

Il valore del diario di bordo per lo sviluppo e il monitoraggio delle azioni didattiche

MANGIA, ...E' MANGIATO... La catena alimentare

Progettazione e valutazione formativa
Ins.ti Stefania Imparati e Cristina Tenerini
Classi 3[^]

OBIETTIVI

- Comprendere il ciclo vitale degli esseri viventi all'interno di ecosistemi e reti alimentari.
- Riconoscere e descrivere le caratteristiche della catena alimentare
- Operare confronti
- Avviare al metodo di studio con la ricerca di informazioni e l'esposizione corretta
- Consolidare e utilizzare procedure per la raccolta dati e operare inferenze dagli stessi
- Avviare alla consapevolezza dell'ecosostenibilità

TEMPI: ottobre - dicembre

MATERIALI: uscite, schede informative cartacee e medial, foto, video

Sviluppo del percorso

1 fase: Esperienze di innesco: uscita didattica o indagine esplorativa

2 fase: scelta degli animali da studiare (in gruppo, in coppia, individuali)

3 fase: analisi del testo e decodifica dei contenuti rilevanti, compilazione di schede di sintesi

4 fase: comparazione tramite tabelle, deduzioni individuali e confronto collettivo

5 fase: conclusioni collettive e modifica delle ipotesi iniziali

6. fase: studio individuale e verifiche

Un incipit: USCITA DIDATTICA: ISOLA POLVESE....

Notazione: *Nei primi giorni di scuola siamo andati all'isola Polvese, l'uscita è stata una vera e propria lezione sull'osservazione diretta del paesaggio lacustre, sugli ecosistemi presenti nell'isola inoltre è stata lo sfondo integratore degli obiettivi programmati nell'anno scolastico in corso.*

Gli alunni sono stati accompagnati dal dott. Michele Sbaragli di ARPA Umbria in visita dell'isola considerata un laboratorio didattico a cielo aperto, uno spazio di studio in cui Natura, Scienza, Biodiversità, Cibo e Benessere si fondono.



VERBALIZZAZIONE DELL'USCITA DIDATTICA

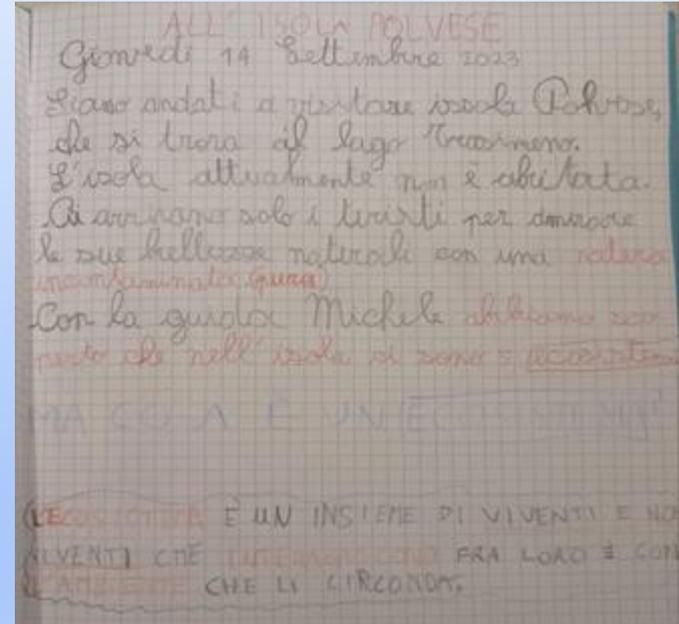
In classe gli alunni sono invitati a descrivere, a livello individuale e poi con lettura di alcuni testi, l'esperienza vissuta e i concetti scoperti tra cui l'ecosistema.

Ma è chiaro il significato di ecosistema?

Notazione: *il concetto è comprensibile ma difficile da spiegare quindi pongo la domanda per rilevare la loro idea del termine ECOSISTEMA. (domanda chiave)*

Ogni alunno ha riferito la sua definizione arrivando ad una definizione collettiva. (attività ipotetica individuale)

Ho pensato di utilizzare il vocabolario e insieme abbiamo cercato di trovare la definizione più chiara per tutti (attività di gruppo)



GLI ECOSISTEMI DI ISOLA POLVESE

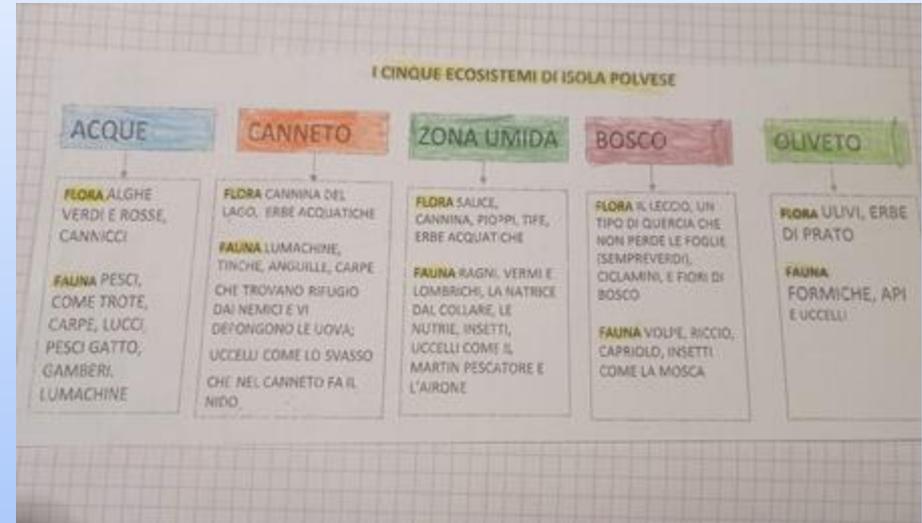
Le prime classificazioni

Introduzione di tabelle di sintesi.

Attività collettiva

Gli animali evidenziati sono una parte dell'ecosistema

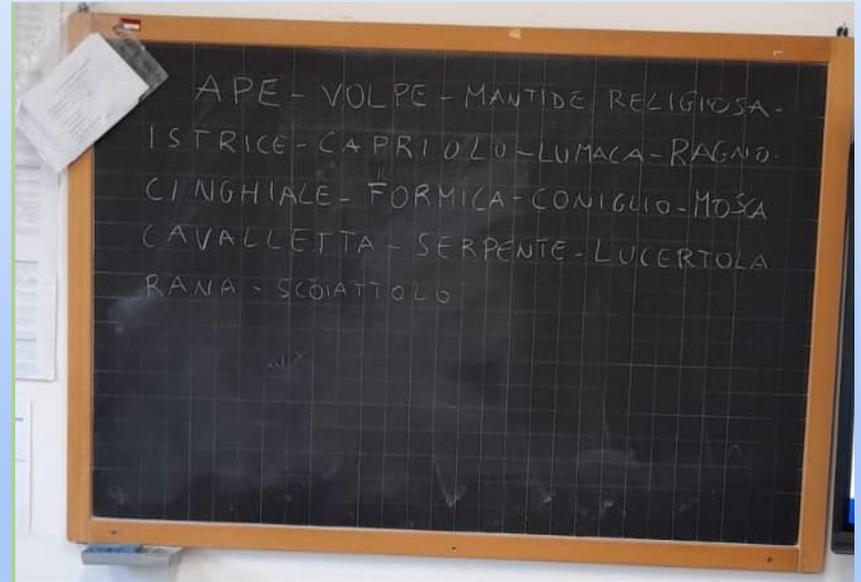
Notazione: *ho rilevato un generale e preciso ricordo di quanto è stato fatto e visto e quindi, pur sapendo che gli elenchi non completano la catena alimentare che ho intenzione di far costruire, non abbiamo aggiunto al momento altri animali della rete alimentare.*



Un altro incipit....una rilevazione in classe

- Di quali animali vorreste conoscere abitudini e comportamenti?

