

PROGRAMMA DI BIOLOGIA ANNO SCOLASTICO 2017/2018

SVOLTO DALLA CLASSE 2[^]SEZ. Bc

Libro di testo: *Natura e Scienze* - Ed. Atlas

Prof.ssa Teresa Taccone

LE BASI CHIMICHE DELLA VITA

- Gli elementi chimici essenziali alla vita
- L'importanza dell'acqua per la vita
- Carboidrati, lipidi, proteine

LA CELLULA

- Teoria cellulare
- Membrana cellulare e flusso delle molecole
- I compartimenti cellulari

IL METABOLISMO CELLULARE

- L'ATP
- La respirazione cellulare
- La fotosintesi clorofilliana

LA RIPRODUZIONE CELLULARE

- La mitosi
- La meiosi

L'EREDITARIETA' E LA GENETICA UMANA

- Leggi di Mendel e teoria cromosomica dell'ereditarietà
- I principi di Mendel si spiegano con la meiosi
- Leggi di Mendel applicate agli esseri umani

IL DNA E IL LINGUAGGIO DELLA VITA

- Gli acidi nucleici
- I geni e il codice genetico
- La sintesi proteica
- Frontiere della genetica

IL CORPO UMANO

- L'apparato tegumentario
- L'apparato locomotore
- L'apparato digerente
- L'apparato circolatorio
- Il sistema respiratorio
- Il sistema immunitario
- Il sistema riproduttivo

Castellana Grotte, 04 - 06 - 2018

ALUNNI

DOCENTE

Programma di Diritto ed economia

Classe: 2[^]Bc

A.s.: 2017-2018

Uda 1: La produzione e il mercato dei beni e dei servizi.

- I fattori della produzione
- La domanda e l'offerta di beni e servizi
- Le forme di mercato: la concorrenza perfetta, il monopolio, la concorrenza monopolistica e l'oligopolio.

Uda 2: Il mercato del lavoro e della moneta

- Presupposti ed elementi del mercato del lavoro.
- La domanda e l'offerta di lavoro.
- La flessibilità del mercato del lavoro
- La disoccupazione.
- Dal baratto alla moneta.
- Le funzioni della moneta.
- La moneta merce, la moneta metallica e la moneta cartacea.
- I tipi di moneta.
- I sistemi monetari.

Uda 3: La distribuzione della ricchezza globale:

- Il prodotto nazionale.
- Il reddito nazionale.

Uda 4: Lo Stato e i suoi elementi costitutivi. Forme di Stato e di governo.

- Nozione di stato in senso ampio e stretto.
- Popolo, popolazione e nazione.
- Territorio e sovranità.
- Modi di acquisto della cittadinanza italiana.
- Forme di Stato e forme di governo: nozione.
- Stato unitario, regionale e federale.
- Lo stato assoluto, di diritto (liberale e democratico), lo stato autoritario, lo stato socialista.
- La forma di governo parlamentare.

Uda 5: Gli organi costituzionali.

- **5.1: Il Parlamento.**
 - L'organizzazione e il funzionamento del parlamento: elettorato attivo e passivo; le funzioni del parlamento; il bicameralismo perfetto; i gruppi parlamentari; le commissioni permanenti in sede referente, redigente e deliberante.
 - La rappresentanza politica ex art. 67 Cost.
 - Le immunità parlamentari ex art. 68 Cost.
 - L'iter legis ordinario e abbreviato.
 - L'iter di revisione costituzionale.
- **5.2: Il Governo**
 - Le funzioni del governo.
 - Le competenze dei membri del governo.

- La formazione del governo.
- Le crisi parlamentari ed extraparlamentari.
- Il D.l e il Dlg.
- **5.3: Il Presidente della Repubblica**
 - Le funzioni.
 - Elettorato attivo e passivo.
 - Modalità dell'elezione.
 - Durata del mandato e impedimenti.
 - L'irresponsabilità presidenziale ex art. 90 Cost.
 - Gli atti sostanzialmente presidenziali e sostanzialmente governativi.

Uda 6: #80 voglia di Grotte

- Analisi degli artt. 9 e 117 Cost.
- Distinzione tra bene culturale e bene paesaggistico ex artt. 2, 10 e 131 del Codice dei beni culturali e del paesaggio.

Castellana Grotte, 05-06-2018

Il Docente

Gli studenti

Prof. Marcello Alterio

PROGRAMMA DI FISICA EFFETTIVAMENTE SVOLTO

CLASSE: II Bc

Prof. Francesco Lerede

TEMPERATURA E CALORE

Temperatura, scala Celsius e Kelvin, taratura del termometro, dilatazione lineare, dilatazione volumica, calore, legge del calore, capacità termica e calore specifico, propagazione del calore: conduzione, convezione e irraggiamento.

