

UNITA' DI APPRENDIMENTO

UNITA' DI APPRENDIMENTO	
<i>Denominazione</i>	L'ORTO DELLE MERAVIGLIE
<i>Motivazione</i>	La scuola, che tra i suoi compiti istituzionali ha quello della formazione del futuro cittadino, non può più eludere il problema di una rigorosa educazione all'uso corretto dell'ambiente e di una sana alimentazione. L'orto didattico nasce con l'intento di favorire in bambini e ragazzi una corretta e sana alimentazione, stimolando e facendo acquisire nei ragazzi una maggiore consapevolezza sull'alimentazione, l'agricoltura e il territorio, con la convinzione che una sana educazione alimentare debba proprio cominciare nel contesto scolastico.
<i>Finalità</i>	La strutturazione di un orto scolastico intende promuovere negli alunni: <ul style="list-style-type: none"> • l'educazione ecologica per riconnetterli con le origini del cibo e della vita. • i principi dell'educazione ambientale ed alimentare attraverso le attività di semina, cura e compostaggio. • il benessere fisico e psicologico. • la consapevolezza di ciò che mangiano, la cura del proprio territorio e il rispetto delle risorse del pianeta. • il benessere e la socializzazione, fattori necessari nella formazione di comunità sostenibili. • la valorizzazione della cultura contadina.
<i>Prodotti</i>	Realizzazione di un video di presentazione dei lavori svolti durante la preparazione e la lavorazione dell'orto. Scuola Primaria: i prodotti verranno utilizzati per la preparazione di un pranzo a scuola. Scuola Secondaria: i prodotti verranno utilizzati per il progetto Sognando...Masterchef.
<i>Competenze chiave</i>	<i>Evidenze osservabili</i>
<i>La comunicazione nella madrelingua</i>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ L'alunno interviene in una conversazione in modo ordinato e con messaggi semplici, chiari e pertinenti. ✓ Ascolta e comprende il racconto delle tradizioni contadine. ✓ Racconta il testo narrato secondo un ordine logico e cronologico. ✓ Riconosce le principali caratteristiche linguistiche e comunicative del testo. ✓ Amplia il patrimonio lessicale attraverso esperienze scolastiche e attività di interazione orale e di lettura. ✓ Rappresenta conoscenze e concetti appresi mediante grafismi, disegni, testi scritti e risorse digitali.
<i>Comunicazione nelle lingue straniere</i>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Comprende i punti essenziali di messaggi chiari ed essenziali su argomenti familiari che affronta normalmente a scuola e nel tempo libero. ✓ Espone brevemente ragioni e dà spiegazione di opinioni e progetti. ✓ Nella conversazione, comprende i punti chiave del racconto ed espone le proprie idee in modo chiaro. ✓ Riconosce i propri errori e a volte riesce a correggerli spontaneamente in base alle regole linguistiche e alle convenzioni comunicative che ha interiorizzato
Pag 2 di 43	



--	--

<i>Competenza matematica e competenza di base in scienze e tecnologie</i>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Si orienta nello spazio fisico e nello spazio rappresentato. ✓ Utilizza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, anche in riferimento a contesti reali. ✓ Utilizza consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo. ✓ Individua situazioni problematiche in contesti reali e propone ipotesi di soluzione.
<i>Imparare ad imparare</i>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Acquisisce, interpreta e rielabora le informazioni apprese. ✓ Individua collegamenti e relazioni. Trasferisce in contesti nuovi le conoscenze e le abilità apprese.
<i>Competenze sociali e civiche</i>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Assume responsabilmente atteggiamenti e ruoli e sviluppa comportamenti di partecipazione attiva e comunitaria.
<i>Spirito di iniziativa e di imprenditorialità</i>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Assume e porta a termine compiti e iniziative.
<i>Consapevolezza ed espressione culturali</i>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Utilizza tecniche e codici del linguaggio iconico per creare e sperimentare immagini e forme.
<i>Competenze digitali</i>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Utilizza le più comuni tecnologie dell'informazione e della comunicazione, individuando soluzioni utili al contesto
<i>Utenti destinatari</i>	<ul style="list-style-type: none"> • n. 3 classi della secondaria plesso di Arsita • n. 3 classi della primaria plesso di Arsita
<i>Discipline coinvolte</i>	Italiano, matematica, scienze, tecnologia, arte e immagine, inglese, francese, musica ed ed. fisica, storia
<i>Tempi</i>	Da Gennaio a Maggio
<i>Metodologia</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Brainstorming - Didattica inclusiva. - Learning by doing. - Lezioni frontali, dialogate e interattive. - Circle time. - Cooperative learning. - Peer tutoring. - Problem solving. - Elaborazioni individuali - Elaborazioni collettive - Connessione e trasmissione intergenerazionale
<i>Risorse umane Interne esterne</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Docenti curricolari - Esperti esterni - Genitori e nonni degli alunni
<i>Strumenti, materiali e TIC</i>	<ul style="list-style-type: none"> - LIM. - Videocamera. - Fotocamera. - PC. - Stampante. - Tablet. - Google maps. - Mediatori didattici (esperienza diretta, immagini e schemi, concetti, mappe concettuali) - Libri di testo. - Materiali di facile consumo e di riciclo - Racconti, narrativa e pratiche esperite direttamente con i familiari in tutte le fasi
<i>Spazio</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Aula-classe, aula informatica, orto, azienda agrituristica



<i>Verifica e valutazione</i>	<ul style="list-style-type: none">- Griglie di osservazione costruite dai docenti per la valutazione dei prodotti e dei processi.- Valutazione degli apprendimenti (interrogazioni, schede di verifica, lavori di gruppo,...)- Autovalutazione degli alunni (schede di autovalutazione individuale)- Autovalutazione degli insegnanti
-------------------------------	--

CONSEGNA AGLI STUDENTI

Condivisione delle fasi progettuali dell'UdA con gli alunni destinatari del progetto didattico (prodotti, tempi, risorse, criteri di valutazione).

TITOLO UDA L'ORTO DELLE MERAVIGLIE

COSA SI CHIEDE DI FARE

La nostra scuola ha scelto di realizzare un orto didattico con l'intento di favorire una corretta e sana alimentazione, promuovere la cura del proprio territorio e il rispetto delle risorse del pianeta.

IN CHE MODO

Lavorerete a coppie, in gruppi, a classi aperte, nelle aule laboratoriali, dentro e fuori l'edificio scolastico.

QUALI PRODOTTI

Verrà realizzato un video di presentazione dei lavori svolti durante la preparazione e la lavorazione dell'orto. I prodotti raccolti nell'orto verranno utilizzati nella Scuola Primaria per la preparazione di un pranzo scolastico e nella Scuola Secondaria per il progetto Sognando...Masterchef.

CHE SENSO HA (A COSA SERVE, PER QUALI APPRENDIMENTI)

Attraverso la realizzazione dell'orto scolastico avrete la possibilità di potenziare la comprensione dei concetti di biodiversità, ecosistemi, ecologia, rispetto ambientale e avrete modo di approfondire la conoscenza della cultura contadina.

Le attività proposte vi permetteranno di ampliare le conoscenze e di sperimentare nuove modalità di lavoro. L'esperienza diretta nell'orto, oltre ad essere uno strumento didattico interdisciplinare, è un mezzo per costruire relazioni fra la scuola, gli alunni, le famiglie e la società civile.

TEMPI

Svolgerete le attività da Gennaio a Maggio. Le attività coinvolgeranno diverse discipline: Italiano, matematica, scienze, tecnologia, arte e immagine, inglese, francese, musica ed ed. fisica, storia, secondo un'organizzazione oraria non rigidamente scandita.

RISORSE (STRUMENTI, CONSULENZE, OPPORTUNITA'...)

Avrete a disposizione i laboratori di informatica e di scienze, le aule di classe, la LIM, Internet, documenti selezionati dagli insegnanti, strumenti e materiali da voi individuati come necessari per la realizzazione dei compiti assegnati. Sarete accompagnati in questo percorso di apprendimento dagli insegnanti, dai genitori e dai nonni, che vi aiuteranno ad acquisire, organizzare e sperimentare nuove conoscenze. Genitori e nonni collaboreranno alla coltivazione e alla cura dell'orto.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Osserveremo come lavori in gruppo e da solo, la tua partecipazione al confronto con gli altri, la tua capacità di portare a termine i compiti assegnati, rispettando i tempi stabiliti, e le tue modalità organizzative. Alla fine del lavoro sarai invitato ad esprimere un parere sui punti di forza e di debolezza del progetto e a dare un'indicazione sugli aspetti da migliorare.

