

TAVOLO DI LAVORO *CLIMA E SOCIETA'*

I materiali che abbiamo predisposto nel kit **Clima e società** offrono diverse possibilità di utilizzo, anche parziale. Qui li ripercorriamo, proponendo una sequenza di attività che attraversa tutte le sezioni del kit, secondo una linea che, muovendo da una ricognizione delle conoscenze pregresse della classe giunge a trarre qualche conclusione condivisa sul percorso compiuto.

Il tracciato prevede un impegno di circa 7-9 ore. Qui lo tarriamo su 7 ore, ben sapendo che alcune attività possono prendere più tempo del previsto. Dove si propongono attività diverse per una pagina, queste vanno intese come alternative e sono segnalate con una **(A)**

1. **Illustrazione (30 min.)**

- Presentazione alla classe del kit e degli obiettivi del percorso:
- Comunicazione alla classe dei tipi di attività che si svolgeranno individualmente, per gruppi, in aula e a casa, a partire dai **contenuti** delle diverse pagine del kit. Si consiglia l'uso di un [Padlet](#) dedicato, dove archiviare il materiale.

2. **Introduzione (90 min.)**

- *Discussione di apertura.*
L'insegnante propone tre domande per mettere in comune quanto la classe conosce:
 - o Quali sono le cause del riscaldamento globale?
 - o Quali le conseguenze?
 - o He cosa bisogna fare per ridurre i rischi del cambiamento climatico?
- *Ascolto in classe della video-pillola introduttiva di Gianfranco Pacchioni*
 - o **Esercizio 1 - Le parole chiave.** Secondo ascolto dell'intervento di Pacchioni, durante il quale, individualmente o per gruppi, si raccolgono le **parole-chiave**. Al termine si confrontano e si stila un primo elenco condiviso, che costituirà materiale di riflessione al termine del percorso e che andrà inserito nel padlet. **(A)**
 - o **Esercizio 2 – Riassunto.** Seguendo la scaletta che proponiamo qui, scrivere un testo riassuntivo dell'intervento di Pacchioni. **Scaletta:** Molti cambiamenti climatici nella storia- Ultimi 10mila anni- I tre principali gas: acqua, metano e co2 – Rivoluzione industriale-Fine anni Cinquanta, Keeling capisce che la co2 aumenta-Anni Settanta e Ottanta: comincia la controinformazione - Rallentamento delle contromisure-1988 IPCC (Intergovernmental Panel on Climat Change) - Fine secolo XX la prova regina: i carotaggi nell'antartico – Per 800.000 anni la percentuale di co2 mai salita oltre le 300 parti per milione - Dalle 300 del 1959 alle 420 di oggi – Greta - Come affrontare il problema?1) cambiare stili di vita; 2) economia circolare; 3) nuove fonti di energie - Anche se smettessimo oggi di produrre co2 la temperatura aumenterebbe a fine secolo di 1°C - Dall'inizio dell'Ottocento ad oggi è già aumentata di 1,5°C **(A)**
 - o **Esercizio 3 – Matematica applicata** - Osserva la curva di Keeling descritta da Gianfranco Pacchioni nell'Introduzione. Da quella curva estrai i dati sulla concentrazione di CO2 a

intervalli di 10 anni. Utilizzando questi dati determina l'equazione della retta di regressione e rappresenta tale retta sovrapposta ai dati. In alternativa puoi inserire i dati in un foglio elettronico e utilizzarlo per ricavare la linea di tendenza.

- Qual è il valore del coefficiente angolare della retta che hai ottenuto?
- Che unità di misura ha? Qual è il suo significato?

Utilizza l'equazione che hai determinato per stimare la concentrazione di CO₂ nel 2050 nell'ipotesi che la CO₂ continui ad aumentare allo stesso ritmo.

