

## Programmazione per competenze di SCIENZE NATURALI

### OBIETTIVI MINIMI PER LA CLASSE 5 (linguistico, scienze umane)

Nel quinto anno è previsto il perfezionamento del metodo di studio, l'approfondimento delle conoscenze scientifiche con atteggiamento razionale, creativo, progettuale e critico di fronte a situazioni, fenomeni e problemi.

<b>TITOLO UDA_1 IL CARBONIO E LE BIOMOLECOLE</b>		
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>
Il Carbonio e la vita Classi di composti organici: i gruppi funzionali La biochimica: la molteplicità dei composti carboidrati, lipidi, proteine Enzimi e azione enzimatica Acidi nucleici	Riconoscere i gruppi funzionali e le diverse classi di composti organici Riconoscere le principali biomolecole Saper descrivere la struttura e la funzione delle molecole di DNA.	Comunicare in modo corretto conoscenze, abilità e risultati ottenuti utilizzando un linguaggio specifico.  Comprendere l'importanza della duplicazione semiconservativa del DNA evidenziando la complessità del fenomeno e le relazioni con la vita della cellula.
Tempi: 10 h		

<b>TITOLO UDA_2 IL METABOLISMO</b>		
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>
La respirazione aerobica e le fermentazioni La fotosintesi	Comprendere le reazioni metaboliche e il trasporto biologico associato alla sintesi o al consumo di ATP.	Comunicare in modo corretto conoscenze, abilità e risultati ottenuti utilizzando un linguaggio specifico.  Analizzare i fenomeni legati alle trasformazioni di energia
Tempi :10 h		

<b>TITOLO UDA_3 GENETICA</b>		
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>

<b>Codice genetico</b>	Comprendere le reazioni metaboliche	<b>Riconoscere la diversità degli organismi viventi e l'unitarietà di strutture e funzioni di base</b>
<b>Geni e genoma</b>		
Tempi: 8h		

<b>TITOLO UDA_4 BIOTECNOLOGIE</b>		
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>
Le biotecnologie e le loro applicazioni.  <b>Bioetica</b>	Identificare nei vari processi la relazione tra biotecnologie e sviluppo sostenibile.	Cogliere la logica dello sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica anche in riferimento alla relazione che le lega ai bisogni e alle domande di conoscenza dei diversi contesti.
Tempi: 10h		

<b>TITOLO UDA_5 IL DINAMISMO TERRESTRE</b>		
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>
La struttura stratificata della Terra.	Saper descrivere le caratteristiche dei diversi strati costituenti l'interno della Terra. Saper spiegare il fenomeno della convezione nel mantello e nel nucleo e individuare i fenomeni correlati.	Saper descrivere situazioni geologiche reali.
Tempi : 8h		

<b>TITOLO UDA_6 TETTONICA DELLE PLACCHE</b>		
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>
Crosta continentale e oceanica Definizione di placca Margini delle placche. Espansione del fondo	Saper spiegare la localizzazione dei margini delle placche. Saper enunciare e valutare criticamente l'ipotesi di Wegener.	Essere in grado di scegliere e utilizzare modelli esistenti appropriati per descrivere situazioni geologiche reali

oceanico e relative prove Placche e terremoti. Placche e vulcani. Orogenesi	Saper correlare le zone di alta sismicità e di vulcanismo ai margini delle placche trasformi, divergenti, convergenti. Saper descrivere la conformazione delle dorsali oceaniche. Saper spiegare il meccanismo dell'espansione	
Tempi : 8h		

<b>TITOLO UDA_7 L'ATMOSFERA E IL CLIMA</b>		
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>
L'atmosfera e le sue dinamiche I climi della Terra e i cambiamenti climatici	<b>Saper descrivere i meccanismi a sostegno delle teorie interpretative</b>	<b>Riconoscere le caratteristiche principali dell'atmosfera terrestre</b>  <b>Comprendere i cambiamenti in atto nell'atmosfera terrestre</b>
Tempi : 8h		