PIANO DI LAVORO UDA

Primaria e Secondaria

UNITÀ' DI APPRENDIMENTO: L'ORTO DELLE MERAVIGLIE
Coordinatori:
Collaboratori: Di Michele Giuseppina, Di Paolo Marisa, Astolfi Monica, Canestrino Maria Anna T., Pierabella Mirko

SPECIFICAZIONE DELLE FASI

Fasi	Attività	Strumenti	Esiti	Tempi di attuazione previsti	Ambienti di apprendimento
1	<p>Brainstorming: a cosa ti fa pensare la parola orto? Quali sono le modalità di realizzazione dell'orto? Cosa è possibile seminare e piantare? Quali ortaggi si coltivano da gennaio a maggio?</p> <p>Visione di due video come spunto di riflessione sui prodotti dell'orto: <i>"Orto in Rete" 1: preparazione dell'orto</i> https://www.youtube.com/watch?v=dTMIW4ZUZVw</p> <p><i>Topino Rubino nell'orto incantato</i> https://www.youtube.com/watch?v=YhY1Sevjjeo</p> <p>Compito a casa: ricerca, attraverso foto e video, sui vari modelli di orto, anche familiari e realizzazione di un elenco di suggerimenti da parte di genitori, nonni, agricoltori...</p> <p>ALLEGATO 1: domande-stimolo del brainstorming.</p>	Circle time, brainstorming, LIM, video	Riflessione sulle proprie conoscenze sull'argomento	gennaio	Aula LIM
2	<p>Dopo la visione fotografica dei vari modelli, si procede alla progettazione dell'orto della scuola.</p> <p>ALLEGATO 2: foto di modelli di orto.</p> <p>Elenco delle attività da svolgere: a) organizzazione dei gruppi di lavoro;</p>	Circle time, brainstorming, fogli, foto, LIM.	Individuazione grafica dell'area, formulazione delle ipotesi e scelta delle modalità di recinzione.	gennaio	Aula LIM

	<p>b) individuazione dell'area; c) scelta del materiale e della modalità di recinzione del terreno; d) elenco degli utensili; e) previsione delle fasi e dei tempi; f) scelta delle piante da coltivare. g) elencazione del materiale occorrente per la realizzazione del semenzaio ALLEGATO 3: elenco dei materiali utili per il semenzaio.</p>				
3	<p>Lavori preparatori del terreno: a) Dissodamento del terreno</p>	<p>Learning by doing. Cooperative learning. Problem solving. Didattica inclusiva.</p>	<p>Documentazione fotografica e video.</p>	<p>gennaio</p>	<p>Orto</p>
4	<p>Preparazione del semenzaio. Etichettatura con targhette da vivaio. (carota, erba cipollina, indivia scarola, fagiolo, zuccina, zucca, fava, ravanello, fragola). Allegato 4: foto realizzazione del semenzaio.</p> <p>Ricerca presso le famiglie di semenze antiche e non ibridate, varietà locali conservate e tramandate (possibilità di proseguire da semi delle piante dell'orto scolastico per il prossimo anno – ripetibilità e sostenibilità)</p>	<p>Learning by doing. Cooperative learning. Problem solving. Didattica inclusiva.</p>	<p>Documentazione fotografica e video delle fasi.</p>	<p>gennaio</p>	<p>Aule didattiche</p>
5	<p>Incontro con le nonne per farsi raccontare le modalità di realizzazione dell'orto durante la loro giovinezza. Allegato 5: intervista alle nonne.</p>	<p>Circle time, intervista. Coinvolgimento o familiari di diverse generazioni (padre e nonno/ madre e nonna). Confronto tra e pratiche del passato e del presente</p>	<p>Comprensione dei principi tradizionali di consociazione e disposizione delle piante Comprensione critica dell'evoluzione delle pratiche agricole in linea diacronica (da una generazione all'altra cosa è cambiato? Come? Perché?)</p>		<p>Aula LIM</p>

6	<p>Incontro con Dino Di Marco, esperto della CIA-Confederazione Agricoltori Italiani</p> <p>Allegato 6: intervento dell'esperto.</p>	Circle time, brainstorming, LIM, video	Presentazione dell'orto biologico e delle sue modalità di coltivazione, di concimazione, di rotazione delle colture, della lotta biologica con antiparassitari naturali e delle consociazioni tra piante affini. Descrizione delle caratteristiche dell'orto sinergico.	febbraio	Aula LIM
7	<p>LABORATORI DISCIPLINARI: Laboratorio di lingua italiana:</p> <p>a) Lettura di testi di vario genere cogliendone le caratteristiche formali, le intenzioni comunicative e le informazioni, esplicite ed implicite.</p> <p>b) Brani: La colourband Le magiche verdure. Allegato 7a Sondaggio: E tu, pensi di mangiar sano? Somministrazione e tabulazione risposte. Allegato 7b</p> <p>c) Arricchimento del patrimonio lessicale attraverso attività comunicative orali, di lettura e di scrittura. Ricerca di proverbi sull'orto nelle varie stagioni: produzione di un calendario dell'orto. Allegato 8a</p> <p>d) Scrittura di brevi testi narrativi, poetici e di carattere pragmatico-sociale. Storia inventata e realizzata attraverso storybird: L'orto delle meraviglie Allegato 8b</p> <p>e) Ricerca di ricette tradizionali. Realizziamo una ricetta con prodotti dell'orto.</p>	Circle time, cooperative learning, peer tutoring, LIM, lezioni frontali, dialogate e interattive, elaborazioni individuali e collettive.	Produzione di parole nuove, rielaborazione scritta, fotografica, grafico-pittorica e presentazione di un prodotto finale (almanacco o lap-book).	Marzo - Aprile	Aula LIM, aula informatica e aula didattica
8	<p>Laboratorio scientifico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentazione delle caratteristiche del suolo: 	Circle time, brainstorming, LIM, video, cooperative	Osservare e descrivere le caratteristiche del terreno e le	Marzo	Aula LIM, laboratorio scientifico e aula didattica

	<p>a) Brainstorming b) La composizione del terreno e le sue proprietà.</p> <p>Allegato 9: brainstorming.</p> <p>Allegato 10: presentazione delle caratteristiche del suolo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La permeabilità del suolo: esperimenti con campioni di terreno in bottiglia. <p>Allegato 11: laboratorio permeabilità del suolo.</p>	<p>learning, peer tutoring, problem solving, lezioni frontali, dialogate e interattive.</p>	<p>varie tipologie di piante che vi nascono.</p>		
9	<p>Laboratorio logico – matematico:</p> <p>a) Preventivo dei costi di materiali e attrezzature. b) Ricerca dei costi del materiale su internet ed elaborazione del preventivo più vantaggioso. c) Calcolo dell'area e suddivisione in settori per la coltivazione delle varie tipologie di ortaggio.</p> <p>Allegato 12: laboratorio logico-matematico.</p>	<p>Circle time, cooperative learning, peer tutoring, LIM, problem solving, lezioni frontali, dialogate e interattive.</p>	<p>Riconoscere, rappresentare e risolvere situazioni problematiche attraverso attività laboratoriali.</p>	<p>Marzo - Aprile</p>	<p>Aula LIM, aula informatica e aula didattica</p>
10	<p>Laboratorio di lingua straniera (inglese e francese):</p> <p>a) Ricerca di ricette tipiche della cultura anglosassone e francese.</p> <p>Allegato 13: laboratorio di lingua straniera.</p>	<p>Circle time, cooperative learning, peer tutoring, LIM, problem solving, lezioni frontali, dialogate e interattive.</p>	<p>Produrre dialoghi legati al tema dell'alimentazione.</p>	<p>Marzo - Aprile</p>	<p>Aula LIM e aula didattica</p>
11	<p>Laboratorio di tecnologia e arte e immagine:</p> <p>a) Pianificazione, progettazione e realizzazione di un manufatto: lo spaventapasseri;</p> <p>Link di un video di costruzione di uno spaventapasseri: https://www.youtube.com/watch?v=sEubtGR5NRU&t=1s</p> <p>Allegato 14: spaventapasseri realizzato.</p>	<p>Circle time, cooperative learning, peer tutoring, LIM, problem solving, programmi di grafica e videoscrittura, strumenti da disegno.</p>	<p>Saper rappresentare, progettare e costruire un manufatto.</p>	<p>Marzo - Aprile</p>	<p>Aula LIM e aula didattica</p>

12	Laboratorio di musica : a) Esecuzione individualmente e/o in gruppo di canti attuali e/o della tradizione. Allegato 15: laboratorio di musica.	Circle time, cooperative learning, peer tutoring, LIM, problem solving.	Saper eseguire brani vocali e/o strumentali; saper ricercare brani della tradizione contadina.	Marzo - Aprile	Aula LIM e aula didattica
13	-Lavori preparatori del terreno: a) Vangatura del terreno b) Spietatura c) Concimazione d) Fresatura -Al termine di tali operazioni far riposare il terreno per un mese. Realizzazione della recinzione Allegato 16: Lavori preparatori del terreno	Learning by doing. Cooperative learning. Problem solving. Didattica inclusiva.	Documentazione fotografica e video delle fasi.	Aprile	Orto
14	Messa a dimora delle piantine del semenzaio, etichettate con targhette da vivaio. Allegato 17: messa a dimora delle piantine.	Learning by doing. Cooperative learning. Problem solving. Didattica inclusiva.	Documentazione fotografica e video delle fasi.	Aprile	Orto
15	Cura delle piante, mediante annaffiamento, concimazione, lavorazione del terreno ed estirpazione delle erbacce. Allegato 18: cura delle piante.	Learning by doing. Cooperative learning. Problem solving. Didattica inclusiva.	Documentazione fotografica e video delle fasi.	Maggio	Orto
16	Raccolta dei prodotti dell'orto, realizzazione del pranzo finale e di Sognando...Masterchef.	Learning by doing. Cooperative learning. Problem solving. Didattica inclusiva.	Documentazione fotografica e video delle fasi.	Fine maggio	Aula didattica

ALLEGATI

Allegato 1

DOMANDE STIMOLO DEL BRAINSTORMING:

A cosa ti fa pensare la parola orto?

