

# Progetto di una UdA “flipped”

**Titolo:** Educare alla sostenibilità

**Docente:** Destro Michela

**Tipo di scuola:** Scuola secondaria di primo grado

**Materia:** Educazione tecnica\_ classe di concorso A033

**Estensione del segmento curricolare:** L'energia e il risparmio energetico

**Classe:** alunni del terzo anno della scuola secondaria di primo grado. La classe è composta da 18 alunni.

Il livello cognitivo della classe è tendenzialmente medio con qualche ovvia eccezione. Sono presenti sia studenti particolarmente motivati, sia studenti svogliati e dall'impegno incostante. Si è scelto di attuare questa metodologia proprio per cercare di coinvolgere tutta la classe, anche i meno motivati, e permettere contemporaneamente agli alunni più motivati di sviluppare le proprie potenzialità.

**Tempo a disposizione:** L'esperienza si svolgerà complessivamente in quattro giornate ripartite in tre blocchi da due ore scolastiche e un blocco da un'ora, comprensive sia delle attività laboratoriali sia delle prove di tipo formativo e sommativo.

**Traguardi formativi:**

Competenze:

(Tratte da: Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, Indicazioni nazionali per il curricolo della scuola dell'infanzia e del primo ciclo d'istruzione, Settembre 2012)

- L'alunno riconosce nell'ambiente che lo circonda i principali sistemi tecnologici e le molteplici relazioni che essi stabiliscono con gli esseri viventi e gli altri elementi naturali;
- E' in grado di ipotizzare le possibili conseguenze di una decisione o di una scelta di tipo tecnologico riconoscendo in ogni innovazione opportunità e rischi;
- Utilizza adeguate risorse materiali, informative ed organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale;

Obiettivi:

(Nello stabilire gli obiettivi di apprendimento si fa riferimento alle tassonomie di Bloom e Anderson-Krathwohl)

- **conoscere**
  - conosce i termini del problema energetico e i sistemi di sfruttamento dell'energia;
  - conosce e classifica le principali fonti energetiche;
- **comprendere**
  - comprende e sa utilizzare i termini specifici dell'unità didattica;
  - comprende il ruolo e l'importanza dell'energia nella vita di tutti i giorni;
- **analizzare**
  - analizza i rapporti fra mondo tecnologico, sociale, ambientale e comprende come si influenzano a vicenda in termini di vincoli e risorse;
- **valutare**
  - valuta le migliori strategie in termini di risparmio energetico;
- **creare**
  - riutilizza le conoscenze acquisite per creare semplici prodotti anche di tipo digitale che incentivino al risparmio energetico;

Questa unità di apprendimento si pone l'obiettivo non solo di **informare** ma anche di **sensibilizzare ed educare**. Parlare di sostenibilità ambientale non significa soltanto conoscere le innovazioni in campo tecnologico e le politiche energetiche che si stanno concretizzando intorno a questa tematica, ma significa prima di tutto appropriarsi di una **nuova coscienza sociale**.

## Scelta dell'argomento curricolare:

### L'energia e il risparmio energetico

In questa unità di apprendimento viene introdotto il concetto di **energia** ed analizzate le diverse forme che essa può assumere, insieme alle fonti da cui può essere ricavata. Successivamente, attraverso una panoramica sul consumo energetico nazionale, vengono messi a confronto un modello di sviluppo tradizionale con un modello di sviluppo sostenibile per introdurre la problematica del **risparmio energetico**.

## Come si intende attivare l'interesse e la curiosità degli allievi:

- ✓ La classe capovolta prevede delle diverse modalità di lavoro e un maggior uso del pc e/o internet a casa quindi prima di tutto verifico la possibilità di connessione degli alunni, comunico la nuova modalità didattica alle famiglie e progetto una modalità di comunicazione e di scambio d'informazioni come, per esempio, la creazione di un sito internet e/o piattaforma Moodle accessibile alla classe.  
Verranno previste tre finestre così articolate:
  - 1) **"studiamo insieme"**: spazio dedicato alla consultazione di eventuale materiale online;
  - 2) **"le mie riflessioni"**: spazio dedicato alla consegna di compiti da svolgere a casa;
  - 3) **"valutazione per l'apprendimento"**: un registro per le valutazioni se non è già presente il registro elettronico;
- ✓ Comunico ai ragazzi in classe che dal giorno successivo sarà possibile accedere, mediante un apposito link, ad un breve filmato dove gli verrà proposto di riflettere su una problematica inerente la nuova unità didattica. (prima del video contenente la sfida i ragazzi dovranno guardare la video lezione che li introduce alla nuova metodologia – vedi video n.1)

**video n.2:** Video per la sfida: **"Uniamo le energie"** link: <http://youtu.be/1a1967ft8E4>

Il video inizia riproponendo solo la prima parte dello spot pubblicitario realizzato da RaiScuola in occasione della campagna radiofonica di sensibilizzazione sulla razionalizzazione dei consumi energetici "M'illumino di meno".

