



Galileo Galilei Istituto Tecnico Statale Commerciale

Corsi ordinario IGEA e sperimentale MERCURIO

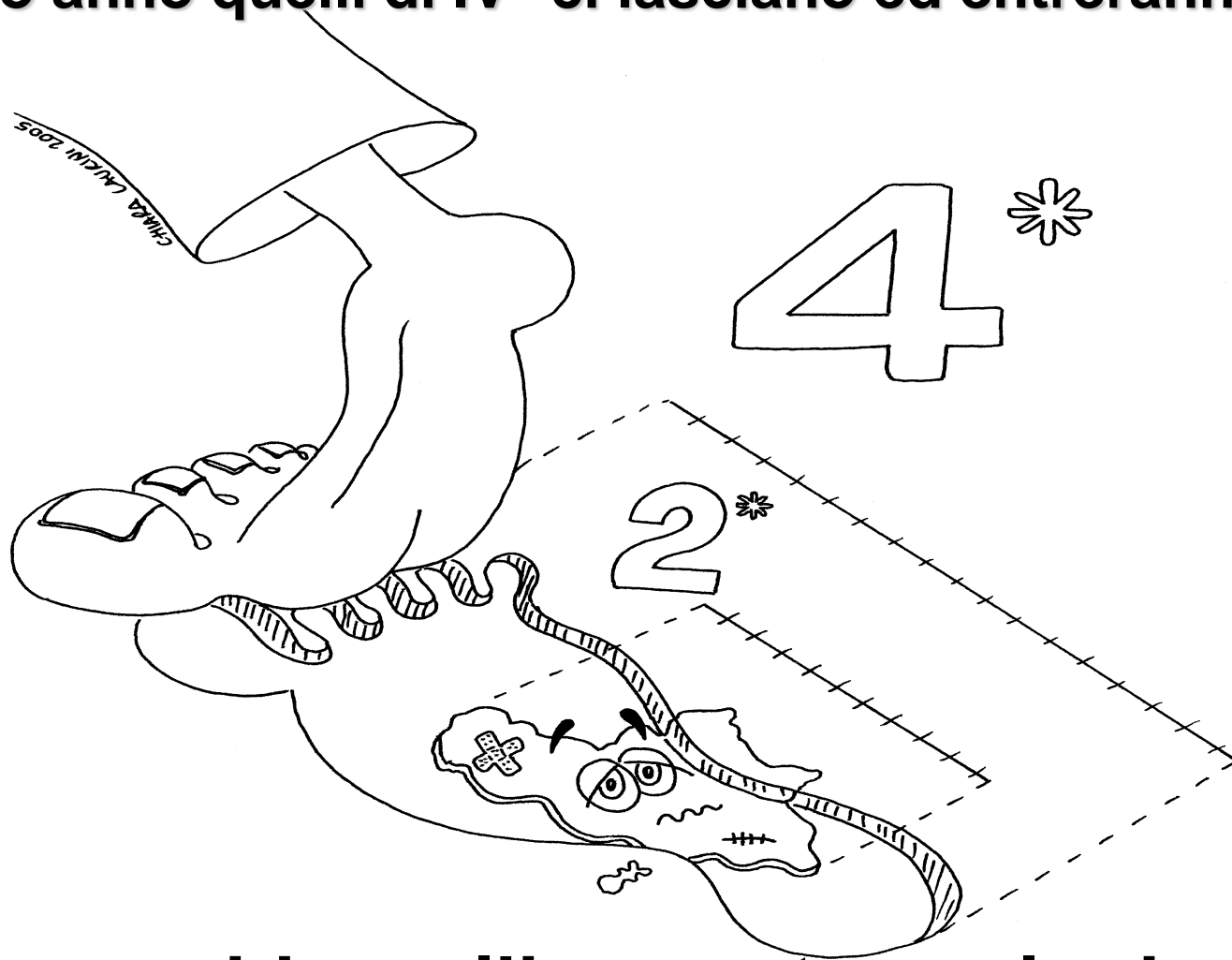
Via di Scandicci, 151 - 50143 Firenze (FI) - Tel. 055.704569 - Fax 055.705706 mail info@itc-galilei.fi.it

Comunità Scolastiche Sostenibili 2007/2008

Riduciamo l'impronta ecologica della
nostra scuola

Siamo un gruppo di 21 studenti di I°, II°, III° e IV°.

Il prossimo anno quelli di IV° ci lasciano ed entreranno altri di I°.