Notazione: *il mio obiettivo era lo studio delle catene alimentari, potevo scegliere se proporre la pagina del sussidiario relativa o utilizzare l'argomento per introdurre l'approccio al metodo di studio su testi informativi. Il mondo degli animali cattura sempre l'attenzione dei bambini e così sollecito la loro curiosità per proporre concetti complessi come ecosostenibilità, reti alimentari, equilibrio di un habitat.*

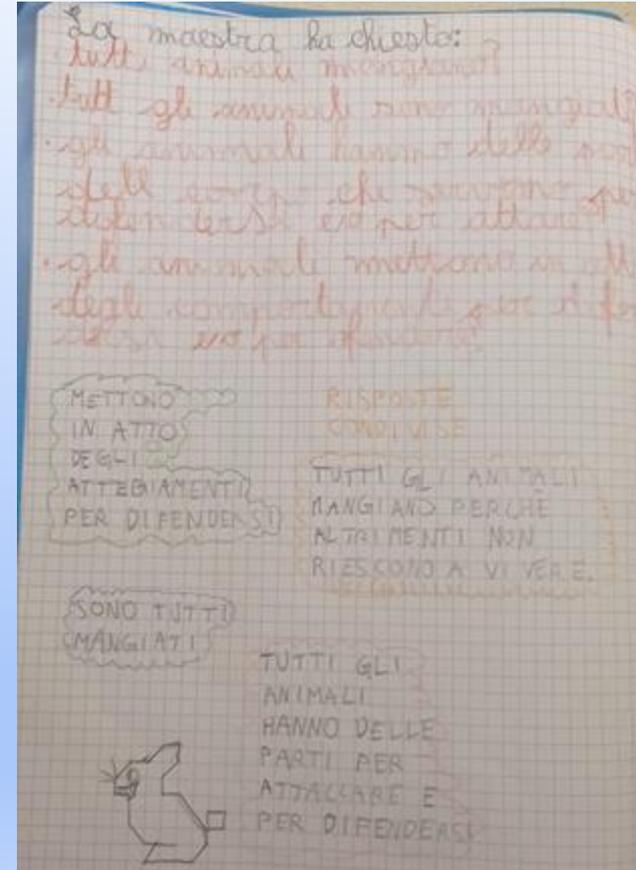


LE DOMANDE DI BASE

I bambini sono stati chiamati a rispondere a domande stimolo: (**attività individuale e confronto collettivo**)

- **Tutti gli animali mangiano?**
- **Tutti gli animali sono mangiati?**
- **Gli animali hanno delle parti del corpo che servono per difendersi e/o per attaccare?**
- **Gli animali mettono in atto dei comportamenti per difendersi e/o per offendere?**

Notazione: *il lavoro individuale evidenzia una omogeneità nelle risposte, tutte abbastanza simili, per cui con facilità è stato possibile comporre insieme riportate sui quaderni*

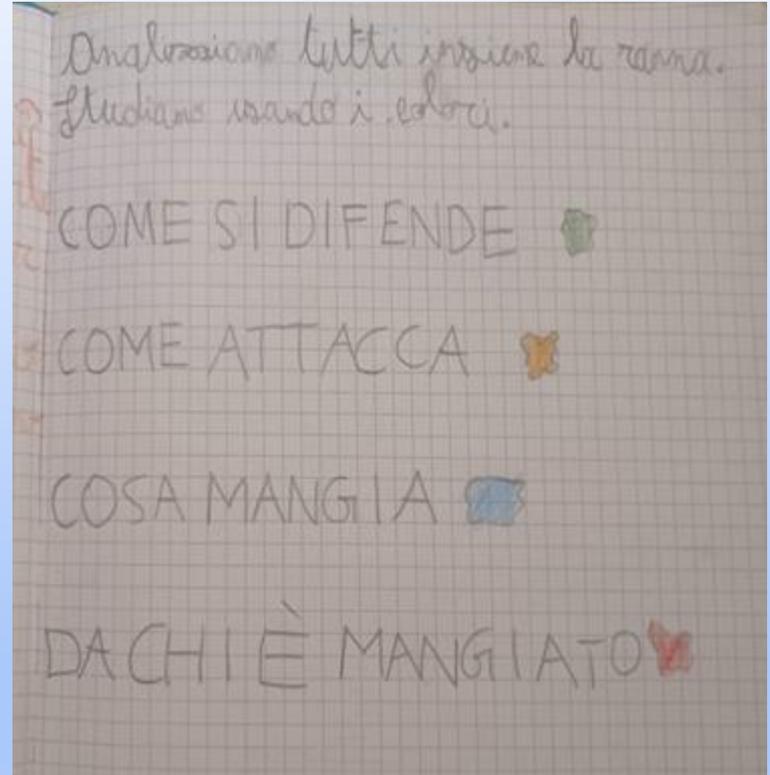


PREPARAZIONE DEL MATERIALE

Attività del docente: predisposizione di schede informative dove gli alunni possano trarre informazioni sull'alimentazione degli animali e sui loro comportamenti di difesa offesa corredati con fotografie a colori molto chiare.

Notazione: *Richiedendo un lavoro di analisi di testi informativi che comportano un approccio al metodo di studio, ho notato difficoltà da parte degli alunni. Ho preferito quindi procedere con la lettura e la discussione collettiva sulle prime schede. (la rana e la trota) in modo da improntare il metodo di studio. Ritengo di seguire con attività a coppie per gli altri animali in modo da far superare le difficoltà di comprensione e analisi.*

Notazione: viste le difficoltà di annotare le selezioni informative effettuate, ho inteso consolidare l'uso di legende per evidenziare le varie informazioni tratte dai testi. Quindi ho spiegato la consegna rispetto alle domande chiave e per agevolare il lavoro occorre concordare su simboli comuni.