Interrotto il video a metà viene posto loro un quesito: "come risolvereste voi il problema sollevato dai protagonisti dello spot?". La sfida proposta è pensare a quali strategie possono essere messe in campo per organizzare la **"giornata che consuma meno energia"**.

Per attivarne l'interesse e la motivazione, la sfida viene proposta sotto forma di una gara che, grazie all'attribuzione di punteggi, determinerà un vincitore finale.

Per aiutarli predispongo una **tabella (allegato n.1)** suddivisa in tre ambiti (casa – città – scuola) dove vengono elencate le attività tipiche di una giornata di un adolescente, e chiedo loro di avanzare delle proposte per raggiungere il risultato richiesto. La riflessione viene perciò indirizzata all'interno della loro realtà quotidiana.

Ogni alunno, compilata la tabella, dovrà inserire il file nell'apposita finestra dedicata alla consegna dei compiti per casa. Il docente potrà quindi assegnare i punteggi alle diverse proposte (1 punto per ogni proposta in cui si ha un risparmio di energia, 2 punti per ogni proposta in cui l'attività viene svolta senza l'utilizzo di energia e 1 punto aggiuntivo per le soluzioni e le proposte più originali).

## Quali attività si intendono svolgere prima della lezione:

- ✓ Il tema del risparmio energetico non è mai stato affrontato in classe quindi predispongo una breve video-lezione per inquadrare la tematica nel suo contesto generale.  
Comunico quindi ai ragazzi che prima di entrare all'interno della sezione dedicata ai compiti per casa, dove li aspetta una sfida da affrontare, devono vedere un breve filmato di cui predispongo il link nella sezione *"studiamo insieme"*.

**video n.1:** Video introduttivo: **"L'energia...che muove il mondo"** link: <http://youtu.be/EScWy2sxGUM>

Gli alunni:

- sono tenuti a guardare il video prendendo appunti e sintetizzandone il contenuto dopo la visualizzazione;

- sono inoltre esortati ad annotarsi i punti critici o quelli in cui presentano dubbi per porre poi domande mirate in aula o mediante i canali di comunicazione on line predisposti;

- ✓ Prima della lezione verifico che siano state inserite sul sito eventuali riflessioni e/o richieste di chiarimento al video proposto e che ogni alunno abbia inviato la tabella compilata. Ciò permette di monitorare la partecipazione della classe all'attività esterna ed eventualmente formulare valutazioni individuali.
- ✓ Assegno ad ogni tabella i rispettivi punteggi, senza fornire feedback alle varie proposte, in modo tale da avere un quadro generale della classe che sarà poi utile per la suddivisione dei gruppi durante il lavoro in classe.

### Quali attività si intendono svolgere in aula:

Tempo stimato per l'attività in classe **di tipo laboratoriale**: 1° giornata da 2 ore scolastiche

#### 1° fase:

- Durata stimata 60 minuti (gruppo "tecnico" 30 minuti, gruppo "misto" 30 minuti);

- Modalità didattica adottata: **Cooperative learning (metodo del Jigsaw)**;

La classe verrà suddivisa in tre gruppi da 6 persone sulla base dei punteggi assegnati dal docente alle tabelle svolte per casa (ai ragazzi non viene comunicato il punteggio assegnato dal docente alle diverse strategie già proposte).

Inizialmente si tratta di gruppi "tecnici" che hanno il compito di analizzare il problema concentrandosi su uno specifico ambito: casa, città e scuola. Nella fase successiva si ricombinano gli alunni andando a creare gruppi misti di 6 persone (2 "casa", 2 "città" e 2 "scuola"). In questo modo la coppia rappresentativa del gruppo tecnico sarà responsabile di "trasmettere" agli altri componenti cos'è stato elaborato dal gruppo tecnico di appartenenza e quali sono, a loro parere, le proposte che possono prendere più punti.

