

diesse

Didattica e Innovazione Scolastica
Centro per la formazione e l'aggiornamento



diesse
Le Botteghe
dell'Insegnare

Le Botteghe dell'Insegnare

SCIENZA & SCIENZE

**L'energia. Un concetto chiave per
interpretare le trasformazioni**

percorso 2013 - 2014

Due parole sulla bottega: il metodo



- La bottega è il luogo di un lavoro
- Lavoro culturale (per conoscere, approfondire, giudicare l'*oggetto* dell'insegnamento) e didattico (per capire come trasmetterlo), come parte essenziale del proprio impegno *educativo* (teso cioè alla comunicazione di sé) in un orizzonte che è quello della scuola oggi
- È un lavoro guidato, in cui si è chiamati a verificare un'ipotesi, quindi a fare *esperienza*
- È un lavoro che proseguirà nel tempo

L'ENERGIA

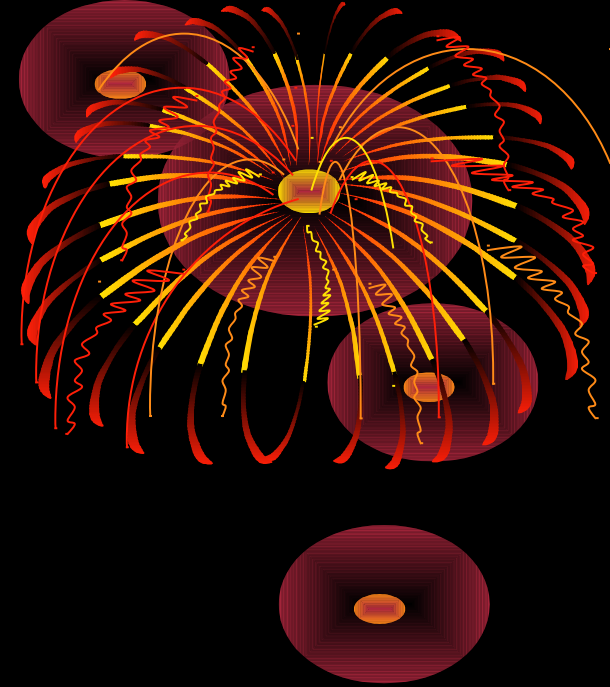


Un concetto chiave...



... per interpretare le trasformazioni





Si fa presto a dire energia...



diesse
Le Botteghe
dell'Insegnare

diesse
Didattica e Innovazione Scolastica
Centro per la formazione e l'aggiornamento

SEDE NAZIONALE

Viale Zara, 9 - 20159 Milano - Tel. 02 67020055 - Fax 02 67073084 - e-mail: segreteria@diesse.org - www.diesse.org
Ente accreditato dal M.I.U.R. con DM 90/2003

C.F. 97053100158 - P.IVA 08965380150

Un concetto tanto ampio quanto difficile da *comprendere* davvero

- ▶ La familiarità con l'energia è più nominale che sostanziale
- ▶ L'uso così comune del termine non ci deve far dimenticare la complessità (e anche l'astrattezza) di questo **concetto** / **grandezza**
- ▶ Esso è di tipo eminentemente matematico e quantitativo

L'approccio tradizionale

- L'approccio al tema *trasversale* dell'energia è in genere articolato su: definizione, importanza per i viventi e per la società, suo ruolo nelle trasformazioni, forme e fonti
- Spesso la definizione data è quella di “capacità di compiere un lavoro” o è data per acquisita

ENERGIA

Capacità di compiere un lavoro

Indispensabili per gli esseri viventi

FONTI

FORME

Non si crea, non si distrugge, ma si trasforma.

