

GLOSSARIO PER INSEGNANTI
GLOSSARIO DI RIFERIMENTO PER 13-14 ANNI, 9-12 ANNI, 6-8 ANNI

SCELTA PAROLE 13-14: Antropocene, Buone pratiche, Cambiamento climatico, Cambiamento climatico ed educazione ambientale e allo sviluppo sostenibile, Convenzione Quadro sui Cambiamenti Climatici, COP - Conferenza delle Parti, effetto serra, gas serra, Green economy, IPCC - Gruppo intergovernativo di esperti sul cambiamento climatico, Obiettivo 13 – Agire per il clima, Pianificazione dell’uso del suolo, Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (PNACC, 2017), Protocollo di Kyoto, Quadro di Sendai per la riduzione del rischio di disastri 2015-2030.

SCELTA PAROLE 9-12: Antropocene, Buone pratiche, Cambiamento climatico, Cambiamento climatico ed educazione ambientale e allo sviluppo sostenibile, Convenzione Quadro sui Cambiamenti Climatici, COP - Conferenza delle Parti, effetto serra, gas serra, Green economy, IPCC - Gruppo intergovernativo di esperti sul cambiamento climatico, Obiettivo 13 – Agire per il clima, Protocollo di Kyoto.

SCELTA PAROLE 6-8: Cambiamento climatico, COP - Conferenza delle parti, effetto serra, Obiettivo 13 – Agire per il clima, Protocollo di Kyoto

INSEGNANTI	ALUNNI 13-14 ANNI	ALUNNI 9-12 ANNI	ALUNNI 6-8 ANNI
<p>Antropocene: nel 2000 il premio Nobel per la chimica atmosferica Paul Crutzen e l’ecologo Eugene Stoermer suggerirono questa denominazione per riferirsi alla crescita dell’umanità che aveva trasformato così profondamente gli ecosistemi e l’ambiente al punto che si poteva ipotizzare che la Terra, all’inizio dell’Ottocento, avesse abbandonato l’epoca geologica dell’Olocene e fosse entrata nell’Antropocene, ossia l’epoca dell’uomo.</p> <p>Sia il neologismo sia l’argomento hanno attirato l’attenzione di riviste internazionali a carattere scientifico, ma anche a livello divulgativo, oltre che della stampa quotidiana (<i>The Economist</i> ha dedicato a <i>Welcome to the Anthropocene. Geology’s new age</i> il numero del 28 giugno 2011; il <i>Time</i> del 28 marzo 2012 ha inserito il concetto di Antropocene tra le 10 idee che stanno cambiando la vita dell’uomo).</p>	<p>Antropocene: il termine deriva dal greco <i>ánthrōpos</i>, cioè uomo, e da <i>kainós</i> (-cene), cioè recente, nuovo.</p> <p>Nel 2000 il premio Nobel per la chimica atmosferica Paul Crutzen e l’ecologo Eugene Stoermer suggerirono questo termine per indicare la crescita dell’umanità che aveva trasformato così profondamente l’ambiente al punto che si poteva ipotizzare che la Terra, all’inizio dell’Ottocento, avesse abbandonato l’epoca geologica dell’Olocene e fosse entrata nell’Antropocene, ossia l’epoca dell’uomo.</p> <p>La Conferenza di Rio de Janeiro 2012 è stata inaugurata dal video “Benvenuti nell’Antropocene” (<i>Welcome to the Anthropocene</i>; O. Gaffney, F. Pharand-Deschenès, 2012) dedicato agli ultimi 250 anni di crescita industriale che hanno profondamente modificato gli ecosistemi del Pianeta.</p>	<p>Antropocene: il termine deriva dal greco <i>ánthrōpos</i>, cioè uomo, e da <i>kainós</i> (-cene), cioè recente, nuovo.</p> <p>Nel 2000 il premio Nobel per la chimica atmosferica Paul Crutzen e l’ecologo Eugene Stoermer suggerirono questo termine per indicare la crescita dell’umanità che aveva trasformato così profondamente l’ambiente al punto che la Terra, all’inizio dell’Ottocento, avrebbe abbandonato l’epoca geologica dell’Olocene e sarebbe entrata nell’Antropocene, ossia l’epoca dell’uomo.</p> <p>La Conferenza di Rio de Janeiro del 2012 è stata inaugurata dal video “Benvenuti nell’Antropocene” dedicato agli ultimi 250 anni di crescita industriale che hanno profondamente modificato gli ecosistemi del Pianeta.</p>	

<p>In campo scientifico si possono ricordare, oltre a numerose pubblicazioni, il lemma “Anthropocene” nella <i>Encyclopedia of Earth</i> (Erle, 2008); il seminario del 2011 della <i>Geological Society</i> di Londra su <i>The Anthropocene: a new epoch of geological time?</i> e il terzo Simposio dei Premi Nobel sulla Sostenibilità Globale del 2011 incentrato su <i>Transforming World in an Era of Global Change</i>. In particolare i geologi dell’Università di Leicester, guidati da Jan Zalasiewicz, stanno conducendo ricerche per individuare la stratigrafia dell’Antropocene e stanno valutando inserimento dell’Antropocene nella scala dei tempi geologici nell’ambito dell’<i>International Commission on Stratigraphy</i> dell’<i>International Union of Geological Sciences</i>. Numerosi approfondimenti sono reperibili sul sito ufficiale: www.anthropocene.info</p> <p>La Conferenza di Rio de Janeiro del 2012 (Rio+20) è stata inaugurata dal video “Benvenuti nell’Antropocene (<i>Welcome to the Anthropocene</i>; O. Gaffney, F. Pharand-Deschenês, 2012) dedicato agli ultimi 250 anni di crescita industriale che hanno profondamente modificato gli ecosistemi del Pianeta. Il video di circa 3 minuti è reperibile (con i sottotitoli in italiano).</p>			
<p>Buone pratiche: La resilienza di una comunità si basa anche sulla diffusione di esperienze che sono risultate efficaci per la gestione e mitigazione del rischio. Le buone pratiche sono attività, iniziative, progetti, esperienze, idee, che</p>	<p>Buone pratiche: Le buone pratiche sono attività, iniziative, progetti, esperienze, idee, che hanno avuto successo in passato e che meritano di essere condivise fra i membri della comunità per la gestione e mitigazione del rischio.</p>	<p>Buone pratiche: Le buone pratiche sono attività, iniziative, progetti, esperienze, idee, che hanno avuto successo in passato e che meritano di essere condivise fra i membri della comunità per la gestione e mitigazione del rischio.</p>	

