



ISTITUTO NOSTRA SIGNORA

viale G. D'Annunzio, 218 - 65127 Pescara
tel. 08564551 fax 08566698 sito web: www.istitutonostrosignora.it

LICEO LINGUISTICO EUROPEO

CLASSE IV A.S. 2017/2018

Prof.ssa Daniela Di Pietrantonio

PROGRAMMA SVOLTO DI BIOLOGIA

1 MODULO: CHIMICA E FISIOLOGIA DELLA CELLULA

Le differenze tra gli esseri viventi e la materia inanimata. I livelli di organizzazione biologica. La chimica della vita: le biomolecole. L'acqua e le sue proprietà. L'organizzazione della cellula procariote e della cellula eucariote. Gli scambi di sostanze tra la cellula e l'ambiente attraverso la membrana plasmatica. L'energia e le sue trasformazioni. L'ATP. Enzimi e respirazione cellulare. Le fermentazioni.

2 MODULO: LE BASI GENETICHE DELLA VITA: GLI acidi nucleici: DNA E RNA

Dal DNA alla sintesi delle proteine. Il ciclo cellulare, mitosi e meiosi. Temi di cittadinanza: salute-cellule fuori controllo. I tumori. Le scoperte e le leggi di Mendel. Relazione tra geni e cromosomi. Sesso e eredità genetica. Le malattie ereditarie legate agli autosomi. Ingegneria genetica: il DNA ricombinante. Come nasce un OGM. Cibi e animali geneticamente modificati. Temi di cittadinanza: come curarsi con i geni.

3 MODULO: LE RELAZIONI TRA FORMA E FUNZIONE DELL'ORGANIZZAZIONE DEL CORPO DEGLI ORGANISMI

L'organizzazione del corpo umano: dalle cellule ai tessuti e organi. I tessuti. Autonomia e fisiologia del corpo umano. Apparato digerente. Nutrizione, digestione. L'assorbimento. Le ghiandole annesse: fegato e pancreas. La dieta alimentare. Il diabete. Temi di cittadinanza: anoressia e



ISTITUTO NOSTRA SIGNORA

viale G. D'Annunzio, 218 - 65127 Pescara
tel. 08564551 fax 08566698 sito web: www.istitutonostrasignora.it

bulimia. Apparato circolatorio, la composizione del sangue. Coagulazione. Il cuore e i vasi. Il ciclo cardiaco. Elettrocardiogramma. Temi di cittadinanza: malattie cardiovascolari: ictus, infarto e trombosi. Apparato respiratorio. Gli scambi gassosi. Temi di cittadinanza: il fumo. Sistema immunitario. Linea di difesa aspecifica e specifica. Temi di cittadinanza: allergie, HIV e AIDS.

Pescara, lì 11/06/2018

La Docente

Daniela Di Pietrantonio