

Matematica – classe 1°B – a.s. 2016/2017

Docente: Laura Mini

PROGRAMMA SVOLTO

ALGEBRA

I numeri razionali: definizione e proprietà, confronto ed operazioni; Percentuali e problemi con le percentuali; I numeri irrazionali. I numeri reali.

Insiemi: tutte le operazioni e le loro proprietà; problemi con gli insiemi.

Logica: proposizioni, operazioni con le proposizioni e relative proprietà.

Relazioni e funzioni: relazioni e relative proprietà; relazioni di equivalenza; relazioni di ordine; funzioni e loro classificazione; funzioni iniettive, suriettive, biunivoche, invertibili, funzioni composte.

Calcolo letterale: i monomi, operazioni con i monomi, M.C.D. e m.c.m. tra due o più monomi; i polinomi, definizioni, generalità ed esempi; operazioni con i polinomi: somme algebriche, prodotti e divisioni tra un polinomio ed un monomio e tra due polinomi, prodotti notevoli, potenza di un binomio (triangolo di Tartaglia); teorema di Ruffini; scomposizione di un polinomio in fattori con i vari metodi; M.C.D. e m.c.m. di polinomi; frazioni algebriche e operazioni con esse.

Equazioni di 1° grado a un'incognita: definizioni e generalità, equazioni equivalenti, principi di equivalenza; equazioni numeriche e letterali intere e fratte con relative discussioni; problemi risolvibili con le equazioni di 1° grado; formule inverse.

Equazioni di grado superiore al 1° risolubili tramite la legge di annullamento del prodotto.

Disequazioni di 1° grado. Introduzione alla risoluzione di disequazioni attraverso il metodo dello studio del segno.

GEOMETRIA

Nozioni fondamentali ed assiomi.

I poligoni ed in particolare il triangolo.

Rette perpendicolari e rette parallele.

Relazioni tra gli elementi di un triangolo. Punti notevoli di un triangolo. Relazioni tra gli elementi di un poligono qualunque.

Quadrilateri particolari (trapezio, parallelogramma, deltoide, rettangolo, rombo, quadrato).

Teorema del fascio di rette parallele e corollari.

8/06/2017

Gli alunni Lidia Blodini Amelia Napolioni

POTENZIAMENTO FISILOGICO :

Capacità aerobica : corsa di resistenza, esercitazioni di nuoto.

Capacità anaerobica: corsa di velocità, esercizi di rapidità, scatti, allunghi, balzi, staffette.

Esercizi per lo sviluppo delle capacità condizionali e coordinative.

RIELABORAZIONE SCHEMI MOTORI

Esercitazioni con piccoli e grandi attrezzi, circuiti e percorsi.

CONOSCENZA E PRATICA DELL' ATTIVITA' SPORTIVA

Giochi presportivi;

Fondamentali individuali di squadra e regolamento di gioco della pallavolo, calcio a5, ,pallamano , tennis-tavolo;

Atletica: campestre, velocità, staffette, salto in lungo, getto del peso ,;

Nuoto: crawl ,dorso,delfino, rana, tuffo di partenza, virata, 50 crawl, nuoto di salvamento.

PARTECIPAZIONE AL PROGETTO" GIOCHI SPORTIVI STUDENTESCHI

Standard minimi in termini di conoscenze ed abilità:

- a.bmn) Possedere una conoscenza di base del corpo umano e delle funzioni legate all'attività fisica, delle coordinazioni necessarie per l'esecuzione degli schemi motori di base;
- b.bmn) Avere una conoscenza ed una competenza di base dei fondamentali individuali dei giochi sportivi individuali, dei giochi sportivi di squadra (quelli possibili da affrontare); sapere galleggiare e scivolare sull'acqua;
- c.bmn) Conoscere le fondamentali norme di igiene personale per la cura della persona nello svolgimento dell'attività fisica e sportiva;
- d.bmn) Sapersi adattare in modo corretto, guidati, ai vari ambienti di lavoro.

GLI ALUNNI

Ambroseo Nordoni
Didia Pedroni

L'INSEGNANTE



Classe I B

Materia STORIA- GEOGRAFIA -CITTADINANZA E COSTITUZIONE
Anno scolastico 2016-2017

Professor. Rosanna Morlino

PROGRAMMA SVOLTO

ARGOMENTI SVOLTI.

