



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
"Cristoforo Colombo"

Via San Francesco, 33 - 45011 Adria (Ro)
Tel. 0426.21178 - Fax 0426.900477
Cod. Mecc. generale : ROIS00200A
Cod. Fiscale 81004960290

<https://www.istituto-colombo.edu.it>
PEO: rois00200a@istruzione.it – PEC: rois00200a@pec.istruzione.it



Scienze integrate: Biologia
Programma svolto nella classe 2 A
Anno scolastico 2021/2022

INTRODUZIONE

LA BIOLOGIA: ESPLORARE LA VITA. Che cosa chiamiamo vita? La vita: organizzata in livelli e diversificata. Il metodo scientifica: la base della ricerca scientifica. Le fasi del metodo sperimentale.

PROGRAMMA

LA CELLULA

- 1) **LE MOLECOLE DELLA VITA.** Le basi chimiche della biologia. I legami chimici. Di che cosa siamo fatti?. I carboidrati : la nostra principale fonte di energia. I lipidi: una riserva di energia, ma non solo. Le proteine: i tutto fare della cellula. Gli acidi nucleici: i depositari del progetto
- 2) **LA CELLULA: STRUTTURA E FUNZIONI.** La cellula: il "mattone" della vita. Una grande varietà di forme e dimensioni. Cellule procariotiche ed eucariotiche: simili ma diverse. Ogni cellula ha un confine: la membrana cellulare. La cellula eucariotica animale. La cellula eucariotica vegetale. Il citoscheletro: sostegno e movimento. Le cellule si organizzano in tessuti. La cellula e l'ambiente: un continuo scambio di materiali. Il trasporto passivo. L'osmosi. Il trasporto attivo, endocitosi ed esocitosi. La cellula e l'energia. La respirazione cellulare.
- 3) **LA RIPRODUZIONE DI CELLULE E ORGANISMI.** La divisione cellulare: si trasmette il genoma. Il ciclo cellulare. La mitosi: la divisione del genoma in parti uguali. Il controllo della riproduzione cellulare. La riproduzione sessuale

<p>Istituto Tecnico Settore Economico Via Guglielmo Marconi, 2/11 45014 Porto Viro (RO) - (Sede associata) Tel. 0426.321876 / 321877 - Fax 0426.1900129 Codice Meccanografico ROTD00201L</p>	<p>Istituto Professionale Settore Servizi Via San Francesco, 33 45011 Adria (RO) Tel. 0426.21178 - Fax 0426.900477 Codice Meccanografico RORC002019 Codice Meccanografico RORC00250N</p>	<p>Ist. Professionale Settore Industria e Artigianato Via Umberto Giordano, 4 45018 Porto Tolle (RO)- (Sede associata) Tel.0426.81146 - Fax 0426.1904873 Codice Meccanografico RORI002012</p>
--	--	---



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
"Cristoforo Colombo"

Via San Francesco, 33 - 45011 Adria (Ro)
Tel. 0426.21178 - Fax 0426.900477
Cod. Mecc. generale : ROIS00200A
Cod. Fiscale 81004960290
<https://www.istituto-colombo.edu.it>
PEO:rois00200a@istruzione.it – PEC: rois00200a@pec.istruzione.it



ESSERI VIVENTI

- 1) **MECCANISMI DELL'EREDITARIETA'**. Nasce la genetica: gli esperimenti di Mendel. Le leggi di Mendel. La teoria cromosomica dell'ereditarietà. I cromosomi sessuali. Le malattie genetiche. Le anomalie cromosomiche.
- 2) **ECOSISTEMI, BIOMI E COMUNITA'**. Le caratteristiche generali degli ecosistemi, il flusso dell'energia negli ecosistemi: unidirezionale e dissipatore; i cicli della materia; i biomi; le interazioni tra gli organismi nelle comunità; simbiosi: una vita insieme, ma non sempre felice; la competizione: lottare per le risorse; le trasformazioni delle comunità nel tempo.

Porto Viro, 4 giugno 2022

Prof. Lorena Tasso

Il presente documento è stato letto alla classe il 4 giugno 2022

La Docente

I rappresentanti degli studenti

<p>Istituto Tecnico Settore Economico Via Guglielmo Marconi, 2/11 45014 Porto Viro (RO) - (Sede associata) Tel. 0426.321876 / 321877 - Fax 0426.1900129 Codice Meccanografico ROTD00201L</p>	<p>Istituto Professionale Settore Servizi Via San Francesco, 33 45011 Adria (RO) Tel. 0426.21178 - Fax 0426.900477 Codice Meccanografico RORC002019 Codice Meccanografico RORC00250N</p>	<p>Ist. Professionale Settore Industria e Artigianato Via Umberto Giordano, 4 45018 Porto Tolle (RO)- (Sede associata) Tel.0426.81146 - Fax 0426.1904873 Codice Meccanografico RORI002012</p>
--	--	---