

I.S.I.S. PEANO

L'ACQUA

Classe 2 B afm
2011-2012

DIARIO INCONTRI CSS

05/12/11 1° incontro: PARTIAMO

Fiume Arno - Uso dell'acqua - Acqua diritto umano - Serbatoi e riserve acquifere

L'acqua e i suoi problemi

16/01/12 2° incontro: DOCUMENTIAMOCI

Intervento dell'operatrice di MANI TESE: Power point - gioco - filmati - musica

30/01/12 3° incontro: LEZIONE TRA PARI

Relazioni dei gruppi sulle sottotematiche

19/03/12 4° incontro: INDAGHIAMO

Indagine sull'uso dell'acqua rivolto agli studenti e alle famiglie della scuola

Sopralluogo nei bagni e nel bar con interviste sul consumo dell'acqua

Campionamento acqua d'Arno e analisi

30/04/12 5° incontro: AGIAMO

L'Acqua



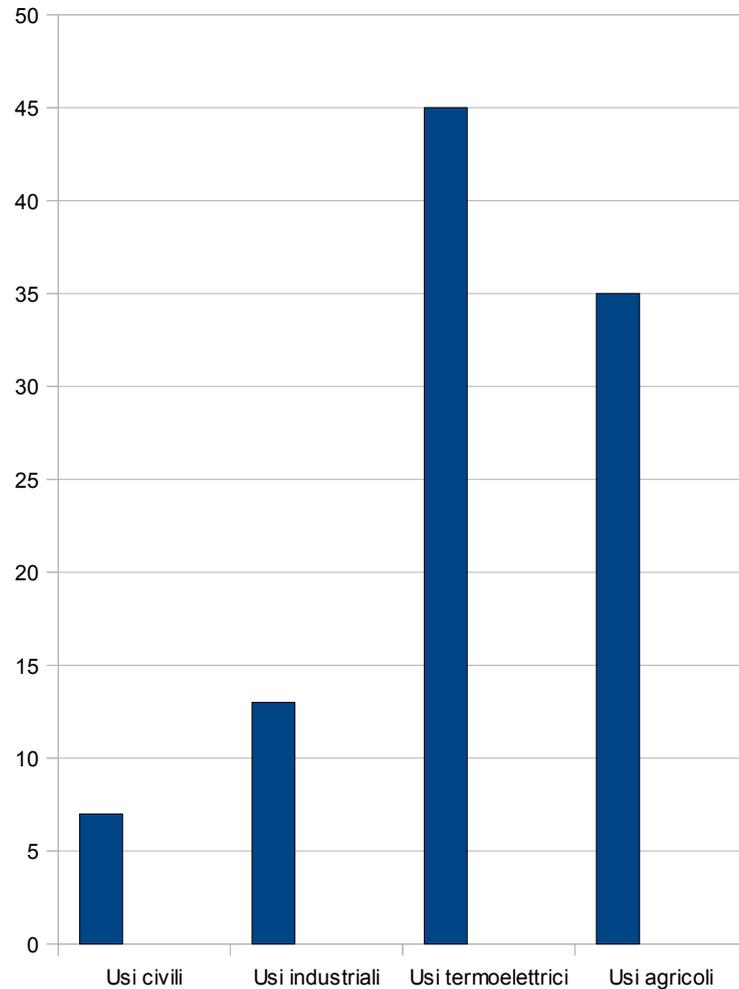
L'acqua è sicuramente la sostanza più abbondante ed importante fra tutte quelle presenti nella biosfera

I serbatoi idrici



- Atmosfera: 13.600 km³
- Mari e oceani: 1.352.000.000 km³
- Sottosuolo: 8.400.000 km³
- Laghi e fiumi: 200.000 km³
- Ghiacciai e ghiacci polo: 31.500.000 km³

Consumi a livello mondiale



- Usi civili 7%
- Usi industriali 13%
- Usi termoelettrici 45%
- Usi agricoli 35%

Consumo umano

Per soddisfare i bisogni degli esseri umani, nel mondo occidentale per l'igiene, bere e mangiare si consuma annualmente 1200 m³ di acqua.



Molte persone al mondo non hanno accesso all'acqua potabile. Si calcola che ogni anno muoiono circa 2000 persone per mancanza d'acqua, non sempre l'acqua è un diritto accessibile a tutti!