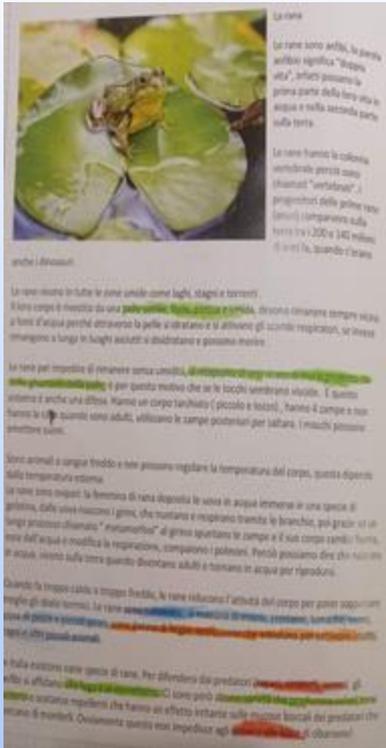
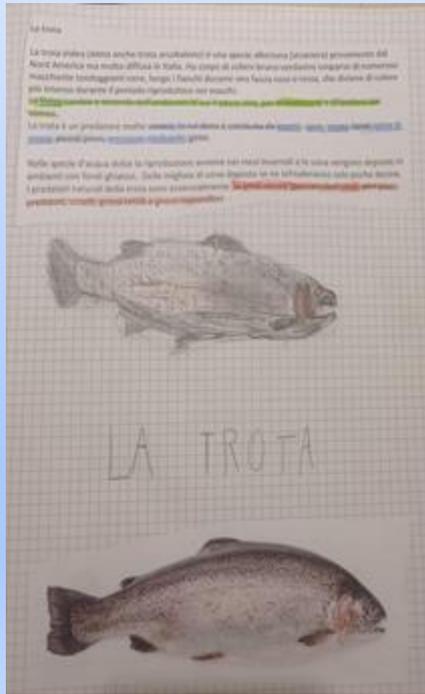


ATTIVITA' INDIVIDUALI E DI PICCOLO GRUPPO

Programmo l'attività con uso della LIM per osservare e discutere sulle caratteristiche fisiche degli animali per consolidare il disegno scientifico.



Notazione: *L'attività di studio delle informazioni, ha richiesto molto tempo, non è stato facile per il linguaggio complesso e quindi la scelta di lavorare in coppie mi ha permesso di sostenere meglio le difficoltà di alcuni alunni.*



LA SCHEDA RIASSUNTIVA INDIVIDUALE

RANA

ANIMALE TROTA	
COME SI DIFENDE	Come fa HA LA PELLE CHE CAMBIA COLORE MIGRA A DOVE VIVE COME fa SI DIFENDE CON IL MIMETISMO
COME ATTACCA	
COSA MANGIA	MANGIA I LORO SIMILI INSETTI, RANE, VERMI, GRANI, UOVA DI PESCE, PICCOLI PESCI, MOLUSCHI, PULCINI
DA CHI VIENE MANGIATO	VIENE MANGIATO DA ALTRE PESCI PREDATORI, UCCELLI, GROSSI RETTILI E GROSSI MAMMIFERI LA TROTA SECCA, SU VORTICI

A ciascun bambino viene consegnata una scheda riassuntiva da compilare con i dati individuati nel testo.

Notazione: *il lavoro di coppia e terna ha sostenuto il successo di tutti gli alunni. Penso che sia ora di attivare il lavoro individuale.*

ANIMALE RANA	
COME SI DIFENDE	Come fa HA LA PELLE LUDA E VISCOSA E PORSI, SIFALE COME fa FUGGE E SI MIMETIZZA ALCUNE PRODUCONO VELEI ASPAI PESTI
COME ATTACCA	HANNO LA LINGUA LUNGA E APPICCIOSA
COSA MANGIA	INSETTI, CROSTACEI, LUMACHE, ERPI, RAGNI, UOVA DI PESCE E PICCOLI PESCI.
DA CHI VIENE MANGIATO	VIENE MANGIATO DA UCCELLI E UOMINI, AIACI E PESCE, RACI

ZANZARA



La zanzara

Piccolo insetto dal corpo filiforme e dalle lunghe zampe, diffuso nei luoghi umidi in prossimità dell'acqua; la femmina punge l'uomo e gli animali per nutrirsi del sangue. Il suo apparato boccale sporgente all'innanzi come una lunga tromba diritta, di cui le

femmine si servono per pungere uomini e animali e succhiare il sangue.

Una zanzara può vivere per circa **tre o quattro settimane**. La sua dimensione dipende dalle condizioni ambientali e dalla disponibilità di cibo durante nel periodo di crescita; solitamente non supera però un centimetro.

Singoli individui adulti possono anche essere trasportati dal vento e soprattutto dai veicoli. La sua **arma maggiore di difesa** sta proprio nella dimensione piccola del corpo e **alta velocità di volo**.

L'attività della zanzara comune è prevalentemente notturna. E' infatti quasi certamente suo il fastidioso sibilo che talvolta udiamo nel nostro orecchio nelle notti d'estate. Predilige l'uomo, ma può pungere anche mammiferi e uccelli. Colonizza quasi tutti i tipi di raccolte d'acqua stagnante, da laghi e paludi alle acque stagnanti dei sottovasi di fiori.

Si nutre di **sostanze zuccherine che trovano nei fiori** ma anche di sangue, usando la sua **spirotromba boccale**.

Le Zanzare in natura hanno tanti nemici e sono il cibo prediletto per **gechi, pipistrelli, uccelli insettivori, rondini, ragni** ma solo quando sono diventati adulti. Secondo gli esperti, un solo pipistrello è in grado di mangiare centinaia di zanzare adulte.

E **uccelli insettivori** sono tantissimi: **rondine, ballerina, prispolone, codirosso, pigliamosche, pettirosso, capinera, frusone, corvo, balaia** tanti altri ancora.

Anche alcuni **rettili**, come il **geco**, mangiano le zanzare. Lo stesso fanno la **lucertola** e altri **anfibi** come la **rana**. I ragni, ad esempio, con le loro tele possono intrappolare le zanzare, per poi cibarsene.

I **predatori di zanzare** nutrendosi di questi piccoli insetti, danno vita a una vera e propria **"lotta biologica"** per contenere il numero di questi insetti, che a causa anche dei cambiamenti climatici è in continuo aumento.

COME SI DIFENDE

COSA HA

HA PICCOLE DIMENSIONI

COSA FA

VOLA VELOCE

PUNGE

COME ATTACCA

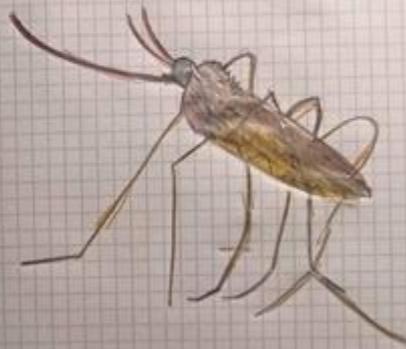
FUNGE CON LA SPIROTRONCA BOCCALE

COSA MANGIA

SUCCHIA IL SANGUE ^{DELL'UOMO E} ^{DEI MAMMIFERI} ^{DEI} ^{UCCELLI} ^{DEI} ^{RETTILI} ^{DEI} ^{ANFIBI} ^{DEI} ^{VERMI} ^{DEI} ^{INSETTI} ^{DEI} ^{PIANTINE} ^{DEI} ^{FIORI}

DA CHI VIENE MANGIATO

VIENE MANGIATA DA **GECHI, PIPISTRELLI, UCCELLI INSETTIVORI, RAGNI, ALTRI UCCELLI, ANFIBI E RETILI**



LA ZANZ

COME SI DIFENDE

COSA MANGIA

COME ATTACCA

DA CHI VIENE MANGIATO

Helix aspersa è una specie di **chiocciola originaria** del territorio italiano e dell'Europa, ma è stata **diffusa volontariamente e accidentalmente** dall'uomo in America centrale, Africa centro-meridionale e Australia. Non possiede uno scheletro, ma ovvia al problema portandosi appresso una **conchiglia** che utilizza soprattutto come rifugio e dentro cui si rintana completamente in caso di pericolo.

