

SCIENZE

SCUOLA DELL'INFANZIA

ASSE TECNOLOGICO-SCIENTIFICO		
CAMPO D'ESPERIENZA	LA CONOSCENZA DEL MONDO - IMMAGINI, SUONI E COLORI	
COMPETENZE SPECIFICHE	TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE	OBIETTIVI D'APPRENDIMENTO
<ul style="list-style-type: none">- Usufruire delle nuove tecnologie per giocare, svolgere attività varie, acquisire informazioni.- Comunicare ed esprimere emozioni, raccontare, utilizzando i linguaggi non verbali e diverse forme di rappresentazione.- Sperimentare le prime forme di comunicazione utilizzando le tecnologie	<ul style="list-style-type: none">- Il bambino sperimenta nuove forme di comunicazione ed esplora le potenzialità offerte dalla tecnologia.- Il bambino raggruppa ed ordina oggetti e materiali secondo criteri diversi utilizzando simboli per registrarli.- Il bambino osserva con attenzione gli organismi viventi e i loro ambienti, i fenomeni naturali accorgendosi dei loro cambiamenti.	<p>3 ANNI:</p> <ul style="list-style-type: none">- Raggruppare oggetti uguali o dello stesso genere- Percepire e distinguere le principali figure geometriche (cerchio)- Distinguere e valutare le dimensioni grande/piccolo- Osservare le fasi di cambiamento degli organismi <p>4 ANNI:</p> <ul style="list-style-type: none">- Comprendere ed operare secondo il criterio d'insieme- Distinguere e valutare le dimensioni- Osservare ed esplorare la natura e le sue trasformazioni- Riconoscere le differenze tra il mondo naturale e quello antropico

COMPETENZE SPECIFICHE	TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE	OBIETTIVI D'APPRENDIMENTO
		<p style="text-align: center;">5 ANNI:</p> <ul style="list-style-type: none">- Eseguire seriazioni e riprodurle graficamente- Eseguire confronti, valutazioni e misurazioni- Discriminare e descrivere le trasformazioni in natura- Osservare, riconoscere e descrivere le differenti caratteristiche del mondo naturale ed antropico- Discriminare e descrivere le trasformazioni in natura.

**SCUOLA PRIMARIA
SCIENZE – CLASSE PRIMA**

COMPETENZE SPECIFICHE DISCIPLINARI	TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO
<p>- Osservare, descrivere e individuare somiglianze e differenze tra gli elementi della realtà.</p>	<p>Esplorare e descrivere oggetti e materiali</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'alunno sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere. <p>Osservare e sperimentare sul campo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Esplora i fenomeni con un approccio scientifico: con l'aiuto dell'insegnante e dei compagni osserva e descrive lo svolgersi dei fatti, comincia a formulare domande, anche sulla base di ipotesi personali, propone e realizza semplici esperimenti. - Racconta ciò che ha fatto e imparato. <p>L'uomo, i viventi e l'ambiente</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente scolastico che condivide con gli altri; rispetta e apprezza il valore dell'ambiente sociale e naturale. - Ha cura del proprio corpo con scelte adeguate di comportamenti e di abitudini alimentari. 	<p>Esplorare e descrivere oggetti e materiali</p> <ul style="list-style-type: none"> - Osservare, descrivere, classificare esseri viventi e non viventi. - Esplorare oggetti e materiali attraverso i cinque sensi. - Cogliere le principali differenze tra i materiali e operare classificazioni. <p>Osservare e sperimentare sul campo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Esercitare la percezione sensoriale sperimentando le sensazioni visive, uditive, gustative, olfattive e tattili. - Osservare i fenomeni atmosferici - Osservare e sperimentare i momenti significativi delle piante. - Raccontare e descrivere le proprie osservazioni e sperimentazioni. <p>L'uomo, i viventi e l'ambiente</p> <ul style="list-style-type: none"> - Confrontare esseri viventi e non viventi nel loro ambiente di vita. - Classificare esseri viventi e non viventi. - Riconoscere e descrivere i cambiamenti prodotti nell'ambiente dal ciclo stagionale. - Acquisire le prime regole di igiene personale.