Testo in adozione: E.Cantarella - G.Guidorizzi, Polis, società e storia, Vol.I, Einaudi

STORIA

La preistoria (dvd)

Le civiltà del Vicino Oriente: i Sumeri

Le civiltà del Vicino Oriente: i Babilonesi e gli Hittiti

L'antico Egitto (dvd)

I Cretesi

I Micenei

Gli Ebrei

I Fenici

Gli Assiri e i Persiani

Il "Medioevo" ellenico

La nascita della polis e l'espansione coloniale

La cultura e la religione in Grecia dopo la nascita della polis

Sparta

Atene

Le guerre persiane

L'età classica

La guerra del Peloponneso

La crisi della polis e l'impero di Alessandro Magno

L'età dei Diaduchi e le monarchie orientali

L'Ellenismo

L'Italia preromana

Gli Etruschi (dvd)

Le origini di Roma e l'età dei re

Le prime istituzioni a Roma

La fine della monarchia e la nascita della repubblica

Le istituzioni repubblicane nei primi secoli

L'espansione del territorio nel V secolo

Le lotte fra patrizi e plebei

Guerre Sannitiche

Guerra Tarantina

Organizzazione del territorio italico dopo la conquista della penisola

CITTADINANZA E COSTITUZIONE:

- Corretta acquisizione del significato di termini quali Città-Stato, Stato, Nazione, territorio, impero, regno, repubblica, democrazia (elettiva e rappresentativa), oligarchia, aristocrazia, monarca, tiranno, imperatore, monarchia elettiva,

monarchia ereditaria, teocrazia, assolutismo monarchico, talassocrazia, stato sovranazionale, imperialismo.

- Confronto fra la democrazia degli antichi e dei moderni (lettura di M.Finley, La democrazia degli antichi e dei moderni)

- Relazione Prof. Carlo Puoti su testo di M.Finley (cit.)

- Lezione di approfondimento Prof. Teresa Aronne su confronto caratteri politico-amministrativi degli antichi e dei moderni, con cenni alla nostra Costituzione ed ai vari sistemi elettorali.

EVENTUALI OSSERVAZIONI

Per le vacanze estive si consiglia la lettura di almeno due dei seguenti testi :

E. Cantarella, L'ambiguo malanno

C. Salles, I bassifondi dell'antichità

L. Canfora, Il mondo di Atene

A. Angela, Una giornata nell'antica Roma

M. Zimmer Bradley, La Torcia

V. M. Manfredi, Alexandros

M. Waltari, Turms l'etrusco

M. Waltari, Sinhue, l'egiziano

Gli alunni con sospensione di giudizio dovranno ripassare tutto il programma con particolare attenzione alla storia greca e alle prime fasi della storia romana.

GEOGRAFIA

TESTO IN ADOZIONE: Atlante geografico: Oltre Kyoto, Il Capitello

ARGOMENTI SVOLTI

La geografia della Grecia antica;
L'Egitto antico;
Il Medio Oriente nell'antichità;
La penisola italica agli albori.

Gli strumenti di base della geografia:
Le carte geografiche
Il pianeta terra
il geosistema
Le terre emerse del pianeta
Le acque del pianeta
Climi e ambienti

Lessico di base

l'Italia (sguardo d'insieme)
caratteri principali , elementi geografici e aspetti antropologici peculiari di tutte le regioni.

Data 09-06-2017

Gli Alunni

Lidia Pabdimi
Ambrea Maraboni

L'Insegnante

Rosario Manti

PROGRAMMA DI INFORMATICA

CLASSE: 1B

Prof. Eugenio Migliorini

A.S. 2016/2017


- MODULO 1- La tecnologia digitale
 - Rappresentazione digitale dei dati
 - Il sistema binario: conversioni binario-decimale e decimale-binario
 - La base 16 (cenni sulla codifica RGB)
 - Addizione e sottrazione in base 2
 - La rappresentazione in modulo e segno
 - Concetti di Hardware e Software
 - La Macchina di Von Neumann
 - Le periferiche di input e di output
 - I supporti di memorizzazione
 - I compiti del Sistema Operativo
 - Il sistema operativo Windows

