

CLASSE 1A
DISCIPLINA: Italiano
DOCENTE: Lucia Pavesi

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

Partendo dalle quattro abilità di base: saper leggere, saper scrivere, saper ascoltare, saper parlare, l'alunno con la valutazione sufficiente, è in grado di leggere, comprendere, sintetizzare testi letterari e non, soprattutto descrittivi e narrativi, cogliendo in essi le specificità, per esempio, la distinzione tra descrizione soggettiva ed oggettiva, l'ordine spaziale, l'applicazione dei vari canali sensoriali. Nel testo narrativo è in grado di distinguere il narratore dallo scrittore, il narratore interno da quello esterno, il punto di vista a focalizzazione zero, da quello esterno, l'uso del tempo distinto tra tempo della storia e tempo del racconto, con i relativi adattamenti, sa cogliere il valore simbolico degli spazi. Dopo aver insistito sulla Fonologia, l'alunno è in grado di scrivere correttamente, sa dividere in sillabe, per andare a capo, sa distinguere un dittongo da uno iato, sa usare la punteggiatura, sa collocare le lettere maiuscole. Per quanto riguarda la Morfologia, sa applicare l'analisi grammaticale, partendo dalla categoria dell'articolo fino alla classificazione delle interiezioni. Nell'ambito della scrittura, sa produrre testi di vario tipo, in modo coerente e coeso, in relazione ai differenti scopi comunicativi. Sa scrivere testi horror, fantastici, ispirati alla realtà o applicati all'analisi de "I Promessi Sposi", il romanzo per eccellenza del biennio, compreso nelle sue coordinate storiche, nell'analisi introspettiva dei personaggi, nei temi centrali da quello degli umili, al Seicento, il secolo del malgoverno straniero in Lombardia. Nell'ambito della scrittura sa scrivere un verbale di un'assemblea di classe, sa applicare la tecnica del brain storming, progettando un tema, teorizzato attraverso la mappa a raggiera, per poi essere tradotto in scrittura corretta e coerente. Sa riassumere un testo con la tecnica dell'eliminazione degli elementi superflui, per cogliere il nucleo informativo centrale, sintetizzando in modo chiaro ed efficace. L'alunno, attraverso la lettura del romanzo "Tutta colpa di Eschilo", si è incontrato con tematiche ampie, espresse con una terminologia specifica, tesaurizzando nuovi vocaboli, che ne hanno arricchito il suo lessico, sapendoli applicare in contesti opportuni. Dunque da tutto ciò, egli sa sviluppare le competenze comunicative idonee, trasferibili nella sua esperienza di vita quotidiana, in modo trasversale e consapevole.

ITIS L. DA VINCI DI PISA a.s. 2015-16

CLASSE 1A

DISCIPLINA: Storia ed Educazione Civica

DOCENTE: Lucia Pavesi

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

L'alunno è capace di definire il concetto di fonte dello storico, da quella materiale a quella scritta ed orale, da quella volontaria a quella involontaria, con le dovute esemplificazioni. Stabilisce le connessioni tra causa ed effetto, sa ordinare in modo cronologico gli eventi. Espone in modo corretto, riconoscendo i termini specifici della materia, il suo sottocodice linguistico, per cui non ha difficoltà a comprendere vocaboli come isonomia, mistoforia, plutocrazia. Legge ed interpreta una cartina storica, ne sa collocare i luoghi in una muta, distingue la toponomastica antica da quella moderna, per esempio, sa che Il Ponto Eusino corrisponde all'attuale Mar Nero. Sa interpretare una tabella, un grafico, lo sa costruire, così come un diagramma di flusso. Così procedendo, ha effettuato un percorso dalla Preistoria fino al tramonto della Repubblica Romana, incontrandosi anche con apprendimenti legati al lessico del cittadino, che conosce il concetto di Stato, distingue i suoi tre poteri, sa applicare alla realtà di oggi il termine burocrazia, politica, cittadinanza, democrazia diretta e rappresentativa, così come conosce l'etimologia del termine Magistratura, nella sua diversità tra il passato ed il presente.

CLASSE 1A
DISCIPLINA: Chimica
DOCENTE: Maurizio Cini

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

Le competenze di seguito riportate sono state acquisite, con il livello minimo di base, da tutti gli alunni presentati con voto sufficiente.

Tali competenze sono raggiunte in modo esauriente solo dagli studenti con valutazione ottima.

1) Grandezze fisiche e unità di misura

L'alunno è in grado di:

- usare le grandezze del Sistema Internazionale e di convertirle nei multipli e sottomultipli usando la simbologia del S.I.
- distinguere tra grandezze fondamentali e derivate e tra grandezze intensive ed estensive
- utilizzare in modo appropriato misure di massa, volume, densità, temperatura anche per risolvere semplici esercizi numerici
- usare in modo corretto le relazioni di diretta ed inversa proporzionalità

2) Le proprietà della materia:

L'alunno è in grado di:

- individuare le proprietà della materia nei diversi stati di aggregazione
- elencare i vari passaggi di stato
- costruire ed interpretare la curva di riscaldamento e di raffreddamento di sostanze pure e di miscugli
- classificare un materiale: miscuglio omogeneo o eterogeneo, sostanza, elemento o composto, metallo o non metallo o semimetallo in base alle sue proprietà e utilizzando la tavola periodica degli elementi
- indicare le tecniche di separazione di miscugli omogenei ed eterogenei

3) Dalle trasformazioni fisiche alle trasformazioni chimiche:

L'alunno è in grado di:

- distinguere un fenomeno fisico da uno chimico
- utilizzare la simbologia chimica: simboli e formule
- schematizzare una reazione chimica e distinguere tra reagenti e prodotti
- riconoscere reazioni di sintesi e di decomposizione
- applicare a casi concreti le leggi ponderali della chimica (Lavoisier e Proust) e risolvere semplici esercizi numerici
- applicare il principio di conservazione della massa al bilanciamento di una equazione chimica

4) Nozioni sulla struttura atomica:

L'alunno è in grado di:

- descrivere le particelle costituenti l'atomo in termini di massa, carica elettrica e localizzazione
- definire il numero atomico, il numero di massa e gli isotopi
- definire il concetto di masse atomiche e molecolari relative
- utilizzare la tavola periodica per calcolare la massa molecolare dei composti

5) La quantità chimica: la mole

L'alunno è in grado di:

- definire il concetto di mole

- calcolare il numero di moli dalle masse e viceversa
- calcolare il numero di molecole o atomi con l'uso del numero di moli e del numero di Avogadro
- risolvere semplici esercizi numerici sulla concentrazione delle soluzioni (molarità)

6) Le leggi dei gas:

L'alunno è in grado di:

- descrivere le caratteristiche dei gas e la loro dipendenza dalla pressione, dal volume, dalla temperatura e dal numero di moli
 - prevedere il comportamento di un gas utilizzando le leggi di Boyle, Charles e Gay-Lussac
 - utilizzare l'equazione di stato dei gas ideali per calcolare il valore di una delle quattro grandezze che caratterizzano lo stato di un gas
-

CLASSE 1A

DISCIPLINA: diritto-economia

DOCENTE: antonella viale

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

l'alunno è in grado di :

distinguere le diverse tipologie di norme

individuare il rapporto di gerarchia tra le diverse fonti del diritto

distinguere e descrivere gli elementi costitutivi dello Stato

riconoscere le diverse forme di stato e collocarle nei diversi momenti storici comprendendone

l'evoluzione(stato assoluto , stato liberale ,stato totalitario e stato democratico)

riconoscere le principali forme di governo

individuare le caratteristiche della nostra Costituzione e le differenze rispetto allo Statuto Albertino

commentare gli art. 1,2,3,10,11 Costituzione

ECONOMIA

l'alunno è in grado di:

descrivere il concetto di sistema economico

riconoscere il ruolo dei diversi soggetti economici

individuare le diverse attività svolte dalle famiglie come soggetto economico (in particolare

riconoscere l'attività di consumo e risparmio)

riconoscere in una situazione concreta il concetto di rendita salario interesse e profitto

individuare i fattori produttivi utilizzati dall'impresa

CLASSE 1A

DISCIPLINA: Fisica

DOCENTE: Antonio De Varti

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

La misura delle grandezze fisiche

L'alunno è in grado di:

- Utilizzare multipli e sottomultipli
- Effettuare misure dirette e indirette, con diversi strumenti di misura
- Valutare l'attendibilità di una misura, sapendone determinare l'errore assoluto e relativo
- Utilizzare la notazione scientifica
- Tradurre una relazione tra due grandezze in una tabella
- Lavorare con i grafici cartesiani

I vettori e le forze

L'alunno è in grado di:

- Applicare la regola del parallelogramma
- Applicare la legge degli allungamenti elastici
- Scomporre una forza e calcolare le sue componenti graficamente
- Determinare la forza di attrito

L'equilibrio del corpo solido

L'alunno è in grado di:

- Determinare la forza risultante di due o più forze assegnate
- Risolvere autonomamente problemi di equilibrio del punto materiale in diversi contesti
- Determinare il momento di una forza
- Stabilire se un corpo rigido in equilibrio
- Valutare il vantaggio di una macchina semplice

L'equilibrio dei fluidi

L'alunno è in grado di:

- Determinare la pressione di un fluido
 - Calcolare la spinta di Archimede
 - Prevedere il comportamento di un solido immerso in un fluido
-

CLASSE 1A
DISCIPLINA: inglese
DOCENTE: Barbara Licheri

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

Students are able to: (at different levels)-

- Greet people

Introduce themselves

Talk/write about their likes/dislikes, feelings

Describe daily routine

Spell words and count

Talk/write about likes/dislikes, feelings, abilities

Describe a picture (people, objects, places, actions in progress)

Look at a map and give directions

Fill in an application form with personal information

Listen to some announcements (such as interviews/ quizzes, and complete the related activities)

Compare

Talking about past events

Contenuti minimi che gli alunni devono avere acquisito :

(Vedi Unità didattiche 1-8 di ENGLISH FILE elementary)

Grammar:

Personal pronouns; Possessives; Plurals; Simple present; Imperative; Do/does; Indefinite adjectives/pronouns; Word order; Time and place prepositions; Can/can't; Present Continuous; Present Simple vs Continuous; Objects Pronouns; Uso di LIKE; Past Simple;(irregular and irregular verbs) Some/Any/ No; There is/are/was/were.

Vocabulary:

Days of the week, months; numbers; Hobbies/ interests/sports; jobs; nationalities; classroom language; feelings; everyday activities; Family; Verb phrases; the calendar, the weather and the seasons; Telephone language; dates; ordinal numbers; musical genres; Word formation; time expressions; the House; Place and movement prepositions.

ITIS L. DA VINCI DI PISA a.s. 2015-16

CLASSE 1A
DISCIPLINA: IRC
DOCENTE: Annunziata Manna

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

L'alunno sa operare distinzione tra le festività religiose e laiche; ha verificato quanto abbia influito la religione cattolica nella formazione del patrimonio artistico nazionale; ha acquisito consapevolezza sulla valenza culturale della disciplina. A grandi linee è in grado di illustrare gli elementi fondanti della dottrina cattolica. Sa dire cosa siano le intelligenze multiple e soprattutto ha scoperto mediante un test i propri punti di forza.

CLASSE 1A

DISCIPLINA: Lab Fisica

DOCENTE: Carlo Malvogli

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

Scienze integrate: FISICA 1° anno

Le competenze di seguito riportate sono state acquisite, con il livello di padronanza descritto, da tutti gli alunni presentati con voto sufficiente.

La misura delle grandezze fisiche

L'alunno è in grado di:

- Effettuare misure dirette e indirette in laboratorio, con diversi strumenti di misura
- Valutare l'attendibilità di una misura, sapendone determinare l'errore assoluto e relativo
- Utilizzare la notazione scientifica
- Tradurre una relazione tra due grandezze in una tabella
- Lavorare con i grafici cartesiani

I vettori e le forze

L'alunno è in grado di:

- Misurare sperimentalmente la costante elastica di diverse molle
- Scomporre una forza e calcolare le sue componenti
- Determinare la forza di attrito

L'equilibrio del corpo solido

L'alunno è in grado di:

- Determinare la forza risultante di due o più forze assegnate
- Risolvere autonomamente problemi di equilibrio del punto materiale in diversi contesti
- Realizzare esperimenti con corpi rigidi in equilibrio
- Valutare il vantaggio di una macchina semplice

L'equilibrio dei fluidi

L'alunno è in grado di:

- Realizzare semplici esperimenti che testimonino la presenza della pressione atmosferica
 - Verificare sperimentalmente la spinta di Archimede
 - Calcolare la spinta di Archimede sperimentalmente
-

ITIS L. DA VINCI DI PISA a.s. 2015-16

CLASSE 1A

DISCIPLINA: Laboratorio di Chimica.

DOCENTE: Francesco Micalizzi

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

Gli alunni con voto sufficiente sanno usare il laboratorio di Chimica, riescono a seguire il regolamento del laboratorio secondo la normativa. Sono pratici nell'uso della vetreria e dell'attrezzatura. Conoscono le frasi di rischio , i consigli di prudenza e i pittogrammi. Riescono ad usare il becco Bunsen e a fare la prova col coccio di porcellana e col filo di nichel-cromo. Riescono ad effettuare bene la prova dei passaggi di stato dell'acqua. Sono pratici altresì a separare il miscuglio sale-sabbia. Sanno cosa sono il distillatore e l'apparecchio di Soxhlet , come sono composti, a cosa servono e come si usano. Conoscono le applicazioni della legge di Lavoisier nell'esecuzione di semplici reazioni. Sanno ossidare il magnesio mediante combustione ed eseguire i relativi calcoli. Riescono a decomporre un sale qualitativamente e quantitativamente, con i relativi calcoli stechiometrici. Sono in grado di preparare una soluzione di data molarità e di controllarne l'esattezza gravimetricamente. Riescono a dimostrare l'esistenza dell'aria e della pressione atmosferica.

CLASSE 1A

DISCIPLINA: Matematica

DOCENTE: Giovanna Luisa Ferri

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

Insiemi numerici: N, Z, Q.

L'alunno è in grado di:

applicare le proprietà delle operazioni e delle potenze

scomporre un numero naturale in fattori primi

calcolare MCD e mcm di numeri naturali

trasformare numeri decimali in frazioni e viceversa

semplificare espressioni con numeri naturali, interi, razionali relativi e potenze con esponente negativo

tradurre una frase in un'espressione, sostituire alle lettere numeri e risolvere le espressioni ottenute

individuare in autonomia strategie appropriate per la soluzione di problemi.

Esempi

Problema 1: Tre amici, Andrea, Barbara e Carlo, si incontrano nella stessa paninoteca ogni volta che pranzano per un rientro pomeridiano a scuola. Andrea ha un rientro ogni 12 giorni, Barbara ogni 8 e Carlo ogni 20 giorni, Se l'ultima volta si sono incontrati tutti e tre il 9 settembre, quando si ritroveranno di nuovo?

Problema 2: Un blocco costituito da una lega di zinco e rame pesa complessivamente 2 kg. Si sa che in esso il 45% è costituito da zinco. Calcola quanto zinco e quanto rame sono stati necessari per produrlo.

Calcolo letterale: monomi, polinomi

L'alunno è in grado di:

riconoscere un monomio e stabilirne il grado

sommare algebricamente monomi

calcolare prodotti, potenze e quozienti di monomi

semplificare espressioni con operazioni e potenze di monomi

calcolare il M.C.D. e il m.c.m. fra monomi

riconoscere un polinomio e stabilirne il grado

eseguire addizione, sottrazione e moltiplicazione di polinomi

applicare i prodotti notevoli

individuare in autonomia strategie appropriate per la soluzione di problemi utilizzando come modello matematico i polinomi.

Esempi

Problema 1

Il nonno ha lasciato in eredità una somma di 100a euro fra quattro nipoti. Aldo riceve 20a euro, Baldo il doppio di Aldo, Carlo invece la semisomma di quanto hanno avuto gli altri due fratelli. Calcola quanto riceverà Donato.

Problema 2

In un trapezio isoscele la base maggiore supera di $3x$ la base minore y , il lato obliquo è $\frac{3}{4}$ della base maggiore, mentre l'altezza è il doppio della base minore. Esprimi con un polinomio ridotto in forma normale la misura del perimetro e dell'area del trapezio.

Calcolo letterale: divisione tra polinomi e scomposizione in fattori. Frazioni algebriche

L'alunno è in grado di:

eseguire la divisione tra due polinomi

applicare la regola di Ruffini

raccogliere a fattore comune

scomporre in fattori particolari trinomi di secondo grado

utilizzare i prodotti notevoli per scomporre in fattori un polinomio

applicare il teorema del resto e il teorema di Ruffini per scomporre in fattori un polinomio

calcolare il M.C.D. e il m.c.m. fra polinomi

determinare le condizioni di esistenza di una frazione algebrica

semplificare frazioni algebriche

Equazioni lineari

L'alunno è in grado di:

stabilire se un'uguaglianza è un'identità

stabilire se un valore è soluzione di un'equazione

applicare i principi di equivalenza delle equazioni

risolvere equazioni numeriche intere

utilizzare come modello matematico le equazioni lineari per risolvere problemi. Esempi

Problema 1

Marco e Luigi sono dipendenti di una ditta di trasporti. Luigi porta i pasti alle mense per € 35 al giorno. Marco consegna i giornali alle edicole e viene pagato € 50 al giorno, inoltre ha diritto ad un rimborso giornaliero di € 4,60 per lavoro notturno. Sapendo che il mese scorso hanno lavorato lo stesso numero di giorni e che Luigi ha guadagnato € 490 in meno di Marco, quanti giorni ciascuno hanno lavorato?

Problema 2

In un rettangolo il perimetro è di 210 cm. La somma dei $\frac{7}{3}$ del lato maggiore con i $\frac{3}{5}$ del lato minore è di 167 cm. Qual è l'area del rettangolo.

Enti geometrici fondamentali. Triangoli

L'alunno è in grado di:

identificare le parti del piano e le figure geometriche principali

riconoscere figure congruenti

riconoscere gli elementi di un triangolo e le relazioni tra di essi

applicare i criteri di congruenza dei triangoli

utilizzare le proprietà dei triangoli isosceli

CLASSE 1A

DISCIPLINA: Scienze della Terra

DOCENTE: Pasqualina Iovene

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

Gli studenti che hanno ottenuto una valutazione sufficiente possiedono le seguenti competenze ad un livello minimo di base; esse sono state raggiunte in modo esaustivo solo da alcuni studenti con valutazione ottima.

Lo studente è in grado di:

Saper estendere il concetto di "sistema" dall'ambito astronomico ad altri ambiti, riconoscendolo nella realtà intorno.

Saper ricercare i dati necessari e calcolare la forza di attrazione gravitazionale tra il Sole e un pianeta.

Saper individuare e confrontare le caratteristiche dei vari pianeti del Sistema Solare (terrestri e gioviani).

Saper individuare sul planisfero dove è situata una certa località, utilizzando le coordinate geografiche.

Sapersi orientare con il Sole e con le stelle.

Saper calcolare la distanza tra due città utilizzando una cartina geografica in scala.

Saper riconoscere i principali tipi di rocce osservandone un campione.

Dedurre le caratteristiche di un vulcano osservandone una fotografia.

Saper interpretare il rischio sismico di una località.

Saper attuare, in caso di evento sismico, il corretto comportamento da tenere.

Saper mettere in relazione il grafico relativo alla propagazione delle onde sismiche con il modello della struttura interna della Terra.

Saper spiegare la distribuzione di vulcani e terremoti utilizzando la teoria della tettonica a placche.

Le suddette competenze sono state raggiunte attraverso lo studio dei contenuti delle seguenti unità del libro di testo:

Unità T3 = Il sistema solare

Unità T4 = Il pianeta Terra

Unità T9 = I materiali della Terra solida

Unità T10 = I fenomeni vulcanici

Unità T11 = I fenomeni sismici

Unità T12 = La Tettonica delle placche

CLASSE 1A

DISCIPLINA: Scienze Motorie

DOCENTE: GIOVANNI BONGIORNI

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

Primo biennio

Sa utilizzare la terminologia del movimento

Sa eseguire esercizi di forza a carico naturale, resistenza, velocità e mobilità articolare.

Sa eseguire esercizi di equilibrio statico, dinamico, lateralizzazione, combinazione motoria, ritmo, reazione motoria, coordinazione oculo-manuale, oculo-podalico e spazio-temporale.

Sa realizzare gli elementi di base di alcune attività sportive individuali:

Atletica Leggera: salto in alto, salto in lungo, getto del peso, corsa ad ostacoli, corsa di resistenza, corsa veloce.