<p>hanno avuto successo in passato e che meritano di essere condivise fra i membri della comunità. Un aspetto utile della condivisione delle buone pratiche è che si crea una conoscenza collettiva, ben coordinata e diffusa, che ha come fonte i propri pari, e che contribuisce a costituire il tessuto culturale entro cui si svilupperanno comportamenti di resilienza.</p>			
<p>Cambiamento climatico: l'uomo con le sue molteplici attività ha alterato in modo significativo la composizione chimica dell'atmosfera con l'avvio della Rivoluzione industriale intorno al 1750. L'alterazione è dovuta principalmente alla concentrazione di gas serra in atmosfera a cui si è aggiunta la distruzione sempre crescente di foreste (comprese quelle tropicali pluviali) per il taglio del legname e per fare spazio all'agricoltura oltre che alle città e alle loro infrastrutture: tutti processi che hanno intensificato il naturale effetto serra della Terra e hanno influito su un cambiamento globale del clima. Come ha sostenuto Ban Ki-moon (presidente delle Nazioni Unite) durante il World Economic Forum di Davos nel 2008 il cambiamento climatico «non è un problema di ricchi o poveri, di Nord o Sud. Si verifica in tutte le regioni». L'IPCC (<i>Intergovernmental Panel on Climate Change</i> – Comitato Intergovernativo sul Cambiamento Climatico) precisa che: "I cambiamenti climatici si riferiscono a un cambiamento nello stato del clima che</p>	<p>Cambiamento climatico: l'uomo con le sue numerose e diverse attività ha alterato in modo significativo la composizione chimica dell'atmosfera a partire dalla Rivoluzione industriale intorno al 1750. L'alterazione è dovuta principalmente alla concentrazione di gas serra in atmosfera a cui si è aggiunta la distruzione sempre crescente di foreste (comprese quelle tropicali pluviali) per il taglio del legname e per fare spazio all'agricoltura oltre che alle città e alle loro infrastrutture: tutti processi che hanno intensificato il naturale effetto serra della Terra e hanno influito su un cambiamento globale del clima. La Convenzione Quadro sui Cambiamenti Climatici ha sottolineato la distinzione tra i cambiamenti climatici collegati a cause naturali e i cambiamenti climatici collegati alle attività umane che alterano la composizione atmosferica; infatti nel suo articolo 1, definisce il cambiamento climatico come: «un cambiamento del clima che viene attribuito direttamente o indirettamente all'attività umana che</p>	<p>Cambiamento climatico: l'uomo con le sue numerose e diverse attività ha modificato la composizione chimica dell'atmosfera a partire dalla Rivoluzione industriale intorno al 1750. L'alterazione è dovuta principalmente alla concentrazione di gas serra in atmosfera a cui si è aggiunta la distruzione sempre crescente di boschi e foreste per il taglio del legname e per fare spazio all'agricoltura oltre che alle città e alle loro infrastrutture: tutti processi che hanno aumentato il naturale effetto serra della Terra e hanno influito su un cambiamento globale del clima. La Convenzione Quadro sui Cambiamenti Climatici definisce il cambiamento climatico come: «un cambiamento del clima che viene attribuito direttamente o indirettamente all'attività umana che altera la composizione dell'atmosfera globale e che si aggiunge alla variabilità naturale del clima, osservato in periodi di tempo comparabili». Gli scienziati hanno già registrato molti cambiamenti ed effetti, ad esempio la</p>	<p>Cambiamento climatico: l'uomo con le sue molte e diverse attività (come le industrie e i trasporti) ha cambiato la composizione dell'atmosfera, cioè quello spesso strato di aria che circonda la Terra. Il cambiamento è dovuto soprattutto alla concentrazione di gas serra in atmosfera e alla distruzione di boschi e foreste per procurarsi il legname e per fare spazio all'agricoltura e alle città. Gli scienziati hanno già registrato molti effetti del cambiamento climatico, ad esempio la temperatura della Terra aumenterà e provocherà lo scioglimento di una parte dei ghiacciai, di conseguenza il livello del mare aumenterà; le isole e le zone costiere (dove vivono molte persone) verranno inondate dal mare; potrà capitare una grande siccità (cioè non poverà per molto tempo e i campi coltivati diventeranno aridi); in molte parti della Terra aumenteranno le ondate di calore. Gli Stati con un territorio più piccolo e più poveri che dipendono molto dall'agricoltura (come molte isole dell'Oceano Pacifico) avranno grandi</p>

<p>può essere identificato (ad es. utilizzando test statistici) mediante modifiche nella media e / o nella variabilità delle sue proprietà, e che persiste per un periodo prolungato, tipicamente decenni o più. Il cambiamento climatico potrebbe essere dovuto a processi interni naturali o forzature esterne come modulazioni dei cicli solari, eruzioni vulcaniche e persistente cambiamento antropogenico nella composizione dell'atmosfera o nell'uso del suolo" (Special Report, 2018).</p> <p>Ma molto importante è distinzione che la Convenzione Quadro sui cambiamenti climatici (UNFCCC – <i>United Nations Cramework Convention on Climate Change</i>) sottolinea tra cambiamenti climatici attribuibili alle attività umane alterando la composizione atmosferica e la variabilità del clima attribuibile a cause naturali; infatti nel suo articolo 1, definisce il cambiamento climatico come: «un cambiamento del clima che viene attribuito direttamente o indirettamente all'attività umana che altera la composizione dell'atmosfera globale e che si aggiunge alla variabilità naturale del clima, osservato in periodi di tempo comparabili».</p> <p>Gli scienziati hanno già registrato molti cambiamenti ed effetti in atto, ad esempio la glaciazione estiva del mare Artico potrebbe scomparire nella seconda metà del Ventunesimo secolo; il livello dei mari continuerà ad aumentare (come già avvenuto nel Ventesimo</p>	<p>altera la composizione dell'atmosfera globale e che si aggiunge alla variabilità naturale del clima, osservato in periodi di tempo comparabili».</p> <p>Gli scienziati hanno già registrato molti cambiamenti ed effetti, ad esempio la glaciazione estiva del mare Artico potrebbe scomparire nella seconda metà del Ventunesimo secolo; il livello dei mari continuerà ad aumentare (come già avvenuto nel Ventesimo secolo); le isole e le aree costiere (spesso densamente popolate) verranno inondate; potrà verificarsi in alcune zone del globo una diffusa siccità (Europa del sud, Medio Oriente, Africa sub-Sahariana, Sud Ovest del Nordamerica); in molte aree aumenteranno il numero delle ondate di calore e l'intensità delle tempeste tropicali.</p> <p>Tra gli Stati che dovranno affrontare i rischi maggiori ve ne molti con gravi difficoltà economiche; in generale il cambiamento climatico globale avrà un impatto maggiore sui Paesi in via di sviluppo. I Paesi poveri, con minore estensione territoriale e che hanno una grande dipendenza dall'agricoltura sono potenzialmente più a rischio per i cambiamenti climatici previsti.</p>	<p>glaciazione estiva del mare Artico potrebbe scomparire nella seconda metà del Ventunesimo secolo; il livello dei mari continuerà ad aumentare (come già avvenuto nel Ventesimo secolo); le isole e le aree costiere (spesso densamente popolate) verranno inondate; potrà verificarsi in alcune zone del Pianeta una diffusa siccità (Europa del sud, Medio Oriente, Africa sub-Sahariana, Sud Ovest del Nordamerica); in molte aree aumenteranno il numero delle ondate di calore e l'intensità delle tempeste tropicali.</p> <p>Gli Stati più poveri, con un territorio più piccolo e che dipendono dall'agricoltura (come molte isole dell'Oceano Pacifico) avranno grandi difficoltà ad affrontare le conseguenze dei cambiamenti climatici.</p>	<p>difficoltà ad affrontare le conseguenze dei cambiamenti climatici.</p>
--	---	---	---