- MODULO 2 - La videoscrittura (Word 97-2003)
 - L'ambiente di lavoro
 - Formattazione dei caratteri
 - Formattazione del paragrafo
 - Formattazione della pagina
 - Inserimento e gestione immagini: clipart, da file e forme
 - Creazione di schemi e diagrammi di flusso
 - Inserimento di equazioni matematiche
 - Inserimento e gestione tabelle
 - Funzione trova e trova e sostituisci

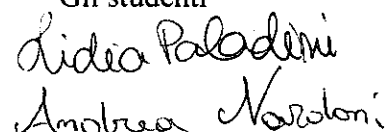
- MODULO 3 – Il foglio di calcolo (Excel 97-2003)
 - L'ambiente di lavoro
 - Formattazione del foglio di calcolo
 - Operazioni con dati fissi
 - Operazioni con riferimenti: i concetti di riferimento relativo e di riferimento assoluto
 - Operazioni con funzioni di uso comune (SOMMA, MEDIA, VAR, MAX, MIN, RADQ, PI.GRECO, OGGI, NON.DISP, DATA, GIORNO, MESE, ANNO)
 - Applicazioni di semplice analisi statistica
 - La funzione SE e le funzioni logiche E, O e NON
 - Utilizzo di funzioni annidate
 - Creazione di grafici
 - Formattazione condizionale

- MODULO 4 - Presentazioni e ipertesti (PowerPoint 97-2003)
 - L'ambiente di lavoro
 - Gestione del layout e della struttura di una diapositiva
 - Gestione dello schema di una presentazione
 - Inserimento e gestione immagini: clipart, da file e forme
 - Inserimento di grafici e tabelle
 - Inserimento e gestione di animazioni personalizzate
 - Convenzioni e buone pratiche per una presentazione

Data: 07/06/2017
Prof. Eugenio Migliorini



Gli studenti



Professoressa Serenella Bartoli

PROGRAMMA SVOLTO

DISEGNO

Strumenti e norme per il disegno geometrico.

Enti geometrici fondamentali.

Esercizi sull'uso delle squadre.

Costruzioni geometriche: perpendicolari, parallele, divisioni di angoli, decorazioni modulari a colori, figure piane.

Le proiezioni ortogonali. Piani di proiezione: i quattro diedri. Terzo piano di proiezione.

Applicazioni delle proiezioni ortogonali: rappresentazioni di punti e segmenti.

Rappresentazione di figure piane, solidi geometrici e gruppi di solidi.

Disegno a mano libera.

Libro di testo:

F. Pavanelli, M. Miliani, I. Marchesini, *Nuovo lezioni di disegno*, Hoepli.

STORIA DELL'ARTE

L'arte della preistoria: arte, storia e società; arte parietale; arte mobiliare, rupestre e vascolare; architettura megalitica.

L'arte delle civiltà palaziali: arte, storia e società.

La Mesopotamia: la nascita della città; le prime rappresentazioni del potere.

Approfondimento: lo Stendardo di Ur.

L'Egitto: lo spazio funerario; lo spazio per il culto; la pittura funeraria; la statuaria.

Approfondimenti: la piramide di Cheope e due ritratti reali, Nefertiti e Tutankhamon.

L'area dell'Egeo: il palazzo-città minoico e il palazzo città-miceneo; lo spazio funerario a Creta e Micene; corredi funerari minoici e micenei; la pittura murale; la ceramica e la piccola statuaria.

Approfondimento: ricerca delle misure reali degli ambienti dalla pianta del palazzo di Cnosso.

L'arte greca: arte, storia e società; architettura, ceramica, scultura.

Libro di testo:

Storia dell'arte: L. Colombo, A. Dioniso, N. Onida, G. Savarese, *Opera*, Bompiani, vol. 1.

Data 6 giugno 2017

Gli studenti

L'insegnante

Ridua Paladini
Duccio Sallori

Programma Svolto

Dal libro di testo **“Get Thinking 1”**:

Unit 1: Have got, There is/are, Plural nouns, Possessive's, Possessive adjectives, A/an, Some/any.

Unit 2: Present Simple, Adverbs of frequency, Like+ing, Prepositions of time.

Unit 3: Present Continuous, Present simple vs Present continuous, Verbs of perception and State Verbs.

Unit 4: Countable/Uncountable nouns, Much/many/a lot of/Lots of ,too/too much/too many/(not) enough, Too+ adjective.

Unit 5: Possessive adjectives and pronouns, Infinitive of purpose, Past simple be.