TERMODINAMICA

Gas perfetto e coordinate TD, legge di Boyle e leggi di Gay-Lussac, equazione di stato del gas perfetto, trasformazione adiabatica e trasformazione ciclica, macchine termiche e frigorifere, motore a scoppio, rendimento, lavoro nella isobara, primo e secondo principio.

ELETTROSTATICA

Atomo, elettroni e protoni, conduttori e isolanti, metodi elettrizzazione, legge di Coulomb, principio di sovrapposizione, proporzionalità quadratica inversa, campo elettrico, linee di forza, differenza di potenziale, dipoli, condensatore, capacità e campo al suo interno.

CORRENTE ELETTRICA

Circuito elementare e corrente elettrica, caratteristiche della corrente elettrica, generatore, amperometro e voltmetro, prima e seconda legge di Ohm, effetto Joule, resistenze in serie e parallelo, forza elettromotrice.

ELETTROMAGNETISMO

Magneti e aghi magnetici, campo magnetico, esperienza di Oersted, Ampère e Faraday, legge di Biot-Savart, solenoide, corrente indotta, esperienze di Faraday sulla corrente indotta e legge di Lenz, motore elettrico, alternatore e trasformatore.

ONDE ED OTTICA

Onda meccanica, rappresentazione spaziale e temporale, caratteristiche, interferenza e diffrazione di onde meccaniche, suono e caratteristiche del suono, luce, riflessione, specchio piano, rifrazione e indice di rifrazione, riflessione totale dispersione, spettro elettromagnetico, lenti, costruzioni grafiche lenti convergenti, equazione dei punti coniugati, potere diottrico e ingrandimento.

Esperienze dimostrative svolte in classe e/o in laboratorio

Misura coefficienti di dilatazione lineare, misura del calore specifico, equivalente in acqua di un thermos, il movimento del pistone nel cilindro di una auto, esperienze di elettrostatica, metodi di elettrizzazione e elettroscopio, costruzione circuito, scoperta della prima e seconda legge di Ohm, scoperta dell'effetto Joule, connessione elementi, connessione strumenti, verifica formule resistenze equivalenti, misura fem, esperienza sulle linee di campo magnetico, esperienza di Oersted e Ampère, solenoide, esperienze sulla corrente indotta, filmati sulle onde meccaniche,

diapason e battimenti, esperienza sulla riflessione, sulla rifrazione e sulle immagini prodotte da lenti convergenti.

Castellana Grotte, 6-6-2018

L'insegnante

ITIS L. DELL'ERBA CASTELLANA GROTTA (BA)

PROGRAMMA DI LINGUA E CIVILTÀ INGLESE

A.S. 2017 – 2018

CLASSE 2B INDIRIZZO CHIMICA

PROF.SSA MESSINA ANGELA

Libro di testo in adozione “**Network Student’s Book and Workbook**” autore Paul Radley - casa editrice Oxford

NETWORK 1

UNIT 11 “FAIR FASHION”?

Functions: Talking about what you wear; Describing clothes; Making comparisons and expressing preferences

Grammar: The comparative, (not) as... as, less... than, The superlative

Vocabulary: Clothes, Personality adjectives (2)

UNIT 12 “HELPING OUT”

Functions: Talking about housework, Talking about possessions, Asking for permission and making requests

Grammar: Whose...? and possessive pronouns; Modal verbs: can, could, may (permission and requests) lend or borrow?

Vocabulary: Rooms and furniture; Housework

UNIT 13 “LOOKING AHEAD”

Functions: Talking about the weather; Talking about future intentions; Making sure predictions

Grammar: Be going to – Intentions – Predictions; Be going to, present simple or present continuous for the future? Future tense

Vocabulary: The weather

UNIT 14 “FEELINGS”

Functions: Expressing emotions; Talking about holiday experiences; Talking about life experiences

Grammar: Present Perfect, Present Perfect/Past Tense; Ever, never; Been or gone?