Il corpo è formato **da un capo e da un tronco**: non sono presenti arti e la chiocciola si sposta scivolando sul ventre, che è chiamato "piede". Il tronco è costituito dal piede e dal **sacco dei visceri**, che secerne la conchiglia calcarea. Sul capo, inoltre, sono presenti **2 tentacoli** che hanno funzione olfattiva, gustativa e, soprattutto, tattile.

Accanto, in posizione più arretrata, si notano altri 2 tentacoli più piccoli con gli occhi sull'apice. La bocca è presente sul capo in posizione ventrale e custodisce al suo interno **una sorta di lingua** munita di dentelli con cui l'animale grattugia il cibo, detta "radula".



Il movimento della chiocciola è affidato ai **potenti muscoli** del piede e alle sostanze mucose che lo mantengono sempre vischioso, permettendo all'animale di scivolare su qualsiasi superficie **senza risentire delle brozzolature del terreno**. Alla fine dell'autunno, la chiocciola cerca un luogo sicuro sottoterra o tra i rami in cui trascorrere la stagione più fredda. In tarda primavera e in estate avviene la riproduzione.

Quando le uova sono state fecondate, *H. aspersa* cerca un terreno umido, con poca vegetazione e ricco nutrienti, dove scava la cella in cui depone le uova fatte fuoriuscire da un'apertura posta vicino alla bocca.

Una volta terminata la deposizione, operazione che può richiedere anche diversi giorni, la chiocciola **richiude la cavità** cosicché la cella funzioni da incubatrice per un paio di settimane, fino alla schiusa. Appena nati, i giovani si nutrono di terra per circa 4 settimane, finché non escono all'aperto. **Strettamente vegetariano**, la chiocciola fa razzia di piante negli orti e, per questo motivo, **viene sterminata** con appositi pesticidi.

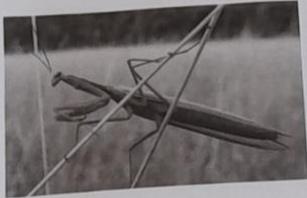
LUMACA

	Cosa ha	Le lumaca ha 2 tentacoli, un capo, un piede, 4 antenne, un guscio ed un tronco.
COME SI DIFENDE	Cosa fa	Si porta appresso una conchiglia che utilizza come rifugio.
COME ATTACCA		
COSA MANGIA		Le lumaca è strettamente vegetaria, si nutre di foglie, fiori, frutti e verdure.
DA CHI VIENE MANGIATO		Essa viene mangiata da topi, uccelli, rettili, ratti, polli, orsi, me, anatre e scarafaggi.

ANIMALE: LUMACA

COME SI DIFENDE COME ATTACCA COSA MANGIA

DA CHI VIENE MANGIATO



Mantide religiosa

Il nome di questo insetto deriva dal greco "mantis", indovino, e fa riferimento alla posizione delle zampe anteriori che ricorda un atteggiamento di preghiera.

I maschi, in età adulta, raggiungono una lunghezza di 5-6 cm mentre le femmine possono raggiungere gli 8 cm

Quando la femmina depone le uova ha bisogno di tante energie e se non è ben nutrita divora il maschio per assumere le sue energie.

Si nutrono di mosche, grilli, falene e altri piccoli insetti e talvolta anche di piccoli rettili e anfibi.

Mimetizzandosi tra le foglie, prediligono ambienti soleggiati e principalmente con **erba alta** e cespugli, ma anche giardini.

I suoi principali nemici sono gli uccelli insettivori, poi ramarri, ratti, ricci, fino anche alle volpi, se gli capita. Le

lucertole e i gechi, se non stanno attenti, da predatori rischiano di diventare prede, perché le mantidi non fanno certo complimenti.

L'agguato delle mantidi si struttura in due parti: nella prima gli insetti portano in alto e in avanti le zampe anteriori; nella seconda, falciano l'aria con entrambi gli arti fino ad afferrare la preda e avvicinarla alla bocca. In effetti, le mantidi hanno regolato la velocità degli attacchi su quella delle prede

Sanno camuffarsi facilmente tra le foglie, dove aspettano immobili le loro prede.

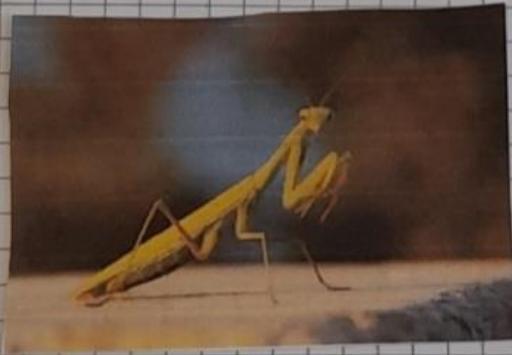
Per difendersi dagli attacchi di insetti nemici aprono di scatto le proprie ali per sembrare più grandi. Talvolta, sempre a scopo difensivo, producono anche un verso che sembra un sibilo, sfregando l'addome sulle ali.

La mantide religiosa durante il giorno si trasforma in una implacabile predatrice che attende immobile la sua vittima su uno stelo d'erba o su altri appigli della vegetazione e, quando questa è abbastanza vicina, scatta in avanti e l'afferra con le zampe anteriori

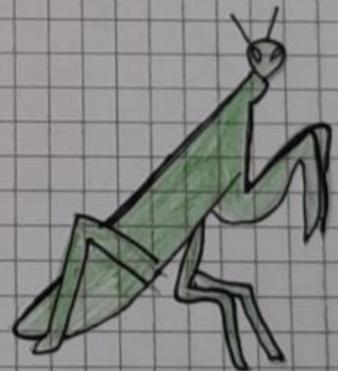
Le mantidi sono originarie dell'Africa, da cui si diffusero rapidamente in Europa e in Medio Oriente. Si è diffusa anche in Nord America come specie straniera.

	COME SI DIFENDE	COME ATTACCA	COSA MANGIA
COME SI DIFENDE	<p>Cosa fa</p> <p>ALLI CHE APRE A SCATTO PER SEMBRARE PIU' GRANDI</p>	<p>Cosa fa</p> <p>PRONDE UN VERSO SIMILE A UN SIBILO SFREGANDO L'ADDORE SULLE ALI</p>	
COME ATTACCA		<p>L'ATTACCO SI DIVIDE IN DUE PARTI, LA PRIMA DOVE PORTA IN ALTO E IN AVANTI LE ZAMPE ANTERIORI LA SECONDA DOVE FALCIA L'ARIA CON ENTRAMBI GLI ARTI FINO AD AFFERRARE LA PREDA</p>	
COSA MANGIA		<p>SI NUTRE DI MOSCHE, GRILLI, FALENE, PICCOLI INSETTI E PICCOLI RETTILI E ANFIBI</p>	
DA CHI VIENE MANGIATO		<p>VIENE MANGIATA DA UCCELLI INSETTIVORI, RAMARRI, RATTI, RICCI E VOLPI</p>	

