

Appunti su "IL CLIMA"

i cambiamenti, le conseguenze,
le cause ed i rimedi.

****** *da un elaborato del "Kyoto club"*



IL CLIMA: i cambiamenti, le conseguenze, le cause, i rimedi. *da un elaborato del "Kyoto club"*

Informazione e coinvolgimento totale nell' introdurre il concetto di **"adattamento"** dei sistemi ecologici, sociali o economici, come risposta agli stimoli climatici attuali o attesi, ed ai loro impatti;

.....ed ancora

come **"adattamento"** ai cambiamenti nei processi , nelle pratiche o nelle strutture per attenuare o contrastare i danni potenziali o per avvantaggiarsi delle opportunità associate ai cambiamenti di clima.

Occorre rendere lo sviluppo umano sostenibile per l'ambiente nel quale vive, valutando la capacità che l'ambiente ha nell'assorbire gli impatti, anche umani, senza perdere però la sua funzionalità .

Questa capacità o attitudine prende il nome di **"resilienza"**, che in fisica dei materiali indica l'attitudine di un corpo a riacquistare la propria forma iniziale dopo aver subito una deformazione causata da un impatto; indica quindi elasticità, che è quella caratteristica di assorbire molta energia in caso di urto senza per questo perdere la propria funzionalità.

- www.associazionegruppodipresenza.sitiwebs.com gruppopresenzamgg@yahoo.it



IL CLIMA: i cambiamenti, le conseguenze, le cause, i rimedi. *da un elaborato del "Kyoto club"*

In ecologia la **"resilienza"** può esprimere sia la capacità di recupero o di rigenerazione di un organismo, sia l'attitudine di un ecosistema a riprendersi più o meno rapidamente da una perturbazione, come nel caso della ricostituzione di una foresta dopo un incendio;

...oppure ancora

come la capacità dei sistemi integrati ecologici ed umani, di assorbire un disturbo e di riorganizzarsi mentre ha luogo lo stesso cambiamento, garantendo però il mantenimento della vitalità delle funzioni e delle strutture del sistema stesso.

All'adattamento si risponde in modo pianificato - coinvolgendo cioè le Istituzioni, gli aspetti economici, la legislazione, le grandi opere e l'efficienza energetica - mentre per la resilienza, l'adattamento si ottiene coinvolgendo individui e società capaci di utilizzare nuove tecnologie, dotarsi di nuove pratiche, ma sempre con la pianificazione e finanziamento governativi.

- www.associazionegruppodipresenza.sitiwebs.com gruppopresenzamgg@yahoo.it



IL CLIMA: i cambiamenti, le conseguenze, le cause, i rimedi. *da un elaborato del "Kyoto club"*

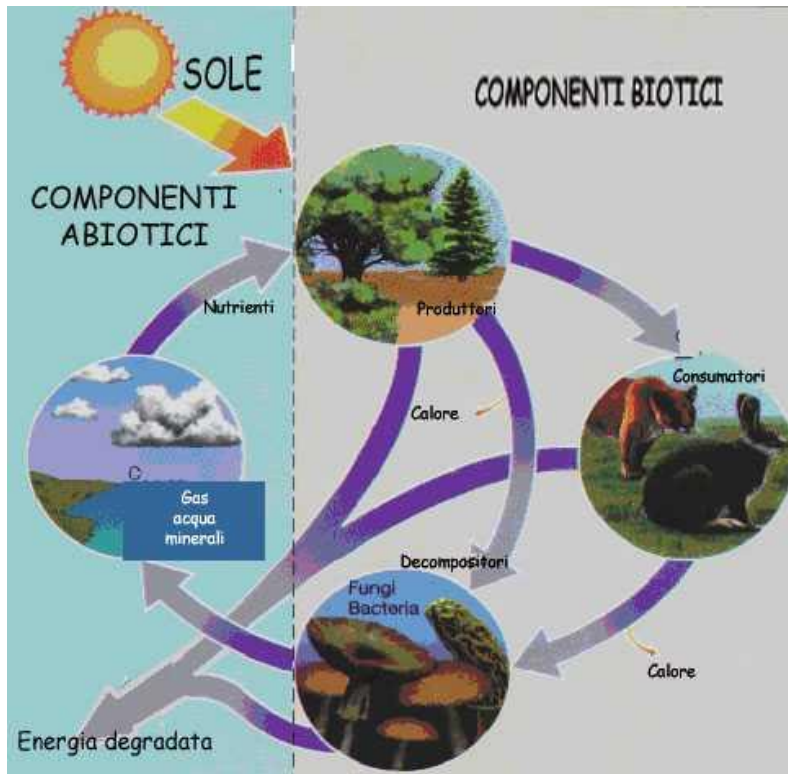
L'AMBIENTE può essere definito come un sistema di condizioni esterne materiali in cui un organismo vive. In realtà per "ambiente" si deve intendere semplicemente **"tutto ciò che ci circonda"**... compresi noi stessi.

