

## UDA 1 Scienze classe II

<b>UNITA' DI APPRENDIMENTO I</b>	
<b>TITOLO</b>	Unità di apprendimento I: fenomeni fisici e fenomeni chimici.
<b>Competenze trasversali (SCHEDE DI CERTIFICAZIONE all.C.M. 3/ 2015)</b>	
<p><i>Competenze sociali e civiche</i></p> <p><i>Imparare ad imparare</i></p> <p><i>Competenze digitali</i></p>	<p>1) Rispetta le regole condivise.</p> <p>2) Collabora con i compagni per la costruzione del bene comune.</p> <p>3) Esprime le proprie personali opinioni.</p> <p>3) Partecipa alle attività didattiche.</p> <p>4) Agisce in modo autonomo e responsabile.</p> <p>5) Possiede un patrimonio organico di conoscenze e nozioni di base ed è allo stesso tempo capace di ricercare e di procurarsi velocemente nuove informazioni ed impegnarsi in nuovi apprendimenti anche in modo autonomo</p> <p>6) usa con consapevolezza le tecnologie della comunicazione per ricercare e analizzare dati e informazioni</p>
<b>DISCIPLINE COINVOLTE</b>	Scienze

## UNITA' DI APPRENDIMENTO I

### PRODOTTO

Costruzione di modelli di molecole con plastilina, stecchini e cannuce  
Esperimenti con misurazione del ph di soluzioni varie  
Costruzione e riconoscimento degli elementi di una tavola periodica e di un gioco dell'oca

### TRAGUARDI DI COMPETENZA (indicazione nazionale 2012)

#### *Scienze*

1. Sa indicare le condizioni di movimento di un corpo.
2. Definisce gli elementi che caratterizzano il moto di un corpo: traiettoria, velocità e accelerazione.
3. Sa individuare nelle forze le cause che determinano il moto.
4. Conosce la definizione e gli effetti di una forza.
5. Conosce la definizione di lavoro ed energia.
6. Conosce le leve e le varie condizioni di equilibrio.
7. Padroneggia concetti di trasformazione chimica, effettuando esperienze pratiche anche diversificate.
8. Utilizza alcuni indicatori, ponendo l'attenzione anche sulle sostanze di impiego domestico (ad es : reazioni di acidi e basi, con metalli, alcune reazioni di neutralizzazione, combustione di materiali diversi, ecc.)

## UNITA' DI APPRENDIMENTO I

### Abilità *(Indicazioni Nazionali 2012)*

- 1) L'alunno esplora e sperimenta, in laboratorio e all'aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni, ne immagina e ne verifica le cause.
- 2) Ricerca soluzione ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite.
- 3) Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni.
- 4) E' in grado di riflettere sul percorso di esperienza e di apprendimento compiuto, sulle competenze in via di acquisizione, sulle strategie messe in atto, sulle scelte effettuate e su quelle da compiere.
- 5) Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo.
- 6) Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.
- 7) Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza.
- 8) Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.
- 9) Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite.
- 10) Utilizza e interpreta il linguaggio scientifico e lo integra con quello naturale.

### Conoscenze *(necessità didattiche programmate)*

1. Come si muovono i corpi : velocità-traiettoria-accelerazione.
2. Le forze in situazioni statiche e come causa di variazione di moto.
3. Il concetto di equilibrio e i vari tipi di equilibrio.
4. I concetti di lavoro, potenza ed energia.
5. Le due primarie forme di energia : cinetica e potenziale.
6. Il concetto di energia meccanica e la legge di conservazione dell'energia.
7. Il concetto di leva ed i vari tipi di leva.
8. Primo approccio alla chimica: la materia e la sua struttura; elementi e composti.
9. Soluzioni e miscugli.
10. Acidi, basi e Sali nelle esperienze ordinarie come esempi di sostanze chimiche.
11. I principali composti organici.

## UNITA' DI APPRENDIMENTO I

### VALUTAZIONE

VALUTAZIONE di processo (ETEROVALUTAZIONE)	VALUTAZIONE Di prodotto	AUTOVALUTAZIONE
Schede di osservazione(elaborate ad hoc dai docenti coinvolti) Schede di osservazioni da parte dei pari Schede di osservazioni genitori	Verifiche soggettive: prove orali; prove pratiche di laboratorio; relazioni scritte. Verifiche oggettive: Prove strutturate e semistrutturate.	Autovalutazione: Schede di autovalutazione.
<b>METODOLOGIE:</b>	Lezione frontale; lavoro in coppie di aiuto; lavoro a gruppi eterogenei; didattica per problemi; esecuzione di esperimenti; ricerca guidata.	
<b>DOCENTI COINVOLTI:</b>	SCIENZE	
<b>TEMPI:</b>	Settembre-gennaio.	
<b>STRUMENTI :</b>	Libri di testo; riviste specializzate; uso di mappe concettuali; sussidi audio-visivi e multimediali; laboratorio mobile e strumentazione scientifica.	

### PIANO DELLE ATTIVITA'

Fasi	Attività	Strumenti	CHI ?	Tempi	Valutazione
------	----------	-----------	-------	-------	-------------

<p><b>1</b></p>	<p>Come si muovono i corpi : velocità-traiettoria-accelerazione. Le forze in situazioni statiche e come causa di variazione di moto. Il concetto di equilibrio e i vari tipi di equilibrio. I concetti di lavoro, potenza ed energia. Le due primarie forme di energia : cinetica e potenziale. Il concetto di energia meccanica e la legge di conservazione dell'energia.</p>	<p>Libri di testo; riviste specializzate; uso di mappe concettuali; sussidi audio-visivi e multimediali; laboratorio mobile e strumentazione scientifica.</p>	<p>Alunni della classe seconda</p>	<p>Settembre Ottobre</p>	<p>Verifiche soggettive: prove orali; prove pratiche di laboratorio; relazioni scritte. Verifiche oggettive: Prove strutturate e semistrutturate.</p>
<p><b>2</b></p>	<p>Il concetto di leva ed i vari tipi di leva. Primo approccio alla chimica: la materia e la sua struttura; elementi e composti.</p>	<p>Libri di testo; riviste specializzate; uso di mappe concettuali; sussidi audio-visivi e multimediali; laboratorio mobile e strumentazione scientifica.</p>	<p>Alunni della classe seconda</p>	<p>Novembre- Dicembre</p>	<p>Verifiche soggettive: prove orali; prove pratiche di laboratorio; relazioni scritte. Verifiche oggettive: Prove strutturate e semistrutturate.</p>
<p><b>3</b></p>	<p>Soluzioni e miscugli. Acidi, basi e Sali nelle esperienze ordinarie</p>	<p>Libri di testo; riviste specializzate; uso di mappe concettuali; sussidi audio-visivi e</p>	<p>Alunni della classe seconda</p>	<p>Gennaio</p>	<p>Verifiche soggettive: prove orali; prove pratiche di laboratorio; relazioni scritte. Verifiche oggettive:</p>

	come esempi di sostanze chimiche. I principali composti organici.	multimediali; laboratorio mobile e strumentazione scientifica.			Prove strutturate e semistrutturate.
--	--	---	--	--	---