Tennis Tavolo

Sa eseguire alcuni fondamentali Individuali ed applicare le regole di base dei seguenti giochi sportivi

Pallavolo: battuta di sicurezza, palleggio, bagher

Pallacanestro: passaggio, palleggio, arresto e tiro, cambio di direzione, terzo tempo

Pallamano: passaggio, tiro in appoggio e in sospensione

Calcio a 5: controllo di palla, passaggio, tiro in porta.

CLASSE 1A

DISCIPLINA: Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica

DOCENTE: Mario Valvo

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

Conoscere e saper individuare i tipi di linea suggeriti dalla normativa UNI per la realizzazione dei disegni;

Elaborare grafici usando le scale di proporzione

Conoscere ed usare correttamente la strumentazione tecnica a disposizione e saper individuare gli strumenti adeguati alla redazione degli elaborati grafici.

Saper rappresentare le semplici figure piane regolari attraverso l'ausilio delle costruzioni grafiche;

Saper rappresentare con i metodi della geometria descrittiva e con l'ausilio di tecniche strumentali semplici oggetti.

Indicare chiaramente e compiutamente le misure degli oggetti rappresentati.

Conoscere il metodo delle proiezioni ortogonali e rappresentare oggetti relativamente complessi a tre dimensioni sul piano.

Saper individuare le elementari situazioni di rischio nei luoghi di lavoro e valutare le conseguenti misure di prevenzione alla luce dei ruoli e delle responsabilità come da T.U. 81/2008.

Saper effettuare lavorazioni su pezzi di legno finalizzate ad acquisire una capacità traduttiva dalla teoria alla pratica.

CLASSE 1A

DISCIPLINA: Tecnologie Informatiche

DOCENTE: Girolamo T., Sandra S. G. Tropiano, S. Severini

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

Lo studente è in grado di:

Riconoscere e descrivere le relazioni fra le principali parti del personal computer: la scheda madre, le periferiche, le memorie. Il software: il sistema operativo, le applicazioni, file, cartelle. Indicare la forma del segnale e la funzione del clock, l'uso e la struttura dei codici ASCII e Unicode.

Descrivere le differenze principali fra i sistemi operativi: UNIX, DOS, Mac-os, Windows, Linux. Convertire un numero tra i sistemi binario, decimale e esadecimale. Effettuare operazioni tra i numeri binari (somme e differenze, moltiplicazioni e divisioni per multipli di 2).

Descrivere le modalità di compressione dei diversi tipi di file: file di testo, file audio, immagini. Saper calcolare le dimensioni di file immagine non compressi, di file audio compressi (mp3) e non compressi.

Preparare ed effettuare una presentazione multimediale con Impress (Open Office) con l'uso di link per la navigazione all'interno del file.

Utilizzare il foglio di calcolo con riferimenti assoluti e relativi.

Realizzare grafici (istogrammi, diagrammi a torta e per punti).

Utilizzare un editor di immagini (Gimp) per la produzione e la modifica di file immagine in forma non compressa (bmp) e compressa (jpg), con diversi livelli di qualità/compressione.

Creare e modificare file audio in forma non compressa (wav) e compressa (mp3) con diversi livelli di qualità/compressione con un editor audio (Audacity).

Scrivere un programma in linguaggio Scratch utilizzando gli elementi base della programmazione: cicli, if/then, start, stop e quindi saper produrre un programma grafico interattivo animato.

Prodotti realizzati: file di testo in word, fogli di calcolo e grafici, file immagine, file audio, presentazioni slide, programmi interattivi animati in linguaggio Scratch.

CLASSE 1B

DISCIPLINA: Diritto e economia

DOCENTE: Daniela Clementina Stallo

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

DIRITTO OGGETTIVO, FONTI DEL DIRITTO E COSTITUZIONE

- Sa distinguere le differenti fonti normative e la loro gerarchia con particolare riferimento alla Costituzione italiana e alla sua struttura;
- sa ordinare le fonti in ordine gerarchico e riconosce la supremazia dell'una sull'altra.

LA COSTITUZIONE ITALIANA.

ELEMENTI E STRUTTURA DELLO STATO

- riconosce la struttura della Costituzione italiana;
- individua i principi, le libertà, i diritti e i doveri contenuti nella Costituzione e sa interpretare in maniera semplice la norma;
- delinea la primaria struttura dello Stato italiano e degli Stati, con riferimento alle forme possibili di sovranità (Repubblica, democrazia, totalitarismo, monarchia);
- sa analizzare la realtà e i fatti concreti della vita quotidiana ed elaborare generalizzazioni che aiutino a spiegare i comportamenti individuali e collettivi sia in chiave giuridica che economica;
- sa riconoscere la varietà e lo sviluppo storico delle forme, sociali e istituzionali (e anche economiche) attraverso le categorie di sintesi fornite dal diritto;
- sa riconoscere la differenza tra concetti del diritto pubblico e concetti del diritto privato.

I SOGGETTI DEL DIRITTO :PERSONE FISICHE, GIURIDICHE E INCAPACI

- individua i soggetti del diritto, distinguendo la persona fisica da quella giuridica e assegnando, di volta in volta, le rispettive capacità;
- riferisce alla propria esperienza personale e di comunità i concetti di capacità, incapaci, interventi statale e giudiziario;
- sa risolvere semplici casi pratici con riferimento alle persone, al rapporto giuridico, agli atti privati.

Per le COMPETENZE SOCIALI E CIVICHE :

- sa utilizzare in maniera pertinente i concetti di democrazia, giustizia, uguaglianza, cittadinanza e diritti civili, anche nella forma in cui essi sono formulati nella Costituzione e nella forma in cui sono applicati da diverse istituzioni a livello locale, regionale, nazionale;
- sa comunicare in modo costruttivo, utilizzando un linguaggio pertinente;
- manifesta atteggiamenti fondati sulla collaborazione, assertività e integrità.

Per le competenze in ambito di EDUCAZIONE ALLA CITTADINANZA l'alunno sa:

- agire in modo responsabile, inserendosi attivamente e consapevolmente nel gruppo e nella propria vita sociale facendo valere al suo interno i propri diritti e bisogni e riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole.
-

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

- Competenze acquisite dagli alunni con risultati positivi,, anche se a livelli diversi (con minima autonomia/con apprezzabile autonomia/con ottimo livello di autonomia)

Greeting people

Introducing themselves

Talking/writing about their likes/dislikes, feelings

Describing daily routine

Spelling words and counting

Talking/writing about likes/dislikes, feelings, abilities

Describing a picture (people, objects, places, actions in progress)

Looking at a map and give directions

Filling in an application form with personal information

Listening to some announcements (such as interviews/ quizzes,and completing the related activities)

Comparing

Listening to songs

Talking about past events

In contesti quotidiani e familiari.

- Contenuti minimi che gli alunni devono avere acquisito per avere competenze efficaci in contesti reali:

(Vedi Unità didattiche 1-8 di ENGLISH FILE elementary)

Grammar:

Personal pronouns; Possessives; Plurals; Simple present; Imperative; Do/does; Indefinite adjectives/pronouns; Word order; Time and place prepositions; Can/can't; Present Continuous; Present Simple vs Continuous; Objects Pronouns; Uso di LIKE; Past Simple; Suffissi –er, -or, -ian; Some/Any/ No; There is/are/was/were.

Vocabulary:

Days of the week, months; numbers; Hobbies/ interests/sports; jobs; nationalities; classroom language; feelings; everyday activities; Family; Verb phrases; the calendar, the weather and the seasons; Telephone language; dates; ordinal numbers; musical genres; Word formation; time expressions; the House; Place and movement prepositions.

ITIS L. DA VINCI DI PISA a.s. 2015-16

CLASSE 1B
DISCIPLINA: IRC
DOCENTE: annunziata manna

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

L'alunno: sa operare distinzione tra le festività religiose e laiche;
ha verificato quanto abbia influito la religione cattolica nella formazione del patrimonio artistico nazionale;
ha acquisito consapevolezza sulla valenza culturale della disciplina.
A grandi linee è in grado di illustrare gli elementi fondanti della dottrina cattolica.
Sa dire cosa siano le intelligenze multiple e soprattutto ha scoperto mediante un test i propri punti di forza.

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

Leggere

- Sa comprendere segnali, avvisi e istruzioni, regolamenti.
- Comprende sia globalmente sia nei dettagli testi descrittivi, informativi, persuasivi, espositivi di usuale complessità, su argomenti comuni di uso quotidiano o relativo al contesto scolastico in un linguaggio preciso e abbastanza formale.
- Comprende testi con funzione espressiva (emotiva) quali lettere personali, diari, narrazioni di vita vissuta ecc...
- Sa identificare le principali fasi del ragionamento e le conclusioni in testi argomentativi adeguati all'età.
- Sa riconoscere un testo narrativo letterario da un testo non letterario.
- Sa riconoscere e spiegare i nuclei centrali di un racconto e le parole chiave.
- Comprende il tema fondamentale, il significato letterale.
- Analizza, con percorsi guidati, testi narrativi, riconoscendone gli elementi fondamentali.
- E' in grado di conoscere l'intenzione comunicativa dell'autore.
- E' in grado di leggere un testo e produrre una sintesi, a cui si possono accostare (se guidato e sostenuto da un metodo maieutico) riflessioni personali e argomentazioni critiche.

Scrivere

- Riesce a scrivere testi diversi in relazione all'uso, alle funzioni e alle situazioni comunicative.
 - Riesce a pianificare la stesura di un testo di natura informativa, persuasiva, argomentativa (semplice).
 - Sa elaborare un testo creativo sulla falsariga di un autore studiato.
 - Si esprime con sufficiente correttezza ortografica e sintattica.
-

CLASSE 1B

DISCIPLINA: Lab Fisica

DOCENTE: Carlo Malvogli

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

Scienze integrate: FISICA 1° anno

Le competenze di seguito riportate sono state acquisite, con il livello di padronanza descritto, da tutti gli alunni presentati con voto sufficiente.

La misura delle grandezze fisiche

L'alunno è in grado di:

- Effettuare misure dirette e indirette in laboratorio, con diversi strumenti di misura
- Valutare l'attendibilità di una misura, sapendone determinare l'errore assoluto e relativo
- Utilizzare la notazione scientifica
- Tradurre una relazione tra due grandezze in una tabella
- Lavorare con i grafici cartesiani

I vettori e le forze

L'alunno è in grado di:

- Misurare sperimentalmente la costante elastica di diverse molle
- Scomporre una forza e calcolare le sue componenti
- Determinare la forza di attrito

L'equilibrio del corpo solido

L'alunno è in grado di:

- Determinare la forza risultante di due o più forze assegnate
- Risolvere autonomamente problemi di equilibrio del punto materiale in diversi contesti
- Realizzare esperimenti con corpi rigidi in equilibrio
- Valutare il vantaggio di una macchina semplice

L'equilibrio dei fluidi

L'alunno è in grado di:

- Realizzare semplici esperimenti che testimonino la presenza della pressione atmosferica
 - Verificare sperimentalmente la spinta di Archimede
 - Calcolare la spinta di Archimede sperimentalmente
-

CLASSE 1B

DISCIPLINA: laboratorio di Chimica

DOCENTE: Francesco Micalizzi

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

L'allievo si sa muovere in un laboratorio chimico, conosce il regolamento interno del laboratorio, e sa applicare la normativa sulla sicurezza nei laboratori chimici, conosce le frasi di rischio H e i consigli di prudenza P. Sa usare la vetreria e le attrezzature di uso comune. E' in grado di usare bene il becco Bunsen. E' in grado di misurare masse e volumi. E' pratico nell'uso della buretta e dei cilindri graduati. Riesce a separare i componenti di un miscuglio. Nella formazione di solidi in soluzione, è in grado di centrifugare e separare il solido dal liquido con la pipetta, riesce a filtrare. E' in grado di preparare lo ioduro di zinco. Riesce, altresì, a capire quando va usato il distillatore e come. Riesce a capire quando va usato l'essiccatore e perchè. E' in grado di dimostrare, con semplici esperienze, l'esistenza dell'aria e della pressione atmosferica. Riesce con l'attrezzatura adatta, ad applicare la legge di Charles ed estrapolare graficamente lo 0° assoluto.

CLASSE 1B

DISCIPLINA: Matematica

DOCENTE: Giovanna Luisa Ferri

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

Insiemi numerici: N, Z, Q.

L'alunno è in grado di:

applicare le proprietà delle operazioni e delle potenze

scomporre un numero naturale in fattori primi

calcolare MCD e mcm di numeri naturali

trasformare numeri decimali in frazioni e viceversa

semplificare espressioni con numeri naturali, interi, razionali relativi e potenze con esponente negativo

tradurre una frase in un'espressione, sostituire alle lettere numeri e risolvere le espressioni ottenute

individuare in autonomia strategie appropriate per la soluzione di problemi.

Esempi

Problema 1: Tre amici, Andrea, Barbara e Carlo, si incontrano nella stessa paninoteca ogni volta che pranzano per un rientro pomeridiano a scuola. Andrea ha un rientro ogni 12 giorni, Barbara ogni 8 e Carlo ogni 20 giorni, Se l'ultima volta si sono incontrati tutti e tre il 9 settembre, quando si ritroveranno di nuovo?

Problema 2: Un blocco costituito da una lega di zinco e rame pesa complessivamente 2 kg. Si sa che in esso il 45% è costituito da zinco. Calcola quanto zinco e quanto rame sono stati necessari per produrlo.

Calcolo letterale

L'alunno è in grado di:

riconoscere un monomio e stabilirne il grado

sommare algebricamente monomi

calcolare prodotti, potenze e quozienti di monomi

semplificare espressioni con operazioni e potenze di monomi

calcolare il M.C.D. e il m.c.m. fra monomi

riconoscere un polinomio e stabilirne il grado

eseguire addizione, sottrazione e moltiplicazione di polinomi

applicare i prodotti notevoli

individuare in autonomia strategie appropriate per la soluzione di problemi utilizzando come modello matematico i polinomi.

Esempi

Problema 1

Il nonno ha lasciato in eredità una somma di 100a euro fra quattro nipoti. Aldo riceve 20a euro, Baldo il doppio di Aldo, Carlo invece la semisomma di quanto hanno avuto gli altri due fratelli. Calcola quanto riceverà Donato.

Problema 2

In un trapezio isoscele la base maggiore supera di $3x$ la base minore y , il lato obliquo è $\frac{3}{4}$ della base maggiore, mentre l'altezza è il doppio della base minore. Esprimi con un polinomio ridotto in forma normale la misura del perimetro e dell'area del trapezio.

Divisione tra polinomi e scomposizione in fattori. Frazioni algebriche

L'alunno è in grado di:

eseguire la divisione tra due polinomi

raccogliere a fattore comune

scomporre in fattori particolari trinomi di secondo grado

utilizzare i prodotti notevoli per scomporre in fattori un polinomio

applicare il teorema del resto e la divisione per scomporre in fattori un polinomio

calcolare il M.C.D. e il m.c.m. fra polinomi

determinare le condizioni di esistenza di una frazione algebrica

semplificare frazioni algebriche

Equazioni lineari

L'alunno è in grado di:

stabilire se un'uguaglianza è un'identità

stabilire se un valore è soluzione di un'equazione

applicare i principi di equivalenza delle equazioni

risolvere equazioni numeriche intere

utilizzare come modello matematico le equazioni lineari per risolvere problemi.

Esempi

Problema 1

Marco e Luigi sono dipendenti di una ditta di trasporti. Luigi porta i pasti alle mense per € 35 al giorno. Marco consegna i giornali alle edicole e viene pagato € 50 al giorno, inoltre ha diritto ad un rimborso giornaliero di € 4,60 per lavoro notturno. Sapendo che il mese scorso hanno lavorato lo stesso numero di giorni e che Luigi ha guadagnato € 490 in meno di Marco, quanti giorni ciascuno hanno lavorato?

Problema 2

In un rettangolo il perimetro è di 210 cm. La somma dei $\frac{7}{3}$ del lato maggiore con i $\frac{3}{5}$ del lato minore è di 167 cm. Qual è l'area del rettangolo.

Enti geometrici fondamentali. Triangoli

L'alunno è in grado di:

identificare le parti del piano e le figure geometriche principali

riconoscere figure congruenti

riconoscere gli elementi di un triangolo e le relazioni tra di essi

applicare i criteri di congruenza dei triangoli

utilizzare le proprietà dei triangoli isosceli

CLASSE 1B

DISCIPLINA: Scienze integrate (Sc. della Terra)

DOCENTE: Teresa Vottari

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

IL SISTEMA SOLARE

CONTENUTI

I corpi del Sistema Solare

Il Sole

Le leggi che regolano il moto dei pianeti

I pianeti terrestri e gioviani, i corpi minori

CONOSCENZE/ABILITA'/COMPETENZE

L'alunno è in grado di:

- classificare i vari componenti del sistema solare
- enunciare le leggi che regolano i moti dei pianeti
- descrivere la struttura interna del Sole
- confrontare dimensioni astronomiche e dimensioni terrestri
- mettere in relazione le caratteristiche del Sole con la sua struttura interna e con i fenomeni che avvengono in superficie
- distinguere tra moto di rotazione e moto di rivoluzione di un pianeta

2) IL PIANETA TERRA

CONTENUTI

Forma e dimensioni della Terra

Le coordinate geografiche e l'orientamento

Come si rappresenta la Terra

Il moto di rotazione

Il moto di rivoluzione

L'alternanza delle stagioni

CONOSCENZE/ABILITA'/COMPETENZE

- descrivere forma, dimensioni e strutture della Terra
- descrivere i moti della Terra
- individuare le conseguenze dei moti della Terra
- ricostruire le posizioni di Terra e Sole ai solstizi e agli equinozi
- utilizzando le coordinate geografiche, individuare sul planisfero di quale località si tratta
- calcolare la distanza tra due località, conoscendo la scala della carta geografica

3) I MATERIALI DELLA TERRA SOLIDA

CONTENUTI

I minerali: caratteristiche e classificazione

Le rocce magmatiche

Le rocce sedimentarie

Le rocce metamorfiche

Il ciclo litogenetico

CONOSCENZE/ABILITA'/COMPETENZE

L'alunno è in grado di:

- descrivere natura, formazione e proprietà dei minerali
- classificare le rocce in base al processo di genesi

- descrivere i processi magmatico, sedimentario e metamorfico
- illustrare il ciclo litogenetico
- individuare a quale famiglia appartengono le rocce più comuni

4) I FENOMENI VULCANICI

CONTENUTI

Cos'è un vulcano

I prodotti delle eruzioni

Classificare i vulcani

Tipi di eruzione

CONOSCENZE/ABILITA'/COMPETENZE

L'alunno è in grado di:

- descrivere la struttura dei vulcani
- descrivere i vari tipi di eruzione
- descrivere i prodotti di un'eruzione
- osservando la fotografia di un vulcano, dedurre le caratteristiche a partire dalla sua morfologia

5) I FENOMENI SISMICI

CONTENUTI

Cos'è un terremoto

Le onde sismiche

Misurare un terremoto

Il comportamento delle onde sismiche e l'interno della Terra

CONOSCENZE/ABILITA'/COMPETENZE

L'alunno è in grado di:

- individuare le cause e gli effetti dei sismi
- descrivere le onde sismiche e come si misurano
- confrontare intensità e magnitudo
- utilizzando i sismogrammi registrati da tre diverse stazioni di rilevamento, individuare sulla carta geografica la posizione dell'epicentro del terremoto
- leggere il grafico relativo alla propagazione delle onde sismiche e metterlo in relazione con il modello della struttura interna della Terra

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

Le competenze di seguito riportate sono state acquisite, con il livello di padronanza descritto, da tutti gli alunni presentati con voto sufficiente.

La misura delle grandezze fisiche

L'alunno è in grado di:

- Utilizzare multipli e sottomultipli
- Effettuare misure dirette e indirette in laboratorio, con diversi strumenti di misura
- Valutare l'attendibilità di una misura, sapendone determinare l'errore assoluto e relativo
- Utilizzare la notazione scientifica
- Tradurre una relazione tra due grandezze in una tabella
- Lavorare con i grafici cartesiani

I vettori e le forze

L'alunno è in grado di:

- Applicare la regola del parallelogramma
- Applicare la legge degli allungamenti elastici
- Misurare sperimentalmente la costante elastica di diverse molle
- Scomporre una forza e calcolare le sue componenti
- Determinare la forza di attrito

L'equilibrio del corpo solido

L'alunno è in grado di:

- Determinare la forza risultante di due o più forze assegnate
- Risolvere autonomamente problemi di equilibrio del punto materiale in diversi contesti
- Determinare il momento di una forza
- Stabilire se un corpo rigido in equilibrio
- Realizzare esperimenti con corpi rigidi in equilibrio
- Valutare il vantaggio di una macchina semplice

L'equilibrio dei fluidi

L'alunno è in grado di:

- Determinare la pressione di un fluido
 - Realizzare semplici esperimenti che testimonino la presenza della pressione atmosferica
 - Verificare sperimentalmente la spinta di Archimede
 - Calcolare la spinta di Archimede
 - Prevedere il comportamento di un solido immerso in un fluido
-

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

COMPETENZE DI CHIMICA PRIMO ANNO

Le competenze di seguito elencate sono state acquisite dagli studenti con voto sufficiente (voto 6) a livello minimo, vale a dire non in modo completo ed esaustivo; la loro applicazione non è del tutto autonoma perché a volte devono essere opportunamente indirizzati; perché è limitata solo a contesti ben noti e delimitati, e a volte, non è esente da errori.

