

Argomento 6. Agricoltura

Guida per il docente - 11-14 anni

Preparazione

Prima della lezione, rivedi i materiali e guarda i video. Preparati un po' sull'argomento. Per l'attività all'aperto sono necessari alcuni materiali. Se vuoi, puoi aggiungere qualsiasi tipo di risorse o materiali per arricchire le lezioni. Puoi trovare consigli e suggerimenti utili per le tue lezioni sugli argomenti nella *Guida per il docente alla lezione d'introduzione*.

Obiettivi di apprendimento

Gli studenti...

- imparano da dove viene il cibo.
- conoscono i diversi tipi di agricoltura.
- imparano come l'agricoltura influenza il clima.
- scoprono quali problemi comporta l'azoto.
- scoprono come possono ridurre le emissioni di CO₂.
- conoscono qualche esempio di agricoltura biologica.
- imparano a scegliere prodotti biologici.
- imparano soluzioni per ridurre lo spreco di cibo.
- scoprono cos'è l'agricoltura circolare.

Vocaboli chiave

- agricoltura
- ambiente
- cibo
- produzione
- colture
- allevamento
- campicoltura
- trasformazione (degli alimenti)
- trasporto
- rinnovabile
- CO₂
- circolare
- azoto
- inquinamento
- prodotti biologici
- mangime
- prodotti stagionali



Introduzione

[Slide 3 e 4]

Porta in classe alcuni alimenti, ad esempio della frutta o qualcosa di confezionato (riso, ortaggi). Gli studenti dividono il cibo in due gruppi: quello che viene dal loro paese e quello che viene dall'estero.

- Chiedi di giustificare le loro scelte.
- Come si fa a capire da dove viene il cibo? E se non c'è una confezione o un'etichetta?

Dopo di che, discuti gli obiettivi di apprendimento di questo argomento.

Istruzioni

Problema

[Slide 5-6]

Completa l'esercizio 1.

Cosa cresce a terra (broccoli) e sotto terra (patate, cipolle)? Agli studenti viene in mente qualche esempio?

Gran parte del nostro cibo viene prodotto grazie all'agricoltura.

[Slide 7-10]

Poi discuti le diverse forme di agricoltura.

Campicoltura: la coltivazione di colture destinate al consumo. Ad esempio: patate e cereali (orzo, riso, grano, piselli e fave). Nella campicoltura gli agricoltori vogliono proteggere le loro colture da malattie e insetti. Per questo, alcuni agricoltori usano i pesticidi. I pesticidi proteggono le colture ma non fanno bene all'ambiente.

Orticoltura: la coltivazione di ortaggi, frutta, piante, fiori, alberi, bulbi o semi destinati al consumo. Nell'orticoltura in serra, gli agricoltori coltivano le piante in una serra. All'interno di una serra è possibile regolare la temperatura, l'umidità e la luce. Questo consuma molta energia (elettricità).

Allevamento: possedere e prendersi cura del bestiame per produrre uova, latte e carne. Il bestiame include: bovini, pecore, maiali, capre e pollame (polli). Possedere del bestiame significa avere a disposizione del letame. Il letame è un importante nutriente per il terreno. Ma troppo letame non fa bene all'ambiente.

Dopo aver parlato di questi tipi di agricoltura con gli studenti, aggiungi: *esistono altri tipi di agricoltura che però non tratteremo in questa lezione.*

Completa l'esercizio 2.



[Slide 11-12]

Gli agricoltori producono cibo. Vogliono farlo in sicurezza e prendendosi cura dell'ambiente. Ma non possono fare tutto questo da soli. Spetta anche a noi fare delle buone scelte (sostenibili) quando compriamo un prodotto.

Allevamento intensivo: *l'allevatore ha molti animali e poca terra. Agli animali vengono dati dei mangimi concentrati perché crescano più in fretta. Questo si chiama allevamento intensivo.*

Allevamento biologico: *l'allevatore dà agli animali molta libertà e molto spazio per vivere. Questo si chiama allevamento biologico.*

[Slide 13-15]

Per coltivare prodotti alimentari e mangime per gli animali c'è bisogno di molta terra e acqua. Tutte le cose che avvengono in agricoltura richiedono molta energia (combustibili ed elettricità).

