



**Istituto di Istruzione Secondaria Superiore Statale**

**IIS VIA SILVESTRI 301**

**Plesso «ALBERTO CECCHERELLI»**

**Programma di BIOLOGIA**

**Classe 2<sup>a</sup>C Indirizzo AMMINISTRAZIONE, FINANZA E MARKETING**

**Anno Scolastico 2016-2017**

## **1. I MATTONI DELLA MATERIA ORGANICA**

- 1.1 L'acqua e le sue proprietà
- 1.2 Gli zuccheri
- 1.3 I grassi
- 1.4 Le proteine
- 1.5 Gli acidi nucleici
- 1.6 Le molecole che trasportano energia

## **2. LA CELLULA**

- 2.1 Confronto tra cellule procariote ed eucariote animale ed eucariote vegetale
- 2.2 La membrana cellulare
- 2.3 L'interno della cellula con i suoi organuli

## **3. IL METABOLISMO CELLULARE**

- 3.1 I trasporti attraverso membrana
- 3.2 Ciclo cellulare
- 3.3 La divisione mitotica
- 3.4 Cellule diploidi e aploidi
- 3.5 La divisione meiotica e la produzione di gameti

## **4. I TESSUTI ANIMALI**

- 4.1 Epiteli di rivestimento e ghiandolari
- 4.2 Connettivi con funzione di sostegno e trofica: osseo compatto; spugnoso; cartilagineo; adiposo; mucoso
- 4.3 Tessuti contrattili: muscolatura liscia; striata; cardiaca
- 4.4 Il tessuto nervoso

## **5. LA NUTRIZIONE**

- 5.1 Le fasi della digestione
- 5.2 La digestione nelle varie sezioni del tubo digerente
- 5.3 L'attacco enzimatico ai cibi
- 5.4 Il processo selettivo di assorbimento dei nutrienti
- 5.5 L'alimentazione e il suo equilibrio
- 5.6 Il latte, i suoi derivati e l'alimentazione

## **6. GLI SCAMBI GASSOSI**

- 6.1 Il ruolo dell'ossigeno nel metabolismo
- 6.2 La fisiologia della respirazione
- 6.3 Organi dell'apparato respiratorio umano



**Istituto di Istruzione Secondaria Superiore Statale**

**IIS VIA SILVESTRI 301**

**Plesso «ALBERTO CECCHERELLI»**

**Programma di BIOLOGIA**

**Classe 2<sup>a</sup>C Indirizzo AMMINISTRAZIONE, FINANZA E MARKETING**

**Anno Scolastico 2016-2017**

## **7. LA CIRCOLAZIONE**

- 7.1 Come vengono trasportate le sostanze nell'organismo
- 7.2 Il cuore e la pressione sanguigna
- 7.3 I vasi dell'apparato cardio-vascolare
- 7.4 Il sangue
- 9.1 La pressione sanguigna

## **10.IL SISTEMA IMMUNITARIO**

- 10.1 La circolazione linfatica
- 10.2 La risposta immunitaria
- 10.3 Cenni sulle risposte immunitarie indotte da sieroprofilassi e vaccinazione

Roma, 30 maggio 2017

*Alunni*

*Prof.ssa Lucia Quaranta*



**Istituto di Istruzione Secondaria Superiore Statale**

**IIS VIA SILVESTRI 301**

**Plesso «ALBERTO CECCHERELLI»**

**Programma di BIOLOGIA**

**Classe 2<sup>a</sup>E Indirizzo Costruzioni, Ambiente e Territorio**

**Anno Scolastico 2016-2017**

## **1. I MATTONI DELLA MATERIA ORGANICA**

- 1.1 L'acqua e le sue proprietà
- 1.2 Gli zuccheri
- 1.3 I grassi
- 1.4 Le proteine
- 1.5 Gli acidi nucleici
- 1.6 Le molecole che trasportano energia

## **2. LA CELLULA**

- 2.1 Confronto tra cellule procariote ed eucariote animali ed eucariote vegetali
- 2.2 La membrana cellulare
- 2.3 L'interno della cellula con i suoi organuli

