



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI"**

E-mail: [cris004006@pec.istruzione.it](mailto:cris004006@pec.istruzione.it), [cris004006@istruzione.it](mailto:cris004006@istruzione.it)

Sito Web: [www.iistorriani.gov.it](http://www.iistorriani.gov.it)

**ISTITUTO TECNICO - LICEO SCIENTIFICO**

Via Seminario, n° 17/19 - 26100 CREMONA ☎ 037228380 - Fax: 0372412602

**ISTITUTO PROFESSIONALE – IeFP** Sezione associata "ALA PONZONE CIMINO"

Via Gerolamo da Cremona, 23 - 26100 CREMONA ☎ 037235179 - Fax: 0372457603

**PROGRAMMA SVOLTO**

**DOCENTE:** GAIARDI PAOLA

**A.S.:** 2017/2018

**DISCIPLINA:** SCIENZE INTEGRATE (SCIENZE DELLA TERRA)

**CLASSE:** 1<sup>a</sup>B INFO

**Per ogni Tema svolto vengono indicati i relativi contenuti.**

<b>TEMA:</b> <b>Il sistema solare</b>	<b>CONTENUTI:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Il metodo sperimentale.</li><li>- La posizione della Terra nello spazio; caratteristiche e distanze dello spazio.</li><li>- Le stelle: ciclo di vita ed evoluzione; il Sole.</li><li>- I buchi neri.</li><li>- I pianeti: caratteristiche e moto dei pianeti; le Leggi di Keplero.</li><li>- La legge di gravitazione universale.</li></ul>
<b>TEMA:</b> <b>La Terra nello spazio</b>	<b>CONTENUTI:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- La forma della Terra: concetti di ellissoide e geoide.</li><li>- Il moto di rotazione terrestre e relative conseguenze: moto apparente delle stelle e del sole, alternarsi del dì e delle notte; effetto Coriolis.</li><li>- Il moto di rivoluzione terrestre e relative conseguenze: alternarsi delle stagioni, equinozi e solstizi.</li><li>- L'orientamento e il reticolato geografico: meridiani, paralleli, latitudine e longitudine.</li><li>- Le carte geografiche e il telerilevamento.</li><li>- I fusi orari.</li><li>- I movimenti della luna: fasi lunari, eclissi di sole ed eclissi di luna (cause e conseguenze); mese sidereo e mese sinodico.</li></ul>
<b>TEMA:</b> <b>L'atmosfera</b>	<b>CONTENUTI:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Composizione e struttura dell'atmosfera; i colori del cielo (caratteristiche dello spettro luminoso).</li><li>- L'effetto serra: cause e conseguenze.</li><li>- L'inquinamento atmosferico: il buco dell'ozono, le piogge acide, gli inquinanti da combustibili fossili; polveri sottili (PM).</li></ul>



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI"**

E-mail: [cris004006@pec.istruzione.it](mailto:cris004006@pec.istruzione.it), [cris004006@istruzione.it](mailto:cris004006@istruzione.it)

Sito Web: [www.iistorriani.gov.it](http://www.iistorriani.gov.it)

