UNITA’ DI APPRENDIMENTO

**“CAOS CLIMATICO”**

**Classe III C**

**Docente Morena**

|  |  |
| --- | --- |
| **Mappa concettuale**  **CLIMA**  **=**  **INSIEME DELLE CONDIZIONI METEOROLOGICHE**  *Variabile*  nello spazio nel tempo  *con implicazioni su con responsabilità anche di carattere*  biosfera ecosistema salute socio-culturale economico giuridico | |
| Obiettivo formativo | Conoscere il cambiamento climatico;riflettere sulle ripercussioni su biosfera, ecosistema e salute per assumere comportamenti responsabili a difesa di uno sviluppo sostenibile. |
| Competenze di global Learning | Sapersi decentrare  Cogliere trasformazioni, processi, relazioni, interconnessioni.  Assumere un pensiero critico.  Agire in modo autonomo e responsabile |

**Fase 0Obiettivo:** rilevare le conoscenze spontanee degli allievi sul concetto di clima.

|  |  |
| --- | --- |
| **Cosa fa l’insegnante** | **Cosa fa l’alunno** |
| Per introdurre l’argomento chiede agli allievi di mettersi in circle time, spiega la modalità e la funzione di svolgimento della Conversazione Clinica.  Pone una serie didomande stimolo del tipo   1. *Che cosa ti fa venire in mente la parola “clima”?* 2. *Che cosa generano le trasformazioni climatiche sull’ambiente?* 3. *Che cosa è l’effetto serra?* 4. *Quali sono le cause del riscaldamento globale?* 5. *Quali conseguenze produce?* 6. *Come rendere la vita sostenibile nel nostro pianeta?* | Si dispone in circle time e ascolta.  Risponde uno per volta alle domande stimolo |

**Organizzazione /Metodo:** conversazione clinica

**Raggruppamento alunni:** circle time.

**Mezzi e strumenti:** risorse umane; spazio organizzato.

Protocollo di Conversazione Clinica.

Domanda 1*Che cosa ti fa venire in mente la parola “clima”?*

|  |  |
| --- | --- |
| ANSELMI LAURA vento, sole  BELLETTI GAIA vento, sole, gelato  BORRELLI caldo freddo  BRUNELLI ALESSIA elementi che ci circondano e che sai possono evidenziare.  che si possono differenziare  CAIMMI NICOLA temperature  CASAVECCHIA GIOVANNI elementi che ci circondano e che si possono differenziare.  DOUKKAR temperature  DRAGHI ELISA temperature  ESPOSITO temperature  FANELLI elementi che ci circondano e che si possono differenziare.  GARAU ELENA temperature  HWI ZACCARIA insieme condizioni metereologiche.  KANAKCIU ANDREA temperature  MARCHEGIANI SIMONE temperature  MARRESE temperature  MARTIN SOPHIA GABRIELAvarie regioni della terra.  MASTRI SOFIA temperature  MERCANTI MARTINA temperature  PAQSQUINELLI GRETA temperature  RUSSO GIANLUYCA temperature  SALVUCCI CAMILLA temperature  SAPONARO GILDA temperature  SEUMI SHPETIM temperature  TACCALITE VALENTINA temperature | Alla prima domanda quasi tutti gli allievi citano la temperatura, due menzionano elementi differenti che ci circondano. Altre singole risposte sono: varie regioni della terra e insieme di condizioni metereologiche. |

Domanda 2*Che cosa generano le trasformazioni climatiche sull’ambiente?*

|  |  |
| --- | --- |
| ANSELMI LAURA surriscaldamento globale  BELLETTI GAIA surriscaldamento globale  BORRELLI scioglimento ghiacciai  BRUNELLI ALESSIA mutamenti e cambiamento del territorio.  CAIMMI NICOLA surriscaldamento globale  CASAVECCHIA GIOVANNI mutamento fenomeni naturali.  DOUKKAR disastri  DRAGHI ELISA mutamenti e cambiamenti del territorio.  ESPOSITO surriscaldamento globale  FANELLI disastri  GARAU ELENA disastri  HWI ZACCARIA surriscaldamento globale  KANAKCIU ANDREA mutamenti e cambiamenti del territorio  MARCHEGIANI SIMONE surriscaldamento globale  MARRESE disastri  MARTIN SOPHIA GABRIELA surriscaldamento globale  MASTRI SOFIA surriscaldamento globale  MERCANTI MARTINA mutamenti e cambiamenti del territorio  PAQSQUINELLI GRETA mutamenti e cambiamenti del territorio  RUSSO GIANLUYCA surriscaldamento globale  SALVUCCI CAMILLA surriscaldamento globale  SAPONARO GILDAmutamenti e cambiamenti del territorio  SEUMI SHPETIM surriscaldamento globale  TACCALITE VALENTINA disastri | Alla seconda domanda la classe elenca alcuni effetti quali il surriscaldamento globale, lo scioglimento dei ghiacciai, il cambiamento dei fenomeni naturali, i disastri. Si parla di conseguenti mutamenti e cambiamenti del territorio. |