Irrigazione

L'agricoltura assorbe la maggior parte delle risorse idriche.
Si calcola che a livello mondiale circa il 70 % dell'acqua prelevata dai fiumi, dai laghi e dalle falde sotterranee sia destinato all'irrigazione



Industriale

La maggior parte dei processi produttivi industriali necessita di acqua industriale pulita per i processi di lavorazione, per la pulizia, come refrigerante o alimento base.



L'eccessivo sfruttamento

Se a una falda acquifera o ad un lago viene sottratta più acqua di quanta ne venga ripristinata tramite gli afflussi naturali queste riserve nel tempo si esauriscono.

Ad esempio il lago Aral è stata sottratta troppa acqua per l'irrigazione e così il volume del lago si è ridotto dal 1950 al 1998 dell' 80 %. Lo sfruttamento eccessivo dell' acqua se prosegue può portare all' esaurimento dell' acqua in molti laghi e/o falde acquifere.

L'acqua e i suoi problemi

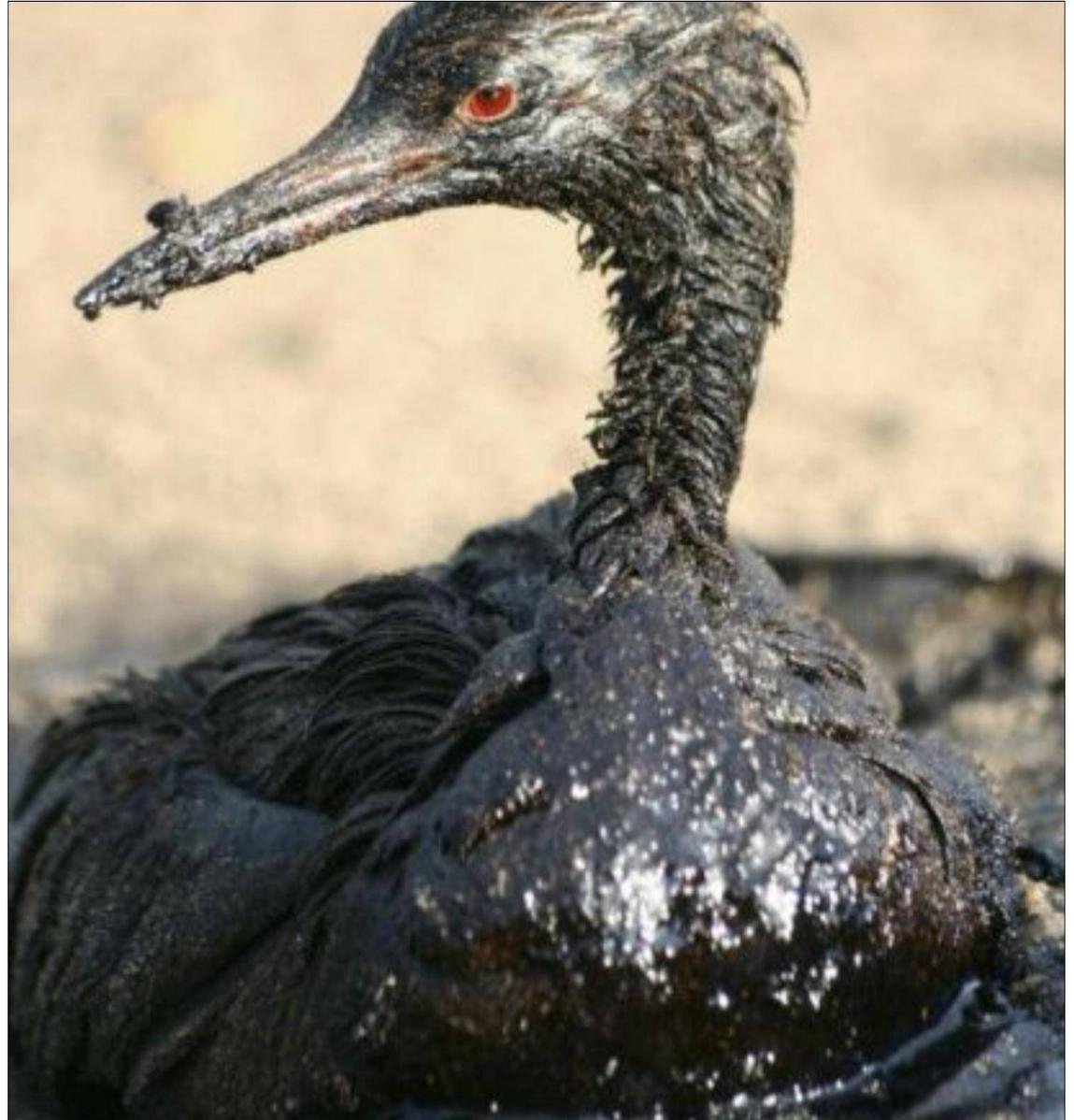
- Disastri ambientali

- Inquinamento

Disastri ambientali:

Fenomeno con vasta ricaduta sull'ambiente causati dall'uomo che provano catastrofi per:

- La numerosità degli organismi viventi coinvolti;
- Alterazione degli ecosistemi;
- Estensione del territorio interessato.



