

Nel secondo quadrimestre le classi quarta A e quarta B hanno iniziato un lavoro di approfondimento sul mondo delle api e sul miele, con attività che hanno interessato scienze, matematica e tecnologia.

Al termine del percorso, in aula informatica, gli alunni hanno provato a realizzare un giornalino.

Ad ogni piccolo gruppo è stato affidato un aspetto diverso del macroargomento “api” , che i bambini hanno sviluppato su un foglio Word mescolando quanto imparato durante l’anno e quanto letto sul sito www.ilmondodimilli.it ;

Alla parte scritta è stata poi aggiunta dai gruppi una o più immagini.

ecco gli argomenti del giornalino:

- il nostro percorso a scuola
- com’è fatta l’ape
- l’organizzazione dell’alveare
- i prodotti dell’alveare
- cos’è e come si fa il miele
- tipi di miele
- l’alveare e l’ambiente
- intervista alle famiglie (rielaborazione dati raccolti in precedenza da tutta la classe)
- giochi

LE API E IL MIELE

CLASSE 4^A A



A.S. 2016-2017

Il nostro percorso a scuola

Negli ultimi giorni abbiamo parlato delle api :

abbiamo letto un cartellone che parlava di come è organizzato l'alveare ,e che tipi di api ci sono : l'ape bottinatrice , api guardiane ,api operaie, l'ape regina , le api ventilatrici e il fuco.

Poi abbiamo piantato alcune piante : la Facelia , il Cosmos , il Tagete e la Borragine .

Nel mese di Maggio è sbocciato il Tagete: ha i petali gialli



Abbiamo visto anche un filmato che parlava di un signore e un' apicoltore che faceva vedere come si fa il miele.

Le api italiane non vedono il rosso ,e sono gli unici insetti che producono cibo commestibile.

Lorenzo e Gabriele .

COM'E' FATTA L'APE

L'ape è un insetto molto speciale vola di fiore in fiore raccogliendo il nettare per trasformarlo in miele .

Il miele è il nutrimento delle api adulte e lo usano come riserva. L'ape è un insetto sociale e vive in colonie.

La società delle api si distingue a quella di altri insetti , per la sua straordinaria creatività e laboriosità.

Le api sono molto legate alla propria colonia e ogni ape è disposta a dare di tutto per l'alveare.

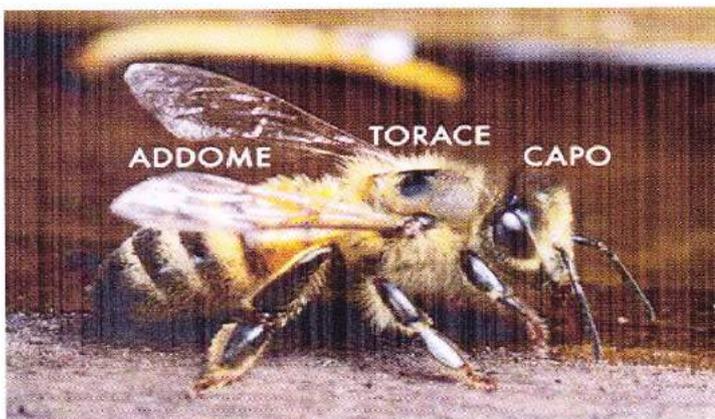
L'alveare è composto da favi. I favi sono costruzioni in cera d'api con la forma appiattita e allungata suddivisi in piccole celle esagonali.



Come gli altri insetti l'ape ha il corpo suddiviso in capo , torace , addome. . Sul capo ogni ape ha due antenne che le permettono di "toccare" gli oggetti e di percepire i sapori, gli odori, la temperatura e il grado di umidità dell'ambiente.

Sempre sulla testa si trovano due grandi occhi composti da tante faccette . Sul capo ha due antenne in grado di percepire odori , sapori e il grado di umidità e una bocca capace di aspirare il polline, ma incapace di mordere e tagliare . Sul torace si trovano due ali per volare e sei zampette dotate di strumenti adatti per la raccolta di polline .

In fondo all'addome si trova un pungiglione che viene utilizzato in caso di difesa. Sono protette da una corazza chiamata cuticola.



L'organizzazione dell'alveare

Un alveare naturale è composto dai favi e. Ogni favo è formato da tante celle esagonali costruite con la cera prodotta da speciali ghiandole che le api hanno sull'addome. Le celle servono da "dispensa" in cui conservare miele e polline o come "culla" in cui crescere le larve (i piccoli delle api).

Da questo momento in poi avvengono **tre trasformazioni**, chiamate **metamorfosi**: nella prima le uova diventano "**larve**" e appaiono come dei piccoli bruchi bianchi, nella seconda le larve si trasformano in "**pupe**" e cominciano ad avere una forma più simile alle api. Progressivamente le pupe si colorano e si formano le ali e le zampette e, nella terza trasformazione, le api assumono l'aspetto dell'insetto adulto. Queste 3 fasi avvengono sempre all'interno delle celle, sigillate con la cera a partire dal 9° giorno. Al 21° giorno l'ape comincia a muoversi, buca l'opercolo e "**sfarfalla**": esce cioè dalla cella ed è pronta per iniziare la sua nuova vita al servizio dell'ape regina e i suoi fuchi

L'ape regina ne esiste una per ogni alveare e ha il compito di fare le uova. È la mamma di tutte le api della famiglia. L'ape regina: • è più grande delle altre api: **è lunga dai 16 ai 20 mm** ed ha un addome lungo e lucente; • cresce in celle reali nutrita esclusivamente con pappa reale; • lavora tutto il tempo depositando nelle celle fino a **2000 uova al giorno**; • esce dall'alveare solo per "**scegliersi il marito**" o per "cambiare casa", insieme alle sue più fedeli compagne, passando così testimone e risorse alle nuove generazioni, assicurando in questo modo continuità alla specie; • può influenzare il comportamento di tutto l'alveare producendo la "sostanza reale", una specie di profumo che le altre api annusano con le loro antenne; **l'ape regina vive in media 4-5 anni**.

