

ADAS associazione per la difesa dell'ambiente e la salute dei cittadini (Sustinente)

LA GIORNATA DELLA TERRA

“La Terra è un sistema naturale biofisico e biochimico integrato (terra – acqua – aria – vegetali – animali) tendenzialmente autoregolantesi e compatibile con l'uomo ma vulnerabile”

potete trovare questo ed altri quaderni sul sito

<http://www.adasassociazione.it/>

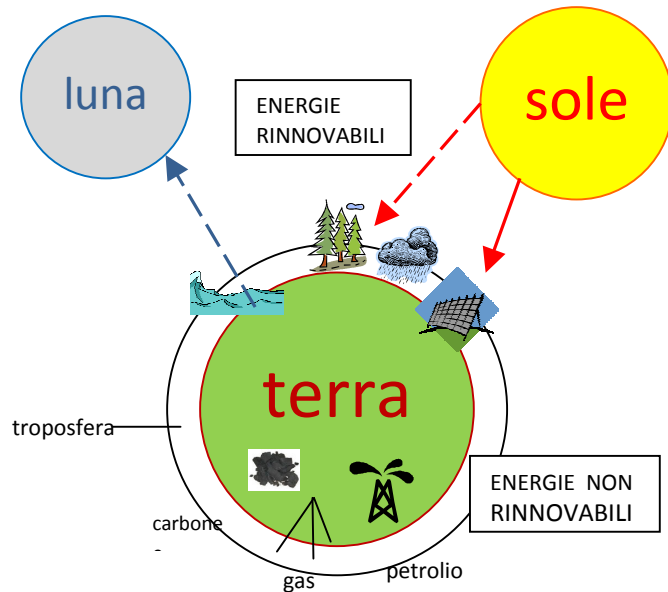
Castiglione delle Stiviere (MN)

In Italia ci sono 15.000 siti inquinati di cui 54 di interesse nazionale (SIN)
per 700.000 ettari inquinati pari a circa il 2% del territorio coltivabile

04 maggio 2013

ADAS associazione per la difesa dell'ambiente e la salute dei cittadini (Sustinente)

La Terra: conoscerla per produrre, bonificare e riconvertire



IL GLOBO TERRESTRE

Circonferenza all'Equatore 40.000 Km

Volume $1,083 \times 10^{21} \text{ m}^3$

Superficie circa $510 \times 10^9 \text{ Km}^2$

LE TERRE EMERSE

Superficie circa $170 \times 10^9 \text{ Km}^2$

LE ACQUE superficiali mari $3610 \times 10^9 \text{ Km}^2$ (circa 97%) (~ 78 % della superficie terrestre); acque dolci (fiumi, laghi, ghiacciai: 3%)

LA TROPOSFERA (parte dell'atmosfera per circa 15 Km di altezza da terra)

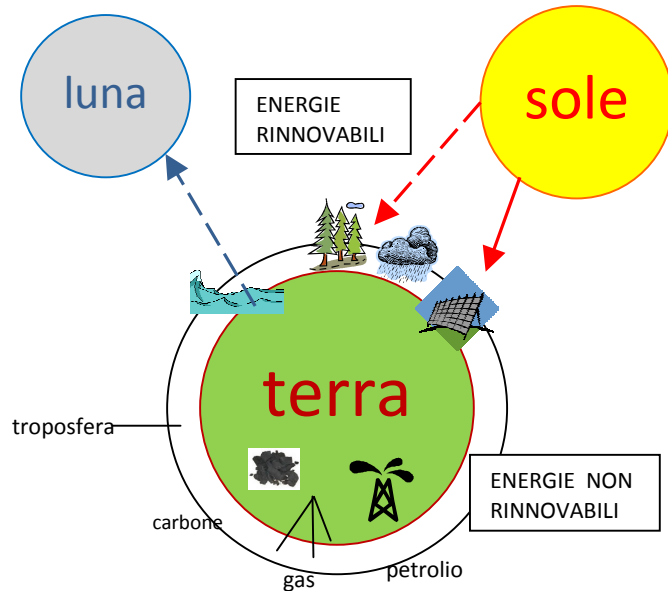
Azoto (N_2) 78,8%, Ossigeno (O_2) 21%; Idrogeno (H_2) 0,75 ppm, CO_2 , H_2O , O_3

