ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE

“LUIGI DELL’ERBA”

Via della Resistenza,40 – 70013 CASTELLANA GROTTE

Anno scolastico 2015/2016

Classe : 4 Ap

Orario : 2 ore

Docenti : Nicola Pugliese – Leonardo Petrosino

**PROGRAMMA SVOLTO**

**GENIO RURALE**

CLASSE 4^ AP

* **MATERIALI DA COSTRUZIONE E LORO IMPIEGO**

**-**Pietre naturali vergini

**-**Rocce tagliate

**-**Rocce frantumate ad alto peso specifico

**-**Rocce macinate a basso peso specifico

**-**Ghiaia

**-**Sabbia

**-**Laterizi

**-**Malte

**-**Calcestruzzo

**-**Ghisa

**-**Acciaio

**-**Alluminio

**-**Rame

**-**Legno

**-**Isolanti termici

* **PARTI DI UN EDIFICIO**

**-**Fondazioni

**-**Muri e pilastri

**-**Solai

**-**Tetti

**-**Scale

**-**Pavimentazioni

* **I PREFABBRICATI**

**-**Rassegna di edifici rurali prefabbricati

* **CARATTERISTICHE TERMICHE DEI MATERIALI DA COSTRUZIONE E DELLE PARETI**

**-**Richiami di termologia

**-**Coefficiente di conduttività termica di un materiale

**-**Resistenza termica di un materiale

**-**Resistenza termica di una parete

**-**Coefficiente di trasmissione termica o trasmittanza (K) di una parete

**-**Capacità termica di una parete

* **IL CONTROLLO AMBIENTALE DEI RICOVERI ZOOTECNICI**

-Definizione

-Mezzi per realizzare il controllo ambientale

-Richiami obbligatori di climatologia e di biologia,finalizzati al controllo ambientale degli edifici zootecnici

-Ventilazione invernale ed estiva

-Riscaldamento artificiale

-Evaporazione forzata dell’acqua

-Tecniche di ventilazione artificiale

-Ventilazione naturale e mista

* **IL PROGETTO DI UN FABBRICATO,RICOVERI ZOOTECNICI (CENNI)**

I docenti Gli alunni

**I.T.I. S. DELL'ERBA**

**CASTELLANA GROTTE**

**PROGRAMMA SVOLTO CLASSE IV Ap**

Anno Scolastico 20 I *5/20* I 6

**MATERIA DI INSEGNAMENTO:** Trasfonnazione dei prodotti agroaiimentari

**Gli alimenti**

Filiere agroaiimentari; Caratteristiche e cIassificazione degli alimenti; Le caratteristiche

organolettiche e i'anaiisi sensoriaie; La dieta mediterranea

**Produzioni vegetali e mangimi**

Diversi modeIIi di agricoltura a confronto; L'ailevamento tradizionale e biologico; I mangirni GJi

organisrni di certificazione e latta biologica

**Tecnologie di processo degli alimenti**

I processi di trasfonnazione; Le operazioni unitarie; diagrammi di flusso; Ie principaii operazioni di

separazione; bilancio di massa.

**Tecniche di conservazione degli alimenti**

Alterazione degli aiimenti; Classificazione dei metodi di conservazione degJi aiimenti : fisici (aite e

basse temperature, sottrazione di acqua, ambienti modificati) , chirnici, biologiche.

**Additivi alimentari e coadiuvanti tecnologici**

Classificazione degli additivi (antirnicrobici, Antiossidanti,Addensanti, emulsionanti,Coloranti,

Aromatizzanti, Edulcoranti, Esaitatori di sapidita e coadiuvanti tecnologici.

**Packaging**

Funzioni del packaging, test di rnigrazione, tipologie di materiaii usati, I'etichettatura alimentare.

