



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE RAMACCA - PALAGONIA

Via Fastucheria, 48 – 95040 Ramacca (CT) - Tel. 095 653329 – Fax 095 654544
Via Pitagora s.n.c. – 95046 Palagonia (CT) – Tel. 0957955421 – Fax: 0957945401
C.F.: 91019770873 – Codice Ufficio: UFH84X web www.iisramacca-palagonia.gov.it
E-mail ctis04200g@istruzione.it E-mail certificata ctis04200g@pec.istruzione.it



Programma svolto di Scienze naturali

Classe IV Q Liceo scientifico: op. scienze

applicate anno scolastico 2021/22

Prof.ssa Pittalà Donatella

Modulo 1 – Introduzione all'anatomia del corpo umano

- Organizzazione gerarchica del corpo umano: cellule, tessuti, organi, apparati e sistemi
- Classificazione dei tessuti
- Caratteristiche strutturali e funzionali dei tessuti epiteliali
- Caratteristiche strutturali e funzionali dei tessuti connettivi
- Caratteristiche strutturali e funzionali dei tessuti muscolari

Modulo 2 – La circolazione sanguigna

- Anatomia dell'apparato cardiovascolare e movimenti del sangue
- Anatomia e attività del cuore
- Vasi sanguigni e flusso sanguigno
- Composizione del sangue
- Principali patologie dell'apparato cardiovascolare

Modulo 3– Apparato respiratorio

- Organizzazione dell'apparato respiratorio
- La meccanica della respirazione
- Il sangue e gli scambi respiratori
- Le principali patologie dell'apparato respiratorio

Modulo 4– Apparato digerente e alimentazione

- Organizzazione dell'apparato digerente
- Digestione e assorbimento delle sostanze nutritive
- Controllo della digestione
- Principali patologie dell'apparato digerente.
- Alimentazione. Principi base per una corretta alimentazione

Modulo 5 – Sistema linfatico e immunità

- Struttura del sistema linfatico
- Immunità innata e acquisita
- Immunità innata: difese esterne ed interne
- Immunità acquisita: cellulo-mediata , umorale

- Memoria immunologica: attiva e passiva
- Principali vaccinazioni

Modulo 6- Apparato urinario e l'equilibrio idrosalino

- Organizzazione dell'apparato urinario e l'omeostasi
- Il nefrone : unità funzionale del rene
- Attività dei nefroni
- Principali patologie dell'apparato urinario.

Scienze della Terra:

- I minerali
- Processi litogenetici: rocce magmatiche, sedimentarie e metamorfiche.
- I vulcani: struttura
- Processi vulcanici

CHIMICA

Modulo 1:

- Le proprietà delle soluzioni: solubilità dei solidi, liquidi e gas
- La concentrazione delle soluzioni: molarità , molalità, frazione molare
- Proprietà colligative: innalzamento del punto di ebollizione, abbassamento della tensione di vapore, pressione osmotica, abbassamento del punto di congelamento
- Le reazioni chimiche: bilanciamento delle reazioni, vari tipi di reazioni. resa di una reazione
- Equilibrio chimico: reazioni reversibili e irreversibili. Legge di azione e di massa. Costante di equilibrio. Principio di Le Chatelier

Modulo 2

- Gli acidi e le basi: reazioni di dissociazione
- Teoria di Arrhenius, di Bronsted-Lowry, di Lewis
- Acidi e basi forti e deboli: costante di acidità e basicità. Prodotto ionico dell'acqua

- Gli equilibri in soluzione acquosa
- Soluzioni acide, basiche e neutre
- pH di una soluzione
- Reazioni di neutralizzazione
- Idrolisi salina

Ed. civica:

Sviluppo sostenibile

Salute e benessere

Palagonia 29/05/2022

**Docente
Prof.ssa Pittalà Donatella**