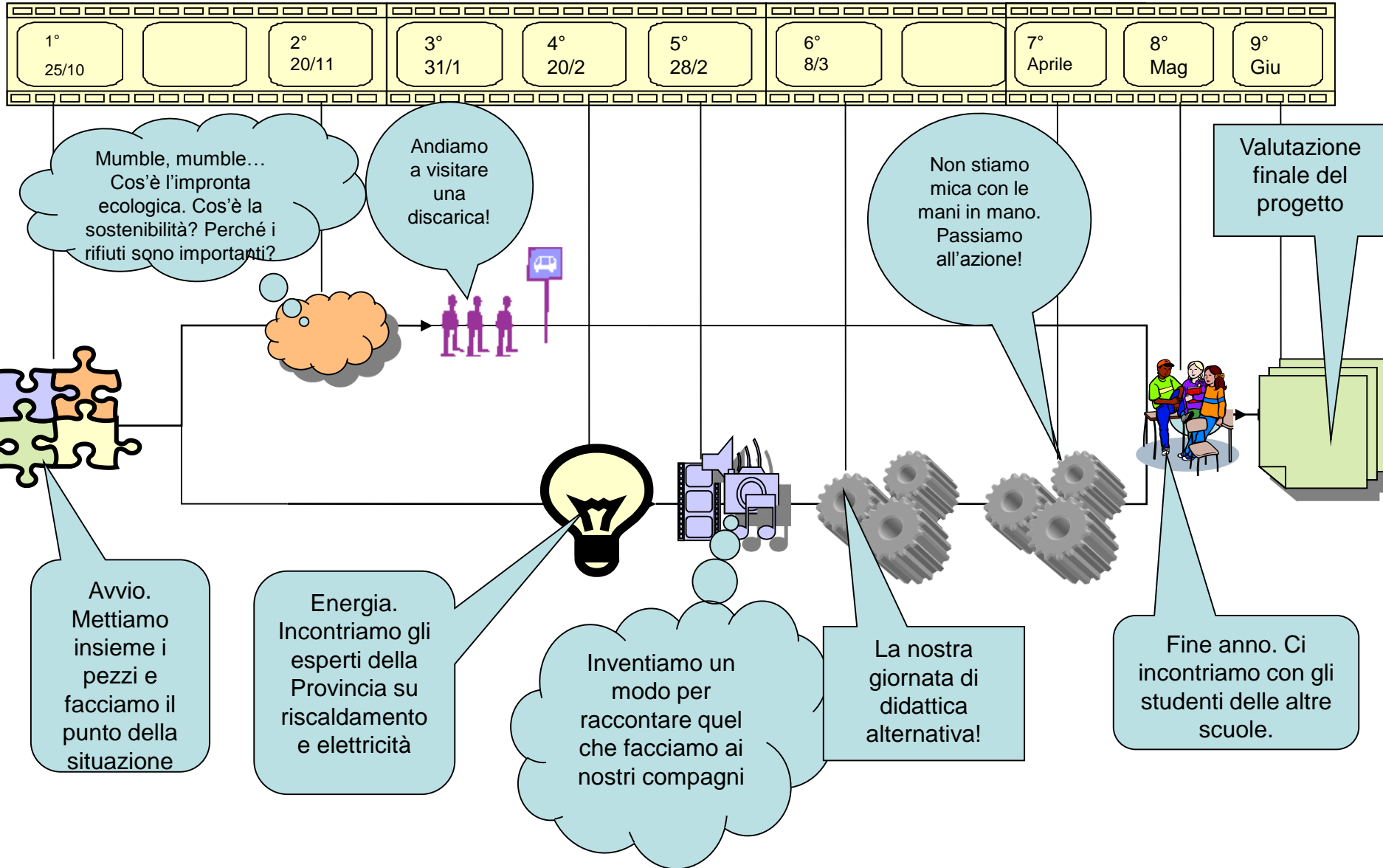
Proviamo a ridurre l'impronta ecologica della nostra scuola

Obiettivi del progetto

- 1. “Consolidare” e diffondere in tutta la scuola la raccolta differenziata (azione dello scorso anno)**
- 2. Capire meglio cos'è l'impronta ecologica**
- 3. Studiare un nuovo aspetto dei consumi della scuola (abbiamo scelto l'energia)**
- 4. Definire una nuova azione da intraprendere per il prossimo anno**

I.T.C. "G. GALILEI"

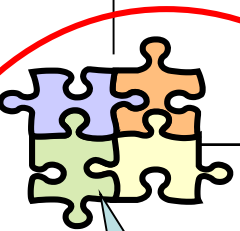
Comunità Scolastica sostenibile 2007/2008



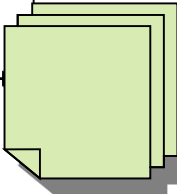
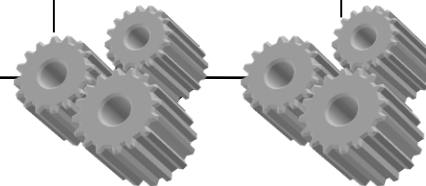
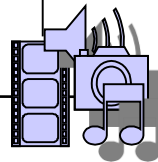
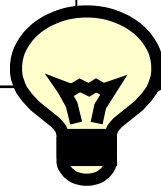
I.T.C. "G. GALILEI"

Comunità Scolastica sostenibile 2007/2008

1° 25/10		2° 20/11	3° 31/1	4° 20/2	5° 28/2	6° 8/3		7° Aprile	8° Mag	9° Giu
-------------	--	-------------	------------	------------	------------	-----------	--	--------------	-----------	-----------