***Laboratorio***

Preparazione di soluzioni a concentrazione % nota e successive diluizioni;

-Preparazione di soluzioni a concentrazione molare nota e succesive diluizioni;

-Detenninazione deIJ'azoto totale con il metodo Kjeldahl;

-Detenninazione sperimentale dell'acqua libera negli alimenti;

-I metodi di separazione:la cromatografia TLC

- Ricerca e classificazione dei coloranti alimentari presenti negli alimenti.

CASTELLANA GROTTE, *03/06/2016*

Gli alunni I Professori

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE

“LUIGI DELL’ERBA”

Via della Resistenza,40 – 70013 CASTELLANA GROTTE

Anno scolastico 2013/2014

Classe : 4 Ap

Orario : 3 ore

Docenti : Antonio Agostinacchio – Leonardo Petrosino

**PROGRAMMA FINALE**

PRODUZIONI ANIMALI

CLASSE 4^ AP

**IL CONTESTO ZOOTECNICO**

* Storia ed evoluzione della filiera zootecnica

-Filogenesi e tassonomia degli animali domestici

-Animali domestici e domesticazione

* Uno sguardo globale

-Le attività antropiche e il cambiamento climatico

-La cementificazione e l’effetto serra

-L’erosione delle terre coltivabili

-Cambiamenti demografici e richiesta di cibo

* La filiera zootecnica

-I bovini da carne : la filiera in numeri (struttura, trasformazione, distribuzione, consumo, bilancia commerciale)

-La filiera e i numeri del settore lattiero-caseario (struttura)

**LA SPECIE, I GRUPPI SUBSPECIFICI E L’INDIVIDUO**

* La specie e i gruppi subspecifici

-Specie

-Razza (denominazione e luogo d’origine)

-Individuo e individualità (caratteri etnici, morfologici, fisiologici e psichici)

-La coppia, i caratteri sessuali e i neutri (pubertà o maturità sessuale; caratteri sessuali, morfologici, fisiologici, psichici, biologici; inseminazione, fecondazione e fecondità; utilizzazione dei riproduttori; i neutri; castrazione precoce; effetti della castrazione nelle femmine)

**ELEMENTI DI GENETICA**

* Evoluzione e variabilità dei caratteri nelle generazioni

-Le teorie: evoluzione ed evoluzionismo

-Ereditarietà genetica dei caratteri acquisiti

-Variabilità e variazioni somatiche (fattori climatici, clima, suolo, estensione e configurazione del territorio, alimentazione e igiene zootecnica; ginnastica funzionale degli apparati digerente, mammario, nervoso, locomotore; variazioni genetiche : leggi e definizioni, variazioni germinali; mutazione genomiche e geniche)

* Eredità dei caratteri, dominanza e classificazione dei fattori

-Le teorie (preformiste e epigeniste)

-Natura, meccanismo d’azione e struttura chimico-fisica del gene (spermatogenesi e ovogenesi)

-Mendel e Mendelismo (polibridismo, caratteri geneticamente e geni modificatori)

-Eredità multifattoriale, polimeria

-Pleiotropia

-Allelia multipla o poliallelia

-Eredità citoplasmatica

-Influenza materna

-Neomendelismo

-Espressione dei geni, dominanza e classificazione (dominanza intermedia, parziale, limitata)

-Eredità a mosaico

-Comparsa di un carattere nuovo in F1 per interazione fenotipica

-Epistasi

-Classificazione dei fattori (vitali e disvitali)

* Genetica, sesso e popolazioni

-Determinismo del sesso

-Eredità legata al sesso

-Genetica di popolazione

-Commercio

-Mutazioni

-Selezione

**RIPRODUZIONE E VALUTAZIONE DEGLI ANIMALI**

* La riproduzione degli animali

-Consanguineità

-Incrocio (industriale, continuato, alternato, intercorrente, reciproco)

-Meticciamento

-Selezione (fenotipica, funzionale e individuale)

* Tecniche di allevamento dei bovini

-Sistema brado, semibrado e stallino

-Tecniche di riproduzione e allevamento (scelta dei riproduttori, del maschio e della femmina, tecnica della riproduzione)

