

I CICLI SONO TANTI

Carbone	Zucchero	Anidride carbonica
		

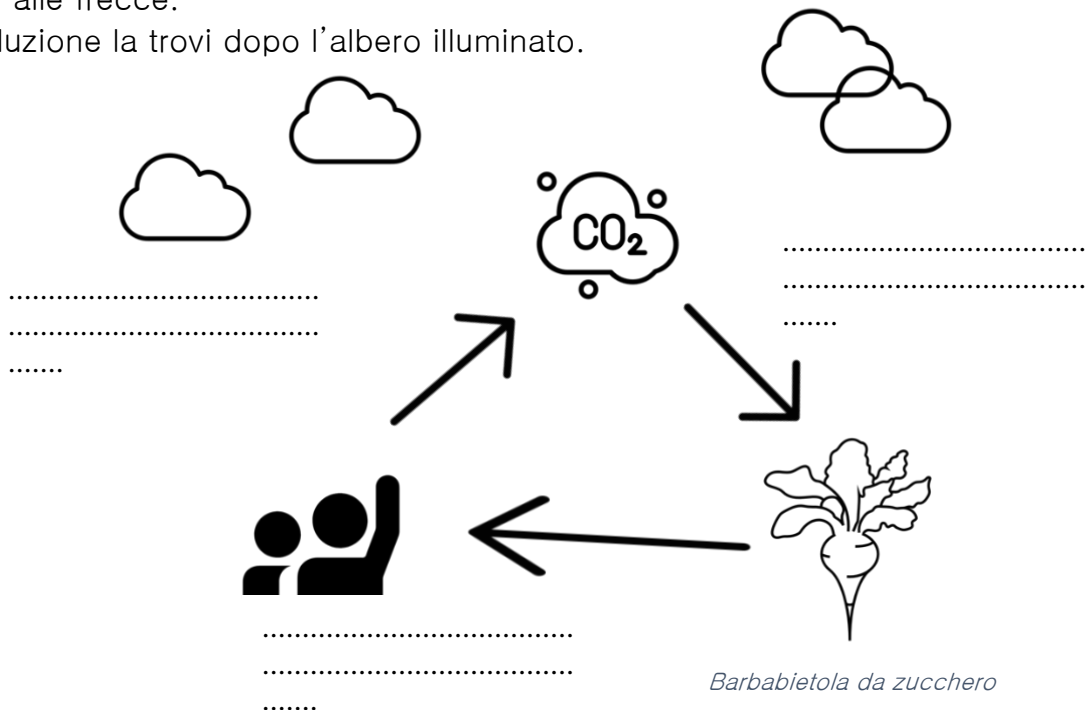
Indovinello: Cosa unisce queste tre immagini? La soluzione la trovi dopo l'albero illuminato.

Il carbonio è uno degli elementi più abbondanti sulla Terra ma, molto più importante, è alla base della struttura delle molecole che compongono gli esseri viventi e forma un ciclo biogeochimico denominato ciclo del carbonio.

