



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

E-mail: cris004006@pec.istruzione.it, cris004006@istruzione.it

Sito Web: 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: *Mineri Mariangela*

A.S: *2018-19*

DISCIPLINA: SCIENZE INTEGRATE: Scienze della Terra e Biologia

CLASSE: *1 B chimici -sportivo*

Per ogni Tema svolto vengono indicati i relativi contenuti.

TEMA: Prerequisiti	CONTENUTI: Il metodo scientifico sperimentale, definizione di atomo e molecola, gli stati fisici della materia, passaggi di stato.
Il Sistema Solare e il Pianeta Terra	Differenza stelle e pianeti, satelliti, galassie. La sfera celeste, le costellazioni, le galassie, la via lattea, unità astronomica e anno luce, come calcolare l'anno luce, la luminosità di una stella, la magnitudine apparente e assoluta, classificazione delle stelle in base alle dimensioni, colore e temperatura superficiale. Legge della gravitazione universale, la fusione nucleare, nascita, l'evoluzione e la morte di una stella, il diagramma H-R, la nebulosa, la gigante rossa, nana bianca e supernova, buco nero, stella a neutroni. Galassie, ammassi e superammassi, la nostra Galassia i Quasar, Universo spugnoso, Teoria del Big Bang, universo in espansione e legge di Hubble. I componenti del sistema solare, struttura del sole, attività Solare, nascita del sistema solare, comete, meteoroidi, meteore, meteoriti, asteroidi, le stelle cadenti nella notte di S.Lorenzo, Fascia di Kuiper e nube di Oort. Pianeti Terrestri e Giove, le caratteristiche principali dei pianeti. Le tre Leggi di Keplero e rispettive conseguenze. Gli esopianeti, la forma della terra, prove della sfericità, la velocità lineare e angolare a confronto, la forza centrifuga. Geoide ed ellissoide di rotazione. Il reticolato geografico, Meridiani, paralleli, longitudine e latitudine. Moto di rotazione, prove e conseguenze, moto apparente del sole, giorno solare e siderale. Circolo di illuminazione e fascia dei crepuscoli, moto apparente della sfera celeste, alternanza del dì e della notte, forza di Coriolis, moto di rivoluzione, durata e conseguenze, anno solare e siderale, equinozi e solstizi, le stagioni. Orientarsi di giorno e di notte nei due emisferi. Il percorso del sole nel cielo. Le zone astronomiche. Fusi orari, linea del cambiamento di data, ora vera o locale e ora civile. Caratteristiche della luna, Moti della luna, fasi lunari, eclissi di sole e di luna.
TEMA: Apparato scheletrico e muscolare	Funzioni dello scheletro, classificazione delle ossa in base alla forma, composizione delle ossa, demineralizzazione e calcinazione, le cellule dell'osso, come costruire ossa sane, l'osteoporosi, tessuto osseo compatto e spugnoso, composizione delle ossa lunghe, scheletro assile e appendicolare, ossa del cranio e della faccia, ossa degli arti, la colonna vertebrale, le vertebre, scoliosi, lordosi e cifosi, processo di ossificazione, ernia al disco, il bacino vertebre vere, false e fluttuanti. Muscolo scheletrico, cardiaco e viscerale. Struttura del muscolo scheletrico,



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

E-mail: cris004006@pec.istruzione.it, cris004006@istruzione.it

Sito Web: 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

	com'è fatto il sarcomero e come funziona, muscoli antagonisti e sinergici, il meccanismo della contrazione muscolare.
TEMA: L'Atmosfera	CONTENUTI: Le sfere della terra, l'atmosfera, composizione, funzione dell'atmosfera, la densità, strati dell'atmosfera, l'ozonosfera e la ionosfera. L'acqua nell'atmosfera. La radiazione solare e l'effetto serra, fattori che influenzano la temperatura dell'aria, inquinamento atmosferico: piogge acide, buco dell'ozono, gas serra ed effetto serra, polveri sottili, la pressione atmosferica, variazione della pressione con l'altitudine, la temperatura e l'umidità. Cicloni e anticicloni. I venti periodici, brezze e monsoni. I venti costanti.
TEMA: Struttura della Terra e Terremoti	CONTENUTI: Struttura interna della Terra, l'isostasia. I terremoti, origine di un terremoto, come si forma la faglia, ipocentro ed epicentro, tsunami, sismografo e sismogramma, onde P e S, onde superficiali R e L, scala Mercalli e scala Richter, intensità e la magnitudo a confronto, isosisme, la propagazione delle onde sismiche all'interno della Terra, la distribuzione geografica dei terremoti, aree sismiche, rischio sismico in Italia, previsione e prevenzione, come valutare il rischio sismico, pericolosità, vulnerabilità ed esposizione.
TEMA: Vulcani	CONTENUTI: Come nasce un Vulcano, vulcani lineari e centrali, magma e lava, dove si forma il magma, tipi di magma, struttura di un vulcano centrale, materiali solidi, liquidi e aeriformi emessi da un vulcano, materiali piroclastici, eruzioni effusive ed esplosive, tipi di magma.

Firma Docente _____

Data _____

Firma Delegati di classe _____

Data _____