Quali sono le modalità di realizzazione dell'orto?

Cosa è possibile seminare e piantare?

Quali ortaggi si coltivano da gennaio a maggio?

Allegato 2

FOTO MODELLI DI ORTO



Allegato 3

ELENCO DEI MATERIALI UTILI PER IL SEMENZAIO:

- bicchieri di plastica usati

- batuffoli di ovatta
- piattini e sottovasi
- terriccio
- semi (carota, erba cipollina, indivia scarola, fagiolo, zucchina, zucca, fava, ravanello, fragola)
- etichette e pennarelli indelebili

Allegato 4

FOTO REALIZZAZIONE DEL SEMENZAIO



Allegato 5

INTERVISTA ALLE NONNE:

Come si coltivava un tempo?

Da chi l'avete imparato?

Che differenze c'erano tra il lavoro femminile e maschile?

Qual era la giornata tipo di un contadino?

In che periodo si preparava la terra per l'orto?

Che dimensione aveva il terreno?

Quali erano le modalità di preparazione del terreno e le tipologie di concimazione?

Il terreno si irrigava?

Si realizzava il semenzaio o si seminava direttamente nel terreno?

In che periodo si seminavano i prodotti?

Oggi si recuperano i semi dei frutti degli anni precedenti?

Voi riconoscete le differenze tra un prodotto da semi industriali e uno da semi antichi?



Allegato 6

INTERVENTO DELL'ESPERTO DINO DI MARCO



L'Orto Naturale

Come coltivare ortaggi in modo biologico. L'orto è una preziosa fonte di nutrienti ricchi di minerali, fibre e vitamine. Un orto gestito in modo naturale produce ortaggi sani, genuini e liberi da ogni residuo chimico. Gestire un orto naturale richiede la conoscenza di una serie di metodi diversificati, ma tutti collegati da un unico principio di fondo: creare e mantenere la fertilità biologica del terreno. Ciò garantirà delle piante sane, forti e ricche di nutrienti. Con l'orticoltura naturale diminuisce il carico di lavoro poiché diminuiscono le lavorazioni del terreno e le erbe infestanti sono meno presenti. La gestione biologica del sistema orto richiede un'attenta progettazione, la previsione di un metodo di consociazione e di rotazione, la semina e la piantumazione di erbe aromatiche per la formazione di siepi.

Ecco alcuni modi di declinare l'orto, che può diventare non solo un semplice luogo di produzione, ma anche un luogo di socializzazione dove sperimentare nuove forme di economia.

L'**orto conservativo**, ovvero, dedicare una parte dell'orto o tutto l'orto, al recupero e conservazione di piante orticole antiche che fanno parte della tradizione locale.

PICCOLA GUIDA PER COLTIVARE GLI ORTAGGI IN MODO NATURALE

Il Terreno

Lo strato di copertura: in natura il terreno è coperto da uno strato spontaneo di vegetazione, nell'orto va creato con l'aggiunta di materiale organico, come la paglia, la sfalcatura del prato, la segatura, la torba, residui di ortaggi sminuzzati. Tale strato deve essere sottile e rinnovato periodicamente ed ha la funzione di proteggere il terreno, come avviene in natura, dalla pioggia battente, dagli sbalzi termici ed allo stesso tempo costituisce una riserva di nutrienti per le piante. Nella conduzione classica, la terra dell'orto è nuda o pacciamata con materiali plastici.

Nell'orticoltura naturale il terreno dovrebbe sempre essere coperto da materiale organico.



Lo strato di decomposizione: si trova immediatamente sotto lo strato di copertura e può arrivare ad uno spessore di 5 centimetri. E' costituito da residui vegetali in decomposizione. Si hanno così sostanze nutritive per le piante e per gli esseri viventi del terreno (batteri, funghi, ecc).

Lo strato di alimentazione delle radici: può raggiungere uno spessore sino a 50 centimetri. Qui si compie la formazione dell'humus e l'accumulo delle sostanze nutritive che vengono

assorbite dalle radici.

Qui l'humus viene decomposto dai microrganismi e così diventa assimilabile da parte delle radici. Speciali batteri fissano l'azoto dell'aria e lo rendono biodisponibile.

Lo strato minerale: può raggiungere i 2,5 metri e costituisce il serbatoio di acqua del terreno. La vita diminuisce man mano che si scende in profondità ed i minerali costituenti il terreno, vengono qui trasformati in sostanze nutritive biodisponibili.

La vita nel terreno: Milioni di organismi viventi, sino a dieci tonnellate per ettaro in natura, costituiscono **il fattore vitale di un terreno fertile**. In un grammo di terreno vitale vi dovrebbero essere sino a 100.000 unità di microrganismi. E' quello che accade in una foresta, nessuno la coltiva, la concima: ci pensa la natura, che rinnova a ciclo continuo il processo di decomposizione

della sostanza organica, trasformandola in terreno fertile e dunque in humus, ricco di tutte le sostanze nutritive necessarie alla crescita di una pianta. Le foglie, i rami secchi, gli stessi microbi morti, diventano materia organica sulla quale lavorano i microrganismi. Si forma così un terreno soffice, caldo, scuro, facile da lavorare, dove è presente una sostanza colloidale che tiene insieme le sostanze nutritive e le rende facilmente assimilabili dalle piante.

La struttura del terreno

Un buon terreno è di medio impasto e cioè con una equilibrata composizione di: argilla, calcare, silice e humus. Quando uno di questi elementi è contenuto in misura superiore alle percentuali indicate, si ha un terreno tendenzialmente argilloso, calcareo, sabbioso o umifero. I terreni argillosi e calcarei sono tendenzialmente basici. I terreni umiferi e sabbiosi sono tendenzialmente acidi. **La struttura del terreno si può cambiare. L'obiettivo è quello di avere un terreno sciolto, di medio impasto, affinato e vivo.**

Le piante

Le piante assorbono le sostanze nutritive elaborate dai microrganismi dal terreno e da questo assorbono anche l'acqua. Con la pioggia, oltre all'acqua cadono anche altre sostanze, tra cui, significative quantità di azoto, che in un terreno soffice e naturale, vengono assorbite e messe a disposizione delle piante, che assorbono le sostanze dai peli radicali, non solo quelle rese assimilabili dai microrganismi, ma anche piccolissime quantità di sostanze organiche.

I principali elementi nutritivi delle piante

L'Azoto - favorisce la germinazione e la crescita e quindi lo sviluppo della pianta e delle foglie: troppo azoto causa un indebolimento della pianta ed un aumento del contenuto d'acqua. L'azoto è contenuto nell'humus e viene aggiunto anche con il materiale organico di copertura o con le leguminose. Concimi azotati biologici: farina di sangue e farina di trucioli

Il Fosforo - favorisce la formazione dei fiori e dei frutti. Si trova generalmente già contenuto nel terreno, ma per renderlo disponibile il terreno deve essere ricco di vita organica. Concimi fosfatici: scorie di Thomas, fosfato grezzo.

Il fabbisogno di elementi nutritivi degli ortaggi

Ortaggi forti consumatori: cavoli, porri, sedano, cetrioli, zucche, pomodori, patate. Terreno ricco di humus letamato in autunno. Ortaggi medi consumatori: carota, insalata, finocchio, spinaci, aglio, cipolla. Basta uno strato di composto ben maturo o una concimazione verde Ortaggi deboli consumatori: fagioli, piselli, erbe aromatiche. Composto ben maturo. Si possono anche piantare in una aiuola dove l'anno prima erano stati coltivati ortaggi forti consumatori.

Le lavorazioni del terreno

La copertura o pacciamatura del terreno

Il terreno va sempre coperto con materiale organico che ha la funzione di combattere le malerbe, mantenere l'umidità e renderlo più fertile. Questo metodo va comunque realizzato da chi sceglie di attuare il metodo sinergico ma è comunque consigliabile a chiunque voglia praticare l'orticoltura naturale nel suo più ampio significato.