Usa la foto per parlare di alcuni esempi.

Tutte le cose che avvengono in agricoltura richiedono molta energia (combustibili ed elettricità). I combustibili fossili (ad esempio gas naturale e carbone) vengono bruciati per produrre questa energia. Questo processo rilascia molta CO₂.

[Slide 16-19]

I gas a effetto serra, come l'anidride carbonica (CO₂), trattengono parte del calore del sole nell'atmosfera. Senza i gas serra farebbe decisamente troppo freddo sulla Terra. Ma c'è un problema...

Guarda l'immagine. *L'umanità sta emettendo troppa CO₂ e la Terra si sta scaldando troppo.*

Completa gli esercizi 3 e 4, poi discutine con la classe.

[Slide 20-24]

La produzione alimentare richiede molta energia. Tra tutti gli alimenti, carne e latticini sono quelli che provocano più emissioni di gas serra, come la CO₂. Sapevi che le mucche rilasciano gas come il metano nell'atmosfera?

Completa l'esercizio 5.

Il problema dell'azoto.

L'aria che respiriamo è al 78% composta di azoto. L'azoto è un gas invisibile e inodore. Sia umani che animali ne hanno bisogno. Il problema è che l'azoto si meschia con altre sostanze. Il problema è che l'azoto si meschia con altre sostanze, questo crea ossidi di azoto e ammoniaca che sono dannosi per l'ambiente.

I gas di scarico di auto, aerei, fabbriche e macchinari agricoli contengono ossidi di azoto. Il letame delle mucche ad esempio emette ammoniaca. Attraverso le precipitazioni o le piante, le sostanze dannose finiscono nel suolo e nelle falde acquifere.

Completa l'esercizio 6.



[Slide 25-26]

Guarda e discuti il video.

Completa l'esercizio 7.

Coltivare eccessivamente la stessa coltura impedisce al suolo di rigenerarsi.

[Slide 27-30]

Ora sai che l'agricoltura consuma molta energia e che il letame delle mucche e l'uso di prodotti chimici inquina l'aria, l'acqua e il suolo. Ma anche i procedimenti dopo la coltivazione richiedono molta energia.

Guarda il video e completa l'esercizio 8.

Per portare la spesa a casa, usare il frigo, il freezer o cucinare c'è bisogno di combustibili.

[Slide 31]

Abbiamo parlato di clima, benessere animale e ambiente. La popolazione mondiale continua a crescere e abbiamo bisogno di sempre più cibo. Inoltre, dobbiamo prenderci cura della Terra. Tuttavia, sprechiamo tutti moltissimo cibo buttandolo via.

[Slide 32-35]

Una soluzione

Fortunatamente esistono delle soluzioni per i problemi legati all'agricoltura.

- *È importante ridurre le emissioni di CO₂ e altri gas dannosi.*
- *Migliorare la qualità del suolo. Per esempio, mettendo fine all'inquinamento del suolo con sostanze tossiche.*
- *Usare più attentamente l'energia. Utilizzare fonti di energia sostenibili come vento, acqua e sole, invece che gas naturale e carbone.*
- *Trattare meglio gli animali.*

[Slide 36-38]

Guarda e discuti il video. Completa l'esercizio 9.

*Entro il 2030, i governi vogliono passare a un modello di **agricoltura circolare**: I nutrienti estratti dal suolo vengono reintrodotti nel terreno. Il letame degli animali torna al terreno dove cresce il mangime per il bestiame. Questo completa il cerchio e fa bene al terreno.*

[Slide 39-43]

Cosa puoi fare?

I governi stanno prendendo delle misure per ridurre le emissioni di azoto e di CO₂. Ma anche tu puoi fare qualcosa. Per esempio, fare attenzione a ciò che mangi. Tutto quello che mangi e bevi ha un impatto sulla tua salute, ma anche sul nostro pianeta.

Guarda il video.

Completa gli esercizi 10 e 11.

Le bibite gassate e gli snack non fanno bene alla tua salute. Inoltre, fanno male all'ambiente perché sono prodotti in fabbrica, vengono confezionati e devono essere trasportati. Puoi anche fare in modo di sprecare meno cibo. Quindi mangia solo quello di cui hai bisogno e butta via meno cibo possibile.