SCIENZE – CLASSE SECONDA

COMPETENZE SPECIFICHE DISCIPLINARI	TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO
<ul style="list-style-type: none"> - Osservare, descrivere e individuare somiglianze e differenze tra gli elementi della realtà. 	<p>Esplorare e descrivere oggetti e materiali</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'alunno sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere. <p>Osservare e sperimentare sul campo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Esplora i fenomeni con un approccio scientifico: con l'aiuto dell'insegnante e dei compagni osserva e descrive lo svolgersi dei fatti, formula domande, anche sulla base di ipotesi personali, propone e realizza semplici esperimenti. - Racconta ciò che ha fatto e imparato. <p>L'uomo, i viventi e l'ambiente</p> <ul style="list-style-type: none"> - Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali. - Ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente scolastico che condivide con gli altri; rispetta e apprezza il valore dell'ambiente sociale e naturale. - Ha cura del proprio corpo con scelte adeguate di comportamenti e di abitudini alimentari. 	<p>Esplorare e descrivere oggetti e materiali</p> <ul style="list-style-type: none"> - Esplorare attraverso le percezioni. - Stabilire semplici criteri per ordinare una raccolta di oggetti. - Studiare la caratteristica di materiali comuni per individuarne proprietà (durezza - trasparenza - consistenza elasticità - densità) e qualità. <p>Osservare e sperimentare sul campo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Studiare l'acqua come fenomeno e risorsa. - Osservare i momenti significativi nella vita di piante e animali e individuare somiglianze e differenze nei percorsi di sviluppo di organismi animali e vegetali. - Raccogliere le informazioni in modo ordinato. <p>L'uomo, i viventi e l'ambiente</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analizzare il mondo vegetale attraverso le trasformazioni nel tempo. - Rappresentare e descrivere forme e comportamenti dei vegetali. - Individuare le fasi principali della vita di una pianta. - Osservare e descrivere animali. - Riconoscere e apprezzare la biodiversità

SCIENZE – CLASSE TERZA

COMPETENZE SPECIFICHE DISCIPLINARI	TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE DISCIPLINARI:	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO
<ul style="list-style-type: none"> - Osservare, descrivere, confrontare e individuare somiglianze e differenze tra gli elementi della realtà. 	<p>Esplorare e descrivere oggetti e materiali</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'alunno sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere. <p>Osservare e sperimentare sul campo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Esplora i fenomeni con un approccio scientifico: con l'aiuto dell'insegnante e dei compagni osserva e descrive lo svolgersi dei fatti, formula domande, anche sulla base di ipotesi personali, propone e realizza semplici esperimenti. Individua nei fenomeni somiglianze e differenze, fa misurazioni, registra dati significativi, identifica relazioni spazio/temporali. - Individua aspetti quantitativi e qualitativi dei fenomeni, produce rappresentazioni grafiche e schemi di livello adeguato, elabora semplici modelli. - Espone in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato. <p>L'uomo, i viventi e l'ambiente</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente scolastico che condivide con gli altri; rispetta e apprezza il valore dell'ambiente sociale e naturale. 	<p>Esplorare e descrivere oggetti e materiali</p> <ul style="list-style-type: none"> - Attraverso interazioni e manipolazioni individuare qualità e proprietà di oggetti e materiali e caratterizzarne le trasformazioni: <ul style="list-style-type: none"> ▪ riconoscere i tre stati della materia; ▪ descrivere le caratteristiche di solidi, liquidi e gas. <p>Osservare e sperimentare sul campo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Osservare e descrivere il ruolo dell'ossigeno nella combustione in un'esperienza concreta (esperimento candele). - Classificare insiemi di oggetti partendo da esperienze concrete. - Nominare, osservare, individuare e descrivere anche con l'uso di schemi e disegni, le piante dell'ambiente noto. <p>L'uomo, i viventi e l'ambiente</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descrivere un ambiente individuando gli elementi caratterizzanti. - Comprendere le relazioni tra ambienti diversi in termini di reciprocità.

COMPETENZE SPECIFICHE DISCIPLINARI	TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE DISCIPLINARI:	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO
	<ul style="list-style-type: none"> - Ha cura del proprio corpo con scelte adeguate di comportamenti e di abitudini alimentari. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere gli elementi costitutivi di un ecosistema. - Osservare e prestare attenzione al funzionamento del proprio corpo (fame, sete, dolore, movimento, freddo, caldo ecc.) per riconoscerlo come organismo complesso, proponendo modelli elementari del suo funzionamento. - Rilevare alcune forme di adattamento dei vegetali e degli animali alla mancanza di acqua e riconoscere bisogni analoghi ai propri.

