul pianeta Terra: ricerche, considerazioni, proposte.</p>	<p>Assegnazione di argomenti da approfondire autonomamente ed esporre oralmente a lezione</p> <p>Aspetti vari legati alla indisponibilità della risorsa Petrolio, da scegliere ed approfondire autonomamente ed esporre oralmente a lezione</p>	<p>DICEMBRE e MARZO</p> <p>GENNAIO-FEBBRAIO</p>

ARGOMENTI CHE DOVESSERO RISULTARE DI PARTICOLARE INTERESSE POTREBBERO ESSERE PROPOSTI IN FORMA DI STUDIO/APPROFONDIMENTO INDIVIDUALE:

Dalla riunione del sottodipartimento di Scienze Naturali è emerso l'interesse degli insegnanti per eventuali ulteriori unità didattiche a titolo più laboratoriale e da definirsi nei dettagli (OBIETTIVI COGNITIVI; OBIETTIVI OPERATIVI; METODI e TEMPI) contingentemente alla attuazione (qualora concorrano le circostanze opportune per farlo) delle stesse, che in particolare riguardano:

U.D. "RADIOTELESCOPIA e TELECOMUNICAZIONI" prevista per l'eventuale attivazione nelle classi prime (ma non preclusa alle classi seconde): gli argomenti trattati concerneranno il tema ONDE RADIO, le sorgenti naturali/artificiali, il loro impiego in vari ambiti (es. astronomico, sismico, quotidiano, etc.). Le modalità potranno, partendo da una iniziale trattazione qualitativa teorica, estendersi ad una più approfondita espressione laboratoriale, eventualmente quantitativa, che potrà prevedere anche aspetti meramente pratici al fine di rafforzare i concetti acquisiti. In particolare, verrà dato particolare risalto al componente elettronico "condensatore" ed alla sua proprietà, la capacità elettrica, per contribuire al progetto "innovazione biennio", dato che tale componente può essere facilmente riscontrato in sistemi naturali (sistema cielo/terra, cellule con particolare riguardo per quelle nervose, sistemi elettrici in alcuni animali come le torpedini e simili, etc.) o in sistemi artificiali deputati a misure di grandezze naturali (vedi ad esempio sensori sismici o sensori ad uso bioingegneristico).

U.D. "SOSTENIBILITA' AMBIENTALE" prevista per l'eventuale attivazione nelle classi seconde (ma non preclusa alle classi prime): gli argomenti trattati potrebbero riguardare l'aspetto chimico riguardante le varie "tipologie" di plastiche, l'impatto sugli ecosistemi alla luce degli aspetti normativi che presto regolamenteranno l'uso ed il trattamento di tali materiali nella UE (contribuendo così con altre discipline alla sensibilizzazione verso la raccolta differenziata dei rifiuti, con particolare riferimento agli RRAE ed al loro conferimento in apposite isole ecologiche).

Sempre in ordine all'aspetto innovazione didattica biennio, a sostegno e per il rafforzamento delle abilità di collegamento interdisciplinare dallo scorso anno fortemente richieste per il sostenimento del nuovo Esame di Stato, i docenti di Scienze, particolarmente nelle prove orali, inviteranno gli allievi a tentare di **proporre collegamenti tra ambiti diversi**, anche ripescando conoscenze attinte a proprie esperienze di vita. **Attività di allenamento proponibile anche durante le supplenze orarie.**

Altre unità potrebbero essere individuate estemporaneamente, su suggerimento degli studenti o altro eventuale stimolo.