In questa fase mi sposto tra i banchi fornendo eventuali chiarimenti ma senza dare soluzioni risolutive.

#### 2° fase:

- Durata stimata 30 minuti;

- Trascorso il termine stabilito ogni gruppo espone alla classe la propria proposta. Si avvia una discussione sulle strategie avanzate e si assegnano i punteggi ai tre gruppi fino a delineare il gruppo vincente e la proposta migliore. Il docente mette in risalto le proposte più ragionate ed originali anche se non appartenenti al gruppo vincente.

#### 3° fase:

- Durata stimata 30 minuti;

A conclusione della giornata, mediante l'utilizzo della lim, viene fatto rivedere alla classe lo spot proposto da RaiScuola lasciato in sospeso nel video dedicato alla sfida e ulteriori video di approfondimento sulla tematica affrontata.

**Video n.3:** Spot sul risparmio energetico (Raiscuola): <http://youtu.be/5s6wCJpn8s>

### Quali attività di verifica degli apprendimenti concludono l'attività didattica:

La verifica degli apprendimenti avverrà secondo le seguenti modalità:

#### ✓ Valutazione formativa:

- Tempo stimato: 2° e 3° giornata (2+2 ore scolastiche);

- Per la valutazione formativa si è deciso di chiedere agli studenti di dimostrare il loro apprendimento attraverso la **creazione**.

#### 1° fase: contestualizzazione

Attraverso la lim viene mostrato alla classe il comunicato stampa del 21 gennaio 2015 con cui il Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca ha aderito all'iniziativa "M'illumino di meno" promossa dal programma di Radio 2 RAI "Caterpillar". In questo documento il Miur invita docenti e studenti, in occasione della giornata conclusiva della campagna prevista per il 13 febbraio, a partecipare all'iniziativa promuovendo nelle scuole dibattiti, incontri con il territorio o laboratori didattici.

**2° fase:** chiedo alla classe di lavorare in modo cooperativo (suddivisione in gruppi) per realizzare, mediante una telecamera messa a disposizione dell'insegnante, **il loro spot pubblicitario** da proiettare in

occasione del 13 febbraio per visione a tutta la scuola.

Al gruppo vincitore della gara precedentemente svolta verrà assegnato il ruolo di “regista” nella predisposizione del video mentre i restanti due gruppi fungeranno da attori. Gli alunni potranno utilizzare il semplice video creato dalla telecamera oppure crearne una sua rielaborazione digitale mediante l'utilizzo di programmi informatici.

Il docente parteciperà alla realizzazione dei video fornendo indicazioni e suggerimenti ed eventuali feedback correttivi.

La valutazione delle competenze acquisite nell'unità didattica fino alla verifica formativa (compresa) avverrà mediante l'utilizzo di una rubrica di valutazione di cui si analizzano dimensioni e criteri:

DIMENSIONE	CRITERI
<b>Collaborazione tra pari e interazione all'interno di un gruppo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- mantenere un tono di voce adeguato all'interno del gruppo;</li> <li>- ascoltare le diverse alternative mediando tra opinioni diverse e risolvendo i problemi nati durante la discussione;</li> <li>- non prevaricare sui compagni;</li> <li>- capacità di stimolare il gruppo;</li> <li>- capacità di dare supporto ai compagni in difficoltà;</li> <li>- capacità di mantenere i rapporti tra il gruppo ed il docente;</li> </ul>
<b>Pianificazione ed organizzazione del lavoro di gruppo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- individuazione di ruoli all'interno di un gruppo;</li> <li>- capacità di elaborare una sequenza operativa e di seguirla;</li> <li>- avere cura dei materiali che si stanno producendo;</li> </ul>
<b>Utilizzo del tempo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- capacità di rispettare i tempi di consegna;</li> <li>- capacità di dimensionare il proprio lavoro in funzione del tempo assegnato;</li> </ul>
<b>Capacità espositiva di un proprio elaborato</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- utilizzo di un lessico appropriato;</li> <li>- utilizzo di diversi codici comunicativi;</li> <li>- capacità di dare una sequenza logica all'esposizione;</li> <li>- capacità di autocontrollo durante l'esposizione;</li> </ul>
<b>Utilizzo di strumenti informatici e digitali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- capacità di utilizzare lo strumento informatico nella ricerca di dati e nella progettazione di un prodotto;</li> <li>- capacità di realizzare un video;</li> <li>- utilizzo di specifici programmi per la rielaborazione di un video;</li> </ul>
<b>Consapevolezza del proprio percorso di apprendimento e capacità di mettere in atto eventuali feedback formulati dal docente o dai compagni</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- capacità di autovalutazione esprimendo giudizi sul proprio elaborato;</li> <li>- capacità di scegliere una modalità di svolgimento dei compiti assegnati adeguato alle proprie capacità;</li> <li>- capacità di migliorarsi e progredire sulla base dei feedback e non assumere atteggiamenti regressivi e/o aggressivi;</li> </ul>
<b>Motivazione personale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- impegno;</li> <li>- continuità;</li> <li>- concentrazione;</li> </ul>
<b>Valutazione critica di un risultato e di un procedimento secondo differenti criteri</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- comprendere e commentare criticamente il lavoro svolto da altri individuandone pregi e difetti;</li> </ul>
<b>Comprensione di una consegna e gestione di input e vincoli</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- capacità di comprendere i punti essenziali della consegna;</li> <li>- autonomia durante la fase di elaborazione di un progetto;</li> </ul>
<b>Osservazione della realtà e raccolta di informazioni e dati;</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- capacità di cogliere nella realtà quotidiana situazioni inerenti la tematica trattata;</li> <li>- capacità di raccogliere informazioni ed organizzarle in modo ordinato;</li> </ul>
<b>Capacità di formulare ipotesi;</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- capacità di comprendere una problematica;</li> <li>- capacità di proporre una o più strategie risolutive;</li> </ul>
<b>Capacità di valutare l'efficacia e la fattibilità delle scelte adottate;</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- capacità di valutare le conseguenze connesse alla scelte effettuate;</li> </ul>
<b>Creatività ed originalità</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- capacità di personalizzare una consegna;</li> <li>- capacità di creare un prodotto innovativo;</li> <li>- capacità di suscitare l'interesse di chi osserva e valuta;</li> </ul>

✓ **Valutazione sommativa:**

- Tempo stimato: 4° giornata (50 minuti);

- Per la valutazione sommativa a conclusione dell'unità didattica predispongo una **prova strutturata (allegato n.2)** inerente gli argomenti trattati. La prova vuole valutare il consolidamento delle conoscenze teoriche e la capacità dell'alunno di applicare tali conoscenze in un contesto pratico.

La valutazione della prova avverrà mediante l'attribuzione di pesi ai diversi quesiti fino alla costituzione di un punteggio totale a cui corrisponderà un giudizio finale di livello ottimo, buono, discreto, sufficiente ed insufficiente.

**In che modo l'approccio proposto differisce dal suo approccio tradizionale?**

Il tema della sostenibilità ambientale può essere trattato in due modi:

✓ **mediante un approccio trasmissivo del sapere**

Sotto il profilo metodologico prevale una modalità didattica di tipo tradizionale il cui obiettivo prioritario è di trasmettere anzitutto dei contenuti sui temi ambientali. Si parla infatti di "educazione ambientale" e l'attenzione è posta su conoscenze, aspetti, fattori, meccanismi alla base della vita degli ecosistemi. Viene invece sviluppato poco il rapporto conoscenza-azione mostrando una fiducia incondizionata nella razionalità e nello sviluppo delle applicazioni tecnologiche come via privilegiata per lo sviluppo sostenibile (vedi teoria della "modernizzazione ecologica");

✓ **mediante un approccio attivo** (vedi unità di flipped classroom)

La didattica che si basa sulla partecipazione attiva degli alunni li stimola a percepire i problemi, indagarli ed attivarsi per una loro risoluzione. Questo coinvolgimento diretto ed emotivo, che parte dall'esperienza concreta del soggetto, è l'unico modo affinché le conoscenze acquisite non siano fini a se stesse ma di supporto alla capacità individuale di re-indirizzare il proprio agire quotidiano, e affinché si diffondano comportamenti rinnovati e positivi nei confronti dell'ambiente. Far comprendere per esempio che il risparmio energetico può essere considerato "virtualmente" come la più immediata ed accessibile fonte di energia rinnovabile.

(Allegato n.1)

...La giornata che consuma **meno** energia...