La Terra riceve dal sole un flusso ininterrotto di energia che, oltre a permettere tutti i processi vitali, vegetali ed animali,

- *scioglie i ghiacci ed alimenta il ciclo dell'acqua tra mare ed atmosfera,
- *produce i venti,
- *fa crescere le piante che nel corso di milioni di anni si sono trasformate, con i resti di organismi animali, in petrolio per decomposizione anaerobica, carbon fossile e gas naturale: i combustibili fossili.

IL CLIMA: i cambiamenti, le conseguenze, le cause, i rimedi. da un elaborato del "Kyoto club"

Quanto detto può essere rappresentato in immagine:



..e possiamo concludere definendo
l'ambiente come un insieme
composto da:

- **elementi abiotici (inanimati)**
- **elementi biotici (viventi)**
- **energia**



IL CLIMA: i cambiamenti, le conseguenze, le cause, i rimedi. *da un elaborato del "Kyoto club"*

COSA E' IL CLIMA?

Il "clima" è una condizione atmosferica che viene valutata nel lungo termine, al contrario il "tempo" varia costantemente.

I mutamenti del clima sono naturali: ad esempio, dopo l'ultima era glaciale (11.500 anni fa) le temperature globali erano di 5 °C inferiori a quelle attuali.

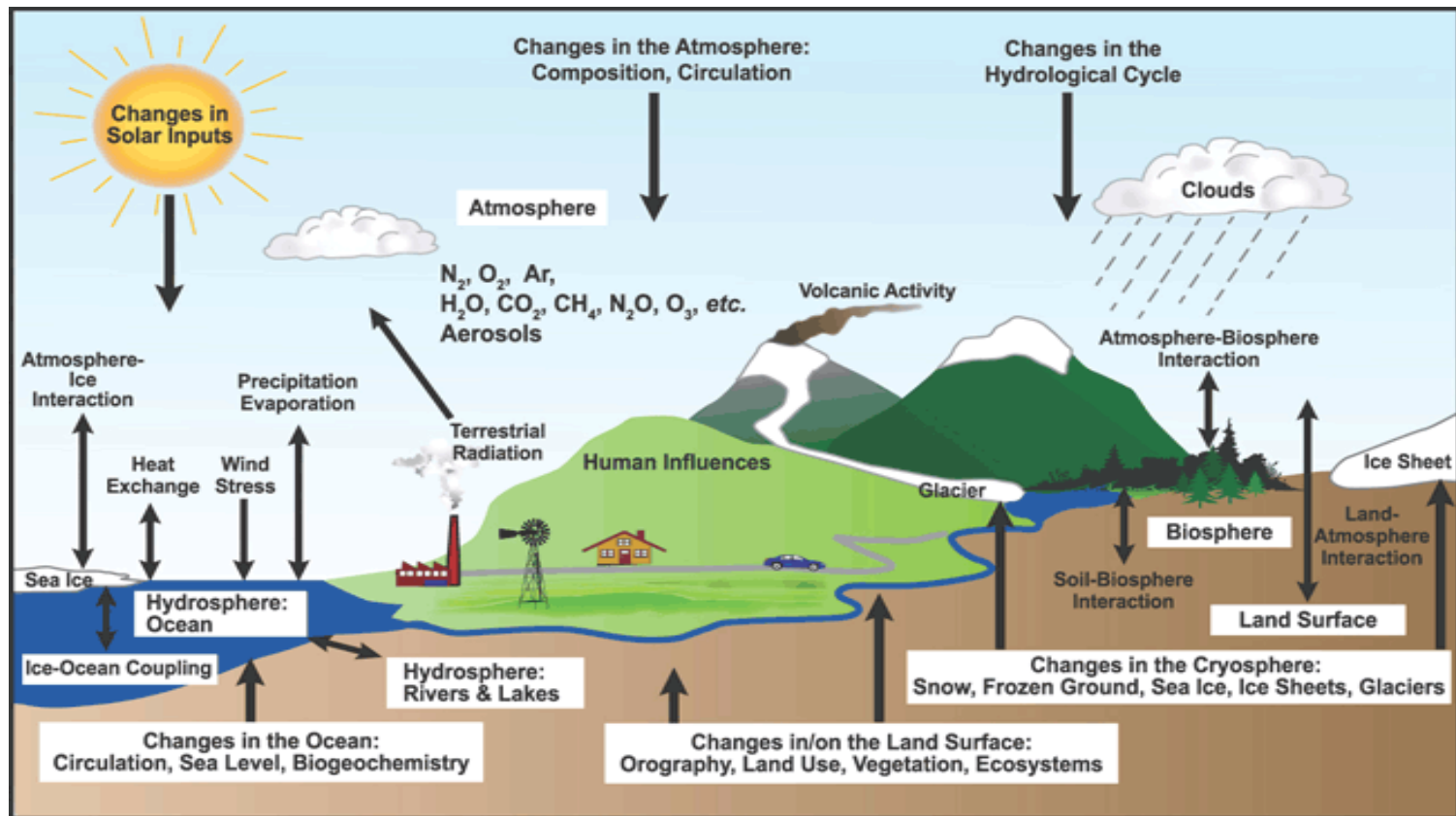
Ma ora gli innalzamenti delle temperature si producono a velocità senza precedenti.

Gli scienziati ritengono che le attività umane ne siano responsabili.

- www.associazionegruppodipresenza.sitiwebs.com gruppopresenzamgg@yahoo.it

IL CLIMA: i cambiamenti, le conseguenze, le cause, i rimedi. da un elaborato del "Kyoto club"

Il clima o meglio il Sistema climatico può essere rappresentato in forma sintetica





IL CLIMA: i cambiamenti, le conseguenze, le cause, i rimedi. *da un elaborato del "Kyoto club"*

PERCHE' E COME CAMBIA IL CLIMA

I gas presenti nell'atmosfera intrappolano il calore ...

...le emissioni dei gas aumentano a causa delle attività umane ...

...l'accumulo dei gas provoca un surriscaldamento a lungo termine.