Unit 6: Past simple: regular verbs, Modifiers: quite, very really.

Unit 7: Past simple: irregular verbs.

Unit 8: Comparative adjectives, Superlative adjectives, Can (ability).

Unit 9: Be going to (intentions), Present continuous (arrangements), Adverbs of manner.

Unit 10: Will/won't, First Conditional.

Eventuali Osservazioni.

Gli alunni che dovessero riportare la sospensione del giudizio ,dovranno ripassare in maniera accurata le parti del programma sopra elencate, schematizzando le regole grammaticali su un quaderno in modo chiaro e preciso.

Durante le vacanze estive si consiglia l'acquisto e la lettura di almeno due libri di narrativa a scelta tra:

J.M.Barrie "Peter Pan"

Lewis Carroll "Alice's Adventures in Wonderland"

Jane Elizabeth Cammack "Beauty and the Beast"

R.Louis Stevenson "Treasure Island"

Sir Arthur Conan Doyle "Sherlock Holmes Stories"

Data: 05/06/2017

La docente

Silvia Anile

Gli alunni

*Amobrea Nardoni &
Lidia Poldini*

Professoressa **Maria Pascarella**

PROGRAMMA SVOLTO

ARGOMENTI SVOLTI

LIBRO DI TESTO

- L. Solinas, *Tutte le voci del mondo* (con eBook), SEI Irc.

TESTI DI LETTURA, DI CONSULTAZIONE, DISPENSE, FOTOCOPIE

- **Bibbia**
- S. Bocchini, **Schede bibliche**, EDB
- Documenti integrativi di approfondimento (disciplinari ed interdisciplinari)
- Testi relativi alle problematiche adolescenziali in rapporto al vissuto religioso

Con riferimento al Piano di Lavoro annuale, i contenuti disciplinari previsti sono stati affrontati mediante lo sviluppo e l'approfondimento delle unità tematiche di seguito elencate, integrate con testi e materiali di supporto cartaceo e multimediale.

Prima di cominciare

1. *L'età del cambiamento*

2-5

- Desiderio e paura di crescere
- Il rapporto con se stessi
- Il rapporto con gli altri
- Il rapporto con il mondo
- Alla ricerca di una nuova identità
- Conoscersi, conoscere

2. *L'ora di Religione: perché?*

6-7

- La religiosità
- Dalla religiosità alla religione
- Una componente essenziale della realtà umana
- Perché il Cristianesimo
- L'ora di Religione Cattolica

Area storico-fenomenologica
Il fatto religioso

Tema 1. *Oltre la realtà umana* 18-29

- Che cosa è il sacro?
- Come si esprime il sacro
- Tra l'umano e il divino
- Un ponte tra la sfera umana e quella divina
- Tante religioni nello spazio e nel tempo

Tema 2. *Il sacro nella storia* 30-49

- Il senso del sacro nelle religioni monoteiste
- 1. L'Islam
- 2. L'Ebraismo

Tema 3. *La storia di un'Alleanza* 50-57

- Una nuova concezione di sacro
- L'irruzione del sacro nella storia umana
- La fiducia in un Signore che salva

Area biblico-teologica
La Rivelazione di Dio

Tema 1. *La storia della Rivelazione* 150-157

- Un Dio che si rivela
- Una storia in chiave religiosa
- La Bibbia: teologia dell'Alleanza

Tema 2. *La Parola di Dio* 158-165

- Leggere la Bibbia
- Come accostarsi alla Bibbia?
- La disposizione dei testi

Tema 3. *La parola e la Parola* 166-173

- Le parole umane
- L'Antico Testamento
- Il Nuovo Testamento

Area antropologico-esistenziale
Chi è l'uomo?

Tema 1. *Il senso di essere uomini*

272-291

- Una finestra sul mistero
- Il mistero dell'uomo
- Coscienza di sé e animo religioso
- L'immagine allo specchio
- In un mare di perplessità
- Tra scienza e mistero
- Fuga nella magia

Tema 2. *Essere uomini ha un senso?*

292-309

- Dare un senso alla vita
- L'esperienza del dolore
- L'uomo secondo la visione cristiana
- L'uomo e il male
- Il male non è per sempre
- Nati per essere felici
- Viviamo ciò che siamo

EVENTUALI OSSERVAZIONI /

Data: 10 giugno 2017

L'INSEGNANTE

Maria Pasarella
Maria Pasarella

Nardoni Andrea
India Fedini

Classe 1B

Materia FISICA

Anno scolastico 2016-2017

Professoressa Mazzanti Francesca

PROGRAMMA SVOLTO

ARGOMENTI SVOLTI.