<p>secolo); le isole e le aree costiere (spesso densamente popolate) verranno inondate; potrà verificarsi in alcune zone del globo una diffusa siccità (Europa del sud, Medio Oriente, Africa sub-Sahariana, Sud Ovest del Nordamerica); in molte aree aumenteranno il numero delle ondate di calore e l'intensità delle tempeste tropicali.</p> <p>Inoltre, bisogna tenere conto del fatto che tra le regioni che dovranno affrontare i rischi maggiori ve ne molte con gravi difficoltà economiche; in generale il cambiamento climatico globale avrà un impatto maggiore sui Paesi in via di sviluppo. I Paesi poveri, con minore estensione territoriale e che hanno una grande dipendenza dall'agricoltura sono potenzialmente più a rischio per i cambiamenti climatici previsti.</p>			
<p>Cambiamento climatico ed educazione ambientale e allo sviluppo sostenibile: nelle Linee guida educazione ambientale del 2014 vi sono indicazioni di contenuto e metodologiche per proporre percorsi didattici su “adattamento ai cambiamenti climatici: dissesto idrogeologico” per la scuola secondaria di secondo grado (pp. 119-131); inoltre vi è una scheda tecnica su “cambiamenti climatici” (pp. 167-169). Nella Carta sull'Educazione Ambientale e allo Sviluppo Sostenibile, elaborata in occasione della Conferenza svoltasi a novembre 2016, si sottolinea che “La questione climatica rappresenta una</p>	<p>Cambiamento climatico ed educazione ambientale e allo sviluppo sostenibile: Nella Carta sull'Educazione Ambientale e allo Sviluppo Sostenibile, elaborata in occasione della Conferenza che si è svolta a novembre 2016, si sottolinea che “La questione climatica rappresenta una grande emergenza mondiale e si traduce spesso in situazioni locali di emergenza e rischio. Questo suscita reazioni emotive che provocano paura. Proprio per questo la comprensione di cosa siano i cambiamenti climatici diventa fondamentale, ma non basta. Prova con i tuoi insegnanti a chiederti: “cosa deve sapere e come deve</p>	<p>Cambiamento climatico ed educazione ambientale e allo sviluppo sostenibile: Nella Carta sull'Educazione Ambientale e allo Sviluppo Sostenibile, elaborata in occasione della Conferenza che si è svolta a novembre 2016, si sottolinea che il cambiamento climatico è una grande emergenza mondiale e spesso si creano situazioni di emergenza e rischio. Tutto ciò può farci sentire impauriti perché non sappiamo come affrontare le situazioni. Per questo è importante capire cosa sono i cambiamenti climatici, ma non basta. Prova con i tuoi insegnanti a chiederti: “cosa deve sapere e come deve</p>	

<p>grande emergenza mondiale e si traduce spesso in situazioni locali di emergenza e rischio. Questo suscita reazioni emotive che provocano paura. Proprio per questo la comprensione di cosa siano i cambiamenti climatici diventa fondamentale, ma non basta. Sul piano educativo occorre rispondere alla domanda: quale è il profilo del cittadino che sappia affrontare il cambiamento climatico?” (p. 31).</p> <p>Si individuano 4 obiettivi principali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • avere consapevolezza di scenari, tendenze, rischi; • comprendere la complessità dei processi in un’epoca storica caratterizzata da cambiamenti sempre veloci e spesso radicali; • stimolare all’azione; • creare propensione alla collaborazione (p. 31). 	<p>comportarsi un cittadino che sa affrontare il cambiamento climatico?”.</p>	<p>comportarsi un cittadino che sa affrontare il cambiamento climatico?”.</p>	
<p>Convenzione Quadro sui Cambiamenti Climatici: pone obblighi di carattere generale e indica le principali strategie che mirano a contenere e stabilizzare nel corso del XXI secolo la quantità di gas serra emessa in atmosfera dalle attività umane, entro una soglia che non interferisca con il sistema climatico. È stata preparata in occasione della Conferenza delle Nazioni Unite sull’Ambiente e lo Sviluppo di Rio de Janeiro del 1992; è entrata in vigore nel 1994 e la sua parte applicativa è costituita dal Protocollo di Kyoto, infatti le concrete modalità per procedere alla stabilizzazione e alla riduzione dei gas</p>	<p>Convenzione Quadro sui Cambiamenti Climatici: è un documento internazionale che fornisce delle indicazioni e dei metodi per ridurre e stabilizzare nel corso del XXI secolo la quantità di gas serra emessa in atmosfera dalle attività umane. È stata preparata in occasione della Conferenza delle Nazioni Unite sull’Ambiente e lo Sviluppo di Rio de Janeiro del 1992; è entrata in vigore nel 1994 perché è stata firmata da un numero sufficiente di Stati. Dalla Convenzione è derivato un altro documento: il Protocollo di Kyoto, che precisa i metodi concreti per ridurre i gas serra. Inoltre, si è stabilito che tutti gli Stati che hanno firmato la Convenzione</p>	<p>Convenzione Quadro sui Cambiamenti Climatici: è un documento internazionale che fornisce delle indicazioni e dei metodi per ridurre e stabilizzare nel corso del XXI secolo la quantità di gas serra emessa in atmosfera dalle attività umane. È stata preparata in occasione della Conferenza delle Nazioni Unite sull’Ambiente e lo Sviluppo di Rio de Janeiro del 1992; è entrata in vigore nel 1994 perché è stata firmata da un numero sufficiente di Stati. Dalla Convenzione è derivato un altro documento: il Protocollo di Kyoto, che precisa i metodi concreti per ridurre i gas serra. Inoltre, si è stabilito che tutti gli Stati che hanno firmato la Convenzione</p>	

<p>serra sono demandate a un apposito organo, la Conferenza delle Parti (COP). L'articolo 1 della Convenzione fa un'importante distinzione tra cambiamenti climatici attribuibili alle attività umane alterando la composizione atmosferica e la variabilità del clima attribuibili a cause naturali.</p>	<p>si incontrano ogni anno nella Conferenza delle Parti (COP).</p>	<p>si incontrano ogni anno nella Conferenza delle Parti (COP).</p>	
<p>COP - Conferenza delle Parti: la Conferenza delle Parti (COP) è un apposito organo della Convenzione Quadro sui Cambiamenti Climatici, ne fanno parte tutti i Paesi che hanno adottato la Convenzione, ma vi partecipano anche delegazioni di altri Paesi e della società civile. Le COP si svolgono ogni anno e si occupano di stabilire e concordare tra i Paesi le concrete modalità per procedere alla stabilizzazione e alla riduzione dei gas serra. Ad oggi si sono tenuti 24 incontri che hanno avuto il compito di esaminare lo stato di attuazione della Convenzione ed elaborare Protocolli specifici. Se ne ricordano alcune: <u>1995, COP-1, a Berlino:</u> si sono cominciano a definire alcuni meccanismi per adeguare le azioni concrete agli impegni assunti a Rio de Janeiro, per la realizzazione congiunta della limitazione dell'effetto serra mediante la definizione di quote di inquinamento, per il trasferimento di tecnologie dal Nord al Sud del mondo. <u>1997, COP-3, a Kyoto:</u> si conclude con la proposta di adozione del Protocollo di Kyoto che contiene indicazioni specifiche sulle percentuali di riduzione</p>	<p>COP - Conferenza delle Parti: la Conferenza delle Parti (COP) è un incontro previsto dalla Convenzione Quadro sui Cambiamenti Climatici, ne fanno parte tutti i Paesi che hanno adottato la Convenzione, ma vi partecipano anche delegazioni di altri Paesi e della società civile. Le COP si svolgono ogni anno e si occupano di stabilire e concordare tra i Paesi le concrete modalità per stabilizzare e ridurre i gas serra. Fino a oggi si sono svolte 24 COP. In particolare si possono ricordare: <u>1997, COP-3, a Kyoto</u> (in Giappone): si conclude con la proposta del Protocollo di Kyoto che contiene indicazioni specifiche sulle percentuali di riduzione delle emissioni di gas serra da parte dei vari Paesi. Il Protocollo non è stato firmato dagli Stati Uniti, che tuttavia sono responsabili di circa un terzo del totale delle emissioni. 2015, COP-21, a Parigi (in Francia): si è arrivati a un accordo internazionale per contenere il riscaldamento globale entro 2°C. <u>2018, COP-24, a Katowice</u> (Polonia): è stato approvato un regolamento che rende operativi gli Accordi di Parigi con</p>	<p>COP - Conferenza delle Parti: la Conferenza delle Parti (COP) è un incontro che si svolge ogni anno e a cui partecipano i Paesi che hanno firmato la Convenzione Quadro sui Cambiamenti Climatici, ma anche delegazioni di altri Paesi e della società civile. Fino a oggi si sono svolte 24 COP. In particolare si possono ricordare: <u>1997, COP-3, a Kyoto</u> (in Giappone): si conclude con la proposta del Protocollo di Kyoto che contiene indicazioni precise su quanto ridurre le emissioni di gas serra da parte dei vari Paesi. 2015, COP-21, a Parigi (in Francia): si è arrivati a un accordo internazionale per contenere il riscaldamento globale entro 2°C. <u>2018, COP-24, a Katowice</u> (Polonia): è stato approvato un regolamento che rende operativi gli Accordi di Parigi con l'obiettivo di contenere entro 2°C l'aumento della temperatura globale entro la fine secolo. Alla COP-24 ha partecipato anche Greta Thunberg, una ragazza svedese di 15 anni molto impegnata nella lotta al cambiamento climatico e che per giorni ha protestato davanti al Parlamento svedese per chiedere più attenzione e azioni</p>	<p>COP - Conferenza delle Parti: ogni anno si svolge un incontro a cui partecipano molti Stati per discutere su come frenare il cambiamento climatico. Fino a oggi si sono svolte 24 COP. In particolare si possono ricordare: <u>1997, COP-3, a Kyoto</u> (in Giappone): si propone il Protocollo di Kyoto che contiene indicazioni precise su quanto ridurre le emissioni di gas serra da parte dei vari Stati. 2015, COP-21, a Parigi (in Francia): si è arrivati a un accordo internazionale per contenere il riscaldamento della Terra entro 2°C. <u>2018, COP-24, a Katowice</u> (Polonia): è stato approvato un regolamento per contenere entro 2°C l'aumento della temperatura terrestre entro la fine secolo. Alla COP-24 ha partecipato anche Greta Thunberg, una ragazza svedese di 15 anni molto impegnata nella lotta al cambiamento climatico.</p>