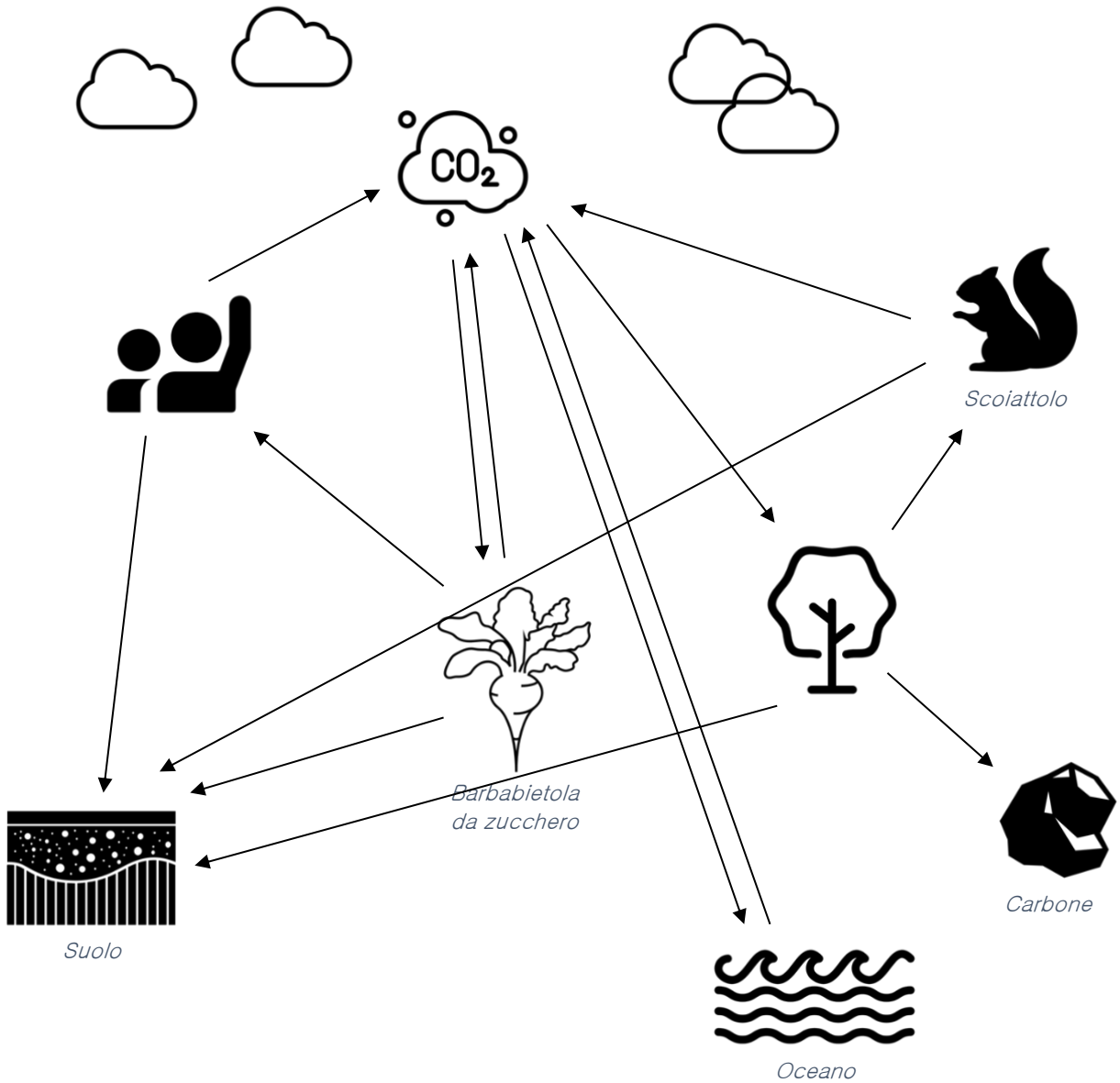
Il ciclo del carbonio – Completa lo schema.

Sotto trovi uno schema molto semplificato del ciclo del carbonio. Si vede come il carbonio dell'anidride carbonica (CO₂) in atmosfera entra in una barbabietola da zucchero, passa a noi uomini e poi ritorna in atmosfera sotto forma di CO₂. Ma quali sono i meccanismi o i processi per cui questo ciclo può avvenire? Scrivili vicino alle frecce.

La soluzione la trovi dopo l'albero illuminato.