Avvio.
Mettiamo
insieme i
pezzi e
facciamo il
punto della
situazione



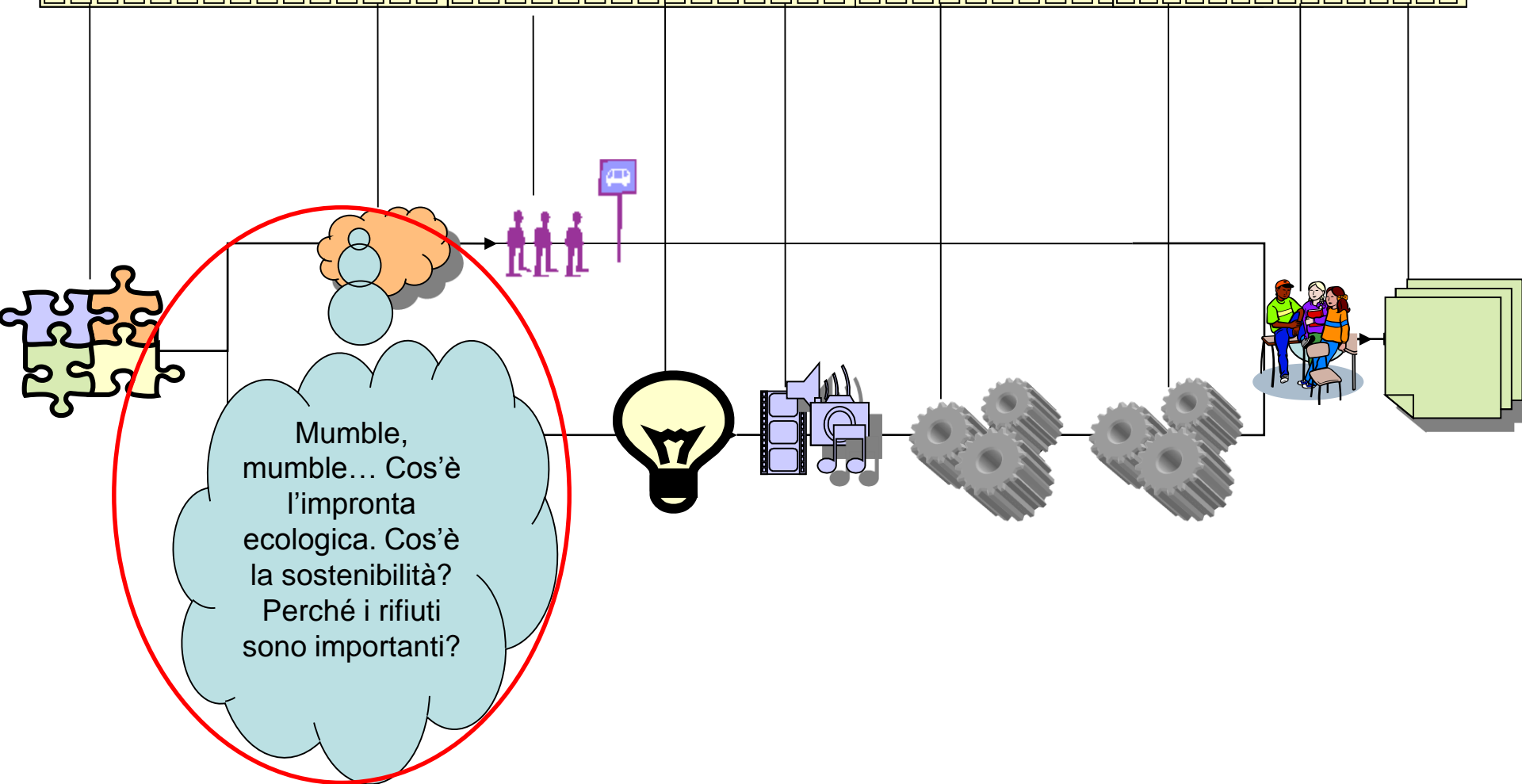
25 ottobre -1° incontro

- Rimettiamo assieme i pezzi e facciamo il punto della situazione
 - Accogliere i nuovi del gruppo
 - Distribuire il libretto realizzato lo scorso anno
 - Proporre candidatura per il Consiglio di Istituto ai componenti del gruppo
 - Consolidamento raccolta differenziata (cosa rimane da fare?)
 - Prendiamo in mano le proposte dello scorso anno
 - Presentiamo il progetto per questo anno e discutiamolo assieme

I.T.C. "G. GALILEI"

Comunità Scolastica sostenibile 2007/2008

1° 25/10		2° 20/11	3° 31/1	4° 20/2	5° 28/2	6° 8/3		7° Aprile	8° Mag	9° Giu
-------------	--	-------------	------------	------------	------------	-----------	--	--------------	-----------	-----------

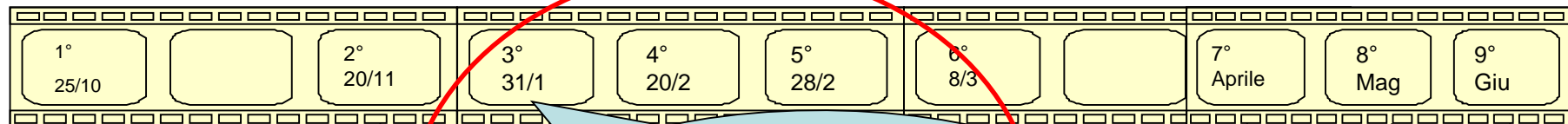


20 Novembre - 2° Incontro

- Ripassiamo quanto abbiamo imparato
 - Cos'è l'impronta ecologica
 - Cosa si intende per sostenibilità
 - Cosa c'entrano i rifiuti in tutto questo
- Preparazione alla visita della discarica di Case Passerini
- Visione del video “Una Scomoda Verità”, vincitore dell'Oscar 2006 che ha per protagonista il Premio Nobel per la Pace 2007 Al Gore.

I.T.C. "G. GALILEI"

Comunità Scolastica sostenibile 2007/2008



Andiamo a visitare una discarica!



