

ISTITUTO SALESIANO "DON BOSCO"

Villa Ranchibile

Via Libertà, 199 – 90143 – PALERMO

LICEO CLASSICO

Anno scolastico 2020/2021

PROGRAMMA DI SCIENZE NATURALI

Svolto nella classe 4^a sez. A

Docente: Prof. A. Pennino

Testo:

Nepgen, Crippa, Rusconi - **Scienze naturali 2^a ed. volume 4 - Anno di Edizione: 2015 - Editore:**
A. Mondadori scuola

Contenuti:

1. I composti inorganici

- 1.1. Le regole per scrivere le formule: nomenclatura IUPAC e tradizionale
- 1.2. Numeri di ossidazione e regole di assegnazione
- 1.3. I composti binari: Sali, idruri, idracidi, ossidi e perossidi
- 1.4. Composti ternari: idrossidi, ossiacidi, sali ossigenati

2. La complessità del corpo umano

- 2.1. Organizzazione gerarchica del nostro corpo
- 2.2. Il tessuto epiteliale
- 2.3. Il tessuto connettivo
- 2.4. Il tessuto muscolare
- 2.5. Il tessuto nervoso
- 2.6. Gli apparati
- 2.7. L'omeostasi
- 2.8. Il controllo della temperatura corporea
- 2.9. Il corpo umano cresce, si rinnova, invecchia: differenziamento cellulare, cellule staminali, apoptosi, necrosi
- 2.10. Il cancro

3. Il sistema immunitario

- 3.1. Le barriere chimico-fisiche
- 3.2. La difesa innata: i fagociti e le natural killer
- 3.3. L'infiammazione
- 3.4. La difesa specifica: immunità adattativa
- 3.5. Linfociti B e la risposta umorale
- 3.6. Gli anticorpi
- 3.7. Linfociti T e la risposta cellulo-mediata

- 3.8. I linfociti T-helper
- 3.9. Complesso di istocompatibilità
- 3.10. Cellule della memoria
- 3.11. I vaccini
- 3.12. Malattie autoimmuni
- 3.13. SCID; AIDS
- 3.14. Le allergie
- 3.15. Covid-19

Docente: Prof. R. Mormino

4. La circolazione e la respirazione

- 4.1. Funzioni del sistema circolatorio
- 4.2. Struttura dell'apparato cardiovascolare
- 4.3. Il cuore
- 4.4. Attività elettrica del cuore e generazione del battito
- 4.5. I vasi sanguigni e percorso del sangue nel corpo umano
- 4.6. Il sangue
- 4.7. La linfa
- 4.8. Apparato respiratorio: anatomia e funzione

Palermo: 01/06/2021

Gli Studenti

Il Docente
Prof.