I fuchi Sono i maschi della famiglia, il loro compito è quello di fecondare l'ape regina. I fuchi: • sono più lunghi delle api (**15 mm**) e più tozzi; • non hanno il pungiglione, hanno le ali più lunghe ma non possono succhiare né raccogliere il nettare; • **hanno gli occhi più grandi per vedere meglio l'ape regina** in volo; • hanno antenne più sofisticate e sensibili agli odori; • nella bella stagione i fuchi escono dall'alveare in cerca



di una regina.

Le api che nascono in un periodo di piena attività vivono poco perché consumano tutte le loro energie nella grande raccolta del nettare e del polline. **Le api nate** alla fine dell'estate e in autunno vivono invece molto di più, svernando fino alla primavera successiva. Le operaie cambiano molte volte mansione durante la propria vita, vediamo insieme i vari compiti che possono ricoprire all'interno dell'alveare. Le ancelle puliscono e **nutrono l'ape regina**. In questo continuo contatto con le ancelle la regina trasmette i suoi messaggi chimici in tutto l'alveare. Le **api nutrici** nutrono le larve con pappa reale, miele e nettare.

Le api spazzine si dedicano alla pulizia delle celle e dell'alveare trasportando fuori le **scorie** o ricoprendole di **propoli**. **Le api magazziniere** ricevono il nettare, lo trasformano in **miele** e lo immagazzinano nelle **celle**.



I PRODOTTI DELL' ALVEARE

Le api sono preziose amiche dell'uomo, perché con la loro operosità ci regalano altri tesori: li scopriamo assieme?

Il polline, una polverina colorata, dal giallo fino al nero, è ricco di vitamine, soprattutto del gruppo A e B, enzimi, zuccheri, sali minerali, proteine e con ben 21 amminoacidi (molecole organiche). Viene raccolto dalle api bottinatrici per metterlo nelle celle e consumarlo .



Il segreto dell'apicoltore? Una piccola griglia all'ingresso dell'arnia per "grattare via" le palline di polline dalle zampe delle api e raccoglierlo: in tutto 12-15 kg.

Si può consumare appena raccolto. Contiene molte proteine.

La pappa reale è una secrezione ghiandolare che le api nutrici producono per le larve ma anche per l'ape regina, che, grazie a questo concentrato di risorse.

Il propoli è una sostanza che le api producono a partire da resine raccolte da cortecce e gemme di diverse piante. Impermeabile e resistente, disinfettante naturale, viene utilizzato dalle api anche per sigillare fessure e rendere innocui i predatori. Ha odore intenso e colore variabile, a seconda della pianta. Di consistenza appiccicosa, è così composto: 30% cera, 50% resine e sostanze balsamiche, 10% oli essenziali, 5% polline, 5% materie organiche. L'apicoltore lo raschia dalle arnie o utilizza speciali griglie che invogliano le api a metterlo nelle fessure. Conosciuto fin dall'antichità, ancor oggi è usato per fare prodotti erboristici e farmaceutici.



Cera

Viene prodotta da alcune particolari ghiandole presenti sul corpo dell'ape ed è utilizzata per costruire

i favi. Durante la smielatura

l'apicoltore raccoglie la cera che chiude le cellette contenenti il

miele.



Cos'è e come si fa il miele



Il più famoso e utilizzato prodotto alimentare delle api domestiche è il miele.

Il **miele** è prodotto dal nettare sui fiori. Le api trasportano il nettare all'alveare dove viene rielaborato tramite l'azione di sostanze chimiche dette **enzimi**. La trasformazione in miele si completa all'interno delle **cellette** con la perdita dell'acqua. Una volta maturo, le api sigillano le cellette con un tappo di cera. Quando le api prelevano il nettare da un solo tipo di fiore si ottiene un miele Monofloreale. Questo miele prende il nome dalla pianta di origine del fiore, come ad esempio: miele di Acacia, di Agrumi, di Castagno; quello nell'immagine è il miele d'Acacia. Quando le api prelevano il nettare da più fiori, senza che nessuno di questi prevalga, si ottiene un miele Millefiori.



Composizione

Il miele è principalmente composto da zuccheri (fruttosio e glucosio) ma contiene anche altre sostanze come sali minerali, enzimi e vitamine (gruppo B e C) che rendono il miele un alimento sano, completo e prezioso. Il miele è più leggero e digeribile dello zucchero ed è ideale per recuperare le energie e zuccherare i cibi. Il fruttosio contenuto nel miele ha inoltre proprietà emollienti, molto apprezzate fin dall'antichità. Il miele è l'ideale per rispondere ai bisogni di energia della giornata.

un'attività che si
apicoltori infatti,
del loro stato di
aumentare la
l'equilibrio. Operando



L'apicoltura, ovvero l'allevamento delle api, è svolta nel pieno rispetto della natura. Gli attenti osservatori dei ritmi delle api e interpreti salute, utilizzano strumenti e tecniche per produzione di miele senza disturbarne in autentica simbiosi con l'insetto, l'apicoltore

capisce come sta una colonia dal tipo di ronzio. Gli apicoltori donano alle api una casa già costruita, la cosiddetta "arnia razionale". Ogni arnia contiene diversi telai, ognuno dei quali svolge la funzione di un favo. Il telaio, infatti, è composto da una struttura in legno (una cornice) e da un sottile foglio di cera su cui le api continuano la costruzione ordinata delle celle. Ecco perché è proprio l'apicoltore il primo baluardo contro l'estinzione delle api.