-Età della pubertà e primo impego come riproduttori

-Fecondazione (naturale e artificiale)

-Requisiti dei riproduttori maschi da adibire alla IA (Spermoinseminazione)

-Gravidanza (diagnosi)

-Parto

-Sterilità

-Curva di lattazione

 **I docenti gli alunni**

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE

“LUIGI DELL'ERBA”

*Chimica e Materiali* – *Informatica –Produzioni e Trasformazioni*

Via della Resistenza, 40 – 70013 CASTELLANA GROTTE

Tel./Fax 0804965144 - 0804967614

Codice Meccanografico BATF04000T - Codice Fiscale 80005020724

e-mail : batf04000t@istruzione.it­­­­ – Pec: BATF04000T@pec.istruzione.it

**Classe IV A Produzioni e Trasformazioni**

**a.s. 2015-2016**

**Prof. *Marilisa Cioffi***

**Prof. *Leonardo Petrosino***

**Programma di Economia**

**Economia agraria**

**L’imprenditore agricolo e la sua attività**

Le attività agricole

 - Attività agricole essenziali

 - Attività agricole connesse

La conduzione dell’azienda agraria

 - Imprese in economia o in affitto

 - Imprese dirette o capitalistiche

 - Imprese individuali o collettive

L’indirizzo produttivo

 - Classificazione degli indirizzi produttivi

 - L’agricoltura biologica

 - L’attività agrituristica

 - L’attività agronomica

**L’azienda agraria**

La struttura dell’azienda agraria

Il capitale fondiario

 - La terra nuda

 - I miglioramenti fondiari

 - La discrezione del capitale fondiario

Il capitale agrario

 - Le scorte

 - Il capitale di anticipazione

**Il bilancio dell’azienda agraria**

Il bilancio economico

- Il bilancio economico-esitmativo

- Il bilancio contabile

Il bilancio dell’azienda condotta in economia

- La produzione lorda vendibile

- Le spese

- Stipendi

- Interessi

Il bilancio dell’azienda condotta in affitto

- Il reddito ritraibile dal proprietario locatore

Spese a carico del proprietario

**L’utile lordo di stalla**

Generalità

- Caratteristiche degli allevamenti

Calcolo dell’*Uls*

- Criteri generali

- La disponibilità di foraggi

L’utile lordo di stalla nell’allevamento dei bovini da latte

- Fabbisogno unitario

- Valore del bestiame mediamente mantenibile

- Utile lordo di stalla

L’utile lordo di stalla nell’allevamento dei bovini da carne

- Caratteristiche dell’allevamento

- Calcolo dell’utile lordo di stalla

- L’utile lordo di stalla nel bilancio estimativo

**Matematica finanziaria**

 **Interesse semplice**

- Interesse semplice

- Montante semplice

**Interesse composto**

- Montante composto

- Montante

- Capitale iniziale

- Interesse composto

**Annualità**

Annualità limitate

- Accumulazione finale

- Accumulazione iniziale

- Accumulazione in un anno qualsiasi

- Ricerca dell’annualità

- Ricerca del saggio

- Ricerca del tempo

Reintegrazione

Ammortamento

- Rate annue

- Rate frazionate

Annualità illimitate

- Accumulazione iniziale

**Periodicità**

Periodicità limitate

- Accumulazione finale

- Accumulazione iniziale

- Ricerca della periodicità

Periodicità illimitate

- Accumulazione iniziale

**FIRMA STUDENTI FIRMA PROFESSORI**

 **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**I.T.I.S. DELL’ERBA- CASTELLANA GROTTE (BA)**

**PROGRAMMA LINGUA E CIVILTA’ INGLESE**

**A.S. 2015 – 2016**

 **4Ap – Prof.ssa Dorotea Lamanna**

**Libri di testo in adozione: - Choices** Intermediate(Student’s book + Workbook) di C.Krantz, Anita Omelanczuck, T.Falla, P.Davies. Edizione Oxford.