<p>delle emissioni di gas serra da parte dei vari Paesi. Il Protocollo non è stato firmato dagli Stati Uniti, che tuttavia sono responsabili di circa un terzo del totale delle emissioni.</p> <p><u>2015, COP-21, a Parigi:</u> ha condotto a un accordo internazionale sul clima per contenere il riscaldamento globale entro 2°C. Gli Accordi di Parigi sono entrati ufficialmente in vigore il 4 novembre 2016, alla vigilia della COP-22 di Bonn; sono stati firmati anche dagli Stati Uniti che non hanno mai adottato la Convenzione quadro sui Cambiamenti climatici.</p> <p><u>2018, COP-24, a Katowice:</u> è stato approvato un regolamento (<i>Rulebook</i>) che rende operativi gli Accordi di Parigi con l'obiettivo di contenere entro 2°C l'aumento medio della temperatura globale entro la fine secolo. Alla COP-24 ha partecipato, con un breve ma significativo discorso, anche Greta Thunberg, una ragazza svedese di 15 anni molto impegnata nella lotta al cambiamento climatico e che per giorni ha protestato davanti alla sede del Parlamento svedese per chiedere più attenzione sul tema e azioni concrete; il suo attivismo per il clima continua oggi sui social. Il video del suo discorso si può vedere (con sottotitoli in inglese) a questo link: https://www.youtube.com/watch?v=VFkQSGyeCWg</p>	<p>l'obiettivo di contenere entro 2°C l'aumento medio della temperatura globale entro la fine secolo. Alla COP-24 ha partecipato, con un breve ma significativo discorso, anche Greta Thunberg, una ragazza svedese di 15 anni molto impegnata nella lotta al cambiamento climatico e che per giorni ha protestato davanti alla sede del Parlamento svedese per chiedere più attenzione e azioni concrete; il suo attivismo per il clima continua oggi sui social. Puoi vedere il video del suo discorso (con sottotitoli in inglese) a questo link: https://www.youtube.com/watch?v=VFkQSGyeCWg</p>	<p>concrete; il suo attivismo per il clima continua oggi sui social. Puoi vedere il video del suo discorso (con sottotitoli in inglese) a questo link: https://www.youtube.com/watch?v=VFkQSGyeCWg</p>	
<p>effetto serra: è un fenomeno di origine naturale per cui specifici gas presenti in atmosfera "catturano", in parte, la</p>	<p>effetto serra: è un fenomeno di origine naturale per cui alcuni gas presenti in atmosfera "catturano", in parte, le</p>	<p>effetto serra: è un fenomeno di origine naturale per cui alcuni gas presenti in atmosfera "catturano", in parte, le</p>	<p>effetto serra: è un fenomeno di origine naturale per cui alcuni gas presenti in atmosfera (lo strato di gas che circonda</p>

<p>radiazione infrarossa a onda lunga riemessa dalla Terra verso lo spazio; è necessario per riscaldare il pianeta fino a temperature che consentono la vita. Ad esso si è aggiunto, soprattutto a partire dalla rivoluzione industriale (verso il 1750), un effetto serra provocato dall'immissione in atmosfera di gas derivanti dalle attività umane: queste concentrazioni di gas serra hanno intensificato l'effetto naturale causando un cambiamento antropogenico del clima. La concentrazione di gas serra in atmosfera, infatti, non permette la completa rifrazione dell'energia solare da parte della Terra, ma ne intrappola una parte che contribuisce a un aumento della temperatura. Gli scienziati hanno calcolato che la temperatura media globale è aumentata di 0,85°C nel periodo che va dal 1880 al 2012, con un incremento del ritmo di riscaldamento negli ultimi cinquant'anni (IPCC, 2014). Tra i segni più evidenti dell'effetto serra vi sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ritiro dei ghiacciai e delle calotte glaciali - aumento del livello del mare - aumento della temperatura degli oceani - misure della temperatura fatte dal satellite e dai palloni aerostatici al di sopra della superficie terrestre. 	<p>radiazioni solari; è un fenomeno necessario per riscaldare il pianeta fino a temperature che consentono la vita. Ad esso si è aggiunto, soprattutto a partire dalla rivoluzione industriale (verso il 1750), un effetto serra provocato dall'immissione in atmosfera di gas derivanti dalle attività umane: queste concentrazioni di gas serra hanno intensificato l'effetto naturale causando un cambiamento del clima. La concentrazione di gas serra che derivano dalle attività umane "intrappola" una parte dell'energia solare, e ciò contribuisce a un aumento della temperatura. Gli scienziati hanno calcolato che la temperatura media globale è aumentata di 0,85°C nel periodo che va dal 1880 al 2012, con un incremento del ritmo di riscaldamento negli ultimi cinquant'anni. Tra i segni più evidenti dell'effetto serra vi sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ritiro dei ghiacciai e delle calotte glaciali - aumento del livello del mare - aumento della temperatura degli oceani - l'aumento della temperatura terrestre. 	<p>radiazioni solari; è un fenomeno necessario per riscaldare il pianeta fino a temperature che consentono la vita. Ad esso si è aggiunto un effetto serra provocato dall'immissione in atmosfera di gas derivanti dalle attività umane (come le industrie o i trasporti). Questi di gas serra hanno intensificato l'effetto serra naturale causando un cambiamento del clima. La concentrazione di gas serra che derivano dalle attività umane "intrappola" una parte dell'energia solare, e ciò contribuisce a un aumento della temperatura. Gli scienziati hanno calcolato che la temperatura media della Terra è aumentata di 0,85°C nel periodo che va dal 1880 al 2012, con un incremento del ritmo di riscaldamento negli ultimi cinquant'anni. Tra i segni più evidenti dell'effetto serra vi sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ritiro dei ghiacciai e delle calotte glaciali - aumento del livello del mare - aumento della temperatura degli oceani - l'aumento della temperatura terrestre. 	<p>la Terra) "catturano" una parte dei raggi del sole. È necessaria per riscaldare la Terra fino a temperature che consentono la vita. Ad esso si è aggiunto, un effetto serra provocato da gas derivanti dalle attività umane: queste concentrazioni di gas serra hanno causato un cambiamento del clima, in particolare provocano un aumento della temperatura. Gli scienziati hanno osservato diversi segnali dell'effetto serra:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il ritiro dei ghiacciai - l'innalzamento del livello del mare - l'aumento della temperatura degli oceani - l'aumento della temperatura terrestre.
<p>gas serra: i principali gas a effetto serra che derivano dalle attività umane sono tre: anidride carbonica (diossido di carbonio), metano e protossido d'azoto.</p>	<p>gas serra: i principali gas a effetto serra che derivano dalle attività umane sono tre: anidride carbonica (diossido di carbonio), metano e protossido d'azoto.</p>	<p>gas serra: i principali gas a effetto serra che derivano dalle attività umane sono tre: anidride carbonica (diossido di carbonio), metano e protossido d'azoto.</p>	