Domanda 3*Che cos’è l’effetto serra?*

|  |  |
| --- | --- |
| ANSELMI LAURA effetto dell'emissione dei gas terrestri  BELLETTI GAIA intrappolamento dei gas nell'atmosfera  BORRELLI intrappolamento dei gas nell'atmosfera  BRUNELLI ALESSIA effetto dell'emissione dei gas terrestri  CAIMMI NICOLA riscaldamento climatico  CASAVECCHIA GIOVANNIintrappolamento dei gas nell'atmosfera  DOUKKAR intrappolamento dei gas nell'atmosfera  DRAGHI ELISA intrappolamento dei gas nell'atmosfera  ESPOSITO intrappolamento dei gas nell'atmosfera  FANELLIintrappolamento dei gas nell'atmosfera  GARAU ELENA cambiamento del clima  HWI ZACCARIA intrappolamento dei gas nell'atmosfera  KANAKCIU ANDREA cambiamento del clima  MARCHEGIANI SIMONE intrappolamento dei gas nell'atmosfera  MARRESE intrappolamento dei gas nell'atmosfera  MARTIN SOPHIA GABRIELA intrappolamento dei gas nell'atmosfera  MASTRI SOFIA intrappolamento dei gas nell'atmosfera  MERCANTI MARTINA intrappolamento dei gas nell'atmosfera  PAQSQUINELLI GRETA effetto della pressione dei gas terrestri  RUSSO GIANLUYCA gas che creano una cupola che fa entrare i raggi solari ma non uscire  SALVUCCI CAMILLA gas che creano una cupola che fa entrare i raggi solari ma non uscire  SAPONARO GILDA gas che creano una cupola che fa entrare i raggi solari ma non uscire  SEUMI SHPETIM intrappolamento dei gas nell'atmosfera  TACCALITE VALENTINA intrappolamento dei gas nell'atmosfera | Alla terza domanda i ragazzi parlano di un “intrappolamento”, una specie di “cupola” prodotta dai gas terrestri che provoca il riscaldamento climatico e cambiamento del clima. |

Domanda n. 4 *Quali sono le cause del riscaldamento globale?*

|  |  |
| --- | --- |
| ANSELMI LAURA gas di scarico  BELLETTI GAIA inquinamento  BORRELLI gas di scarico e polveri sottili  BRUNELLI ALESSIA gas terrestri che provocano una barriera.  CAIMMI NICOLA gas di scarico  CASAVECCHIA GIOVANNIgas di scarico  DOUKKAR gas di scarico  DRAGHI ELISA inquinamento  ESPOSITO gas di scarico  FANELLIgas di scarico  GARAU ELENA inquinamento  HWI ZACCARIA gas di scarico  KANAKCIU ANDREA inquinamento  MARCHEGIANI SIMONE gas di scarico  MARRESE gas che bucano l'atmosfera e fanno entrare i raggi solari e non uscire  MARTIN SOPHIA GABRIELA gas di scarico  MASTRI SOFIA gas di scarico  MERCANTI MARTINA gas di scarico  PAQSQUINELLI GRETA gas di scarico  RUSSO GIANLUYCA inquinamento  SALVUCCI CAMILLA inquinamento  SAPONARO GILDA gas di scarico  SEUMI SHPETIM inquinamento  TACCALITE VALENTINA gas di scarico | Alla quarta domanda la classe individua come maggiori agenti i gas di scarico, l’inquinamento, le polveri sottili. |