Completa l'esercizio 12. Esempi per la discussione:

- *Prima pensa a quanta fame hai (non prendere troppo cibo)*
- *Cosa puoi fare con il pane vecchio? (panini, toast)*
- *Il giorno degli avanzi*
- *Compra prodotti di seconda scelta al negozio (mele ammaccate, ecc.)*

[Slide 44-45]

La maggior parte della frutta e della verdura viene raccolta in una stagione specifica. Questi si chiamano prodotti stagionali. Sono meno dannosi per l'ambiente perché possono essere trasportati velocemente dal campo al negozio. Oppure scegli le verdure che vengono raccolte o conservate durante tutto l'anno. Ad esempio barbabietole, broccoli, cavoli rossi, cipolle e carote.

I prodotti che provengono da paesi lontani vengono trasportati in aereo e spesso hanno bisogno di imballaggi più grandi (per essere più protetti). Questo fa male all'ambiente. Lo stesso vale per le verdure coltivate in serre riscaldate. Le serre usano molta energia. Quindi la tua scelta è importante!

Argomenti collegati consigliati

L'argomento 1 sul cambiamento climatico parla delle conseguenze delle emissioni di CO₂ troppo alte.

L'argomento 8 sugli alberi mostra i problemi causati dalla deforestazione.

L'argomento 9 sull'aria fa cenno al problema dell'azoto.

Scheda di lavoro

[Slide 46]

Completa e la scheda di lavoro e discuti le risposte. Quando gli studenti lavorano insieme a un esercizio, possono presentare le loro risposte in gruppo.

Esercitazione pratica

[Slide 47]

Crea un collage sull'agricoltura. Puoi anche usare foto, disegni e testi. Mostra quello che sai sui problemi trattati e sulle soluzioni a questi problemi.

Conclusione

[Slide 48]

Rivedi gli obiettivi di apprendimento e concorda con gli studenti come e quando lavoreranno all'esercitazione pratica.



Attività all'aperto

[Slide 49]

Insieme alla classe, visita un'azienda agricola o un orto giardino. Prima della visita, annota alcune domande da porre. Fai delle foto e poi scrivi una breve relazione sulla visita. Condividi la relazione con la tua famiglia e i tuoi amici.

L'obiettivo è che gli studenti vedano una forma di agricoltura in pratica. Per esempio, un orto giardino è un orto in cui i vegetali vengono coltivati per il consumo domestico. Puoi aiutare gli studenti con alcune domande di esempio:

- Che prodotti ci sono? Come crescono? Come vengono coltivati?
- Se ci sono degli animali: come vivono e come ci si prende cura di loro?
- Ci sono anche delle colture agricole? Quali? Come vengono mantenute?

Extra

[Slide 50-60]

L'impiccato

Quiz

Video extra.

Materiale Richiesto

Per l'esercitazione pratica: fogli-A4 (o più grandi), forbici, colla e matite colorate, riviste, libri, immagini.

Potresti mostrare esempi di frutta e verdura che non rispettano gli standard di forma o colore.



Argomento 6. Agricoltura

Risposte - 11-14 anni

Esercizio 1

Leggi la frase seguente:

"La salute del clima dipende anche da ciò che mangi".

Cosa significa questa frase?

Risposte possibili:

Se fai attenzione a cosa mangi e bevi, puoi aiutare il clima. Ad esempio, puoi non sprecare il cibo, mangiare meno carne, latticini, snack e bibite gassate.

Esercizio 2

Hai imparato cosa sono l'allevamento, la campicoltura e l'orticoltura. Conosci altri tipi di agricoltura? Fai una ricerca in internet per scoprire la risposta.

Che altri esempi hai trovato? Condividi quello che hai imparato con un compagno.

Possibili risposte:

- piscicoltura
- silvicoltura
- frutticoltura

Esercizio 5

a. Come riconosci se un prodotto è biologico? Fai una ricerca in internet per trovare degli esempi.

I prodotti biologici vengono coltivati senza l'uso di agenti chimici o fertilizzanti artificiali per accelerare la crescita delle colture. Ad esempio, in Europa i prodotti biologici sono contrassegnati da uno speciale marchio di qualità o etichetta.