Disastro ambientale della piattaforma petrolifera Deepwater Horizon

Il disastro della piattaforma petrolifera Deepwater Horizon, è stato una perdita di petrolio nelle acque del Golfo del Messico. Per 106 giorni ci sono stati milioni di barili di petrolio che galleggiavano sulle acque di fronte a Louisiana, Mississippi, Alabama e Florida.

Le vittime del disastro sono state : numerose specie di pesci , tartarughe marine , squali , delfini e capodogli , tonni , uccelli migratori.



Inquinamento dell'acqua

L' inquinamento ha raggiunto aspetti drammatici in questi ultimi anni che ha interessato sia le acque superficiali che quelle sotterranee.

Gli agenti inquinanti delle acque più comuni sono:

Inquinanti fecali : escrementi animali e residui animali; provocano tifo, colera ed epatite virale.

Sostanze inorganiche tossiche: ioni di metalli pesanti; provocano avvelenamento o la morte.

Sostanze inorganiche nocive: fosfati e polifosfati presenti dei fertilizzanti e detersivi; provocano l'eutrofizzazione

Sostanze organiche non naturali: diserbanti, antiparassitari, insetticidi.

Oli liberi ed emulsionati: sono insolubili per via della loro bassa densità.

A blue background with a central water droplet creating ripples. The droplet is at the top, and the ripples spread outwards. The text is overlaid on the ripples.

Più ci saranno gocce
d'acqua pulita, più il mondo
risplenderà di bellezza.

Maria Teresa di Calcutta

L'Arno

L'Arno è il fiume principale della Toscana ed il secondo (dopo il Tevere) come importanza dell'Italia centrale. Ha una lunghezza di circa 240 Km, un bacino di circa 8.230 km² ed una portata media annua alla foce di 110 m³/sec. Questo fiume che passa in mezzo alla città, occupa un posto nella storia fiorentina alla pari con la gente che ci vive.



Campione 1: **COMPIOBBI**



Ph Chiara Tempestini

Campione 2: ANCONELLA



Campione 3: CENTRO CITTA'



Ph Chiara Tempestini

Campione 4: **CASCINE**



Ph Chiara Tempestini

Campione 5: MUGNONE



Ph Chiara Tempestini

Analisi chimica

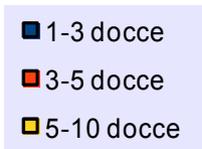
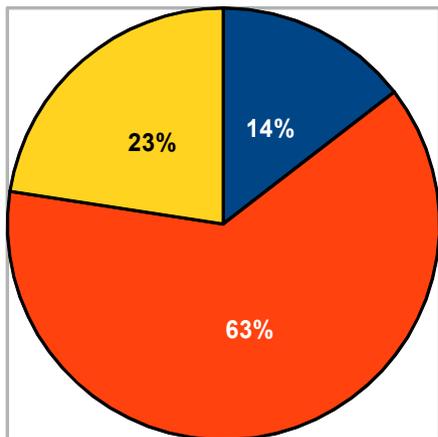
Campioni	Temperatura	Acidità (PH)	Conducibilità elettrica	Cloro	Ammoniaca Mg/l
Compiobbi	15 C°	7,5	227 μ S/cm	0 ppm	< 0,25
Anconella	15 C°	8,5	204 μ S/cm	0 ppm	< 0,25
Centro	17 C°	8	191 μ S/cm	0 ppm	0,3
Cascine	16 C°	7	227 μ S/cm	0 ppm	< 0,3
Mugnone	15 C°	7,5	243 μ S/cm	0 ppm	< 0,25