ARTHUR ED

EDOARDO CON LA PARTECIPAZIONE DI

GABRIELE C.

TIPI DI MIELE

L'ape vola da fiore in fiore raccogliendo il nettare che si trasformerà in miele.

L'ape è un insetto sociale e vive in colonie come le formiche e le termiti.

Ogni ape è disposta a dare energia e perfino il mantenimento della colonia.

La casa delle api si chiama alveare.

L'alveare è composto da diversi favi, i favi sono costruzioni in cera.

Il colore del miele dipende dal nettare di cui è composto, può essere dal giallo chiaro al marrone scuro.

Esistono solo tre mieli che rimangono liquidi: il miele d'acacia, castagno e di bosco.

I mieli in base alle temperature (oltre 40°) diventano liquidi, rovinando la composizione.

Esistono vari tipi di miele che sono:

il miele di acacia, arancio, millefiori, eucalipto, castagno e il bosco.

Tanti mieli d'Italia

Ogni fiore contiene il nettare che avrà un odore, un sapore, un colore, e una densità.

Il miele di castagno è prodotto dalle api che in estate raccolgono il nettare soprattutto nei castagneti.

Il miele di arancio è prelevato negli alveari situati nel Sud Italia, dove abbondano la fioritura di arancio e di altri agrumi.

Il miele a caratteristiche quasi uniche: ci sono mieli che si usano anche in cucina.

Il miele di agrumi nasce nel Sud Italia, colore chiaro, è floreale ed è cremoso.



CHRISTIAN SAMUELE

L'API, L'AMBIENTE E L'AMBIENTE

Negli ultimi anni molte specie animali e vegetali sono scomparse dalle campagne a causa di quantità eccessive di fertilizzanti chimici; alcune piante sono morte per questo motivo altre perché non ci sono gli insetti. Infatti i campi sono inospitali per gli insetti. Le api sono diventate importanti perché assicurano l'impollinazione.

Le api per riprodursi uniscono un ovulo maschile e un ovulo femminile, questo processo si chiama fecondazione. Nelle piante gli organi che producono il seme maschile (polline) e il seme femminile (ovuli) sono localizzati all'interno dei fiori e si chiamano stame e pistillo.

Il vento serve per trasportare il polline di un fiore sul pistillo di un altro fiore.

I fiori hanno un polline dolce per attirare gli insetti.

Gli insetti, passando da un fiore all'altro, trasportano il polline che rimane attaccato alla peluria del loro corpo.

Le piante che attirano le api sono: la tagete il cosmos la facelia e la borragine.



Le api sono tra i più importanti insetti dell'impollinazione grazie a delle caratteristiche: una folta peluria, la capacità di comunicare attraverso una danza e l'operosità: un'ape visita un elevato numero di fiori ogni giorno, fino a 700; la "fedeltà" ad una "fioritura" (quando trovano buon nettare ritornano). L'impollinazione delle api è fondamentale perché mescolano e incrociano tra loro i semi di fiori e piante anche molto lontani. E' garantita la diversità delle piante (biodiversità vegetale). Gli insetti hanno un ruolo importante (quasi insostituibile).

Senza di loro cesserebbe l'impollinazione dei fiori e delle piante.

Se le api decidessero di non raccogliere più nettare sparirebbero molti fiori.

L'inquinamento della città e delle campagne sta modificando il mondo delle api: un calo di api tra il 25% e il 50% a partire dagli Stati Uniti e poi anche in Europa.



Le api sono un vero termometro per la salute della Terra.

La biodiversità e l'equilibrio naturale dell'ambiente sono quindi preservati da una lunga catena: anche noi con il nostro modo di agire possiamo essere amici o nemici dell'ambiente.

Ogni rifiuto può impiegare moltissimi anni prima di "sparire".

Tra tutti i rifiuti che produciamo ce ne sono alcuni chiamati "organici" (come la buccia della frutta e la verdura) che possono **decomporsi naturalmente, senza lasciare residui.**

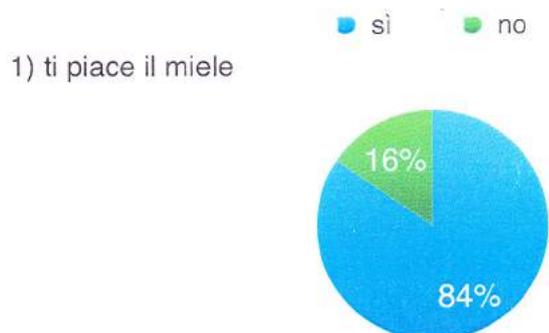
Altri rifiuti, detti invece "riciclabili", possono essere **trasformati e riutilizzati come materia prima.**

Anche noi come le api possiamo fare qualcosa per la natura!