Domanda n. 5 *Quali conseguenze produce?*

|  |  |
| --- | --- |
| ANSELMI LAURA cambiamenti stagioni  BELLETTI GAIA evaporazione dei mari  BORRELLI scioglimento ghiacciai  BRUNELLI ALESSIA scioglimento ghiacciai, cambiamento del clima, ecosistemi che si rovinano, dislivello dei mari  CAIMMI NICOLA scioglimento ghiacciai, cambiamento del clima  CASAVECCHIA GIOVANNIscioglimento ghiacciai, cambiamento del clima  DOUKKAR scioglimento ghiacciai, cambiamento del  clima.  DRAGHI ELISA scioglimento ghiacciai, cambiamento del  clima  ESPOSITO scioglimento ghiacciai, cambiamento del  clima  FANELLIsbalzi di temperatura  GARAU ELENA evaporazione mari  HWI ZACCARIA scioglimento ghiacciai, cambiamento del  clima  KANAKCIU ANDREA scioglimento ghiacciai, cambiamento del clima  MARCHEGIANI SIMONE scioglimento ghiacciai, cambiamento del clima  MARRESE disastri naturali es scioglimento ghiacciai,  ampiamento oceani  MARTIN SOPHIA GABRIELA scioglimento ghiacciai, cambiamento del clima  MASTRI SOFIA scioglimento ghiacciai, cambiamento del clima  MERCANTI MARTINA scioglimento ghiacciai, cambiamento del clima  PAQSQUINELLI GRETA scioglimento ghiacciai, cambiamento del clima  RUSSO GIANLUYCA scioglimento ghiacciai, cambiamento del clima  SALVUCCI CAMILLA scioglimento ghiacciai, cambiamento del clima, ecosistemi che si rovinano  SAPONARO GILDA scioglimento ghiacciai, cambiamento del clima  SEUMI SHPETIM scioglimento ghiacciai, cambiamento del clima  TACCALITE VALENTINA scioglimento ghiacciai, cambiamento del clima,ecosistemi che si rovinano,  dislivello dei mari | Alla quinta domanda gli allievi affermano che il riscaldamento globale provoca l’evaporazione dei mari, lo scioglimento dei ghiacciai, la perdita degli ecosistemi, il cambiamento climatico. |

Domanda n. 6 *Come rendere la vita sostenibile nel nostro pianeta?*

|  |  |
| --- | --- |
| ANSELMI LAURA diminuendo l'inquinamento  BELLETTI GAIA non sprecando le risorse non rinnovabili.  BORRELLI utilizzando energie pulite e non sprecando  quelle rinnovabili  BRUNELLI ALESSIA diminuendo emissioni gas nocivi e utilizzandodi più le risorse energetiche rinnovabili.  CAIMMI NICOLA utilizzando energie pulite  CASAVECCHIA GIOVANNIdiminuendo l'inquinamento.  DOUKKAR non sprecando le risorse non rinnovabili.  DRAGHI ELISA non sprecando le risorse non rinnovabili.  ESPOSITO diminuendo l'inquinamento  FANELLIdiminuendo l'inquinamento  GARAU ELENA non sprecando le risorse non rinnovabili.  HWI ZACCARIA non sprecando le risorse non rinnovabili.  KANAKCIU ANDREA non sprecando le risorse non rinnovabili.  MARCHEGIANI SIMONE non sprecando le risorse non rinnovabili.  MARRESE diminuendo l'inquinamento  MARTIN SOPHIA GABRIELA non sprecando le risorse non rinnovabili.  MASTRI SOFIA diminuendo l'inquinamento  MERCANTI MARTINA diminuendo l'inquinamento.  PASQUINELLI GRETA non lo so  RUSSO GIANLUYCA non sprecando le risorse non rinnovabili.  SALVUCCI CAMILLA diminuendo l’inquinamento.  SAPONARO GILDA non sprecando le risorse non rinnovabili.  SEUMI SHPETIM non sprecando le risorse non rinnovabili.  TACCALITE VALENTINA non sprecando le risorse non rinnovabili. | Alla sesta domanda gli allievi presentano alcune soluzioni a carico dello stile di vita di ciascuno (non sprecare energia, usare energie rinnovabili, non inquinare). |

Analisi della Conversazione Clinica.

Alla prima domanda quasi tutti gli allievi citano la temperatura, due menzionano elementi differenti che ci circondano. Altre singole risposte sono: varie regioni della terra e insieme di condizioni metereologiche.

Alla seconda domanda la classe elenca alcuni effetti quali il surriscaldamento globale, lo scioglimento dei ghiacciai, il cambiamento dei fenomeni naturali, i disastri. Si parla di conseguenti mutamenti e cambiamenti del territorio.

Alla terza domanda i ragazzi parlano di un “intrappolamento”, unaspecie di “cupola” prodotta dai gas terrestri che provoca il riscaldamento climatico e cambiamento del clima.

Alla quarta domanda la classe individua come maggiori agenti i gas di scarico, l’inquinamento, le polveri sottili.

Alla quinta domanda gli allievi affermano che il riscaldamento globale provoca l’evaporazione dei mari, lo scioglimento dei ghiacciai, la perdita degli ecosistemi, il cambiamento climatico.

Alla sesta domanda gli allievi presentano alcune soluzioni a carico dello stile di vita di ciascuno (non sprecare energia, usare energie rinnovabili, non inquinare).