ANIMALE: MANTIDE RELIGIOSA



MANTIDE RELIGIOSA



NOME ANIMALI INSETTI	COSA MANGIA	DA CHI E' MANGIATO	MEZZI DI DIFESA	MEZZI DI ATTACCO
APE	POLLINE NETTARE MIELE	DA VARI TIPI DI UCCELLI E PICCOLI MAMMIFERI E RAGNI	SONO IN RUMIGLIONE VELO RAPIDO	COBERTURA E SUFFOCAMENTO DEI NEMICI
VOLPE	SELVAGGINA (LEAFI) BRACHE, INSETTI	LUPI, COYOTE, SCIA, CALLE, LEOPARDI, LINCI	SCAPPARE VIA VELOCISSIMA	COMPIE UN AMPIO BAZZO IN APRIA
CAPPICULO	ERBA, GERMOGLI, GEMME, ARBUSTI, FRUTTA	LUPI, LINCI, VOLPI	SALTO E FUGA	SI MIMETIZZANO
CONIGLIO	ERBA, FOGLIE SECCHE ORTAGGI, FANINACEI	VOLPI, GATTI SELVATICI, PUZZOLE, VIREPE	ASSUME UNA POSIZIONE DI DIFESA CHE BATTE GLI ARTI POSTERIORI	/
CINGHIALE	PANE, CERBIATTI, AGNELLI	ESSERE UMANO, TIGRE LUPO	ATTACCANO SE DISTURBATI	CARICA A TESTA BASSA
LUCERTOLA	INSETTI, ARACNIDI	SERPENTI, GATTI	/	/
SCIATTOLO	SEMI, GERMOGLI, FIORI, UOVA, FRUTTI	MARTORA, GATTO SELVATICO, RAPPACI	/	/

ANIMALI INSETTI	COSA MANGIA	DA CHI E' MANGIATO	MEZZO DI DIFESA	MEZZI DI ATTACCO
FORMICA	ZUCCHERO, RESIDUI ALIMENTARI	UCCELLI, ARACNIDI, LUCERTOLE, ROSPI FORMICHIERE	X	X
RANA	PICCOLI PESCI CROSTACEI, UOVA DI PESCE, RAGNI, LUMACHE	RAPACI, SERPENTI, UOMO	FUGA, MIMETISMO VELENO	LINGUA APPICCI COSA
RAGNO	ALTRI RAGNI, INSETTI	UCCELLI, VESPA MILLEPIEDI	X	X
CAVALLETTA	VEGETALI	RICCI, TOPI, TACCHINI, FARADINI, UCCELI	SALTA E VOLA LONTANO	X
LUMACA	FOGLIE, FIORI, FRUTTA, VERDURA	TOPI, UCCELLI, RETTILI, ANZILLI, POLLY, OLHE, GALLINE SCARAFAGGI	CONCHIGLIA	X
MANTIDE RELIGIOSA	MOSCHE, GRILLI FALENG, PICCOLI INSETTI, ANFIBI	UCCELLI, RAMARRI, RATTI, RICCI, VOLPI	SFERGAMENTO AL, APERTURA ALI	ARTI ANTERIORI
SERPENTE	RODITORI, PICCOLI MAMMIFERI, UCCELLI, LUMACHE VERMI	CORVI, CIOGNE, FALCHI, MANGUSTE	SI FINGONO MORTI, MIMETIZZAZIONE	VELOCITA' DI ATTACCO

Prime generalizzazioni scientifiche

1. CONIGLIO
2. LUMACA
3. ISTRICE
4. CAPRIOLO
5. APE
6. CAVALLETTA

Tra gli animali descritti nelle schede, abbiamo trovato quelli erbivori, ma anche coloro che si cibano di carne, carnivori o insettivori.

APPROCCIO AL CONCETTO DI CATENA ALIMENTARE

Notazione: ad una prima verifica mi sono accorta che alcuni bambini avevano solo intuito il fenomeno innescato nel rapporto preda-predatore, ma non avevano consolidato il meccanismo sottostante. Quindi ho inventato un gioco motorio.

Per far cogliere meglio le relazioni alimentari che si instaurano in un ecosistema ho proposto agli alunni di realizzare dei **cartellini raffiguranti piante e animali** dell'ecosistema dell'Isola Polvese della zona umida. Ogni alunno si è attaccato al grembiule il proprio cartellino ed **ho consegnato un gomitolo a chi possiede la carta con il superpredatore "L'airone"**.

L'airone ha passato il filo a un compagno facendo il collegamento opportuno in base alla relazione "Mangia chi/che cosa"; per esempio chi ha il cartellino con l'airone passerà il gomitolo al bambino che ha la natrice dal collare dicendo:<< L'airone mangia la natrice dal collare>>

Alla fine del gioco i bambini sono legati l'uno con l'altro come in una **"CATENA alimentare"**. Poi hanno rappresentato graficamente le relazioni che si sono create.

IMPARIAMO ANCHE TRAMITE IL GIOCO CORPOREO

Notazione: naturalmente quando ho proposto il gioco, ho suscitato l'entusiasmo di tutti, che presto hanno preso seriamente discutendo tra loro fino a trovare la giusta composizione. Ho notato che le informazioni studiate, erano patrimonio comune e a fronte di qualche perplessità, si sono riferiti alle schede di lavoro.



COSA MANGIANO GLI ANIMALI?

Preda-predatore

Attività individuale e collettiva

Cosa mangiano gli animali che abbiamo studiato?

PIANTE
VERME
ZANZARA
NUTRIA
LUMACA

ANIMALI
FALCO
CATTI
MARI PESCI
MARI DI COCCHE
MARI COCCHE
TROTA

CARNI

Si rappresenta così il diagramma di Euler-Venn gli animali che sono

- PREDA
- PREDA E PREDATORE
- PREDATORE (SUPERPREDATORE)

INSECTI
VERME
ZANZARA
NUTRIA
LUMACA

ANIMALI
FALCO
CATTI
MARI PESCI
MARI DI COCCHE
MARI COCCHE
TROTA

PREDA E PREDATORE

Le nostre conclusioni

- Le prede sono solo quei pochi vengono mangiate da altri animali e sono vulnerabili
- gli animali preda-predatore sono numerosi

Cosa vuol dire PREDA E PREDATORE

PREDA = animale che viene catturato e mangiato

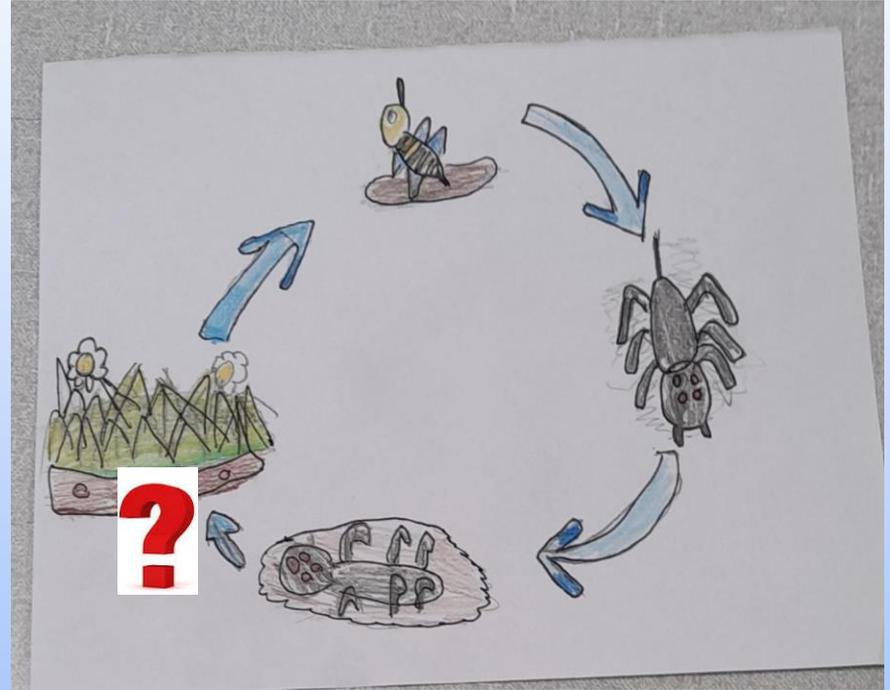
PREDATORE = animale che cattura e mangia la preda.

