



MINISTERO DELL' ISTRUZIONE E DEL MERITO

Ufficio Scolastico Regionale per il Lazio

ISTITUTO OMNICOMPRESIVO "LEONARDO DA VINCI" ACQUAPENDENTE

Via G.CARDUCCI s.n.c. 01021 Acquapendente (VT) CF 80019550567 – Tel..0763/734208

e-mail VTIS01100L@ISTRUZIONE.IT; PEC: VTIS01100L@pec.istruzione.it

ANNO SCOLASTICO 2024/2025
PROGRAMMA DI SCIENZE NATURALI
CLASSE 4ASA

**SCUOLA SECONDARIA DI SECONDO GRADO – LICEO DELLE SCIENZE
APPLICATE**

PROF. GEORGEA TONIELLI

Testi utilizzati

MARTHA R TAYLOR

IL CAMPBELL - CORSO DI BIOLOGIA - SECONDO BIENNIO - VOLUME UNICO – Pearson

GIOVANNI CASAVECCHIA

LINGUAGGIO DELLA CHIMICA - SECONDO BIENNIO LS (IL) – Pearson

CONOSCENZE

- Anatomia e fisiologia dei principali sistemi e apparati del corpo umano
- Concetto di omeostasi, concetto di salute e malattia, educazione alla salute
- Introduzione alla chimica: cenni storici, finalità, metodi, strumenti e campi di applicazione.
- Le caratteristiche della materia
- Forme, composizione e proprietà della materia, trasformazioni fisiche e chimiche, nomenclatura dei composti e leggi ponderali con esercizi.
- La mole e i calcoli stechiometrici
- Le principali classi di reazioni chimiche
- I legami chimici
- La termochimica: entalpia ed entropia, la spontaneità di una reazione chimica: la funzione energia libera di Gibbs (cenni)
- Le soluzioni: il processo di soluzione e metodi per esprimere la concentrazione di una soluzione
- La cinetica chimica e gli equilibri chimici
- Acidi, basi e sistemi tampone

Esperienze di laboratorio

Osservazione di campioni istologici (al microscopio ottico) e di modellini anatomici.

- Osservazione vetrini istologici
- Misurazioni della densità di solidi e liquidi

Acquapendente 4-06-2025

prof.ssa Georgea Tonielli