<p><u>Anidride carbonica</u>: per alimentare le industrie, riscaldare o raffreddare le città e far funzionare i trasporti è stato usato dapprima il carbone e poi quantità sempre maggiori di petrolio e gas naturali. La combustione di queste fonti energetiche fossili e non rinnovabili ha determinato l'immissione in atmosfera di quantitativi crescenti di anidride carbonica. In teoria, l'anidride carbonica dell'atmosfera potrebbe essere ridotta aumentando le riserve di carbonio sulla Terra, costituite ad esempio dalle superfici forestali. Schematicamente si può sintetizzare: + anidride carbonica in atmosfera - meno alberi per catturare carbonio e rilasciare ossigeno = livelli di anidride carbonica in costante aumento</p> <p><u>Metano</u>: deriva da processi di decomposizione di sostanze organiche e viene emesso, per esempio, dai tratti intestinali del bestiame e dai campi di riso allagati. Un forte aumento dei livelli di metano è quindi un effetto anche dell'espansione dell'agricoltura e dell'allevamento (soprattutto di bovini) che devono alimentare una popolazione mondiale in continua crescita.</p> <p><u>Protossido d'azoto</u>: le emissioni sono principalmente dovute all'incremento dei fertilizzanti, altra conseguenza dell'espansione e dell'intensificazione dell'agricoltura.</p>	<p><u>Anidride carbonica</u>: per alimentare le industrie, riscaldare o raffreddare le città e far funzionare i trasporti è stato usato prima il carbone e poi quantità sempre maggiori di petrolio e gas naturali. La combustione di queste fonti energetiche non rinnovabili ha provocato l'immissione in atmosfera di quantitativi crescenti di anidride carbonica. In teoria, l'anidride carbonica dell'atmosfera potrebbe essere ridotta aumentando le riserve di carbonio sulla Terra, costituite ad esempio dalle superfici coperte da boschi e foreste. Schematicamente si può sintetizzare: + anidride carbonica in atmosfera - meno alberi per catturare carbonio e rilasciare ossigeno = livelli di anidride carbonica in costante aumento</p> <p><u>Metano</u>: deriva da processi di decomposizione di sostanze organiche e viene emesso, per esempio, dai tratti intestinali del bestiame e dai campi di riso allagati. Un forte aumento dei livelli di metano deriva anche dell'espansione dell'agricoltura e dell'allevamento (soprattutto di bovini) che devono alimentare una popolazione mondiale in continua crescita.</p> <p><u>Protossido d'azoto</u>: le emissioni sono dovute soprattutto all'aumento dei fertilizzanti (i prodotti chimici che facilitano la coltivazione), altra conseguenza dell'espansione dell'agricoltura.</p>	<p><u>Anidride carbonica</u>: per alimentare le industrie, riscaldare o raffreddare le città e far funzionare i trasporti è stato usato prima il carbone e poi petrolio e gas naturali. Quando queste sostanze bruciano per produrre energia, si trasformano, in parte, in anidride carbonica che finisce nell'atmosfera. L'anidride carbonica dell'atmosfera potrebbe essere ridotta le superfici coperte da boschi e foreste perché le piante assorbono anidride carbonica e producono ossigeno.</p> <p><u>Metano</u>: deriva da processi di decomposizione di sostanze organiche e viene prodotto, per esempio, dal bestiame e dai campi di riso allagati. Un forte aumento dei livelli di metano in atmosfera deriva anche dell'espansione dell'agricoltura e dell'allevamento (soprattutto di bovini) che devono alimentare una popolazione mondiale in continua crescita.</p> <p><u>Protossido d'azoto</u>: le emissioni sono dovute soprattutto all'aumento dei fertilizzanti (i prodotti chimici che facilitano la coltivazione), altra conseguenza dell'espansione dell'agricoltura.</p>	
<p>Green economy: l'economia verde è stata definita dal Programma per</p>	<p>Green economy: vuol dire economia verde, le Nazioni Unite l'hanno definita</p>	<p>Green economy: vuol dire economia verde, cioè quei lavori, industrie, edifici</p>	

<p>l’Ambiente delle Nazioni Unite (<i>United Nations Environment Programme</i> – UNEP, 2011) come un’economia che produce un miglioramento del benessere umano e dell’equità sociale, contestualmente a una significativa riduzione dei rischi ambientali e della perdita di biodiversità.</p> <p>Pertanto la green economy è:</p> <ul style="list-style-type: none"> - a bassa intensità di carbonio, - efficiente nell’uso delle risorse, - socialmente inclusiva. <p>La crescita del reddito e dell’occupazione è guidata da investimenti pubblici e privati che riducono le emissioni di carbonio e gli inquinamenti, rafforzano l’efficienza dell’energia e dell’utilizzo delle risorse e prevengono la perdita di biodiversità e dei “servizi” forniti dagli ecosistemi (UNEP, 2011).</p> <p>L’economia che si indirizza verso una crescita verde promuove la crescita economica e lo sviluppo, e garantisce nel contempo che le risorse naturali continuino a fornire le risorse e i servizi ambientali su cui si fonda il benessere umano (OCSE, 2011).</p> <p>Nelle Linee guida educazione ambientale del 2014 vi sono indicazioni di contenuto e metodologiche per proporre percorsi didattici per la scuola secondaria di secondo grado (pp. 99-108).</p> <p>Nella “Relazione sullo stato della green economy – 2018” (Ronchi, 2018) sono state elencate le <u>10 tematiche strategiche della green economy in Italia</u>, che si possono così sintetizzare:</p>	<p>come un’economia che migliora il benessere umano e l’uguaglianza tra i gruppi sociali e le popolazioni di tutto il mondo, contemporaneamente a una riduzione dei rischi ambientali e della perdita di biodiversità.</p> <p>Pertanto la green economy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - si basa su industrie e sistemi di produzione poco inquinanti (ad es. emettono meno anidride carbonica) e che prevengono i danni ambientali e la perdita di biodiversità, - è un’economia efficiente nell’uso delle risorse, per esempio cerca di ridurre l’uso dei combustibili fossili (come carbone, petrolio e gas naturale) e cerca di aumentare l’uso delle energie rinnovabili (che derivano dallo sfruttamento dell’energia del sole o del vento) e cerca di evitare gli sprechi, - cerca di favorire l’occupazione per il maggior numero possibile di persone e cerca di assicurare stipendi adeguati per tutti, sia uomini sia donne. 	<p>e trasporti che migliorano la nostra vita e l’uguaglianza tra le popolazioni di tutto il mondo, e nello stesso tempo riducono i rischi ambientali e la perdita di biodiversità.</p> <p>Pertanto la green economy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - si basa su industrie e sistemi di produzione poco inquinanti (ad es. emettono meno anidride carbonica) e che prevengono i danni ambientali e la perdita di biodiversità, - è un’economia efficiente nell’uso delle risorse, per esempio cerca di ridurre l’uso dei combustibili fossili (come carbone, petrolio e gas naturale) e cerca di aumentare l’uso delle energie rinnovabili (che derivano dallo sfruttamento dell’energia del sole o del vento) e cerca di evitare gli sprechi, - cerca di favorire l’occupazione per il maggior numero possibile di persone e cerca di assicurare stipendi adeguati per tutti, sia uomini sia donne. 	
--	---	---	--