Materiali di copertura del terreno: rasatura del prato, paglia triturrata, concimazione verde, residui dell'orto e del giardino, foglie autunnali, torba, compost. Alcuni di questi materiali verdi possono essere utilizzati per la copertura del terreno anche in combinazione tra loro. La copertura del terreno va rinnovata periodicamente e comunque non appena ci si rende conto visivamente della sua necessità. Il terreno prima di essere coperto deve essere aerato con tridente foraterra. Il materiale di copertura deve essere ben sminuzzato e va posto in uno stato sottile soprattutto se si utilizza per semine e trapianti. Non bisogna provocare fermentazioni ma la decomposizione; non bisogna provocare la formazione di muffe e quindi lo strato deve essere sottile e va areato con

tridente foraterra. Il materiale secco, tipo la paglia, può essere applicato con uno strato più spesso e rinnovato con minore frequenza. Il materiale di copertura non deve contenere semi di erbacce.

Il diario dell'orto per le semine, la messa a dimora, i raccolti, le concimazioni.

Anno precedente: si registra il tipo di ortaggio che era stato seminato, le date di semina e di trapianto.

Tipo di lavorazione: si registra la quantità di composto e di altre operazioni colturali attuate.

Durante l'anno: si registra il tipo di ortaggio che viene impiegato, il ciclo di rotazione

Rotazioni e consociazioni

Piantando lo stesso ortaggio nella stessa aiuola per diversi anni, verranno a mancare, nonostante la concimazione, delle importanti sostanze nutritive. Inoltre, le radici espellono nel tempo delle sostanze tossiche che si accumulano nel terreno e ostacolano la crescita della pianta. Interviene la stanchezza del terreno: la rotazione diventa così indispensabile.

Esempio di rotazione 1

1 anno piante forti consumatrici - 2 anno piante medie consumatrici 3 anno piante deboli consumatrici. Fagioli e pomodori possono crescere nello stesso terreno per diversi anni.

Esempio di rotazione 2

Piante con parte utile sotterranea – Leguminose e Crucifere.

1 anno crucifere - cavoli, rape, ravanelli, rucola ecc

2 anno leguminose

3 anno colture da radice - carote, patate, cipolle, aglio.

La coltivazione mista e separata

Si coltivano contemporaneamente diversi tipi di ortaggi nella stessa aiuola. Si copia la biodiversità naturale. Si mettono insieme ortaggi con esigenze diverse. Vi sono ortaggi che si stimolano a vicenda e ortaggi che si ostacolano.

Vantaggi della conduzione mista

Il terreno rimane coperto tutto l'anno. Aumentano i raccolti. La concimazione si fa di regola con composto maturo.

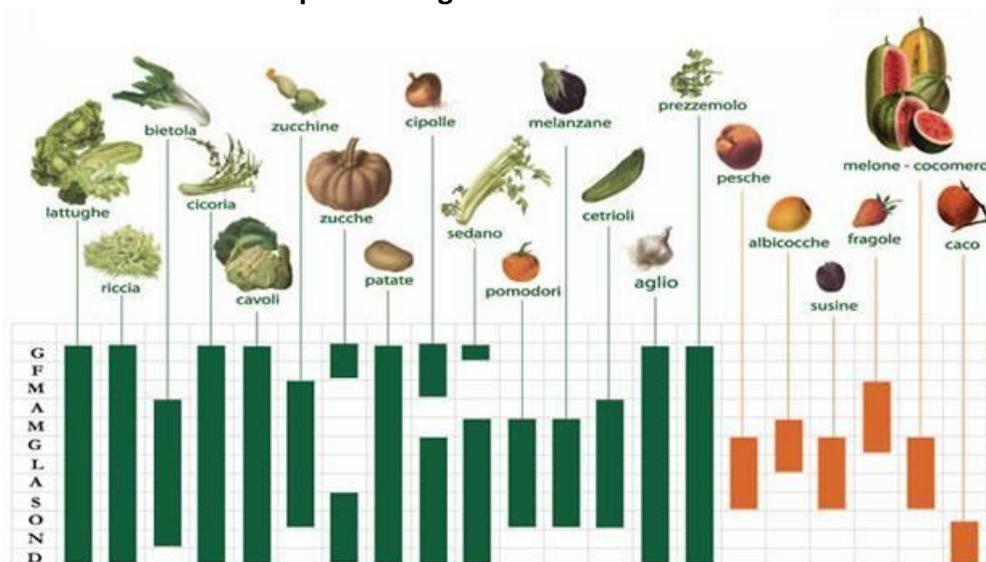
Le consociazioni

Alcune piante stanno bene insieme e altre piante no. Questo fenomeno si chiama allopatia e dipende da alcune sostanze tossiche emesse dalle radici. L'esperienza dimostra che vi sono alcune consociazioni consigliate ed altre sconsigliate. Con la consociazione, il terreno viene utilizzato in modo più equilibrato e, soprattutto, si ricrea una sorta di biodiversità naturale. Il terreno sarà maggiormente coperto di vegetazione e perciò meno soggetto ad una infestazione di erbe infestanti. In natura non esistono ambienti in cui sia presente una sola specie vegetale. Da ciò si è dedotta l'osservazione che molte specie di piante, anche coltivate, traggono un vantaggio dal crescere in un agro ecosistema più complesso nel quale cioè siano allevate contemporaneamente due o più specie. Non tutte le colture ortive sono tra loro consociabili; tra molte, infatti, si instaura una competizione negativa mentre altre non traggono alcun vantaggio dall'essere consociate.

Alcune consociazioni consigliate

Consociazione tra sedano rapa, cavolfiore, finocchio e indivia. I peperoni stanno bene con cavoli e prezzemolo. Consociazione tra cipolle, carote, valeriana, spinaci, insalate (i parassiti della cipolla non amano l'odore della carota e viceversa). Oppure porri e carote. Oppure patate e spinaci. Oppure patate tardive, cavolo rapa, insalata, spinaci e ravanelli.

I lavori nell'orto nelle quattro stagioni



LABORATORIO DI LINGUA ITALIANA

Allegato 7a

LA COLOURBAND

C'era una volta un bambino a cui non piaceva mangiare nessun tipo di verdura e la mamma non riusciva a trovare una soluzione a questo problema. Aveva cercato più volte di convincere il figlio dicendogli che le verdure fanno bene e servono durante la crescita, ma il bambino non l'ascoltava e si rifiutava di mangiarle. Un giorno la mamma chiamò la nonna per chiederle di aiutarla. Alla nonna venne in mente una bella favola e la raccontò al nipotino.. "Molto molto lontano vicino a boschi magici e ruscelli d'acqua fresca, in un orto speciale, verdure di tutti i tipi abitavano felici. Quelle più giovani avevano creato una band, la Colourband, chiamata così dato che era composta da ortaggi di tutti i colori. C'era il pomodoro Tomato e sua sorella gemella Ciccina, il giallo peperone Ron, l'insalata Green, la carota Tina e la melanzana Violet.

Un giorno i ragazzi a scuola stavano facendo la loro materia preferita, ginnastica, quando la maestra disse: "Ragazzi, questa volta vorrei dare un voto a tutti sulla corsa. Dovrete correre per 15 minuti e fare almeno 10 giri di pista. Vi va bene?"

Le verdure della Colourband erano felicissime!! A tutte loro piaceva correre e infatti travano il loro tempo libero a rincorrersi per prati e boschi. Facevano anche piccole gare per vedere chi era il più veloce e nonostante ogni volta vincessesse la carota Tina, tutti si divertivano tantissimo. Quindi le verdure non vedevano l'ora di far vedere alla maestra quanto fossero brave.

Solo Ron non era contento del compito della maestra. Infatti il giallo peperone non partecipava mai alle corse con gli amici perché a lui lo sport in generale non piaceva e non voleva fare fatica.

Era preoccupato: "Ragazzi, come faccio ora? Sapete che non riesco a correre per così tantotempo.. Sono sicuro che se lo faccio mi sentirò male..". "Non devi parlare così" gli disse Tina "se ti impegnerai e ti allenerai sono convinta che ce la potrai fare!!"

"Non mi piace correre!! Sudo, mi manca il fiato e mi vengono sempre dolori alle gambe.. non lo voglio fare!!" disse Ron, questa volta più convinto che mai. Lo devi fare invece perché altrimenti la

maestra ti metterò un voto bruttissimo” gli disse Violet, che era quella che si preoccupava sempre del risultato finale.

Dato che la situazione stava peggiorando intervenne Tomato, il grosso e saggio pomodoro che aveva sempre una soluzione ad ogni problema.

“Ascoltate ragazzi potremmo noi aiutare Ron ad allenarsi per la corsa, soprattutto tu Tina, che sei la più brava del gruppo. Tu però Ron se noi ti aiutiamo ci devi promettere che ti impegnerai al massimo e che, anche se

non ti piace per niente correre, correrai lo stesso. Lo so che all’inizio farai fatica ma vedrai che alla fine sarai molto soddisfatto”.

Tutti erano d’accordo con Tomato e per incoraggiare ancora di più Ron, la sua rossa sorellina, Ciccina disse “Non lo devi fare solo per il voto, ma anche per te. Fare sport fa bene a te e al tuo corpo come una sana alimentazione!”