## **3. IL METABOLISMO CELLULARE**

- 3.1 I trasporti attraverso membrana
- 3.2 Ciclo cellulare
- 3.3 La divisione mitotica
- 3.4 Cellule diploidi e aploidi
- 3.5 La divisione meiotica e la produzione di gameti

## **4. I TESSUTI ANIMALI**

- 4.1 Epiteli di rivestimento e ghiandolari
- 4.2 Connettivi con funzione di sostegno e trofica: osseo compatto; spugnoso; cartilagineo; adiposo; mucoso
- 4.3 Tessuti contrattili: muscolatura liscia; striata; cardiaca
- 4.4 Il tessuto nervoso

## **5. LA NUTRIZIONE**

- 5.1 Le fasi della digestione
- 5.2 La digestione nelle varie sezioni del tubo digerente
- 5.3 L'attacco enzimatico ai cibi
- 5.4 Il processo selettivo di assorbimento dei nutrienti
- 5.5 L'alimentazione e il suo equilibrio
- 5.6 Il latte, i suoi derivati e l'alimentazione

## **6. GLI SCAMBI GASSOSI**

- 6.1 Il ruolo dell'ossigeno nel metabolismo
- 6.2 La fisiologia della respirazione
- 6.3 Organi dell'apparato respiratorio umano





**Istituto di Istruzione Secondaria Superiore Statale**

**IIS VIA SILVESTRI 301**

**Plesso «ALBERTO CECCHERELLI»**

**Programma di BIOLOGIA**

**Classe 2<sup>a</sup>E Indirizzo Costruzioni, Ambiente e Territorio**

**Anno Scolastico 2016-2017**

## **7. LA CIRCOLAZIONE**

- 7.1 Come vengono trasportate le sostanze nell'organismo
- 7.2 Il cuore e la pressione sanguigna
- 7.3 I vasi dell'apparato cardio-vascolare
- 7.4 Il sangue
- 9.1 La pressione sanguigna

## **10.IL SISTEMA IMMUNITARIO**

- 10.1 La circolazione linfatica
- 10.2 La risposta immunitaria
- 10.3 Cenni sulle risposte immunitarie indotte da sieroprofilassi e vaccinazione

Roma, 30 maggio 2017

*Alunni*

*Prof.ssa Lucia Quaranta*



**Istituto di Istruzione Secondaria Superiore Statale**  
**IIS VIA SILVESTRI 301**  
**Plesso «ALBERTO CECCHERELLI»**

**Programma di BIOLOGIA**  
**Classe 2<sup>a</sup>F Indirizzo Costruzioni, Ambiente e Territorio**  
**Anno Scolastico 2016-2017**

## **1. I MATTONI DELLA MATERIA ORGANICA**

- 1.1 L'acqua e le sue proprietà
- 1.2 Gli zuccheri
- 1.3 I grassi
- 1.4 Le proteine
- 1.5 Gli acidi nucleici
- 1.6 Le molecole che trasportano energia

## **2. LA CELLULA**

- 2.1 Confronto tra cellule procariote ed eucariote animali ed eucariote vegetali
- 2.2 La membrana cellulare
- 2.3 L'interno della cellula con i suoi organuli

## **3. IL METABOLISMO CELLULARE**

- 3.1 I trasporti attraverso membrana
- 3.2 Ciclo cellulare
- 3.3 La divisione mitotica
- 3.4 Cellule diploidi e aploidi
- 3.5 La divisione meiotica e la produzione di gameti

## **4. I TESSUTI ANIMALI**

- 4.1 Epiteli di rivestimento e ghiandolari
- 4.2 Connettivi con funzione di sostegno e trofica: osseo compatto; spugnoso; cartilagineo; adiposo; mucoso
- 4.3 Tessuti contrattili: muscolatura liscia; striata; cardiaca
- 4.4 Il tessuto nervoso

## **5. LA NUTRIZIONE**

- 5.1 Le fasi della digestione
- 5.2 La digestione nelle varie sezioni del tubo digerente
- 5.3 L'attacco enzimatico ai cibi
- 5.4 Il processo selettivo di assorbimento dei nutrienti
- 5.5 L'alimentazione e il suo equilibrio
- 5.6 Il latte, i suoi derivati e l'alimentazione