Notazione: Dopo varie volte di lavoro a coppie o a gruppi di tre si è notato quanto sia stato incisivo affiancare i bambini NAI, DSA e diversamente abili con i loro compagni, tutti hanno avuto il loro ruolo nel gruppo.

LA CATENA ALIMENTARE APPARE CHIUSA MA.....



E chi si mangia la
volpe?

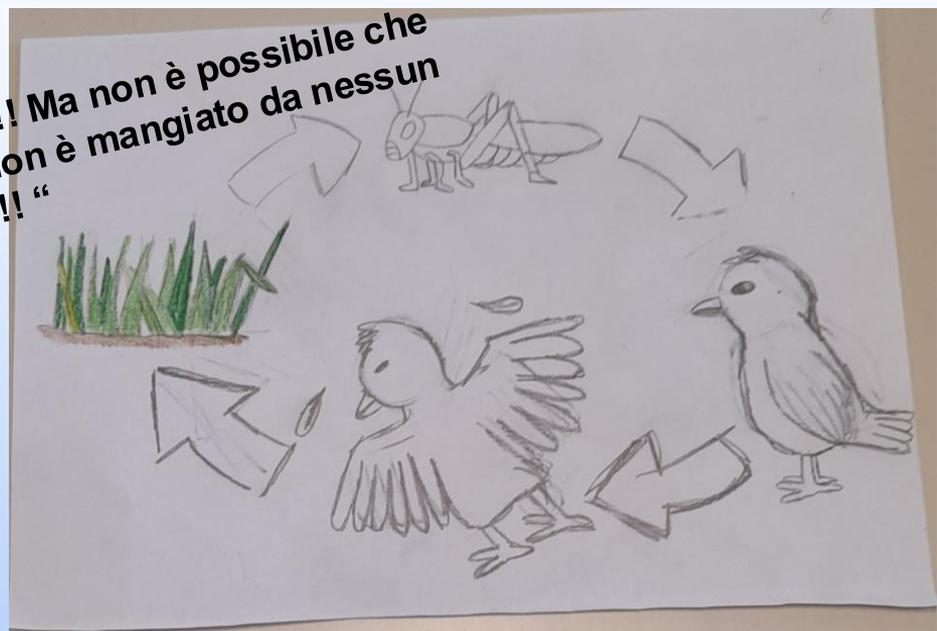


E chi si mangia il
ragno?

Scoperta: In ogni catena alimentare, a seconda dell'ambiente (ecosistema) in cui si vive, ci sono predatori che non vengono mangiati....

”Maestra!! Ma non è possibile che
l'**airone** non è mangiato da nessun
animale!! “

”Maestra!! Ma non è possibile che
il **falco** non è mangiato da nessun
animale!! “



Notazione: A ciascun bambino è stato chiesto di rappresentare la catena alimentare, ma qualcuno più osservatore, nota che non si sa quale fine fanno i superpredatori. Ne aprofitto per introdurre il concetto di «decomposizione»

NUOVO PROBLEMA NUOVE IPOTESI

Ma l'airone o il falco da chi vengono mangiati?

“Cosa succede ai superpredatori quando muoiono?”

LE NOSTRE IPOTESI lavoro individuale e confronto
collettivo

Secondo me...

L'airone quando muore giù altri lo vedono e se ne vanno (Lorelai)

Quando lo mangiamo è velenoso (Chiara M.)

Gli altri predatori lo mangiano (Alberto)

Si nasconde e muore in un posto dove nessuno lo può trovare
(Aurora)

Se l'airone muore non è più un predatore ma diventa una preda -
predatore (Robert)

·Niente (Giorgia)

Sarà buttato nel bidone (Julian)

Il suo corpo si decompone cioè rimane solo osso e la carne viene
mangiata (Abel)

Quando l'airone muore si decompone con i funghi o i
batteri oppure la carne viene mangiata da animali
spazzini come avvoltoi, iene e sciacalli (Davide)

Gli rimane lo stesso lo scheletro e la carne viene
mangiata da altri animali ancora in vita (Alessandro)

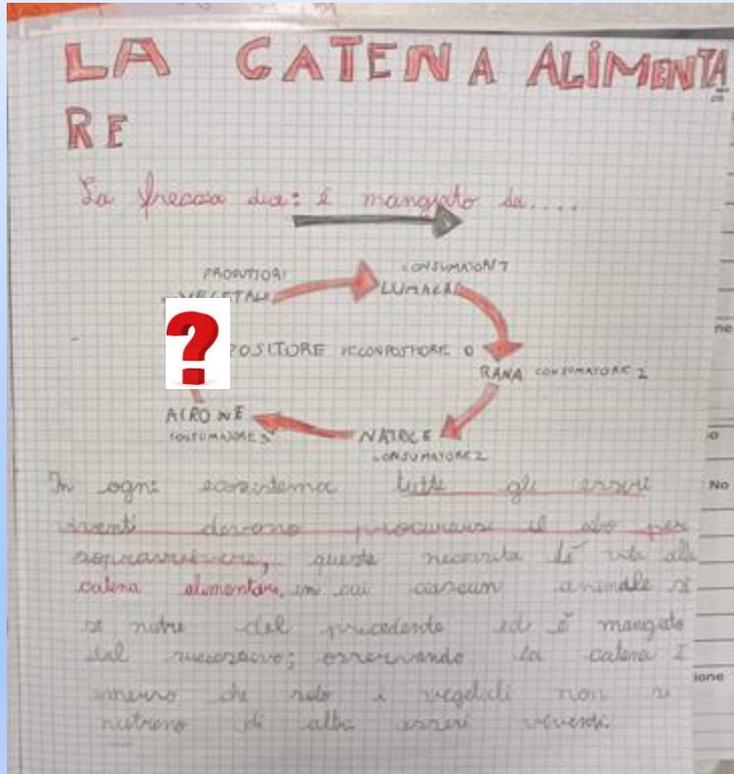
L'airone quando muore viene mangiato da altri
predatori (Francesco)

Può morire di malattia, vecchiaia, in una trappola e per
mancanza di cibo (Pietro)

·Alcuni animali lo mangiano per esempio insetti e uccelli
(Francoise)

·Quando muore non lo mangiano perché muore per
malattia, vecchiaia, mancanza di cibo (Chiara Stella)

Rappresentano sul quaderno graficamente le relazioni che si sono create



Nella catena alimentare al posto della parola DECOMPOSITORI

c'era un punto interrogativo ?