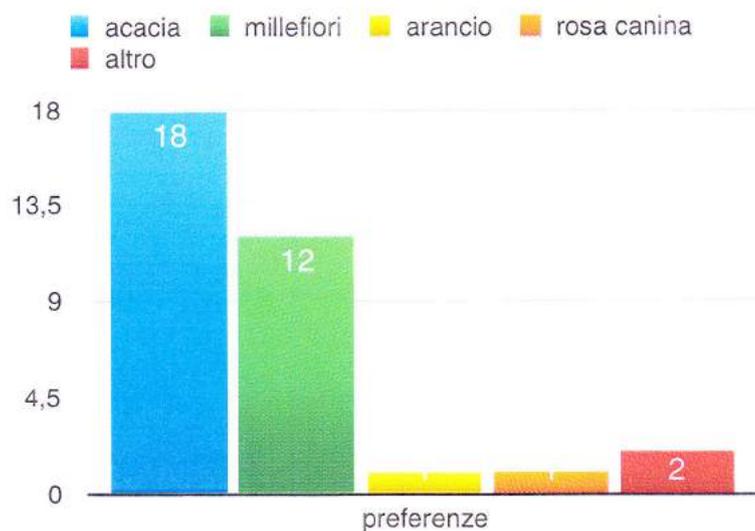
RACCOLTA DATI INTERVISTA ALLE FAMIGLIE SVOLTA NEL MESE DI MAGGIO 2017

CLASSE 4^A

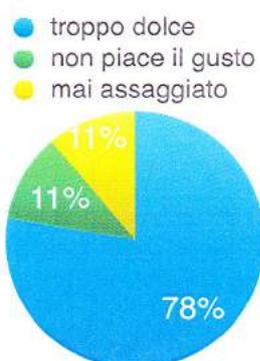
TOTALE PERSONE INTERVISTATE: 45



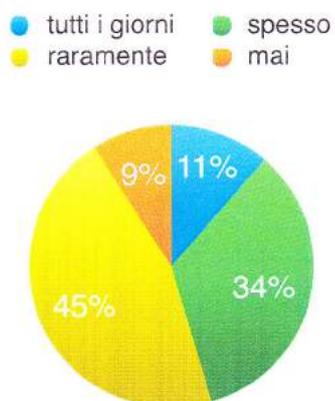
2) tipi di miele, preferenze

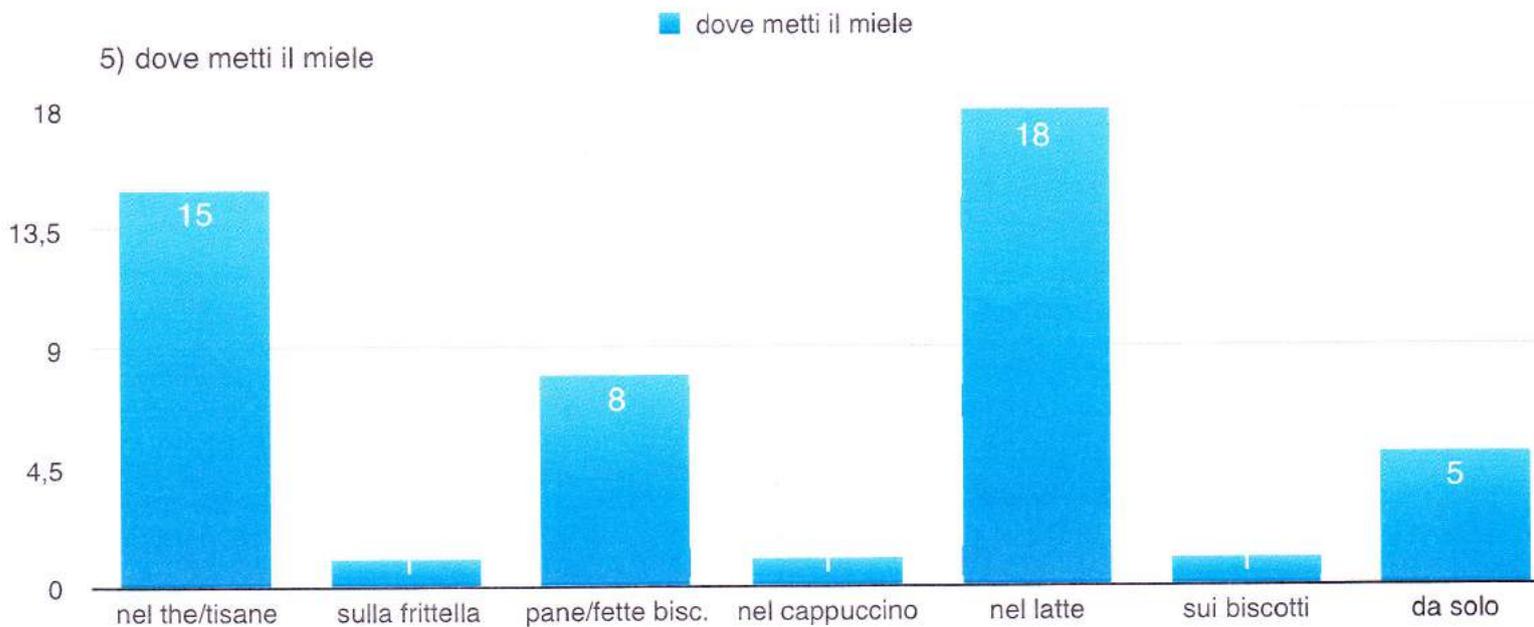


3) perché non piace

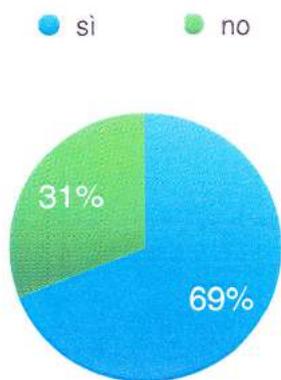


4) con che frequenza usi il miele





6) da bambino lo mangiavi



7) sai che proprietà ha il miele



GIOCHI 4A

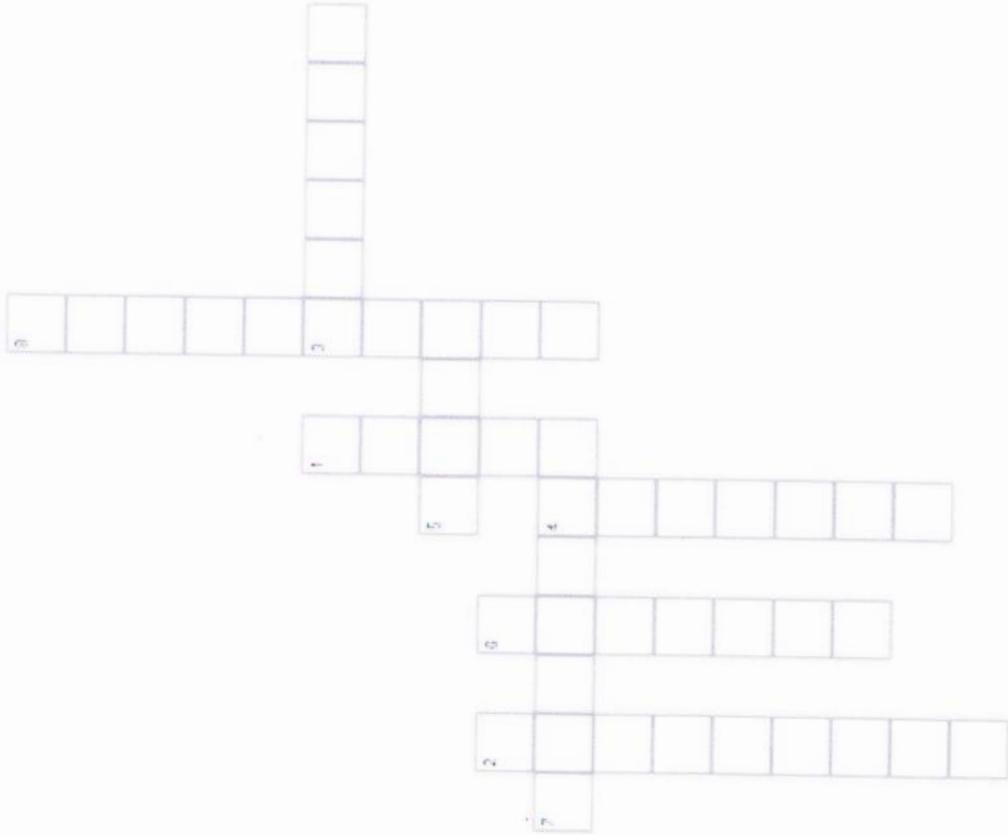
1) Cerca in verticale, orizzontale e diagonale le parole elencate a lato

Ü	Q	B	X	H	P	P	N	Q	I	W	S	V	Q	A	S	C	E	C	A	V	U	J	Ä	G	F	R	J	D	I	P
C	F	X	H	W	N	G	Q	F	P	M	U	R	W	D	W	E	K	M	Q	B	I	Ä	Ü	W	Ä	I	L	C	B	J
N	V	K	N	J	Y	Ä	X	M	W	X	D	P	Ö	Z	V	I	Y	M	Ü	R	G	N	E	L	Z	F	I	T	G	Z
W	T	F	Y	E	A	C	B	F	J	I	V	Q	H	F	Z	C	O	N	H	Q	Y	Ä	E	N	E	R	E	B	P	Ö
E	V	N	O	E	A	U	Z	V	S	Ö	H	N	Ü	D	M	B	Ö	A	U	X	G	P	J	Y	T	R	H	I	Ö	U
A	D	F	X	G	W	C	N	T	P	D	I	C	J	F	K	Ü	X	Ä	W	N	H	F	A	A	D	Ä	T	C	M	M