## **6. GLI SCAMBI GASSOSI**

- 6.1 Il ruolo dell'ossigeno nel metabolismo
- 6.2 La fisiologia della respirazione
- 6.3 Organi dell'apparato respiratorio umano



**Istituto di Istruzione Secondaria Superiore Statale**

**IIS VIA SILVESTRI 301**

**Plesso «ALBERTO CECCHERELLI»**

**Programma di BIOLOGIA**

**Classe 2<sup>a</sup>F Indirizzo Costruzioni, Ambiente e Territorio**

**Anno Scolastico 2016-2017**

## **7. LA CIRCOLAZIONE**

- 7.1 Come vengono trasportate le sostanze nell'organismo
- 7.2 Il cuore e la pressione sanguigna
- 7.3 I vasi dell'apparato cardio-vascolare
- 7.4 Il sangue
- 9.1 La pressione sanguigna

## **10.IL SISTEMA IMMUNITARIO**

- 10.1 La circolazione linfatica
- 10.2 La risposta immunitaria
- 10.3 Cenni sulle risposte immunitarie indotte da sieroprofilassi e vaccinazione

Roma, 30 maggio 2017

*Alunni*

*Prof.ssa Lucia Quaranta*





**Istituto di Istruzione Secondaria Superiore Statale**

**IIS VIA SILVESTRI 301**

**Plesso «ALBERTO CECCHERELLI»**

**Programma di GEOGRAFIA**

**Classe 1<sup>a</sup>C Indirizzo AMMINISTRAZIONE, FINANZA E MARKETING**

**Anno Scolastico 2016-2017**

## **1. GLI STRUMENTI DELLA GEOGRAFIA**

- 1.1 Le carte geografiche
- 1.2 L'orientamento
- 1.3 La tabulazione dei dati

## **2. IL TERRITORIO EUROPEO**

- 2.1 I caratteri della penisola dell'Eurasia
- 2.2 Il territorio e gli ambienti europei
- 2.3 I climi in Europa
- 2.4 I paesaggi naturali e agrari tradizionali dell'Europa
- 2.5 L'ambiente umido e la bonifica dell'area pontina
- 2.6 Abitudini alimentari dei lestrieri e dei coloni negli anni 20

## **3. IL SISTEMA ECONOMICO EUROPEO**

- 3.1 Le classificazioni socio-economiche
- 3.2 I tre settori dell'economia in Europa
- 3.3 La formazione dell'Unione Europea e il rinnovo della firma a Roma

## **4. DIRITTI UMANI**

- 4.1 La carta dei diritti dell'uomo
- 4.2 Cenni sui principali diritti nella costituzione europea
- 4.3 Il diritto europeo e gli accordi per l'accoglienza dei profughi

## **5. LA POPOLAZIONE DELL'EUROPA E DELL'ITALIA**

- 5.1 Densità abitativa
- 5.2 Evoluzione della crescita demografica
- 5.3 Movimenti migratori interni, immigrazione ed emigrazione
- 5.4 Immigrazione forzata, autorizzata e clandestina
- 5.5 Commercio triangolare, schiavismo e flussi migratori multietnici

## **6. IL BACINO DEL MEDITERRANEO**

- 6.1 Le evoluzioni storiche e ruolo del mar Mediterraneo
- 6.2 Le rivolte dette "primavera araba" e le evoluzioni geopolitiche delle regioni in guerra (Siria)

## **7. L'EUROPA**

- 7.1 Tradizioni alimentari, religiose e lingue dell'Unione Europea

Roma, 30 maggio 2017

*Alunni*

*Prof.ssa Lucia Quaranta*



**Programma di GEOGRAFIA**  
Classe **2<sup>a</sup>C** Indirizzo **AMMINISTRAZIONE, FINANZA E MARKETING**  
Anno Scolastico **2016-2017**

**1. AMBIENTE, POPOLAZIONE, RISORSE**

- 1.1 Popolazione
- 1.2 L'ambiente e la densità abitativa

**2. MOVIMENTI MIGRATORI**

- 2.1 L'emigrazione e i movimenti migratori
- 2.2 Le diaspore e le migrazioni forzate
- 2.3 Il commercio triangolare, lo schiavismo
- 2.4 Il diritto europeo e le convenzioni che regolano l'accoglienza ai rifugiati