Modulo 0.

Strumenti matematici essenziali.

Grafici, proporzionalità diretta ed inversa, potenze di 10, equivalenze.

Grandezze fisiche.

Il Sistema Internazionale di Unità, la notazione scientifica, le definizioni operative, le grandezze fondamentali e derivate, le dimensioni fisiche delle grandezze, le definizioni operative di tempo, massa e lunghezza.

Modulo 1.

La misura.

Gli strumenti di misura, l'incertezza nelle misure, il valore medio e l'incertezza, errore assoluto, relativo e percentuale, lo scarto quadratico medio.

Modulo 2.

Ottica geometrica.

Introduzione alla luce (cenni del percorso storico che ha portato a studiare la luce come raggio e come onda), i raggi di luce, le leggi di riflessione e rifrazione, la riflessione totale, gli specchi piani e gli specchi sferici, la costruzione dell'immagine per specchi piani e sferici, la legge dei punti coniugati e l'ingrandimento, la formula per le lenti sottili e l'ingrandimento.

Cenni del funzionamento di macchina fotografica e occhio umano.

Modulo 3.

Le forze.

I vettori come operatore matematico, la differenza tra grandezze scalari e vettoriali, introduzione a seno e coseno di un angolo e teoremi sui triangoli rettangoli, la somma tra vettori con il metodo del parallelogramma e del metodo per componenti,

effetti delle forze, le forze come vettori, la forza peso, la forza vincolare, la forza di attrito, la forza elastica.

Modulo 4.

Il punto materiale e il corpo rigido.

Equilibrio del punto materiale sul piano orizzontale e sul piano inclinato.

Effetto di più forze su un corpo rigido: forze parallele concordi e discordi, forze concorrenti, momento di una forza.

Equilibrio di un corpo rigido.

Le leve: vantaggiose, svantaggiose e indifferenti; di primo, secondo e terzo genere.

Modulo 5.

Equilibrio dei fluidi.

Solidi, liquidi e gas: la materia dal punto di vista macroscopico e microscopico.

La pressione.

La legge di Pascal, il torchio idraulico e i freni a disco,

La pressione nei liquidi e la legge di Stevino.

L'esperimento di Torricelli e la pressione atmosferica.

Il principio di Archimede e le condizioni di galleggiamento di un corpo.

EVENTUALI OSSERVAZIONI.

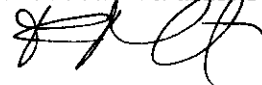
In sede di programmazione iniziale avevo pensato di introdurre alla fine dell'anno il programma del secondo anno (introduzione alla meccanica classica con definizioni di velocità ed accelerazione) ma poi mi sono accorta che i vari argomenti richiedevano più tempo del previsto soprattutto per curare la parte relativa all'esecuzione degli esercizi e quindi ho preferito fermarmi al programma del primo anno.

Data:

6 Giugno 2017

Firma:

Francesca Mazzanti



I rappresentanti :

Lidia Palodini

Andrea Moriconi

Liceo Giotto Ulivi

CLASSE: I B MATERIA: Lingua e Letteratura italiana. ANNO SCOLASTICO 2016/2017

PROFESSORE: Pecchioli Samanta

PROGRAMMA SVOLTO

MODULO 1 Grammatica:

Ripasso del sistema verbale: modi finiti e modi indefiniti; i tempi dell'indicativo, del congiuntivo e del condizionale; la forma attiva e passiva dei verbi; la trasformazione della frase dalla forma attiva a quella passiva e viceversa; l'uso degli ausiliari essere e avere; i verbi riflessivi e pronominali.

Ripasso dei pronomi diretti e indiretti.

Ripasso delle funzioni del pronome relativo *che*.

Ripasso delle funzioni del pronome *SI* (riflessivo, passivante, impersonale).

Il nucleo della frase semplice: la frase minima o frase nucleare.

L'espansione della frase minima.

Il predicato verbale e il predicato nominale.

Le funzioni del verbo *essere* (copula, PV, ausiliare).

Il soggetto: grammaticale e logico.

Il complemento oggetto.