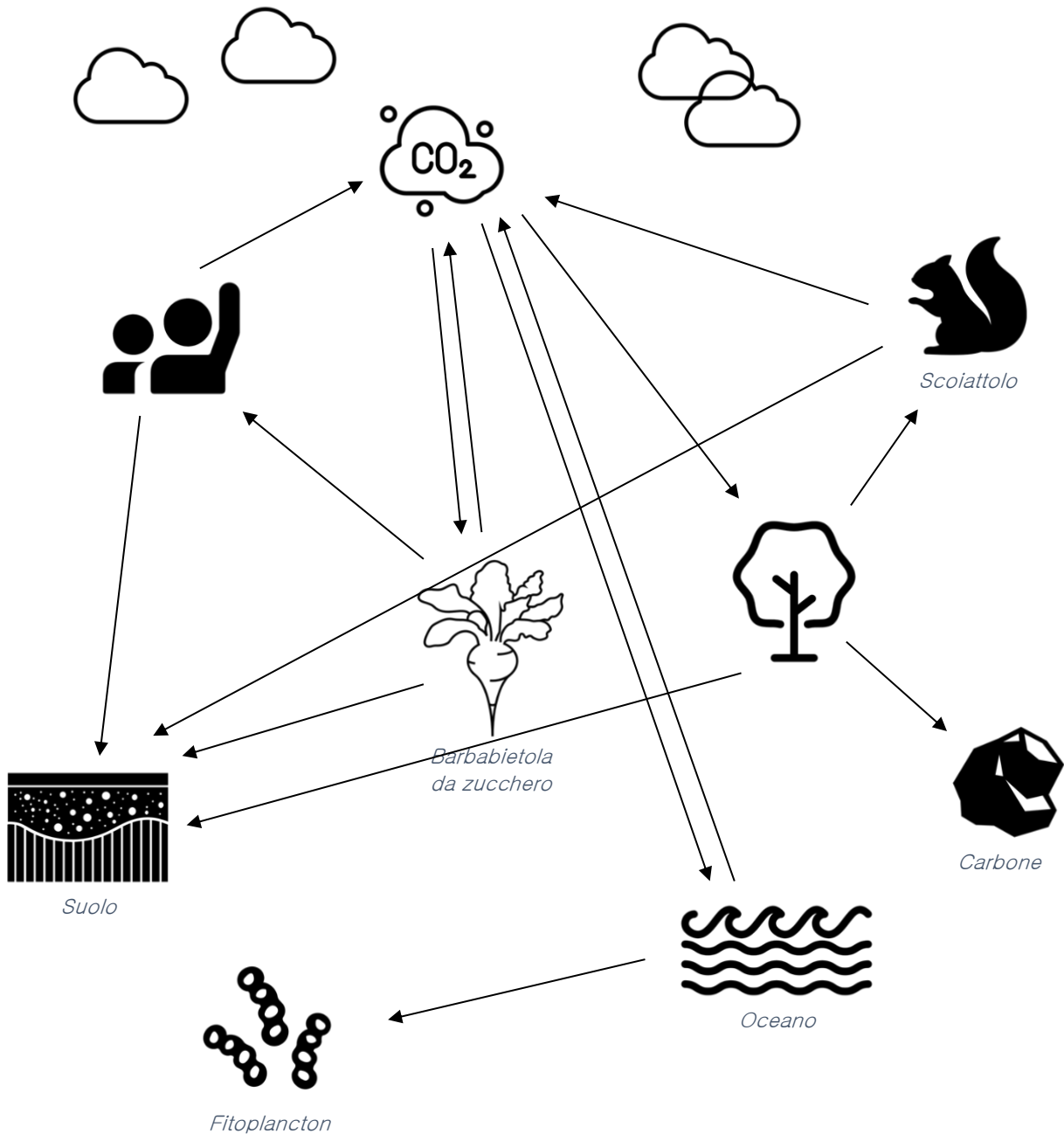


Ora che hai definito in che senso si parla di ciclo del carbonio si può arricchire lo schema. Completa e scrivi per ogni freccia quale meccanismo o processo sposta il carbonio da un punto all'altro. Alcuni suggerimenti si trovano nell'allegato A (Il ciclo del carbonio tratto dall'Enciclopedia Britannica).



Una complicazione.

Lo schema presenta solo meccanismi o processi naturali. Non tiene in considerazione il contributo delle attività umane all'aumento di CO₂ in atmosfera. Completa lo schema con le due frecce mancanti. La soluzione la trovi dopo l'albero illuminato.



Bisogna agire

Ogni volta che un combustibile viene bruciato – come carbone, petrolio o metano – ne consegue un aumento di anidride carbonica in atmosfera.

Pensa alla tua vita quotidiana – anche solo domestica – e elenca tutti i momenti in cui l'energia che usi aumenta la CO₂ in atmosfera e prova a capire come puoi fare per ridurlo al massimo il consumo.

Le biomasse

Ora che hai individuato come risparmiare energia c'è un ultimo aspetto da tenere in considerazione. Ci sono combustibili che quando bruciano non aumentano l'anidride carbonica in atmosfera e sono le biomasse. Ma non è tutto semplice.

Di seguito alcune domande sulle biomasse. Le risposte le puoi trovare:

- a questo link (<https://www.youtube.com/watch?v=-jln6yi7LF0>);
- in questo progetto <http://www.lifeprepare.eu/index.php/azioni/air-quality-and-biomass/>
- con una ricerca in rete con parole chiave come: biomasse, PM10, PM5, PM2,5.