**3. LA GUERRA NEL MONDO ARABO**

- 3.1 Cenni sull'assetto politico dei paesi che circondano il Mediterraneo
- 3.2 Problematiche socio-economiche delle popolazioni del sud
- 3.3 Lo sviluppo e l'origine delle guerre civili indicate come "primavera araba"

**4. IL GEOSISTEMA**

- 4.1 I fattori della distribuzione dei climi e degli ambienti
- 4.2 Gli ambienti della fascia torrida
- 4.3 La savana e i deserti caldi
- 4.4 Gli ambienti della fascia temperata
- 4.5 Gli ambienti freddi
- 4.6 La pressione dell'uomo sul geosistema
- 4.7 Le azioni per un uso equilibrato

**5. GLOBALIZZAZIONE ECONOMICA E GEOGRAFIA DELLO SVILUPPO**

- 5.1 Globalizzazione culturale
- 5.2 Generalità dell'economia globale
- 5.3 Disuguaglianze tra ricchi e poveri
- 5.4 Convenzione di Cotonou e misure commerciali di riequilibrio

**6. DIRITTI UMANI E CITTADINANZA GLOBALE**

- 6.1 Generalità sui diritti umani
- 6.2 Diritti dell'infanzia
- 6.3 Diritto ad avere una famiglia e problematiche legate allo "ius soli"
- 6.4 Diritto all'istruzione e alla salute

**7. L'INQUINAMENTO ATMOSFERICO E IL DEGRADO**

- 7.1 Lo sviluppo economico e le concentrazioni del CO<sub>2</sub>
- 7.2 Le risorse idriche del pianeta
- 7.3 Generalità sulle fonti energetiche





**Programma di GEOGRAFIA**  
**Classe 2<sup>a</sup>C Indirizzo AMMINISTRAZIONE, FINANZA E MARKETING**  
**Anno Scolastico 2016-2017**

**8. Uomini e culture**

- 8.1 Uomini spazi e culture
- 8.2 La globalizzazione della cultura occidentale del consumo
- 8.3 Lingue dominanti e lingue in via di estinzione
- 8.4 Le religioni nel mondo
- 8.5 La civiltà dell'Africa nera
- 8.6 La civiltà degli Arabi e l'Islam
- 8.7 La civiltà Cinese
- 8.8 La civiltà Indiana

Roma, 30 maggio 2017

*Alunni*

*Prof.ssa Lucia Quaranta*



**Istituto di Istruzione Secondaria Superiore Statale**

**«IIS Via Silvestri 301»**

**Plesso «ALBERTO CECCHERELLI»**

**Programma di GEOGRAFIA**

**Classe 2<sup>a</sup>E Indirizzo Ambiente e Territorio**

**Anno Scolastico 2016-2017**

**1. AMBIENTE, POPOLAZIONE, RISORSE**

- 1.1 Ambiente fisico e climatico dell'Italia
- 1.2 Assetto regionale della nostra penisola
- 1.3 Ambiente fisico e climatico dell'Europa

**2. FORMAZIONE STORICO-POLITICA DELL'EUROPA**

- 2.1 L'Unione Europea
- 2.2 Le istituzioni dell'Unione

**3. LA POPOLAZIONE EUROPEA E MONDIALE**

- 3.1 La popolazione mondiale e la concentrazione abitativa
- 3.2 Evoluzione dell'incremento demografico

**4. I MOVIMENTI MIGRATORI**

- 4.1 I fattori che determinano il flusso migratorio
- 4.2 Il commercio triangolare e le migrazioni forzate
- 4.3 La situazione attuale e i conflitti della primavera araba

**5. GLOBALIZZAZIONE ECONOMICA E GEOGRAFIA DELLO SVILUPPO**

- 5.1 Generalità dell'economia globale
- 5.2 Disuguaglianze sociali del commercio mondiale

**6. DIRITTI UMANI E CITTADINANZA GLOBALE**

- 6.1 Presenze etniche e problematiche dell'immigrazione.