31 gennaio 3° incontro

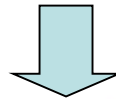
- Visita alla discarica di Case Passerini
- *“Tempesta di idee”* finale su quanto abbiamo visto



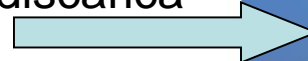


Come funziona l'impianto di Case Passerini 1/2

I camion di rifiuti INDIFFERENZIATI



Una parte
va in
discarica



Una parte diventa
CDR, combustibile
per inceneritori



Una parte
(l'umido stabilizzato)
diventa FOS, terra per
coprire le discariche

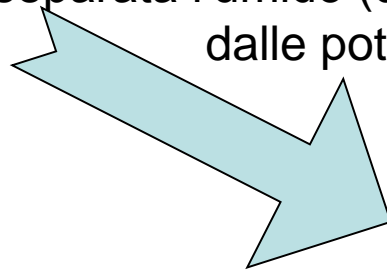


Come funziona l'impianto di Case Passerini 2/2

Raccolta
DIFFERENZIATA
dell'umido



Lo stabilimento tratta in sede
separata l'umido (dalle famiglie) e
dalle potature



Si produce
l'AMMENDANTE
(non è vero e proprio
concime ma arricchisce il
terreno agricolo)



I commenti a caldo dopo la visita a Case passerini

- Spiegazione
 - Non chiara
 - Termini tecnici difficili (non spiegati)
 - Troppo veloce e sintetica
 - Sembravano avere un “odio represso” mentre ci parlavano
 - Sembrava che stessero continuando una discussione iniziata con altri
- Non fanno la raccolta differenziata nei loro uffici!
 - Predicano bene ma razzolano male

I commenti a caldo dopo la visita a Case passerini

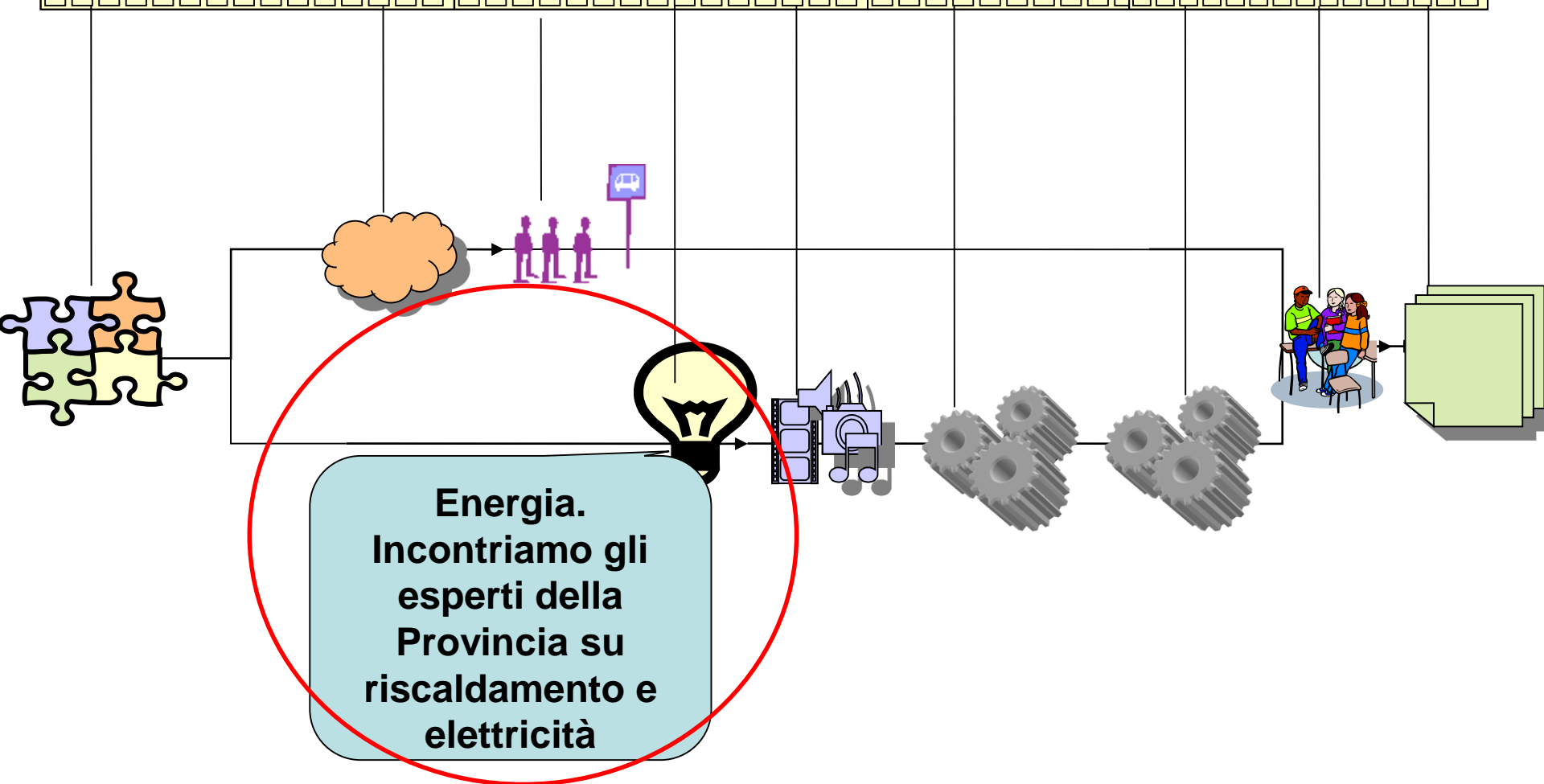
- Sembra che l'aspetto economico sia piu' importante del rispetto della natura
- Notizie interessanti:
 - Che producono energia dalle biomasse (biogas) e la rivendono
 - Che quadrifoglio deve pagare per
 - Dare via il CDR
 - Dare via l'ammendante
- Chi ha il rifiuto in mano ha il cerino acceso
- Il polpo è affascinante
- Dobbiamo ridurre i rifiuti **INDIFFERENZIATI**
 - per non avere il cerino in mano e quindi...
 - per risparmiare soldi pubblici
 - per rispettare e salvare l'ambiente
 - per avere un futuro pulito

Abbiamo deciso di mandare il resoconto per lettera al Quadrifoglio S.p.A.