Vocabulary: Emotions adjs,-ed and –ing adjs; Holidays

UNIT 15 “ON THE MOVE”

Functions: Describing journeys; Talking about recent events

Grammar: Present Perfect; just, already, yet ,still; Verb tense revision

Vocabulary: Transport; Transport places; Transport verbs

NETWORK 2

UNIT 1 “THE RIGHT CHOICE”

Functions: Predicting your future; Discussing hopes and aspirations; Talking about future possibility

Vocabulary: Life choices; Clothes

Grammar: Will - Predictions and future facts; Revision - Verb tenses(1); May / might - Future possibility

UNIT 2 “SAVE OUR PLANET”

Functions: Discussing the environment; Talking about present and future conditions; Discussing dilemmas and choices

Vocabulary: The environment

Grammar: 1st conditional; When, as soon as ,unless; Revision future forms; Will: Offers and promises

UNIT 3 “BREAKING THE LAW”

Functions: Discussing crime and punishment; Talking about what was happening; Describing past events(1)

Vocabulary: Crime; Types of thieves; Daily routine

Grammar: Past continuous: Past continuous and past simple; When ,while, as; Linking words

Functions: Discussing skills and qualities, talking about obligation and prohibition, Describing rules, Talking about necessity

Vocabulary: Skills and qualities, jobs

Grammar: must, mustn't, have to

UNIT 5: “MUSIC!”

Functions: discussing musical preferences, Talking about how well you do things, Comparing ability

Vocabulary: Types of music, Instruments, People in music

Grammar: adverbs of manner

UNIT 6 “WELL-BEING”

Functions: talking about health, Giving and taking advice, Talking about obligation and permission

Vocabulary: The body, Health problems and remedies

Grammar: should

UNIT 7 “MOVE IT”

Functions: talking about keeping fit, Talking about experiences

Vocabulary: Fitness activities, Equipment

Grammar: Revision Present perfect , ever, never, just, already, still, yet

Present perfect: for, since

UNIT 8 “THE WORLD AROUND US”

FUNCTIONS: Talking about geographical location, Describing people, places and things

VOCABULARY: Geography

GRAMMAR: Non-defining relative clauses, Defining relative clauses

MODULE B

“READINGS”

A question of colour

Indonesia

To buy or not to buy

Making money online

School uniforms in the UK

Wild weather

It was so embarrassing

Scotland Myth and Reality

Shark Alert

The real Michael Jackson

The British Police: then and now

Music Revolution

The grand Canyon

Unità di apprendimento trasversale #CASTELLANA MAGIC CAVES

Castellana Grotte

Gli Alunni

La Docente

Prof.ssa Angela Messina

ITT "L. DELL'ERBA"

PROGRAMMA di IRC

ANNO SCOLASTICO 2017/18

CLASSE II B IND. CHIMICA

DOCENTE: GIGLIO MARIA GABRIELLA

UDA 1

IL RACCONTO DELL'ANTICO TESTAMENTO: LA STORIA D'ISRAELE

Tappe principali della storia d'Israele.

UDA 2

LE RELIGIONI MONOTEISTE

Islam.

Ebraismo.

Cristianesimo.

UDA 3

IL BUDDISMO E LE RELIGIONI ORIENTALI

Buddismo.

Induismo.

Shintoismo.

Confucianesimo.

Taoismo.

UDA 4

IL RACCONTO DEL NUOVO TESTAMENTO : GESU' CRISTO

La storicità di Gesù: fonti cristiane e non cristiane.

La situazione politica e sociale della Palestina.

La vita di Gesù

I miracoli e le parabole.

Il messaggio di Gesù: il Regno di Dio.

Le Beatitudini.

Passione, morte e resurrezione di Gesù.

La resurrezione: la testimonianza più antica e la testimonianza dei Vangeli.

Le interpretazioni della tomba vuota.

Le apparizioni.

La resurrezione di Gesù e la resurrezione degli uomini.

Gli Alunni

Il docente

I.T.T: “ L. dell’ ERBA “ CASTELLANA GROTTTE

ANNO SCOLASTICO 2017 - 2018

PROGRAMMA DI ITALIANO CLASSE II B Chimica

Testi di riferimento

Antologia : Simonetta Damele –Tiziano Franzì “ PASSI DA GIGANTE “

Loescher vol. A e vol. B

Grammatica : Simonetta Damele –Tiziano Franzì “ PIU’ ITALIANO “ Archimede Edizioni

Narrativa : A. Manzoni “ I PROMESSI SPOSI “ Edizione antologica. Il Capitello

U.d.A d’avvio : Il metodo di studio e le abilità trasversali

- Il metodo di studio : imparare ad imparare
- La motivazione
- Le strategie meta cognitive applicate alle abilità trasversali (lettura, parlato, scrittura e ascolto)

U.d.A. I testi letterari e non letterari

Il testo narrativo : il romanzo

Il romanzo psicologico : le caratteristiche del genere

- G. Parise " Un compagno di scuola "
- G. Berto " Esami di maturità "
- A. Phillips " I no che aiutano a crescere "
- F. Scaparro " Diventare protagonisti della propria vita "
- L. Pirandello Da " Il fu Mattia Pascal " i brani "Cambio treno" "Adriano Meis" " Il fu Mattia Pascal "
- Italo Svevo Da " La coscienza di Zeno " i brani "L'ultima sigaretta " " Fu così che mi fidanzai " " Salute e malattia "