Domande:

- Scrivi una definizione di biomasse.
- Perché le biomasse non fanno aumentare la CO₂ in atmosfera?
- Quali sono i due principali aspetti citati nel video per l'uso sostenibile delle biomasse?

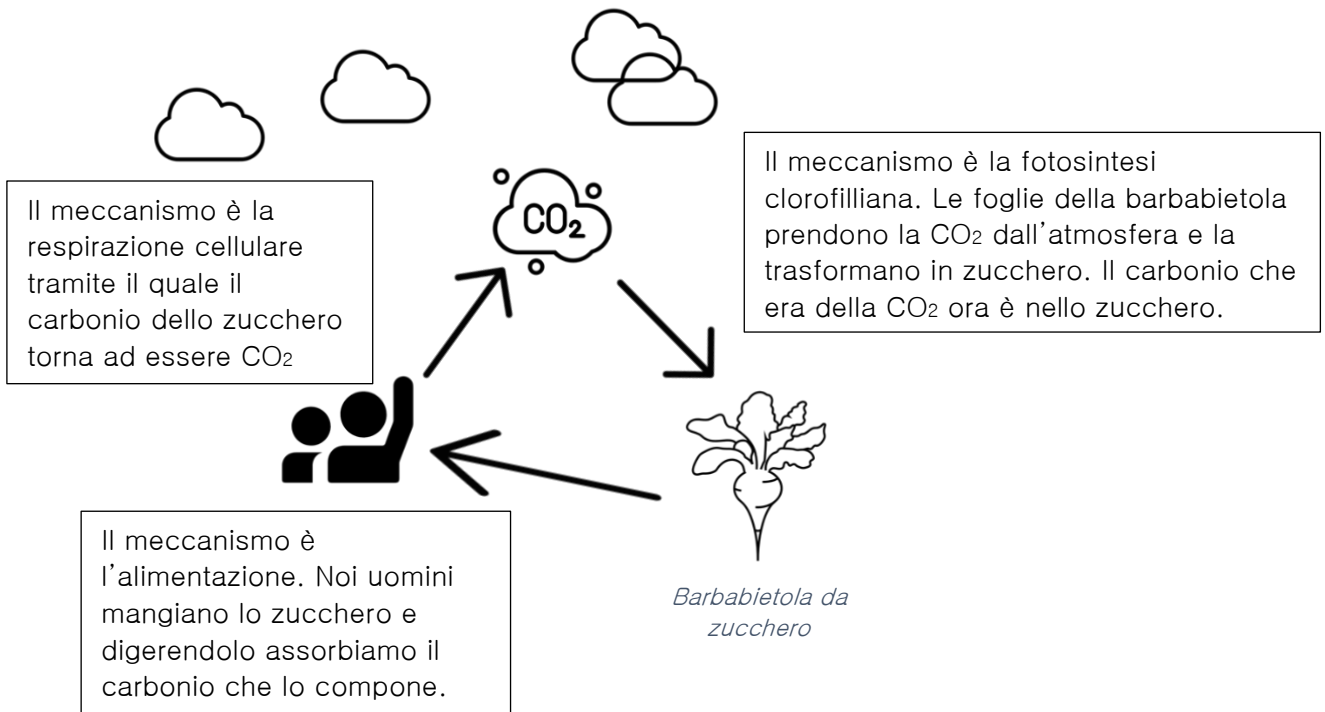
Grazie per il tuo sforzo. Essere consapevoli del legame tra il ciclo del carbonio e le attività umane è fondamentale per decidere azioni per ridurre le emissioni di anidride carbonica.