I.T.C. "G. GALILEI"

Comunità Scolastica sostenibile 2007/2008

1° 25/10		2° 20/11	3° 31/1	4° 20/2	5° 28/2	6° 8/3		7° Aprile	8° Mag	9° Giu
-------------	--	-------------	------------	------------	------------	-----------	--	--------------	-----------	-----------



20 febbraio - 4° incontro



- 1° monitoraggio sull'andamento raccolta differenziata nelle classi
- Presentazione del progetto "Il Sole a Scuola"
- Incontro con **Ing. Tacconi** (Provincia di Firenze, autore dello studio sui consumi energetici della scuola)
- Visita a Centrale Termica della Scuola
- Presenza del Dirigente Scolastico e Responsabile Amministrativo
- Quadro della situazione della scuola sui consumi per il riscaldamento e l'elettricità
- Individuazione azioni

Il sole a scuola

- La Provincia di Firenze ha molti immobili
- L'80% di questi sono scuole
- Spende circa 5 milioni di euro in energia
- Circa 4 milioni di euro solo per le scuole (2,6 per energia termica, 1,5 per energia elettrica)



Il sole al Galilei

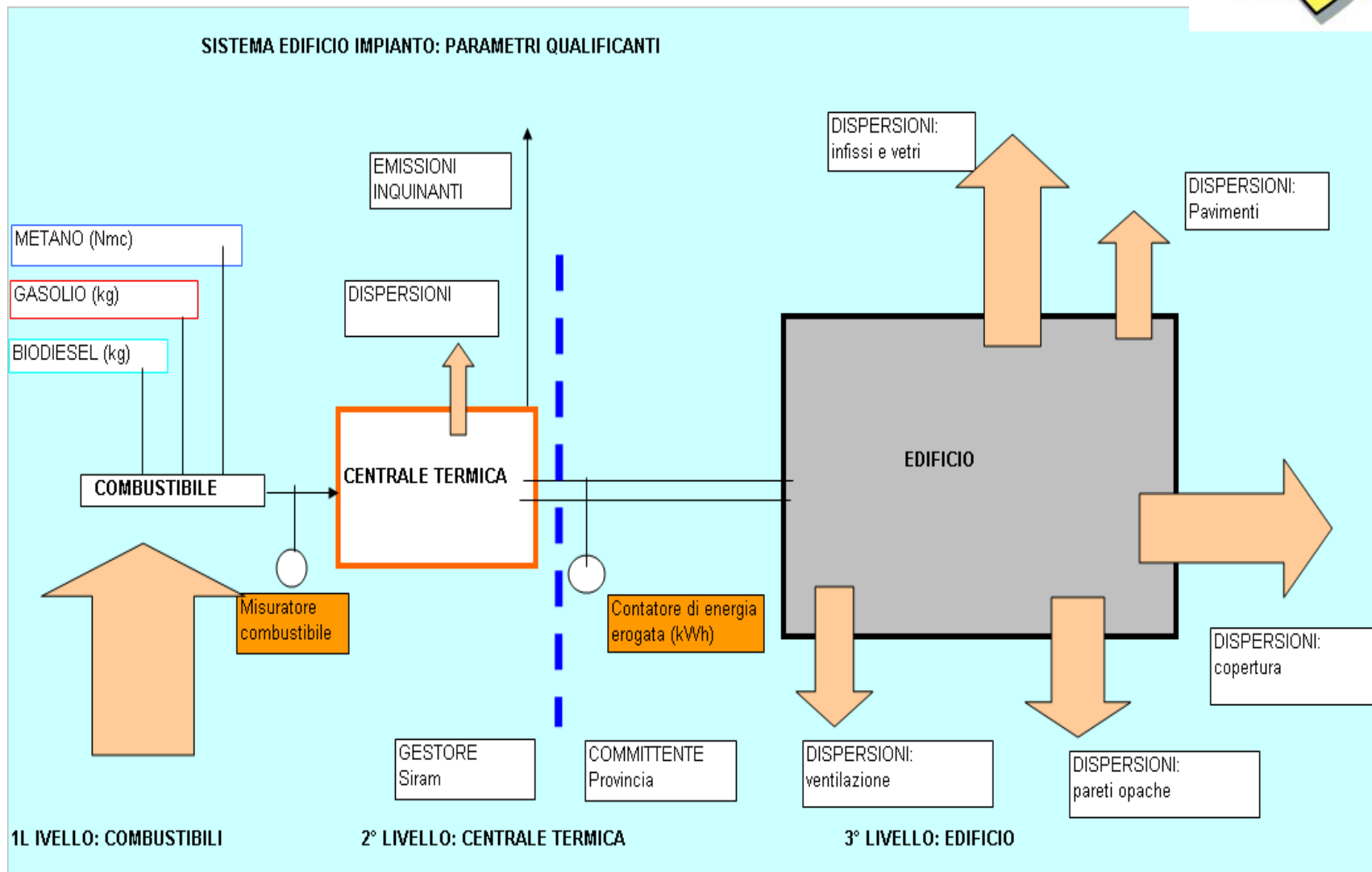
energia termica



- Per il Galilei si spendono circa 60.000 euro per energia termica all'anno
- La centrale è di recente ammodernamento
- Il combustibile usato è biodisel (basso impatto ambientale)
- Il sistema è soggetto a telecontrollo

La nostra centrale.