-

Il romanzo realista : le caratteristiche del genere

- G. de Maupassant " I gioielli "
- A.M. Ortese " Un paio di occhiali "
- G. Verga Da " I Malavoglia " i brani " Come le dita della mano " " La morte di Luca " " Lasciare il paese "
- L. Sciascia " Omertà " e " Il sistema "
- R. Saviano " I ragazzini di Sistema "

Il testo poetico

- Che cos'è la poesia
- Le caratteristiche del testo poetico
- La metrica
- Il verso e la sua suddivisione in sillabe
- Gli accenti ritmici e i vari tipi di rime
- L'enjambement
- La cesura
- La rima
- La strofa

- Il verso libero
- Le figure retoriche di suono
- Le figure retoriche di ordine
- Le figure retoriche di significato
- I generi della poesia
- Le forme poetiche della lirica
- La parafrasi di una poesia

Testi guida analizzati

- U. Saba “ Il fanciullino e l’averla “
- G. Caproni “ Battendo a macchina “
- M. Moretti “ La prima pioggia “
- U. Foscolo “ Alla sera “

- G. Carducci “ Mezzogiorno alpino “
- A. Palazzeschi “ La fontana malata “
- G. Pascoli “ Novembre “
- S. Quasimodo “ Alle fronde dei salici “
- G. Leopardi “ Il sabato del villaggio ”

I testi non letterari

- Il testo argomentativo: la funzione, la struttura, tesi , argomenti, esempi, i tipi di ragionamento argomentativo

U.d.A La morfosintassi

La morfologia :

- l’avverbio, forma e significato. I gradi e l’alterazione
- le preposizioni : proprie, improprie, locuzioni prepositive
- le congiunzioni coordinanti e subordinanti
- l’interiezione

La frase semplice.

- gli elementi della frase semplice: soggetto, predicato, attributo, apposizione, complementi diretti ed indiretti

La frase complessa : struttura e analisi del periodo

- le proposizioni indipendenti
- le proposizioni coordinate
- le proposizioni subordinate . I gradi della subordinazione
- le subordinate complete: soggettiva, oggettiva, dichiarativa, interrogativa indiretta
- le subordinate relative proprie
- le subordinate causali, finali e temporali

Narrativa “ I PROMESSI SPOSI “ lettura, analisi, riassunti e commenti dei capitoli dal XIX al

XXIX

GLI ALUNNI

L'INSEGNANTE

Prof.ssa RINALDI ERMINIA FRANCESCA

I. T. T “ L. dell’ ERBA “ CASTELLANA GROTTA

ANNO SCOLASTICO 2017 - 2018

PROGRAMMA DI STORIA CLASSE II B Chimica

Testo di riferimento : Franco Amerini – Emilio Zanette “ Il nuovo SULLE TRACCE DI

ERODOTO 2 ” Dall’Impero romano all’Alto Medioevo

Edizioni Scolastiche Bruno Mondatori

U.d.A DALLA REPUBBLICA ALL’IMPERO

La “ notte della repubblica “ : l’età di Cesare

- L’equilibrio impossibile : gli anni di Pompeo e Crasso
- L’ascesa di Cesare
- La guerra civile e la dittatura di Cesare

Il principato di Augusto

- L’ascesa di Augusto
- Il principato
- Le riforme e l’ideologia augustea

L'età del consolidamento: i Giulio-Claudii e i Flavi

- Il principato nobiliare: la dinastia Giulio-Claudia
- La dinastia italica: i Flavi

U.d.A IL GRANDE IMPERO MULTINAZIONALE

L'apogeo dell'impero

- Il principato adottivo e l'"ottimo principe"
- L'esercito e le province : i Severi

La forza dell'impero (dalla sintesi)

La cultura, la religione, il cristianesimo

- Il mondo culturale romano

U.d.A L'IMPERO TARDOANTICO

Crisi e trasformazioni: un nuovo impero

- La crisi del III secolo

- Le riforme di Diocleziano

Costantino e la fondazione dell'impero cristiano

- Costantino e l'impero tardoantico
- Costantino, l'impero e la chiesa
- L'età di Teodosio

La fine dell'impero d'Occidente

- Come muore un impero

U. d. A DOPO LA CADUTA : OCCIDENTE E ORIENTE

L'Europa romano-germanica

- L'incontro di due mondi
- I regni romano-barbarici
- L'Italia dopo il 476 : gli Ostrogoti