La parola decompositori è stata aggiunta dopo l'esperimento seguente

Abbiamo fatto l'esperimento della decomposizione dell'arancia e del pane

Cosa abbiamo osservato?



Abbiamo portato in classe un'arancia e un pezzo di pane e li abbiamo lasciati sopra un banco per alcuni giorni.

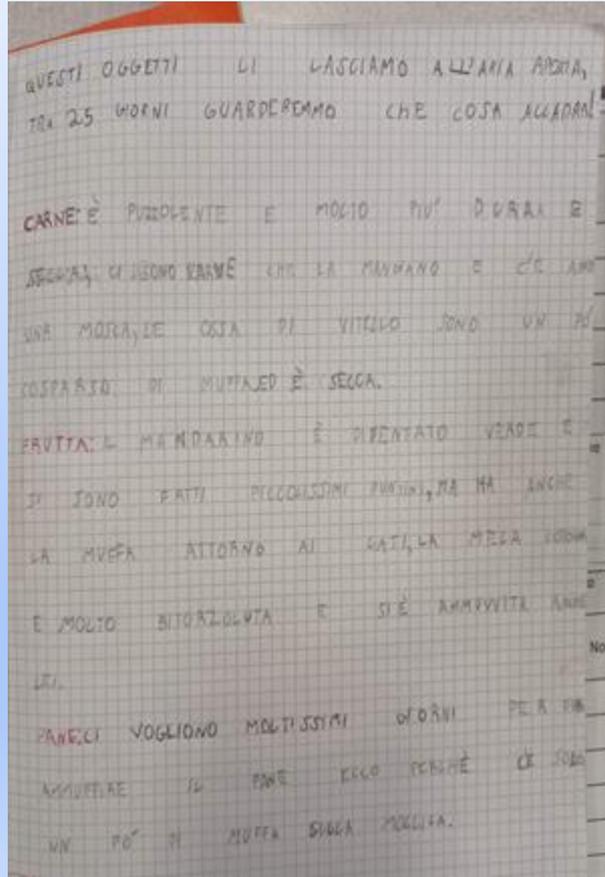
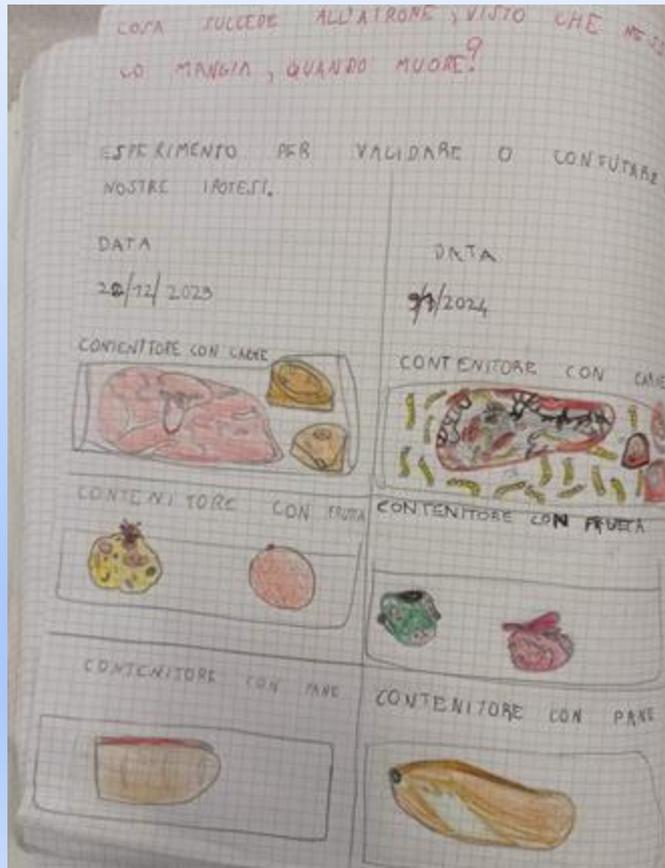
Dopo alcuni giorni si è formata la muffa che è cresciuta sempre di più.

Poi abbiamo visto un video in cui una bottecca veniva lasciata per circa un mese all'aria aperta.

Durante questo lungo processo mosche, insetti e altri decompositori consumano la carne.

Il processo termina quando anche i decompositori muoiono diventando a loro volta sostanze nutritive

Esperimento per validare o confutare le nostre ipotesi.



E' stato proposto di fare un esperimento con i seguenti materiali:

- un pezzo di carne e delle ossa
- una mela cotogna e un mandarino
- un pezzo di pane.
- Questi materiali sono stati messi su una vaschetta ricoperti leggermente da una busta di plastica.
- Tra tre settimane vedremo cosa accadrà.

I bambini dopo aver osservato i vari materiali raccontano l'esperienza sull'osservazione.

Osservazione diretta e commenti...



Larve, muffe.... Chi sono i decompositori? Si apre una nuova indagine e un nuovo studio



Mosca

Mosca è il nome comune con cui si indicano vari insetti che appartengono alla famiglia dei Ditteri. È in grado di riprodursi con estrema facilità sia per la capacità di deporre le uova all'interno di qualsiasi sostanza che sta andando a male, in decomposizione. Durante la sua vita, che in condizioni ottimali di cibo e ambiente può variare da 2 a 4 settimane, è in grado di deporre fino a 1000 uova.

L'insetto adulto usa una proboscide raspiante per nutrirsi. I cibi solidi vengono prima cosparsi di saliva per essere sciolti e poi succhiati con la proboscide stessa. Sono attive solo durante le ore diurne e di notte riposano negli angoli delle stanze o sospese al soffitto.

La mosca domestica si nutre di sostanze liquide o semi-liquide e, se sono solide, le cosparge con la sua saliva o sputo che le fa diventare liquide. Le mosche si nutrono degli avanzi di cibo e di letame, consumano i corpi in decomposizione.

Sono difficili da catturare perché hanno gli occhi composti (cioè un singolo occhio è formato da migliaia di "ocelli") che gli permettono di vedere a 360° e sfuggono volando velocemente.

Da adulti, e quindi quando hanno subito la trasformazione che li porta ad avere le ali, questi insetti preferiscono invece succhiare i liquidi zuccherini delle piante, o il sangue. La loro vita è di circa tre settimane.

Queste mosche vivono dovunque, soprattutto dove sono presenti gli esseri umani. Poiché i rifiuti e le feci umane sono il loro luogo favorito per lo sviluppo delle larve, le mosche domestiche sono più presenti dove vive l'uomo. In particolare, i cumuli di sterco, i contenitori dei rifiuti e i mammiferi uccisi sulle strade, sono i migliori ambienti per le larve in cui svilupparsi. Altri luoghi adatti alla riproduzione includono frutta e verdura marcia, beodo vecchio, uova sode e persino la gomma.

Tra i predatori della mosca i più attivi sono gli uccelli che possono raggiungere sia le larve sia gli adulti. Si si fermano nel terreno possono essere prede di. In quest'ultimo ambiente sono molto importanti anche alcuni grandi insetti, le formiche e i Miriapodi. Diverse specie di scarabei, insetti rinocefere e acari sono predatori della mosca domestica.