Arrivo e dispersione dell'energia



Il sole al Galilei energia termica



CLASSE		ip		Diagnosi SIRAM		Gestione	
				kWh/mc anno		kWh/mc anno	kWh/mc anno
A+	$EP < 0,25 FEP_{i,lim}$						
		2,41					
A	$0,25 FEP_{i,lim} \leq EP < 0,50 FEP_{i,lim}$						
		4,81					
B+	$0,50 FEP_{i,lim} \leq EP < 0,75 FEP_{i,lim}$						
		7,22					
B	$0,75 FEP_{i,lim} \leq EP < FEP_{i,lim}$						
		9,63					
C	$FEP_{i,lim} \leq EP < 1,5 FEP_{i,lim}$						
		14,44					
D	$1,5 FEP_{i,lim} \leq EP < 2 FEP_{i,lim}$						
		19,25					
E	$2 FEP_{i,lim} \leq EP < 2,50 FEP_{i,lim}$						
		24,06					
F	$2,5 FEP_{i,lim} \leq EP < 3 FEP_{i,lim}$						25
		28,88					
G	$EP > 3 FEP_{i,lim}$				30		

Malgrado
l'utilizzo di bio-
diesel la nostra
scuola ha un indice
di efficienza
energetica molto
scadente

Il sole al Galilei energia elettrica



- Da uno studio (da approfondire) risulta comunque che sprechiamo molte risorse

INDICATORE ENERGETICO PER I CONSUMI ELETTRICI			
CLASSE DI MERITO	Indice di riferimento		
Istituti generici	kWh / mq anno		Istituti tecnici
BUONO	BUONO
	
	8,5	8,5	
SUFFICIENTE	9	9	
	9,5	9,5	
	10	10	
	10,5	10,5	
	11	11	
	11,5	11,5	
	12	12	
	12,5	12,5	
INSUFFICIENTE	13	13	
	13,5	13,5	
	14	14	
	14,5	14,5	
	15	15	INSUFFICIENTE
	15,5	15,5	
	16	16	
	16,5	16,5	
17	17		
17,5	17,5		
...	...		
...	...		





Il “sole a scuola”, quali soluzioni?

Ecco il “**Chi** fa, che **cosa**, **quando**”

da subito

- Monitorare temperature nei locali della scuola
- Educare al consumo
- Fare pressione alla Provincia (per modifiche strutturali)
- Chiedere di abbassare di un 1 grado

Noi

- Modificare impianto luci nelle aule (evitare l'incrocio)
- Installare termoregolatore agli elementi riscaldanti in classe
- Scegliere il fornitore di energia elettrica piu' conveniente

La Provincia

• Continuare il progetto “Comunità Scolastiche Sostenibili”

- Installare rilevatori di presenza e crepuscolari in ciascun locale (corridoi, aule)
- Migliorare gli infissi
- Coibentare il tetto
- Sezionare l'impianto di riscaldamento in modo da poterlo far funzionare per aree
- Installare l'impianto fotovoltaico

A medio/lungo termine

Il sole a scuola

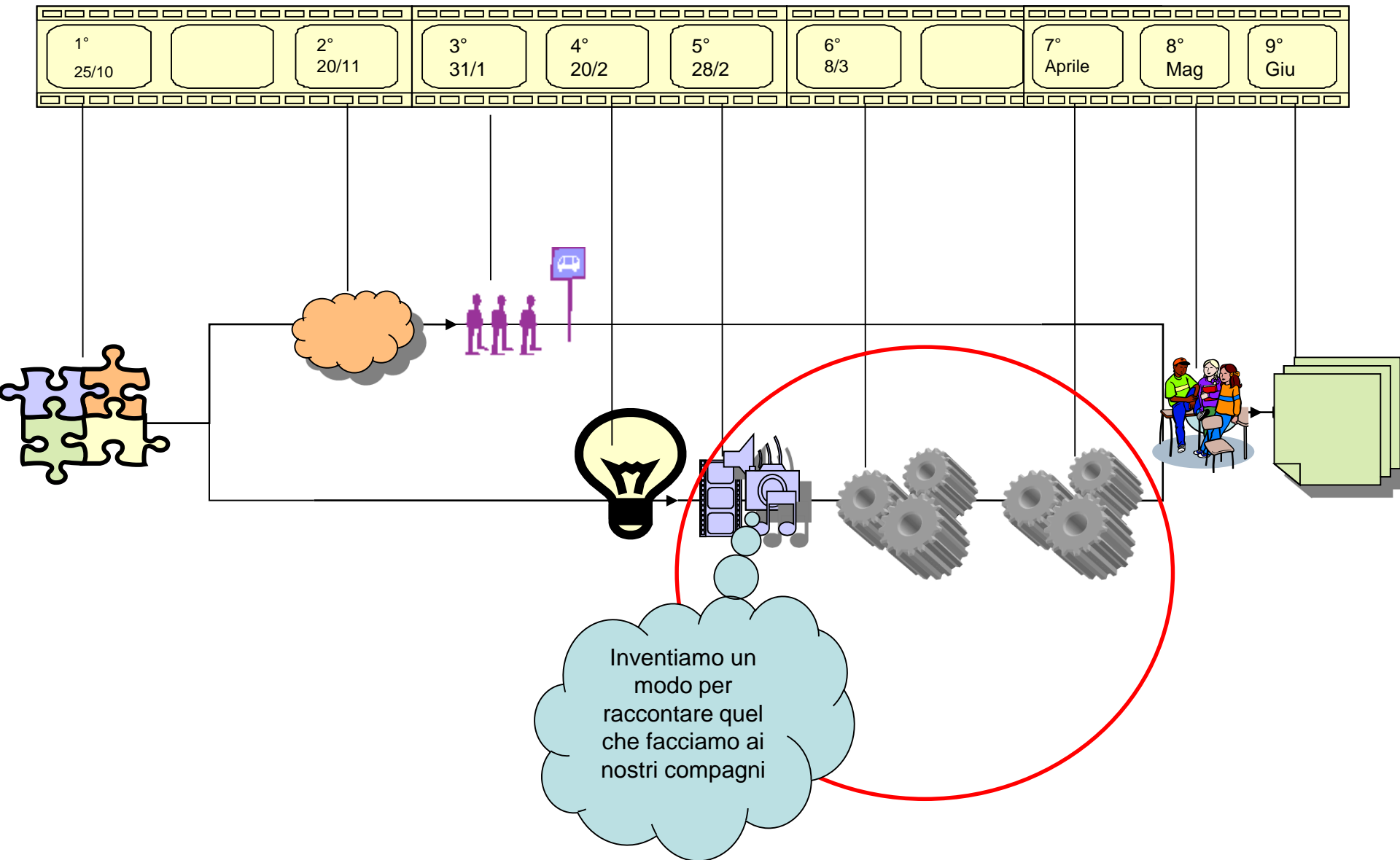
Il tutto per...