SCIENZE – CLASSE QUARTA

COMPETENZE SPECIFICHE DISCIPLINARI	TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE DISCIPLINARI:	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO
<ul style="list-style-type: none"> - Osservare, descrivere, confrontare e individuare somiglianze e differenze tra gli elementi della realtà. 	<ul style="list-style-type: none"> - Oggetti, materiali e trasformazioni - L'alunno sviluppa atteggiamenti di curiosità e visioni della realtà che lo stimolano a cercare spiegazioni. <p>Osservare e sperimentare sul campo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Esplora i fenomeni con un approccio scientifico: con l'aiuto dell'insegnante, dei compagni e in modo autonomo osserva e descrive lo svolgersi dei fatti, formula domande, anche sulla base di ipotesi personali, propone e realizza semplici esperimenti. - Individua nei fenomeni somiglianze e differenze, fa misurazioni, registra dati significativi, identifica relazioni spazio/temporali. - Espone in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato. 	<ul style="list-style-type: none"> - Oggetti, materiali e trasformazioni - Individuare, nell'osservazione di esperienze concrete, la struttura di oggetti semplici, analizzarne qualità, proprietà e funzioni. - Classificare materiali ed oggetti in base ad una o più proprietà. - Osservare, utilizzare e, quando è possibile, costruire semplici strumenti di misura - Individuare proprietà di materiali comuni e descrivere semplici fenomeni della vita quotidiana. <p>Osservare e sperimentare sul campo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Osservare un ambiente naturale ed individuarne gli elementi, le connessioni e le trasformazioni. - Conoscere la struttura del suolo sperimentando con rocce, sassi e terricci; osservare le caratteristiche dell'acqua e il suo ruolo nell'ambiente. - Indagare sulle relazioni tra l'ambiente e gli esseri viventi. - Individuare somiglianze e differenze tra i diversi esseri viventi. - Classificare gli esseri viventi in base ad una o più caratteristiche.

COMPETENZE SPECIFICHE DISCIPLINARI	TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE DISCIPLINARI:	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO
	<ul style="list-style-type: none"> - Trova da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti, ecc.) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano. <p>L'uomo, i viventi e l'ambiente</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ha atteggiamenti di cura, verso l'ambiente scolastico che condivide con gli altri, rispetta e apprezza il valore dell'ambiente sociale e naturale. <p>Ha cura del proprio corpo con scelte adeguate di comportamenti e di abitudini alimentari.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - L'uomo, i viventi e l'ambiente - Indagare sulle relazioni tra habitat ed animali. - Conoscere la riproduzione degli animali e delle piante. - Conoscere le principali nozioni di educazione alimentare. - Mettere in atto comportamenti di rispetto dell'ambiente e della propria salute.

SCIENZE – CLASSE QUINTA

COMPETENZE SPECIFICHE DISCIPLINARI	TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE DISCIPLINARI:	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO
<p>- Osservare, descrivere, confrontare e correlare gli elementi della realtà.</p>	<p>Oggetti, materiali e trasformazioni</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'alunno sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere. <p>Osservare e sperimentare sul campo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Esplora i fenomeni con un approccio scientifico: con l'aiuto dell'insegnante, dei compagni e in modo autonomo osserva e descrive lo svolgersi dei fatti, formula domande, anche sulla base di ipotesi personali, propone e realizza semplici esperimenti. - Individua nei fenomeni somiglianze e differenze, fa misurazioni, registra dati significativi, identifica relazioni spazio/temporali. - Espone in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato. - Trova da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti, ecc.) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano. 	<p>Oggetti, materiali e trasformazioni</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cominciare a riconoscere regolarità nei fenomeni e a costruire in modo elementare il concetto di energia. <p>Osservare e sperimentare sul campo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Osservare il cielo: il sole e/o gli astri e le loro posizioni nell'arco del giorno e delle stagioni. - Ricostruire e interpretare il movimento dei diversi oggetti celesti, rielaborandoli anche attraverso giochi con il corpo. - Proseguire nelle osservazioni frequenti e regolari, a occhio nudo o con appropriati strumenti, con i compagni e autonomamente, di una porzione di ambiente vicino; individuare gli elementi che lo caratterizzano e i loro cambiamenti nel tempo.

COMPETENZE SPECIFICHE DISCIPLINARI	TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE DISCIPLINARI:	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO
	<p>L'uomo e l'ambiente</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ha consapevolezza della struttura e dello sviluppo del proprio corpo, nei suoi diversi organi e apparati, ne riconosce e descrive il funzionamento, utilizzando modelli intuitivi ed ha cura della sua salute. - Ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente scolastico che condivide con gli altri, rispetta e apprezza il valore dell'ambiente sociale e naturale. 	<p>L'uomo e l'ambiente</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descrivere e interpretare il funzionamento del corpo come sistema complesso situato in un ambiente; costruire modelli plausibili sul funzionamento dei diversi apparati, elaborare primi modelli intuitivi di struttura cellulare. - Conosce apparati ed organi del corpo umano. - Avere cura della propria salute anche dal punto di vista alimentare e motorio. Acquisir le prime informazioni sulla riproduzione e la sessualità. - Proseguire l'osservazione e l'interpretazione delle trasformazioni ambientali ivi comprese quelle globali, in particolare quelle conseguenti all'azione modificatrice dell'uomo.