**Mappa mentale**

|  |
| --- |
| **Il clima è:**   * - temperatura * - condizioni metereologiche.   **Le trasformazioni climatiche generano:**   * surriscaldamento globale * scioglimento dei ghiacciai * cambiamento dei fenomeni naturali * disastri   **l’effetto serra crea:**   * un “intrappolamento”, * una “cupola” prodotta dai gas terrestri   **Le cause del riscaldamento globale sono:**   * - gas di scarico * - inquinamento * - polveri sottili.   .I**l riscaldamento climatico provoca:**   * - l’evaporazione dei mari * -lo scioglimento dei ghiacciai * -la perdita degli ecosistemi * - il cambiamento climatico.   **La sostenibilità della vita richiede di:**   * - non sprecare energia * - usare energie rinnovabili * - non inquinare |

*Commento alla conversazione clinica.*

*Gli allievi denotano di avere conoscenze riguardanti la questione tematica legate all’attualità: per cui a livello didattico il fenomeno va focalizzato in un’attività di approfondimento e sistemazione. Citano i cambiamenti climatici e le condizioni metereologiche senza una pur minima esplicitazione atta a chiarire i differenti concetti. Forse occorre far capire che la meteorologia lavora sul presente mentre la climatologia riflette su tempi lunghi. Le due scienze, pur avendo elementi comuni di studio della temperatura, operano su campi diversi e non vanno confuse. E’ proprio l’analisi di lunga durata che consente oggi di capire differenze tra i cambiamenti climatici del passato e quelli attuali. Presentando agli allievi l’andamento dei cambiamenti climatici li si aiuta a comprendere che i mutamenti ci sono sempre stati, cioè la temperatura del globo è cambiata in continuazione, ma occorre mettere in evidenza che il picco attuale del riscaldamento climatico è elevato come non mai e questo è dovuto, secondo le ricerche scientifiche, ad attività antropiche dell’uomo. Anche sull’effetto serra si nota che gli allievi hanno una conoscenza generale del fenomeno (intrappolamento, cupola) ma indicano in modo generico cause e conseguenze. Occorre integrare questa conoscenza con i gas serra principali nell’atmosfera terrestre (vapore acqueo, anidride carbonica, metano…) e con i gas di origine esclusivamente antropica, come gli clorofluorocarburi e molte altre molecole contenenti cloro e fluoro. Questa attenzione permette di far comprendere come certi fenomeni legati all’azione dell’uomo possono essere rivisitati in un’ottica di miglioramento del clima, superando visioni deterministiche e nichilistiche. In questa cornice si avverte anche l’esigenza di mettere in relazione i vari elementi in gioco sulla questione dei cambiamenti climatici per aumentare negli allievi la consapevolezza della complessità dei fenomeni citati. Lo studio di una situazione di caso può far chiarire connessioni e interdipendenze tra i diversi elementi interessati, per cui la gestione positiva di una situazione che ha una matrice antropica può riversarsi in termini di miglioramento generale. Questa fiducia nella possibilità di poter affrontare la questione eliminando rischi che possono ancora essere sotto controllo rappresenta forse la parte più significativa dell’azione educativa in quanto apre varchi di azione e di responsabilità Il riscaldamento del globo produce certamente effetti negativi sia sulla natura sia sull’uomo e la sua salute, ma occorre insistere sui margini di azione per operare in controtendenza. A ciò può servire la conoscenza dei trattati internazionali sul clima (Protocollo di Kioto, di Montreal e da ultimo la conferenza di Parigi del 23 novembre 2015). Questa conoscenza fa individuare agli allievi responsabilità collettive oltre che individuali, responsabilità da collegare le une alle altre per rafforzare la consapevolezza della relazione che lega in microcosmo personale e il macrocosmo dell’umanità. Lo studio dell’impronta ecologica del proprio stile di vita va visto in questa prospettiva e deve attivare un senso di responsabilità e azione ad iniziare dal proprio territorio sapendo che esso è una parte integrante dell’intero pianeta, sicché migliorando la propria realtà locale si agisce contemporaneamente nel globale.*

Matrice cognitiva (ciò che sanno)

Il cambiamento climatico è legato al surriscaldamento della terra e all’effetto serra.

Il riscaldamento climatico provoca lo scioglimento dei ghiacciai, alterazione di ecosistemi.

Il cambiamento climatico provoca disastri.

La questione del clima richiede meno inquinamento, uso di energie rinnovabili.

Compito di apprendimento (ciò che non sanno)

Il cambiamento climatico è un fenomeno di trasformazione che c’è sempre stato.

Il cambiamento climatico ha cause naturali e antropiche; queste sono oggi più elevate delle precedenti.

L’effetto serra provoca il riscaldamento del globo e diversi gas che lo producono sono di matrice antropica.

Il riscaldamento terrestre produce effetti negativi sia sulla natura che sulla salute dell’uomo, ma può essere contrastato e gestito per un miglioramento del clima.

La questione del clima deve essere oggetto di azioni politiche e personali.

RETE CONCETTUALE

|  |
| --- |
| **CAMBIAMENTO CLIMATICO**  *variabile nel tempo e nello spazio*  richiede  **CONOSCENZA** e **RESPONSABILITA’**  per  **UNO SVILUPPO SOSTENIBILE**  a favore  **DELLA TERRA E DI TUTTA L’UMANITA’** |