



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: Scienze della Terra e biologia**  
**Programma svolto nella classe II A (Amministrazione finanza e marketing)**  
**Anno scolastico 2020/2021**

**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 tuttofare della cellula;
- Gli acidi nucleici: i depositari del progetto.

**La cellula: struttura e funzioni:**

- La cellula: il "mattoncino 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;
- Trasporto attivo, endocitosi ed esocitosi;
- La cellula e l'energia;
- La respirazione cellulare;

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

Istituto Professionale Settore Servizi  
Via San Francesco, 33  
45011 Adria (RO)  
Tel. 0426.21178 - Fax 0426.900477  
Codice Meccanografico RORC002019  
Codice Meccanografico RORC00250N

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



## 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



- La fermentazione;
- La fotosintesi.

#### 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.

#### Riproduzione e sviluppo:

- La riproduzione: il perpetuarsi della specie;
- Il ciclo mestruale;
- La fecondazione;
- Dalla fecondazione alla nascita;
- Prevenzione delle gravidanze indesiderate e malattie sessualmente trasmissibili.

#### I meccanismi dell'ereditarietà:

- Nasce la genetica: gli esperimenti di Mendel;
- Le leggi di Mendel;
- Oltre Mendel;
- La teoria cromosomica dell'ereditarietà;
- I cromosomi sessuali;
- Le malattie genetiche;
- Le anomalie cromosomiche.

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

Istituto Professionale Settore Servizi  
Via San Francesco, 33  
45011 Adria (RO)  
Tel. 0426.21178 - Fax 0426.900477  
Codice Meccanografico RORC002019  
Codice Meccanografico RORC00250N

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



## 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



### Dal DNA alle biotecnologie:

- La trasmissione del patrimonio genetico (accenni);
- Il codice genetico (accenni);
- Il DNA all'opera: la sintesi delle proteine (accenni).

### Ecosistemi, biomi e comunità (Educazione civica):

- Le caratteristiche generali degli ecosistemi;
- I biomi;
- Le interazioni tra gli organismi nelle comunità;
- Le trasformazioni delle comunità nel tempo.

**Testo:** *Esplorare la vita* - Rusconi e Crippa

Porto Viro, 05/06/2021

Prof.ssa Sara Finotti

Il presente documento è stato letto alla classe in data 05/06/2021.

La docente

Sara Finotti

I rappresentanti degli studenti

Ubaldo Toso  
Maetta' Giovanni