

PROGRAMMAZIONE SCIENZE AS 2012/2013

PROGETTAZIONE CLASSI PRIME

La progettazione è stata elaborata tenendo conto dei riferimenti presenti nelle Indicazioni dei Licei del 26/05/2010 a seguito del DPR n.89 del 2010 (Riforma degli ordinamenti dei Licei)

CONOSCENZE

- 1) Conoscenze di base in chimica per le scienze della Terra

PARTE A

- 2) La Terra nello spazio
- 3) Il Sistema Solare
- 4) La Terra e la Luna
- 5) L'orientamento e la misura del tempo
- 6) Il disegno della Terra

PARTE B

- 7) L'atmosfera
- 8) Il clima
- 9) L'idrosfera marina
- 10) L'idrosfera continentale
- 11) La litosfera e i suoi fenomeni

ABILITÀ

- 1) Identificare le conseguenze sul nostro pianeta dei moti di rotazione e di rivoluzione della Terra
- 2) Analizzare lo stato attuale e le modificazioni del pianeta anche in riferimento allo sfruttamento delle risorse della Terra
- 3) Riconoscere i principali aspetti morfologici del paesaggio

COMPETENZE

- 1) Saper osservare ed analizzare fenomeni naturali
- 2) Saper utilizzare modelli appropriati per interpretare i fenomeni
- 3) Saper collocare le scoperte scientifiche nella loro dimensione nella loro dimensione storica
- 4) Saper utilizzare una corretta terminologia scientifica e un linguaggio appropriato in contesti d'uso

Tali competenze, contribuiranno a sviluppare nell'arco del biennio, le competenze di base previste dal DM 139/2007 citato nel documento delle Indicazioni dei Licei del 26/05/2010.

PROGETTAZIONE CLASSI SECONDE

La progettazione è stata elaborata tenendo conto dei riferimenti presenti nelle Indicazioni dei Licei del 26/05/2010 a seguito del DPR n.89 del 2010 (Riforma degli ordinamenti dei Licei)

CONOSCENZE

BIOLOGIA

- 1) La biologia è la scienza della vita
- 2) Le molecole della vita
- 3) Osserviamo la cellula
- 4) La cellula al lavoro
- 5) Il metabolismo energetico
- 6) La divisione cellulare e la riproduzione degli organismi
- 7) La storia e l'evoluzione degli esseri viventi
- 8) La biodiversità: procarioti, protisti, piante, funghi
- 9) La biodiversità: gli animali

CHIMICA

- 1) La Chimica è una scienza sperimentale
- 2) Il mondo della materia, grandezze fisiche e chimiche
- 3) Le sostanze si trasformano; elementi e composti
- 4) Oltre il visibile: la teoria atomica
- 5) Il linguaggio e le misure del chimico
- 6) I legami nelle sostanze e nelle soluzioni

ABILITÀ

- 1) Raccogliere i dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni naturali
- 2) Organizzare e rappresentare i dati raccolti
- 3) Utilizzare classificazioni, generalizzazioni e schemi logici
- 4) Essere consapevoli del ruolo che i processi tecnologici svolgono nell'ambiente che ci circonda

COMPETENZE

- 1) Saper osservare ed analizzare fenomeni naturali
- 2) Saper utilizzare modelli appropriati per interpretare i fenomeni
- 3) Saper collocare le scoperte scientifiche nella loro dimensione storica
- 4) Saper utilizzare una corretta terminologia scientifica e un linguaggio appropriato in contesti d'uso.

Tali competenze, già approfondite a partire dal primo anno, contribuiranno a sviluppare le competenze di base previste dal DM 139/2007 citato nel documento delle Indicazioni dei Licei del 26/05/2010.

PROGETTAZIONE CLASSI TERZE

La progettazione è stata elaborata tenendo conto dei riferimenti presenti nelle Indicazioni dei Licei del 26/05/2010 a seguito del DPR n.89 del 2010 (Riforma degli ordinamenti dei Licei)

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO (PROGETTAZIONE DISCIPLINARE)

CHIMICA

Sezione A Dentro la Materia

- 1) Le particelle subatomiche
- 2) La struttura atomica

- 3) La tavola periodica degli elementi
Sezione B Dagli atomi alle molecole
- 4) Gli atomi si legano
- 5) Dalle molecole alle sostanze
- 6) Nomi e formule dei composti
Sezione C Le soluzioni
- 7) Aspetti generali delle soluzioni
- 8) Il comportamento delle soluzioni
Sezione D Le reazioni chimiche
- 9) Aspetti formali delle reazioni chimiche
- 10) Aspetti energetici delle reazioni chimiche

BIOLOGIA

- 1) Da Mendel ai modelli di ereditarietà
- 2) Il linguaggio della vita
- 3) Il genoma in azione
- 4) La regolazione genica
- 5) L'evoluzione e l'origine della specie
- 6) L'evoluzione della specie umana

SCIENZE DELLA TERRA

- 1) Minerali e rocce
- 2) Cenni di stratigrafia e Tettonica

Al termine del percorso lo studente avrà acquisito le seguenti competenze da sviluppare ulteriormente nel corso delle classi successive del triennio e che contribuiranno al PECUP dell'alunno in uscita dal Liceo Classico:

- 1) Sapere effettuare connessioni logiche
- 2) Riconoscere o stabilire relazioni
- 3) Classificare
- 4) Formulare ipotesi in base a i dati forniti
- 5) Trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti e sulle ipotesi verificate
- 6) Risolvere situazioni problematiche utilizzando linguaggi specifici
- 7) Applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai problemi di attualità di carattere scientifico e tecnologico della società moderna

PROGRAMMAZIONE CLASSI QUARTE

CONTENUTI

CHIMICA

La chimica del carbonio

- a) Idrocarburi saturi
- b) Idrocarburi insaturi

- c) Classi di composti organici
- d) Le biomolecole

BIOLOGIA

- 1) Tessuti, organi, omeostasi
- 2) Protezione, sostegno e movimento
- 3) La circolazione
- 4) L'immunità
- 5) La respirazione
- 6) La digestione
- 7) Il sistema nervoso e gli organi di senso
- 8) La regolazione endocrina
- 9) Riproduzione e sviluppo
- 10) Sistema escretore e termoregolazione

PROGRAMMAZIONE CLASSI QUINTE

CONTENUTI

- 1) L'ambiente celeste
- 2) Il Sistema Solare
- 3) Il pianeta Terra
- 4) La Luna e il sistema Terra
- 5) La rappresentazione della superficie terrestre e la cartografia
- 6) Minerali e rocce
- 7) I vulcani
- 8) I fenomeni sismici
- 9) La tettonica delle placche
- 10) L'atmosfera
- 11) L'idrosfera

PROGRAMMAZIONE CLASSE QUINTA BROCCA

La classe seguirà il programma di Biologia delle classi quarte vecchio ordinamento di studi.