- ***New challenges in agriculture*** di C. Taylor e G. Barbieri. Ed. Edagricole

**Module 4 “Houses”**

Reading activity p. 32 "Floating homes".

Grammar: modifiers and comparatives: much, a bit, even more, slightly more , have/get something done

Word builder: preposition and adverbs (downstairs, go downstairs etc)

Text builder: language for reports

Reading/Writing: report and graph

Talk builder: ask about accomodation/making offers

**Module 5 “Image”**

Topic talk: vocabulary : appearances, listening and speaking: descriptions of celebrities.

Looking good: word builder: word pairs (e.g. black and white), sentence builder: verb patterns (e.g. want somebody to do something)

Reading: Dialogue about fashion competition

Writing: Note to a friend

Celebrity culture: vocabulary: celebrity; talk builder: complaining and apologizing

Listening: talk about celebrities

Speaking: dialogues in a shop

**Module 6 “Heroes”**

Topic talk: vocabulary: biography

Listening. Description of life stories; speaking: describing a hero/heroine

Little hero: Grammar: speculating about the past, grammar alive: making guesses

Reading: newspaper article about child labour

Listening: dialogue with guesses

Action Heroes: sentence builder: prepositions at the end of sentences (questions/relative clauses), word builder: prefixes; reading: dialogue about a film

Listening: novel extracts: The Bourne identity

Local hero: grammar: question tags, reading: TV interview

Writing workshop: text builder: organization and style, sentence builder: addition linkers

Reading/writing: Book review

Speaking workshop: talk builder: talking about photos (vague language, speculation, additions), listening/speaking: describing a photo

**Module 7 “Adventure”**

Topic talk: vocabulary: adventure, listening: dialogue about extreme sports; speaking: talking about adventure

Risk: word builder: confusing nouns; sentence builder: prepositions + ing form

Reading: adverts for extreme sports, writing: personal email about holiday

Expedition: Grammar: predictions, intentions, arrangements; grammar alive: plans and predictions

Reading: Diary of an expedition

Listening: dialogues with plans and predictions

ENGLISH FOR SPECIFIC PURPOSE

**Farm management**

The factors of production in farm management

Risk and uncertainty in farm management

**The soil**

Soil composition and its management

Soil profile

Soil texture and structure

Rotations

Farm machinery

**The plant**

The life of plants

The parts of the plant

The process of photosynthesis

**Carbohydrates: a source of health**

Carbohydrates: legumes, cereals and potatoes

**Vitamins and fibres**

Fruit and vegetables in a healthy diet

Gli alunni

 L’insegnante

 Prof.ssa Dorotea Lamanna

|  |  |
| --- | --- |
| ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE“LUIGI DELL'ERBA”Specializzato in: *Chimica* – *Informatica –**Tecnologie Alimentari/Produzione e trasformazione*Via della Resistenza, 40 – 70013 CASTELLANA GROTTE Tel./Fax 0804965144 - 0804967614Codice Meccanografico BATF04000T - Codice Fiscale 80005020724E-mail : itisdellerba@tiscali.it­­­­ - Sito Internet [www.itis.castellana-grotte.it](http://www.itis.castellana-grotte.it/) | **Classe: IV A** Indirizzo: Produzioni e trasformazioni***Programma*** *A.S. 2015/2016***Disciplina:** MatematicaOre settimanali 4**Prof. Didonna Vito** |

**Richiami relativi a**: semplici equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche. Retta, circonferenza, parabola.

Riepilogo funzioni goniometriche, valori di angoli particolari. Teoremi sui triangoli rettangoli. Teoremi della corda, del coseno, dei seni.

**Funzioni**: Definizioni e classificazioni di funzioni pari e dispari, crescenti e decrescenti. Individuazione di domini e codomini. Individuazione delle curve delle principali funzioni trascendenti.

**I LIMITI**

Topologia della retta: definizione di intervallo, Intorno destro e sinistro, intorno di infinito e di un punto, punti di accumulazione.