Ora Ron era molto determinato a vincere la sua pigrizia perciò incominciò il giorno stesso ad allenarsi con i suoi amici. All’inizio fu molto faticoso dato che per era la prima volta che Ron partecipava alle corse. Non fu per niente facile, ma il giallo peperone non si arrese. Certe volte pensava di mollare tutto e smettere di allenarsi, ma subito si diceva che non doveva arrendersi, perché alla fine i suoi sforzi sarebbero stati premiati. Ron riuscì a correre con i suoi compagni di classe e anche se non prese un voto altissimo era molto soddisfatto di sé e così anche la maestra, i genitori e gli amici.

Ora Ron ha capito che è importante fare attività fisica per il benessere di se stessi e del proprio corpo. Adesso comincia a piacergli un po’ di più la corsa e certe volte fa gare con i suoi amici. Ha anche scoperto il nuoto, in cui è molto bravo ed è deciso a praticarlo regolarmente. Grazie all’aiuto della sua mamma che gli diceva sempre: “Non sempre le cose che ti fanno bene ti possono piacere!”, il verde peperone ha risolto il suo problema e ha capito che per il suo bene deve mangiare cibi più nutrienti e fare più attività fisica anche se all’inizio non gli piaceva.”

Terminata la favola, timidamente Ron incrociò lo sguardo della nonna. Gli bastò quell’occhiata per comprendere che la storia era stata creata appositamente per lui affinché capisse. La sua nonna con dolci parole lo avrebbe convinto a iniziare la sua “corsa” senza arrendersi: pian piano avrebbe imparato ad apprezzare il gusto e l’importanza delle verdure.

LE MAGICHE VERDURE

C’era una volta, in un piccolo regno, un vecchio re con un figlio molto bello che amava andare a cavallo. Il re spesso chiedeva al principe di sposarsi così da dargli un nipotino prima della sua morte, ma il ragazzo non voleva saperne di una moglie; lui desiderava solamente cavalcare per le verdi colline e tra il fresco bosco senza altri pensieri.

Un giorno cavalcando al limitare del bosco vide una splendida fanciulla a cavallo che trotterellava tranquilla tra gli alberi. Il principe rimase ipnotizzato dalla sua bellezza e lentamente si avvicinò, ma prima di riuscire a raggiungerla una strega piombò sulla ragazza disarcionandola da cavallo. Il principe spronò il suo destriero per superare i pochi metri che li dividevano e disse: “Strega, lasciala andare subito o dovrei batterti con me!”. La strega si mise a ridere malvagiamente e rispose: “Troppo tardi principe! Ormai questa ragazza è mia prigioniera!” e immediatamente sparì. Il povero principe non sapeva più cosa fare, aveva finalmente trovato l’amore della sua vita ma gli era già stato sottratto.

“Non ti preoccupare, io so dove la malvagia strega ha portato la mia padroncina” ma da dove veniva quella voce? Il principe alzò gli occhi e non vide nessuno intorno a sé, tranne il cavallo della ragazza, era impossibile che potesse parlare... “Principe, sono io a parlare, non ti stupire, sono un animale fatato”. Era proprio il puledrino a proferire parola! “Come puoi parlare?” chiese il principe “Io sono lo spirito guida della ragazza e il mio compito è proteggerla, ma sfortunatamente la strega è stata più forte di me. Se davvero vuoi salvare la mia padroncina posso aiutarti. Prendi la borsa che è attaccata alla mia sella, ti aiuterà a contrastare i tranelli lungo il cammino verso il castello della strega che si trova ai piedi della montagna tuonante”. Il principe prese immediatamente la borsa e la aprì per scoprire cosa conteneva. Trovò delle carote, dei piselli e degli spinaci. “Verdure? Come potranno delle verdure aiutarmi contro una strega così potente?” ma non ottenne alcuna risposta perché il cavallo era sparito. Il giovane con molti dubbi decise di mettersi in viaggio verso il castello.

La montagna tuonante si trovava al di là del bosco, così spronò il suo cavallo per evitare di passare la notte in quel luogo, tuttavia gli alberi anticiparono l'arrivo del buio e il principe dopo poche ore, faticando a vedere oltre le orecchie del cavallo, decise di fermarsi ai piedi di una grande quercia e in breve tempo si addormentò. Prima dell'alba fu svegliato da una voce che veniva dalla borsa con le verdure. Subito la aprì e cercò di capire chi stesse parlando... “Mangiaci principe, mangiaci! Siamo le carote e ti aiuteremo a salvarti! Stanno per arrivare dei soldati della strega e solo con il nostro aiuto, migliorando la tua vista, potrai vederli meglio e sconfiggerli!” Così il principe ascoltò le verdure e immediatamente le mangiò. Appena finite le carote vide perfettamente anche senza la luce del sole e così riuscì a scorgere a pochi alberi di distanza una dozzina di soldati armati. Il principe iniziò a menar fendenti con successo perché i soldati non vedevano da dove arrivassero i colpi, così riuscì a sconfiggerli tutti in breve tempo e senza troppa fatica.

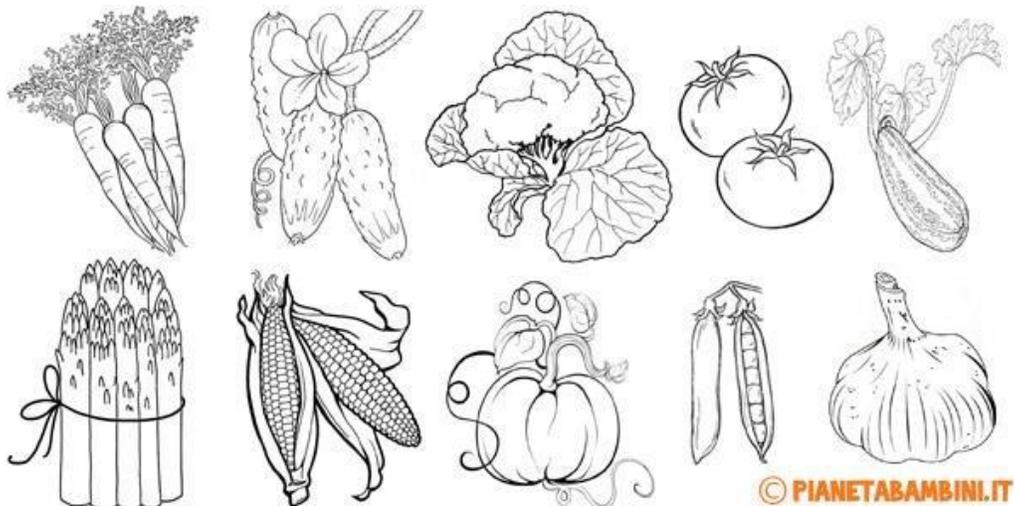
Subito dopo salì sul suo cavallo e in meno di un'ora raggiunse la montagna tuonante. I soldati che aveva battuto nel bosco avevano lasciato il portone aperto e il principe riuscì a entrare senza difficoltà. Ma altre guardie erano rimaste per precauzione al castello e lo notarono mentre entrava, i piselli magici suggerirono prontamente al principe di buttarli sul pavimento per fare scivolare tutte le guardie. Il piano funzionò perfettamente e tutti i soldati caddero a terra nello stesso tempo.

Il principe salì nella torre della strega e prima di entrare nella sua stanza gli spinaci urlarono: “Mangiaci subito! Aumenterai la tua forza e sconfiggerai la strega!”. Il principe obbedì e immediatamente si sentì molto più forte. Sfondò la porta e iniziò a combattere con la strega, il duello fu lungo e molto faticoso, ma gli spinaci avevano dato al principe una forza sovrumana e infine con un colpo eccezionale uccise la strega. Stanco ma felice andò a liberare la fanciulla e insieme tornarono nel palazzo reale in sella al cavallo del principe.

Il re appena seppe il desiderio del figlio di sposare la fanciulla esplose di gioia e immediatamente chiamò il ciambellano per organizzare il matrimonio. In meno di una settimana il principe sposò la bella ragazza e vissero per sempre felici e contenti.

SONDAGGIO SULLA CORRETTA ALIMENTAZIONE

E TU....PENSI DI MANGIARE SANO?



1. QUANTI E QUALI PASTI FAI AL GIORNO?
2. QUANTE PORZIONI DI FRUTTA E VERDURA ASSUMI AL GIORNO?
3. MERENDINE E FAST FOOD RIENTRANO NELLA TUA ALIMENTAZIONE TIPO?
4. ABITUALMENTE QUALI VERDURE CONSUMI, FRESCHE O SURGELATE?
5. HAI UN ORTO?
6. CONSUMI PRODOTTI DELL'ORTO? SE SÌ, QUALI?
7. RITIENI CHE UN CONSUMO FREQUENTE DI FRUTTA E VERDURA POSSA MIGLIORARE LA SALUTE COME?
8. IN CHE PERCENTUALE?
9. DOVE ACQUISTI MEDIAMENTE ORTAGGI E FRUTTA?
 - MERCATO DEL PAESE
 - SUPERMERCATO
 - DIRETTAMENTE DAL CONTADINO
 - NON ACQUISTO, CONSUMO SOLO PRODOTTI DEL MIO ORTO
 - ALTRO.....
10. QUALE PIATTO A BASE DI FRUTTA O VERDURA E' RICORRENTE NELLA TUA ALIMENTAZIONE QUOTIDIANA?