QUESTIONARIO STUDENTI

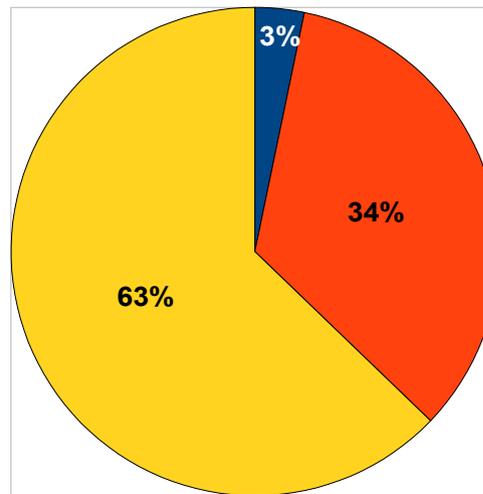
Abbiamo rivolto agli studenti di
seconda alcune domande sul
consumo dell'acqua



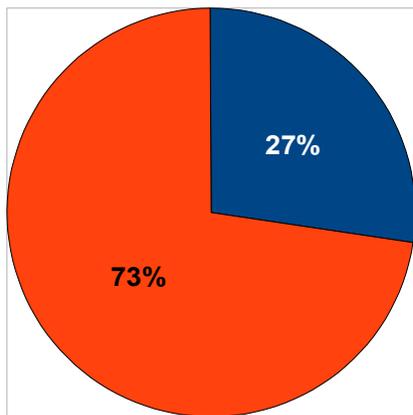
Quante docce fai alla settimana?



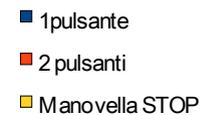
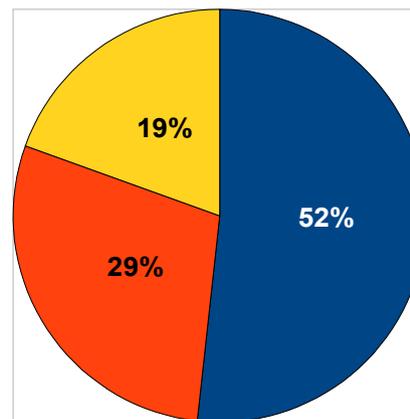
Quanto tempo stai in doccia?



Quanti bagni fate in media a settimana?



Quale tipo di scarico ha il tuo WC ?