Il complemento d'agente e di causa efficiente.

I verbi predicativi e i verbi copulativi.

Il complemento predicativo del soggetto e dell'oggetto.

L'attributo e l'apposizione.

Il complemento di specificazione.

Il complemento di termine.

Il complemento di causa.

Il complemento di modo

Il complemento di mezzo

I complementi di luogo

Il complemento di argomento.

MODULO 2: Educazione letteraria

Elementi di analisi narrativa: tipi di sequenze; *fabula* e intreccio; il rapporto lineare tra *fabula* e intreccio; l'alterazione: analessi/flashback e prolessi; presentazione dei personaggi; i tipi di ambienti; caratterizzazione dei personaggi; tipologia dei personaggi (tipi e caratteri/individui); ruoli e funzioni dei personaggi; schema narrativo; il finale aperto; tipo di narratore; tempo della storia e tempo del racconto; forme della durata narrativa (scena, sommario, descrizione); il ritmo del racconto; il punto di vista interno; discorso diretto, indiretto, indiretto libero; differenze fra favola e fiaba; la novella medievale, il racconto realistico.

Lecture:

- sul testo narrativo:

Dino Buzzati, *Racconto di Natale*;

Petronio, *La matrona di Efeso*;

Erodoto, *L'anello di Policrate*;

Leonardo Sciascia, *Western di cose nostre*.

Anton Checov, *Il camaleonte*;

Luigi Pirandello, *Il treno ha fischiato*.

- Sulla novella medievale:

Giovanni Boccaccio, *Ser Ciappelletto*;

Giovanni Boccaccio, *Andreuccio da Perugia*;

Giovanni Boccaccio, *Frate Cipolla*;

Giovanni Boccaccio, *Lisabetta da Messina*;

Giovanni Boccaccio, *Cisti il fornaio*;

Giovanni Boccaccio, *Calandrino e l'elitropia*.

- Sul racconto realistico:

Giovanni Verga, *Rosso Malpelo*

Giovanni Verga, *La Roba*

- Lettura integrale dei seguenti romanzi:

Italo Calvino, *Il sentiero dei nidi di ragno*;

Beppe Fenoglio, *Una questione privata*;

Cesare Pavese, *La casa in collina*.

MODULO 3: La poesia epica

Le origini del genere epico

L'epopea di Gilgamesh

I poemi omerici: contenuti, temi e personaggi principali.

La tradizione orale e la fruizione aurale.

Aedi e rapsodi.

Invocazione e protasi.

Epiteti e stile formulare.

Differenze fra Iliade e Odissea.

L'età augustea e la composizione dell'Eneide.

La funzione encomiastica dell'Eneide.

Rapporti fra Eneide, epica e tragedia.

I personaggi di Enea e Didone.

Il tema delle morti premature.

Lecture:

Dall' Iliade:

L'invocazione alla Musa (I, 1-7).

Crise e Agamennone (I, 8-56).

Lo scontro tra Achille e Agamennone (I, 101-187).

Odisseo e Tersite (II, 211-277).

Il duello tra Paride e Menelao (III, 324-282).

Ettore e Andromaca (VI, 369-502).

La spedizione notturna (X, 254-298, 299-337, 360-457)

La morte di Patroclo (XVI, 805--857).

La morte di Ettore (XXII, 247-363).

Dall' Odissea:

Il proemio (I, 1-21).

L'isola di Ogigia: Calipso e Odisseo (V, 55-84; 192-233).

Nausicaa (VI, 85-210; 224-250).

Il palazzo ed il giardino di Alcinoo (VII, 78-132).

Nella terra dei Ciclopi (IX, 105-298; 336-414; 437-479).

Circe (X, 210-243; 302-347; 375-399; 467-495).

Le Sirene, Scilla e Cariddi (XII, 165-200; 201-259).

Argo, il cane di Odisseo (XVII, 290-327).

Euriclea (XIX, 349-398; 467-490)

La strage (XXII, 1-88).

Il segreto del talamo (XXIII, 163-246).

Dall' Eneide:

Il proemio e l'ira di Giunone (I, 1-33).

Venere appare ad Enea (I, 325-385).

Didone accoglie i profughi: il banchetto (I, vv. 695-756).

La caduta di Troia (I, 1-56; 199-249).

La passione di Didone (IV, 1-55; 68-89).