Il modello orientale

- L'impero continua ad Oriente
- Il sogno di Giustiniano

La chiesa, l'Italia, i Longobardi

- La chiesa in Occidente
- L'Italia divisa : Longobardi e Bizantini

U.d.A TERRA E POTERE: L'EUROPA NELL'ALTO MEDIOEVO

La curtis e il potere signorile

- Un mondo rurale
- Padroni e contadini : il sistema curtense
- Il potere servile e i servi

Potenze emergenti : la chiesa di Roma, i Franchi

- La frattura tra la chiesa di Roma e la chiesa orientale
- I Franchi e la nascita del sistema vassallatico
- I Longobardi e l'intervento franco in Italia

L'impero europeo di Carlo Magno

- Le conquiste di Carlo
- Nome antico, realtà nuova: rinasce un impero in Europa
- L'amministrazione dell'impero
- Religione e cultura: la rinascita carolingia

La fine dell'impero e il sistema feudale

- La fine dell'Impero carolingio e le ultime invasioni
- Una nuova organizzazione del potere : il feudalesimo
- Fermenti nella chiesa e nuove entità politiche

GLI ALUNNI

LA DOCENTE

Prof.ssa RINALDI ERMINIA FRANCESCA

PROGRAMMA DI TECNOLOGIE E TECNICHE DELLA RAPPRESENTAZIONE GRAFICA SVOLTO NELL'ANNO SCOLASTICO 2017/2018 NELLA CLASSE 2^ SEZIONE Bc DELL'I.T.T. "LUIGI DELL'ERBA" DI CASTELLANA GROTTA (BA).

I QUADRIMESTRE

Richiami dei sistemi di rappresentazione: ortogonale e assonometrico. Sezioni: convenzioni generali e particolari. Norme e convenzioni grafiche sulle sezioni. Rappresentazione dei materiali nelle sezioni. Indicazioni dei piani di sezione e delle superfici sezionate. Ricerca della vera forma delle sezioni. Sezioni coniche. Le sezioni piane di solidi. Compenetrazione tra solidi. Sviluppi di solidi geometrici. Sviluppi di tubazioni. Il disegno tecnico e la progettazione. Disegno per mezzo di supporti informatici. Richiami su gestione e visualizzazione dei disegni. Richiami su organizzazione del disegno: i Layer. Richiami su principali comandi di editazione. Richiami su principali comandi di costruzione e ottimizzazione. Esercitazione metodologica con Autocad-LT per la realizzazione di disegni bidimensionali e tridimensionali. Disegno con Autocad: la quotatura.

II QUADRIMESTRE

Richiami della percezione visiva, organizzazione percettiva, luce e colore, interpretazione dell'immagine, illusione ottica, tensione e movimento delle immagini. Ideazione e progettazione del logo per le grotte di Castellana. Gli oggetti e le rappresentazioni grafiche. Rilievo dal vero: iter processuale. Il disegno a mano libera. Schizzo a mano libera e il rilievo dal vero. Quotatura dei disegni tecnici in proiezioni ortogonali. Criteri di scrittura delle quote. Sistemi di quotatura: in serie, in parallelo, combinato, progressivo, in coordinate cartesiane e in coordinate polari. Quotatura delle assonometrie. Scale di riproduzione. Scale normalizzate. Scale grafiche. La rappresentazione in scala dei disegni tecnici. Altre convenzioni unificate di uso generale: Conicità, Inclinazioni, Smussi, Arrotondamenti. I materiali e l'ambiente. Strategie per la tutela dell'ambiente. La progettazione verde. Materiali riciclabili. Riciclabilità del rame e dell'alluminio. Riciclaggio delle materie plastiche. La termovalorizzazione. Smaltimento dei metalli pesanti. Smaltimento dell'amianto. Unioni e collegamenti: generalità. Chiodatura: tipi e dimensioni dei chiodi; ribattitura dei chiodi; forme delle teste. Dimensionamento delle unioni e collegamenti chiodati. Saldature autogene ed eterogene. Brasatura. Saldatura ossiacetilenica. Saldatura elettrica ad arco. Saldatura elettrica per resistenza. Indicazione e rappresentazione schematica delle saldature nei disegni tecnici. Unificazioni sulle saldature e sui collegamenti mediante saldatura. Filettature e tipi di filettature. Rappresentazione delle filettature nei disegni tecnici. Procedimento di esecuzione delle filettature. Il disegno di progettazione. Le applicazioni del disegno tecnico. Disegno chimico. Lettura e comprensione del disegno. Disegno di insieme: numeri d'ordine. Esercitazione metodologica con Autocad-LT per la realizzazione di disegni bidimensionali e tridimensionali quotati.

