

ISTITUTO STATALE ISTRUZIONE SUPERIORE "MORANTE - GINORI CONTI"

VIA CHIANTIGIANA, 26/A – FIRENZE – TEL. 055.6531360/1 – FAX. 055.6531695
fiis004008@istruzione.it -- fiis004008@pec.istruzione.it - www.elsamorante.gov.it –
codice fiscale 94017140487

I.P.S.S. ELSA MORANTE

VIA CHIANTIGIANA, 26/A – FIRENZE
TEL. 055.6531360/1 – FAX. 055.6531695
Succursale: Operatore del Benessere
VIA NICOLODI, 2 . FIRENZE
TEL. 055.571841 – FAX. 571842

I.T.A.S GINORI CONTI

VIA DEL GHIRLANDAIO, 52 – FIRENZE
TEL. 055.670711
Itas.ginoriconti@libero.it

CORSO OSS PROGRAMMAZIONE **materia Biologia**

PRIMO QUADRIMESTRE - MODULO 1

COMPETENZE: si valuteranno le competenze di base acquisite negli anni precedenti su elementi di chimica e scienze naturali.

CONOSCENZE: **Conoscenze di base.** Cosa studia la biologia: i viventi. Organizzazione dei viventi, loro caratteristiche. Strumenti e metodi della biologia. Biosfera, biomi. Il metodo scientifico.

ABILITA': espositive, capacità di compiere collegamenti

OBIETTIVI MINIMI: saper distinguere un essere vivente da un oggetto inanimato. Saper descrivere le tappe del metodo scientifico. Conoscere la definizione di biosfera, biomi.

MODULO 2

COMPETENZE: quelle acquisite nel modulo precedente

CONOSCENZE: **Le molecole della vita.** La composizione della materia vivente. L'importanza dell'acqua. Carboidrati, lipidi, proteine, acidi nucleici, vitamine.

ABILITA': espositive, collegamenti

OBIETTIVI MINIMI: saper descrivere le principali sostanze organiche e le loro proprietà.

MODULO 3

COMPETENZE: quelle acquisite nel modulo precedente.

CONOSCENZE: **L'evoluzione.** Dal fissismo alle principali teorie evoluzioniste. Buffon, Lamarck, Darwin. La selezione naturale. L'origine della specie. La genetica e il darwinismo. La selezione sessuale.

ABILITA': espositive, collegamenti

OBIETTIVI MINIMI: descrivere la teoria di uso e disuso degli organi ed ereditarietà dei caratteri acquisiti di Lamarck. Descrivere la teoria della selezione naturale di Darwin.

MODULO 4

COMPETENZE: quelle acquisite nel modulo precedente

CONOSCENZE: **L'origine della vita.** Le ipotesi sulle origini della vita. Le prime cellule. L'origine degli organismi pluricellulari. Francesco Redi e la questione della generazione spontanea.

ABILITA': espositive, collegamenti

OBIETTIVI MINIMI: Descrivere l'ipotesi terrestre ed extraterrestre sull'origine della vita. Descrivere con parole semplici le tappe principali che hanno portato alla comparsa degli organismi pluricellulari eucarioti.

MODULO 5

COMPETENZE: quelle acquisite nel modulo precedente

CONOSCENZE: **La cellula eucariote.** Gli elementi costitutivi della cellula. Membrana plasmatica, nucleo, citoplasma, organuli. Cenni su strutture e organuli delle cellule vegetali. La dimensione delle cellule. I virus.

ABILITA': espositive, collegamenti

OBIETTIVI MINIMI: descrivere la cellula eucariote con i suoi principali organuli e le relative funzioni. Distinguere la cellula animale da quella vegetale. Saper descrivere le caratteristiche dei virus.

SECONDO QUADRIMESTRE – MODULO 6

COMPETENZE: quelle acquisite nei precedenti moduli

CONOSCENZE: **Energia per la cellula.** La respirazione cellulare. La fotosintesi clorofilliana. Approfondimenti (“ingrassare e dimagrire”).

ABILITA': espositive, collegamenti

OBIETTIVI MINIMI: saper definire il significato di “respirazione cellulare” e di “fotosintesi clorofilliana”.

MODULO 7

COMPETENZE: quelle acquisite nei moduli precedenti

CONOSCENZE: **Un programma per la cellula.** La struttura del DNA. Cenni su sintesi proteica, controllo dell'espressione genica, replicazione del DNA e mutazioni.

ABILITA': espositive, collegamenti

OBIETTIVI MINIMI: saper descrivere la struttura del DNA e le sue funzioni.

MODULO 8

COMPETENZE: quelle precedentemente acquisite

CONOSCENZE: **Riproduzione e sviluppo.** La riproduzione cellulare. Il cancro: una riproduzione cellulare incontrollata. Riproduzione sessuata e variabilità genetica.

ABILITA': espositive, collegamenti

OBIETTIVI MINIMI: saper descrivere le differenze tra mitosi e meiosi.

MODULO 9

COMPETENZE: quelle precedentemente acquisite

CONOSCENZE: **l'ereditarietà.** Le leggi di Mendel. Cenni sulle malattie ereditarie.

ABILITA': espositive, collegamenti

OBIETTIVI MINIMI: saper descrivere con parole semplici le principali leggi di Mendel.

MODULO 10

COMPETENZE: quelle precedentemente acquisite

CONOSCENZE: **Le ultime frontiere della genetica.** Cenni sull'ingegneria genetica. Cenni sugli OGM. La ricerca sulle cellule staminali e la clonazione.

ABILITA': espositive, collegamenti