Linguaggio tecnico-scientifico e strumenti matematici di base

Lo studente è in grado di:

- rappresentare insiemi di valori numerici in modo generale ed astratto con i simboli (lettere ed indici);
- applicare le regole algebriche ed aritmetiche di base ai simboli (e non solo ai valori numerici), quali le potenze positive e negative, le operazioni con le potenze, e in particolare le potenze di 10;
- riconoscere le relazioni che legano i simboli (equazioni di primo grado);
- isolare/esplicitare un simbolo e rappresentarlo in funzione degli altri;
- strutturare una grandezza fisica come valore numerico + unità di misura ed assegnarla con il segno di uguaglianza al simbolo che la rappresenta;
- usare correttamente il segno di uguaglianza, evitando le uguaglianze successive su operazioni algebriche diverse;
- riconoscere i campi di applicazione delle "proporzioni" ed utilizzarle con consapevolezza solo nei casi di diretta proporzionalità tra due grandezze.

Le grandezze fisiche e le unità di misura

Lo studente è in grado di:

- riconoscere le grandezze fisiche fondamentali e le loro unità di misura;
- riconoscere le grandezze fisiche derivate dalle fondamentali e le loro unità di misura;
- rappresentare alcune tra le più utilizzate grandezze derivate tramite le relazioni algebriche delle sette grandezze fondamentali: area, volume, velocità, accelerazione, forza, pressione, densità;
- usare i multipli e i sottomultipli delle unità di misura;
- effettuare conversioni di valori di grandezze fisiche tra multipli e sottomultipli delle unità di misura e tra unità di misura diverse;
- distinguere la temperatura dal calore;
- effettuare misure di masse e misure di volumi utilizzando gli strumenti più idonei sia per capacità che per sensibilità;
- determinare il valore della densità di un materiale tramite la misura della sua massa e del suo volume.

Stati fisici della materia e loro trasformazioni

Lo studente è in grado di:

- classificare una porzione delimitata di materia riconoscendone lo stato di aggregazione e le fasi di cui è costituito; stabilire cioè se è omogenea o eterogenea, se è pura o se è un miscuglio in base alle informazioni di cui è in possesso;
- disegnare le curve di riscaldamento e di raffreddamento di sostanze pure riportando correttamente le soste termiche;
- variare la pendenza delle curve di riscaldamento in funzione della massa e della quantità di

calore erogato nel tempo;

- prevedere le variazioni delle temperature dei passaggi di stato in funzione della variazione della pressione;
- assegnare lo stato di aggregazione ad un sistema in base ai valori della temperatura di fusione, di ebollizione e di quella critica;
- applicare i principali metodi di separazione ai miscugli: separare la parte liquida da quella solida di un miscuglio tramite: filtrazione (si presuppone anche la capacità di costruirsi un filtro); decantazione; centrifugazione; distillazione tramite l'uso del distillatore.

Composizione chimica della materia e sue trasformazioni

Lo studente è in grado di:

- interpretare le informazioni di base contenute nella tavola periodica degli elementi: simboli e numeri atomici;
- classificare le sostanze pure in elementi e composti, in molecole e ioni;
- leggere e scrivere le formule chimiche di semplici molecole riconoscendo gli elementi costituenti e interpretando i loro indici numerici;
- riconoscere dalle evidenze una reazione chimica e distinguerla dalle trasformazioni fisiche;

La mole, i numeri e le masse degli atomi e delle molecole

Lo studente è in grado di:

- individuare la massa relativa degli elementi nella tavola periodica;
- calcolare la massa molecolare relativa dei composti di cui è fornita la formula chimica;
- calcolare il numero esatto di oggetti di uguale massa servendosi solo di una bilancia;
- calcolare il numero di unità chimiche di atomi o molecole servendosi solo di una bilancia;
- determinare il numero di moli corrispondenti ad una data quantità di sostanza: $n = m/MM$
- determinare la massa di una sostanza corrispondente ad un dato numero di moli;
- determinare il numero di moli e le quantità in massa di tutte le sostanze che partecipano ad una reazione chimica (sia reagenti che prodotti) conoscendo il numero di moli di una qualsiasi e gli indici numerici (indici stechiometrici) bilanciati di tutte le sostanze implicate nella reazione;
- normalizzare (riferire all'unità) una serie di valori congruenti tramite i rapporti tra essi;
- calcolare i valori di una serie in un'altra serie (es. valori riferiti in percentuale a mille, oppure i voti riferiti in decimi a sessantesimi o in centesimi);
- calcolare la composizione percentuale in massa dei composti di cui è data la formula;
- determinare le masse dei singoli elementi costituenti un composto dalla composizione percentuale in massa;
- determinare la formula minima di un composto dalla sua composizione percentuale in massa;
- determinare la formula molecolare di un composto se si conosce la sua massa molecolare;

Le proprietà dei gas

- riprodurre in modo qualitativo l'esperienza di Torricelli per la misura della pressione atmosferica;
- utilizzare le principali unità di misura della pressione (atm, mmHg, Pa) e di convertire i valori da una unità di misura all'altra;
- riconoscere le condizioni che avvicinano i gas reali al comportamento ideale;
- prevedere qualitativamente le variazioni delle proprietà di un gas in funzione delle variazioni della pressione, del volume, della temperatura e del numero di moli;
- utilizzare il principio di Avogadro per determinare il numero di moli di un gas: $V = k \cdot n$ a P e T costanti;
- calcolare le masse relative di molecole gassose dalle misure di densità;
- utilizzare il volume molare alle STP per calcolare il numero di moli di un gas: $n = V/V_m$
- applicare l'equazione di stato dei gas ideali ($P \cdot V = n \cdot R \cdot T$) per determinare il valore di una delle 4 grandezze che caratterizzano lo stato di un gas;
- calcolare il valore di R (costante universale dei gas ideali) a seconda delle unità di misura

utilizzate per la misura del Volume e della pressione;

- Utilizzare le leggi di Boyle, Charles e Gay-Lussac, per calcolare il valore di una delle quattro grandezze che caratterizzano lo stato di un gas
- Utilizzare l'equazione di stato dei gas ideali per calcolare il valore di una delle quattro grandezze che caratterizzano lo stato di un gas
- riprodurre l'esperimento di variazione di un volume di aria in funzione delle variazioni di temperatura a pressione costante (condizioni di Charles); raccogliere le coppie di valori corrispondenti; riportare questi valori su un diagramma cartesiano $V(\text{mL})$ vs $T(^{\circ}\text{C})$ disegnato su carta millimetrata; disegnare la retta migliore che intersechi i punti sperimentali; estrapolare la retta per i valori negativi (in $^{\circ}\text{C}$) di temperatura fino all'annullamento del volume; "scoperta" sperimentale del limite inferiore dei valori della temperatura: lo zero assoluto = $-273,15^{\circ}\text{C}$.

Data: 07 Giugno 2016

Il docente

A. Talarico

CLASSE 1B

DISCIPLINA: Scienze Motorie

DOCENTE: Valentina Ipata

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

Sa utilizzare la terminologia del movimento

Sa eseguire esercizi di forza a carico naturale, resistenza, velocità e mobilità articolare.

Sa eseguire esercizi di equilibrio statico, dinamico, lateralizzazione, combinazione motoria, ritmo, reazione motoria, coordinazione oculo-manuale, oculo-podalico e spazio-temporale.

Sa realizzare gli elementi di base di alcune attività sportive individuali:

Atletica Leggera: salto in alto, salto in lungo, getto del peso, corsa ad ostacoli, corsa di resistenza, corsa veloce.

Tennis Tavolo

Sa eseguire alcuni fondamentali Individuali ed applicare le regole di base dei seguenti giochi sportivi

Pallavolo: battuta di sicurezza, palleggio, bagher

Pallacanestro: passaggio, palleggio, arresto e tiro, cambio di direzione, terzo tempo

Pallamano: passaggio, tiro in appoggio e in sospensione

Calcio a 5: controllo di palla, passaggio, tiro in porta.

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

- Individua i nessi causali di un evento studiato, sotto forma di esposizione orale e scritta.
 - Sa costruire una mappa concettuale con sufficiente capacità di astrazione.
 - Sa organizzare appunti individuali dalla lezione frontale.
 - Utilizza le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio e approfondimento della disciplina.
 - Se guidato e stimolato, riesce ad analizzare la realtà e i fatti concreti della vita quotidiana.
 - Opera confronti, esprimendo anche considerazioni personali tra passato e presente.
 - Sa operare una distinzione tra documento e fonte.
 - Comincia a utilizzare le regole di convivenza e le conoscenze costituzionali nei rapporti personali e nel gruppo classe.
-

CLASSE 1B

DISCIPLINA: TECNICHE E TECNOLOGIE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

DOCENTE: CLAUDIO IAOLE'

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

COMPETENZE OPERATIVE RICHIESTE

l'alunno, dotato di opportuna attrezzatura, è in grado di:

- eseguire rappresentazioni di costruzioni geometriche su angoli, segmenti, perpendicolarità, parallelismo;
- eseguire rappresentazioni di figure geometriche piane elementari regolari inscritte in circonferenze.
- eseguire rappresentazioni in proiezione ortogonale di oggetti di forma geometrica semplice o composta partendo da rappresentazioni assonometriche dimensionate, senza dimensioni o con dimensioni a piacere;
- eseguire rappresentazioni in assonometria isometrica di oggetti di forma geometrica semplice o composta, partendo da assonometrie cavaliere.
- mediante l'interpretazione di un disegno costruttivo, esecuzione di una lavorazione su di un semilavorato in legno per la realizzazione di figure geometriche in bassorilievo sulle superfici.

I CORRISPONDENTI CONTENUTI DISCIPLINARI SONO:

IN CLASSE:

A- Quali sono gli strumenti per la compilazione grafica di elaborati secondo le norme UNI

B- tipologia di linee

D- COSTRUZIONE DI FIGURE PIANE:

- costruzione di angoli, suddivisione di segmenti, archi ed angoli, suddivisione di circonferenze, assi;
- costruzione di poligoni regolari inscritti in circonferenze;

D- PROIEZIONI ORTOGONALI:

- coordinate di un punto nello spazio e le sue proiezioni;
- proiezioni di segmenti, di figure piane e di solidi;
- proiezione di oggetti composti da solidi elementari;

E- ASSONOMETRIE:

- gli assi nello spazio, angoli compresi nell'assonometria isometrica e cavaliere;
- rapporto tra le dimensioni reali, in proiezione ortogonale e quelle in assonometria;
- prisma elementare contenente l'oggetto;
- costruzione all'interno del prisma elementare di oggetti;

NEL LABORATORIO DI FALEGNAMERIA:

A- STRUMENTI DELLA METROLOGIA

B- SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO

C- LAVORAZIONI ESEGUITE SU OGGETTI IN LEGNO:

- uso di graffietto, truschino e metro di officina.
 - riporto delle quote nominali su semilavorato di legno mediante tracciatura con utilizzo razionale degli attrezzi di lavoro (scalpelli), lavorazioni semplici di intaglio di geometrie ripetitive (rombo) e di geometrie di base (cerchio, rettangolo, esagono, quadrato, triangolo, romboide)
-

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

L'informazione nella rete e i motori di ricerca - Storia e tecnologia delle reti di computer -

L'informazione digitale

<Conoscenze> La rete Internet - Funzioni e caratteristiche della rete Internet - Informazioni, dati e loro codifica

<Abilità> Utilizzare la rete Internet per ricercare dati e fonti - Riconoscere i limiti e i rischi dell'uso della rete

Hardware e software: struttura e funzionamento di un computer

<Conoscenza> Architettura e componenti di un computer - Funzioni di un sistema operativo - Software di utilità e software applicativi

<Abilità> Riconoscere la struttura di un computer - Riconoscere il ruolo dei componenti di un computer - Riconoscere le caratteristiche funzionali di un computer (calcolo, elaborazione, comunicazione) - Riconoscere e utilizzare le funzioni base di un sistema operativo - Utilizzare le procedure necessarie per gestire le impostazioni dello schermo e del desktop - Utilizzare le tecniche di drag and drop per gestire i file e le cartelle - Applicare i caratteri jolly alla ricerca - Saper comprimere file e cartelle - Utilizzare gli elementi grafici di Windows - Essere in grado di estrarre le caratteristiche del computer in uso - Gestire il file system di Windows attraverso l'interfaccia grafica

La produzione di documenti

<Conoscenza> Fondamenti di Open Office Writer

<Abilità> Realizzare semplici documenti di Open Office Writer

Formule e dati: i fogli di calcolo

<Conoscenza> Fondamenti di Open Office Calc

<Abilità> Applicare formule e funzioni corrette in relazione al contesto - Utilizzare riferimenti assoluti e relativi

Problemi e algoritmi

<Conoscenze> Concetto di algoritmo - Fasi risolutive di un problema e loro rappresentazione

<Abilità> Descrivere la soluzione di semplici problemi mediante algoritmi

Il linguaggio C

<Conoscenze> Fondamenti del linguaggio

<Abilità> Editare, testare e collaudare un programma in C - Effettuare l'input dei dati - Formattare l'output numerico sullo schermo - Scrivere programmi con istruzioni in sequenza

ITIS L. DA VINCI DI PISA a.s. 2015-16

CLASSE 1C

DISCIPLINA: Storia ed Educazione Civica

DOCENTE: Lucia Pavesi

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

L'alunno è capace di definire il concetto di fonte dello storico, da quella materiale a quella scritta ed orale, da quella volontaria a quella involontaria, con le dovute esemplificazioni. Stabilisce le connessioni tra causa ed effetto, sa ordinare in sequenza cronologica gli eventi. Espone in modo corretto, riconoscendo i termini specifici della materia, il suo sottocodice linguistico, per cui non ha difficoltà a comprendere vocaboli come isonomia, mistoforia, plutocrazia. Legge ed interpreta una cartina storica, ne sa collocare i luoghi in una muta, distingue la toponomastica antica da quella moderna, per esempio, sa che Il Ponto Eusino corrisponde all'attuale Mar Nero. Sa interpretare una tabella, un grafico, lo sa costruire, così come un diagramma di flusso. Così procedendo, ha effettuato un percorso dalla Preistoria fino al tramonto della Repubblica Romana, incontrandosi anche con apprendimenti legati al lessico del cittadino, che conosce il concetto di Stato, distingue i suoi tre poteri, sa applicare alla realtà di oggi il termine burocrazia, politica, cittadinanza, democrazia diretta e rappresentativa, così come conosce l'etimologia del termine Magistratura, nella sua diversità tra il passato ed il presente.

CLASSE 1C

DISCIPLINA: diritto economia

DOCENTE: antonella viale

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

distinguere le diverse tipologie di norme

individuare il rapporto di gerarchia tra le diverse fonti del diritto

distinguere e descrivere gli elementi costitutivi dello Stato

riconoscere le diverse forme di stato e collocarle nei diversi momenti storici comprendendone l'evoluzione(stato assoluto , stato liberale ,stato totalitario e stato democratico)

riconoscere le principali forme di governo

individuare le caratteristiche della nostra Costituzione e le differenze rispetto allo Statuto Albertino

commentare gli art. 1,2,3,10,11 Costituzione

ECONOMIA

l'alunno Ã" in grado di:

descrivere il concetto di sistema economico

riconoscere il ruolo dei diversi soggetti economici

individuare le diverse attivitÃ svolte dalle famiglie come soggetto economico (in particolare

riconoscere l'attivitÃ di consumo e risparmio)

riconoscere in una situazione concreta il concetto di rendita salario interesse e profitto

individuare i fattori produttivi utilizzati dall'impresa

CLASSE 1C
DISCIPLINA: Inglese
DOCENTE: Patrizia Perfetto

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

Le competenze di seguito riportate sono state acquisite da tutti gli alunni presentati con voto sufficiente. Students are able

to greet, to introduce themselves and to give personal information.

To give orders, instructions, directions.

To talk/write about what they like/dislike; to express their feelings, abilities. To

describe people and places.

To tell the time. To talk about the weather.

To talk about everyday activities.

To describe actions in progress.

To talk about past events.

To talk about quantity. Food and drink.

To identify different/similar sounds. To focus on pronunciation.

ITIS L. DA VINCI DI PISA a.s. 2015-16

CLASSE 1C
DISCIPLINA: IRC
DOCENTE: Gabriele Carli

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

Gli alunni hanno manifestato una sufficiente consapevolezza e conoscenza rispetto all'importanza del dato religioso da un punto di vista sociale, storico e culturale e della religione come forma di comunicazione e di coscienza della propria storia personale nel percorso della storia universale.

CLASSE 1C
DISCIPLINA: Italiano
DOCENTE: Lucia Pavesi

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

Partendo dalle quattro abilità di base: saper leggere, saper scrivere, saper ascoltare, saper parlare, l'alunno con la valutazione sufficiente, è in grado di leggere, comprendere, sintetizzare testi letterari e non, soprattutto descrittivi e narrativi, cogliendo in essi le specificità, per esempio, la distinzione tra descrizione soggettiva ed oggettiva, l'ordine spaziale, l'applicazione dei vari canali sensoriali. Nel testo narrativo è in grado di distinguere il narratore dallo scrittore, il narratore interno da quello esterno, il punto di vista a focalizzazione zero, da quello esterno, l'uso del tempo distinto tra tempo della storia e tempo del racconto, con i relativi adattamenti, sa cogliere il valore simbolico degli spazi. Dopo aver insistito sulla Fonologia, l'alunno è in grado di scrivere correttamente, sa dividere in sillabe, per andare a capo, sa distinguere un dittongo da uno iato, sa usare la punteggiatura, sa collocare le lettere maiuscole. Per quanto riguarda la Morfologia, sa applicare l'analisi grammaticale, partendo dalla categoria dell'articolo fino alla classificazione delle interiezioni. Nell'ambito della scrittura, sa produrre testi di vario tipo, in modo coerente e coeso, in relazione ai differenti scopi comunicativi. Sa scrivere testi horror, fantastici, ispirati alla realtà o applicarli all'analisi de "I Promessi Sposi", il romanzo per eccellenza del biennio, compreso nelle sue coordinate storiche, nell'analisi introspettiva dei personaggi, nei temi centrali da quello degli umili, al Seicento, il secolo del malgoverno straniero in Lombardia. Nell'ambito della scrittura sa scrivere un verbale di un'assemblea di classe, sa applicare la tecnica del brain storming, progettando un tema, teorizzato attraverso la mappa a raggiera, per poi essere tradotto in scrittura corretta e coerente. Sa riassumere un testo con la tecnica dell'eliminazione degli elementi superflui, per cogliere il nucleo informativo centrale, sintetizzandolo in modo chiaro ed efficace. L'alunno, attraverso la lettura del romanzo "Tutta colpa di Eschilo", si è incontrato con tematiche ampie, espresse con una terminologia specifica, tesaurizzando nuovi vocaboli, che ne hanno arricchito il suo lessico, sapendoli applicare in contesti opportuni. Dunque da tutto ciò, egli sa sviluppare le competenze comunicative idonee, trasferibili nella sua esperienza di vita quotidiana, in modo trasversale e consapevole.

ITIS L. DA VINCI DI PISA a.s. 2015-16

CLASSE 1C

DISCIPLINA: Laboratorio di Chimica.

DOCENTE: Francesco Micalizzi

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

L'allievo si sa muovere in un laboratorio chimico, conosce il regolamento interno del laboratorio, e sa applicare la normativa sulla sicurezza nei laboratori chimici, conosce le frasi di rischio H e i consigli di prudenza P. Sa usare la vetreria e le attrezzature di uso comune. E' in grado di usare bene il becco Bunsen. E' in grado di misurare masse e volumi. E' pratico nell'uso della buretta e dei cilindri graduati. Riesce a separare i componenti di un miscuglio. Nella formazione di solidi in soluzione, è in grado di centrifugare e separare il solido dal liquido con la pipetta, riesce a filtrare. E' in grado di preparare lo ioduro di zinco. Riesce, altresì, a capire quando va usato il distillatore e come. Riesce a capire quando va usato l'essiccatore e perchè. E' in grado di dimostrare, con semplici esperienze, l'esistenza dell'aria e della pressione atmosferica. Riesce con l'attrezzatura adatta, ad applicare la legge di Charles ed estrapolare graficamente lo 0° assoluto.