Attività	Tipo di energia usata normalmente	Strategie utilizzate per non usare energia	Strategie utilizzate per usare meno energia	punteggio	
<b>A casa....</b>					
<i>Svegliarsi</i>					
<i>Lavarsi</i>					
<i>Mangiare, cucinare, conservare il cibo....</i>					
<i>Studiare</i>					
<b>In città....</b>					
<i>Spostarsi</i>					
<i>Gestire i rifiuti</i>					
<i>Tempo libero</i>					
<i>Fare la spesa</i>					
<b>A scuola....</b>					
<i>Fare lezione</i>					
<i>Il cambio dell'ora</i>					
<i>La ricreazione</i>					
<i>Fare sport</i>					
<b>Punteggio totale</b>					

**(Allegato n.2)**

**PROVA STRUTTURATA\_ Definizione delle linee guida**

---

**1. Estensione del segmento curricolare:**

Il segmento curricolare considerato si riferisce all'**energia e il risparmio energetico** ed in particolare verranno valutati i seguenti argomenti:

- L'energia: definizione e forme di utilizzo;
- Le fonti energetiche;
- I consumi globali;
- Sviluppo improprio e sostenibile;
- Buone pratiche di risparmio energetico;

**2. Obiettivi disciplinari:**

Per gli obiettivi della prova strutturata si fa riferimento agli obiettivi indicati nella parte introduttiva dell'unità di apprendimento e in particolare verranno valutati gli obiettivi legati al:

- conoscere;
- comprendere;
- analizzare;
- valutare;

**3. Durata e lunghezza della prova:**

Vengono assegnati 50 minuti per la risoluzione di 22 quesiti.

**4. Tipologia dei quesiti proposti ed attribuzione dei pesi:**

I 22 quesiti proposti sono articolati secondo questo ordine:

- 12 quesiti vero/falso;
- 1 corrispondenza;
- 7 scelte multiple;
- 2 completamenti.

Nella tabella che segue vengono indicati l'assegnazione dei pesi ed il calcolo dei punteggi massimi ottenibili. Non verranno penalizzate le risposte errate o non date.

quesito	Tipologia	Pesi	Punteggio massimo	Obiettivo disciplinare
quesito da 1 a 6	vero/falso	1 punto	6	CONOSCERE COMPNDERE ANALIZZARE
quesito da 7 a 12	vero/falso	1 punto	6	VALUTARE
quesito n.13	corrispondenza da 6 elementi e 1 distrattore	3 punti	3	CONOSCERE COMPNDERE ANALIZZARE
Quesiti dal n. 14 al 20	scelta multipla da 3 opzioni	2 punti (n-1)	14	CONOSCERE COMPNDERE VALUTARE
quesito n. 21	completamento: 4 parole	2 punti	2	CONOSCERE COMPNDERE
quesito n. 22	completamento: 10 parole	5 punti	5	CONOSCERE COMPNDERE
<b>Punteggio totale massimo</b>			<b>36</b>	

Verifica di Educazione tecnica\_Unità di apprendimento:

L'ENERGIA E IL RISPARMIO ENERGETICO

ALUNNO:..... CLASSE..... DATA.....

**Sviluppo improprio e sostenibile: Indica se le seguenti affermazioni sono corrette**

(.../6)

1. Lo sviluppo sostenibile afferma che non bisogna arrestare la crescita ma essa dovrà andare a vantaggio dei paesi più poveri  V  F
2. Lo sviluppo improprio soddisfa i bisogni delle generazioni attuali senza compromettere quelli delle generazioni future  V  F
3. Lo sviluppo improprio si basa sulla certezza che la specie umana ha il diritto di dominare tutte le altre specie viventi  V  F
4. Secondo lo sviluppo improprio la terra è grande e ha possibilità illimitate  V  F
5. Lo sviluppo sostenibile crede che la società umana sia capace di trovare una soluzione ad ogni problema  V  F
6. Lo sviluppo sostenibile si fonda sull'idea che il soddisfacimento dei bisogni dovrà riguardare innanzitutto i bisogni essenziali dei poveri della terra  V  F

**Risparmi di energia: Indica se le seguenti affermazioni sono corrette**

(.../6)

7. Determina un risparmio di energia: usare una lampada da 100 W piuttosto che quattro lampade da 25 W  V  F
8. Determina un risparmio di energia: addossare frigorifero alla parete  V  F
9. Determina un risparmio di energia: mettere i doppi vetri alla finestra di casa  V  F
10. Determina un risparmio di energia: limitare il riscaldamento dei locali  V  F
11. Determina un risparmio di energia: far andare con regolarità la caldaia di casa  V  F
12. Determina un risparmio di energia: chiudere il rubinetto dell'acqua se non si usa  V  F

