

SCUOLA SECONDARIA DI 1° GRADO

SCIENZE

COMPETENZA/E TRATTA/E DAL PROFILO/MODELLO PER LA CERTIFICAZIONE DELLE COMPETENZE

Utilizza le sue conoscenze matematiche e scientifico-tecnologiche per analizzare dati e fatti della realtà e per verificare l'attendibilità di analisi quantitative proposte da altri. Utilizza il pensiero logico- scientifico per affrontare problemi e situazioni sulla base di elementi certi. Ha consapevolezza dei limiti delle affermazioni che riguardano questioni complesse.

Utilizza con consapevolezza le tecnologie della comunicazione per ricercare le informazioni in modo critico.

Possiede un patrimonio organico di conoscenze e nozioni di base ed è allo stesso tempo capace di ricercare e di organizzare nuove informazioni.

COMPETENZA/E CHIAVE DI RIFERIMENTO: Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia, Competenze digitali, Imparare ad imparare

TRAGUARDO	Oda	CONOSCENZE	ABILITÀ
Classe prima			
<p>1. L'alunno esplora e sperimenta, in laboratorio e all'aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni, ne immagina e ne verifica le cause; ricerca soluzioni ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite.</p>	<p>1a. Utilizzare i concetti fisici fondamentali di volume, peso, massa, pressione atmosferica e idrostatica, tensione superficiale, temperatura, calore in varie situazioni di esperienza; in alcuni casi raccogliere dati su variabili rilevanti di differenti fenomeni.</p> <p>1b. Realizzare esperienze quali ad esempio: vasi comunicanti, riscaldamento dell'acqua, fusione del ghiaccio, prova della tensione superficiale, della pressione idrostatica, della pressione dell'aria.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Gli strumenti e le unità di misura delle grandezze fisiche trattate - Definizione di massa, peso, calore e temperatura - Le proprietà fisiche della materia - Gli stati della materia e i passaggi di stato - Le caratteristiche chimico-fisiche dell'acqua 	<p>1a1. Usa gli strumenti di misura per rilevare dati</p> <p>1a2. Raccoglie e interpreta i dati per spiegare un fenomeno fisico</p> <p>1b1. Descrive i passaggi di stato in alcuni semplici casi</p> <p>1b2. Descrive le caratteristiche chimico-fisiche dell'acqua</p> <p>1b3. Descrive le caratteristiche chimico-fisiche dell'aria</p> <p>1b4. Esegue semplici esperimenti per dimostrare le caratteristiche fisico-chimiche di aria e acqua</p>

	<p>1c. Costruire il concetto di energia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Le caratteristiche chimico-fisiche dell'aria - Il calore e la temperatura - La trasmissione del calore - La dilatazione termica 	<p>1c1. Riconosce il calore come forma di energia</p> <p>1c2. Esegue semplici esperimenti per verificare i metodi di trasmissione del calore</p> <p>1c3. Sa riprodurre le esperienze e le riconosce nella realtà.</p>
	<p>1d. Riconoscere, in situazioni di esperienza, le somiglianze e le differenze nel funzionamento delle diverse specie viventi.</p> <p>1e. Sviluppare progressivamente, attraverso esperienze dirette, la capacità di spiegare il funzionamento dei viventi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Le fasi del metodo sperimentale - Differenze tra viventi e non viventi - Differenze tra cellule procariote ed eucariote - Struttura e funzione della cellula animale e della cellula vegetale - I cinque regni dei viventi 	<p>1d1. Distingue un essere vivente da un non vivente.</p> <p>1d2. Riconosce le principali forme viventi</p> <p>1e1. Utilizza gli strumenti di osservazione (microscopio ottico, lenti di ingrandimento)</p> <p>1e2. Descrive la struttura cellulare attraverso attività laboratoriali (preparazione di vetrini con cellule vegetali e animali per osservazioni al microscopio)</p> <p>1e3. Realizza esperienze quali: dissezione di una pianta oppure di un seme; estrazione della clorofilla dai vegetali; fermentazione alcolica, coltivazioni di muffe e/o di microrganismi (lieviti)</p>
<p>2. Riproduce semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni.</p>	<p>2a. Comprendere la struttura della materia e i suoi stati di aggregazione.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Le proprietà della materia negli stati di aggregazione 	<p>2a1. Realizza semplici modelli della materia nei suoi stati di aggregazione</p>
	<p>2b. Sviluppare progressivamente la capacità di spiegare il funzionamento macroscopico dei viventi con un modello cellulare (come la crescita delle piante con</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Caratteristiche di un organismo vivente - Cellula e sue caratteristiche 	<p>2b1. Rappresenta in modo schematico quanto osservato, sia senza strumenti che con l'aiuto di strumenti per l'osservazione (microscopio ottico)</p>