Allegato 8a CALENDARIO DELL'ORTO

GENNAIO 2019

Domizio Agnelli, massajo rovinato

LAVORI
Trapiantare i viti con le griffe.
Preparazione con il traliccio degli alberi.
Rafforzamento del terreno.

LU	MA	ME	GIO	VE	SA	DO
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

FEBBRAIO 2019

"Sarete in Dio, Amaro, il vostro è la sua dolce assistenza nel mondo delirante."

LAVORI
Preparazione e pulizia dei letti.
Rafforzamento del terreno.
Riscaldamento del terreno.

LU	MA	ME	GIO	VE	SA	DO
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28			

MARZO 2019

LAVORI
Lavori di pulizia e lavoro di pulizia per la preparazione di terreno e pulizia di terreni.
Lavori di pulizia e pulizia di terreni.
Preparazione di terreno, preparazione di terreni.

LU	MA	ME	GIO	VE	SA	DO
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

APRILE 2019

La neve si aprirà, il fiore fa arricciare

LAVORI
Rafforzamento e pulizia del terreno.
Rafforzamento del terreno.
Rafforzamento del terreno.

LU	MA	ME	GIO	VE	SA	DO
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

MAGGIO 2019

Maggio primavera, andrà piglia a poco piglia.

LAVORI
Rafforzamento del terreno.
Rafforzamento del terreno.
Rafforzamento del terreno.

LU	MA	ME	GIO	VE	SA	DO
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

GIUGNO 2019

Con giugno, fa fatto in giugno

LAVORI
Rafforzamento del terreno.
Rafforzamento del terreno.
Rafforzamento del terreno.

LU	MA	ME	GIO	VE	SA	DO
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

LUGLIO 2019

"Che luglio, maggio di sole di "Sant'Antonio"

LAVORI
Rafforzamento del terreno.
Rafforzamento del terreno.
Rafforzamento del terreno.

LU	MA	ME	GIO	VE	SA	DO
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

AGOSTO 2019

Costo di agosto, do e mai, il vostro è la sua dolce assistenza nel mondo delirante.

LAVORI
Rafforzamento del terreno.
Rafforzamento del terreno.
Rafforzamento del terreno.

LU	MA	ME	GIO	VE	SA	DO
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

SETTEMBRE 2019

Settembre, ottobre, il vostro è la sua dolce assistenza nel mondo delirante.

LAVORI
Rafforzamento del terreno.
Rafforzamento del terreno.
Rafforzamento del terreno.

LU	MA	ME	GIO	VE	SA	DO
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

NOVEMBRE 2019

Novembre, ottobre, il vostro è la sua dolce assistenza nel mondo delirante.

LAVORI
Rafforzamento del terreno.
Rafforzamento del terreno.
Rafforzamento del terreno.

LU	MA	ME	GIO	VE	SA	DO
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

OTTOBRE 2019

Ottobre è bello, ma il vostro è la sua dolce assistenza nel mondo delirante.

LAVORI
Rafforzamento del terreno.
Rafforzamento del terreno.
Rafforzamento del terreno.

LU	MA	ME	GIO	VE	SA	DO
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

DICEMBRE 2019

Dicembre, ottobre, il vostro è la sua dolce assistenza nel mondo delirante.

LAVORI
Rafforzamento del terreno.
Rafforzamento del terreno.
Rafforzamento del terreno.

LU	MA	ME	GIO	VE	SA	DO
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

LABORATORIO SCIENTIFICO

Allegato 9

BRAINSTORMING:

che cos'è il suolo?

come si è formato?

da cosa è composto?

Allegato 10

PRESENTAZIONE Multimediale “La Pedogenesi”

VIDEO ESPLICATIVI TRATTI DA LIBRI DI TESTO DIGITALI E YOUTUBE

Scopriamo la natura “Zanichelli”

<https://www.youtube.com/watch?v=x7pmsCL6Ytc>

[https://www.youtube.com/watch?v=tXCBSFe-- U](https://www.youtube.com/watch?v=tXCBSFe--U)

<https://www.youtube.com/watch?v=iuEJmt4MivQ>

Presentazione “Caratteristiche granulometriche delle componenti del suolo”

VIDEO ESPLICATIVI TRATTI DA LIBRI DI TESTO DIGITALI

Scopriamo la natura “Zanichelli”

Allegato 11

LABORATORIO PERMEABILITÀ DEL SUOLO

Fase 1 – Le proprietà del suolo: la tessitura (1 ora)

Procurare campioni di suolo di natura e tessitura diversa come ghiaia, sabbia, argilla e terriccio.

Dividere la classe in gruppetti di tre o quattro alunni e aiutare l'osservazione con domande mirate sul colore, sulle dimensioni delle particelle, la loro consistenza e forma, ecc. Dall'osservazione far emergere le principali caratteristiche di ogni campione per colore, odore e consistenza.



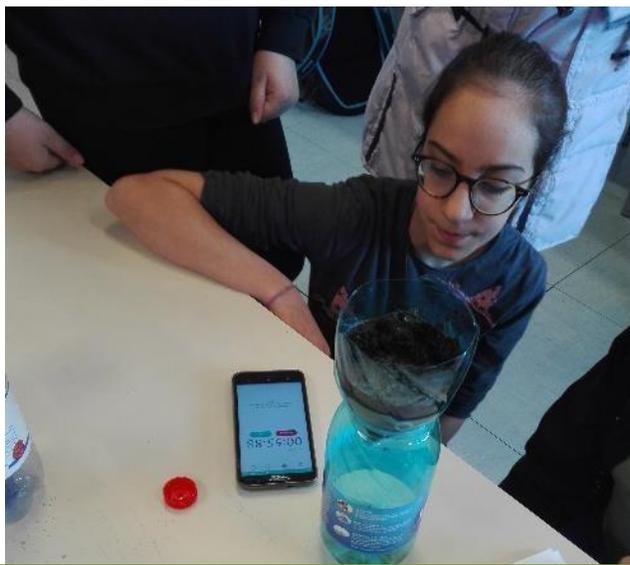
Fase 2 -La permeabilità del suolo (1 ora)

Questa esperienza serve per esaminare la diversa permeabilità all'acqua dei nostri suoli. Procurare bottiglie di plastica da un litro e mezzo (quelle dell'acqua minerale) tante quanti sono i suoli in esame e tagliamole a circa 2/3 della loro altezza. Far diventare la parte superiore appena tagliata un imbuto da capovolgere all'interno della parte inferiore della bottiglia, per funzionare da recipiente.

Tappare il buco di ognuno dei tre imbuti con un po' di garza e versare 200g di ogni tipologia di suolo in ognuno degli imbuti. Il tappo eviterà che il terreno cada nel recipiente e, allo stesso tempo, consentirà all'acqua di filtrare.

Versare 200 ml di acqua negli imbuti, cronometrando per ogni terreno il tempo necessario perché l'acqua inizi a filtrare e il tempo necessario alla filtrazione completa. Misurare anche la quantità del filtrato raccolto nei vari casi.

La differenza tra l'acqua versata inizialmente e quella raccolta rappresenta l'acqua trattenuta dal terreno (è bene far osservare agli alunni che vengono considerati gli stessi volumi per ogni campione per ottenere risultati confrontabili).



Porre dunque le seguenti domande:

- *In quale suolo l'acqua ha impiegato minor tempo ad iniziare a filtrare?*
- *In quale di più?*
- *In quale suolo l'acqua ha impiegato minor tempo a filtrare completamente?*
- *In quale di più?*
- *Confronta i filtrati raccolti: qual è il maggiore? Quale risulta raccolto in minore quantità?*

Discutere con i ragazzi quanto emergerà: risulterà evidente che i terreni sabbiosi e i terreni umiferi lasciano passare l'acqua più velocemente dei terreni argillosi che, gonfiandosi, fanno passare l'acqua a fatica. In particolare, il terreno sabbioso non trattiene l'acqua, che filtra rapidamente e si raccoglie sul fondo della bottiglia, mentre quello umifero la trattiene solo parzialmente.

Porre allora le seguenti domande:

- *Che implicazioni avranno i vari tipi di terreni sulla crescita delle piante?*
- *Quali piante saranno più adatte ai terreni umiferi? E a quelli parzialmente sabbiosi o argillosi?*

Riflettere con i ragazzi sulle osservazioni emerse.

Concludere che, ad esempio, piante a radici corte come le graminacee sono adatte a terreni argillosi, oppure che lungo i terreni sabbiosi delle coste cresceranno meglio piante con radici profonde che potranno procurarsi acqua e sali nelle falde acquifere in profondità, oppure che il suolo umifero, molto fertile e facilmente umido, è caratteristico del sottobosco ecc. La composizione ideale perché un suolo possa ritenersi fertile è sempre una mescolanza ragionevole di tutte le componenti: argilla, sabbia e humus.