Castellana Grotte, 01/06/2018

Gli Alunni

I Docenti:

Prof. Antonio Caporusso

Prof. Rocco Pastore

ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO "L. DELL'ERBA"

Anno scolastico 2017/2018

Programma di **MATEMATICA**

Classe II Bc

Prof.ssa Rosangela Loiacono

SISTEMI DI PRIMO GRADO:

Metodo grafico e metodi algebrici (sostituzione, confronto, riduzione, Cramer). Sistemi di 3 equazioni in 3 incognite. Risoluzione del determinante del 3° ordine. Risoluzione di problemi.

DISEQUAZIONI DI PRIMO GRADO

Disuguaglianza. Disequazioni in un'incognita. Intervalli. Principi di equivalenza delle disequazioni. Conseguenze dei principi di equivalenza. Grado di una disequazione. Risoluzione algebrica e grafica. Disequazioni frazionarie. Sistemi di disequazioni.

RADICALI

Radicali quadratici e cubici. Radice ennesima di un numero positivo o nullo. Proprietà fondamentali dei radicali. Prima e seconda proprietà fondamentale dei radicali. Proprietà invariantiva. Semplificazione. Riduzione di più radicali allo stesso indice. Operazioni : prodotto, quoziente, somma e differenza. Trasporto di un fattore sotto o fuori dal segno di radice. Potenza e radice di un radicale. Razionalizzazione del denominatore di una frazione. Radicali doppi. Potenze con esponente frazionario e proprietà.

EQUAZIONI DI SECONDO GRADO E DI GRADO SUPERIORE

Equazioni di secondo grado pure, spurie, complete. Formule ridotte e ridottissime. Equazioni frazionarie numeriche. Relazioni tra le soluzioni e i coefficienti di una equazione di secondo grado. Somma e prodotto delle radici. Scomposizione del trinomio di secondo grado. Equazioni parametriche. Problemi di secondo grado. Equazioni di grado superiore al secondo. Equazioni binomie. Equazioni risolvibili mediante scomposizione in fattori. Equazioni biquadratiche e trinomie.

SISTEMI DI EQUAZIONI DI GRADO SUPERIORE AL PRIMO

Sistemi di secondo grado. Sistemi simmetrici. Sistemi che si risolvono con artifici. Applicazione di sistemi alla risoluzione di problemi.

DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO.

CIRCONFERENZA. POLIGONI INSCRITTI E CIRCOSCRITTI

Definizioni e proprietà della circonferenza e del cerchio. Archi e angoli al centro. Confronto, somma e differenza di archi. Posizioni reciproche di una retta e di una circonferenza. Posizioni reciproche di due circonferenze complanari. Distanza di un punto da una circonferenza. Angoli alla circonferenza. Punti notevoli di un triangolo. Poligoni inscritti e circoscritti. Poligoni regolari. Lunghezza di una circonferenza.

EQUIVALENZE DELLE SUPERFICI PIANE

Definizioni e postulati. Poligoni equivalenti. Trasformazioni di poligoni. Teoremi di Euclide e di Pitagora. Triangoli rettangoli con angoli di 30° e 60° , e con angoli di 45° .

Castellana grotte, 26 maggio 2018

LA PROFESSORESSA

GLI ALUNNI

Rosangela Loiacono

PROGRAMMA DI SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE

CLASSE 2 Bc

Anno Scolastico 2017- 2018

Prof. Angelo Lovece

La mole: approfondimenti ed applicazioni

Atomi, composti, masse atomiche e molecolari. Unità di massa atomica, mole. Massa molare di un composto. Calcolo del numero di moli presenti in una certa quantità di sostanza e viceversa. Uso della mole nei calcoli stechiometrici: determinazione della formula minima di un composto a partire dalla composizione percentuale di una campione e viceversa, determinazione della quantità di prodotto che si forma a partire da una certa quantità di reagente in una reazione quantitativa e viceversa; calcolo stechiometrici in presenza di reagenti in difetto ed in eccesso, calcolo della resa di una reazione. Le soluzioni, concentrazione di una soluzione. Determinazione della concentrazione di una soluzione nelle varie unità di misura: % m/m, % m/v, molarità, molalità.

La velocità delle reazioni

La velocità delle reazioni e i fattori che le influenzano, teoria degli urti, i catalizzatori.

L'equilibrio chimico

Trasformazioni in equilibrio, costante di equilibrio, principio di Le chatelier e fattori di influenza (T, P, Conc.)