CI TROVIAMO NEL CAMBIAMENTO CLIMATICO

- www.associazionegruppodipresenza.sitiwebs.com gruppopresenzamgg@yahoo.it

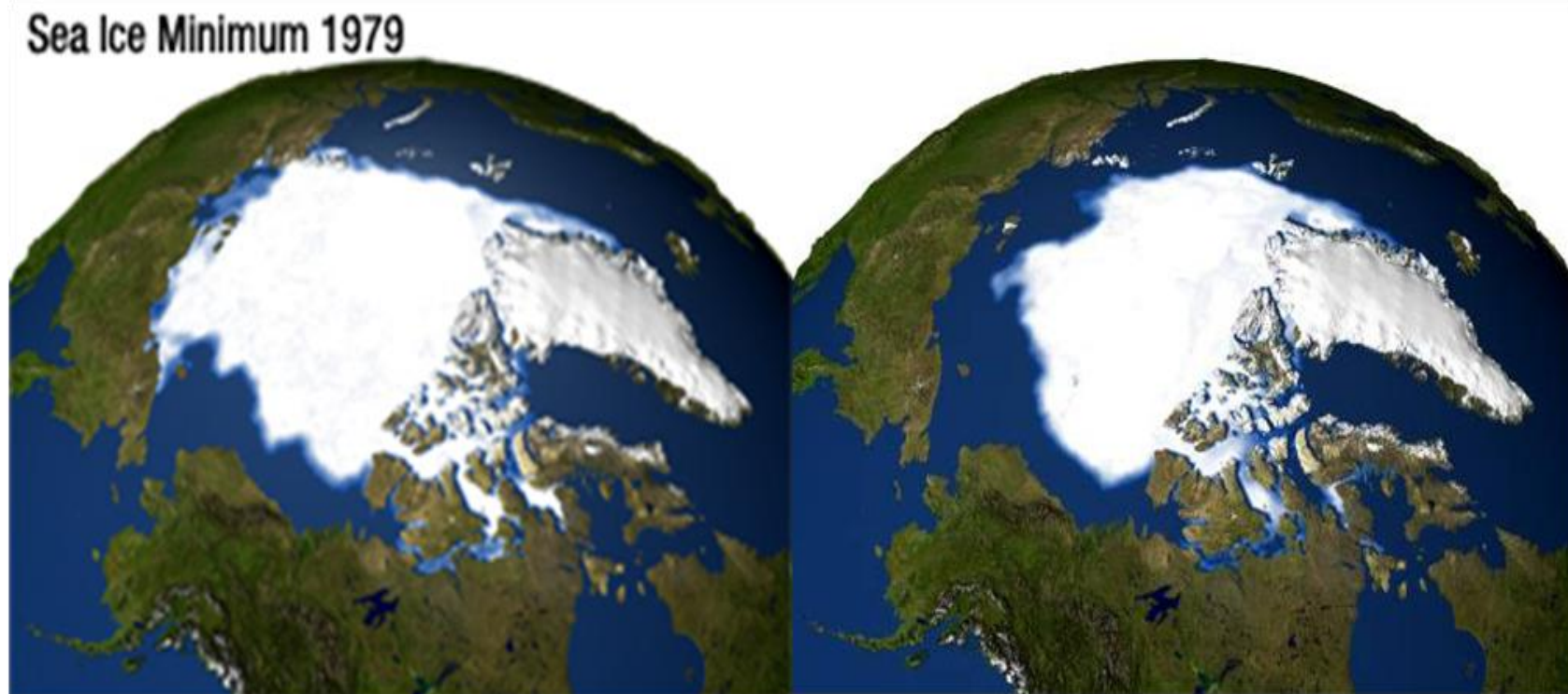


IL CLIMA: i cambiamenti, le conseguenze, le cause, i rimedi. *da un elaborato del "Kyoto club"*

DATI SUL CAMBIAMENTO CLIMATICO

- * Le temperature in Europa sono aumentate di quasi 1 °C dal 1850 ed un ulteriore aumento di 1,2 °C potrebbe provocare mutamenti ambientali irreversibili, su larga scala e potenzialmente catastrofici
- * Gli eventi atmosferici estremi (tempeste, alluvioni, siccità e ondate di calore) diventano più frequenti e più acuti
- * Il 90% delle catastrofi naturali in Europa dal 1980 è stato provocato dal tempo e dal clima.
 - * I ghiacciai europei hanno perso due terzi della propria massa dal 1850, e la tendenza sta accelerando
 - * La banchisa polare si sta sciogliendo e il livello dei mari si sta innalzando a un tasso doppio rispetto a 50 anni fa
- * Milioni di persone in tutto il pianeta sono minacciate da carenze idriche, fame e povertà

IL CLIMA: i cambiamenti, le conseguenze, le cause, i rimedi. *da un elaborato del "Kyoto club"*



Banchisa polare a confronto anno 1979 e 2005



IL CLIMA: i cambiamenti, le conseguenze, le cause, i rimedi. *da un elaborato del "Kyoto club"*

Proiezione degli effetti climatici considerando un aumento della temperatura a +2°C rispetto al periodo pre-industriale (1/2)

Livello del mare: aumento medio di 0.48 m (da 0.09 a 0.88 m) considerando gli 89.000 km di sviluppo costiero in Europa, 68 milioni di persone saranno interessate

Eventi climatici estremi: frequenza in aumento di ondate di calore e di freddo, inondazioni e siccità estreme. Si stima che un aumento di T di 1.4°C esporrà 10 milioni di persone in Europa al rischio di inondazioni in zone costiere.