O	S	F	P	Y	T	Z	N	S	Ä	C	E	G	B	F	H	N	N	F	L	D	A	X	R	V	W	M	Q	Q	E	U
C	V	H	S	O	B	O	J	C	I	X	V	F	F	A	Z	E	Ä	W	D	N	U	O	Ä	I	P	M	V	U	J	S
O	T	W	V	X	F	D	B	R	G	L	F	Q	N	U	Q	U	C	X	T	O	L	G	Ö	Q	B	C	U	C	O	M
V	C	L	M	Z	Z	C	T	H	N	U	X	I	Ü	V	K	G	Q	Z	Q	P	I	Z	W	F	I	W	B	M	T	W
T	J	J	L	Ü	Ö	T	F	R	Ä	Q	G	R	M	V	G	E	G	Z	S	Ö	P	U	Z	I	F	Ö	S	X	S	Z
T	D	E	V	E	U	W	Z	K	I	E	I	E	C	Y	T	I	N	E	K	A	F	A	P	U	O	W	N	Y	I	
X	N	U	B	R	C	N	D	C	R	U	R	B	S	T	P	V	Ü	F	L	U	F	A	F	A	C	E	L	I	A	I
B	M	I	T	R	Ü	P	O	P	B	H	Q	T	T	K	A	B	S	E	A	H	Y	F	Q	P	O	L	L	I	N	E
G	N	S	A	M	T	A	O	C	L	W	Ö	L	C	I	H	G	C	I	Y	K	K	L	W	P	C	O	E	W	J	P
Y	O	W	V	N	E	X	V	M	E	J	W	Ü	X	G	S	G	E	V	Q	A	L	V	E	A	R	E	W	B	Ä	Z
C	J	C	M	R	W	Q	Ü	K	I	H	I	K	Z	Y	A	B	O	T	T	I	N	A	T	R	I	C	I	P	P	Z
S	P	K	H	Y	Y	Ä	H	L	E	Y	X	O	Ä	I	W	Ö	S	N	E	T	T	A	R	E	G	W	C	Z	V	E
Q	F	Ü	O	L	V	N	T	A	O	K	I	P	V	U	L	C	Ü	L	O	B	O	R	R	A	G	I	N	E	M	V
Ü	N	D	O	I	N	Y	H	Z	Q	K	F	Ü	W	I	C	B	Ü	M	N	K	Ö	Ü	E	L	U	Ä	I	A	B	W
Ä	G	G	D	U	K	T	Y	X	R	F	Ö	P	F	Y	N	X	Y	M	O	P	M	I	E	L	E	R	U	Y	S	

