

LICEO CLASSICO CHRIS CAPPEL COLLEGE

PROGRAMMA SVOLTO DI SCIENZE NATURALI

Docente: *Prof.ssa Carbone Maria Carmela*

Classe I D

A.S. 2019-2020

Programma svolto in presenza

SCIENZE DELLA TERRA

MODULO 1: CONOSCENZE DI BASE PER LE SCIENZE DELLA TERRA

U.D. 1: Dalla matematica

- ✓ Percentuali e grafici, multipli, sottomultipli, potenze e angoli.

U.D. 2: Dalla fisica

- ✓ Grandezze e unità di misura.

U.D. 3: Dalla chimica

- ✓ Elementi e composti; atomi e molecole; tavola periodica; legami chimici; stati della materia; trasformazioni fisiche e chimiche.

MODULO 2: L'UNIVERSO

U.D. 1: Sfera celeste e posizione delle stelle

- ✓ Punti di riferimento sulla sfera celeste;
- ✓ Coordinate celesti e altazimutali;
- ✓ Costellazioni.

U.D. 2: Caratteristiche delle stelle

- ✓ Spettri di assorbimento;
- ✓ Reazioni termonucleari;
- ✓ Magnitudine.

U.D. 3: Nascita e vita delle stelle

- ✓ Nebulose, globuli di Bok, protostelle;
- ✓ Gigante rossa, nana bianca, stella di neutroni, buchi neri;
- ✓ Diagramma H-R.

U.D. 4: Galassie

- ✓ Via Lattea, gruppi locali, superammassi;
- ✓ Radiogalassie, quasar e pulsar.

U.D. 5: Origine dell'universo

- ✓ Big bag;
- ✓ Legge di Hubble.

MODULO 3: IL SISTEMA SOLARE

U.D. 1: Corpi del sistema solare

- ✓ Corpi celesti che si muovono intorno al sole;
- ✓ Caratteristiche comuni dei pianeti del sistema solare.

U.D. 2: Sole

- ✓ Struttura e caratteristiche;
- ✓ Attività solare: macchie solari, protuberanze, brillamenti e vento solare.

U.D. 3: Leggi che regolano il moto dei pianeti

- ✓ Leggi di Keplero;
- ✓ Legge di gravitazione universale.

Programma svolto durante la DAD

MODULO 3: IL SISTEMA SOLARE

U.D. 4: Pianeti di tipo terrestre e gioviano

- ✓ Mercurio, Venere, Terra e Marte;
- ✓ Giove, Saturno, Urano e Nettuno.

U.D. 5: Corpi minori del sistema solare

- ✓ Asteroidi, meteore e meteoriti, comete;
- ✓ Nube di Oort e fascia di Kuiper.

MODULO 4: IL PIANETA TERRA

U.D. 1: Forma e dimensioni della terra

- ✓ Ellissoide di rotazione e geoide.

U.D. 2: Coordinate geografiche

- ✓ Reticolato geografico: paralleli e meridiani;
- ✓ Coordinate geografiche: longitudine e latitudine.

U.D. 3: Moto di rotazione della terra

- ✓ Caratteristiche generali del moto di rotazione;
- ✓ Conseguenze del moto di rotazione: alternanza del dì e della notte, schiacciamento polare, forza di Coriolis;
- ✓ Giorno sidereo e giorno solare.

U.D. 4: Moto di rivoluzione della terra

- ✓ Caratteristiche generali del moto di rivoluzione;
- ✓ Conseguenze del moto di rivoluzione: diversa durata del dì e della notte, alternanza delle stagioni;
- ✓ Solstizi ed equinozi;
- ✓ Anno sidereo, anno solare e anno civile.

U.D. 5: Luna

- ✓ Caratteristiche del paesaggio lunare;
- ✓ Moti della luna;
- ✓ Mese sidereo e mese sinodico;
- ✓ Fasi lunari;
- ✓ Eclissi di luna, eclissi di sole, eclissi anulare di sole.

MODULO 6: L'IDROSFERA MARINA

U.D. 1: Ciclo dell'acqua

- ✓ Evaporazione, precipitazioni, evapotraspirazione, deflusso superficiale e deflusso profondo.

U.D. 2: Acque sulla terra

- ✓ Oceani e mari, ghiacciai, acque sotterranee, laghi e fiumi, vapore acqueo, biosfera;
- ✓ Origine dell'idrosfera.

U.D. 3: Caratteristiche delle acque marine

- ✓ Salinità, temperatura, densità, pressione.

Anzio, 08/06/2020

Il Docente

Prof.ssa Maria Carmela Carbone