L'ultimo colloquio (IV, 296-361).

Il suicidio di Didone (IV, 584-671).

Negli Inferi (VI, 264-294; 295-336; 384-416; 417-449).

I Campi Elisi (VI, 637-853).

La spedizione di Eurialo e Niso (IX, 176-223; 314-366; 367-449).

La morte di Pallante (X, 439-509; 139-181).

Il duello tra Enea e Turno (vv. 614-709; 710-745; 843-951).

Borgo San Lorenzo, 5 Giugno 2017

Firma del docente Samanta Picchioli

Firma degli alunni Ambrea Nardoni

Emma Inagli

Lidia Poldini

Professor. *Salimbeni Antonio***PROGRAMMA SVOLTO****INTRODUZIONE ALLE SCIENZE SPERIMENTALI: MISURE E MISURAZIONI**

Principi e procedure del metodo sperimentale. Le scienze sperimentali, ed il metodo scientifico. Grandezze fisiche, unità di misura, sistema Internazionale delle unità di misura: multipli e sottomultipli.

La misura delle grandezze: campioni e strumenti di misura. Misure dirette e indirette. Strumenti tarati (esempi). Errori di misura: errori sistematici e accidentali. Trattamento dei dati relativi alla misurazione di grandezze fisiche: replicazione misure e determinazione del valore medio; semi dispersione massima; intervallo di fiducia di una misura. Misure compatibili, caratteristiche degli strumenti di misura: portata e sensibilità. Lettura della scala di uno strumento: accorgimenti ed avvertenze. Menisco concavo e convesso; errore di parallasse.

Relazione tra grandezze, tabelle e grafici sperimentali.

GRANDEZZE FISICHE E PROPRIETA' DELLA MATERIA

Grandezze estensive e intensive; grandezze primitive e derivate. Massa, volume, densità, peso. Differenza massa – peso. Misurazione del volume di un solido con metodo diretto (variazione di volume di un liquido); determinazione della massa mediante misurazione diretta (bilancia a bracci uguali); relazione massa e volume e determinazione della densità di un solido. Stati fisici della materia e proprietà macroscopiche: solido, liquido e gassoso. Passaggi di stato e temperatura critica di fusione/solidificazione e di ebollizione. Concetto di proprietà fisica caratteristica.

Esperienze di laboratorio: (1) determinazione del volume di un solido di forma irregolare con metodo diretto; (2) determinazione del volume di un solido mediante misurazione indiretta, impiego del calibro ventesimale; (3) determinazione della massa mediante impiego della bilancia tecnica (bracci uguali); (4) determinazione della densità di un solido di forma irregolare date le misure ottenute nelle due esperienze precedenti; (5) determinazione della densità di un gas; (6) determinazione della temperatura critica di fusione/solidificazione di una sostanza pura (naftalina e para dicloro benzolo) (7) determinazione della temperatura di ebollizione di una sostanza pura allo stato liquido e di una soluzione (acqua distillata e soluzione di sale da cucina).

MISUGLI E METODI DI SEPARAZIONE

Miscugli e miscele eterogenee ed omogenee: definizione di fase della materia. Miscugli omogenei: le soluzioni. Definizione e concetto di: soluzione satura, corpo di fondo, soluto e solvente, solubilità e concentrazione. La solubilità di una sostanza pura come proprietà caratteristica. Modalità di espressione della concentrazione di una soluzione mediante unità fisiche: % massa/massa; % volume/volume e massa/volume. Solubilità e temperatura: analisi di alcune curve di solubilità di soluzioni saline. Metodi di separazione dei componenti di un miscuglio: decantazione, centrifugazione, filtrazione, evaporazione, distillazione. **Esperienze di laboratorio:** (8) determinazione della solubilità di un sale a temperatura ambiente; (9) separazione dei componenti di un miscuglio eterogeneo; (10) solubilità e temperatura studio della curva di solubilità/temperatura di un sale; (11) separazione dei componenti di un miscuglio omogeneo mediante distillazione, (12) Separazione di un miscuglio di sali mediante cristallizzazione frazionata.

TEMPERATURA E CALORE

Temperatura e calore: la temperatura come grandezza fisica intensiva. Scale termometriche: celsius (°C) e temperatura assoluta (scala Kelvin). Definizione di calore e determinazione della sua variazione (formula $\Delta Q = mc\Delta t$); definizione di calore specifico e unità di misura (caloria: cal e Kcal). Il calore latente nei passaggi di stato: calore latente di fusione. **Esperienze di laboratorio:** (13) determinazione del calore latente di fusione del ghiaccio.