Ecosistemi: per alcuni ecosistemi forestali è previsto un aumento di produttività ma anche un incremento del rischio di incendio e malattia. Spostamenti nella distribuzione degli ecosistemi (15-20% dell'area mondiale) e delle specie insieme alla scomparsa di specie minacciate sono considerate molto probabili.



IL CLIMA: i cambiamenti, le conseguenze, le cause, i rimedi. *da un elaborato del "Kyoto club"*

Proiezione degli effetti climatici considerando un aumento della temperatura a +2°C rispetto al periodo pre-industriale(2/2)

Agricoltura: benefici per l'Europa Centrale e Settentrionale dovuti all'aumento di CO₂ e temperatura; la superficie agricola potrà espandersi a nord e la stagione vegetativa potrà prolungarsi; nell'Europa del Sud aumenteranno i periodi di siccità e l'incidenza di eventi meteorologici estremi.

Salute pubblica: un aumento di temperatura di 2°C esporrà 210 milioni di persone nel mondo al rischio di malaria.

Il rischio per la popolazione di contrarre la "dengue" aumenterà dal 30 al 50%.



IL CLIMA: i cambiamenti, le conseguenze, le cause, i rimedi. *da un elaborato del "Kyoto club"*

QUALE LA CAUSA?

L'atmosfera di per se si comporta come le pareti in vetro di una serra.

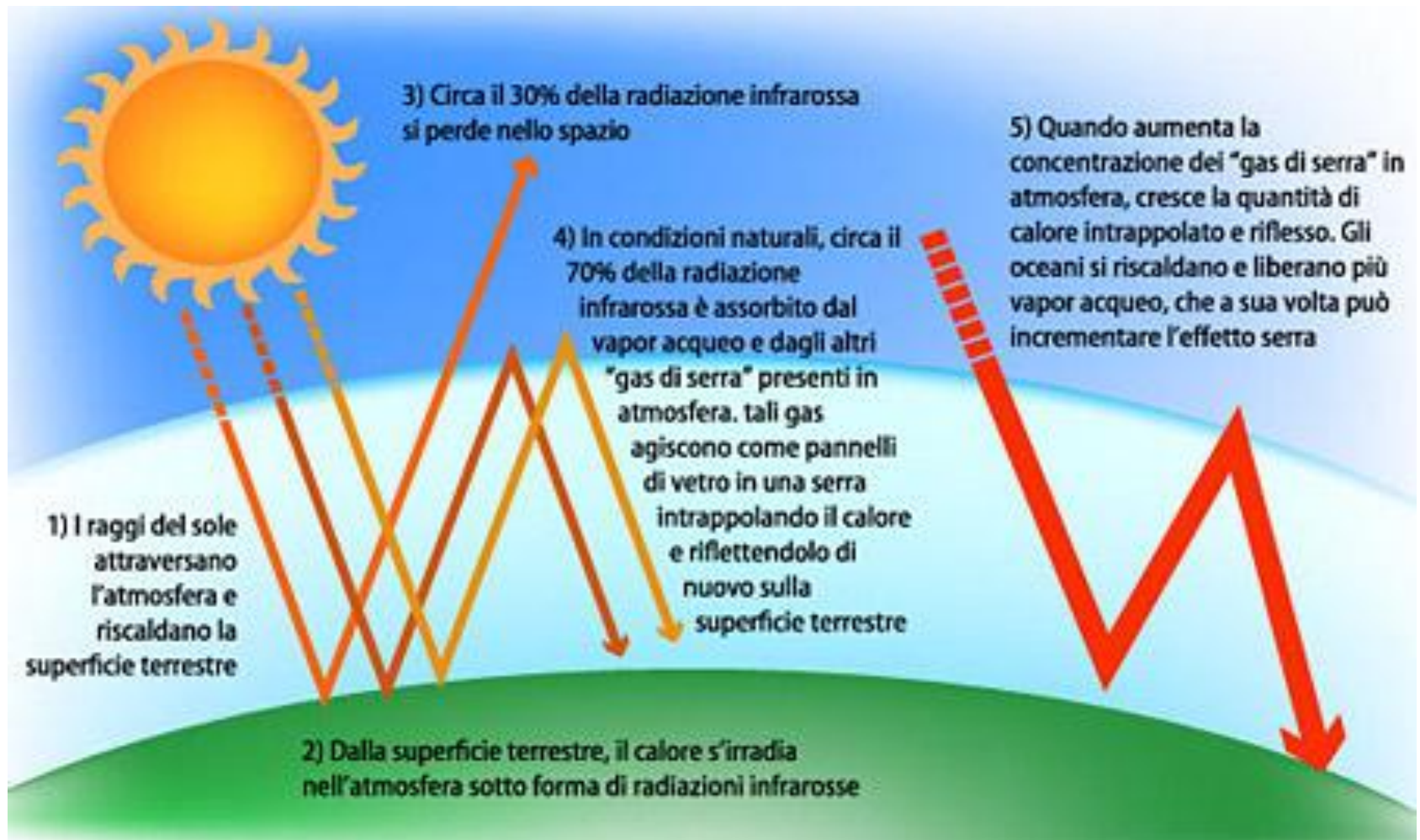
I gas a effetto serra naturali aiutano a trattenere il calore: senza di loro, le temperature sarebbero inferiori di 30 °C