1. PAPPAREALE
2. FACELIA
3. NETTARE
4. TAGETE
5. BOTTINATRICI
6. BORRAGINE
7. FUCO
8. ALVEARE
9. ESPLORATRICI
10. POLLINE
11. API
12. COSTRUTTRICI
13. MIELE
14. COSMOS
15. REGINA

2) CRUCIAPE

- 1) lo producono le api
- 2) uno dei fiori che abbiamo piantato a scuola
- 3) è l'ape più importante
- 4) questa ape nutre i cuccioli
- 5) ne sono fatte le candele
- 6) ci vivono le api
- 7) si trova dentro i fiori
- 8) si nutrono le api



MARTINA-GABRIELE C.

Le api e il miele

classe 4 ^ B

a.s. 2016-2017



IL NOSTRO PERCORSO A SCUOLA

Abbiamo letto un cartellone che parlava delle API , contenuto in un kit per le api; dopo la maestra ha aperto delle bustine con dentro i semi ed è passata tra i banchi a farci vedere i tipi di semi.

Dopo la maestra ha chiamato due bambini a turno : uno metteva la terra e i semi e un altro prendeva uno stecchino e scriveva il nome della piante (Tagete,Borraggine,Cosmos,Facelia). Questi sono tutti fiori molto colorati che attirano le api. Abbiamo così creato il nostro Giardino delle api.

Poi siamo usciti nell' atrio e abbiamo messo le piantine sul davanzale e gli abbiamo messo l'acqua. Tutti insieme abbiamo visto un video sulle Api; dopo il video siamo saliti in aula informatica per rielaborare il lavoro.

il



MOHAMED,SIMONE F E CESARE.

COM'E' FATTA UN' APE

L'ape è lunga dai 12 ai 20 mm vive da 30 giorni a 5 anni il corpo dell'ape si suddivide in capo, torace e addome.

Sul capo ogni ape ha due antenne che le permettono di "toccare" gli oggetti e di percepire i sapori, gli odori.

Sul capo troviamo due occhi e una bocca

per leccare e aspirare il nettare dei fiori.

Si trovano 2 paia di ali e 6 zampette.

Il pungiglione che usano per difendersi la famiglia o loro stesse la corazza di nome "cuticola".

Le api non sono insetti aggressivi, pungono solo per difesa.



LE API E L'ALVEARE

Ogni favo è formato da tante celle esagonali

Perché le api costruiscono celle esagonali?

Perché è il sistema migliore.

Come nascono le api?

Da piccole uova.

Poi avvengono tre trasformazioni chiamate **metamorfosi**.

Le uova diventano larve e appaiono come bruchi bianchi

L'ape regina e i fuchi

Ogni colonia può ospitare **20.000 a 60.000** api.

L'APE REGINA

È la mamma di tutte le api dell' alveare.

Deposita fino **2.000** uova al giorno.

I fuchi

Il loro compito è di fecondare l'ape regina.



Simone A. e Giuliano

AURORA, GIADA, SARA

Altri prodotti dell'alveare

++

POLLINE: il polline è ricco di vitamine, enzimi, zuccheri, sali minerali, proteine e con 21



AMMINOACIDI. Il polline viene raccolto dalle api **BOTTINATRICI**.

PAPPA REALE: viene prodotta dalle api nutrici per l'ape regina e per le larve (è una bomba energetica quando viene consumata fredda).

Grazie a questo nutrimento l'ape regina vive fino a 5 anni, ma gli apicoltori riescono a raccoglierne solo un mezzo chilo a stagione.

PROPOLI: è **UN DISINFETTANTE NATURALE**, viene utilizzato dalle api per le fessure e rendere innocui i predatori, è composto dal 30% cera 50% resine e sostanze balsamiche 10% olii essenziali, 5% polline e 5% materie organiche.

Con la propoli si possono fare **PRODOTTI ERBORISTICI E FARMACEUTICI**.

CERA: è molto utilizzata nelle industrie **COSMETICHE** e **FARMACEUTICHE**.

Viene prodotta da alcune ghiandole poste sul corpo dell'ape per costruire i favi



COM' E' E COME SI FA' IL miele

Il miele

Il più famoso e utilizzato **prodotto alimentare** delle api.

Le api trasportano il nettare all'alveare dove viene rielaborato tramite l'azione di sostanze chimiche dette **enzimi**.

Il miele ha un sapore dolce e può avere vari colori per esempio il

Giallo .

Il miele si crea dal polline dei fiori

La trasformazione del miele avviene nelle cellette all'interno dell'alveare.

Quando il miele è maturo lo tappano con un tappo di cera che permette di conservarlo a lungo.



FILIPPO, GIOVANNI e MATTIA

TIPI DI MIELE

IL MIELE SI PRODUCE DA TANTI TIPI DIVERSI DI FIORI.

OGNI FIORE HA UN NETTARE, UN COLORE, UN ODORE, UN SAPORE E UNA DENSITA' DIVERSI.

ANCHE I MIELI, A SECONDA DEL TIPO DI FIORE DA CUI PROVENGONO, SONO DIVERSI: ABBIAMO PER ESEMPIO IL MIELE DI ACACIA, IL MIELE CASTAGNO E IL MIELE DI ARANCIO.

MOLTE PERSONE TROVANO IL MIELE PIU' APPETITOSO O PIU' INDICATO PER USI IN CUCINA RISPETTO ALLO ZUCCHERO.