	<p>la fotosintesi).</p> <p>2c. Riconosce le somiglianze e le differenze nel funzionamento delle diverse specie dei viventi attraverso dei modelli concreti.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Cellula eucariote e procariote ☞ Cellula animale e vegetale - Organismi autotrofi ed eterotrofi - Caratteristiche di organismi unicellulari e pluricellulari 	<p>2c1. Distingue le principali differenze tra cellula animale e vegetale e organismi vegetali e animali anche mediante costruzione di modelli concreti (modelli di cellule animali e vegetali, di microrganismi; modelli di organismi pluricellulari vegetali e loro parti)</p>
<p>3. Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli microscopici e macroscopici.</p>	<p>3a. Sviluppare progressivamente la capacità di spiegare il funzionamento macroscopico dei viventi con un modello cellulare.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Biologia dei principali organismi dei cinque regni - Caratteristiche del regno vegetale - Caratteristiche del regno animale 	<p>3a1. Descrive un essere vivente distinguendolo da un non vivente utilizzando un lessico specifico</p> <p>3a2. Descrive le principali differenze tra cellula animale e vegetale</p> <p>3a3. Confronta organismi appartenenti a regni differenti cogliendone somiglianze e differenze</p> <p>3a4. Individua e descrive le caratteristiche generali delle piante (radice, fusto e foglia)</p> <p>3a5. Riconosce l'importanza della clorofilla nelle funzioni delle piante</p>
<p>4. Ha una visione della complessità del sistema dei viventi e della loro evoluzione nel tempo; riconosce nella loro diversità i bisogni fondamentali di animali e piante, e i modi di soddisfarli negli specifici contesti ambientali.</p>	<p>4a. Comprendere il senso delle grandi classificazioni.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Categorie tassonomiche della sistematica - Nomenclatura binomia - Concetto di specie 	<p>4a1. Individua le caratteristiche evolutive e gli adattamenti nel regno delle piante</p> <p>4a2. Individua le caratteristiche evolutive peculiari e gli adattamenti di pesci, anfibi, rettili, uccelli e mammiferi</p> <p>4a3. Usa chiavi analitiche per identificare un vivente e collocarlo nella stessa categoria tassonomica</p>

<p>5. È consapevole del ruolo della comunità umana sulla Terra, del carattere finito delle risorse, nonché dell'ineguaglianza dell'accesso a esse, e adotta modi di vita ecologicamente responsabili.</p>	<p>5a. Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - L'acqua come elemento fondamentale della vita - L'inquinamento idrico - L'aria, la sua composizione - L'inquinamento atmosferico - La combustione come reazione di ossidazione 	<p>5a1. Utilizza l'acqua in modo consapevole</p> <p>5a2. Adotta soluzioni per non sprecare acqua nelle situazioni quotidiane</p> <p>5a3. Riconosce i principali inquinanti delle acque</p> <p>5a4. Riconosce i comportamenti umani causa dell'inquinamento atmosferico</p> <p>5a5. Riconosce le situazioni in cui viene consumato ossigeno</p>
<p>6. Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.</p>	<p>6a. Comprendere la varietà e la complessità delle scienze</p>	<ul style="list-style-type: none"> - I vari settori delle scienze 	<p>6a1. Sa utilizzare strumenti cartacei e digitali per esporre e valorizzare le sue conoscenze ed essere parte attiva anche del processo di apprendimento di nuovi contenuti</p> <p>6a2. Sa leggere e comprendere un semplice articolo di divulgazione scientifica</p> <p>6a3. Sa utilizzare le enciclopedie on line (wikipedia)</p>