CLASSE 1C

DISCIPLINA: Matematica

DOCENTE: Maria Rosaria D'Alessio

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

I Numeri

Conoscenze

L'alunno dovrà saper:

- Descrivere quali sono i numeri naturali, interi, razionali, reali.
- Definire che cosa sono i multipli e i divisori di un numero.
- Esprimere quali sono le operazioni definite negli insiemi N , Z , Q e quali sono le loro proprietà.
- Definire un numero irrazionale.
- Definire le potenze ed elencare le loro principali proprietà.

Abilità

L'alunno dovrà saper:

- Rappresentare i numeri interi e razionali sulla retta.
- Stabilire se un numero naturale è multiplo o divisore rispetto a un altro numero.
- Calcolare il MCD e il mcm tra due o più numeri interi.
- Confrontare i numeri naturali, interi e razionali.
- Trasformare frazioni in numeri decimali o percentuali e viceversa.
- Determinare il termine incognito di una proporzione.
- Eseguire le quattro operazioni in Q e semplificare espressioni numeriche.
- Calcolare potenze e applicare le principali proprietà.

I Polinomi

Conoscenze

L'alunno dovrà saper:

- Utilizzo delle lettere al posto dei numeri.
- Importanza e utilità della notazione letterale.
- Definire un monomio e le sue caratteristiche.
- Operazioni tra monomi.
- MCD e mcm di due o più monomi.
- Definire un polinomio e le sue caratteristiche.
- Operazioni tra polinomi.
- Illustrare i principali prodotti notevoli.
- Illustrare l'algoritmo per effettuare la divisione tra polinomi.
- Illustrare la regola di Ruffini.
- Enunciare il teorema del resto e il teorema di Ruffini.
- Spiegare che cosa significa scomporre un polinomio.
- Spiegare come sono definiti i concetti di MCD e mcm per i polinomi.

Abilità

L'alunno dovrà saper:

- Tradurre in espressione letterale un'espressione linguistica che indichi una sequenza di operazioni e viceversa.
- Calcolare il valore di un'espressione letterale in corrispondenza di particolari valori numerici attribuiti alle lettere che figurano in essa.

- Scrivere un monomio in forma normale.
- Individuare monomi uguali, simili, opposti.
- Determinare il grado di un monomio.
- Calcolare il MCD e il mcm di due o più monomi.
- Eseguire operazioni fra monomi.
- Ridurre un polinomio a forma normale.
- Eseguire operazioni fra polinomi.
- Utilizzare i prodotti notevoli.
- Calcolare il quoziente e il resto della divisione tra due polinomi.
- Utilizzare il teorema del resto.
- Utilizzare i polinomi come modello per risolvere problemi.
- Fattorizzare un polinomio.
- Determinare il MCD e il mcm di due o più polinomi.

Le equazioni di primo grado

Conoscenze

L'alunno dovrà saper:

- Definire un'equazione e significato di soluzione di un'equazione.
- Concetti di equazione determinata, impossibile, indeterminata e di identità.
- Illustrare i principi di equivalenza per le equazioni e loro conseguenze operative.

Abilità

L'alunno dovrà saper:

- Verificare se un numero è soluzione di un'equazione.
- Risolvere un'equazione numerica intera riconoscendo se è determinata, impossibile o indeterminata.
- Risolvere problemi che hanno come modello equazioni di primo grado.

Nozioni fondamentali di geometria razionale.

Conoscenze

L'alunno dovrà saper:

- Concetti primitivi della geometria; nozione di teorema e di dimostrazione; postulati di appartenenza e di ordine.
- Definizione e concetti di semiretta, segmento, poligonale e di semipiano, angolo, poligono e figura convessa.
- Concetto di congruenza; confronto e somma di angoli e segmenti; punto medio e asse di un segmento; bisettrice di un angolo; angoli esplementari, supplementari e complementari; angoli opposti al vertice.
- Concetti di lunghezza di un segmento e di misura della lunghezza, di ampiezza di un angolo e di misura dell'ampiezza.

Abilità

L'alunno dovrà saper:

- Enunciare correttamente le definizioni delle varie figure geometriche che sono state introdotte.
- Svolgere semplici dimostrazioni basate sul concetto di somma, differenza e multiplo di segmenti e angoli.
- Distinguere ipotesi e tesi nell' enunciato di un teorema.

I triangoli

Conoscenze

L'alunno dovrà saper:

- I criteri di congruenza dei triangoli e le proprietà del triangolo isoscele.
- Il primo teorema dell'angolo esterno e le sue conseguenze.

- Relazioni di disuguaglianza tra lati e angoli di un triangolo.

Abilità

L'alunno dovrà saper:

- Eseguire dimostrazioni di proprietà geometriche di una figura, utilizzando i criteri di congruenza dei triangoli e le loro conseguenze.
-

CLASSE 1C
DISCIPLINA: S. I. Fisica
DOCENTE: Manuela Sammuri

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

Le competenze di seguito riportate sono state acquisite, con il livello di padronanza descritto, da tutti gli alunni presentati con voto sufficiente.

La misura delle grandezze fisiche

L'alunno è in grado di:

- Conoscere le caratteristiche degli strumenti di misura
- Utilizzare multipli e sottomultipli
- Effettuare misure dirette e indirette, con diversi strumenti di misura
- Valutare l'attendibilità di una misura, sapendone determinare l'errore assoluto e relativo
- Saper riconoscere tra varie misure quale è più precisa
- Utilizzare la notazione scientifica
- Tradurre una relazione tra due grandezze in una tabella
- Lavorare con i grafici cartesiani

I vettori e le forze

L'alunno è in grado di:

- Riconoscere se una grandezza fisica è scalare o vettoriale
- Applicare la regola del parallelogramma
- Applicare la legge degli allungamenti elastici
- Scomporre una forza e calcolare le sue componenti
- Determinare la forza di attrito statico

L'equilibrio del corpo solido

L'alunno è in grado di:

- Determinare la forza risultante di due o più forze assegnate
- Risolvere autonomamente problemi di equilibrio del punto materiale in diversi contesti
- Determinare il momento di una forza
- Stabilire se un corpo rigido è in equilibrio sia per la traslazione che per la rotazione
- Valutare il vantaggio di una macchina semplice

L'equilibrio dei fluidi

L'alunno è in grado di:

- Determinare la pressione dovuta ad un solido e la pressione di un fluido
 - Saper applicare il principio di Pascal nel caso del torchio idraulico
 - Realizzare semplici esperimenti che testimonino la presenza della pressione atmosferica
 - Calcolare la spinta di Archimede
 - Prevedere il comportamento di un solido immerso in un fluido
-

CLASSE 1C

DISCIPLINA: Scienze della Terra

DOCENTE: Teresa Vottari

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

IL SISTEMA SOLARE

CONTENUTI

I corpi del Sistema Solare

Il Sole

Le leggi che regolano il moto dei pianeti

I pianeti terrestri e gioviani, i corpi minori

CONOSCENZE/ABILITA'/COMPETENZE

L'alunno è in grado di:

- classificare i vari componenti del sistema solare
- enunciare le leggi che regolano i moti dei pianeti
- descrivere la struttura interna del Sole
- confrontare dimensioni astronomiche e dimensioni terrestri
- mettere in relazione le caratteristiche del Sole con la sua struttura interna e con i fenomeni che avvengono in superficie
- distinguere tra moto di rotazione e moto di rivoluzione di un pianeta

2) IL PIANETA TERRA

CONTENUTI

Forma e dimensioni della Terra

Le coordinate geografiche e l'orientamento

Come si rappresenta la Terra

Il moto di rotazione

Il moto di rivoluzione

L'alternanza delle stagioni

CONOSCENZE/ABILITA'/COMPETENZE

- descrivere forma, dimensioni e strutture della Terra
- descrivere i moti della Terra
- individuare le conseguenze dei moti della Terra
- ricostruire le posizioni di Terra e Sole ai solstizi e agli equinozi
- utilizzando le coordinate geografiche, individuare sul planisfero di quale località si tratta
- calcolare la distanza tra due località, conoscendo la scala della carta geografica

3) I MATERIALI DELLA TERRA SOLIDA

CONTENUTI

I minerali: caratteristiche e classificazione

Le rocce magmatiche

Le rocce sedimentarie

Le rocce metamorfiche

Il ciclo litogenetico

CONOSCENZE/ABILITA'/COMPETENZE

L'alunno è in grado di:

- descrivere natura, formazione e proprietà dei minerali
- classificare le rocce in base al processo di genesi

- descrivere i processi magmatico, sedimentario e metamorfico
- illustrare il ciclo litogenetico
- individuare a quale famiglia appartengono le rocce più comuni

4) I FENOMENI VULCANICI

CONTENUTI

Cos'è un vulcano

I prodotti delle eruzioni

Classificare i vulcani

Tipi di eruzione

CONOSCENZE/ABILITA'/COMPETENZE

L'alunno è in grado di:

- descrivere la struttura dei vulcani
- descrivere i vari tipi di eruzione
- descrivere i prodotti di un'eruzione
- osservando la fotografia di un vulcano, dedurne le caratteristiche a partire dalla sua morfologia

5) I FENOMENI SISMICI

CONTENUTI

Cos'è un terremoto

Le onde sismiche

Misurare un terremoto

Il comportamento delle onde sismiche e l'interno della Terra

CONOSCENZE/ABILITA'/COMPETENZE

L'alunno è in grado di:

- individuare le cause e gli effetti dei sismi
 - descrivere le onde sismiche e come si misurano
 - confrontare intensità e magnitudo
 - descrivere il modello della struttura interna della Terra
-

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

COMPETENZE DI CHIMICA PRIMO ANNO

Le competenze di seguito elencate sono state acquisite dagli studenti con voto sufficiente (voto 6) a livello minimo, vale a dire non in modo completo ed esaustivo; la loro applicazione non è del tutto autonoma perché a volte devono essere opportunamente indirizzati; perché è limitata solo a contesti ben noti e delimitati, e a volte, non è esente da errori.

Linguaggio tecnico-scientifico e strumenti matematici di base

Lo studente è in grado di:

- rappresentare insiemi di valori numerici in modo generale ed astratto con i simboli (lettere ed indici);
- applicare le regole algebriche ed aritmetiche di base ai simboli (e non solo ai valori numerici), quali le potenze positive e negative, le operazioni con le potenze, e in particolare le potenze di 10;
- riconoscere le relazioni che legano i simboli (equazioni di primo grado);
- isolare/esplicitare un simbolo e rappresentarlo in funzione degli altri;
- strutturare una grandezza fisica come valore numerico + unità di misura ed assegnarla con il segno di uguaglianza al simbolo che la rappresenta;
- usare correttamente il segno di uguaglianza, evitando le uguaglianze successive su operazioni algebriche diverse;
- riconoscere i campi di applicazione delle "proporzioni" ed utilizzarle con consapevolezza solo nei casi di diretta proporzionalità tra due grandezze.

Le grandezze fisiche e le unità di misura

Lo studente è in grado di:

- riconoscere le grandezze fisiche fondamentali e le loro unità di misura;
- riconoscere le grandezze fisiche derivate dalle fondamentali e le loro unità di misura;
- rappresentare alcune tra le più utilizzate grandezze derivate tramite le relazioni algebriche delle sette grandezze fondamentali: area, volume, velocità, accelerazione, forza, pressione, densità;
- usare i multipli e i sottomultipli delle unità di misura;
- effettuare conversioni di valori di grandezze fisiche tra multipli e sottomultipli delle unità di misura e tra unità di misura diverse;
- distinguere la temperatura dal calore;
- effettuare misure di masse e misure di volumi utilizzando gli strumenti più idonei sia per capacità che per sensibilità;
- determinare il valore della densità di un materiale tramite la misura della sua massa e del suo volume.

Stati fisici della materia e loro trasformazioni

Lo studente è in grado di:

- classificare una porzione delimitata di materia riconoscendone lo stato di aggregazione e le fasi di cui è costituito; stabilire cioè se è omogenea o eterogenea, se è pura o se è un miscuglio in base alle informazioni di cui è in possesso;
- disegnare le curve di riscaldamento e di raffreddamento di sostanze pure riportando correttamente le soste termiche;
- variare la pendenza delle curve di riscaldamento in funzione della massa e della quantità di

calore erogato nel tempo;

- prevedere le variazioni delle temperature dei passaggi di stato in funzione della variazione della pressione;
- assegnare lo stato di aggregazione ad un sistema in base ai valori della temperatura di fusione, di ebollizione e di quella critica;
- applicare i principali metodi di separazione ai miscugli: separare la parte liquida da quella solida di un miscuglio tramite: filtrazione (si presuppone anche la capacità di costruirsi un filtro); decantazione; centrifugazione; distillazione tramite l'uso del distillatore.

Composizione chimica della materia e sue trasformazioni

Lo studente è in grado di:

- interpretare le informazioni di base contenute nella tavola periodica degli elementi: simboli e numeri atomici;
- classificare le sostanze pure in elementi e composti, in molecole e ioni;
- leggere e scrivere le formule chimiche di semplici molecole riconoscendo gli elementi costituenti e interpretando i loro indici numerici;
- riconoscere dalle evidenze una reazione chimica e distinguerla dalle trasformazioni fisiche;

La mole, i numeri e le masse degli atomi e delle molecole

Lo studente è in grado di:

- individuare la massa relativa degli elementi nella tavola periodica;
- calcolare la massa molecolare relativa dei composti di cui è fornita la formula chimica;
- calcolare il numero esatto di oggetti di uguale massa servendosi solo di una bilancia;
- calcolare il numero di unità chimiche di atomi o molecole servendosi solo di una bilancia;
- determinare il numero di moli corrispondenti ad una data quantità di sostanza: $n = m/MM$
- determinare la massa di una sostanza corrispondente ad un dato numero di moli;
- determinare il numero di moli e le quantità in massa di tutte le sostanze che partecipano ad una reazione chimica (sia reagenti che prodotti) conoscendo il numero di moli di una qualsiasi e gli indici numerici (indici stechiometrici) bilanciati di tutte le sostanze implicate nella reazione;
- normalizzare (riferire all'unità) una serie di valori congruenti tramite i rapporti tra essi;
- calcolare i valori di una serie in un'altra serie (es. valori riferiti in percentuale a mille, oppure i voti riferiti in decimi a sessantesimi o in centesimi);
- calcolare la composizione percentuale in massa dei composti di cui è data la formula;
- determinare le masse dei singoli elementi costituenti un composto dalla composizione percentuale in massa;
- determinare la formula minima di un composto dalla sua composizione percentuale in massa;
- determinare la formula molecolare di un composto se si conosce la sua massa molecolare;

Le proprietà dei gas

- riprodurre in modo qualitativo l'esperienza di Torricelli per la misura della pressione atmosferica;
- utilizzare le principali unità di misura della pressione (atm, mmHg, Pa) e di convertire i valori da una unità di misura all'altra;
- riconoscere le condizioni che avvicinano i gas reali al comportamento ideale;
- prevedere qualitativamente le variazioni delle proprietà di un gas in funzione delle variazioni della pressione, del volume, della temperatura e del numero di moli;
- utilizzare il principio di Avogadro per determinare il numero di moli di un gas: $V = k \cdot n$ a P e T costanti;
- calcolare le masse relative di molecole gassose dalle misure di densità;
- utilizzare il volume molare alle STP per calcolare il numero di moli di un gas: $n = V/V_m$
- applicare l'equazione di stato dei gas ideali ($P \cdot V = n \cdot R \cdot T$) per determinare il valore di una delle 4 grandezze che caratterizzano lo stato di un gas;
- calcolare il valore di R (costante universale dei gas ideali) a seconda delle unità di misura

utilizzate per la misura del Volume e della pressione;

- Utilizzare le leggi di Boyle, Charles e Gay-Lussac, per calcolare il valore di una delle quattro grandezze che caratterizzano lo stato di un gas
- Utilizzare l'equazione di stato dei gas ideali per calcolare il valore di una delle quattro grandezze che caratterizzano lo stato di un gas
- riprodurre l'esperimento di variazione di un volume di aria in funzione delle variazioni di temperatura a pressione costante (condizioni di Charles); raccogliere le coppie di valori corrispondenti; riportare questi valori su un diagramma cartesiano $V(\text{mL})$ vs $T(^{\circ}\text{C})$ disegnato su carta millimetrata; disegnare la retta migliore che intersechi i punti sperimentali; estrapolare la retta per i valori negativi (in $^{\circ}\text{C}$) di temperatura fino allo annullamento del volume; "scoperta" sperimentale del limite inferiore dei valori della temperatura: lo zero assoluto = $- 273,15^{\circ}\text{C}$.

Data: 07 Giugno 2016

Il docente

A. Talarico

CLASSE 1C

DISCIPLINA: Scienze motorie

DOCENTE: Annalisa Lamanna

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

L'alunno è in grado di:

- utilizzare la terminologia del movimento.
 - eseguire esercizi di forza a carico naturale, resistenza, velocità e mobilità articolare.
 - eseguire esercizi di equilibrio statico, dinamico, lateralizzazione, combinazione motoria, ritmo, reazione motoria, coordinazione oculo-manuale, oculo-podalico e spazio-temporale.
 - realizzare gli elementi di base di alcune attività sportive individuali:
 - Atletica Leggera: salto in alto, salto in lungo, getto del peso, corsa ad ostacoli, corsa di resistenza, corsa veloce.
 - Tennis Tavolo.
 - eseguire alcuni fondamentali Individuali ed applicare le regole di base dei seguenti giochi sportivi
 - Pallavolo: battuta di sicurezza, palleggio, bagher.
 - Pallacanestro: passaggio, palleggio, arresto e tiro, cambio di direzione, terzo tempo.
 - Pallamano: passaggio, tiro in appoggio e in sospensione.
 - Calcio a 5: controllo di palla, passaggio, tiro in porta.
-

CLASSE 1C

DISCIPLINA: Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica

DOCENTE: Mario Valvo

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

Conoscere e saper individuare i tipi di linea suggeriti dalla normativa UNI per la realizzazione dei disegni;

Elaborare grafici usando le scale di proporzione

Conoscere ed usare correttamente la strumentazione tecnica a disposizione e saper individuare gli strumenti adeguati alla redazione degli elaborati grafici.

Saper rappresentare le semplici figure piane regolari attraverso l'ausilio delle costruzioni grafiche;

Saper rappresentare con i metodi della geometria descrittiva e con l'ausilio di tecniche strumentali semplici oggetti.

Indicare chiaramente e compiutamente le misure degli oggetti rappresentati.

Conoscere il metodo delle proiezioni ortogonali e rappresentare oggetti relativamente complessi a tre dimensioni sul piano.

Saper individuare le elementari situazioni di rischio nei luoghi di lavoro e valutare le conseguenti misure di prevenzione alla luce dei ruoli e delle responsabilità come da T.U. 81/2008.

Saper effettuare lavorazioni su pezzi di legno finalizzate ad acquisire una capacità traduttiva dalla teoria alla pratica.

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

Modulo: Struttura di un personal computer

Lo studente è in grado di:

- saper riconoscere le parti funzionali di un PC smantellato, del suo schema a blocchi e del flusso di transizione da un componente HW ad un altro in seguito all'esecuzione di un programma
- identificare le unità di misura appropriate per ogni componente di memoria come RAM, HD, CD, DVD e essere in grado di fornirne un ordine gerarchico
- identificare le parti interne ad una CPU e le relative funzionalità e l'unità di misura di una CPU
- conoscere la struttura delle memorie di massa magnetiche, ottiche e le funzionalità di memorie RAM e ROM
- riconoscere i parametri fondamentali che servono per la scelta di dispositivi di input/output come stampanti e monitor
- identificare e ordinare in ordine di velocità e di costo i più noti sistemi di elaborazione
- saper fornire le caratteristiche HW e SW del proprio computer

Modulo: Il sistema operativo

Lo studente è in grado di:

- riconoscere la differenza tra software di base e software applicativo e saper riconoscere i principali sw applicativi che utilizza
- distinguere il sw proprietario da quello open source e fornire relativi esempi
- utilizzare in autonomia i principali comandi di windows per interagire con il computer attraverso l'interfaccia grafica per le operazioni di creazione di cartelle, salvataggio e rinomina file e per l'utilizzo delle risorse del sistema di elaborazione.
- sapere operare anche sull'interfaccia testuale eseguendo operazioni analoghe all'interfaccia grafica
- effettuare operazioni di ricerca di file all'interno del file system del PC
- riconoscere vari tipi di file creati con diverse applicazioni
- comprimere e decomprimere una cartella utilizzando i programmi più comuni (winrar, 7zip)

Modulo: Manipolazione di immagini

Lo studente è in grado di:

- effettuare le operazioni di base per elaborare un'immagine, utilizzando i livelli, salvando l'immagine nel formato appropriato, utilizzando l'applicazione GIMP.