UN ESEMPIO DI MIELE è IL MIELE DI ACACIA : L'ACACIA E' UNA PIANTA CHE VIVE NELLE ZONE COLLINARI , SOPRATTUTTO IN TOSCANA E IN ABRUZZO .

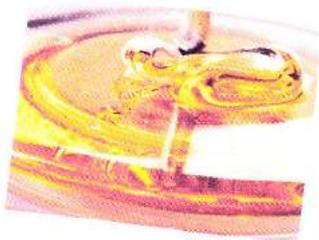
IL COLORE DI QUESTO MIELE E' MOLTO CHIARO E L' ODORE E LEGGERO .

IL SAPORE E' MOLTO DOLCE , LA CONSISTENZA E' LIQUIDA



UN ALTRO TIPO DI MIELE è IL MIELE DI CASTAGNO : IL CASTAGNO E' UNA PIANTA CHE NASCE IN MONTAGNA.

QUESTO MIELE HA UN COLORE ROSSASTRO O AMBRATO SCURO E HA UN ODORE INTENSO E AROMATICO. IL SAPORE E' AMAROGLIOLO E LA CONSISTENZA E' LIQUIDA.





LE API E L'AMBIENTE

Negli ultimi trenta anni molte specie vegetali e animali sono scomparse dalle campagne a causa dell' utilizzo di pesticidi, diserbanti, fertilizzanti chimici e di produzione intensive.

Molte piante sono state uccise dagli agenti chimici, altre non hanno più potuto riprodursi perché sono morti gli insetti che ne trasportavano il polline. I campi, sono diventati degli ambienti inhospitali per gli insetti. Il ruolo delle api è diventato più importante, perché le api assicurano l'impollinazione, permettendo alle piante e ai fiori di riprodursi.



Paolo e Gabry

INTERVISTA SUL MIELE, CLASSE 4^B

PERSONE INTERVISTATE : 45

1) TI PIACE IL MIELE?



2) che tipo di miele preferisci?



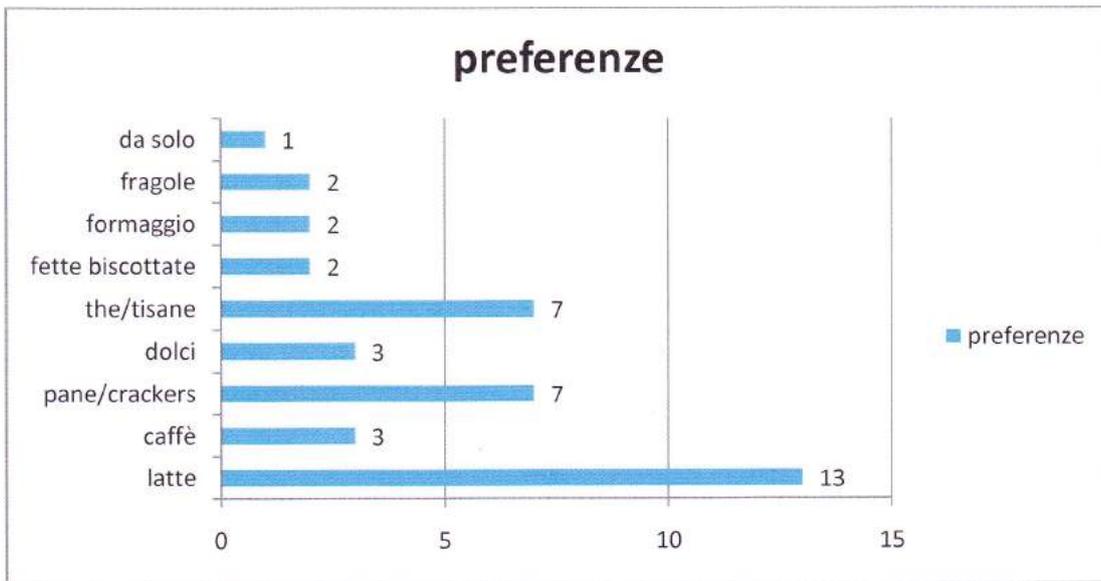
3) perché non ti piace?



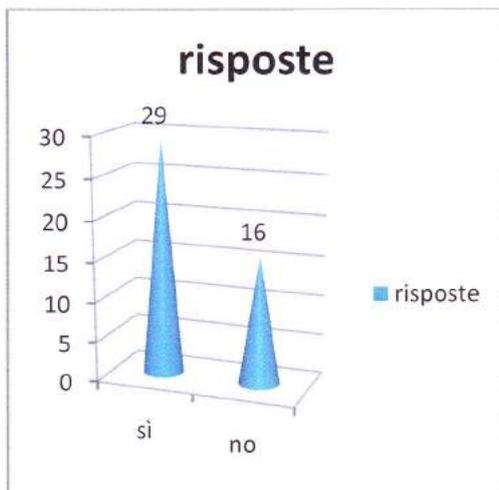
4) con che frequenza usi il miele?



