

SCIENZE BIOLOGICHE

Classe III E - a.s. 2010/2011

Libri di testo adottato : H. Curtis, N. Barnes Invito alla Biologia editrice Zanichelli

Basi cellulari della riproduzione e dell' ereditarietà

Concetto di riproduzione e divisione cellulare. Scissione batterica. Il ciclo cellulare nella cellula eucariotica e la mitosi. Fattori che influenzano la divisione cellulare. Fattori di crescita . Ciclo cellulare e tumori. La meiosi e il crossing – over . Alterazioni nel numero e nella struttura dei cromosomi.

Modelli di ereditarietà

Le leggi di Mendel. Dominanza incompleta. Pleiotropia. Ereditarietà poligenica. Le basi cromosomiche dell' ereditarietà. I cromosomi sessuali e i caratteri legati al sesso. Malattie genetiche.

Biologia molecolare del gene

Struttura del materiale genetico: DNA e RNA. Duplicazione del Dna. Trasferimento delle informazioni genetica e sintesi proteica. Mutazioni. Genetica dei virus e dei batteri. Malattie causate dai virus.

Controllo dell' espressione genica

Regolazione genica nei procarioti e negli eucarioti. La clonazione degli animali. Controllo genetico dello sviluppo embrionale. Le basi genetiche del cancro.

Tecnologia del Dna

Dna ricombinante e tecnologie usate. Organismi OGM.

Il corpo umano

Organizzazione strutturale gerarchica del corpo degli animali. Tipi di tessuto. Scambi con l' ambiente esterno e omeostasi.

Alimentazione e digestione

Apparato digerente umano: anatomia e fisiologia. Alimentazione e salute.

Respirazione e scambi gassosi

Sistema respiratorio umano : anatomia e fisiologia. Malattie dell' apparato respiratorio. Danni indotti dal fumo di sigaretta.

Il sangue e la circolazione

Il trasporto interno negli animali. Sistema cardiovascolare umano : anatomia e fisiologia. Composizione e proprietà del sangue. Alimentazione e malattie cardiovascolari.

L' insegnante

Prof.ssa Paola NATALONI