Classe seconda

<p>1. L'alunno esplora e sperimenta, in laboratorio e all'aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni, ne immagina e ne verifica le cause; ricerca soluzioni ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite.</p>	<p>1a. Utilizzare i concetti fisici fondamentali: forza, equilibrio dei corpi, velocità, in varie situazioni di esperienza; in alcuni casi raccogliere dati su variabili rilevanti di differenti fenomeni.</p> <p>1b. Realizzare esperienze quali ad esempio: uso di macchine semplici (le leve).</p> <p>1c. Padroneggiare concetti di trasformazione chimica; sperimentare reazioni (non pericolose) anche con prodotti</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Struttura della materia - Le forze, i principi della dinamica, l'attrito - La velocità e le leggi del moto - Le forze in equilibrio - I corpi in equilibrio - Trasformazioni chimiche 	<p>1a1. Descrive gli effetti della forza in situazioni reali</p> <p>1a2. Riconosce i principi della dinamica nelle comuni situazioni e descrive i loro effetti</p> <p>1b1. Utilizza le leggi di equilibrio delle leve</p> <p>1b2. Riconosce le leve negli oggetti di uso comune e nel corpo umano</p> <p>1c1. Distingue una trasformazione chimica da una fisica</p> <p>1c2. Riconosce una reazione chimica in forma scritta</p> <p>1c3. Descrive i reagenti e i prodotti di semplici reazioni</p>
--	---	--	---

	<p>chimici di uso domestico ed interpretarle sulla base di modelli semplici di struttura della materia; osservare e descrivere lo svolgersi di semplici reazioni ed i prodotti ottenuti.</p> <p>1d. Costruire ed utilizzare il concetto di energia per riconoscerne le possibili trasformazioni.</p>	<p>- L'attrito come evidenza della trasformazione dell'energia cinetica in calore</p> <p>- La respirazione cellulare come trasformazione dell'energia contenuta negli alimenti in energia utilizzabile dal corpo umano</p>	<p>chimiche</p> <p>1c4. Relazona in forma scritta una semplice sperimentazione</p> <p>1d1. Esegue semplici esperimenti per verificare gli effetti dell'attrito</p> <p>1d2. Sa scrivere la respirazione cellulare come reazione chimica esotermica</p>
<p>2. Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni.</p>	<p>2a. Raccogliere dati su variabili rilevanti di differenti fenomeni, trovarne relazioni quantitative ed esprimerle con rappresentazioni formali di tipo diverso.</p>	<p>- La velocità come rapporto tra spazio e tempo</p> <p>- Le forze come grandezza vettoriale</p>	<p>2a1. Utilizza le leggi fisiche per calcolare la velocità di un mezzo</p> <p>2a2. Legge un grafico spazio/tempo</p> <p>2a3. Formalizza e risolve semplici problemi sulla velocità</p> <p>2a4. Rappresenta vettori</p>
<p>2b. Sviluppare progressivamente la capacità di spiegare il funzionamento macroscopico di alcune attività metaboliche del corpo umano con un modello cellulare (come la respirazione con la respirazione cellulare, l'alimentazione con il</p>	<p>- Struttura funzionale e livelli organizzativi del corpo umano (apparati, sistemi, organi, tessuti, cellule)</p> <p>- Anatomia e fisiologia di alcuni apparati e sistemi del corpo umano</p>	<p>2b1. Rappresenta in modo schematico quanto osservato, sia senza strumenti che con l'aiuto di strumenti per l'osservazione (microscopio ottico)</p> <p>2b2. Rappresenta in modo schematico quanto osservato</p>	