Modulo: Utilizzo di strumenti di produttività

Lo studente è in grado di:

- utilizzare in un programma di elaborazione dei testi (come writer, documenti di drive) per effettuare le operazioni di creazione, formattazione e rifinitura di un documento.
- utilizzare le funzionalità di condivisione dell'ambiente Drive come strumento per upload e download dei file e come strumento per la scrittura collaborativa in gruppi
- utilizzare in modo autonomo gli strumenti di Drive (google docs e link) per creare un documento multimediale su argomenti di interesse dello studente
- operare su un foglio di lavoro applicando le formule e le funzioni opportune per risolvere il

problema proposto

- utilizzare le funzioni SOMMA.SE, CONTA.SE, SE e SE annidato, MEDIA, MIN, MAX, i riferimenti relativi e assoluti in modo opportuno
- generare semplici grafici per la rappresentazione dei dati (a torta, a barre, a linee)

Modulo: Digitale e binario

Lo studente è in grado di:

- rappresentare i segnali digitali mediante codifiche binarie
- identificare l'alfabeto dei principali sistemi di numerazione e rappresentare i numeri nelle diverse basi
- effettuare le quattro operazioni tra i numeri binari

Modulo: Reti di computer

Lo studente è in grado di:

- Identificare la tipologia di rete da utilizzare in base alla distanza tra i nodi e al tipo di canali di comunicazione
- riconoscere i principali mezzi trasmissivi utilizzati in una rete distinguendo le connessioni con fili o wireless
- riconoscere un indirizzo IP, identificando la differenza tra IPv4 e IPv6
- utilizzare un URL di un sito web identificandone ogni sua parte (domini di primo, secondo e terzo livello)

Modulo: Dal problema al programma

Lo studente è in grado di:

- fare in autonomia l'analisi di un algoritmo identificando i dati di input/output, i costrutti condizionali e/o di ripetizione
- rappresentare un semplice problema mediante un linguaggio di programmazione grafica come scratch (es. rappresentazione di una calcolatrice che effettua le 4 operazioni, calcolare il massimo tra tre numeri)

CLASSE 1D

DISCIPLINA: Diritto economia

DOCENTE: Silvio Scuglia

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

L'approccio allo studio del diritto e dell'economia, materie nuove e che pervadono molti aspetti della vita di relazione all'interno delle varie formazioni sociali, a partire dalla famiglia, dalla scuola fino ad arrivare allo Stato inteso come Stato apparato e Stato comunità, ha interessato e coinvolto positivamente la maggior parte degli alunni che hanno dimostrato di avere acquisito livelli soddisfacenti tanto in relazione ai contenuti degli argomenti affrontati quanto alle competenze specifiche acquisite.

In particolare gli alunni hanno mostrato di conoscere e distinguere le diverse tipologie di norme giuridiche, il concetto di sanzione giuridica, la gerarchia delle fonti del diritto. Hanno seguito con interesse la parte di programma sulla nascita dello Stato e sulla nascita della Costituzione repubblicana e l'illustrazione dei principi fondamentali della Costituzione. Quando abbiamo affrontato lo studio dei soggetti del diritto e del diritto di famiglia, con i rapporti tra genitori e figli, con la crisi della famiglia ed alcuni aspetti della successione ereditaria, l'interesse ed il coinvolgimento è stato veramente soddisfacente e così anche quando abbiamo affrontato la parte relativa alla proprietà. Nell'ultima parte dell'anno scolastico abbiamo introdotto lo studio dell'economia partendo dall'economia domestica, dai bisogni primari e secondari, con accenni ai problemi dei Paesi del terzo mondo. Sono stati studiati i soggetti del processo economico. Gli alunni sia nel corso delle lezioni curriculari che in occasione delle verifiche scritte ed orali hanno dimostrato di essere in grado di distinguere gli istituti giuridici studiati, di individuare i problemi concreti di cui abbiamo parlato nella vita di tutti i giorni rapportandosi con l'insegnante, quale referente qualificato a dare loro risposte concrete sulle questioni da loro proposte e di riuscire a trovare anche insieme le diverse soluzioni.

CLASSE 1D
DISCIPLINA: Inglese
DOCENTE: Patrizia Perfetto

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

Students are able to greet, to introduce themselves, and to give personal information.

To give orders, instructions, directions.

To talk/write about what they like/dislike, to express their feelings, abilities.
people and places.

time. To talk about the weather.

about everyday activities.

describe actions in progress.

To talk about past events.

To talk about quantity. Food and drink.

To identify different/similar sounds.

To focus on pronunciation

To describe

To tell the

To talk

To

ITIS L. DA VINCI DI PISA a.s. 2015-16

**CLASSE 1D
DISCIPLINA: IRC
DOCENTE: Gabriele Carli**

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

Gli alunni hanno manifestato una certa consapevolezza riguardo gli argomenti proposti e hanno raggiunto una sufficiente competenza e conoscenza in merito al dato religioso e alla sua importanza da un punto di vista storico culturale e sociale . La religione come forma di comunicazione e come storia nella storia.

CLASSE 1D
DISCIPLINA: Italiano
DOCENTE: Bruna Niccoli

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

E' stata effettuata attività di recupero in itinere, costantemente stimolando quegli alunni che di partenza non avevano raggiunto gli obiettivi minimi prefissati; questo ha permesso il raggiungimento della sufficienza da parte di tutti gli alunni. In particolare le carenze erano state rilevate nella lingua scritta. Gli studenti hanno sviluppato pertanto le seguenti abilità: esporre in modo chiaro e corretto sia in forma scritta che orale; comprendere ed analizzare un testo informativo e narrativo; conoscenza degli argomenti principali inerenti la narratologia. Dal testo in adozione, MERAVIGLIOSAMENTE, Zanichelli, gli allievi sanno decodificare le domande di analisi e produrre testi con livelli diversi, da sufficiente a buono. Grazie alla Lettura del Quotidiano in classe, gli studenti sono in grado di elaborare la scrittura individuale su articoli di giornali letti nei quotidiani LA Nazione e il Corriere. La correzione ortografica e sintattica si svolta con impegno, permettendo al gruppo classe di raggiungere un livello complessivo adeguato alla prima superiore; con eccezione di 2 casi di scarsa sufficienza, che viene però compensata con la prova orale, che è ampiamente sufficiente. Sono presenti casi certificati, ben inseriti e nel rispetto degli obiettivi minimi richiesti dalla programmazione. Gli studenti sono in grado di riconoscere le tipologie dei testi narrativi e di esporre con chiarezza i brani letti dall'antologia, secondo una scelta che ha toccato tutta la rosa dei generi stessi: dal realistico, al fantasy, al giallo, al poliziesco, alla fantascienza, allo spy-story; gli studenti sanno comprendere la relazione tra testo scritto e film, avendo visto film durante l'anno scolastico e avendo fatto loro la terminologia specifica richiesta per l'analisi secondo il linguaggio cinematografico. Gli studenti sono in grado di svolgere una relazione di un romanzo letto individualmente a casa. Gli allievi sanno leggere in modo espressivo sia testi narrativi che testi di vario genere, leggere il testo e produrre una sintesi e un riassunto orale, o scritto. Sanno discutere temi inerenti le letture fatte rispettando i tempi di conversazioni e le opinioni diverse dalla propria. Gli studenti hanno imparato ad elaborare scalette al fine di esprimere oralmente in modo lineare un fatto, un concetto, un punto di vista, con particolare attenzione al lessico utilizzato. Sono presenti in classe studenti di livello buono, circa la metà, che potrebbero sviluppare migliori competenze nel corso del biennio, potenziando le abilità di partenza grazie anche ad un buon livello di motivazione proprio del gruppo classe. Quattro allievi potrebbero essere di livello eccellente a conclusione del biennio, per competenze e forte motivazione personale.

ITIS L. DA VINCI DI PISA a.s. 2015-16

CLASSE 1D

DISCIPLINA: Laboratorio di Chimica.

DOCENTE: Francesco Micalizzi

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

Gli alunni con voto sufficiente sanno usare il laboratorio di Chimica, riescono a seguire il regolamento del laboratorio secondo la normativa. Sono pratici nell'uso della vetreria e dell'attrezzatura. Conoscono le frasi di rischio , i consigli di prudenza e i pittogrammi. Riescono ad usare il becco Bunsen e a fare la prova col coccio di porcellana e col filo di nichel-cromo. Riescono a misurare il volume di solidi e liquidi con i vari strumenti. La massa con l'uso delle bilance. Mediante la misura della massa e del volume sono in grado di calcolare la densità. Sono in grado di decomporre l'ossido mercurioso. Riescono ad effettuare bene la prova dei passaggi di stato dell'acqua. Sono pratici altresì a separare il miscuglio sale-sabbia. Sanno cosa sono il distillatore e l'apparecchio di Soxhlet , come sono composti, a cosa servono e come si usano. Conoscono le applicazioni della legge di Lavoisier nell'esecuzione di semplici reazioni. Sanno ossidare il magnesio mediante combustione ed eseguire i relativi calcoli stechiometrici. Riescono a dimostrare l'esistenza dell'aria e della pressione atmosferica. Sono in grado di effettuare la prova di Galileo sulla densità dell'aria. Riescono ad effettuare la cromatografia su carta di inchiostri di vario tipo.

CLASSE 1D
DISCIPLINA: MATEMATICA
DOCENTE: GAETANA RISTAGNO

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

INSIEMI NUMERICI

Sa individuare ed applicare in maniera autonoma le proprietà delle operazioni e delle potenze in \mathbb{Q} .

Sa calcolare il M.C.D. e il m.c.m. tra numeri

CALCOLO LETTERALE

Sa eseguire consapevolmente le operazioni tra monomi e tra polinomi

Sa calcolare il M.C.D. e il m.c.m. tra monomi

Sa applicare i prodotti notevoli (quadrato e cubo di un binomio, differenza tra due quadrati)

Sa scomporre, in maniera consapevole e in autonomia, in prodotto di fattori un polinomio (con raccoglimento totale e prodotti notevoli).

Sa utilizzare consapevolmente tecniche e strumenti di calcolo algebrico nel semplificare un' espressione algebrica, nel semplificare semplici frazioni algebriche ed eseguire operazioni tra esse.

Sa ricavare da una legge particolare una legge generale

EQUAZIONI

Sa applicare consapevolmente i principi di equivalenza nel ricavare una incognita

Sa risolvere in maniera autonoma un' equazione di 1° grado intera.

Sa riconoscere in un problema, in maniera autonoma, i dati e le incognite e sa formalizzare il testo usando il modello matematico.

Sa risolvere autonomamente semplici problemi di 1° ad una incognita, con l' impiego del simbolismo e del calcolo algebrico

GEOMETRIA

In modo autonomo:

Sa utilizzare le nozioni fondamentali della geometria razionale.

Sa riconoscere l' ipotesi e la tesi in un problema di geometria.

Sa dimostrare semplici teoremi (somma angoli esterni/interni di un poligono, angoli opposti al vertice, relazione tra angoli esterni e interni di un triangolo, relazioni tra lati di un triangolo, rette // tagliate da una trasversale).

Sa applicare i teoremi sui triangoli per risolvere i problemi.

Sa affrontare una dimostrazione , anche quella per assurdo.

CLASSE 1D

DISCIPLINA: Scienze integrate (Sc. della Terra)

DOCENTE: Teresa Vottari

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

IL SISTEMA SOLARE

CONTENUTI

I corpi del Sistema Solare

Il Sole

Le leggi che regolano il moto dei pianeti

I pianeti terrestri e gioviani, i corpi minori

CONOSCENZE/ABILITA'/COMPETENZE

L'alunno è in grado di:

- classificare i vari componenti del sistema solare
- enunciare le leggi che regolano i moti dei pianeti
- descrivere la struttura interna del Sole
- confrontare dimensioni astronomiche e dimensioni terrestri
- mettere in relazione le caratteristiche del Sole con la sua struttura interna e con i fenomeni che avvengono in superficie
- distinguere tra moto di rotazione e moto di rivoluzione di un pianeta

2) IL PIANETA TERRA

CONTENUTI

Forma e dimensioni della Terra

Le coordinate geografiche e l'orientamento

Come si rappresenta la Terra

Il moto di rotazione

Il moto di rivoluzione

L'alternanza delle stagioni

CONOSCENZE/ABILITA'/COMPETENZE

- descrivere forma, dimensioni e strutture della Terra
- descrivere i moti della Terra
- individuare le conseguenze dei moti della Terra
- ricostruire le posizioni di Terra e Sole ai solstizi e agli equinozi
- utilizzando le coordinate geografiche, individuare sul planisfero di quale località si tratta
- calcolare la distanza tra due località, conoscendo la scala della carta geografica

3) I MATERIALI DELLA TERRA SOLIDA

CONTENUTI

I minerali: caratteristiche e classificazione

Le rocce magmatiche

Le rocce sedimentarie

Le rocce metamorfiche

Il ciclo litogenetico

CONOSCENZE/ABILITA'/COMPETENZE

L'alunno è in grado di:

- descrivere natura, formazione e proprietà dei minerali
- classificare le rocce in base al processo di genesi

- descrivere i processi magmatico, sedimentario e metamorfico
- illustrare il ciclo litogenetico
- individuare a quale famiglia appartengono le rocce più comuni

4) I FENOMENI VULCANICI

CONTENUTI

Cos'è un vulcano

I prodotti delle eruzioni

Classificare i vulcani

Tipi di eruzione

CONOSCENZE/ABILITA'/COMPETENZE

L'alunno è in grado di:

- descrivere la struttura dei vulcani
- descrivere i vari tipi di eruzione
- descrivere i prodotti di un'eruzione
- osservando la fotografia di un vulcano, dedurne le caratteristiche a partire dalla sua morfologia

5) I FENOMENI SISMICI

CONTENUTI

Cos'è un terremoto

Le onde sismiche

Misurare un terremoto

Il comportamento delle onde sismiche e l'interno della Terra

CONOSCENZE/ABILITA'/COMPETENZE

L'alunno è in grado di:

- individuare le cause e gli effetti dei sismi
 - descrivere le onde sismiche e come si misurano
 - confrontare intensità e magnitudo
 - leggere il grafico relativo alla propagazione delle onde sismiche e metterlo in relazione con il modello della struttura interna della Terra
-

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

Gli alunni con valutazione sufficiente possiedono le seguenti competenze ad un livello minimo di base; esse sono state raggiunte in modo esaustivo solo dagli studenti con valutazione ottima.

L'alunno è in grado di:

- usare le grandezze del Sistema Internazionale e di convertirle nei multipli e sottomultipli usando la simbologia del S.I.
 - distinguere tra grandezze fondamentali e derivate; tra grandezze intensive ed estensive
 - utilizzare in modo appropriato misure di massa, volume, densità, temperatura anche per risolvere semplici esercizi numerici
 - usare in modo corretto le relazioni di diretta ed inversa proporzionalità
 - individuare le proprietà della materia nei diversi stati di aggregazione
 - distinguere un fenomeno fisico da uno chimico
 - costruire un grafico temperatura/tempo per i passaggi di stato
 - distinguere una sostanza pura da un miscuglio in base al suo comportamento nei passaggi di stato
 - classificare un materiale: miscuglio omogeneo o eterogeneo, sostanza, elemento o composto, metallo o non metallo o semimetallo in base alle sue proprietà e utilizzando la tavola periodica degli elementi
 - riconoscere reagenti e prodotti e rappresentare un fenomeno chimico sotto forma di equazione chimica
 - riconoscere reazioni di sintesi e di decomposizione
 - utilizzare la simbologia chimica: simboli e formule
 - distinguere ambiente e sistema, sistema aperto e sistema chiuso
 - applicare a casi concreti le leggi ponderali della chimica (Lavoisier e Proust) e risolvere semplici esercizi numerici
 - utilizzare l'ipotesi atomica di Dalton per dare una spiegazione delle leggi ponderali
 - applicare il principio di conservazione della massa al bilanciamento di una equazione chimica
 - utilizzare il modello cinetico-molecolare per descrivere la materia nei tre diversi stati di aggregazione e interpretare i grafici temperatura/tempo dei passaggi di stato
 - prevedere il comportamento di un gas utilizzando le leggi di Boyle, Charles, Gay-Lussac e l'equazione di stato dei gas ideali conoscendone i limiti di applicabilità
 - comprendere l'importanza del principio di Avogadro nel percorso storico della disciplina che ha portato ai concetti di massa atomica e molecolare relativa
 - calcolare la massa molecolare relativa di una sostanza conoscendone la formula
 - usare il concetto di mole come ponte tra il livello macroscopico delle sostanze ed il livello microscopico degli atomi, delle molecole e degli ioni
 - determinare la quantità chimica in un campione di una sostanza
 - risolvere semplici esercizi numerici usando la massa molare e la costante di Avogadro
-

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

Le competenze di seguito riportate sono state acquisite, con il livello di padronanza descritto, da tutti gli alunni presentati con voto sufficiente.

La misura delle grandezze fisiche

L'alunno è in grado di:

- Utilizzare multipli e sottomultipli
- Effettuare misure dirette e indirette, con diversi strumenti di misura
- Valutare l'attendibilità di una misura, sapendone determinare l'errore assoluto e relativo
- Utilizzare la notazione scientifica
- Tradurre una relazione tra due grandezze in una tabella
- Lavorare con i grafici cartesiani

I vettori e le forze

L'alunno è in grado di:

- Applicare la regola del parallelogramma
- Scomporre una forza e calcolare le sue componenti
- Applicare la legge degli allungamenti elastici
- Scomporre una forza e calcolare le sue componenti
- Determinare la forza di attrito

L'equilibrio del corpo solido

L'alunno è in grado di:

- Determinare la forza risultante di due o più forze assegnate
- Risolvere autonomamente problemi di equilibrio del punto materiale in diversi contesti
- Determinare il momento di una forza
- Stabilire se un corpo rigido in equilibrio
- Valutare il vantaggio di una macchina semplice

L'equilibrio dei fluidi

L'alunno è in grado di:

- Determinare la pressione di un fluido
 - Determinare il guadagno di un torchio idraulico sfruttando il principio di Pascal
 - Realizzare semplici esperimenti che testimonino la presenza della pressione atmosferica
 - Calcolare la spinta di Archimede
 - Prevedere il comportamento di un solido immerso in un fluido
-

CLASSE 1D

DISCIPLINA: Scienze motorie

DOCENTE: Valentina Ipata

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

Sa utilizzare la terminologia del movimento

Sa eseguire esercizi di forza a carico naturale, resistenza, velocità e mobilità articolare.

Sa eseguire esercizi di equilibrio statico, dinamico, lateralizzazione, combinazione motoria, ritmo, reazione motoria, coordinazione oculo-manuale, oculo-podalico e spazio-temporale.

Sa realizzare gli elementi di base di alcune attività sportive individuali:

Atletica Leggera: salto in alto, salto in lungo, getto del peso, corsa ad ostacoli, corsa di resistenza, corsa veloce.

Tennis Tavolo

Sa eseguire alcuni fondamentali Individuali ed applicare le regole di base dei seguenti giochi sportivi

Pallavolo: battuta di sicurezza, palleggio, bagher

Pallacanestro: passaggio, palleggio, arresto e tiro, cambio di direzione, terzo tempo

Pallamano: passaggio, tiro in appoggio e in sospensione

Calcio a 5: controllo di palla, passaggio, tiro in porta.

CLASSE 1D
DISCIPLINA: Storia
DOCENTE: Bruna Niccoli

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

Gli allievi hanno imparato un metodo di studio fondato sulla schedatura del libro di testo e l'ampliamento con informazioni frutto di ricerche personali su webgrafia segnalata o rivista scientificamente per la sua validità dal docente. Gli allievi hanno sufficientemente focalizzato i temi fondanti dell'antichità e sanno pertanto collegare la storia dei popoli alla loro società e alla loro cultura. Le tappe del percorso storico culturale fondante del mondo antico sono state apprese dall'intero gruppo classe. Ogni allievo sa esporre con chiarezza e con linguaggio specifico temi inerenti la storia della scienza e della cultura dagli Egizi agli Etruschi. Gli allievi sanno cercare immagini ed iconografia a corredo dei temi trattati. La classe può essere divisa in 3 gruppi di livello: pienamente sufficiente, buono ed ottimo. Gli elementi di cittadinanza e costituzione sono stati ricollegati ai temi trattati e gli allievi sono in grado di collegare il concetto di democrazia contemporanea a quello della società greca, comprendendo le differenze. Gli allievi sono in grado di organizzare in modo autonomo risposte a domande aperte e schemi contenutistici sui temi trattati nel corso dell'anno.