3. Storia (90 min.)

a. Cronologia 1 (A)

- Illustrazione in classe di una selezione dei momenti chiave della Cronologia 1 (Storia della questione climatica)
- *Slideshow*. Dividere la classe in 4 gruppi, che assumeranno (volendo) i nomi di alcune città sedi di COP, **Kyoto, Parigi, Glasgow, Sharm el Sheikh**. A ciascuno affidare il compito di costruire uno [slideshow](#). (PPT, Prezi...) sulle diverse fasi della cronologia: 1988-2005; 2007-2012; 2014-2018; 2019-2022. (lavoro domestico con restituzione in classe)

b. Cronologia 2 (A)

- Ascolto in classe dell'intervento di Carlo Barbante.
- *Le immagini parlano*. Sotto il video di Barbante, compaiono tre immagini. Scrivere un breve testo (100 parole) a partire da esse.
-

c. Cronologia 2 (A)

- *Matematica applicata*. Osserva il grafico riportato in figura 2 nella scheda Storia, "Temperature e anidride carbonica negli ultimi 10000 anni". Il grafico riporta i valori di temperatura e anidride carbonica in funzione del tempo.
 - Ricava dal grafico alcuni valori di temperatura e anidride carbonica agli stessi istanti, per esempio ogni 50000 anni utilizzando la scala temporale del grafico.
 - Utilizza i dati ottenuti per mettere in relazione diretta la temperatura e l'anidride carbonica.
 - Calcolando la retta di regressione o la funzione linea di tendenza di un foglio elettronico scrivi l'equazione della relazione lineare che meglio approssima i dati.
 - Qual è il valore del coefficiente angolare della retta che hai ottenuto? Che unità di misura ha? Qual è il suo significato?
 - Utilizza l'equazione che hai determinato e la stima della concentrazione di CO₂ che hai ricavato dal grafico di Keeling per stimare l'aumento di temperatura che si avrebbe da oggi al 2050 nell'ipotesi che la CO₂ continui ad aumentare allo stesso ritmo.

4. Intersezioni (90 min.)

- *Concetto condiviso (A)*

- A partire dall'ascolto in classe dell'intervento di Padoa-Schioppa, dividere la classe nei quattro gruppi e affidare a ciascuno il compito di proporre una definizione esauriente di "antropocene" (30 minuti)
- Discussione sui quattro prodotti e elaborazione di una definizione condivisa, da caricare sul padlet (30 minuti)

- *Datazione complessa (A)*

- A partire dall'ascolto in classe dell'intervento di Padoa-Schioppa, dividere la classe nei quattro gruppi e affidare a ciascuno il compito di rispondere alla seguente domanda: Quali motivi giustificano ciascuna diversa datazione dell'inizio dell'antropocene (caccia-raccolta

nel pleistocene, rivoluzione agricola, scambio colombiano, rivoluzione industriale, metà secolo XX)? (30 minuti)

- Discussione in classe sulle risposte dei gruppi (30 minuti)

- *Lettura domestica e discussione (A)*

- Affidare ai quattro gruppi la lettura del saggio *Antropocene* di A. Padoa-Schioppa¹
- Discussione aperta in classe, a partire da una relazione a cura del *rapporteur* di ogni gruppo

5. Questioni controverse e Definizioni (60 min.)

- *Ascolto in classe.* Dopo un attento ascolto in classe degli interventi di Beverina (*Questioni controverse*) e Pacchioni (*Sostenibilità, Energie rinnovabili* in *Definizioni*), sottoporre agli alunni le seguenti domande:
 - Quali sono i passaggi del processo produttivo nell'economia lineare?
 - Quali sono i vantaggi e i problemi di tali processi produttivi?
 - Che cosa si intende per *chemical leasing*?
 - Che cosa si intende per processo produttivo integrato?
 - Quali costi non vengono normalmente considerati nei processi produttivi lineari?
 - Quali problemi si pongono nell'utilizzo delle terre rare, essenziali per le tecnologie più avanzate dell'energia rinnovabile?
 - Quali sono le fonti attualmente utilizzate per produrre energia rinnovabile?
 - Perché l'energia nucleare non può essere considerata "energia rinnovabile"?

6. Conclusioni (60 min.)

- Riprendere il filo delle attività, confrontando quanto era emerso nel primo incontro con quanto si è appreso grazie al percorso compiuto.
- Revisione e valutazione condivisa dei prodotti