	metabolismo cellulare, la crescita e lo sviluppo con la duplicazione cellulare).		attraverso modelli concreti (vetrini di tessuti animali, modellino del corpo umano, tavole)
<p>3. Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici, inizia a prendere coscienza delle sue potenzialità e dei suoi limiti.</p>	<p>3a. Conoscere il corpo umano.</p> <p>3b. Sviluppare progressivamente la capacità di spiegare il funzionamento macroscopico di alcune attività metaboliche.</p> <p>3c. Acquisire e sviluppare comportamenti corretti relativi alla cura e al controllo della propria salute.</p> <p>3d. Identificare negli alimenti la principale risorsa di energia per il corpo umano.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Struttura funzionale e livelli organizzativi del corpo umano (apparati, sistemi, organi, tessuti, cellule) - Anatomia e fisiologia di alcuni apparati e sistemi del corpo umano - Principali patologie del corpo umano - Processo della respirazione cellulare e umana - Processo digestivo e sua correlazione con l'attività cellulare - Effettive esigenze dell'organismo e corretta alimentazione - Le calorie - La piramide alimentare - Effetti di fumo e alcool - Cause delle principali malattie legate all'apparato digerente, respiratorio, circolatorio ed escretore - Norme igienico-sanitarie e comportamentamentali per la salvaguardia della salute 	<p>3a1. Descrive l'anatomia e la fisiologia dei diversi sistemi e apparati del corpo umano.</p> <p>3b1. Individua analogie e differenze tra la respirazione cellulare e la respirazione, il metabolismo cellulare e l'alimentazione, la crescita e lo sviluppo con la duplicazione cellulare.</p> <p>3c1. Sviluppa la cura e il controllo della propria salute</p> <p>3c2. E' consapevole dell'importanza di una corretta alimentazione</p> <p>3c3. Sa organizzare un programma alimentare corretto</p> <p>3c4. Analizza malattie correlate ad uno scorretto rapporto con il cibo</p> <p>3c5. E' consapevole dei danni prodotti dal fumo e dall'alcool sull'organismo.</p> <p>3c6. Assume comportamenti e abitudini adeguati a salvaguardia della propria salute</p> <p>3d1. Distingue gli alimenti in base al loro contenuto energetico</p> <p>3d2. Riconosce i principi nutritivi di alcuni alimenti.</p>
<p>4. Ha una visione della complessità del sistema dell'organismo umano, ne riconosce i bisogni fondamentali e i modi di soddisfarli negli specifici</p>	<p>4a. Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili, attraverso indagini sullo spreco di cibo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Raccolta differenziata - Alimentazione a Km 0 	<p>4a1. Assume comportamenti responsabile al fine di evitare gli sprechi alimentari</p> <p>4a2. Effettua la raccolta differenziata</p> <p>4a3. Legge l'etichetta dei prodotti alimentari per favorire l'acquisto di prodotti a Km 0</p>