Fase 3 - La presenza di aria nel suolo (1 ora)

Mettere ora la stessa quantità di acqua (200cc) in un cilindro graduato, versarla in ogni vasetto contenente 3 materiali (fagioli, riso, farina) che simulano la diversa granulometria dei suoli (ghiaia, sabbia, argilla) e chiedere ai ragazzi di osservare e di descrivere che cosa succede.

Dalle loro descrizioni emergerà che si sviluppano bollicine di aria in ogni vasetto e che queste sono in maggiore quantità quanto più un terreno, come per esempio quello umifero, è morbido, leggero e ricco di aria. Chiedere anche di osservare e misurare i vari livelli raggiunti dai materiali dopo avere aggiunto l'acqua in egual quantità nei tre contenitori. Discutere le conclusioni.

Rendere evidente che i livelli raggiunti dalle miscele materiale/acqua non saranno corrispondenti alla somma dei volumi iniziali di materiale e acqua (400cc), ma sempre inferiori. Chiedere agli alunni di riflettere provando a spiegarne il perché: l'acqua versata va ad occupare gli spazi lasciati dalle bollicine di aria liberate pertanto le quantità misurate variano proporzionalmente al maggior contenuto di aria dei vari terreni.



Fase 4 - La composizione granulometrica dei terreni (2 ore)

In una bottiglia trasparente mescolare una manciata di terra con dell'acqua. Chiudere la bottiglia e agitare bene.

Dopo 10 minuti, si nota che il materiale organico galleggia, mentre le particelle minerali di diversa dimensione si sono sistemati a strati.

Si tratta di un esempio di sedimentazione.



Humus

Acqua

Particelle di argilla

Particelle di sabbia

Il fenomeno della sedimentazione è dovuto alla forza di gravità!!!

LABORATORIO LOGICO-MATEMATICO

Allegato 12

FASE 1 - Misurazione del nostro spazio orto

Strumenti di misurazione: fettuccia metrica di plastica, metro a stecca rigido e cordino.

Utilizzo di una bussola per disporre l'orto secondo un orientamento Sud Sud-Est, per favorire la massima esposizione al sole.



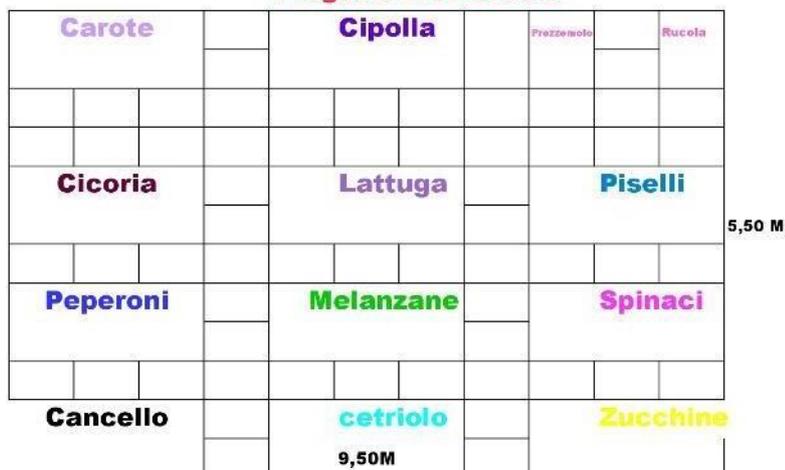
FASE 2 – Restituzione grafica in scala 1:100. Realizzazione di una pianta dell'orto con frazionamento in aree da destinare alle diverse colture. La disposizione è pensata secondo il diverso sviluppo in altezza degli ortaggi. Calcolo del perimetro per realizzare il progetto della recinzione e calcolo dell'area per frazionare il terreno.



FASE 3 – Realizzazione di un preventivo di spesa per la recinzione. I ragazzi, divisi in piccoli gruppi, realizzano un preventivo di spesa dei materiali necessari per la recinzione, dopo avere scelto i prezzi più vantaggiosi, confrontando quelli di 2/3 listini.

IPOSTESI DI PROGETTO 1

Progetto orto scuola



Abbiamo disegnato un rettangolo con il lato corto di 5,50 m e il lato lungo 9,50 m

ORA CALCOLIAMO IL PERIMETRO

BISOGNA FARE $(9,50 + 5,50) \times 2 = 30,00$ m

Ora l'area: $9,50 \times 5,50 = 52,25$ mq arrotondato è di 52 mq

Ora calcoliamo l'area di ciascuna aiuola: 3m di lunghezza e 1m di larghezza= 3mq

Quindi: $3 \text{ mq} \times 12 = 36 \text{ Mq}$

A $52,25 \text{ Mq} - 36 \text{ Mq} = 16,25 \text{ Mq}$ spazio libero per le passerelle

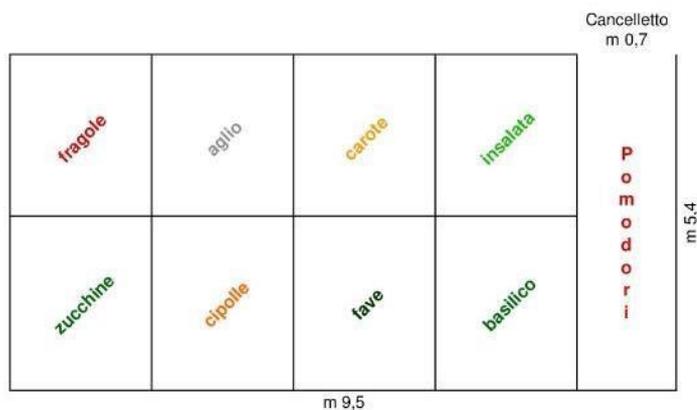
Il costo della recinzione in legno è di 5 € al metro; a noi servono 30m

$5 \text{ €} \times 30\text{m} = 150 \text{ €}$. Invece il costo del cancelletto è di 26,32€

in totale i soldi che servono sono 176,32 €

IPOSTESI DI PROGETTO 2

Lato corto (metri)	Lato lungo (metri)	Perimetro (metri)	Area (metri quadrati)
5,4	9,5	29,8	51,3
5,4	9,5		
Perimetro (metri)	Larghezza cancelletto (metri)	Lunghezza rete recinto (metri)	Costo rete/metro
29,8	0,7	29,1	€ 2,50
Costo rete al metro			2,5
Lunghezza recinzione senza cancelletto = m			29,1
29,1 m x 2,5 €			
Costo totale rete = €			€ 72,75



LABORATORIO DI LINGUA INGLESE

SCUOLA PRIMARIA

Allegato 13

Il laboratorio di inglese in questo progetto si è avvalso, in parte, di una nuova metodologia: Il **CLIL**. CLIL è un acronimo che sta per **Content and Language Integrated Learning** e consiste nell'insegnamento di una disciplina o parte di essa attraverso la lingua straniera, in questo modo gli alunni vengono esposti alla lingua in modo naturale.

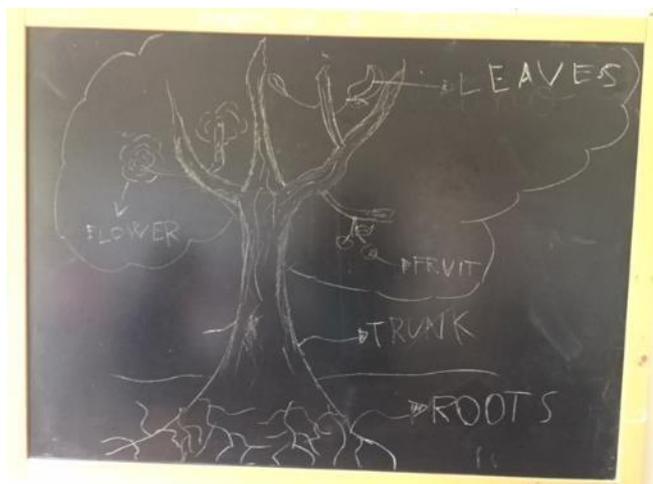
Il seguente percorso ha come obiettivi finali:

- la costruzione di un libro illustrativo **"FROM FARM TO TABLE"** delle varie fasi delle attività svolte,
- la riscoperta e la realizzazione di un dolce tipico inglese del periodo vittoriano **"Victoria Sponge"**, una torta farcita dedicata alla regina Vittoria e ancora oggi questo dolce accompagna degnamente i tea pomeridiani degli inglesi,
- una breve rappresentazione che simula il momento del **"TEA TIME"** nel periodo vittoriano.

Presentazione del percorso didattico effettuato:

FASE 1:

Brainstorming alla lavagna delle parti della pianta.