SOLUZIONE – Indovinello

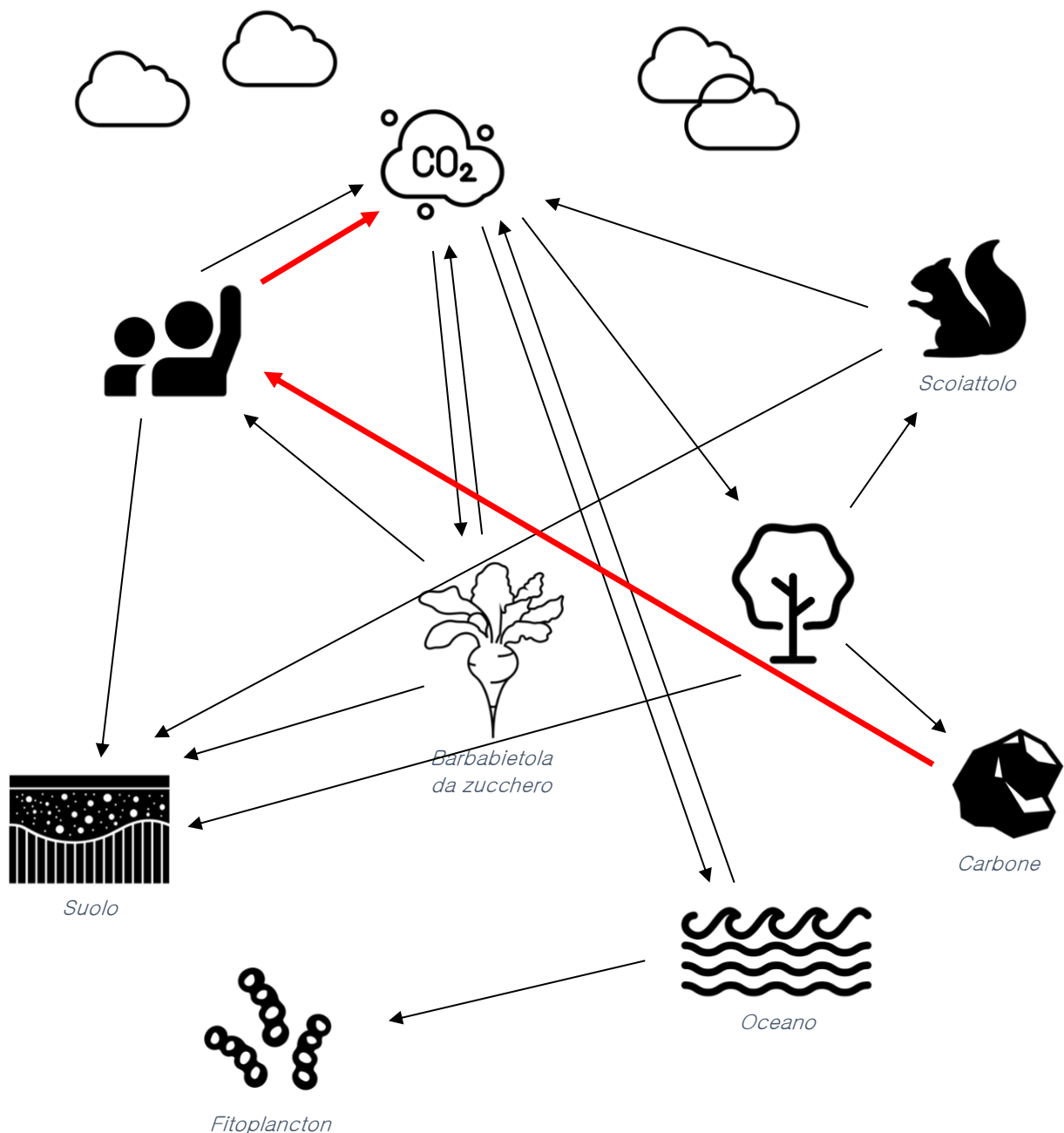
Tutti e tre hanno dei nomi che ricordano che sono composti da Carbonio. Gli zuccheri vengono anche chiamati carboidrati.

SOLUZIONE – Il ciclo del carbonio



SOLUZIONE – Una complicazione

Ogni volta che l'uomo brucia qualche cosa produce anidride carbonica e aumenta così quella presente in atmosfera. Di per se nulla di male. Da un lato si aggiunge CO₂ e dall'altro ci sono meccanismi che sottraggono CO₂ dall'atmosfera. Il problema è che questa aggiunta che l'uomo fa è troppo grande e provoca uno squilibrio nel ciclo del carbonio. La conseguenza di questo disequilibrio è l'aumento della temperatura media globale cioè il surriscaldamento globale.



Realizzazione: ShowRoom Energia e Ambiente (Comune di Bologna – Settore Ambiente e Verde)

Ideazione: Matteo Pompili (Tecnoscienza)

Coordinamento e consulenza tecnica: Francesco Tutino e Chiara Caranti (Comune di Bologna)

Le icone – quando non diversamente specificato – sono prese da Noun Project