<p>fonti energetiche rinnovabili; riqualificazione energetica di abitazioni; scuole e uffici; rigenerazione urbana; rifiuti ed l'economia circolare; ricerca e sviluppo in materia ambientale; riqualificare il sistema idrico; riduzione del rischio idrogeologico; l'agricoltura biologica, e gestione forestale sostenibile; bonifiche dei siti contaminati; mobilità sostenibile.</p>			
<p>IPCC: le Nazioni Unite hanno organizzato la prima Conferenza internazionale sul clima a Ginevra nel 1979 e nel 1988 hanno istituito l'<i>Intergovernmental Panel for Climate Change</i> (IPCC - Gruppo intergovernativo di esperti sul cambiamento climatico). È un gruppo di lavoro composto da scienziati di tutto il mondo per indagare sul fenomeno del cambiamento climatico e sulle sue cause. In passato le valutazioni e le previsioni dell'IPCC furono accolte con scetticismo soprattutto riguardo al ruolo dell'uomo nel riscaldamento globale. Nel Quarto rapporto di valutazione del 2007 l'IPCC si è dichiarato certo almeno al 90% che sono le emissioni di gas serra di origine antropica, e non le variazioni naturali del clima, le responsabili del riscaldamento della superficie terrestre. Nel Quinto rapporto di valutazione del 2014 l'IPCC ha comunicato di essere sicuro al 99% che è la dipendenza dell'uomo dai combustibili fossili la responsabile del riscaldamento globale. Inoltre, ha precisato che:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gli ultimi 30 anni sono stati i più caldi degli ultimi 1400 anni, 	<p>IPCC: le Nazioni Unite nel 1988 hanno istituito Gruppo intergovernativo di esperti sul cambiamento climatico (<i>Intergovernmental Panel for Climate Change</i> - IPCC). È un gruppo di lavoro composto da scienziati di tutto il mondo per studiare il cambiamento climatico e le sue cause. In passato le valutazioni e le previsioni dell'IPCC furono accolte con scetticismo soprattutto riguardo al ruolo dell'uomo nel riscaldamento globale. Nel Quarto rapporto di valutazione del 2007 l'IPCC si è dichiarato certo almeno al 90% che sono le emissioni di gas serra di origine antropica, e non le variazioni naturali del clima, le responsabili del riscaldamento della superficie terrestre. Nel Quinto rapporto di valutazione del 2014 l'IPCC ha comunicato di essere sicuro al 99% che è la dipendenza dell'uomo dai combustibili fossili (come carbone, petrolio e gas naturale) la causa del riscaldamento globale. Inoltre, ha precisato che:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gli ultimi 30 anni sono stati i più caldi degli ultimi 1400 anni, - gli eventi climatici estremi sono più frequenti, 	<p>IPCC: le Nazioni Unite hanno creato Gruppo intergovernativo di esperti sul cambiamento climatico (<i>Intergovernmental Panel for Climate Change</i> - IPCC). È un gruppo di lavoro composto da scienziati di tutto il mondo per studiare il cambiamento climatico e le sue cause. Nel Quarto rapporto del 2007 l'IPCC ha scritto di essere certo almeno al 90% che sono le emissioni di gas serra di origine antropica, e non le variazioni naturali del clima, le responsabili del riscaldamento della superficie terrestre. Nel Quinto rapporto del 2014 l'IPCC ha comunicato di essere sicuro al 99% che è la dipendenza dell'uomo dai combustibili fossili (come carbone, petrolio e gas naturale) la causa del riscaldamento globale. Inoltre, ha precisato che:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gli ultimi 30 anni sono stati i più caldi degli ultimi 1400 anni, - gli eventi climatici estremi sono più frequenti, - la fusione dei ghiacciai sta diventando più - l'aumento del livello medio del mare sta diventando più veloce. 	

<ul style="list-style-type: none"> - gli eventi climatici estremi sono più frequenti, - la fusione dei ghiacciai sta accelerando - l'aumento del livello medio del mare sta accelerando. <p>Il Sesto rapporto di valutazione dell'IPCC sarà pubblicato nel 2022, ma nel frattempo sono consultabili studi intermedi come le Special Report 2018, che contiene uno specifico glossario, schemi e infografiche utilizzabili anche a scopo didattico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - la fusione dei ghiacciai sta accelerando - l'aumento del livello medio del mare sta accelerando. 		
<p>Obiettivo 13 – Agire per il clima: è uno dei 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile previsti dall'Agenda 2030 delle Nazioni Unite ed entrati in vigore il 1° gennaio 2016. In particolare è dedicato a “Promuovere azioni, a tutti i livelli, per combattere il cambiamento climatico”; esso prevede di:</p> <p>13.1 Rafforzare in tutti i Paesi la capacità di ripresa e di adattamento ai rischi legati al clima e ai disastri naturali;</p> <p>13.2 Integrare le misure di cambiamento climatico nelle politiche, strategie e pianificazione nazionali;</p> <p>13.3 Migliorare l'istruzione, la sensibilizzazione e la capacità umana e istituzionale per quanto riguarda la mitigazione del cambiamento climatico, l'adattamento, la riduzione dell'impatto e l'allerta tempestiva;</p> <p>13.a Rendere effettivo l'impegno assunto dai partiti dei paesi sviluppati verso la Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sul Cambiamento Climatico, che prevede la mobilitazione</p>	<p>Obiettivo 13 – Agire per il clima: è uno dei 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile previsti dall'Agenda 2030 delle Nazioni Unite ed entrati in vigore il 1° gennaio 2016. In particolare è dedicato a “Promuovere azioni, a tutti i livelli, per combattere il cambiamento climatico”; esso prevede di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rafforzare in tutti i Paesi la capacità di adattamento ai rischi legati al clima e ai disastri naturali; - Inserire le iniziative sul cambiamento climatico nelle politiche, strategie e pianificazione nazionali; - migliorare l'istruzione e la sensibilizzazione sulla mitigazione del cambiamento climatico, l'adattamento, la riduzione dell'impatto e l'allerta tempestiva; - rendere concreto l'impegno (anche finanziario) assunto dai Paesi sviluppati verso i Paesi in via di sviluppo, nell'ambito Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sul Cambiamento Climatico; 	<p>Obiettivo 13 – Agire per il clima: è uno dei 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile previsti dall'Agenda 2030 delle Nazioni Unite ed entrati in vigore il 1° gennaio 2016. In particolare è dedicato a “Promuovere azioni, a tutti i livelli, per combattere il cambiamento climatico”; esso prevede di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rafforzare in tutti i Paesi la capacità di adattamento ai rischi legati al clima e ai disastri naturali; - Inserire le iniziative sul cambiamento climatico nelle politiche nazionali; - migliorare l'istruzione e la sensibilizzazione sui problemi legati al cambiamento climatico; - rendere concreto l'aiuto dei Paesi sviluppati verso i Paesi in via di sviluppo,; - favorire la progettazione e la realizzazione di interventi concreti sul cambiamento climatico nei Paesi meno sviluppati, nei piccoli Stati insulari in via di sviluppo, con particolare attenzione a donne e giovani e alle popolazioni locali. 	<p>Obiettivo 13 – Agire per il clima: è uno dei 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile previsti dall'Agenda 2030 delle Nazioni Unite. In particolare è dedicato a sostenere delle azioni per combattere il cambiamento climatico. Tra queste azioni c'è anche una migliore l'istruzione e informazione sui problemi legati al cambiamento climatico; quindi anche tu e la tua scuola potete partecipare e contribuire.</p>