STRATEGIE DIDATTICHE VALIDE ANCHE PER IL RECUPERO IN ITINERE:
<ul style="list-style-type: none">• SCHEMI E MAPPE CONCETTUALI
<ul style="list-style-type: none">• QUESTIONARI SVOLTI IN CLASSE PER ESTRAPOLARE I CONCETTI PIU' IMPORTANTI DI UNA UNITA' DIDATTICA E SUDDIVISIONE DEGLI ARGOMENTI IN PICCOLE PARTI
<ul style="list-style-type: none">• PROPORRE COMPATIBILMENTE CON LE SITUAZIONI CONTINGENTI (SICUREZZA) ALCUNI ARGOMENTI CON MODALITA' LABORATORIALI (DA SVOLGERE EVENTUALMENTE ANCHE A CASA)
<ul style="list-style-type: none">• DISCUSSIONI IN AULA SUI VARI TEMI TRATTATI
<ul style="list-style-type: none">• LAVORI DI GRUPPO
<ul style="list-style-type: none">• RIASSUNTI
<ul style="list-style-type: none">• ALTRE DA INDIVIDUARE CONTINGENTEMENTE IN ALTERNATIVA ALLE SUDETTE

STRUMENTI DI VALUTAZIONE
VERIFICHE ORALI E/O TEST SEMISTRUTTURATI O STRUTTURATI. INTERROGAZIONI DIALOGATE, LAVORI PRATICI E/O PRESENTAZIONI.

--

CRITERI DI VALUTAZIONE:

- GRIGLIA DI VALUTAZIONE ELABORATA E CONCORDATA NELLA RIUNIONE DI DIPARTIMENTO DI SCIENZE INTEGRATE PER LE VERIFICHE ORALI
- GRIGLIE DI VALUTAZIONE ELABORATE E CONCORDATE NELLA RIUNIONE DEL SOTTODIPARTIMENTO DI SCIENZE NATURALI PER LE VERIFICHE SCRITTE SEMISTRUTTURATE, STRUTTURATE E PER LE RELAZIONI ORALI E/O PRATICHE.

SINTESI DEGLI OBIETTIVI OPERATIVI E COMPETENZE:

- SAPERE ESPORRE IN MODO CORRETTO E CON UN LESSICO IL PIU' POSSIBILE SPECIFICO NEL RISPETTO DELLE DIMENSIONI (U.M.) E DEGLI ORDINI DI GRANDEZZA
- ACQUISIRE LA CAPACITA' DI SPIEGARE FENOMENI SEMPLICI
- ACQUISIRE CONSAPEVOLEZZA DELL' IMPATTO AMBIENTALE PROVOCATO DALL'ATTIVITA' UMANA.

OBIETTIVI MINIMI (COGNITIVI E SAPERI)

SINTESI DEGLI OBIETTIVI MINIMI COGNITIVI

- CONOSCERE LA LEGGE GRAVITAZIONALE (e nel caso per una classe particolarmente brillante fosse stato possibile trattarla: conoscere anche la LEGGE DI COULOMB proponendone il CONFRONTO CON LA LEGGE GRAVITAZIONALE) CON PARTICOLARE RIFERIMENTO AL CALCOLO DELLE UNITA' DI MISURA DELLA COSTANTE GRAVITAZIONALE (e sempre nel caso sopra descritto, calcolo delle unità di misura della COSTANTE DIELETTRICA ASSOLUTA di UN MEZZO)
 - EVENTUALMENTE, SE TRATTATO, COMPRENDERE A GRANDI LINEE IL CONCETTO DI CONDENSATORE ELETTRICO E DELLA SUA CAPACITA' IN FUNZIONE DI SUPERFICIE AFFACCIATA DEI CONDUTTORI CHE LO COMPONGONO, DISTANZA TRA ESSI ED ISOLANTE UTILIZZATO.
- SAPER CORRELARE CORRETTAMENTE TRA LORO LE GRANDEZZE NELLE VARIE FORMULE STUDIAE APPLICANDO I CONCETTI DI DIRETTA ED INVERSA PROPORZIONALITA'
- ESSERE IN GRADO DI SAPERSI ESPRIMERE CON SEMPLICI DISEGNI E SCHEMI.