Le attività umane stanno immettendo più "gas a effetto serra" nell'atmosfera e ne aumentano la concentrazione.

Le emissioni di gas a effetto serra imputabili all'uomo sono aumentate del 70% dal 1970, pertanto nell'atmosfera resta intrappolata una maggior quantità di calore

- www.associazionegruppodipresenza.sitiwebs.com gruppopresenzamgg@yahoo.it

IL CLIMA: i cambiamenti, le conseguenze, le cause, i rimedi. *da un elaborato del "Kyoto club"*





IL CLIMA: i cambiamenti, le conseguenze, le cause, i rimedi. *da un elaborato del "Kyoto club"*

I GAS CHE PROVOCANO L'EFFETTO SERRA

Biossido di carbonio (CO ₂)	Da: combustione di carbone, petrolio, gas per energia, calore e trasporti
Protossido di azoto (N ₂ O)	Da: gestione terreni agricoli, mezzi di trasporto a combustione interna C
Metano (CH ₄)	Da: decomposizione dei rifiuti nelle discariche, fermentazione del letame, industria gas naturale
Idrofluorocarburi (HFC) Perfluorocarburi (PFC)	Da: sistemi frigoriferi e nella climatizzazione Usati per carte alimentari, tappeti e moquette, ma anche per riprodurre velocemente le cellule sanguigne in alternativa alle trasfusioni
Esafluoruro di zolfo	Usato nei condizionatori, negli interruttori elettrici per la media tensione



IL CLIMA: i cambiamenti, le conseguenze, le cause, i rimedi. da un elaborato del "Kyoto club"

Potere di modifica del clima per i gas, rapportato a quello della CO2

Gas	Potere climalterante
Anidride carbonica	1
Metano	21
Protossido di azoto	310
Idrofluorocarburi *	da 140 a 11.700 volte
Perfluorocarburi *	da 6.500 a 9.200 volte
Esafluoruro di zolfo	23.900

** Al variare del numero di atomi di fluoro nei vari composti*



IL CLIMA: i cambiamenti, le conseguenze, le cause, i rimedi. *da un elaborato del "Kyoto club"*

I CAMBIAMENTI CLIMATICI

Il Terzo Rapporto sul Clima del Panel Intergovernativo sui Cambiamenti Climatici (IPCC), ha elaborato i **diversi scenari** possibili di aumento della temperatura in relazione alle emissioni ed alla concentrazione di CO₂ in atmosfera.