<p>– entro il 2020 – di 100 miliardi di dollari all’anno, provenienti da tutti i paesi aderenti all’impegno preso, da indirizzare ai bisogni dei paesi in via di sviluppo, in un contesto di azioni di mitigazione significative e di trasparenza nell’implementazione, e rendere pienamente operativo il prima possibile il Fondo Verde per il Clima attraverso la sua capitalizzazione;</p> <p>13.b Promuovere meccanismi per aumentare la capacità effettiva di pianificazione e gestione di interventi inerenti al cambiamento climatico nei paesi meno sviluppati, nei piccoli stati insulari in via di sviluppo, con particolare attenzione a donne e giovani e alle comunità locali e marginali.</p>	<p>- favorire la progettazione e la realizzazione di interventi concreti sul cambiamento climatico nei Paesi meno sviluppati, nei piccoli Stati insulari in via di sviluppo, con particolare attenzione a donne e giovani e alle comunità locali.</p>		
<p>Pianificazione dell’uso del suolo: stabilisce i mezzi, i valori o le limitazioni attraverso i quali il suolo può essere utilizzato, considerando anche gli effetti su differenti segmenti della popolazione o sugli interessi di una comunità. La pianificazione dell’uso del suolo comprende studi e mappature, analisi dei dati ambientali e sul rischio, la formulazione di alternative per l’uso del suolo e l’elaborazione di una pianificazione a lungo termine per differenti scale amministrative e geografiche. La pianificazione dell’uso del suolo può aiutare nella mitigazione delle calamità, di origine naturale o antropica, e nella riduzione del rischio scoraggiando una eccessiva densità degli insediamenti e la costruzione di installazioni-chiave in aree soggette a</p>	<p>Pianificazione dell’uso del suolo: si basa su un insieme di regole stabiliscono i mezzi e i modi attraverso i quali il suolo può essere utilizzato, considerando anche i possibili effetti sulla popolazione. La pianificazione dell’uso del suolo comprende studi e mappature, analisi dei dati ambientali e sul rischio, la progettazione di forme alternative per l’uso del suolo e l’elaborazione di una pianificazione a lungo termine. La pianificazione dell’uso del suolo può aiutare nella mitigazione delle calamità, di origine naturale o antropica, e nella riduzione del rischio scoraggiando una eccessiva densità degli insediamenti in aree soggette a rischio, controllando e valutando la crescita/decrecita della popolazione anche in rapporto alla progettazione delle reti per la</p>		

<p>rischio, controllando e valutando la crescita/decrecita della popolazione anche in rapporto alla progettazione di delle reti idriche, fognarie, energetiche, di trasporto e altre strutture critiche.</p>	<p>distribuzione dell'acqua e dell'energia, delle fognature, e delle reti dei trasporti.</p>		
<p>Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (PNACC, 2017), nel 2013 l'Unione Europea ha adottato la Strategia di Adattamento ai Cambiamenti Climatici, che definisce principi, linee-guida e obiettivi della politica comunitaria in materia di adattamento ai cambiamenti climatici, con l'obiettivo di promuovere visioni nazionali coordinate e coerenti con i piani nazionali per la gestione dei rischi naturali e antropici. In Italia il primo passo è rappresentato dalla Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (SNAC) approvata nel 2015. Per metterla in pratica, l'anno seguente è cominciata l'elaborazione del Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (PNACC, 2017). Il Piano redatto dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare deriva da un processo di dialogo, coinvolgimento e interazioni fra enti, territori, decisori politici, esperti e ricercatori; durante il 2017 è stato aperto alla consultazione pubblica ed è iniziata la raccolta delle osservazioni.</p> <p>Gli obiettivi del PNACC riguardano:</p> <ul style="list-style-type: none"> - "contenere la vulnerabilità dei sistemi naturali, sociali ed economici agli impatti dei cambiamenti climatici, 	<p>Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (PNACC, 2017), nel 2013 l'Unione Europea ha adottato la Strategia di Adattamento ai Cambiamenti Climatici, che definisce principi, linee-guida e obiettivi della politica comunitaria in materia di adattamento ai cambiamenti climatici. In Italia nel 2015 è stata approvata la Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (SNAC). Per metterla in pratica, l'anno seguente è stato preparato il Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (PNACC, 2017). Il Piano, compilato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, deriva dal dialogo e dal coinvolgimento di enti, territori, politici, esperti e ricercatori; durante il 2017 è stato aperto alla consultazione pubblica ed è iniziata la raccolta delle osservazioni.</p> <p>Il Piano propone le azioni che possono essere più efficaci in materia di adattamento e fornisce indicazioni sulle tempistiche di attuazione e sugli enti di riferimento per la loro realizzazione.</p>		

<p>- incrementare la capacità di adattamento degli stessi, - migliorare lo sfruttamento delle eventuali opportunità - favorire il coordinamento delle azioni a diversi livelli”.</p> <p>Per rispondere a tali obiettivi, il Piano propone le azioni che possono essere più efficaci in materia di adattamento e fornisce indicazioni sulle tempistiche di attuazione e sugli enti e gli organismi di riferimento per la loro realizzazione.</p> <p>La versione del Piano del 2017 è una base comune di dati, informazioni e metodologie di analisi, da condividere con tutti i soggetti che hanno competenze nella pianificazione locale e settoriale. Poiché gli impatti dei cambiamenti climatici si manifestano in tutti i settori economici e ambiti territoriale, occorre sviluppare l’adattamento in tutti gli strumenti di pianificazione secondo modalità condivise, per garantire la collaborazione e lo scambio di esperienze e tecnologie.</p>			
<p>Protocollo di Kyoto: è stato elaborato in occasione della COP-3 ed è stato aperto alla firma dal 16 marzo 1998; rappresenta lo strumento attuativo della Convenzione quadro sui Cambiamenti climatici, prevedeva che i Paesi industrializzati dovessero ridurre entro il 2012 le emissioni di gas di serra del 5,2% rispetto al 1990, anno preso come riferimento. Erano esclusi dalle quote di riduzioni i Paesi in via di sviluppo come Asia, India e Cina, per</p>	<p>Protocollo di Kyoto: è un documento elaborato durante la COP-3; fornisce indicazioni pratiche e concrete per mettere in atto la Convenzione Quadro sui Cambiamenti Climatici. Stabiliva che i Paesi industrializzati dovevano ridurre entro il 2012 le emissioni di gas di serra del 5,2% rispetto al 1990, anno preso come riferimento. Erano esclusi dalle riduzioni i Paesi in via di sviluppo come Asia, India e Cina, per evitare che</p>	<p>Protocollo di Kyoto: è un documento elaborato durante la COP-3; fornisce indicazioni pratiche e concrete per realizzare la Convenzione Quadro sui Cambiamenti Climatici. Stabiliva che i Paesi industrializzati dovevano ridurre entro il 2012 le emissioni di gas di serra del 5,2% rispetto al 1990. Sono passati parecchi anni fino a quando il Protocollo ha raggiunto un numero sufficiente di Stati che lo hanno firmato.</p>	<p>Protocollo di Kyoto: è un documento molto importante che decide cosa fare e come fare per ridurre l’effetto serra e frenare il cambiamento climatico.</p>