CLASSE 1D

DISCIPLINA: TECNICHE E TECNOLOGIE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

DOCENTE: CLAUDIO IOALE'

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

Le competenze di seguito riportate sono state acquisite, con il livello di padronanza opportuno, da tutti gli alunni presentati con voto sufficiente.

COMPETENZE OPERATIVE RICHIESTE

l'alunno, dotato di opportuna attrezzatura, è in grado di:

- eseguire rappresentazioni di costruzioni geometriche su angoli, segmenti, perpendicolarità, parallelismo;
- eseguire rappresentazioni di figure geometriche piane elementari regolari inscritte in circonferenze.
- eseguire rappresentazioni in proiezione ortogonale di oggetti di forma geometrica semplice o composta partendo da rappresentazioni assonometriche dimensionate, senza dimensioni o con dimensioni a piacere;
- eseguire rappresentazioni in assonometria isometrica di oggetti di forma geometrica semplice o composta, partendo da assonometrie cavaliere.
- mediante l'interpretazione di un disegno costruttivo, esecuzione di una lavorazione su di un semilavorato in legno per la realizzazione di figure geometriche in bassorilievo sulle superfici.

I CORRISPONDENTI CONTENUTI DISCIPLINARI SONO:

IN CLASSE:

A- Quali sono gli strumenti per la compilazione grafica di elaborati secondo le norme UNI

B- tipologia di linee

D- COSTRUZIONE DI FIGURE PIANE:

- costruzione di angoli, suddivisione di segmenti, archi ed angoli, suddivisione di circonferenze, assi;
- costruzione di poligoni regolari inscritti in circonferenze;

D- PROIEZIONI ORTOGONALI:

- coordinate di un punto nello spazio e le sue proiezioni;
- proiezioni di segmenti, di figure piane e di solidi;
- proiezione di oggetti composti da solidi elementari;

E- ASSONOMETRIE:

- gli assi nello spazio, angoli compresi nell'assonometria isometrica e cavaliere;
- rapporto tra le dimensioni reali, in proiezione ortogonale e quelle in assonometria;
- prisma elementare contenente l'oggetto;
- costruzione all'interno del prisma elementare di oggetti;

NEL LABORATORIO DI FALEGNAMERIA:

A- STRUMENTI DELLA METROLOGIA

B- SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO

C- LAVORAZIONI ESEGUITE SU OGGETTI IN LEGNO:

- uso di graffietto, truschino e metro di officina.
- riporto delle quote nominali su semilavorato di legno mediante tracciatura con utilizzo razionale degli attrezzi di lavoro (scalpelli), lavorazioni semplici di intaglio di geometrie ripetitive (rombo) e di geometrie di base (cerchio, rettangolo, esagono, quadrato, triangolo, romboide)

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

Il computer

<Competenze> Riconoscere la struttura di un sistema di elaborazione - Distinguere le tipologie dei computer in base alle attività e alle caratteristiche - Riconoscere il ruolo dei componenti di un sistema di elaborazione - Convertire numeri e codici rappresentati secondo sistemi diversi

Funzioni di un sistema operativo

<Competenze> Utilizzare le procedure necessarie per gestire le impostazioni dello schermo e del desktop - Utilizzare le tecniche di drag and drop per gestire i file e le cartelle - Applicare i caratteri jolly alla ricerca - Saper comprimere file e cartelle - Utilizzare gli elementi grafici di Windows - Essere in grado di estrarre le caratteristiche del computer in uso - Gestire il file system di

Windows attraverso l'interfaccia grafica

I testi, gli ipertesti e le presentazioni

<Competenze> Realizzare documenti di Writer (Open Office)

Esploriamo il foglio elettronico (Calc - Open Office)

<Competenze> Applicare formule e funzioni corrette in relazione al contesto - Utilizzare riferimenti assoluti e relativi

Dal problema al programma

<Competenze> Distinguere i linguaggi di programmazione - Utilizzare la terminologia informatica - Descrivere la soluzione di semplici problemi mediante algoritmi

Il linguaggio C

<Competenze> Editare, testare e collaudare un programma in C - Effettuare l'input dei dati - Formattare l'output numerico sullo schermo - Scrivere programmi con istruzioni in sequenza

CLASSE 1E
DISCIPLINA: chimica
DOCENTE: chandra sortino

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

Le competenze di seguito riportate sono state acquisite, con il livello di padronanza descritto, da tutti gli alunni presentati con voto sufficiente.

Ad ogni argomento di seguito elencato, sono state associate delle esperienze pratiche di laboratorio necessarie ad integrare e a raggiungere le competenze specifiche promosse durante l'attività didattica.

1) La materia: misure e grandezze. Il Sistema internazionale .Grandezze estensive e grandezze intensive. Volume, massa, peso e densità. Energia: la capacità di compiere lavoro e di trasferire calore. La temperatura ed il calore. Misure precise ed accurate

L'alunno è in grado di:

- Stimare gli ordini di grandezza prima di usare strumenti o eseguire calcoli.
- Eseguire semplici misure dirette ed indirette utilizzando le corrette unità e presentando il risultato con l'errore assoluto, tenendo conto delle cifre significative.
- Valutare l'accettabilità del risultato delle misure effettuate.
- Utilizzare le unità di misura del Sistema Internazionale.
- Stabilire le grandezze fisiche caratteristiche di una misura.
- Raccogliere i dati e costruire grafici e tabelle.

2) Le proprietà della materia. Gli stati fisici della materia. I passaggi di stato. I sistemi omogenei ed i sistemi eterogenei. Le sostanze pure ed i miscugli. I principali metodi di separazione dei miscugli.

L'alunno è in grado di:

- Riconoscere gli stati fisici della materia.
- Conoscere e descrivere i passaggi di stato.
- Effettuare la separazione di una miscela con l'impiego di tecniche idonee.
- Distinguere un sistema omogeneo da uno eterogeneo.
- Classificare i materiali come sostanze pure e miscugli.
- Disegnare ed interpretare le curve di riscaldamento e raffreddamento di sostanze pure e di miscugli.
- Spiegare i principi su cui si basano le tecniche di separazione e distinguerne l'impiego per una separazione efficace

3) Le trasformazioni chimiche e fisiche. Le trasformazioni fisiche e chimiche. Reazioni di sintesi e di decomposizione Elementi e composti. La tavola periodica degli elementi. I simboli e le formule.

L'alunno è in grado di:

- Distinguere le trasformazioni fisiche da quelle chimiche
- Saper rappresentare una reazione chimica.
- Riconoscere una reazione di sintesi e di decomposizione
- Descrivere le proprietà di metalli e non metalli.
- Reperire informazioni dalla tavola periodica
- Spiegare le differenze tra una trasformazione fisica e una trasformazione chimica.
- Distinguere gli elementi dai composti e i composti dai miscugli.

4) Le leggi ponderali. Le prove dell'esistenza degli atomi. La nascita della moderna teoria

atomica: da Lavoisier a Dalton. Le osservazioni macroscopiche ed il modello microscopico. La teoria cinetico molecolare della materia.

L'alunno è in grado di:

- Definire e saper applicare le leggi di Lavoisier e di Proust.
- Conoscere la teoria atomica di Dalton e la Legge di Dalton
- Spiegare alcune proprietà della materia in termini di energia cinetica, di energia potenziale, di calore e di temperatura.
- Utilizzare i concetti di atomo e molecola per classificare le sostanze in elementi e composti in base alla loro struttura particellare.
- Spiegare le evidenze macroscopiche delle trasformazioni fisiche e chimiche mediante il modello cinetico - molecolare della materia.
- Spiegare la relazione fra i sistemi macroscopici e microscopici utilizzando i rapporti di combinazione

5) Lavorare con gli atomi: la mole. Il peso atomico ed il peso molecolare. Unità di massa atomica. Definizione di mole, massa molare, costante di Avogadro. Calcoli con le moli.

L'alunno è in grado di:

- Definire i concetti di massa assoluta e relativa.
- Conoscere il significato dei termini massa atomica e massa molecolare.
- Calcolare le masse molecolari
- Usare la mole come unità di misura della quantità di sostanza e come ponte fra i sistemi macroscopici (solidi, liquidi, gas) e i sistemi microscopici (atomi, molecole).
- Prevedere la formula di un composto dai rapporti di combinazione fra moli

6) Le leggi dei gas. I gas ideali e la teoria cinetico molecolare. La pressione dei gas. Le leggi di Boyle, di Gay-Lussac e di Charles. Il principio di Avogadro.

L'alunno è in grado di:

- Interpretare le proprietà fisiche dei gas mediante il modello cinetico-molecolare.
 - Conoscere le leggi dei gas in termini di relazioni di proporzionalità diretta e inversa.
 - Descrivere l'effetto della temperatura e del numero di particelle sulla pressione e sul volume.
 - Correlare la densità dei gas alla massa molare e al volume molare.
 - Applicare le leggi dei gas nella risoluzione dei problemi.
 - Descrivere i gas mediante la teoria cinetica-molecolare e applicare nella risoluzione di problemi le leggi di Boyle, di Charles, di Gay-Lussac, di Avogadro.
-

CLASSE 1E

DISCIPLINA: Diritto economia

DOCENTE: Silvio Scuglia

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

La classe all'inizio dell'anno scolastico ha avuto un atteggiamento non particolarmente interessato alla materia per dinamiche che di solito si presentano quando gli alunni non fanno subito gruppo e la classe non è amalgamata. Successivamente quando gli alunni hanno modificato atteggiamento hanno anche compreso l'importanza dello studio del diritto e dell'economia, e si sono resi conto dell'immanenza delle regole in molti aspetti della vita di relazione. Abbiamo studiato le formazioni sociali, la famiglia, la scuola e lo Stato sia come Stato apparato che Stato comunità. La classe ha dimostrato un soddisfacente livello di conoscenze ed ha acquisito nel complesso una sufficiente conoscenza degli argomenti affrontati.

Gli alunni hanno mostrato di conoscere e di saper distinguere le diverse tipologie di norme giuridiche, la diversità e gravità delle sanzioni giuridiche, di sapersi orientare nella diversa gerarchia delle fonti del diritto. Gli alunni hanno seguito con interesse la parte di programma sulla cittadinanza, sulla nascita dello Stato e della Costituzione repubblicana e l'illustrazione dei principi fondamentali della Costituzione. Gli alunni hanno studiato con interesse i soggetti del diritto e del diritto di famiglia, i rapporti tra genitori e figli, la crisi della famiglia, la proprietà. Nell'ultima parte dell'anno scolastico abbiamo introdotto lo studio dell'economia partendo, dai bisogni primari e secondari, con accenni ai problemi dei Paesi del terzo mondo. Sono stati studiati i soggetti del processo economico con riferimento all'imprenditore ed all'azienda. Gli alunni sia nel corso delle lezioni curriculari che in occasione delle verifiche scritte ed orali hanno dimostrato di essere in grado di distinguere gli istituti giuridici studiati, di individuare i problemi concreti di cui abbiamo parlato nella vita di tutti i giorni rapportandosi con l'insegnante, quale referente qualificato a dare loro risposte concrete sulle questioni da loro proposte e di riuscire a trovare anche insieme le diverse soluzioni.

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

- Competenze acquisite dagli alunni con risultati positivi, anche se a livelli diversi (con minima autonomia, ammesso che chi interagisca, cerchi di sollecitare e aiutare /con apprezzabile autonomia /con ottimo livello di autonomia)

Greeting people

Introducing yourself

Talking/writing about likes/dislikes, feelings

Describing daily routine

Spelling words and counting

Talking/writing about likes/dislikes, feelings, abilities

Describing a picture (people, objects, places, actions in progress)

Looking at a map and give directions

Filling in an application form

Listening to some announcements (such as interviews/ quizzes, and completing the related activities)

Comparing

Listening to songs

Talking about past events.

In contesti quotidiani e familiari.

- Contenuti minimi che gli alunni devono avere acquisito per avere competenze efficaci in contesti reali o presunti tali:

(Vedi Unità didattiche 1-8 di ENGLISH FILE elementary)

Grammar:

Personal pronouns; Possessives; Plurals; Simple present; Imperative; Do/does; Indefinite adjectives/pronouns; Word order; Time and place prepositions; Can/can't; Present Continuous; Present Simple vs Continuous; Objects Pronouns; Uso di LIKE; Past Simple; Suffissi –er, -or, -ian; Some/Any/ No; There is/are/was/were.

Vocabulary:

Days of the week, months; numbers; Hobbies/ interests/sports; jobs; nationalities; classroom language; feelings; everyday activities; Family; Verb phrases; the calendar, the weather and the seasons; Telephone language; dates; ordinal numbers; musical genres; Word formation; time expressions; the House; Place and movement prepositions.

ITIS L. DA VINCI DI PISA a.s. 2015-16

CLASSE 1E
DISCIPLINA: IRC
DOCENTE: annunziata manna

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

L'alunno: sa operare distinzione tra le festività religiose e laiche;
ha verificato quanto abbia influito la religione cattolica nella formazione del patrimonio artistico nazionale;
ha acquisito consapevolezza sulla valenza culturale della disciplina.
A grandi linee è in grado di illustrare gli elementi fondanti della dottrina cattolica.
Sa dire cosa siano le intelligenze multiple e soprattutto ha scoperto mediante un test i propri punti di forza.

CLASSE 1E
DISCIPLINA: Italiano
DOCENTE: Patrizia Siviero

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

IL SISTEMA-LINGUA

L' alunno è in grado di:

- riconoscere e utilizzare in modo sufficientemente corretto le principali strutture della lingua italiana ai vari livelli: fonologia, ortografia, morfologia, sintassi del verbo e della frase semplice;
- utilizzare un lessico semplice, ma adeguato ai vari ambiti comunicativi;
- riconoscere l'uso figurato del lessico (figure retoriche del significato come la metafora e la similitudine)

IL TESTO

L'alunno è in grado di:

- comprendere il messaggio contenuto in un testo e coglierne le relazioni logiche;
- Esporre in modo sufficientemente chiaro, logico e coerente esperienze vissute o testi letti o ascoltati;
- selezionare informazioni, prendere appunti, rielaborare;
- produrre testi scritti di varia tipologia in relazione ai diversi scopi comunicativi: riassunti, testi argomentativi, testi descrittivi (oggettivi o soggettivi) temi, relazioni, recensioni di film, schedatura di romanzi, utilizzando in modo sufficientemente corretto le regole sintattiche e grammaticali, il lessico pertinente e le diverse procedure tecniche di elaborazione.

IL TESTO NARRATIVO LETTERARIO

L'alunno è in grado di:

- analizzare, contestualizzare e interpretare un testo in prosa appartenente a sotto-generi diversi (fantasy, fantascienza, storico, horror, umoristico) cogliendone le caratteristiche;
- individuare il tema e il messaggio dell'autore;
- effettuare operazioni di smontaggio e rimontaggio dei testi proposti utilizzando le tecniche specifiche (suddivisione in sequenze, titolatura, sistema dei personaggi, tempo della narrazione, ritmo della narrazione: sommario, scena, pausa, ellissi);
- elaborare, seguendo la procedura di analisi, un commento autonomo di un testo narrativo proposto, mettendolo in relazione anche alle esperienze personali.

INCONTRO CON L'OPERA: I PROMESSI SPOSI

L' alunno è in grado di:

- contestualizzare l'opera e l'autore
 - analizzare i primi otto capitoli seguendo la procedura di analisi del testo in prosa.
-

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

Laboratorio di Chimica. Regolamento del laboratorio. Normativa sulla sicurezza. Frasi di rischio e consigli di prudenza. Pittogrammi.

L'allievo è in grado di:

usare in maniera responsabile il laboratorio, conosce il regolamento del laboratorio e la normativa sulla sicurezza ed è in grado di applicarla. E' in grado di ricavare le frasi di rischio e i consigli di prudenza, dal contenitore di una sostanza chimica, e di capirne i pittogrammi.

Becco Bunsen.

L'allievo è in grado di usarlo in sicurezza, di eseguire la prova del coccio di porcellana e del filo di nichel-cromo e di capire il motivo dell'esecuzione.

Densità. Separazione sale-sabbia. Passaggi di stato. Distillazione. Apparecchio di Soxhlet. Imbuto separatore. Centrifuga.

L'allievo è in grado di:

misurare massa e volume di solidi e di calcolarne la densità, di separare il sale dalla sabbia di un miscuglio eterogeneo, di seguire quantitativamente i passaggi di stato dell'acqua e di fare il relativo grafico, ha capito il principio di funzionamento del distillatore ed è in grado di usarlo, capire il funzionamento dell'apparecchio di Soxhlet ed usarlo, è in grado di separare due liquidi con l'imbuto separatore, conosce l'uso della centrifuga ed è in grado di separare il precipitato di una soluzione.

Cromatografia. Fenomeni chimici. Legge di Lavoisier.

L'allievo è in grado di:

Separare i componenti di tre inchiostri di natura diversa mediante la cromatografia su carta.

Di eseguire semplici reazioni chimiche e di capire perchè si è in presenza di una trasformazione chimica.

E' in grado di applicare la legge di Lavoisier a semplici reazioni chimiche e di verificarne la validità.

Riscaldamento del magnesio. Legge di Proust. Formula di un composto. Decomposizione di un sale di rame.

L'allievo è in grado di:

Effettuare una reazione di sintesi e verificarla stechiometricamente. Di stabilire, eseguendo una reazione, la formula di un composto. Di scaldare e decomporre un sale e verificarne la legge di Lavoisier.

Esistenza dell'aria.

L'allievo è in grado di:

di dimostrare, mediante semplici esperienze, l'esistenza dell'aria, della pressione atmosferica e che l'aria contiene ossigeno in parte.

CLASSE 1E

DISCIPLINA: Matematica

DOCENTE: Claudio Barandoni

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

Le competenze di seguito riportate sono state acquisite, con il livello di padronanza descritto, da tutti gli alunni presentati con voto sufficiente.

Nozione di Insieme e relative operazioni

L'alunno è in grado di:

- Scrivere un insieme nelle varie formulazioni con l'ausilio di connettivi logici, conoscerne le caratteristiche ed eseguire le principali operazioni.
- Risolvere semplici esercizi di logica ed insiemistica in piena autonomia.

Insiemi Numeri : N, Z, Q, R

L'alunno è in grado di:

- sulla base delle nozioni acquisite descrivere i diversi insiemi, catalogando e distinguendo le caratteristiche che gli contraddistinguono.
- utilizzare responsabilmente le proprietà degli insiemi per distinguere i numeri e le loro proprietà.
- Eseguire correttamente le quattro operazioni principali, differenziandone la fattibilità nei diversi insiemi, applicandone le proprietà principali

Calcolo letterale: operazioni con monomi e polinomi, prodotti notevoli, cenni sulla scomposizione in fattori di un polinomio, frazioni algebriche semplici.

L'alunno è in grado di:

- Conoscere un monomio, definirne il grado, eseguire le quattro operazioni principale e l'elevamento a potenza e le relative espressioni. Risolvere problemi geometrici e correnti con l'ausilio dei monomi
- Conoscere i polinomi, polinomi ridotti a forma normale, grado del polinomio, Eseguire le quattro operazioni principali e l'elevamento a potenza, comprese le proprietà. Risolvere espressioni e problemi anche complessi mediante la formulazione algebrica con polinomi.
- Individuare e riconoscere i prodotti notevoli, il quadrato di un binomio e di un trinomio, il cubo del binomio. Risoluzione di espressioni e loro semplificazione.
- Scomposizione in fattori di polinomi e monomi, determinazione del massimo comune divisore e minimo comune multiplo degli stessi. Risoluzione di semplici espressioni con frazioni algebriche. Determinazione del campo di esistenza di queste ultime per definirne le condizioni di esistenza. Equazioni di primo grado numeriche intere.

L'alunno è in grado di:

- risolvere autonomamente equazioni numeriche intere di primo grado eseguendo correttamente le operazioni richieste.
- Risolvere autonomamente semplici equazioni fratte di primo grado determinandone il campo di esistenza.

Geometria: nozioni fondamentali, i triangoli e i criteri di congruenza, rette parallele e perpendicolari.

Conoscenza delle nozioni fondamentali della geometria euclidea: spazio retta e punto.

Risoluzione di semplici problemi.

Riconoscere i triangoli e definirne le caratteristiche geometriche. Risolvere autonomamente problemi sui triangoli anche con l'ausilio dei criteri di congruenza.

Riconoscere le proprietà di rette parallele e perpendicolari, determinandone autonomamente gli

angoli congruenti, complementari e supplementari

VAI ALLA SCHEDI INSERIMENTO DELLA RELAZIONE

CLASSE 1E

DISCIPLINA: S.I.Fisica

DOCENTE: Manuela Sammuri

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

Le competenze di seguito riportate sono state acquisite, con il livello di padronanza descritto, da tutti gli alunni presentati con voto sufficiente.