- Preservare un ambiente più pulito, anche per le generazioni future
- Risparmiare risorse
- Risparmiare denaro: stima 3.000/10.000 € nelle tasche della scuola (cioè di tutti noi)

I.T.C. "G. GALILEI"

Comunità Scolastica sostenibile 2007/2008

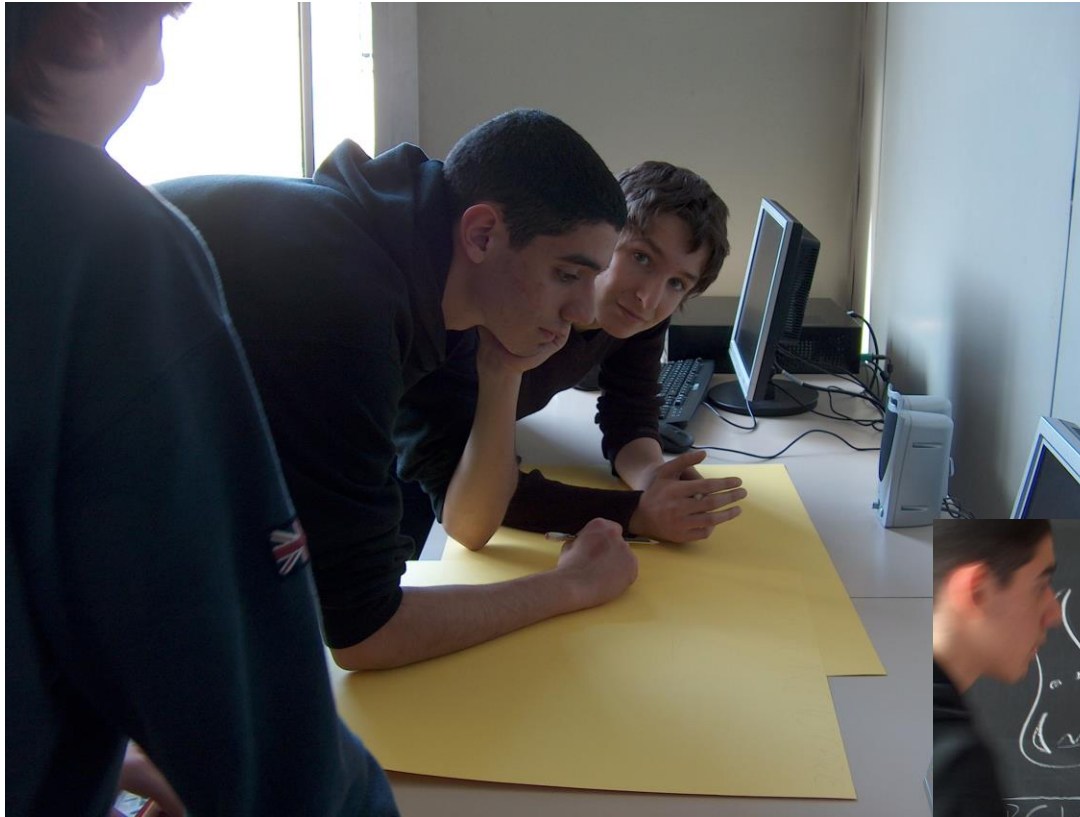


17 aprile 2008 - 5° Incontro

Informiamo la scuola

- Preparazione della giornata di didattica alternativa al Galilei: l'assemblea con...
 - ... monitoraggio raccolta differenziata
 - ... prepariamo il materiale informativo
 - ... giochi nelle classi sul tema dell'impronta ecologica
 - ... avvio misurazione delle temperature