contesti ambientali.			
5. È consapevole del ruolo della comunità umana sulla Terra, del carattere finito delle risorse, nonché dell'ineguaglianza dell'accesso a esse, e adotta modi di vita ecologicamente responsabili.	5a. Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili.	- Produzione di anidride carbonica ed effetto serra	5a1. Riconosce l'ossigeno come agente ossidante 5a2. Adotta comportamenti responsabili allo scopo di ridurre le emissioni di anidride carbonica.
6. Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.	6a. Comprendere la varietà e la complessità delle scienze.	- I vari settori delle scienze	6a1. Sa utilizzare strumenti cartacei o digitali per esporre e valorizzare le sue conoscenze ed essere parte attiva anche del processo di apprendimento di nuovi contenuti 6a2. Sa leggere e comprendere un semplice articolo di divulgazione scientifica 6a3. Sa utilizzare le enciclopedie on line (wikipedia)
Classe terza			
1. L'alunno esplora e sperimenta, in laboratorio e all'aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni, ne immagina e ne verifica le cause; ricerca soluzioni ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite.	1a. Utilizzare i concetti fisici fondamentali come carica elettrica e corrente elettrica in varie situazioni di esperienza; in alcuni casi raccogliere dati su variabili rilevanti di differenti fenomeni. 1b. Realizzare esperienze quali ad esempio verificare il funzionamento di un circuito elettrico reale o virtuale/digitale. 1c. Costruire e utilizzare il concetto di energia.	- Elettricità statica - Corrente elettrica - Effetti della corrente elettrica - La legge di Ohm - Il circuito elettrico - Effetto Joule della corrente elettrica	1a1. Riconosce gli effetti dell'elettricità statica e della corrente elettrica 1a2. Comprende il funzionamento di un circuito elettrico 1a3. Utilizza le leggi di Ohm per risolvere problemi 1b1. E' in grado di costruire semplici circuiti 1c1. Riconosce le varie forme dell'energia e le sue trasformazioni.
	1d. Sviluppare progressivamente,	- Anatomia e fisiologia del	1d1. Utilizza gli strumenti di osservazione (microscopio

	<p>in situazioni di esperienza il funzionamento di sistema nervoso, apparato riproduttore ed endocrino.</p>	<p>sistema nervoso, dell' apparato riproduttore ed endocrino</p> <ul style="list-style-type: none"> - Processi di divisione cellulare - Struttura dei cromosomi e meccanismo di mitosi e meiosi - Struttura e funzioni del DNA 	<p>ottico, lenti di ingrandimento, ...)</p> <p>1d2. Osserva e descrive i tessuti di organi e ghiandole anche con l'uso di strumenti</p> <p>1d3. Realizza esperienze su arco riflesso, comportamento del sistema nervoso autonomo, estrazione del DNA</p>
<p>2. Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a formalizzazioni più complesse.</p>	<p>2a. Utilizzare i concetti fisici fondamentali come forza, equilibrio dei corpi, corrente elettrica in varie situazioni di esperienza; in alcuni casi raccogliere dati su variabili rilevanti di differenti fenomeni.</p> <p>2b. Raccogliere dati su variabili rilevanti di differenti fenomeni, trovarne relazioni quantitative ed esprimerle con rappresentazioni formali di tipo diverso.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Condizioni di equilibrio di un corpo - Le leve - Il circuito elettrico 	<p>2a1. Rappresenta schematicamente una leva</p> <p>2a2. Rappresenta vari tipi di circuito elettrico utilizzando la simbologia specifica</p> <p>2b1. Risolve problemi sulle leve</p>
	<p>2c. Sviluppare progressivamente la capacità di spiegare il funzionamento dei vari organi (sistema nervoso, apparato riproduttore ed endocrino) attraverso modelli.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Anatomia e fisiologia di sistema nervoso, apparato riproduttore ed endocrino - Processi di divisione cellulare - Struttura dei cromosomi e meccanismo di mitosi e meiosi - Struttura e funzioni del DNA - Ereditarietà dei caratteri 	<p>2c1. Rappresenta in modo schematico quanto osservato sia con strumenti per l'osservazione sia attraverso modelli concreti (modello tridimensionale del DNA, vetrini, tavole dell'apparato riproduttore e modellino del corpo umano, quadrato di Punnett)</p>