**ISTITUTO TECNICO - LICEO SCIENTIFICO**

Via Seminario, n° 17/19 - 26100 CREMONA ☎ 037228380 - Fax: 0372412602

**ISTITUTO PROFESSIONALE – IeFP** Sezione associata "ALA PONZONE CIMINO"

Via Gerolamo da Cremona, 23 - 26100 CREMONA ☎ 037235179 - Fax: 0372457603

	<ul style="list-style-type: none"><li>- La pressione atmosferica: definizione e fattori che la influenzano.</li><li>- I venti; brezza di mare e di terra.</li><li>- Circolazione dei venti a scala planetaria: cella di Hadley, Cella di Ferrel e cella polare.</li></ul>
<b>TEMA:</b> <b>Il tempo e il clima</b>	<b>CONTENUTI:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Formazione di nuvole e precipitazioni (pioggia, neve, grandine).</li><li>- Il tempo atmosferico: aree cicloniche e anticicloniche; fronte caldo e fronte freddo.</li><li>- Carte meteorologiche: parametri e strumenti di misura per le previsioni meteorologiche e lettura delle carte.</li><li>- La situazione climatica del passato (in Italia): il clima nel Carbonifero, le glaciazioni del Quaternario, la Piccola Età glaciale.</li><li>- Scenario climatico del futuro.</li></ul>
<b>TEMA:</b> <b>L'idrosfera e idrogeologia</b>	<b>CONTENUTI:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Presenza di acqua al di fuori della Terra.</li><li>- Caratteristiche generali delle acque sulla Terra (l'idrosfera).</li><li>- L'acqua come risorsa: inquinamento delle acque e l'inquinamento delle acque.</li><li>- Il ciclo idrologico.</li><li>- Concetto di acquifero e falda acquifera; caratteristiche dei terreni e delle falde acquifere della Pianura Padana.</li><li>- Le acque di mari e oceani: salinità, correnti superficiali e profonde, Corrente del Golfo.</li><li>- Le onde e le maree.</li><li>- I fiumi: caratteristiche generali, fiumi braided, fiumi a meandri, diversi tipi di foce.</li><li>- I ghiacciai: geomorfologia e caratteristiche dei depositi (morene); cenni di geomorfologia (concetti di erosione, trasporto e deposito).</li><li>- I laghi: caratteristiche e classificazione principale.</li></ul>
<b>TEMA:</b> <b>L'interno della terra e la sfera delle rocce</b>	<b>CONTENUTI:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Suddivisione della struttura interna della terra.</li><li>- Concetto di minerale, reticolo cristallino, classificazione e struttura interna dei minerali.</li></ul>



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI"**

E-mail: [cris004006@pec.istruzione.it](mailto:cris004006@pec.istruzione.it), [cris004006@istruzione.it](mailto:cris004006@istruzione.it)

Sito Web: [www.iistorriani.gov.it](http://www.iistorriani.gov.it)

**ISTITUTO TECNICO - LICEO SCIENTIFICO**

Via Seminario, n° 17/19 - 26100 CREMONA ☎ 037228380 - Fax: 0372412602

**ISTITUTO PROFESSIONALE – IeFP** Sezione associata "ALA PONZONE CIMINO"

Via Gerolamo da Cremona, 23 - 26100 CREMONA ☎ 037235179 - Fax: 0372457603

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Classificazione delle rocce e ciclo litogenetico.</li><li>- Le rocce magmatiche: effusive ed intrusive (caratteristiche e riconoscimento).</li><li>- Le rocce sedimentarie: clastiche, chimiche e organogene (caratteristiche e riconoscimento).</li><li>- Le rocce metamorfiche: metamorfismo regionale e di contatto (caratteristiche e riconoscimento).</li></ul>
<b>TEMA:</b> <b>La litosfera in movimento</b>	<b>CONTENUTI:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Concetto di litosfera e astenosfera.</li><li>- Caratteristiche generali della Teoria della Tettonica delle Placche.</li><li>- Margini convergenti: tre tipologie di subduzione e relative conseguenze (caso del Giappone, del Cile e della catena alpina); l'orogenesi.</li><li>- Margini divergenti: formazione di nuova litosfera (caso della dorsale Medio-Atlantica e del Rift africano).</li><li>- Margini Trasformi: caratteristiche e caso della faglia di S. Andreas.</li><li>- Il "motore" delle placche: la teoria dei moti convettivi del mantello.</li><li>- Hot Spot (punti caldi): il caso delle Hawaii; cenni al magmatismo delle Hawaii.</li></ul>
<b>TEMA:</b> <b>Geologia strutturale e terremoti</b>	<b>CONTENUTI:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Comportamento reologico di rocce e terreni.</li><li>- Fratture e faglie: faglie dirette, inverse, trascorrenti.</li><li>- Pieghe: anticlinali e sinclinali.</li><li>- Terremoti: ipocentro, epicentro, onde P, onde S e onde di superficie, funzionamento del sismografo.</li><li>- Gli effetti di sito e il fenomeno della liquefazione.</li><li>- Inquadramento sismico e tettonico dell'Italia; la tettonica delle placche correlata ad eruzioni vulcaniche e terremoti.</li></ul>

Firma Docente \_\_\_\_\_

Data 07/06/2018

Firma Delegati di classe \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_