**7. LE TRADIZIONI ETNICHE**

- 7.1 L'alimentazione e i precetti delle più diffuse religioni
- 7.2 Il latte e i suoi prodotti

**8. LE NAZIONI DEL MONDO**

- 8.1 Cenni su alcune nazioni del mondo

Roma, 30 maggio 2017

*Alunni*

*Prof.ssa Lucia Quaranta*



**Istituto di Istruzione Secondaria Superiore Statale  
«IIS Via Silvestri 301»  
Plesso «ALBERTO CECCHERELLI»**

**Programma di GEOGRAFIA**

Classe **2<sup>a</sup>F** Indirizzo Costruzioni, Ambiente e Territorio

Anno Scolastico **2016-2017**

**1. AMBIENTE, POPOLAZIONE, RISORSE**

- 1.1 Ambiente fisico e climatico dell'Italia
- 1.2 Assetto regionale della nostra penisola
- 1.3 Ambiente fisico e climatico dell'Europa

**2. FORMAZIONE STORICO-POLITICA DELL'EUROPA**

- 2.1 L'Unione Europea
- 2.2 Le istituzioni dell'Unione

**3. LA POPOLAZIONE EUROPEA E MONDIALE**

- 3.1 La popolazione mondiale e la concentrazione abitativa
- 3.2 Evoluzione dell'incremento demografico

**4. I MOVIMENTI MIGRATORI**

- 4.1 I fattori che determinano il flusso migratorio
- 4.2 Il commercio triangolare e le migrazioni forzate
- 4.3 La situazione attuale e i conflitti della primavera araba

**5. GLOBALIZZAZIONE ECONOMICA E GEOGRAFIA DELLO SVILUPPO**

- 5.1 Generalità dell'economia globale
- 5.2 Disuguaglianze sociali del commercio mondiale

**6. DIRITTI UMANI E CITTADINANZA GLOBALE**

- 6.1 Presenze etniche e problematiche dell'immigrazione.
- 6.2 L'alimentazione e i precetti delle più diffuse religioni
- 6.3 Il latte e i suoi prodotti

**7. LE NAZIONI DEL MONDO**

- 7.1 Cenni su caratteristiche di alcune nazioni del mondo

Roma, 30 maggio 2017

*Alunni*

*Prof.ssa Lucia Quaranta*





**Istituto di Istruzione Secondaria Superiore Statale**  
**IIS VIA SILVESTRI 301**  
**Plesso «ALBERTO CECCHERELLI»**

**Programma di SCIENZE DELLA TERRA**  
**Classe 1<sup>a</sup>C Indirizzo Amministrazione, Finanza e Marketing**  
**Anno Scolastico 2016-2017**

**1. L'ATMOSFERA TERRESTRE**

- 1.1 costituzione e stratificazione
- 1.2 la radiazione solare e il bilancio energetico della Terra
- 1.3 temperatura dell'aria
- 1.4 pressione atmosferica e i venti
- 1.5 umidità dell'aria
- 1.6 la bonifica della piana pontina e l'ambiente lagunare
- 1.7 l'effetto serra e le sue cause

**2. I MATERIALI DELLA CROSTA**

- 2.1 principali costituenti della crosta terrestre
- 2.2 caratteri generali delle rocce: struttura cristallina; durezza; densità ; colore; scistosità
- 2.3 cenni sulla classificazione dei silicati
- 2.4 rocce ignee
- 2.5 rocce sedimentarie
- 2.6 rocce metamorfiche
- 2.7 il ciclo delle rocce

**3. DINAMICA DELLA LITOSFERA**

- 3.1 fenomeni vulcanici, tipi di vulcani, vulcanesimo effusivo ed esplosivo
- 3.2 cause, caratteristiche e misurazione dei sismi
- 3.3 onde sismiche
- 3.4 pericolo sismico nella quotidianità a scuola e a casa e problematiche ambientali collegate
- 3.5 scale sismiche : Mercalli e Richter
- 3.6 teoria della deriva dei continenti
- 3.7 teoria della tettonica a zolle

**4. L'UNIVERSO ASTRONOMICO**

- 4.1 la sfera celeste
- 4.2 la radiazione stellare analizzata dagli spettri
- 4.3 classificazione delle stelle: magnitudine, colore, temperatura
- 4.4 fusione dell'Idrogeno

**5. IL SISTEMA SOLARE**

- 5.1 la stella sole
- 5.2 le leggi di Keplero e di Newton
- 5.3 caratteristiche generali dei pianeti terrestri e gioviani