Limite finito per x che tende ad un valore finito, limite destro e sinistro. Limite per x che tende ad infinito.

Individuazione, definizione e studio dei limiti di funzioni negli intorni di asintoti verticali.

Calcolo limiti per x che tende a + o – infinito. Teoremi per il calcolo del limite di funzioni somma, prodotto, quoziente di due funzioni.

Calcolo limiti per funzioni potenza, reciproca, quoziente. Forme indeterminate. Limiti notevoli elementari.

Definizioni di funzioni continue in un punto o in un intervallo. Teoremi di Weierstrass, dei valori intermedi, di esistenza degli zeri (solo definizioni). Punti di discontinuità di I, II, III specie.

**LE DERIVATE**

Dalla secante alla tangente in un punto di una funzione. Definizione di rapporto incrementale e di derivata..

Derivate delle funzioni fondamentali e teoremi sul calcolo delle derivate. Semplici esempi di calcolo della derivata destra e sinistra.

Definizione di funzione derivabile in un punto ed in un intervallo. Punti stazionari. Calcolo retta tangente in un punto con la derivata.

Derivate di funzioni composte (escluse le funzioni arse, arccos, arctang).

Calcolo di derivate seconde e terze. Individuazione intervalli di crescenza e decrescenza, punti di max e di minimo relativi ed assoluti.

**STUDIO DI FUNZIONI**

Studio di funzioni polinomiali, fratte, irrazionali con il calcolo di dominio, punti di intersezione con gli assi, intervalli di positività e negatività, asintoti verticali, orizzontali e obbliqui; intervalli di monotonia e punti stazionari; concavità e convessità.

**Principi di CALCOLO COMBINATORIO e di Calcolo delle probabilità**

Introduzione al calcolo combinatorio: Disposizioni semplici e con ripetizione; combinazioni semplici e con ripetizione; permutazioni semplici e con ripetizione. Fattoriale e coefficiente binomiale: definizioni e proprietà.

Introduzione alla definizione di evento. La probabilità classica, statistica, soggettiva e assiomatica.

**Castellana Grotte, il 3 giugno 2016**

**Gli alunni \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Il docente**

 **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE

“LUIGI DELL’ERBA”

Via della Resistenza,40 – 70013 CASTELLANA GROTTE

Anno scolastico 2015/2016

Classe : 4 Ap

Orario : 4 ore

Docenti : Nicola Pugliese – Leonardo Petrosino

**PROGRAMMA SVOLTO**

**PRODUZIONI VEGETALI**

CLASSE 4^ AP

Notizie di carattere generale

* Il ciclo produttivo di una coltura erbacea
* La semina
* Il piano di fertilizzazione
* Il piano di controllo delle infestanti

I CEREALI

* Caratteristiche generali
* IL FRUMENTO (Frumento duro; Frumento tenero)
* L’ORZO
* L’AVENA
* LA SEGALE
* IL TRITICALE
* IL RISO
* IL MAIS
* IL SORGO DA GRANELLA

Per ogni cereale sono state trattate:

-Importanza economica e diffusione

-Origine e domesticazione

-Classificazione botanica

-Descrizione morfologica

-Fisiologia e fenologia del ciclo produttivo

-Esigenze ambientali

-Varietà

-Tecnica colturale

-Caratteristiche del prodotto, utilizzazioni, qualità.

LE LEGUMINOSE DA GRANELLA

* Caratteristiche generali
* LA SOIA
* IL FAGIOLO
* LA FAVA
* IL PISELLO

Per ogni Leguminosa da granella sono state trattate:

-Importanza economica e diffusione

-Origine e domesticazione

-Classificazione botanica

-Descrizione morfologica

-Fisiologia e fenologia del ciclo produttivo

-Esigenze ambientali

-Varietà

-Tecnica colturale

-Caratteristiche del prodotto, utilizzazioni, qualità

LE FORAGGERE

* Caratteristiche generali

-Definizione di foraggere

-Sistemi colturali foraggeri

-Classificazione delle colture foraggere

-Qualità e quantità della biomassa foraggera

-Diffusione della foraggicoltura nel mondo

-Diffusione delle foraggere in Italia

* GLI ERBAI

 -Classificazione e diffusione erbai in Italia

-Erbai autunno-primaverili

-Erbai primaverili-estivi

* I PRATI AVVICENDATI

-Diffusione e caratteristiche dei prati-avvicendati

* L’ERBA MEDICA

 -Importanza economica e diffusione

 -Origine e domesticazione

 -Classificazione botanica

 -Descrizione morfologica

 -Fisiologia e fenologia del ciclo produttivo

 -Esigenza ambientali

 -Varietà

 -Tecnica colturale

 -Caratteristiche del prodotto, utilizzazioni, qualita

* LA SULLA (Cenni)
* LA LUPINELLA (Cenni)
* IL GINESTRINO (Cenni)
* IL TRIFOGLIO PRATENSE O VIOLETTO (Cenni)
* IL TRIFOGLIO BIANCO (Cenni)
* I PRATI PERMANENTI (Cenni)
* I PASCOLI (Cenni)

 I docenti gli alunni

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE

“LUIGI DELL'ERBA”

*Chimica e Materiali* – *Biotecnologie Ambientali* - *Informatica – Produzioni e Trasformazioni*

Via della Resistenza, 40 – 70013 CASTELLANA GROTTE

Tel./Fax 0804965144 - 0804967614

Codice Meccanografico BATF04000T - Codice Fiscale 80005020724

E-mail : batf04000t@istruzione.it­­­­ –Pec: BATF04000T@pec.istruzione.it - Sito Internet [www.itis.castellana-grotte.it](http://www.itis.castellana-grotte.it)

 **Classe: IV PA**

**ARGOMENTI DA PROGRAMMA TRATTATI:**

* ACCOGLIENZA; CONTRATTO D’AULA: IO E GLI ALTRI; IL GRUPPO; STRUTTURE MENTALI; GIUDIZI, REGOLE E RITUALI; L' I.R.C. A SCUOLA; DIFFERENZA TRA I.R.C. E C.C.C.; OBIETTIVI DEL CORSO: COSA VOGLIO; CAPITOLO I: L’ IDENTITÀ; DOMANDE E RISPOSTE ESISTENZIALI: LA RICERCA; LE RISPOSTE DELL’UOMO: LA FEDE; IL CASO, IL DESTINO, LA PROVVIDENZA DI DIO; TRASCENDENZA E IMMANENZA: COORDINATE SPAZIO-TEMPORALI DELL’UOMO; SCIENZA E SCIENZA DELLE RELIGIONI; FEDE E RAGIONE; UOMO: CORPO, MENTE E ANIMA; L’UOMO “ANIMALE” DIVERSO; L'UOMO “ANIMALE” RELIGIOSO; L'UOMO NELLA BIBBIA E NELLA CULTURA ODIERNA;
* GESÙ DELLA FEDE E GESÙ DELLA STORIA; LASTORICITÀ DI GESÙ; CALENDARIO LUNARE E SOLARE; PASQUA: PASSIONE, MORTE E RESURREZIONE DI GESÙ; RITI E TRADIZIONI NEL CRISTIANESIMO; SEGNO E SIMBOLO; LA VISIONE DEL TEMPO, EBRAISMO E CRISTIANESIMO; VANGELI APOCRIFI; TEOLOGIA CRISTIANA; IL DIO TRINITARIO;
* METODOLOGIA DELLA RICERCA; FASI DELLA RICERCA: RACCOLTA DEL MATERIALE; LE FONTI: BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA; COPERTINA; INTRODUZIONE: CHI, COME, QUANDO, DOVE E PERCHÉ; CONCLUSIONE; RIFERIMENTI E NOTE; MAPPE CONCETTUALI;
* LE RELIGIONI ANTICHE DEL MEDITERRANEO: PRIMITIVA, EGIZIA, MESOPOTAMICA; GRECA; ROMANA; EBRAICA; (VERBALIZZAZIONE E POWER POINT).
* LE RELIGIONI CONTEMPORANEE: INDUISMO, BUDDISMO, CONFUCIANESIMO E TAOISMO; EBRAISMO; ISLAM; NEW AGE E SATANISMO