SCUOLA SECONDARIA

SCIENZE – CLASSE PRIMA

COMPETENZE SPECIFICHE DISCIPLINARI	TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO
<ul style="list-style-type: none">- Saper organizzare, secondo il metodo scientifico, l'osservazione di fenomeni fisici.- Comprendere la terminologia scientifica corrente.- Acquisire un metodo razionale di conoscenze.- Incoraggiare atteggiamenti di curiosità e modi di apprendere il mondo da diversi punti di vista.- Collegare lo sviluppo delle Scienze allo sviluppo della storia dell'uomo, sottolineando alcuni aspetti delle scienze significativi dal punto di vista storico.	<ul style="list-style-type: none">- 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.- Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni.- Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici, è consapevole delle sue potenzialità e dei suoi limiti.- 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.- 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.- Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo.- Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.	<p>Fisica e chimica</p> <ul style="list-style-type: none">- Utilizzare i concetti fisici fondamentali quali: volume, massa, peso, peso specifico, temperatura, calore, ecc in varie situazioni di esperienza. Realizzare semplici esperimenti quali ad esempio: soluzioni in acqua, combustione di una candela, compressione dei gas... <p>Biologia</p> <ul style="list-style-type: none">- Riconoscere/ distinguere i vari modelli cellulari.- Riconoscere analogie e differenze d- Comprendere il senso delle grandi classificazioni.- Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili

SCIENZE – CLASSE SECONDA

COMPETENZE SPECIFICHE DISCIPLINARI	TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO
<ul style="list-style-type: none"> - Saper organizzare, secondo il metodo scientifico, l'osservazione di fenomeni fisici. - Comprendere la terminologia scientifica corrente. - Acquisire un metodo razionale di conoscenze. - Incoraggiare atteggiamenti di curiosità e modi di apprendere il mondo da diversi punti di vista. - Collegare lo sviluppo delle Scienze allo sviluppo della storia dell'uomo, sottolineando alcuni aspetti delle scienze significativi dal punto di vista storico. 	<ul style="list-style-type: none"> - 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. - Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni. - Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici, è consapevole delle sue potenzialità e dei suoi limiti. - 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. - 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. - Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo. - Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico. 	<p>Biologia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sviluppare progressivamente la capacità di spiegare il funzionamento macroscopico dei viventi collegando per esempio la respirazione con la respirazione cellulare, l'alimentazione con il metabolismo cellulare, la crescita e lo sviluppo con la duplicazione delle cellule. - Spiegare/realizzare semplici esperienze biologiche - Sviluppare la cura e il controllo della propria salute attraverso una corretta alimentazione. - Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili

SCIENZE – CLASSI TERZE

COMPETENZE SPECIFICHE DISCIPLINARI	TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO
<ul style="list-style-type: none"> - Saper organizzare, secondo il metodo scientifico, l'osservazione di fenomeni fisici. - Comprendere la terminologia scientifica corrente. - Acquisire un metodo razionale di conoscenze. - Incoraggiare atteggiamenti di curiosità e modi di apprendere il mondo da diversi punti di vista. - Collegare lo sviluppo delle Scienze allo sviluppo della storia dell'uomo, sottolineando alcuni aspetti delle scienze significativi dal punto di vista storico. 	<ul style="list-style-type: none"> - 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. - Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni. - Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici, è consapevole delle sue potenzialità e dei suoi limiti. - 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. - 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. - Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo. - Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico. 	<p>Biologia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acquisire ed approfondire informazioni sul corpo umano. - Conoscere le funzioni principali del sistema nervoso - Conoscere le basi biologiche della trasmissione dei caratteri ereditari acquisendo le prime elementari nozioni di genetica. - Acquisire corrette informazioni sullo sviluppo puberale e la sessualità, evitare consapevolmente i danni prodotti dalle droghe. - Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili. <p>Astronomia e scienze della Terra</p> <ul style="list-style-type: none"> - Spiegare i moti di rotazione e di rivoluzione della Terra e i fenomeni celesti. - Conoscere la struttura della Terra e i suoi movimenti interni (tettonica a placche); - Individuare i rischi sismici, vulcanici e idrogeologici. <p>Fisica</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere e rappresentare il moto dei corpi - Conoscere e rappresentare le forze e l'equilibrio dei corpi

- | | | |
|--|--|---|
| | | <ul style="list-style-type: none">- Individuare gli effetti delle forze in situazioni concrete- Conoscere e misurare le grandezze elettriche- Individuare alcune applicazioni dell'elettricità e dell'elettromagnetismo- Conoscere le diverse forme di energie alternative |
|--|--|---|