La misura delle grandezze fisiche

L'alunno è in grado di:

- Conoscere le caratteristiche degli strumenti di misura
- Utilizzare multipli e sottomultipli
- Effettuare misure dirette e indirette, con diversi strumenti di misura
- Valutare l'attendibilità di una misura, sapendone determinare l'errore assoluto e relativo
- Saper riconoscere tra varie misure quale è più precisa
- Utilizzare la notazione scientifica
- Tradurre una relazione tra due grandezze in una tabella
- Lavorare con i grafici cartesiani

I vettori e le forze

L'alunno è in grado di:

- Riconoscere se una grandezza fisica è scalare o vettoriale
- Applicare la regola del parallelogramma
- Applicare la legge degli allungamenti elastici
- Scomporre una forza e calcolare le sue componenti
- Determinare la forza di attrito statico

L'equilibrio del corpo solido

L'alunno è in grado di:

- Determinare la forza risultante di due o più forze assegnate
- Risolvere autonomamente problemi di equilibrio del punto materiale in diversi contesti
- Determinare il momento di una forza
- Stabilire se un corpo rigido è in equilibrio sia per la traslazione che per la rotazione
- Valutare il vantaggio di una macchina semplice

L'equilibrio dei fluidi

L'alunno è in grado di:

- Determinare la pressione dovuta ad un solido e la pressione di un fluido
 - Saper applicare il principio di Pascal nel caso del torchio idraulico
 - Realizzare semplici esperimenti che testimonino la presenza della pressione atmosferica
 - Calcolare la spinta di Archimede
 - Prevedere il comportamento di un solido immerso in un fluido
-

CLASSE 1E

DISCIPLINA: Scienze integrate (Scienze della Terra)

DOCENTE: Teresa Vottari

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

IL SISTEMA SOLARE

CONTENUTI

I corpi del Sistema Solare

Il Sole

Le leggi che regolano il moto dei pianeti

I pianeti terrestri e gioviani, i corpi minori

CONOSCENZE/ABILITA'/COMPETENZE

L'alunno è in grado di:

- classificare i vari componenti del sistema solare
- enunciare le leggi che regolano i moti dei pianeti
- descrivere la struttura interna del Sole
- confrontare dimensioni astronomiche e dimensioni terrestri
- mettere in relazione le caratteristiche del Sole con la sua struttura interna e con i fenomeni che avvengono in superficie
- distinguere tra moto di rotazione e moto di rivoluzione di un pianeta

2) IL PIANETA TERRA

CONTENUTI

Forma e dimensioni della Terra

Le coordinate geografiche e l'orientamento

Come si rappresenta la Terra

Il moto di rotazione

Il moto di rivoluzione

L'alternanza delle stagioni

CONOSCENZE/ABILITA'/COMPETENZE

- descrivere forma, dimensioni e strutture della Terra
- descrivere i moti della Terra
- individuare le conseguenze dei moti della Terra
- ricostruire le posizioni di Terra e Sole ai solstizi e agli equinozi
- utilizzando le coordinate geografiche, individuare sul planisfero di quale località si tratta
- calcolare la distanza tra due località, conoscendo la scala della carta geografica

3) I MATERIALI DELLA TERRA SOLIDA

CONTENUTI

I minerali: caratteristiche e classificazione

Le rocce magmatiche

Le rocce sedimentarie

Le rocce metamorfiche

Il ciclo litogenetico

CONOSCENZE/ABILITA'/COMPETENZE

L'alunno è in grado di:

- descrivere natura, formazione e proprietà dei minerali
- classificare le rocce in base al processo di genesi

- descrivere i processi magmatico, sedimentario e metamorfico
- illustrare il ciclo litogenetico
- individuare a quale famiglia appartengono le rocce più comuni

4) I FENOMENI VULCANICI

CONTENUTI

Cos'è un vulcano

I prodotti delle eruzioni

Classificare i vulcani

Tipi di eruzione

CONOSCENZE/ABILITA'/COMPETENZE

L'alunno è in grado di:

- descrivere la struttura dei vulcani
- descrivere i vari tipi di eruzione
- descrivere i prodotti di un'eruzione
- osservando la fotografia di un vulcano, dedurre le caratteristiche a partire dalla sua morfologia

5) I FENOMENI SISMICI

CONTENUTI

Cos'è un terremoto

Le onde sismiche

Misurare un terremoto

Il comportamento delle onde sismiche e l'interno della Terra

CONOSCENZE/ABILITA'/COMPETENZE

L'alunno è in grado di:

- individuare le cause e gli effetti dei sismi
 - descrivere le onde sismiche e come si misurano
 - confrontare intensità e magnitudo
 - descrivere il modello della struttura interna della Terra
-

CLASSE 1E

DISCIPLINA: Scienze Motorie

DOCENTE: Valentina Ipata

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

Sa utilizzare la terminologia del movimento

Sa eseguire esercizi di forza a carico naturale, resistenza, velocità e mobilità articolare.

Sa eseguire esercizi di equilibrio statico, dinamico, lateralizzazione, combinazione motoria, ritmo, reazione motoria, coordinazione oculo-manuale, oculo-podalico e spazio-temporale.

Sa realizzare gli elementi di base di alcune attività sportive individuali:

Atletica Leggera: salto in alto, salto in lungo, getto del peso, corsa ad ostacoli, corsa di resistenza, corsa veloce.

Tennis Tavolo

Sa eseguire alcuni fondamentali Individuali ed applicare le regole di base dei seguenti giochi sportivi

Pallavolo: battuta di sicurezza, palleggio, bagher

Pallacanestro: passaggio, palleggio, arresto e tiro, cambio di direzione, terzo tempo

Pallamano: passaggio, tiro in appoggio e in sospensione

Calcio a 5: controllo di palla, passaggio, tiro in porta.

CLASSE 1E
DISCIPLINA: Storia
DOCENTE: Patrizia Siviero

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

IL METODO STORICO

L'alunno è in grado di:

- ricostruire ogni evento storico in ordine logico, collocandolo nel suo contesto spazio-temporale;
- esporre ogni evento storico con attenzione al linguaggio storico specifico;
- individuare i nessi di causa-effetto sviluppando un atteggiamento consapevole anche verso fenomeni e istituzioni contemporanee;
- comprendere e decodificare, essendo guidati, le fonti storiche.

DALLA PREISTORIA ALLE CIVILTÀ DEL VICINO ORIENTE ANTICO E DELL'EGEO

L'alunno è in grado di:

- orientarsi nella dimensione temporale;
- fare semplici, ma corrette ipotesi dall'esame di testimonianze materiali;
- mettere in relazione le condizioni geografiche importanti per lo sviluppo delle civiltà fluviali;
- utilizzare carte tematiche, immagini, schemi, che visualizzano grandi fenomeni geo-storici (come la diffusione del genere umano, dell'agricoltura, della metallurgia) per migliorare la comprensione del testo;
- leggere brevi documenti, interpretando il punto di vista espresso;

LA CIVILTÀ GRECA

L'alunno è in grado di:

- utilizzare le conoscenze per periodizzare la storia greca;
- comprendere e usare termini specifici del linguaggio storico (concetto di polis)
- comprendere l'influenza dei fattori geografici nella storia della colonizzazione greca;
- fare collegamenti fra passato e presente (confrontando le costituzioni di Sparta e Atene e la democrazia ateniese con le democrazie moderne)

LA CIVILTÀ ROMANA

L'alunno è in grado di:

- utilizzare le conoscenze per periodizzare la storia romana e contestualizzare i fatti;
 - localizzare su carte storiche fatti e fenomeni studiati;
 - usare in modo corretto il lessico relativo alle istituzioni politiche romane
 - riconoscere cause e conseguenze di fatti e fenomeni (il passaggio dalla monarchia alla repubblica- i contrasti tra patrizi e plebei)
-

CLASSE 1E

DISCIPLINA: TECNICHE E TECNOLOGIE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

DOCENTE: CLAUDIO IOALE'

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

Le competenze di seguito riportate sono state acquisite, con il livello di padronanza opportuno, da tutti gli alunni presentati con voto sufficiente.

COMPETENZE OPERATIVE RICHIESTE

l'alunno, dotato di opportuna attrezzatura, è in grado di:

- eseguire rappresentazioni di costruzioni geometriche su angoli, segmenti, perpendicolarità, parallelismo;
- eseguire rappresentazioni di figure geometriche piane elementari regolari inscritte in circonferenze.
- eseguire rappresentazioni in proiezione ortogonale di oggetti di forma geometrica semplice o composta partendo da rappresentazioni assonometriche dimensionate, senza dimensioni o con dimensioni a piacere;
- eseguire rappresentazioni in assonometria isometrica di oggetti di forma geometrica semplice o composta, partendo da assonometrie cavaliere.
- mediante l'interpretazione di un disegno costruttivo, esecuzione di una lavorazione su di un semilavorato in legno per la realizzazione di figure geometriche in bassorilievo sulle superfici.

I CORRISPONDENTI CONTENUTI DISCIPLINARI SONO:

IN CLASSE:

A- Quali sono gli strumenti per la compilazione grafica di elaborati secondo le norme UNI

B- tipologia di linee

D- COSTRUZIONE DI FIGURE PIANE:

- costruzione di angoli, suddivisione di segmenti, archi ed angoli, suddivisione di circonferenze, assi;
- costruzione di poligoni regolari inscritti in circonferenze;

D- PROIEZIONI ORTOGONALI:

- coordinate di un punto nello spazio e le sue proiezioni;
- proiezioni di segmenti, di figure piane e di solidi;
- proiezione di oggetti composti da solidi elementari;

E- ASSONOMETRIE:

- gli assi nello spazio, angoli compresi nell'assonometria isometrica e cavaliere;
- rapporto tra le dimensioni reali, in proiezione ortogonale e quelle in assonometria;
- prisma elementare contenente l'oggetto;
- costruzione all'interno del prisma elementare di oggetti;

NEL LABORATORIO DI FALEGNAMERIA:

A- STRUMENTI DELLA METROLOGIA

B- SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO

C- LAVORAZIONI ESEGUITE SU OGGETTI IN LEGNO:

- uso di graffietto, truschino e metro di officina.
- riporto delle quote nominali su semilavorato di legno mediante tracciatura con utilizzo razionale degli attrezzi di lavoro (scalpelli), lavorazioni semplici di intaglio di geometrie ripetitive (rombo) e di geometrie di base (cerchio, rettangolo, esagono, quadrato, triangolo, romboide)

ITIS L. DA VINCI DI PISA a.s. 2015-16

CLASSE 1E

DISCIPLINA: TECNOLOGIE INFORMATICHE

DOCENTE: MICHELE SANTORO

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

18

CLASSE 1F
DISCIPLINA: chimica
DOCENTE: chandra sortino

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

Le competenze di seguito riportate sono state acquisite, con il livello di padronanza descritto, da tutti gli alunni presentati con voto sufficiente.

Ad ogni argomento di seguito elencato, sono state associate delle esperienze pratiche di laboratorio necessarie ad integrare e a raggiungere le competenze specifiche promosse durante l'attività didattica.

1) La materia: misure e grandezze. Il Sistema internazionale .Grandezze estensive e grandezze intensive. Volume, massa, peso e densità. Energia: la capacità di compiere lavoro e di trasferire calore. La temperatura ed il calore. Misure precise ed accurate

L'alunno è in grado di:

- Stimare gli ordini di grandezza prima di usare strumenti o eseguire calcoli.
- Eseguire semplici misure dirette ed indirette utilizzando le corrette unità e presentando il risultato con l'errore assoluto, tenendo conto delle cifre significative.
- Valutare l'accettabilità del risultato delle misure effettuate.
- Utilizzare le unità di misura del Sistema Internazionale.
- Stabilire le grandezze fisiche caratteristiche di una misura.
- Raccogliere i dati e costruire grafici e tabelle.

2) Le proprietà della materia. Gli stati fisici della materia. I passaggi di stato. I sistemi omogenei ed i sistemi eterogenei. Le sostanze pure ed i miscugli. I principali metodi di separazione dei miscugli.

L'alunno è in grado di:

- Riconoscere gli stati fisici della materia.
- Conoscere e descrivere i passaggi di stato.
- Effettuare la separazione di una miscela con l'impiego di tecniche idonee.
- Distinguere un sistema omogeneo da uno eterogeneo.
- Classificare i materiali come sostanze pure e miscugli.
- Disegnare ed interpretare le curve di riscaldamento e raffreddamento di sostanze pure e di miscugli.
- Spiegare i principi su cui si basano le tecniche di separazione e distinguerne l'impiego per una separazione efficace

3) Le trasformazioni chimiche e fisiche. Le trasformazioni fisiche e chimiche. Reazioni di sintesi e di decomposizione Elementi e composti. La tavola periodica degli elementi. I simboli e le formule.

L'alunno è in grado di:

- Distinguere le trasformazioni fisiche da quelle chimiche
- Saper rappresentare una reazione chimica.
- Riconoscere una reazione di sintesi e di decomposizione
- Descrivere le proprietà di metalli e non metalli.
- Reperire informazioni dalla tavola periodica
- Spiegare le differenze tra una trasformazione fisica e una trasformazione chimica.
- Distinguere gli elementi dai composti e i composti dai miscugli.

4) Le leggi ponderali. Le prove dell'esistenza degli atomi. La nascita della moderna teoria

atomica: da Lavoisier a Dalton. Le osservazioni macroscopiche ed il modello microscopico. La teoria cinetico molecolare della materia.

L'alunno è in grado di:

- Definire e saper applicare le leggi di Lavoisier e di Proust.
- Conoscere la teoria atomica di Dalton e la Legge di Dalton
- Spiegare alcune proprietà della materia in termini di energia cinetica, di energia potenziale, di calore e di temperatura.
- Utilizzare i concetti di atomo e molecola per classificare le sostanze in elementi e composti in base alla loro struttura particellare.
- Spiegare le evidenze macroscopiche delle trasformazioni fisiche e chimiche mediante il modello cinetico - molecolare della materia.
- Spiegare la relazione fra i sistemi macroscopici e microscopici utilizzando i rapporti di combinazione

5) Lavorare con gli atomi: la mole. Il peso atomico ed il peso molecolare. Unità di massa atomica. Definizione di mole, massa molare, costante di Avogadro. Calcoli con le moli.

L'alunno è in grado di:

- Definire i concetti di massa assoluta e relativa.
- Conoscere il significato dei termini massa atomica e massa molecolare.
- Calcolare le masse molecolari
- Usare la mole come unità di misura della quantità di sostanza e come ponte fra i sistemi macroscopici (solidi, liquidi, gas) e i sistemi microscopici (atomi, molecole).
- Prevedere la formula di un composto dai rapporti di combinazione fra moli

6) Le leggi dei gas. I gas ideali e la teoria cinetico molecolare. La pressione dei gas. Le leggi di Boyle, di Gay-Lussac e di Charles. Il principio di Avogadro.

L'alunno è in grado di:

- Interpretare le proprietà fisiche dei gas mediante il modello cinetico-molecolare.
 - Conoscere le leggi dei gas in termini di relazioni di proporzionalità diretta e inversa.
 - Descrivere l'effetto della temperatura e del numero di particelle sulla pressione e sul volume.
 - Correlare la densità dei gas alla massa molare e al volume molare.
 - Applicare le leggi dei gas nella risoluzione dei problemi.
 - Descrivere i gas mediante la teoria cinetica-molecolare e applicare nella risoluzione di problemi le leggi di Boyle, di Charles, di Gay-Lussac, di Avogadro.
-

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

DIRITTO OGGETTIVO, FONTI DEL DIRITTO E COSTITUZIONE

- Sa distinguere le differenti fonti normative e la loro gerarchia con particolare riferimento alla Costituzione italiana e alla sua struttura;
- sa ordinare le fonti in ordine gerarchico e riconosce la supremazia dell'una sull'altra.

LA COSTITUZIONE ITALIANA.

ELEMENTI E STRUTTURA DELLO STATO

- riconosce la struttura della Costituzione italiana;
- individua i principi, le libertà, i diritti e i doveri contenuti nella Costituzione e sa interpretare in maniera semplice la norma;
- delinea la primaria struttura dello Stato italiano e degli Stati, con riferimento alle forme possibili di sovranità (Repubblica, democrazia, totalitarismo, monarchia);
- sa analizzare la realtà e i fatti concreti della vita quotidiana ed elaborare generalizzazioni che aiutino a spiegare i comportamenti individuali e collettivi sia in chiave giuridica che economica;
- sa riconoscere la varietà e lo sviluppo storico delle forme, sociali e istituzionali (e anche economiche) attraverso le categorie di sintesi fornite dal diritto;
- sa riconoscere la differenza tra concetti del diritto pubblico e concetti del diritto privato.

I SOGGETTI DEL DIRITTO :PERSONE FISICHE, GIURIDICHE E INCAPACI

- individua i soggetti del diritto, distinguendo la persona fisica da quella giuridica e assegnando, di volta in volta, le rispettive capacità;
- riferisce alla propria esperienza personale e di comunità i concetti di capacità, incapaci, interventi statale e giudiziario;
- sa risolvere semplici casi pratici con riferimento alle persone, al rapporto giuridico, agli atti privati.

Per le COMPETENZE SOCIALI E CIVICHE :

- sa utilizzare in maniera pertinente i concetti di democrazia, giustizia, uguaglianza, cittadinanza e diritti civili, anche nella forma in cui essi sono formulati nella Costituzione e nella forma in cui sono applicati da diverse istituzioni a livello locale, regionale, nazionale;
- sa comunicare in modo costruttivo, utilizzando un linguaggio pertinente;
- manifesta atteggiamenti fondati sulla collaborazione, assertività e integrità.

Per le competenze in ambito di EDUCAZIONE ALLA CITTADINANZA l'alunno sa:

- agire in modo responsabile, inserendosi attivamente e consapevolmente nel gruppo e nella propria nella vita sociale facendo valere al suo interno i propri diritti e bisogni e riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole.
-

CLASSE 1F
DISCIPLINA: Inglese
DOCENTE: Patrizia Perfetto

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

The students are able to greet, to introduce themselves and to give personal information.
To give orders, instructions, directions.
To talk/write about what they like/dislike; to express their feelings, abilities. To
describe people and places.
To tell the time. To talk about the weather .
To talk about everyday activities.
To describe actions in progress. To
talk about past events. To
talk about quantity. Food and drink. To
identify different/similar sounds.
To focus on pronunciation.

ITIS L. DA VINCI DI PISA a.s. 2015-16

CLASSE 1F

DISCIPLINA: IRC

DOCENTE: Gabriele Carli

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

Gli alunni seppur con fatica hanno risposto con sufficiente attenzione agli argomenti proposti raggiungendo sufficienti competenze e conoscenze rispetto al dato: religione come forma di comunicazione, come storia di storie nella storia.

CLASSE 1F

DISCIPLINA: italiano

DOCENTE: Barbara Anna Salerno

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

Individuare la tipologia del testo secondo i criteri di analisi proposti (attività orale e scritta).

Individuare gli elementi della narrazione.

Leggere in modo espressivo sia testi narrativi che testi di vario genere

Leggere il testo e dividerlo in sequenze narrative

Leggere il testo e produrre una sintesi e un riassunto orale, o scritto, a cui si possono accostare riflessioni personali, argomentazioni critiche o risultati di discussioni di gruppo.

Esprimere oralmente in modo lineare un fatto, un concetto, un punto di vista, con particolare attenzione al lessico utilizzato.

Individuare la tipologia del testo secondo i criteri di analisi proposti (attività orale e scritta).

Scrivere testi diversi in rapporto all'uso, alle funzioni e alle situazioni comunicative, con correttezza

ortografica e grammaticale.

Svolgere l'analisi grammaticale nell'ambito di frasi semplici.

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

Laboratorio di Chimica. Regolamento del laboratorio. Normativa sulla sicurezza. Frasi di rischio e consigli di prudenza. Pittogrammi.

L'allievo è in grado di:

usare in maniera responsabile il laboratorio, conosce il regolamento del laboratorio e la normativa sulla sicurezza ed è in grado di applicarla. E' in grado di ricavare le frasi di rischio e i consigli di prudenza, dal contenitore di una sostanza chimica, e di capirne i pittogrammi.

Becco Bunsen.

L'allievo è in grado di usarlo in sicurezza, di eseguire la prova del coccio di porcellana e del filo di nichel-cromo e di capire il motivo dell'esecuzione.

Densità. Separazione sale-sabbia. Passaggi di stato. Distillazione. Apparecchio di Soxhlet. Imbuto separatore. Centrifuga.

L'allievo è in grado di:

misurare massa e volume di solidi e di calcolarne la densità, di separare il sale dalla sabbia di un miscuglio eterogeneo, di seguire quantitativamente i passaggi di stato dell'acqua e di fare il relativo grafico, ha capito il principio di funzionamento del distillatore ed è in grado di usarlo, capire il funzionamento dell'apparecchio di Soxhlet ed usarlo, è in grado di separare due liquidi con l'imbuto separatore, conosce l'uso della centrifuga ed è in grado di separare il precipitato di una soluzione.