CLASSIFICAZIONE DELLA MATERIA E SOSTANZE PURE

Schema classificazione della materia: le sostanze pure. Definizione di sostanza pura.

SCIENZE DELLA TERRA

ELEMENTI DI GEODESIA

Forma e dimensioni della Terra. Prove di sfericità: altezza di una stella sull'orizzonte , forma dell'orizzonte sensibile , dimensione e forma di un oggetto in avvicinamento. Forme geodetiche: l'ellissoide ed il geoide. Dimensioni della Terra: il metodo di Eratostene nella determinazione della misura del meridiano terrestre. Elementi di riferimento sulla superficie terrestre: il reticolato geografico: meridiani e paralleli; le coordinate terrestri: latitudine e longitudine.

MOTI TERRESTRI

I moti terrestri. Moto di rotazione: prove e conseguenze. Alternanza di/notte, la forza centrifuga e la forza di Coriolis. Moto di rivoluzione: prove e conseguenze. Le stagioni astronomiche e le zone astronomiche. Caratteristiche del moto di rivoluzione e la diversa durata del dì : equinozi e solstizi e le condizioni di illuminazione sulla Terra alle diverse latitudini. I moti millenari: definizione e conseguenze. Precessione luni-solare, eccentricità dell'orbita e inclinazione dell'asse di rotazione terrestre.

IL SISTEMA TERRA-LUNA

Il sistema Terra-Luna. Caratteristiche della Luna e della sua superficie. Moti lunari: rotazione, rivoluzione e traslazione. Conseguenze dei moti lunari: le fasi lunari; definizione di mese lunare. Le eclissi: eclisse di sole ed eclisse di luna. Ipotesi sull'origine della Luna.

IL SOLE ED IL SISTEMA SOLARE

Il Sole ed il sistema solare. Caratteristiche del Sole: struttura interna (nucleo, zona radiativa e zona convettiva), la superficie del Sole , le macchie solari, protuberanze e brillamenti, la corona solare. I pianeti: classificazione (terrestri e solari) e loro caratteristiche generali. Il moto dei pianeti intorno al Sole: prima, seconda e terza legge di Keplero. La legge di gravitazione universale di Newton. Altri corpi del sistema solare: asteroidi, meteoriti e comete. Origine ed evoluzione del Sistema Solare.

ELEMENTI DI COSMOLOGIA

Elementi di cosmologia: la sfera celeste ed i punti di riferimento (poli celesti, zenit, nadir orizzonte celeste ed equatore celeste. Il sistema equatoriale: equatore celeste, meridiani e paralleli celesti e le coordinate celesti: declinazione ed ascensione retta; il sistema altoazimutale: orizzonte celeste, cerchi di altezza e le coordinate altoazimutali (azimut e altezza). Le stelle e le costellazioni: le costellazioni dello zodiaco ; il grande carro e la costellazione di Orione. Le stelle: caratteristiche fisiche e loro composizione chimica. Luminosità di una stella: magnitudine apparente e assoluta e loro classificazione. Aggruppamenti di stelle: le galassie; classificazione delle galassie in base alla

loro forma. Ammassi e superammassi di galassie. Cenni sull'origine e l'evoluzione dell'Universo (big-bang e teoria dell'espansione).

ELEMENTI DI METEOROLOGIA

Atmosfera ed i fenomeni meteorologici. Composizione dell'atmosfera e sua struttura. La troposfera ed i fenomeni meteorologici. Radiazione solare ed effetto serra. Inclinazione dei raggi solari e variazioni della temperatura. La pressione atmosferica e strumenti di misura: barometro aneroidico; unità di misura (pascal e atmosfera; bar e millibar). Variazioni della pressione atmosferica. Alta e bassa pressione e movimenti dell'aria: il vento. Umidità dell'aria: umidità assoluta e relativa; misura dell'umidità. Le nuvole e le precipitazioni (pioggia, neve, grandine e nebbia): classificazione delle nubi e misura delle precipitazioni.

Borgo San Lorenzo

Il docente

Gli alunni

10/06/2017



Andrea Noroloni
Lidia Paladini