Le mosche domestiche sono attratte verso le fonti di cibo dal loro forte senso olfattivo. Anche se le mosche domestiche assorbono il cibo attraverso il labello esse sentono il sapore tramite i piedi. Questo è il motivo per cui questi insetti hanno la tendenza a camminarci sopra.

OME SI
360°
IFENDE
OME
METALLO
MANGIA SOSTANZE LIQUIDE, SEMI-LIQUIDE,
AVANZI DI CIBO, E DI LETAME, CORPI IN
DECOMPOSIZIONE. DA ADULTI PREFERISCONO
I LIQUIDI ZUCCHERINI DELLE PIANTE O IL SANGUE
VIENE MANGIATA DA UCCELLI, FORMICHE,
MIRIAPODI, SCARABEI, INSETTI RINOCEROTI
E ACARI.



Dibattito - Ritorniamo nelle nostre ipotesi...

Analizziamo le affermazioni una ad una ed eliminiamo quelle che non possiamo verificare. Si sono accese discussioni inconcludenti ma sono state risolte **ricorrendo alla scheda informativa sull'airone** e rammentando l'habitat preso in esame facendo una riflessione su animali che non possono convivere con gli aironi. Per cui per esempio non è corretto l'ipotesi che “altri predatori lo mangiano”, essendo già un animale senza predatori, come invece è giusta l'ipotesi che “può morire di malattia, di vecchiaia, in una trappola e per mancanza di cibo...”

L'affermazione “non lo mangiano perchè è velenoso” da dove risulta questa informazione? **Nella scheda dell'airone si parla di questa caratteristica?** Ecco che così si elimina l'ipotesi.

Scoperta dei decompositori....dallo studio alla conoscenza del ruolo di fertilizzanti di questi esseri viventi. Decidiamo di sotterrare i vari materiali per rendere più fertile la terra del nostro giardino e a maggio riapriremo la buca per



vediamo un po' questi esserini
piccolissimi come decompongono la
carne, la frutta...

Conclusione - testo collettivo

ESPERIMENTO PER VALIDARE O CONFUTARE
LE NOSTRE IPOTESI



TESTO COLLETTIVO: CONCLUSIONI

PRIMA DI NATALE LA MAESTRA HA PORTATO UN PEZZO DI CARNE, OSSA DI VITELLO, FRUTTA "MANDARINO E MELA COTOGNA" E UN PEZZO DI PANE.

Dopo 7 GIORNI ABBIAMO VISTO: LA CARNE PUZZA, È NERA, MANGIA, È SECCA, CI SONO LARVE CHE LA MANGIANO; LE OSSA SONO UN POCO COPERTE

DI MUFFA ASSIUTTE.

FRUTTA "MANDARINO" È RICOPERTO DI MUFFA COLORE VERDE-GRIGIASTRA, SI È AMMORBIDITO, SI VEDE UNA POLVERINA VERDE.

PANE INIZIA AD AMMUFFIRSI.

CON QUESTO ESPERIMENTO ABBIAMO POTUTO CHIUDERE LA CATENA ALIMENTARE CON I DECOMPOSITORI.

I DECOMPOSITORI SONO ESSERI VIVENTI, ALCUNI INVISIBILI AD OCCHIO NUOTO, MOLTO PREZIOSI PERCHÈ TRASFORMANO I RESTI DI ANIMALI E PIANTE MORTI IN TERRENO FERTILE O SOSTANZE UTILI ALLA TERRA (HUMUS) E QUINDI ALLE PIANTE.

Cosa è la catena alimentare?
tutti gli esseri viventi sono collegati tra loro e dipende tutti dagli altri dal BISOGNO DI NUTRIENTI



La catena alimentare finalmente si chiude e mette in evidenza il rapporto tra vegetali e animali.

Ogni nuova conclusione apre a nuovi orizzonti...

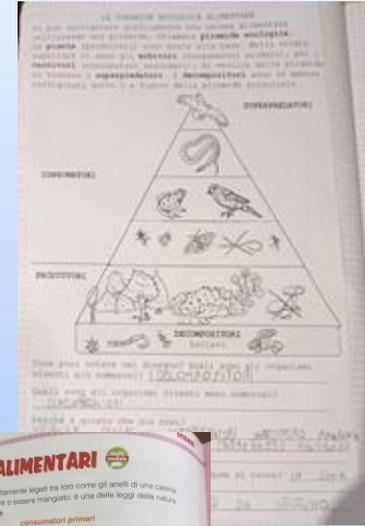
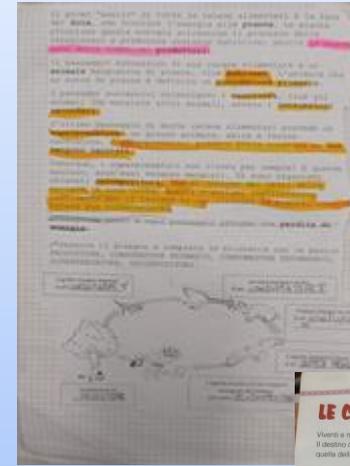
Si ripercorre tutto il lavoro svolto puntando a ricercare le routine del metodo di studio.

Si approfondisce il concetto di piramide alimentare con il supporto di schede.

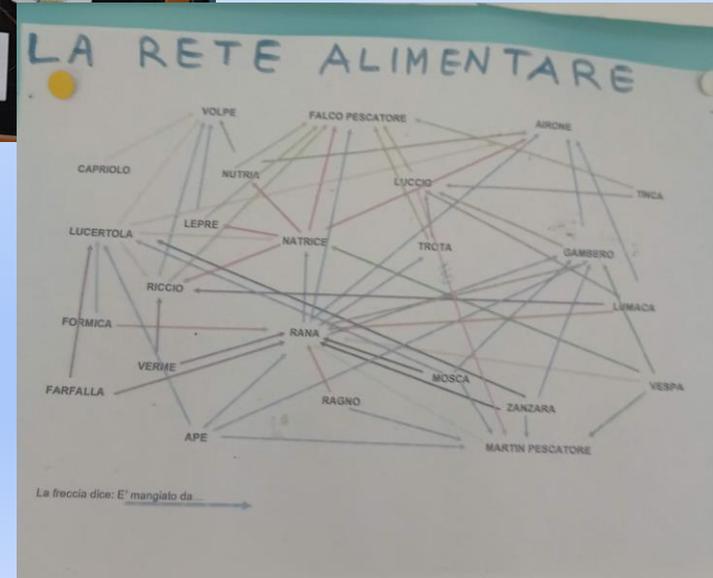
Si aggiungono ulteriori informazioni tratte dal libro di testo.

Si discute e si vedono video sul concetto di ecosistema e di cosa accade quando esso viene disequilibrato, spesso ad opera dell'uomo.

Si procede alle verifiche di esito, con esposizioni orali e costruzione di catene alimentare di ecosistemi nuovi



Dalla catena alimentare alle reti alimentari di un ecosistema



VERIFICA DEGLI APPRENDIMENTI: Divertiamoci a costruire una catena alimentare



Notazione: *Tutti i bambini hanno ottenuto successo sia nella rappresentazione della catena alimentare e nella esposizione con linguaggio specifico. Si sono sostenuti a vicenda, si sono incuriositi e da soli hanno attivato altre ricerche, sanno definire un ecosistema, ciascuno con il proprio lessico che comunque si è arricchito di parole significanti.*