**ARGOMENTI LIBERI TRATTATI**

* LA COMUNICAZIONE; PSICOLOGIA; DINAMICHE DI GRUPPO; DROGA, DIPENDENZA: DISTURBI DEL COMPORTAMENTO ALIMETARE;

**Castellana Grotte, 01-06-2016**

il Docente: gli Alunni:

**Prof. Angelini Nicola**

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE

“LUIGI DELL’ERBA”

Via della Resistenza,40 – 70013 CASTELLANA GROTTE

Anno scolastico 2015/2016

Classe : 4 Ap

Orario : 2 ore

Docenti : Antonio Agostinacchio – Nunzio Ciriolo

**PROGRAMMA SVOLTO**

BIOTECNOLOGIE AGRARIE

CLASSE 4^ AP

**BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE APPLICATE ALLE TRASFORMAZIONI**

**I FONDAMENTI DELLA BIOLOGIA**

* La cellula (procariote ed eucariota)
* Il DNA e il codice genetico

-La sintesi delle proteine

-L’RNA

-Trascrizione

-Traduzione

* Geni, cromosoma e genoma
* La continuità dei viventi

-La replicazione del DNA

-Divisione cellulare e riproduzione

-Riproduzione asessuata

-Il ciclo cellulare

-Riproduzione sessuata

* La trasmissione dei caratteri: le leggi di Mendel

-Prima legge di Mendel (dominanza)

-Seconda legge di Mendel (segregazione)

-Terza legge di Mendel (indipendenza)

* Le mutazioni

-Mutazioni a livello genico

-Mutazioni cromosomiche

-Mutazioni genomiche

**BIOTECNOLOGIE TRADIZIONALI**

* Il miglioramento genetico

-Selezione

-Inincrocio

-Ibridazione

-Ibridazione interspecifica

-Il miglioramento genetico e la rivoluzione verde

-Le risorse genetiche

* Le fermentazioni

-I lieviti (metabolismo e riproduzione)

-Gli enzimi (caratteristiche e specificità)

-Fermentazioni propriamente dette (alcolica, lattica,

aceton-butilica,propionica,butirrica)

-Fermentazioni tipiche dell’industria enologica

-Fermentazioni improprie (acetica, citrica)

**BIOTECNOLOGIE INNOVATIVE**

* Le biotecnologie cellulari
* Le colture cellulari vegetali

-Tecnica delle colture vegetali in vitro

-Classificazione delle colture in vitro ( protoplasti, piante intatte, embrioni, germogli, apici vegetativi, espianti, calli, singole cellule, meristemi, antere e ovari, seme artificiale)

* Le colture cellulari animali

-Le cellule staminali

* Gli ibridomi

-Gli anticorpi monoclonali

* La clonazione animale
* Le biotecnologie molecolari

-La reazione a catena della polimerasi

* L’ingegneria genetica
* DNA e RNA antisenso
* La terapia genica

**BIOTECNOLOGIE : SVILUPPI E APPLICAZIONI**

* Gli organismi transgenici
* Animali transgenici

-I vettori di materiale genetico

* Piante transgeniche

-Potenzialità delle piante transgeniche

* Microrganismi naturali, transgenici e loro applicazioni

-Industria farmaceutica e agroalimentare

* Biotecnologie e problematiche ambientali

-Microrganismi e biodegradazione

-Il trattamento dei rifiuti

-Produzione di biocombustibili, biofertilizzanti e bioagrofarmaci

-Microrganismi per tutti gli usi

-Batteri minatori

I docenti gli alunni