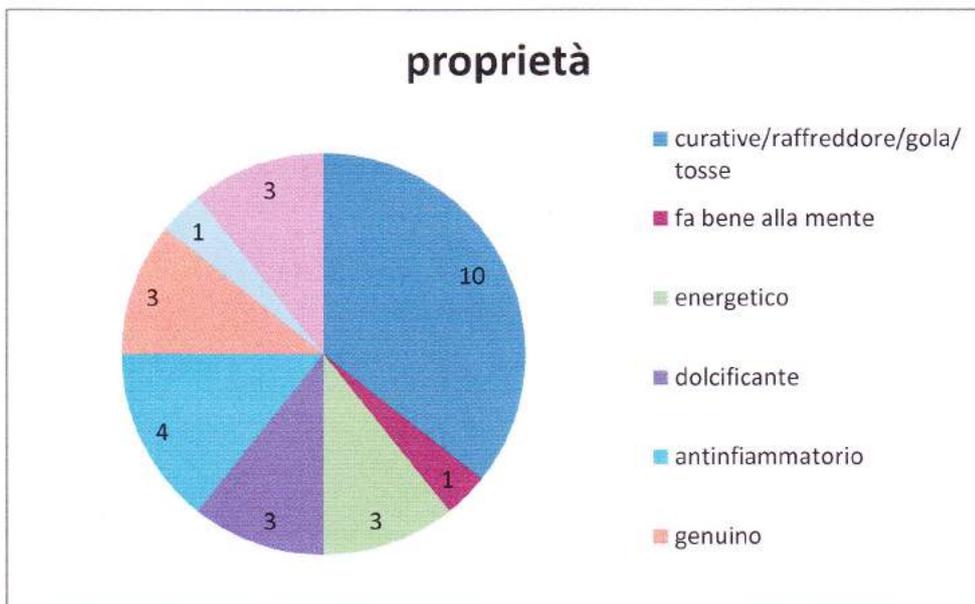
5) dove metti il miele per mangiarlo?



6) Da bambino lo mangiavi?



7) sai che proprietà ha il miele?



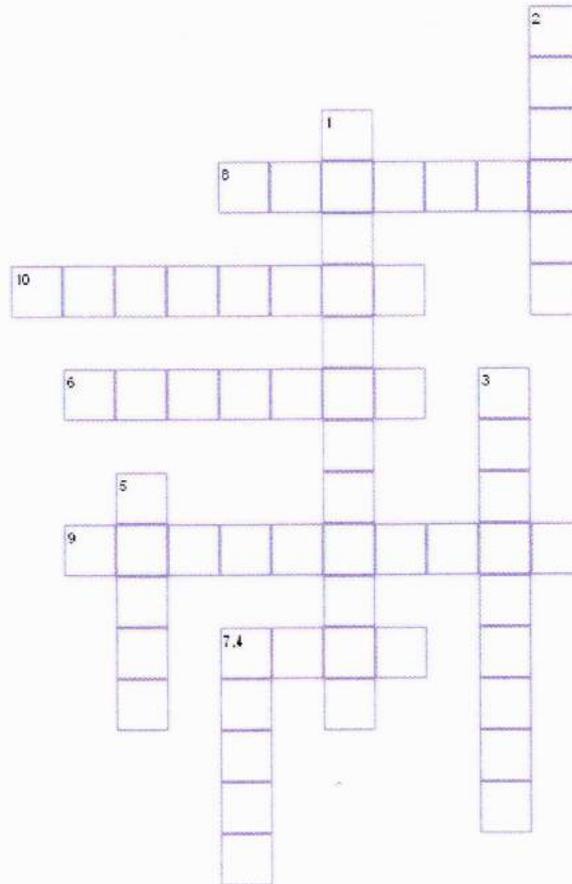
AURORA P - GLORIA

GIOCHI!

V	R	Q	V	A	D	Ö	R	R	O	F	C	H	Y	A	J	V	K
Ü	T	X	Q	R	A	J	R	R	M	B	Z	L	D	L	V	W	A
C	M	Ü	G	D	P	Z	M	F	Y	Ä	Q	S	C	V	W	J	X
T	H	W	L	N	E	T	C	X	U	J	X	U	E	E	F	A	Q
G	X	T	K	X		A	A	Z	Ä	J	W	W	J	A	M	P	L
S	Y	O	G	A	N	Ü	U	I	A	N	U	B	H	R	C	P	G
J	G	L	R	P	U	N	G	I	G	L	I	O	N	E	K	D	C
F	I	O	R	I	T	C	E	L	L	E	T	T	E	S	T	A	L
G	L	R	M	W	R	S	A	B	N	Z	I	T	O	R	A	C	E
H	Y	G	Ä	G	I	P	P	Z	X	A	M	I	E	L	E	W	Z
B	Ü	Y	W	P	C	C	E	M	S	D	P	N	F	W	L	I	Y
U	M	J	X	C	E	C		Ä	A	D	L	A	R	V	E	G	Z
Ö	J	W	S	K	L	X	O	Ü	U	O	P	T	Ä	N	Ö	K	L
N	X	H	V	Z	I	U	P	P	O	M	A	R	N	I	A	Q	D
F	Q	M	N	K	A	P	E		R	E	G	I	N	A	X	U	Ä
R	P	S	S	Ä	W	B	R	O	S	R	Y	C	E	R	A	J	P
Z	H	Q	C	R	U	T	A	P	O	L	L	I	N	E	F	L	Y
D	B	N	F	U	C	H	I	U	N	N	S	U	M	V	O	D	Q
T	G	Ö	D	D	P	O	A	G	J	Ü	Q	Ä	A	W	U	G	Y

1. BOTTINATRICI
2. CELLETTE
3. MIELE
4. PUNGIGLIONE
5. APE REGINA
6. ARNIA
7. LARVE
8. CERA
9. POLLINE
10. TORACE
11. API
12. APE OPERAIA
13. ALVEARE
14. FIORI
15. ADDOME
16. TESTA
17. APE NUTRICE
18. FUCHI

CRUCIAPE



1chi cerca il polline per l'alveare? le api..

2chi comanda l'alveare? l'ape...

3dove vivono le api?

4(VERTICALE)dove prendono il polline le api?

5come si chiamano i piccoli delle api?

6di che cosa si nutrono le api?

7 (ORIZZONTALE) chi è il maschio delle api ?

8qual è il prodotto delle api?

9cosa danno da mangiare alla larve?

10dove nascono le larve ?