Acidi e basi

Definizioni e caratteristiche; acidi e basi forti e deboli; idrolisi salina; calcolo del pH di acidi, basi, sali e soluzioni tampone.

Problemi stechiometrici : mole, molarità, calcolo del pH L'Energia nelle trasformazioni chimiche

L'energia nelle reazioni chimiche, tonalità termica di una reazione, reazioni esotermiche ed endotermiche, **Elementi di termodinamica.**

Sistema ed ambiente, sistema chiuso, aperto ed isolato. Il gas ideale nelle trasformazioni termodinamiche: trasformazioni isoterme, isobare, isocore, adiabatiche, politropiche. Funzioni di stato e variabili di stato; energie in transito: calore e lavoro. Casi particolari. Energia interna, primo principio della termodinamica. Entropia ed energia libera: spontaneità di una reazione.

Castellana Grotte, 31 maggio 2018

Gli alunni

L'insegnante

Programma di: Scienze integrate (Chimica)

Anno Scolastico: 2017/18

Classe: II - Sez. BC

Docenti: Prof. FANELLI Andrea - Prof. GONNELLA Giuseppe

➤ U.D.A. n. 1 - Ripetizione su materia, atomi e stechiometria.

Concetto di grandezza fisica, grandezze fisiche fondamentali e derivate, grandezze intensive ed estensive. Strumenti di misura: vetreria e bilance. Stati fisici della materia e trasformazioni di stato. Tecniche di separazione dei sistemi omogenei ed eterogenei. Le leggi ponderali della chimica: legge di Lavoisier, la legge di Proust e la legge di Dalton. Gas ideali e la teoria cinetico - molecolare. Le leggi dei gas: la legge di Boyle, la legge di Charles, la legge di Gay – Lussac, il principio di Avogadro. Equazione di stato dei gas perfetti. La legge delle pressioni parziali di Dalton. Modello atomico di Dalton. Le trasformazioni fisiche alla luce della teoria cinetico – molecolare. Atomi e molecole, massa atomica e massa molecolare, le formule chimiche. La mole. Uso della mole nei calcoli stechiometrici. Modello atomico di Thompson e di Rutherford. Le particelle elementari che costituiscono un atomo: Numero atomico e numero di massa, isotopi. Atomi stabili ed atomi instabili; radioattività e decadimento radioattivo. La luce e la doppia natura della luce, effetto fotoelettrico, la legge di Planck e il modello atomico di Bohr. L'ipotesi di De Broglie, il principio di indeterminazione di Heisenberg, l'equazione d'onda ed il modello ad orbitale. Livelli energetici, principio di esclusione di Pauli e regola di Hund: configurazione elettronica di un atomo. La tavola periodica degli elementi e proprietà periodiche della materia: potenziale di ionizzazione, affinità elettronica, elettronegatività.

➤ U.D.A. n. 2 - Dagli Atomi alle Molecole

Elettronegatività; valenza; la regola dell'ottetto. Legame ionico, legame covalente puro e polare, legame metallico, legami tra molecole. La teoria VSEPR e la forma delle molecole. Composti binari, ternari: ossidi, anidridi, acidi, basi e sali. Principi della nomenclatura IUPAC dei composti inorganici.

➤ U.D.A. n. 3 - Le sostanze interagiscono

Unità chimiche e fisiche della misura della concentrazione. Meccanismo di solubilità delle sostanze. Fattori che influenzano la solubilità. Principali proprietà delle reazioni chimiche. Tipi di reazioni chimiche. Energia e trasformazioni chimiche (le funzioni di stato termodinamiche e loro significato). Calore di reazione, reazioni eso ed endotermiche. Elementi di cinetica chimica: velocità di reazione, teorie che spiegano la velocità di reazione, diagrammi di energia potenziale, catalizzatori. Fattori che influenzano la velocità di una reazione chimica. Reazioni reversibili ed irreversibili, significato dell'equilibrio chimico e della costante di equilibrio. I fattori che influenzano l'equilibrio chimico, il principio di Le Chatelier o dell'equilibrio mobile. Equilibri in fase eterogenea: prodotto di solubilità.

➤ U.D.A. n. 4 - Cariche in movimento

Acidi e basi secondo la teoria di Arrhenius, Bronsted e Lewis. Coppie coniugate acido-base. L'autoprotolisi dell'acqua ed il prodotto ionico K_w . Il pH e pOH di una soluzione acquosa. Forza degli acidi e delle basi, K_a e K_b . Calcolo del pH di una soluzione di un acido forte e di una base forte. Le reazioni di neutralizzazione. I sali e le reazioni di idrolisi. I tamponi, importanza dei tamponi nei processi biologici. Numero di ossidazione e reazioni red-ox. Ossidante e riducente. Bilanciamento di una reazione red-ox con il metodo delle semireazioni e con il metodo della variazione del numero di ossidazione. Celle galvaniche e celle elettrolitiche. Scala dei potenziali standard di riduzione. Il fenomeno della corrosione.

