

Liceo scientifico - opzione Scienze Applicate

CLASSE 1 H

a.s. 2018/2019

Docente: Luisa ALBERTON

PROGRAMMA SVOLTO DI SCIENZE NATURALI

CONTENUTI

UNITA' 1 – INTRODUZIONE ALLO STUDIO DELLE SCIENZE NATURALI

Il metodo scientifico. Le grandezze fisiche, rappresentazione delle grandezze con la notazione scientifica. Le unità di misura ed il sistema internazionale.

Grandezze intensive ed estensive, in particolare temperatura, calore, massa, peso, volume e densità. Proprietà degli strumenti di misura.

UNITA' 2 – COMPORTAMENTO DELLA MATERIA

Le proprietà chimico-fisiche della materia. Gli stati di aggregazione ed i passaggi di stato. Sostanze pure e miscugli. Metodi di separazione dei miscugli omogenei ed eterogenei. Trasformazioni fisiche e chimiche della materia.

UNITA' 3 – ELEMENTI E COMPOSTI

Rappresentazione degli elementi chimici. Caratteristiche generali della tavola periodica di Mendeleev. Metalli, non metalli e semimetalli. Gruppi principali. Numero atomico e numero di massa. Gli isotopi. La massa atomica e la massa molecolare. Definizione di mole e massa molare.

UNITA' 4– L'UNIVERSO E IL SISTEMA SOLARE

La sfera celeste: stelle e galassie. Principali caratteristiche e vita delle stelle. Il diagramma H-R. Il Sistema solare: il Sole ed i pianeti: pianeti terrestri e gioviani, i corpi minori. Leggi di Keplero. Legge della gravitazione universale.

UNITA' 5– LA TERRA NELLO SPAZIO

Forma e dimensione della Terra: prove di sfericità, ellissoide di rotazione, geoidi. Le coordinate geografiche: longitudine e latitudine (in parallelo con geostoria). I moti della Terra: caratteristiche e principali conseguenze.

UNITA' 6 – L' ATMOSFERA

Struttura e composizione dell'atmosfera. Il riscaldamento e la temperatura dell'aria. L'inquinamento atmosferico. Effetto serra, buco dell'ozono, piogge acide. Pressione e umidità dell'aria. I venti e la circolazione generale dell'aria. Le precipitazioni e le perturbazioni atmosferiche.

UNITA' 7– L'IDROSFERA (unità assegnata come lavoro estivo)

L'acqua e le sue proprietà. Il ciclo idrologico. Le acque marine: oceani e mari. Movimenti delle acque marine. L'inquinamento dei mari.

Le acque continentali: fiumi, laghi, ghiacciai e falde acquifere. L'inquinamento delle acque continentali.

UNITA' 8 – NUTRIZIONE E METABOLISMO

Principi nutritivi e loro funzione. Dieta e sport. Metabolismo ed energia. Consumi e abitudini alimentari

UNITA' 9 – DOPING E SPORT

Significato del doping. Principali sostanze e metodi proibiti: anabolizzanti, epo, ormone Gh. Effetti ricercati e effetti dannosi.

L'unità 8 e 9 sono state trattate in compresenza con l'insegnante di scienze motorie

TESTO ADOTTATO:

LUPIA PALMIERI E., PAROTTO M., SARACENI S., STRUMIA G. **“Osservare e capire la Terra con chimica”** - 2[^] ed. EDIZIONE AZZURRA, ZANICHELLI, 2015

Ivrea, 06/06/2019

L'insegnante

i rappresentanti degli studenti