SITUAZIONE INIZIALE ED EVOLUZIONE

- Questo è quello che ci siamo ritrovati all'inizio dell'evo moderno: terreno incolto, foreste, paludi, mari, animali
- La popolazione mondiale era di circa 3 milioni 5000 anni a.C., 250 milioni alla nascita di Cristo, 7 miliardi nel 2012; si prevede di 9 miliardi nel 2050
- L'alimentazione: raccolta frutti e caccia fino al 5000 a.C.; pastorizia, caccia, pesca, agricoltura all'epoca di Cristo; agricoltura coltivata, vitivinicoltura, allevamenti circa 1500 d.C.; agricoltura selezionata circa 1900 d.C., industrie alimentari circa 2000 d.C. con l'inurbamento
- I trasporti: dall'uomo agli animali a mezzi che bruciano ossigeno (automobili, treni, navi ed aerei)
- Le energie endogene: dal fuoco al vento, alla forza di gravità, alle fossili (carbone, petrolio, gas metano), alle biomasse, al nucleare
- Le energie esogene: solare termica, forza di gravità extraterrestre (es. maree), oggi solare fotovoltaica

ADAS associazione per la difesa dell'ambiente e la salute dei cittadini (Sustinente)

La Terra: conoscerla per produrre, bonificare e riconvertire



LA TERRA: UN ACCUMULATORE DI ENERGIA DEL COSMO

NEI MILLENNI PRECEDENTI

le foreste e le paludi (elementi organici) con le acque salse per l'azione del sole e dei microrganismi (batteri) si sono trasformate in carbone, petrolio e gas in miscela con altri elementi come azoto, fosforo, cloro, altri minerali composti formando **ENERGIE FOSSILI**

ATTUALMENTE utilizziamo:

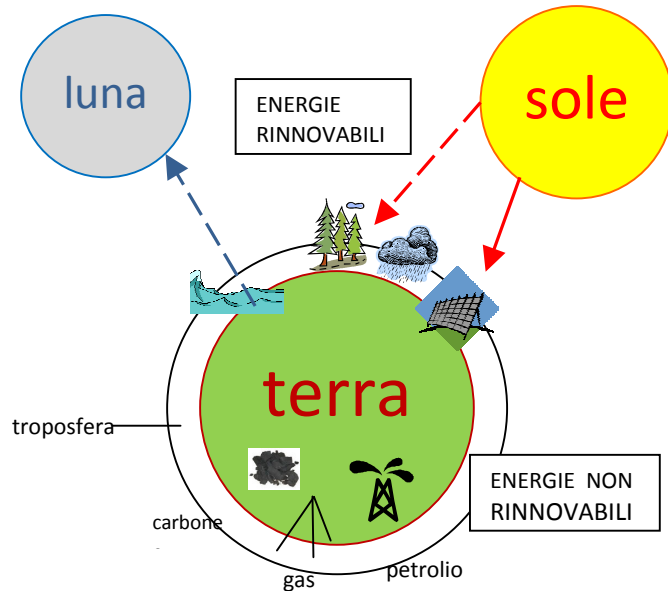
- Le riserve energetiche accumulate (non rinnovabili) **bruciandole**;
- Energie esogene (fotovoltaiche solari, gravitazionali: le maree)
- Energie endogene naturali (vento, acque correnti da monte a valle)
- Energia nucleare (limitatamente a causa di conseguenze inquinanti)

I CICLI NATURALI, CONVERSIONI, DEPURAZIONI

- Ciclo dell'acqua (fisico): acque di superficie (laghi, fiumi) → evaporazione (depurata dai Sali) → condensazione in acqua (piogge-neve) che in parte si raccoglie nei laghi (bacini) montani per cui si può sfruttare la forza di gravità per azionare turbine idrauliche – alternatori;
- Cicli del Carbonio, dell'azoto e dell'ossigeno (biochimici): la fotosintesi clorofilliana utilizza l'energia solare, l'anidride carbonica (CO_2), gli ossidi di azoto (NO_x) dell'atmosfera, l'acqua (H_2O) del terreno utilizzando colonie di batteri per produrre: cellule vegetali che fissano cellule contenenti carbonio, azoto e depura l'aria liberando ossigeno (O_2)

ADAS associazione per la difesa dell'ambiente e la salute dei cittadini (Sustinente)

La Terra: conoscerla per produrre, bonificare e riconvertire



LE ENERGIE E LE ABILITÀ DELL'UOMO

UTILIZZO E CONVERSIONE DELLE ENERGIE

- Combustione → termica → meccanica → elettrica →
- Fermentazione (biogas) → termica – meccanica → elettrica
- (Solare) → termica / fotovoltaica (elettrica) → meccanica
- Eolica: meccanica / elettrica
- Gravitazionale → meccanica → elettrica

meccanica
chimica
termica
...