Il Rapporto considera **"accettabile"** una **crescita della temperatura media del pianeta attorno ai 2°C entro la fine del secolo** al quale corrisponderebbero effetti climatici "governabili", sia in termini di aumento del livello dei mari che di incremento della frequenza e dell'intensità degli eventi estremi. E per raggiungere tale concentrazione, **le emissioni globali di anidride carbonica dovranno essere ridotte, a partire dal 2030-2050, nella misura di almeno il 50% rispetto ai livelli attuali.**



IL CLIMA: i cambiamenti, le conseguenze, le cause, i rimedi. da un elaborato del "Kyoto club"

I RIMEDI DA ADOTTARE

Mitigazione dei cambiamenti climatici

tutte le azioni volte a ridurre la concentrazione di gas climalteranti in atmosfera. Tali azioni mirano a ridurre le fonti di emissione e ad aumentare lo stoccaggio della CO₂ prodotta attraverso i *Carbon sinks* o pozzi di carbonio.

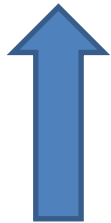
La mitigazione dei cambiamenti climatici mira a evitare o limitare un ulteriore aumento della temperatura terrestre. Ciò vuol dire che insieme alle azioni di mitigazione da mettere in campo, è necessario comunque imparare a convivere con l'aumento dei fenomeni climatici violenti che provocano danni ingenti, e contro i quali è necessario attivare ***misure di adattamento***.



IL CLIMA: i cambiamenti, le conseguenze, le cause, i rimedi. da un elaborato del "Kyoto club"

SCHEMA INTEGRATO PER IL CAMBIAMENTO DEL CLIMA

CAMBIAMENTO DEL CLIMA:
Innalzamento della temperatura
e del livello del mare, variazione
nelle precipitazioni, inondazioni
e siccità



EMISSIONI E
CONCENTRAZIONI DI:
Gas serra e aerosol



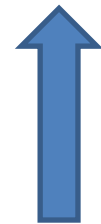
ADEGUAMENTO



IMPATTO SULL'UOMO E
SUL SISTEMA NATURALE:
Risorse di cibo acqua, Ecosistema e
biodiversità, Insediamenti umani,
Salute umana



ADEGUAMENTO



PERCORSI DI SVILUPPO SOCIO
– ECONOMICO:
Crescita economica, Tecnologia,
Popolazione, Modalità di
governo

ATTENUAZIONE





IL CLIMA: i cambiamenti, le conseguenze, le cause, i rimedi. *da un elaborato del "Kyoto club"*

LO SCHEMA È UNA DERIVAZIONE DI QUANTO CONCLUSO NEL 4°
RAPPORTO DI VALUTAZIONE, E CIOÈ:

- * Il riscaldamento globale è dovuto alle attività umane
- Se le temperature aumentano di oltre 2 °C, gli effetti potrebbero essere improvvisi e irreversibili
- * Abbiamo ancora tempo per rallentare il cambiamento climatico o adattarci ad esso
- * Esistono già molte tecnologie valide e sensate dal punto di vista economico
... **ma è necessario agire ora!**

NEL FRATTEMPO:

I governi lavorano congiuntamente in seno alla convenzione quadro ONU sul cambiamento climatico

L'attuale accordo, il protocollo di Kyoto, fissa obiettivi di emissione vincolanti per i paesi industrializzati



IL CLIMA: i cambiamenti, le conseguenze, le cause, i rimedi. *da un elaborato del "Kyoto club"*

E VENIAMO AL PROTOCOLLO DI KYOTO

E' un trattato internazionale che stabilisce la riduzione in percentuale delle emissioni dei gas climalteranti prodotti dai Paesi industrializzati partendo da quelle del 1990 entro il 2012.

...E DOPO KYOTO cioè dopo il 2012 ?