RINNOVABILI

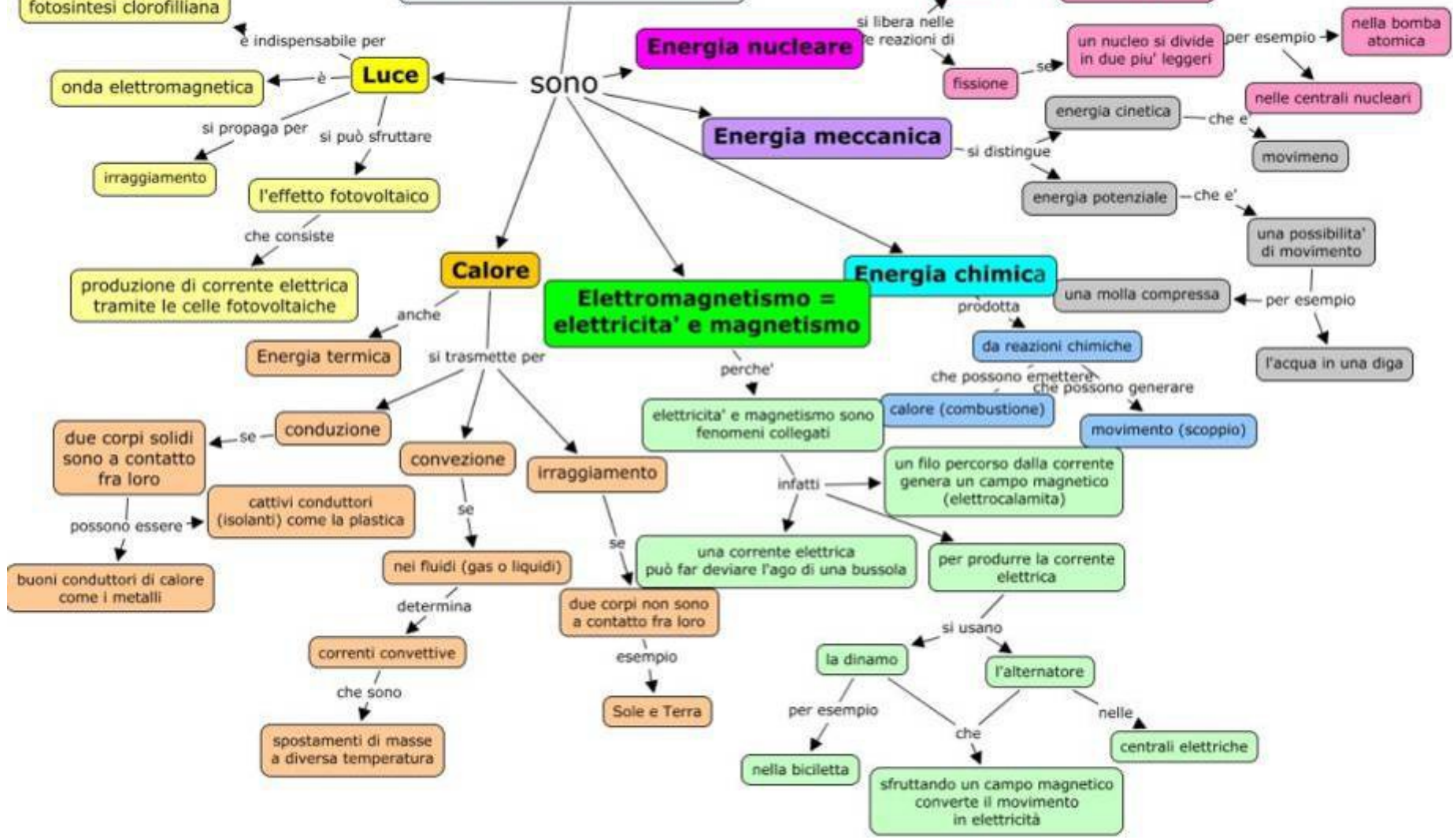
Sole, acqua, fuoco, vento, geotermica, biomassa