ABILITÀ DELL'UOMO

Sviluppo intellettuale

Sviluppo scientifico tecnologico: meccanica, chimica, fisica, elettromagnetismo

Trasporti di energie, persone, cose (mezzi)

Produzioni industriali poco inquinanti

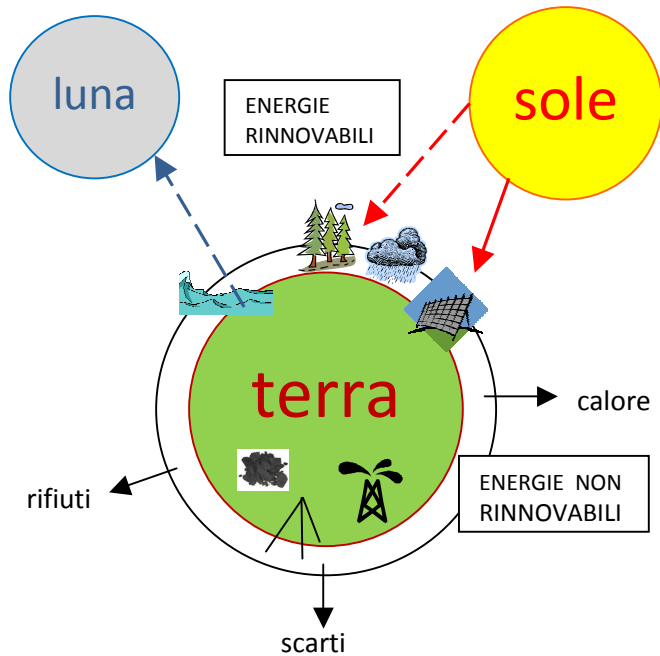
Gestione della temperatura (riscaldamento/raffreddamento) e dell'umidità

Aumento della produttività della terra coltivata, bonifiche di paludi

Conoscenza e sviluppo della medicina e della biotecnologia

ADAS associazione per la difesa dell'ambiente e la salute dei cittadini (Sustinente)

La Terra: conoscerla per produrre, bonificare e riconvertire



L'IMPRONTA NEGATIVA DELL'UOMO

- Riduce le terre coltivabili
- Riduce le risorse energetiche e minerali terrestri
- Riduce le depurazioni naturali (cicli dell'acqua, del carbonio, dell'azoto)
- Produce scarti e rifiuti
- Inquina Terra, Acque, Atmosfera
- Aumenta la temperatura dell'atmosfera (effetto serra determinato dalla CO₂)

ADAS associazione per la difesa dell'ambiente e la salute dei cittadini (Sustinente)

Alcuni esempi di danni alla Terra prodotti dall'uomo

Inquinamenti che hanno reso la terra sterile

- ACNA: industria chimica – Valle Bormida (1880-1999) – 3.000.000 m³ di inquinanti + 300.000 m³ stoccati – dopo la “bonifica” 25 Ha inutilizzabili*
- BPD: industria chimica – Valle del Sacco (Frosinone 1913-2005) + SNA Viscosa – oltre 6.300 Ha bonificati e riconvertiti e boscaglia *
- RUMIANCA: industria chimica – Pieve Vergionte (Como) (1915-2012) *
- SIR-ENICHEM: industria chimica – Pieve Vergionte (Como) (1915-2012) inquina con DDT il Lago Maggiore; oltre 15.000 Ha contaminati *
- ICMESA: industria chimica – Meda di Seveso (MB) (1976 ~) diossina (TCDD) – oltre 15.000 mq confinati non utilizzabili *
- CAFFARO: industria chimica (licenza Monzanto) (BS) (1960 ~ policlorobifenilD (PCB) – 4.000.000 (400 Ha) confinati non utilizzabili *
- IES, MONTEDISON: industria chimica Valdaro (MN) (SIN - ancora attivo). Derivati del petrolio; amalgama di mercurio, ecc- ? (*)
- ILVA: industria siderurgica (Taranto) SIN – chiuso in attesa di modifiche all'impianto *
- CERNOBYL: centrale nucleare: Cernobyl (Russia) (chiusa) *
- MONSANTO: stabilimento chimico Hamilton (USA) (chiusa) oltre 15.000.000 mq (1.500 Ha) confinati *