SINTESI DEI SAPERI MINIMI (SONO SOTTOLINEATI NELLA COLONNA OBIETTIVI COGNITIVI DELLA PROGRAMMAZIONE):

- GRANDEZZE ED U.M., LA FORZA PESO COME CASO PARTICOLARE DELLA GRAVITAZIONALE A SUA VOLTA CASO PARTICOLARE DELLA $F/m=a$ (relazione tra forza applicata ed accelerazione imposta ad una massa). L'ATOMO. LA TAVOLA PERIODICA. I LEGAMI COVALENTE E IONICO
- SAPER CITARE ALCUNE APPLICAZIONI DEL CONDENSATORE NELLE SCIENZE DELLA TERRA: SINTONIA NEGLI APPARATI RADIOTELESCOPICI, SENSORE NEI SISMOGRAFI, IN NATURA IDENTIFICABILE NEL SISTEMA IONOSFERA/TERRA
- SAPER SPIEGARE CHE COSA E' UNA STELLA, L'ORIGINE DELLA SUA ENERGIA
- COMPRENDERE LA STRUTTURA DEL SOLE e LE SUE ATTIVITA' anche in relazione con i RADIODISURBI ALLE TELECOMUNICAZIONI TERRESTRI.
- LEGGE DI NEWTON, NELLA QUALE DOVRANNO ESSERE IN GRADO DI RICAIVARE LE U.M. DI G
- CONOSCERE FORMA DELLA TERRA E LE COORDINATE GEOGRAFICHE. ESSERE IN GRADO DI DESCRIVERE I PRINCIPALI MOVIMENTI DELLA TERRA (rotazione e rivoluzione)
- SAPERE DEFINIRE I PUNTI CARDINALI.
- CONOSCERE LA FORMA, L'ORIGINE E LE CONSEGUENZE (ad es relazioni con il vento solare) DEL CAMPO MAGNETICO TERRESTRE.
- SAPERE POSIZIONARE I PUNTI CARDINALI SULL'ORIZZONTE.
- SAPERE DEFINIRE UN MINERALE E I TRE GRUPPI PRINCIPALI DI ROCCE. COMPRENDERE COME SI ORIGINANO LE ROCCE. SAPERE SPIEGARE IL CICLO LITOGNETICO.
- SAPERE DESCRIVERE A GRANDI LINEE LA STRUTTURA INTERNA DELLA TERRA
- CONOSCERE LE CARATTERISTICHE CHIMICO- FISICHE DEL MAGMA. SAPERE DESCRIVERE LA STRUTTURA DEGLI APPARATI VULCANICI, COLLEGANDOLI ALLA COMPOSIZIONE DEL MAGMA. CONOSCERE I PRODOTTI DELL'ATTIVITA' VULCANICA
- SAPERE DEFINIRE IL SISMA E CONOSCERNE LE CAUSE.SAPERE DESCRIVERE I TIPIDI ONDE SISMICHE S E P. SAPERE SPIEGARE IL FUNZIONAMENTO DEL SISMOGRAFO, CON PARTICOLARE RIFERIMENTO, SE TRATTATO, PER IL SENSORE CAPACITIVO
- COMPRENDERE (E SAPER SCHEMATIZZARE, SE TRATTATO) L'ESISTENZA DI UN SISTEMA BASSA IONOSFERA/TERRA CHE PUO' ESSERE ASSIMILATO AD UN CONDENSATORE.

DDI: nell'ambito della didattica digitale integrata, si attueranno contingentemente ad eventuali diverse esigenze che dovessero presentarsi, dei percorsi didattici, di approfondimento e/o altro, con modalità e/o contenuti all'uopo ritenuti più idonei, anche in ordine alle indicazioni ministeriali e/o d'Istituto.

Roma 10 Settembre 2024

I docenti del sottodipartimento di Scienze Naturali

Claudio Anelli Andrea Minganti Alessandra Costella