FASE 2:

Visione di alcuni video esplicativi:

https://www.youtube.com/watch?v=E_HcjclyNE

<https://www.youtube.com/watch?v=X6TLFZUC9gI>

<https://www.youtube.com/watch?v=p3St51F4kE8>

FASE 3:

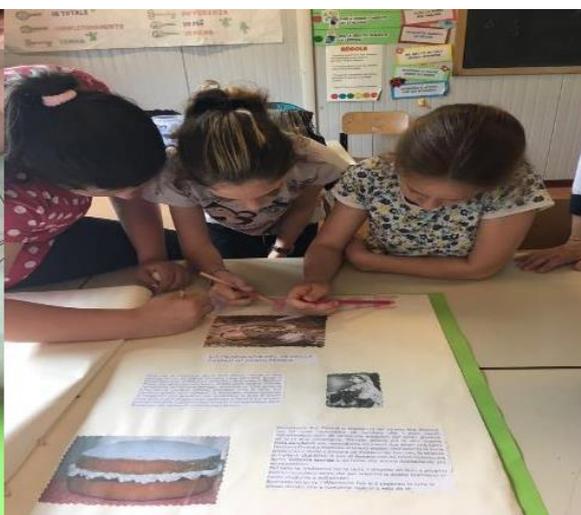
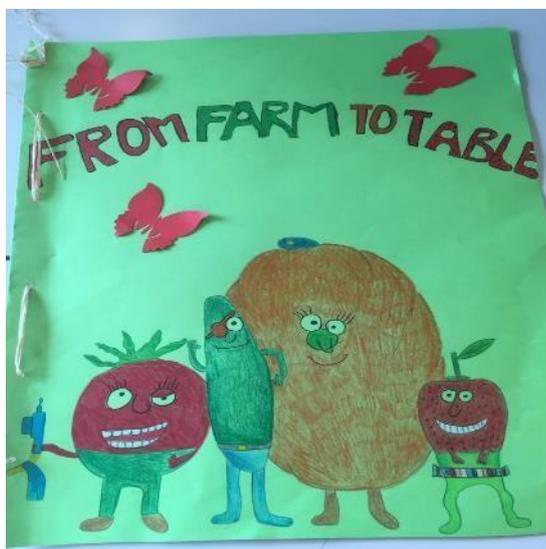
Giochi in classe (bingo, uso delle flashcards, memory...) efficaci per l'apprendimento del nuovo lessico.

FASE 4:

Ricerca e discussione di classe della ricetta "**Victoria sponge**" e della tradizione del tè alle ore cinque del pomeriggio in Inghilterra.

FASE 5:

Attività laboratoriale: realizzazione del libro "**FROM FARM TO TABLE**"



FASE 6:

Realizzazione del dolce "Victoria sponge".





RECIPE

Ingredients

200g icing sugar

200g softened butter

4 eggs beaten

200g self-raising flour

8 g baking powder

2 tbsp milk

For the filling

180g cream cheese

30g icing sugar

50g cream

Drop vanilla extract (optional)

Strawberry jam

Strawberries

Icing sugar, to decorate

Method

1. Heat oven to 180C/fan 170C/gas 5. Butter one 20cm sandwich tin and line with non-stick baking paper.
2. In a large bowl, beat all the cake ingredients together until you have a smooth, soft batter.
3. Put the mixture in the tin, smooth the surface with a spatula or the back of a spoon. Bake for about 20 mins until golden.
4. Leave to cool completely.
5. To make the filling, beat the cream cheese until smooth and creamy, then gradually add the icing sugar. Beat in vanilla extract if you're using it.
6. Spread the cream over the bottom of one of the sponges. Top it with jam and strawberries, then sandwich the second sponge on top.
7. Dust with a little icing sugar before serving. Keep in an airtight container and within 2 days.

RICETTA

Ingredienti

- 200 gr di zucchero a velo
- 200 gr di burro a temperatura ambiente
- 4 uova
- 200 gr di farina
- 8 gr di lievito per dolci

Per il ripieno

- 180 gr di formaggio spalmabile
- 30 gr di zucchero a velo
- 50 gr di panna
- Vaniglia
- Marmellata di fragole
- Fragole
- Zucchero a velo per decorare

PROCEDIMENTO

- Scaldare il forno a 180C / ventilatore 170C / gas 5. Imburrare una teglia da 20 cm e foderare con carta da forno antiaderente.
- In una grande ciotola, sbatti tutti gli ingredienti della torta fino a ottenere una pastella liscia e morbida.
- Mettere la miscela nella teglia, levigare la superficie con una spatola o il dorso di un cucchiaio. Cuocere per circa 20 minuti fino a quando diventa color oro.

- Lasciarlo raffreddare completamente.
- Per fare il ripieno, sbatti il formaggio fino a renderlo morbido e cremoso, poi a poco a poco aggiungi lo zucchero a velo. Sbatti l'estratto di vaniglia se lo stai usando.
- Stendere la marmellata , la crema sul fondo dei due dischi e le fragole a pezzi.
- spugne. Coprirlo con la marmellata e incorporare la seconda spugna sulla parte superiore.
- Spolverare con un po' di zucchero a velo prima di servire. Conservare in un contenitore ermetico e consumare entro 2 giorni.



LABORATORIO DI TECNOLOGIA E ARTE E IMMAGINE

Allegato 14



LABORATORIO DI MUSICA

Allegato 15

All'Orte (Anonimo)

- **Testo originale in dialetto**
- **Testo in italiano**

Ji vaj'all'orte a coje li rose,
scontre lu spose e me mett'a parlà.

Io vado all'orto a coglier le rose,
Incontro lo sposo e mi metto a parlar.

Me mett'a parlà, me mett'a canda':
senza lu spose l'amor 'n ze po' fa'.

Mi metto a parlar, mi metto a cantar:
Senza lo sposo l'amor non si può fare.

Cingue, la bella sei, la sette là là,
senza lu spose l'amor 'n ze po' fa'.

Cinque, la bella sei, la sette là là,
Senza lo sposo l'amor non si può far.

Ji vaj'all'orte a cje la menducce,
scontre Ruccucce e me mett'a parlà.

Io vado all'orto a coglier la mentuccia,
Incontro Roccuccio e mi metto a parlar.

Me mett'a parlà, me mett'a canda':
senza Ruccucce l'amor 'n ze po' fa'.

Mi metto a parlar, mi metto a cantar:
senza Roccuccio l'amor non si può far.

Cingue, la bella sei, la sette là là,
senza Ruccucce l'amor 'n ze po' fa'.

Cinque, la bella sei, la sette là là,
Senza Roccuccio l'amor non si può far.

SITOGRAFIA E FONTI AUDIO-VISIVE

-<https://www.youtube.com/watch?v=b0drve3VEWg>

-<https://www.youtube.com/watch?v=oFwtIQ0tqzc>

ALL'ORTE

Antonio Di Pasquale

And.te
Ji vaj'all'orte a coje le ro-se, scontre lu spo - se, scontre lu spo-se,
ji vaj'all'or-te a coje le ro-se, scontre lu spo-se mi mett'a parlà, Mi
mett'a parlà, mi mett'a candà "senza lu spo - se, senza lu spo-se"
mett'a parlà, mi mett'a candà "senza lu spo-se l'amor'naì pò fa!"

arco

ALL'ORTE

Antonio Di Pasquale

mf
Ji vaj'all'orte a coje le ro-se, scontre lu spo - se, scontre lu spo-se,
Ji vaj'all'or-te a coje le ro-se, scontre lu spo'se mi mett'a parlà, Mi
mett'a parlà, mi mett'a canda "senza lu spo - se, senza lu spo-se"
mett'a parlà, mi mett'a canda "senza lu spo-se l'amor'nei pò fa!"



LAVORI PREPARATORI DEL TERRENO



Allegato 41

MESSA A DIMORA DELLE PIANTINE



Allegato 42

CURA DELLE PIANTE



Autobiografia cognitiva di

Che cosa ne pensi del lavoro che hai fatto?

(non ci saranno voti sulle tue risposte)

Titolo del compito o del progetto

Data

1 Gli argomenti

- Di quali argomenti vi siete occupati? Li hai trovati facili o difficili?

Argomento	Facile	Difficile
1.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Sapevi già qualcosa su questi argomenti? NO SÌ

Che cosa?

- Ti è servito per realizzare meglio il lavoro? NO SÌ

- Scrivi 3 cose che hai imparato e che ti sono rimaste più impresse

--	--	--

2 Il prodotto finale

- Che voto daresti al lavoro prodotto?

- Che cosa ti piace del vostro lavoro?

- Che cosa cambieresti?

3 Il tuo gruppo di lavoro

- Avete collaborato?

moltissimo molto poco pochissimo

- Ti è piaciuto lavorare con i tuoi compagni?

moltissimo molto poco pochissimo

- Su cosa si poteva migliorare il lavoro del gruppo?

condividere informazioni perdite di tempo divisione dei compiti troppe discussioni
 poco tempo a casa dimenticanze disordine altro

4 Il tuo lavoro

- Che cosa hai fatto nel gruppo?

- Che cosa ti è piaciuto di questa attività?
- Perché?

- Che cosa invece non ti è piaciuto?

Perché?