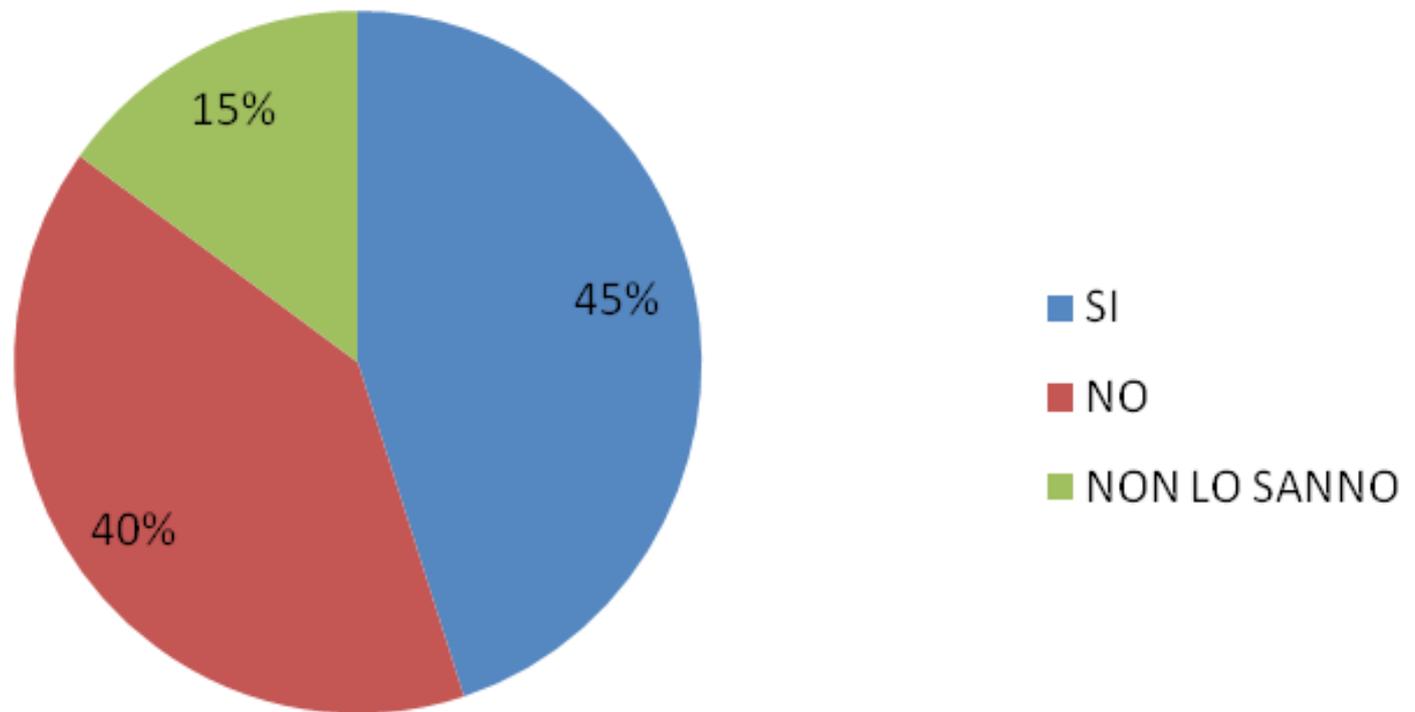


QUESTIONARIO FAMIGLIE

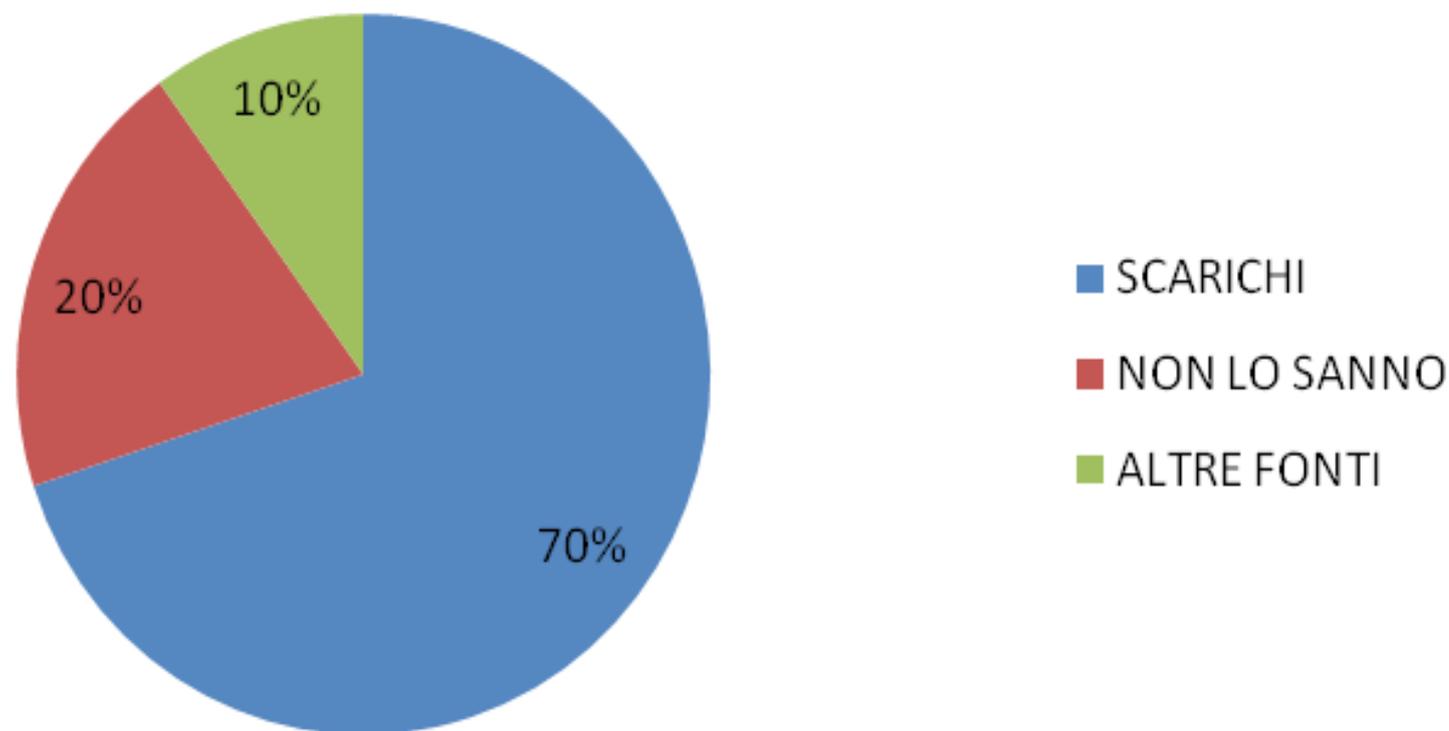
Abbiamo rivolto alle famiglie dei ragazzi della seconda alcune domande sul consumo dell'acqua