		- Meccanismo di trasmissione dei caratteri	
<p>3. Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici, inizia a prendere coscienza delle sue potenzialità e dei suoi limiti.</p>	<p>3a. Spiegare il funzionamento macroscopico dei vari organi e apparati. 3b. Acquisire corrette informazioni sullo sviluppo puberale e sulla sessualità. 3c. Acquisire e sviluppare comportamenti corretti relativi alla cura e al controllo della propria salute. 3d. Conoscere le basi biologiche della trasmissione dei caratteri ereditari acquisendo le prime elementari nozioni di genetica.</p>	<p>- Anatomia e fisiologia del sistema nervoso, endocrino e dell'apparato riproduttore - Regole di igiene dell'apparato riproduttore - Principali malattie a carico di questi apparati - Struttura e funzioni del DNA - Mutazioni - Meccanismi di trasmissione dei caratteri ereditari</p>	<p>3a1. E' consapevole dell'importanza del sistema nervoso sul controllo di tutto l'organismo 3b1. Riconosce i cambiamenti psicofisici della pubertà 3c1. Evita consapevolmente comportamenti che possono danneggiare la salute (alcool, sostanze psicotrope) 3c2. Assume comportamenti responsabili al fine di evitare malattie sessualmente trasmesse 3c3. Riconosce le differenze dei diversi metodi anticoncezionali 3d1. Mediante il quadrato di Punnett calcola la probabilità della trasmissione dei caratteri e della comparsa di malattie ereditarie nella progenie</p>
<p>4. Ha una visione della complessità del sistema dell'organismo umano ne riconosce i bisogni fondamentali e i modi di soddisfarli negli specifici contesti ambientali.</p>	<p>4a. Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili, in riferimento all'ingegneria genetica e agli organismi geneticamente modificati. 4b. Rispettare e preservare la biodiversità nei sistemi ambientali.</p>	<p>- Ingegneria genetica - OGM</p>	<p>4a1. E' consapevole dell'importanza dell'ingegneria genetica, soprattutto in campo medico 4b1. E' consapevole degli effetti negativi degli organismi geneticamente modificati sulla biodiversità</p>
<p>5. È consapevole del ruolo della comunità umana sulla Terra, del carattere finito delle risorse, nonché dell'ineguaglianza dell'accesso a esse, e adotta modi di vita ecologicamente</p>	<p>5a. Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili.</p>	<p>- Usi dell'energia elettrica ed effetto joule della corrente elettrica</p>	<p>5a1. Riconosce le situazioni reali di consumo di energia elettrica 5a2. Adotta comportamenti di risparmio di energia elettrica</p>

responsabili.			
6. Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.	6a. Comprendere la varietà e la complessità delle scienze.	- I vari settori delle scienze	6a1. Sa utilizzare strumenti cartacei o digitali per esporre e valorizzare le sue conoscenze ed essere parte attiva anche del processo di apprendimento di nuovi contenuti 6a2. Sa leggere e comprendere un semplice articolo di divulgazione scientifica 6a3. Sa utilizzare le enciclopedie on line (wikipedia)
7. Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo.	7a. Interpretare i più evidenti fenomeni celesti attraverso l'osservazione del cielo notturno e diurno. 7b. Interpretare i fenomeni sismici e il vulcanesimo come conseguenze della struttura della Terra e dei suoi movimenti interni. 7c. Utilizzare il concetto di energia.	- I movimenti della Terra - Le eclissi di sole e di luna - Le principali tappe della storia dell'astronomia. - La struttura interna della Terra - La teoria della tettonica a placche - Le caratteristiche di un sisma - Le scale sismografiche - La struttura di un vulcano - Le principali tappe della storia della geologia - L'uso dei combustibili fossili come materia prima per la produzione di energia - Fonti energetiche rinnovabili e non - Energia nucleare da reazioni di fissione e fusione - Le armi nucleari	7a1. Individua nei fenomeni celesti le cause che determinano il clima nelle diverse fasce terrestri 7a2. Distingue astronomia e astrologia 7a3. Distingue eventi naturali da credenze popolari e superstizioni. 7b1. Individua i rischi sismici e vulcanici in diverse zone del pianeta 7b2. Distingue prevenzione e previsione dei fenomeni geologici 7b3. Partecipa consapevolmente ad attività di prevenzione. 7c1. Riconosce il carattere finito delle risorse fossili 7c2. E' consapevole della necessità di sviluppare l'uso delle energie rinnovabili 7c3. E' consapevole dei rischi e delle opportunità dell'uso dell'energia nucleare