

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.

TITOLO UDA_1 IL CARBONIO E LE BIOMOLECOLE		
Conoscenze	Abilità	Competenze
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		

TITOLO UDA_2 IL METABOLISMO		
Conoscenze	Abilità	Competenze
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		

TITOLO UDA_3 GENETICA		
Conoscenze	Abilità	Competenze

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

TITOLO UDA_4 BIOTECNOLOGIE		
Conoscenze	Abilità	Competenze
Le biotecnologie e le loro applicazioni. Bioetica	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		

TITOLO UDA_5 IL DINAMISMO TERRESTRE		
Conoscenze	Abilità	Competenze
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		

TITOLO UDA_6 TETTONICA DELLE PLACCHE		
Conoscenze	Abilità	Competenze
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		

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