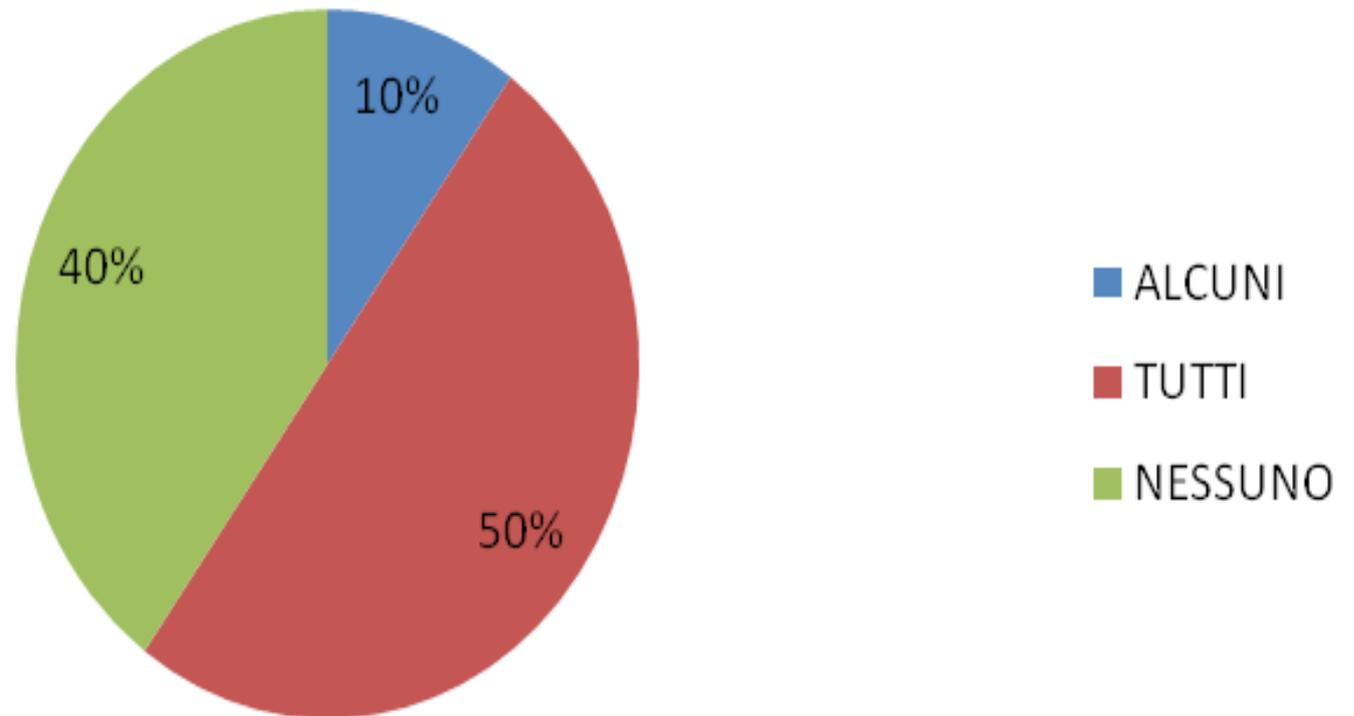
Secondo voi la depurazione dell'acqua dell'Arno è migliore rispetto a quella dell'acqua in bottiglia?



A cosa secondo voi è dovuto l'inquinamento dell'acqua dell'Arno?



Quanti bevono acqua dal rubinetto in famiglia?



QUESTIONARIO AL BAR

Abbiamo rivolto al personale del bar della scuola alcune domande sul consumo dell'acqua



Nell'intervista al bar è risultato:

Un uso d'acqua giornaliero di circa 80 litri

Che l'acqua viene consumata per clienti, lavastoviglie e lavaggi vari

La vendita giornaliera di circa 40 bottiglie d'acqua

Che l'uso di filtri depuratori e anticalcari vengono utilizzati solo per i macchinari

Che la vendita di altre bevande (esta-thè) è maggiore rispetto a quello delle bottiglie d'acqua

Che per evitare il grande spreco d'acqua viene posta attenzione da parte del personale nel lasciare i rubinetti aperti

Che il personale per pulire il bar utilizza circa 1 secchio d'acqua al giorno

Che al giorno vengono fatte circa 15 lavastoviglie

Che le bollette dell'acqua vengono pagate dalla scuola