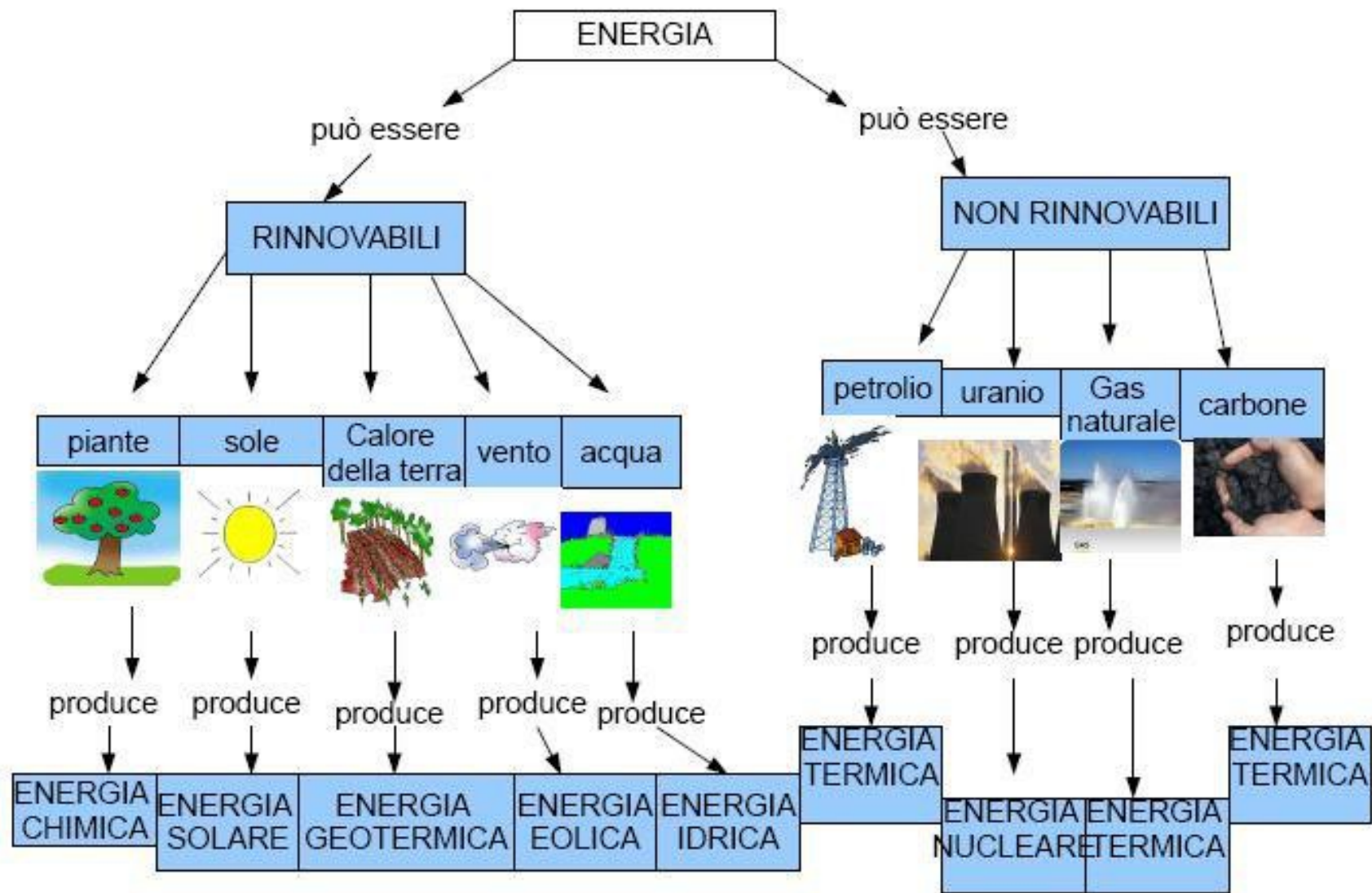
NON RINNOVABILI

Combustibili fossili, petrolio, uranio, gas naturali, carbone

Eolica, idroelettrica, elettrica, potenziale, nucleare, meccanica, chimica, cinetica, termica, luminosa...

FORME DELL'ENERGIA





Un approccio alternativo

- Esiste un possibile approccio alternativo, o meglio *complementare* a quello usuale
- Vediamolo...

Come prosegue il lavoro?



- Nella sessione di domattina indicheremo i passaggi successivi di questo lavoro
- Saranno proposte ipotesi (*piste di lavoro*), cioè tracce su cui proseguire quanto iniziato alla Convention
- Il metodo proposto è quello di verificare le ipotesi di lavoro nelle proprie classi / situazioni e di comunicarci ciò che avremo visto / scoperto (via webconference, ma anche in presenza, se c'è chi si fa promotore...)

I punti generali



- Energia: che cosa è?
- L'energia e le trasformazioni;
- Energia per i viventi e per la società.
- **A domani!**

La bottega continua... - 1



Lavoriamo insieme:

- Pubblicazione materiali presentati sul sito di Diesse (http://lebotteghedellinsegnare.diesse.org/scienza_scienze)
- Scambio di esperienze, materiali, percorsi ecc. attraverso la *mailing list*
- Incontri in *webconference* sulla piattaforma di Diesse (Webex)
- Incontri in presenza...?

La bottega continua... - 2

Appuntamenti & compiti:

- Dicembre '13 – Energia: quando ne parlo, e come (a scuola)
- Gennaio '14 – Energia: non solo parole. Aspetti sperimentali dello studio dell'energia
- Marzo '14 – Come spiegare le trasformazioni (naturali e non solo) attraverso l'energia
- Maggio '14 – Sintesi, valutazione dei percorsi e ipotesi per il prossimo anno



La bottega continua... - 3

Indicazioni di lavoro e di metodo:

- Agli appuntamenti presentiamoci preparati: il lavoro è da fare *prima*...
- Teniamo presenti gli aspetti di *verticalità*: abbiamo la fortuna di essere qui docenti di vari ordini di scuola, approfittiamone...
- Apriamoci al paragone con altri, giudicando e lasciando giudicare il nostro tentativo (che non potrà che guadagnarne!)
- Stimiamo ciò che facciamo, al punto da proporlo a tutti i partecipanti
- Suggeriamo strumenti, percorsi, letture, articoli ecc.: la bottega diventi una cooperativa!
- Il nostro lavoro è un'opportunità per tutti: possiamo coinvolgere anche chi non è qui



Buon lavoro...

*Un pieno di **energia***



... Pieni di *energia!*