Preparazione dell'assemblea



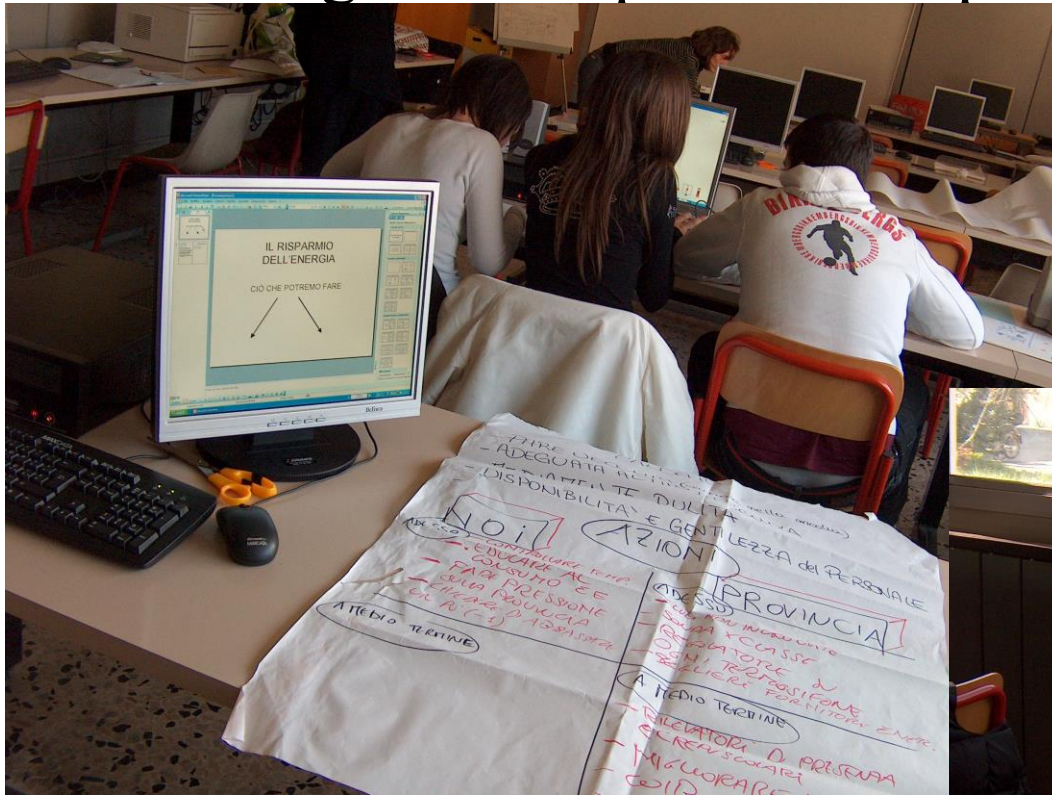
Si preparano i cartelloni

E si progettano gli interventi per i 4 gruppi (Acqua, Energia, Impronta Ecologica, Rifiuti)



Preparazione assemblea

Si disegnano diapositive da proiettare



Preparazione assemblea

E con l'aiuto dell'artista, si realizzano indicazioni per la raccolta differenziata di un certo livello...



Preparazione assemblea



- Posa del cestino con la sabbia per le sigarette con tanto di fumetto!

Preparazione assemblea

Il cestino per intercettare gli
Esta-Thè...



Preparazione assemblea

Cartelloni appesi, cestini preparati... tutto pronto. Speriamo che il 29 marzo vada tutto bene!



Assemblea (organizzazione)

GRUPPO ENERGIA

Presentare i propri cartelloni / lavori

Spiegare i consumi di energia a livello mondiale

Spiegare i consumi di energia della nostra scuola

Spiegare le azioni da intraprendere per il risparmio energetico e quanto denaro possono portare a risparmiare

GRUPPO ACQUA

Spiegare quanti rifiuti si produce a scuola utilizzando l'acqua minerale (vedi relazione anno 2006/2007)

Illustrare la fontanella e le sue caratteristiche

Raccontare la vostra esperienza sul fatto che la fontanella stava per essere dismessa e che voi desiderate valorizzarne l'utilizzo con varie azioni: maggiore pubblicità, spostamento della fontanella). Leggete la mail che avete mandato.

GRUPPO RIFIUTI

Raccontare quanti rifiuti indifferenziati produceva la scuola prima della raccolta differenziata (vedere relazione 2006/2007)

Raccontare la visita alla discarica

Presentate i materiali prodotti (cartelloni ecc.)

GRUPPO IMPRONTA ECOLOGICA

Raccontate cosa fa questo gruppo (leggere la relazione dello scorso anno)

Spiegate cos'è l'impronta ecologica (magari portate un foglio per ciascun studente per farla calcolare)

Presentate i materiali prodotti (cartelloni ecc.)

Assemblea (organizzazione)

Martedì 29 aprile 2008, il gruppo delle “Comunità Scolastiche Sostenibili” si ritrova alle ore 8:00 puntuali (!) nell'aula di “smistamento lingue” (al 2° piano, dove abbiamo già svolto altre attività).

Ci organizziamo nel seguente modo: 1° turno

8:00-8:15 formazione gruppi, verifica materiale per esposizione degli argomenti e giochi

8:15- inizio attività in classe (dura un massimo di due ore di lezione, forse finite un po' prima) al termine dell'attività nella classe si torna all'aula “smistamento lingue”

.in attesa del turno successivo si riflette assieme su come è andata si valuta cosa è possibile migliorare e si prepara il turno successivo

9:45-9:55 Pausa ... e poi si continua per i due turni successivi

5 Maggio Lunedì, 8° Incontro

- Tutti a Villa Demidoff, al Laboratorio di Didattica Ambientale per incontrare le altre scuole
 - Vediamo i loro progetti
 - Presentiamo il nostro
 - E poi ci si abbuffa!!!
Aggrattisse!!!