**Istituto di Istruzione Secondaria Superiore Statale**  
**IIS VIA SILVESTRI 301**  
**Plesso «ALBERTO CECCHERELLI»**

**Programma di SCIENZE DELLA TERRA**  
**Classe 1<sup>a</sup>C Indirizzo Amministrazione, Finanza e Marketing**  
**Anno Scolastico 2016-2017**

## **6. IL PIANETA TERRA**

- 6.1 moto di rotazione e sue conseguenze
- 6.2 moto di rivoluzione e sue conseguenze
- 6.3 l'orientamento sulla superficie terrestre: latitudine e longitudine

## **7. LA LUNA**

- 7.1 caratteristiche del satellite
- 7.2 moti di rotazione e rivoluzione
- 7.3 fasi lunari
- 7.4 eclissi di sole e di luna

## **8. L'IDROSFERA MARINA**

- 8.1 serbatoi naturali di acqua
- 8.2 salinità, pressione, colore e temperatura delle acque del mare

Roma, 30 maggio 2017

*Alunni*

*Prof.ssa Lucia Quaranta*





**Istituto di Istruzione Secondaria Superiore Statale**

**IIS VIA SILVESTRI 301**

**Plesso «ALBERTO CECCHERELLI»**

**Programma di SCIENZE DELLA TERRA**

**Classe 1<sup>a</sup>E Indirizzo COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO**

**Anno Scolastico 2016-2017**

## **1. L'ATMOSFERA TERRESTRE**

- 1.1 costituzione e stratificazione
- 1.2 la radiazione solare e il bilancio energetico della Terra
- 1.3 temperatura dell'aria
- 1.4 pressione atmosferica e i venti
- 1.5 umidità dell'aria
- 1.6 la bonifica della piana pontina e l'ambiente lagunare
- 1.7 l'effetto serra e le sue cause

## **2. I MATERIALI DELLA CROSTA**

- 2.1 principali costituenti della crosta terrestre
- 2.2 caratteri generali delle rocce: struttura cristallina; durezza; densità ; colore; scistosità
- 2.3 cenni sulla classificazione dei silicati
- 2.4 rocce ignee
- 2.5 rocce sedimentarie
- 2.6 rocce metamorfiche
- 2.7 il ciclo delle rocce

## **3. DINAMICA DELLA LITOSFERA**

- 3.1 fenomeni vulcanici, tipi di vulcani, vulcanesimo effusivo ed esplosivo
- 3.2 cause, caratteristiche e misurazione dei sismi
- 3.3 onde sismiche
- 3.4 pericolo sismico nella quotidianità a scuola e a casa e problematiche ambientali collegate
- 3.5 scale sismiche : Mercalli e Richter
- 3.6 teoria della deriva dei continenti
- 3.7 teoria della tettonica a zolle

## **4. L'UNIVERSO ASTRONOMICICO**

- 4.1 la sfera celeste
- 4.2 la radiazione stellare analizzata dagli spettri
- 4.3 classificazione delle stelle: magnitudine, colore, temperatura
- 4.4 fusione dell'Idrogeno

## **5. IL SISTEMA SOLARE**

- 5.1 la stella sole
- 5.2 le leggi di Keplero e di Newton
- 5.3 caratteristiche generali dei pianeti terrestri e gioviani





**Istituto di Istruzione Secondaria Superiore Statale**  
**IIS VIA SILVESTRI 301**  
**Plesso «ALBERTO CECCHERELLI»**

**Programma di SCIENZE DELLA TERRA**  
**Classe 1<sup>a</sup>E Indirizzo COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO**  
**Anno Scolastico 2016-2017**

## **6. IL PIANETA TERRA**

- 6.1 moto di rotazione e sue conseguenze
- 6.2 moto di rivoluzione e sue conseguenze
- 6.3 l'orientamento sulla superficie terrestre: latitudine e longitudine

## **7. LA LUNA**

- 7.1 caratteristiche del satellite
- 7.2 moti di rotazione e rivoluzione
- 7.3 fasi lunari
- 7.4 eclissi di sole e di luna

Roma, 30 maggio 2017

*Alunni*

*Prof.ssa Lucia Quaranta*