**13. Distribuzione e durata delle risorse. Abbina una frase della 1° colonna con una frase della 2° colonna**

(.../3)

- |   |   |
|---|---|
| <b>A</b> – La distribuzione delle risorse sulla Terra...  | <b>1</b> – ..consuma più dell'89% delle risorse.                        |
| <b>B</b> – Le risorse naturali disponibili sulla Terra... | <b>2</b> – ..consuma il 20% delle risorse.                              |
| <b>C</b> – Il consumo delle risorse...                    | <b>3</b> – ..sono certamente limitate.                                  |
| <b>D</b> – Gli ottimisti pensano che...                   | <b>4</b> – ..grazie al progresso le risorse dureranno a lungo.          |
| <b>E</b> – Circa il 25% della popolazione...              | <b>5</b> – ..non è omogenea.  |
| <b>F</b> – I pessimisti pensano che...                    | <b>6</b> – ..non è prevedibile con esattezza                            |
|   | <b>7</b> – ..entro alcune decine di anni vi sarà una grandissima crisi. |

**14. Indica con una X la risposta che ritieni corretta:**

(.../2)

Quali sono le fonti di energia inesauribili?

- a- Il metano
- b- Il sole
- c- La geotermia

**15. Indica con una X la risposta che ritieni corretta:**

(.../2)

Quali sono le fonti di energia inquinanti?



- a- Il vento
- b- L'acqua
- c- Il petrolio

**16. Indica con una X la risposta che ritieni corretta:** (.../2)

L'energia viene definita come la capacità di un corpo o di un sistema di:

- a- Cambiare forma
- b- Compiere un lavoro
- c- Resistere nel tempo

**17. Indica con una X la risposta che ritieni corretta:** (.../2)

Che cos'è meglio fare per risparmiare energia?

- a- Lasciare le luci accese così si consuma meno invece di accenderle e spegnerle
- b- Spegnerle le luci quando si esce dalla stanza
- c- Usare la lavastoviglie e la lavatrice a mezzo carico

**18. Indica con una X la risposta che ritieni corretta:** (.../2)

Quanta energia consumano ogni anno le case italiane?

- a- Il 10% di tutta l'energia nazionale
- b- Il 18% di tutta l'energia nazionale
- c- Il 30% di tutta l'energia nazionale

**19. Indica con una X la risposta che ritieni corretta:** (.../2)

Spegnerle o abbassare il riscaldamento di notte è utile?

- a- sempre
- b- mai
- c- solo per assenze prolungate

**20. Indica con una X la risposta che ritieni corretta:** (.../2)

Per risparmiare energia occorre

- a- fare il bagno al posto della doccia
- b- limitare il riscaldamento dei locali
- c- smontare dall'auto il portapacchi se non lo si usa

**21. Inquinamento dell'aria. Completa il seguente testo scegliendo i termini mancanti:** (.../2)

Per diminuire l'emissione di anidride carbonica e quindi l'effetto serra, nel futuro bisognerà cambiare il modo di produrre....., incrementando l'uso di fonti energetiche non inquinanti e .....; inoltre dovremo.....i consumi. Tra le fonti non rinnovabili si considera anche .....

*rinnovabili – uranio - energia - diminuire*

**22. Il risparmio energetico. Completa il seguente testo scegliendo i termini mancanti:** (.../5)

Le.....della terra, siano esse energia, materiale o alimenti, sono disponibili in quantità .....; Per decenni, il modello di sviluppo a cui si sono ispirate le società più industrializzate ha comportato un continuo aumento del.....di queste risorse, per poter sostenere un tipo di economia fondata su una continua .....della domanda di beni.

Le strade da percorrere sembrano essere due: la prima, incrementare l'impegno a ricercare, produrre e distribuire nuove.....in condizioni di assoluta sicurezza e rispetto per l'ambiente. Per i prossimi decenni i.....e l'uranio saranno ancora le principali fonti energetiche, ma dovranno trovare un posto sempre maggiori i sistemi cosiddetti "alternativi" o, sarebbe meglio dire, ".....", come l'energia.....o quella del.....; La seconda strada, invece, dovrà essere quella di ridurre i consumi di energia, eliminando innanzitutto gli.....;

*fonti di energia – sprechi - vento - solare – limitata – consumo  
- integrativi – combustibili fossili - risorse - crescita*