➤ U.D.A. n. 5 - La chimica della vita

Il Carbonio ed i legami che può formare. Cenni sui composti del carbonio: idrocarburi e alcune sostanze organiche con gruppi funzionali.

➤ U.D.A. n. 6 - Attività laboratoriale

Norme di sicurezza. Preparazione di soluzioni a titolo noto. Preparazione di una soluzione per diluizione. Proprietà colligative. Fenomeni che si osservano durante una reazione chimica. Le principali caratteristiche dei metalli e dei non metalli. Prove di polarità, miscibilità e solubilità. Influenza della concentrazione, della temperatura, dei catalizzatori e dello stato della materia sulla velocità di una trasformazione chimica. Determinazione del carattere acido o basico di alcuni prodotti commerciali. Determinazione della quantità di acido acetico in un campione di aceto. Equilibrio mobile di Le Chatelier. Fenomeni redox e pila di Daniell.

Castellana Grotte, 30/05/2018

Docenti

Alunni

PROGRAMMA DI SCIENZE MOTORIE

Anno scolastico 2017/2018

CLASSE 2^A Bc UdA 1 POTENZIAMENTO FISIOLÓGICO.

TEORIA

1. Gli schemi motori di base
2. Il sistema delle capacità motorie che sottende la prestazione motoria e sportiva

PRATICA

1. Test motori sulle capacità condizionali, endurance, potenziamento muscolare a carico naturale.
2. Esercizi di Mobilità articolare, allungamento .

UdA 2 – ANALISI DEL MOVIMENTO:

TEORIA

1. Aspetti fisiologici di organi e apparati
2. Il corpo e il movimento: dalle funzioni senso percettive al consolidamento delle capacità coordinative
3. Gli elementi che caratterizzano le capacità motorie
4. Informazioni principali relative alle capacità condizionali e coordinative sviluppate nelle abilità
5. Elementi di comunicazione non verbale e para-verbale
6. Principi igienici e scientifici per il mantenimento dello stato di salute e per il miglioramento dell'efficienza fisica
7. L'acqua e i suoi effetti benefici.

PRATICA

1. Esercizi di coordinazione dinamica generale.
2. Esercizi di equilibrio statico-dinamico.
3. Esercizi per lo sviluppo delle capacità senso-percettive.
4. Realizzazione di percorsi ginnici

UdA 3 – Titolo 3 POTENZIAMENTO FISIOLÓGICO

TEORIA

1. Nozioni di anatomia e fisiologia degli apparati locomotore, cardio respiratorio e circolatorio

PRATICA

1. Resistenza: corsa, andature, esercizi a corpo libero per un lavoro in prevalente regime aerobico
2. Esercizi n coppia o in gruppo di tipo pre-sportivo; esercizi di educazione respiratoria.
3. Esercizi di flessibilità DINAMICA /STATICA ATTIVA dovuta all'azione dei muscoli che distendono gli antagonisti; PASSIVA dovuta all'azione dell'inerzia o della gravità o al semplice peso del corpo, o ancora all'azione di un partner o di un attrezzo; MISTA dovuta all'interazione delle due precedenti in forma varia

UdA 4 ESPRESSIVITÀ CORPOREA

TEORIA

1. Principali modalità di comunicazione attraverso il linguaggio del corpo: posture, sguardi, gesti

PRATICA

1. esercitazioni varie eseguite in coppia o con più allievi

UdA 5 GIOCO, GIOCOSPORT E SPORT

TEORIA

1. I movimenti fondamentali della Pallavolo, Pallacanestro, Tennis da tavolo
2. Le regole, le tecniche di arbitraggio della Pallavolo, Pallacanestro, Tennis da tavolo, Badminton.

PRATICA

1. Pallavolo : propedeutici, fondamentali individuali: la battuta, il palleggio, il bagher, e la schiacciata.
Fondamentali di squadra : ricezione, difesa e coperture d'attacco.
2. Pallacanestro: fondamentali individuali : la posizione fondamentale , il passaggio, il tiro libero, il terzo tempo.
3. Tennis tavolo: posizione al tavolo. Il colpo di dritto e di rovescio, la battuta.
4. Esperienze di arbitraggio e di autoregolamentazione di attività sportive, tornei.

Alunni

Docen