

In
collaborazione
con:



Secondaria 2° grado

OGM a chi?

CONSAPEVOLEZZA E RESPONSABILITÀ | FONTI | SOSTENIBILITÀ



ARGOMENTO

- Consapevolezza e responsabilità
- Fonti
- Sostenibilità

MATERIA

- Educazione Civica
- Area Umanistico-Letteraria
- Area Scientifica-Tecnologica Matematico
- Area Professionale-Aziendale

COMPETENZE CHIAVE

- Competenze sociali e civiche
- Comunicazione nella madrelingua
- Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia
- Imparare a imparare

PUNTO/I DEL MANIFESTO DELLA COMUNICAZIONE NON OSTILE

- 02. Si è ciò che si comunica
- 03. Le parole danno forma al pensiero
- 04. Prima di parlare bisogna ascoltare
- 07. Condividere è una responsabilità
- 08. Le idee si possono discutere. Le persone si devono rispettare
- 09. Gli insulti non sono argomenti

DOMANDE FONDAMENTALI

- Cos'è un OGM?
- Perché se ne parla molto ora?
- Esistono OGM "antichi"?

Lettura e discussione in classe

10'

Leggi il testo

L'insegnante chiede ad alunni e alunne cosa sappiano degli OGM e, per spiegarne il funzionamento, introduce le leggi della genetica di Mendel.

A seconda della classe a cui si rivolge, può decidere se usare un estratto del libro di Novelli: "Se lasciassi riprodurre le mie piante come fanno di solito, darebbero figli con gli stessi caratteri. Voglio vedere invece cosa succede se le incrocio tra loro. Per farlo taglio le antere (che producono il polline) ai fiori delle piante che voglio fecondare. Poi fecondo i loro pistilli spennellandoli con il polline delle piante con le quali le voglio incrociare. Infine li incappuccio in modo che non vengano in contatto con il polline di altre piante portato dal vento o dagli insetti. Le piante che nasceranno saranno "ibridi" delle due linee pure che ho incrociato." ("Mendel e l'invasione degli OGM" di Luca Novelli, Editoriale Scienza, Giunti, 2019, pag. 53)

Ricerca e presentazione dell'argomento

40'

Prepara una presentazione

L'insegnante chiede dunque alla classe di pensare se il prodotto derivante dall'incrocio "forzato" delle due piante con caratteristiche diverse sia o non sia un OGM, e se conoscano altri tipi di queste manipolazioni genetiche.

La classe viene quindi divisa in due gruppi, entrambi dotati di computer/tablet o smartphone. A un gruppo viene chiesto di cercare un esempio di manipolazione genetica su una pianta, avvenuta con metodi simili a quelli usati da Mendel (potremmo definirla una manipolazione genetica del passato), all'altro di cercare un esempio di OGM prodotto in laboratorio in tempi più recenti (potremmo definirla una manipolazione genetica moderna).

Dopo una prima fase di ricerca, i due gruppi dovranno esporre ciò che hanno prodotto. Per farlo, l'insegnante può suggerire un'esposizione frontale o metodi più creativi, come una scenetta o la realizzazione di una presentazione.

Presentazione del Manifesto della comunicazione non ostile per la scienza

20'

Leggi

- 1. Virtuale è reale**
Motivo le mie affermazioni in rete così come farei di persona. Diffondo solo risultati certi e verificati. Rispetto il mio pubblico, e calibro le spiegazioni per farmi capire.
- 2. Si è ciò che si comunica**
Etica e metodo scientifico mi guidano nel comunicare. Parlo solo di quello che ho studiato e meditato. Divulgando non mostro me stesso, ma la bellezza della scienza.
- 3. Le parole danno forma al pensiero**
Scelgo parole ed esempi che possano trasmettere concetti complicati in modo limpido. Valorizzo razionalità e pensiero critico, ma considero anche il lato umano.
- 4. Prima di parlare bisogna ascoltare**
La scienza progredisce grazie al confronto rispettoso, aperto a critiche oneste, costruttivo. Dico sì all'argomentare autorevole, no a quello autoritario o dogmatico.
- 5. Le parole sono un ponte**
Comunico in modo amichevole, evitando sia la banalizzazione, sia i tecnicismi inutili. La scienza parla un linguaggio di pace, che accoglie, avvicina, include, fa crescere.
- 6. Le parole hanno conseguenze**
So che il mio parere influenza chi mi ascolta, e parlo in modo chiaro, responsabile e veritiero. Evito di creare illusioni, do spazio all'empatia. Se posso, alla speranza.
- 7. Condividere è una responsabilità**
La verifica dei fatti è cruciale: esamino fonti, teorie e dati prima di diffonderli. So che condividere i metodi e i risultati ottenuti è un diritto e un dovere verso la comunità.
- 8. Le idee si possono discutere. Le persone si devono rispettare**
La scienza progredisce anche riconoscendo e correggendo i propri errori: perciò il cuore della scienza è il dibattito fatto di apertura mentale, rispetto, interdisciplinarietà.
- 9. Gli insulti non sono argomenti**
Non ricorro mai agli insulti e all'aggressività, che impedisce il produttivo confronto fra idee, mortifica la scienza e può arrivare a screditare anche una tesi in sé giusta.
- 10. Anche il silenzio comunica**
Se non sono competente di un tema non ne parlo. Se c'è incertezza o discordanza su una questione, dico "non so". Se il rischio è ingigantire polemiche sterili, taccio.

Il tema degli OGM non è solo rappresentativo di una controversia attuale nel mondo scientifico, ma può fungere da espediente per parlare di come spesso le ricerche scientifiche trattino temi anche culturalmente complessi. A tal proposito, viene introdotto il Manifesto della comunicazione non ostile per la scienza.

L'insegnante può servirsi di un estratto del libro di Bressanini-Mautino indicato nelle fonti per concludere l'attività o aprire un confronto da affrontare successivamente. "Parlare di biotecnologie applicate all'agricoltura oggi non è semplice. Si vanno a toccare temi viscerali che fanno subito alzare muri e innescare scontri. Nessuno è imparziale. Non lo siete voi che ci state leggendo e non lo siamo nemmeno noi. Abbiamo tutti un vissuto fatto di esperienze positive e negative, di valori, ideali, paure e pregiudizi che ci fanno incasellare le parole e le opinioni dei nostri interlocutori in una determinata cornice. In particolare quando si parla di cibo. Quindi, l'unico modo per riuscire a capirsi è andare alla fonte, tirar fuori i fatti, metterli sul tavolo e analizzarli assieme in piena onestà." ("Contro natura. Dagli OGM al «bio», falsi allarmi e verità nascoste del cibo che portiamo in tavola" di Dario Bressanini e Beatrice Mautino, BUR Biblioteca Universitaria Rizzoli, 2016, pag 11).

L'attività proposta è scalabile su moltissime tematiche controverse della scienza moderna (vaccini, cambiamento climatico, agricoltura biologica, antibiotici, ecc..). L'insegnante può decidere di far lavorare la classe, in aula o a casa, anche su altri argomenti.