Interviene la direttiva europea UE 20 – 20 – 20 che ha il triplice obiettivo, da raggiungere entro il 2020, di:

Ridurre i consumi finali del 20% tramite interventi di efficienza energetica;

Incremento dell'uso di energia rinnovabile per una quota del 20% dei consumi;

Riduzione della emissione di CO2 pari al 20%.

Calcolando per ciascun paese la sua quota, in funzione della previsione del PIL si ottiene lo schema successivo:

- www.associazionegruppodipresenza.sitiwebs.com gruppopresenzamgg@yahoo.it



IL CLIMA: i cambiamenti, le conseguenze, le cause, i rimedi.

da un elaborato del "Kyoto club"

Quota di FER sui consumi finali				Quota di FER sui consumi finali			
	2005	Target 2020	Δ 2005-2020		2005	Target 2020	Δ 2005-2020
Austria	23,3%	34%	11%	Lussemburgo	0,9%	11%	10%
Belgio	2,2%	13%	11%	Malta	0,0%	10%	10%
Bulgaria	9,4%	16%	7%	Paesi Bassi	2,4%	14%	12%
Cipro	2,9%	13%	10%	Polonia	7,2%	15%	8%
Danimarca	17,0%	30%	13%	Portogallo	20,5%	31%	11%
Estonia	18,0%	25%	7%	Regno Unito	1,3%	15%	14%
Finlandia	28,5%	38%	10%	Repubblica Ceca	6,1%	13%	7%
Francia	10,3%	23%	13%	Romania	17,8%	24%	6%
Germania	5,8%	18%	12%	Slovacchia	6,7%	14%	7%
Grecia	6,9%	18%	11%	Slovenia	16,0%	25%	9%
Irlanda	3,1%	16%	13%	Spagna	8,7%	20%	11%
Italia	5,2%	17%	12%	Svezia	39,8%	49%	9%
Lettonia	34,9%	42%	7%	Ungheria	4,3%	13%	9%
Lituania	15,0%	23%	8%				



IL CLIMA: i cambiamenti, le conseguenze, le cause, i rimedi. *da un elaborato del "Kyoto club"*

È COMUNQUE NECESSARIO UN NUOVO ACCORDO CHE PER MANTENERE L'IMPEGNO DI CONTENERE IL RISCALDAMENTO ENTRO I 2 °C, CHE DOVRÀ:

- ** ESSERE PIÙ AMBIZIOSO, CON IMPEGNI A LUNGO TERMINE PER RIDUZIONI PIÙ SIGNIFICATIVE
- ** COINVOLGERE SIA I PAESI INDUSTRIALIZZATI SIA I PAESI IN VIA DI SVILUPPO

LE EMISSIONI GLOBALI DI CO₂ DOVRANNO ESSERE STABILIZZATE ENTRO IL 2020 E POI DIMEZZATE ENTRO IL 2050

IL SUCCESSORE DI KYOTO DEVE COMPRENDERE IL SOSTEGNO AI PAESI IN VIA DI SVILUPPO E ALL'ADATTAMENTO



IL CLIMA: i cambiamenti, le conseguenze, le cause, i rimedi. *da un elaborato del "Kyoto club"*

COSA POSSIAMO FARE NOI ?

Le semplici azioni quotidiane hanno un ruolo importante nella lotta al cambiamento climatico. Quindi:

- ★ Riutilizzare e Riciclare;
- ★ Risparmiare acqua calda, facendo la doccia con i riduttori di flusso anziché il bagno (4 volte meno energia);
- ★ Piantare, ove possibile e secondo particolari ricorrenze, alberi a scuola, nel vostro giardino o nel quartiere, magari ripristinando la festa dell'albero
- ★ Usare i mezzi pubblici, andare in bicicletta ove possibile, camminare;
- ★ Non lasciare gli apparecchi in stand-by, ma usare il tasto on/of;
- ★ Non lasciare il caricabatterie nella presa dopo aver ricaricato il cellulare o qualsiasi altro accumulatore.