Diffusione in Italia di insetti originati da importazioni di prodotti

- Dorifora della patata anni 1947-48 con gli aiuti alimentari UNRRA (insetto)
 - Ifantria cunea anno 2000 circa (insetto)
 - Diabrotica del mais anno 2006 circa (insetto)
 - Aflatossine (funghi microscopici velenosi) anno 2007 circa
- } Colpiscono il mais esaltati dalla monocoltura per allevamenti e biomasse da energia

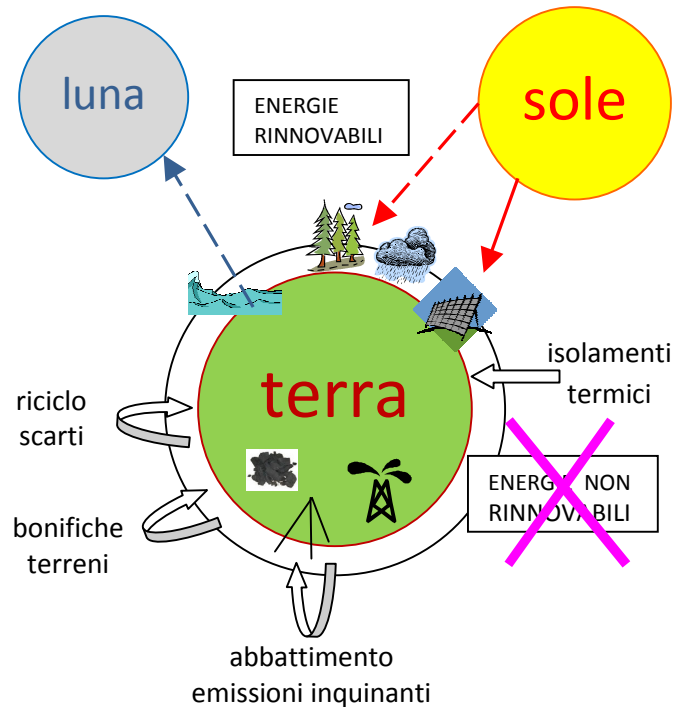
Diffusione di pesci e animali originate da importazioni

- Siluro: pesce carnivoro importato dal Danubio e diffuso in Alta Italia
- Nutrie: roditore da pelliccia (castorino) importato dall'Argentina. Cessata la moda della pelliccia di castorino è stato “liberato” dagli allevatori. Diffuso nei canali e stagni in Alta Italia costruisce “tane” che fanno franare le sponde.

Note: dal volume “Il caso italiano di P.P. Poggio e M. Ruzzamenti – Jaca Book; da “Report” inchieste di M. Gabanelli – RAI 3.

ADAS associazione per la difesa dell'ambiente e la salute dei cittadini (Sustinente)

La Terra: conoscerla per produrre, bonificare e riconvertire



IMPRONTA DELL'UOMO ED INTERVENTI MIGLIORATIVI

1. Contrastare sprechi e inquinamenti

- Stoppare il consumo di suolo coltivabile (strade, case,...)
- Ridurre sprechi, rifiuti, inquinamenti
- Filtrare le immissioni in terra, in acqua e nell'atmosfera
- Ridurre le dispersioni termiche

2. Bonificare

- La terra inquinata mediante colonie di batteri opportuni, vegetazione specialistica (processi lenti e su profondità limitate)
- Le acque mediante reazioni chimiche, fotochimiche con raccolta e confinamento del precipitato in discariche terrestri
- L'atmosfera promuovendo la fotosintesi clorofilliana vegetale e/o sintetica

3. Studiare e realizzare

- Conversioni tecnologiche dei processi industriali, controlli efficaci e responsabilizzazione diretta degli imprenditori (o del C.d.A.)
- Acchiappare ed impiegare forme di energia presenti nel cosmo

Impegni ed opportunità per i giovani:

- abbandonare le energie fossili non rinnovabili ed inquinanti
- adottare energie rinnovabili terrestri ed esogene
- sviluppo chimica bio-compatibile