<p>evitare che incontrassero ulteriori ostacoli nella loro crescita economica. L'entrata in vigore del Protocollo era subordinata a due condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - doveva essere ratificato da almeno 55 Stati firmatari della Convenzione; - gli Stati firmatari dovevano includere Paesi le cui emissioni totali, al 1990, rappresentavano almeno il 55% delle emissioni di gas serra. <p>Sono state individuate tre diverse categorie di Paesi ad ognuna delle quali sono stati affidati compiti e obiettivi diversi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Paesi in via di sviluppo, per i quali non sono previste riduzioni di gas a effetto serra, ma esclusivamente obblighi di cooperazione e scambi di informazioni; - Paesi in transizione verso un'economia di mercato, per i quali si prevedono obblighi ridotti in tema di emissione di gas ad effetto serra; - Paesi economicamente avanzati, per i quali si stabilisce individualmente la percentuale di riduzione dei gas serra (ad esempio Unione europea 8%, Giappone 6%). <p>Il Protocollo ha impiegato parecchi anni prima di raggiungere la quota necessaria di firme; nel novembre 2004 la Russia ha ratificato il Protocollo e ha permesso così di raggiungere il <i>quorum</i> per far scattare l'operatività alle disposizioni per contenere le emissioni di gas serra.</p> <p>Il 16 febbraio 2005 è entrato in vigore il Protocollo di Kyoto (ma senza la partecipazione degli Stati Uniti che sono</p>	<p>incontrassero ulteriori ostacoli nella loro crescita economica. L'entrata in vigore del Protocollo era subordinata a due condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - doveva essere ratificato da almeno 55 Stati che avevano firmato la Convenzione; - gli Stati firmatari dovevano comprendere Paesi le cui emissioni totali, al 1990, rappresentavano almeno il 55% delle emissioni di gas serra. <p>Il Protocollo ha impiegato parecchi anni prima di raggiungere la quota necessaria di firme; nel novembre 2004 la Russia ha ratificato il Protocollo e ha permesso così di avviare gli interventi per ridurre le emissioni di gas serra.</p> <p>Nel 2005 il Protocollo di Kyoto è entrato in vigore (ma senza la partecipazione degli Stati Uniti che sono tra i Paesi industrializzati maggiormente responsabili delle emissioni di gas serra).</p> <p>Sono stati stabiliti anche degli "scambi" di quote di emissioni tra i Paesi che inquinano di più e i Paesi che inquinano di meno. Però questo sistema basato sullo "scambio di quote di emissione" ha indebolito l'efficacia del Protocollo, infatti questo meccanismo consente ai Paesi di "acquistare e vendere" le quote di riduzione loro assegnate permettendo ai Paesi di comprare i "crediti" inutilizzati da altri.</p> <p>In Italia il "Piano Nazionale per la riduzione delle emissioni di gas responsabili dell'effetto serra" è stato approvato nel 2002;</p>	<p>Il Protocollo di Kyoto stabilisce obblighi diversi per i vari Paesi riguardo alla riduzione delle emissioni di gas serra in atmosfera. Ad esempio non è stato firmato dagli Stati Uniti che sono tra i Paesi industrializzati più responsabili delle emissioni di gas serra.</p> <p>Sono stati stabiliti anche degli "scambi" di quote di emissioni tra i Paesi che inquinano di più e i Paesi che inquinano di meno.</p>	
---	---	--	--

<p>tra i Paesi industrializzati maggiormente responsabili delle emissioni di gas serra).</p> <p>Nella COP-7 del 2001 a Marrakesh i 180 Paesi partecipanti hanno approvato all'unanimità i meccanismi di attuazione del Protocollo di Kyoto. In particolare l'accordo ha riguardato i cosiddetti "pozzi di anidride carbonica" e gli "scambi virtuosi". Va sottolineato che la strategia basata sullo "scambio di quote di emissione" è stata un compromesso che ha indebolito l'efficacia del Protocollo, infatti questo meccanismo consente ai Paesi di "acquistare e vendere" le quote di riduzione loro assegnate permettendo ai Paesi di comprare i "crediti" inutilizzati da altri.</p> <p>In Italia il "Piano Nazionale per la riduzione delle emissioni di gas responsabili dell'effetto serra" è stato approvato con delibera del CIPE il 19 dicembre 2002; questo documento descrive politiche e misure assunte dall'Italia per il rispetto del protocollo di Kyoto, e prevede la possibilità di tre meccanismi di flessibilità:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Il <i>clean development mechanism</i> (CDM) consente di utilizzare la riduzione delle emissioni ottenuta con progetti di collaborazione in altri Paesi.2. La <i>joint implementation</i> consente di collaborare al raggiungimento degli obiettivi acquistando i «diritti di emissione» risultanti dai progetti di riduzione delle emissioni raggiunti in un altro Paese.	<p>Il 1° gennaio 2005 è stato avviato il sistema di scambio di quote di emissioni all'interno dell'Unione Europea.</p>		
---	--	--	--

<p>3. <i>l'emission trading</i> prevede la nascita di una «Borsa delle emissioni» dove i Paesi industrializzati possono scambiare le emissioni per raggiungere gli obiettivi previsti.</p> <p>Il 1° gennaio 2005 è stato avviato il sistema di scambio all'interno dell'Unione Europea.</p>			
<p>Quadro di Sendai per la riduzione del rischio di disastri 2015-2030: il Quadro è stato adottato in occasione della Terza Conferenza delle Nazioni Unite sulla Riduzione del rischio di catastrofi che si è svolta a Sendai, in Giappone, nel 2015 e anch'esso prende come riferimento temporale il 2030 (come l'Agenda 2030 e i 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile). Il Quadro di Sendai mira a raggiungere una sostanziale riduzione del rischio di disastri e una riduzione nelle perdite di vite, mezzi di sussistenza, salute, beni economici, fisici, sociali, culturali e ambientali di persone, imprese, comunità e Paesi.</p> <p>Il Quadro di Sendai propone quattro priorità di azione per prevenire nuovi rischi e ridurre i rischi di catastrofi esistenti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Comprendere i rischi di disastri 2. Potenziare la <i>governance</i> del rischio di disastri ai fini della gestione 3: Investire nella riduzione dei rischi di disastri ai fini della resilienza 4: Migliorare la preparazione alle catastrofi per una risposta efficace e per realizzare pratiche di <i>"Build Back Better"</i> nelle fasi recupero, ripristino e ricostruzione. 	<p>Quadro di Sendai per la riduzione del rischio di disastri 2015-2030: è un documento è stato adottato durante la Terza Conferenza delle Nazioni Unite sulla Riduzione del rischio da catastrofi che si è svolta a Sendai, in Giappone, nel 2015.</p> <p>Il Quadro di Sendai si propone di raggiungere una concreta riduzione del rischio da disastri e una riduzione nelle perdite di vite, mezzi di sussistenza, salute, beni economici, fisici, sociali, culturali e ambientali.</p> <p>Per prevenire nuovi rischi e ridurre i rischi di catastrofi già esistenti è importante:</p> <ul style="list-style-type: none"> - conoscere il rischio di disastri; - rafforzamento le capacità di gestire il rischio di disastri; - impiegare denaro nella riduzione di disastri per aumentare la resilienza della popolazione (cioè la sua capacità di resistere e affrontarli); - migliorare la capacità della popolazione di affrontare le catastrofi le la capacità di "ricostruire meglio" nelle fasi di recupero e ricostruzione. 		