Cromatografia. Fenomeni chimici. Legge di Lavoisier.

L'allievo è in grado di:

Separare i componenti di tre inchiostri di natura diversa mediante la cromatografia su carta.

Di eseguire semplici reazioni chimiche e di capire perchè si è in presenza di una trasformazione chimica.

E' in grado di applicare la legge di Lavoisier a semplici reazioni chimiche e di verificarne la validità.

Riscaldamento del magnesio. Legge di Proust. Formula di un composto. Decomposizione di un sale di rame.

L'allievo è in grado di:

Effettuare una reazione di sintesi e verificarla stechiometricamente. Di stabilire, eseguendo una reazione, la formula di un composto. Di scaldare e decomporre un sale e verificarne la legge di Lavoisier.

Esistenza dell'aria.

L'allievo è in grado di:

di dimostrare, mediante semplici esperienze, l'esistenza dell'aria, della pressione atmosferica e che l'aria contiene ossigeno in parte.

ITIS L. DA VINCI DI PISA a.s. 2015-16

CLASSE 1F

DISCIPLINA: Laboratorio di Disegno e tecniche della rappresentazione

DOCENTE: Fortunato De Stasio

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

Si fa riferimento a quanto evidenziato dalla collega copresente Marchione Silvia nella relazione di
classe congiunta

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

La misura delle grandezze fisiche

L'alunno è in grado di:

- Conoscere le caratteristiche degli strumenti di misura
- Utilizzare multipli e sottomultipli
- Effettuare misure dirette e indirette, con diversi strumenti di misura
- Valutare l'attendibilità di una misura, sapendone determinare l'errore assoluto e relativo
- Saper riconoscere tra varie misure quale è più precisa
- Utilizzare la notazione scientifica
- Tradurre una relazione tra due grandezze in una tabella
- Lavorare con i grafici cartesiani

I vettori e le forze

L'alunno è in grado di:

- Riconoscere se una grandezza fisica è scalare o vettoriale
- Applicare la regola del parallelogramma
- Applicare la legge degli allungamenti elastici
- Scomporre una forza e calcolare le sue componenti

L'equilibrio del corpo solido

L'alunno è in grado di:

- Determinare la forza risultante di due o più forze assegnate
 - Risolvere autonomamente problemi di equilibrio del punto materiale in diversi contesti
 - Determinare il momento di una forza
 - Stabilire se un corpo rigido è in equilibrio sia per la traslazione che per la rotazione
-

CLASSE 1F

DISCIPLINA: Matematica

DOCENTE: Claudio Barandoni

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

Le competenze di seguito riportate sono state acquisite, con il livello di padronanza descritto, da tutti gli alunni presentati con voto sufficiente.

Nozione di Insieme e relative operazioni

L'alunno è in grado di:

- Scrivere un insieme nelle varie formulazioni con l'ausilio di connettivi logici, conoscerne le caratteristiche ed eseguire le principali operazioni.
- Risolvere semplici esercizi di logica ed insiemistica in piena autonomia.

Insiemi Numeri : N, Z, Q, R

L'alunno è in grado di:

- sulla base delle nozioni acquisite descrivere i diversi insiemi, catalogando e distinguendo le caratteristiche che gli contraddistinguono.
- utilizzare responsabilmente le proprietà degli insiemi per distinguere i numeri e le loro proprietà.
- Eseguire correttamente le quattro operazioni principali, differenziandone la fattibilità nei diversi insiemi, applicandone le proprietà principali

Calcolo letterale: operazioni con monomi e polinomi, prodotti notevoli, cenni sulla scomposizione in fattori di un polinomio, frazioni algebriche semplici.

L'alunno è in grado di:

- Conoscere un monomio, definirne il grado, eseguire le quattro operazioni principale e l'elevamento a potenza e le relative espressioni. Risolvere problemi geometrici e correnti con l'ausilio dei monomi
- Conoscere i polinomi, polinomi ridotti a forma normale, grado del polinomio, Eseguire le quattro operazioni principali e l'elevamento a potenza, comprese le proprietà. Risolvere espressioni e problemi anche complessi mediante la formulazione algebrica con polinomi.
- Individuare e riconoscere i prodotti notevoli, il quadrato di un binomio e di un trinomio, il cubo del binomio. Risoluzione di espressioni e loro semplificazione.
- Scomposizione in fattori di polinomi e monomi, determinazione del massimo comune divisore e minimo comune multiplo degli stessi. Risoluzione di semplici espressioni con frazioni algebriche. Determinazione del campo di esistenza di queste ultime per definirne le condizioni di esistenza. Equazioni di primo grado numeriche intere.

L'alunno è in grado di:

- risolvere autonomamente equazioni numeriche intere di primo grado eseguendo correttamente le operazioni richieste.
- Risolvere autonomamente semplici equazioni fratte di primo grado determinandone il campo di esistenza.

Geometria: nozioni fondamentali, i triangoli e i criteri di congruenza, rette parallele e perpendicolari.

Conoscenza delle nozioni fondamentali della geometria euclidea: spazio retta e punto.

Risoluzione di semplici problemi.

Riconoscere i triangoli e definirne le caratteristiche geometriche. Risolvere autonomamente problemi sui triangoli anche con l'ausilio dei criteri di congruenza.

Riconoscere le proprietà di rette parallele e perpendicolari, determinandone autonomamente gli

angoli congruenti, complementari e supplementari

VAI ALLA SCHEDI INSERIMENTO DELLA RELAZIONE

CLASSE 1F

DISCIPLINA: S.I. Fisica

DOCENTE: Manuela Sammuri

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

Le competenze di seguito riportate sono state acquisite, con il livello di padronanza descritto, da tutti gli alunni presentati con voto sufficiente.

La misura delle grandezze fisiche

L'alunno è in grado di:

- Conoscere le caratteristiche degli strumenti di misura
- Utilizzare multipli e sottomultipli
- Effettuare misure dirette e indirette, con diversi strumenti di misura
- Valutare l'attendibilità di una misura, sapendone determinare l'errore assoluto e relativo
- Saper riconoscere tra varie misure quale è più precisa
- Utilizzare la notazione scientifica
- Tradurre una relazione tra due grandezze in una tabella
- Lavorare con i grafici cartesiani

I vettori e le forze

L'alunno è in grado di:

- Riconoscere se una grandezza fisica è scalare o vettoriale
- Applicare la regola del parallelogramma
- Applicare la legge degli allungamenti elastici
- Scomporre una forza e calcolare le sue componenti
- Determinare la forza di attrito statico

L'equilibrio del corpo solido

L'alunno è in grado di:

- Determinare la forza risultante di due o più forze assegnate
- Risolvere autonomamente problemi di equilibrio del punto materiale in diversi contesti
- Determinare il momento di una forza
- Stabilire se un corpo rigido è in equilibrio sia per la traslazione che per la rotazione
- Valutare il vantaggio di una macchina semplice

L'equilibrio dei fluidi

L'alunno è in grado di:

- Determinare la pressione dovuta ad un solido e la pressione di un fluido
 - Saper applicare il principio di Pascal nel caso del torchio idraulico
 - Realizzare semplici esperimenti che testimonino la presenza della pressione atmosferica
 - Calcolare la spinta di Archimede
 - Prevedere il comportamento di un solido immerso in un fluido
-

CLASSE 1F

DISCIPLINA: Scienze integrate (Scienze della Terra)

DOCENTE: Teresa Vottari

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

IL SISTEMA SOLARE

CONTENUTI

I corpi del Sistema Solare

Il Sole

Le leggi che regolano il moto dei pianeti

I pianeti terrestri e gioviani, i corpi minori

CONOSCENZE/ABILITA'/COMPETENZE

L'alunno è in grado di:

- classificare i vari componenti del sistema solare
- enunciare le leggi che regolano i moti dei pianeti
- descrivere la struttura interna del Sole
- confrontare dimensioni astronomiche e dimensioni terrestri
- mettere in relazione le caratteristiche del Sole con la sua struttura interna e con i fenomeni che avvengono in superficie
- distinguere tra moto di rotazione e moto di rivoluzione di un pianeta

2) IL PIANETA TERRA

CONTENUTI

Forma e dimensioni della Terra

Le coordinate geografiche e l'orientamento

Come si rappresenta la Terra

Il moto di rotazione

Il moto di rivoluzione

L'alternanza delle stagioni

CONOSCENZE/ABILITA'/COMPETENZE

- descrivere forma, dimensioni e strutture della Terra
- descrivere i moti della Terra
- individuare le conseguenze dei moti della Terra
- ricostruire le posizioni di Terra e Sole ai solstizi e agli equinozi
- utilizzando le coordinate geografiche, individuare sul planisfero di quale località si tratta
- calcolare la distanza tra due località, conoscendo la scala della carta geografica

3) I MATERIALI DELLA TERRA SOLIDA

CONTENUTI

I minerali: caratteristiche e classificazione

Le rocce magmatiche

Le rocce sedimentarie

Le rocce metamorfiche

Il ciclo litogenetico

CONOSCENZE/ABILITA'/COMPETENZE

L'alunno è in grado di:

- descrivere natura, formazione e proprietà dei minerali
- classificare le rocce in base al processo di genesi

- descrivere i processi magmatico, sedimentario e metamorfico
- illustrare il ciclo litogenetico
- individuare a quale famiglia appartengono le rocce più comuni

4) I FENOMENI VULCANICI

CONTENUTI

Cos'è un vulcano

I prodotti delle eruzioni

Classificare i vulcani

Tipi di eruzione

CONOSCENZE/ABILITA'/COMPETENZE

L'alunno è in grado di:

- descrivere la struttura dei vulcani
- descrivere i vari tipi di eruzione
- descrivere i prodotti di un'eruzione
- osservando la fotografia di un vulcano, dedurre le caratteristiche a partire dalla sua morfologia

5) I FENOMENI SISMICI

CONTENUTI

Cos'è un terremoto

Le onde sismiche

Misurare un terremoto

Il comportamento delle onde sismiche e l'interno della Terra

CONOSCENZE/ABILITA'/COMPETENZE

L'alunno è in grado di:

- individuare le cause e gli effetti dei sismi
 - descrivere le onde sismiche e come si misurano
 - confrontare intensità e magnitudo
 - utilizzando i sismogrammi registrati da tre diverse stazioni di rilevamento, individuare sulla carta geografica la posizione dell'epicentro del terremoto
 - leggere il grafico relativo alla propagazione delle onde sismiche e metterlo in relazione con il modello della struttura interna della Terra
-

CLASSE 1F

DISCIPLINA: Scienze motorie

DOCENTE: Annalisa Lamanna

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

L'alunno è in grado di:

- utilizzare la terminologia del movimento.
 - eseguire esercizi di forza a carico naturale, resistenza, velocità e mobilità articolare.
 - eseguire esercizi di equilibrio statico, dinamico, lateralizzazione, combinazione motoria, ritmo, reazione motoria, coordinazione oculo-manuale, oculo-podalico e spazio-temporale.
 - realizzare gli elementi di base di alcune attività sportive individuali:
 - Atletica Leggera: salto in alto, salto in lungo, getto del peso, corsa ad ostacoli, corsa di resistenza, corsa veloce.
 - Tennis Tavolo.
 - eseguire alcuni fondamentali Individuali ed applicare le regole di base dei seguenti giochi sportivi:
 - Pallavolo: battuta di sicurezza, palleggio, bagher.
 - Pallacanestro: passaggio, palleggio, arresto e tiro, cambio di direzione, terzo tempo.
 - Pallamano: passaggio, tiro in appoggio e in sospensione.
 - Calcio a 5: controllo di palla, passaggio, tiro in porta.
-

CLASSE 1F

DISCIPLINA: storia

DOCENTE: Barbara Anna Salerno

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

Saper esporre in forma sufficientemente corretta fatti e problemi relativi agli eventi storici studiati;

- Saper ricostruire la successione cronologica dei fatti esposti (scritto e orale);
 - Sapere ricostruire cause e conseguenze dei fenomeni storici (scritto e orale);
 - Sapere stabilire relazioni spazio-temporali (scritto e orale);
 - Comprendere e decodificare un documento relativo ai contenuti storici studiati
 - Saper interpretare grafici, tabelle e carte tematiche;
 - Saper riconoscere e classificare le varie tipologie di fonti relative al percorso storico affrontato
 - Saper usare con proprietà la terminologia specifica.
-

CLASSE 1F

DISCIPLINA: Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica

DOCENTE: Silvia Marchione

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

MATERIALI E STRUMENTI PER IL DISEGNO

- Essere in grado di gestire le scale di proporzione
- Saper individuare i tipi di linea suggeriti dalla normativa UNI per la realizzazione dei disegni;
- Essere in grado di utilizzare in autonomia con efficacia ed efficienza gli strumenti del disegno
- Essere in grado realizzare semplici costruzioni geometriche

COSTRUZIONE DI FIGURE PIANE

- Essere in grado di realizzare con immediatezza schizzi di situazioni reali;
- Essere in grado di usare correttamente la strumentazione tecnica a disposizione e saper individuare gli strumenti adeguati alla redazione degli elaborati grafici.
- Essere in grado di rappresentare le semplici figure piane regolari attraverso l'ausilio delle costruzioni grafiche (Costruzione di angoli, con strumenti tradizionali. Suddivisione di segmenti, archi ed angoli con strumenti tradizionali. Suddivisione di circonferenze in parti uguali. Costruzione di figure piane e poligoni regolari inscritti con strumenti tradizionali).

- Saper rappresentare con i metodi della geometria descrittiva e con l'ausilio di tecniche strumentali semplici oggetti.

PROIEZIONI ORTOGONALI

- Saper gestire convenzioni e norme sulle rappresentazioni mediante le proiezioni ortogonali.
- Essere in grado di eseguire le proiezioni ortogonali di forme piane e di solidi.
- Essere in grado di utilizzare il metodo delle proiezioni ortogonali per rappresentare oggetti complessi, giustapposti e che si compenetrano, a tre dimensioni sul piano
- Saper riconoscere la necessità di rappresentare la realtà con le P.O.
- Essere in grado di eseguire disegni tecnici (progettuali e schematici) di oggetti meccanici.
- Saper riconoscere le caratteristiche che distinguono le proiezioni ortogonali dalle altre forme di rappresentazione di un solido.

RIBALTAMENTO E SVILUPPO - SEZIONI E INTERSEZIONI

- Essere in grado di rappresentare la forma apparente delle superfici di un solido il cui asse è inclinato genericamente rispetto al piano.
- Essere in grado di ricostruire la vera forma di una qualsiasi figura piana a partire dalle P.O. e viceversa
- Essere in grado di rappresentare sezioni di solidi
- Essere in grado di risolvere graficamente i problemi relativi alla rappresentazione in sezione di oggetti

TECNOLOGIE INFORMATICHE – GEOGEBRA

- Saper riconoscere le proprietà geometriche in contesti inusuali.
- Essere in grado di eseguire costruzioni geometriche con il software, in particolare sulla costruzione di punti e segmenti liberi o vincolati a condizioni;
- Saper cogliere la differenza tra figure che sembrano possedere visivamente alcune caratteristiche e altre che le possiedono effettivamente perché imposte: la differenza tra

disegnare e costruire un poligono.

- Sapere individuare le relazioni tra i poligoni e le loro caratteristiche.
- Essere in grado di riconoscere i sistemi di riferimento delle proiezioni ortogonali nel software e sperimentare le due operazioni di base (sezione e proiezione).
- Essere in grado di riconoscere le condizioni di appartenenza, parallelismo e perpendicolarità nelle proiezioni ortogonali di figure solide (poliedri e solidi di rotazione).
- Saper costruire le proiezioni ortogonali di solidi composti con GeoGebra.
- Saper rilevare l'errore nell'impostazione del foglio di lavoro con la prova del trascinamento.

STRUMENTI DELLA METROLOGIA

- Conoscere il Sistema Internazionale di unità di misura (SI).
- Essere in grado di utilizzare i principali strumenti di misura: calibro e micrometro
- Essere in grado di discretizzare errore ed incertezza di misura
- Essere in grado di utilizzare gli strumenti di misura e di effettuare le misurazioni tenendo conto dell'incertezza

SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO

- Saper riconoscere un rischio;
- Essere in grado di riconoscere i ruoli e le responsabilità come da testo unico 81/2008
- Saper valutare elementari misure di prevenzione del rischio nei luoghi di lavoro.

OFFICINA DI FALEGNAMERIA

- Essere in grado di utilizzare attrezzi di lavorazione da falegname come scalpello, lima, compasso per tracciatura, seghetto, metro da falegname etc.
 - Essere in grado di gestire le principali lavorazioni da banco come la tracciatura e la scalpellatura con precisione.
-

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

Modulo – Il Computer

Lo studente è in grado di:

- saper distinguere, classificare e descrivere i principali componenti hardware di un Personal Computer
- identificare le parti interne della CPU e le relative funzionalità (schema logico di funzionamento della CPU)
- riconoscere e descrivere i diversi tipi di memorie e i loro utilizzi

Modulo – Il Sistema Operativo

Lo studente è in grado di:

- distinguere la differenza tra software di base e applicativo
- saper utilizzare in autonomia il sistema operativo Windows interagendo sia da interfaccia grafica sia da linea di comando per quanto riguarda creazione di cartelle e navigazione nelle stesse, salvataggio e rinomina file
- effettuare operazioni di ricerca di file all'interno del file system del PC
- riconoscere vari tipi di file creati con diverse applicazioni
- comprimere e decomprimere una cartella utilizzando i programmi più comuni

Modulo – Digitale e binario

Lo studente è in grado di:

- rappresentare i segnali digitali mediante codifiche binarie
- identificare l'alfabeto dei principali sistemi di numerazione e rappresentare i numeri nelle diverse basi
- passare direttamente da base 2 a base 8 e 16 e viceversa

Modulo – Elaborazione testi

Lo studente è in grado di:

- Creare, formattare e rifinire in autonomia, secondo specifiche assegnate, un documento Writer Open Office
- Saper inserire all'interno di un documento oggetti di varia natura (testi, immagini, disegni, grafici e tabelle)

Modulo – Fogli Elettronici

Lo studente è in grado di:

- Saper utilizzare un foglio di calcolo e conoscere le sue potenzialità.
- Saper creare e formattare un foglio di calcolo
- Saper operare su un foglio di lavoro applicando le formule e le funzioni opportune per risolvere il problema proposto
- utilizzare le funzioni SOMMA, SOMMA.SE, CONTA.SE, SE e SE annidato, MEDIA, MIN, MAX, CASUALE, CASUALE.TRA, i riferimenti relativi e assoluti in modo opportuno
- generare semplici grafici per la rappresentazione dei dati (a torta, a barre, a linee, a dispersione)

Modulo – Gli algoritmi

Lo studente è in grado di:

- analizzare in autonomia un problema riconoscendone i dati in input e in output
- fare l'analisi di un algoritmo identificando i dati di input/output, i costrutti condizionali e/o di

ripetizione

- analizzare un semplice problema, rappresentarne l'algoritmo risolutivo di mediante un diagramma a blocchi e scriverne la relativa pseudo codifica

Modulo – Reti di computer

Lo studente è in grado di:

- Identificare la tipologia di rete da utilizzare in base alle distanza tra i nodi, al tipo di architettura e al tipo di canali di comunicazione
 - riconoscere i principali mezzi trasmissivi utilizzati in una rete distinguendo le connessione con fili o wireless
 - riconoscere un indirizzo IP
-

CLASSE 1G
DISCIPLINA: chimica
DOCENTE: chandra sortino

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

1) La materia: misure e grandezze. Il Sistema internazionale .Grandezze estensive e grandezze intensive. Volume, massa, peso e densità. Energia: la capacità di compiere lavoro e di trasferire calore. La temperatura ed il calore. Misure precise ed accurate

L'alunno è in grado di:

- Stimare gli ordini di grandezza prima di usare strumenti o eseguire calcoli.
- Eseguire semplici misure dirette ed indirette utilizzando le corrette unità e presentando il risultato con l'errore assoluto, tenendo conto delle cifre significative.
- Valutare l'accettabilità del risultato delle misure effettuate.
- Utilizzare le unità di misura del Sistema Internazionale.
- Stabilire le grandezze fisiche caratteristiche di una misura.
- Raccogliere i dati e costruire grafici e tabelle.

2) Le proprietà della materia. Gli stati fisici della materia. I passaggi di stato. I sistemi omogenei ed i sistemi eterogenei. Le sostanze pure ed i miscugli. I principali metodi di separazione dei miscugli.

L'alunno è in grado di:

- Riconoscere gli stati fisici della materia.
- Conoscere e descrivere i passaggi di stato.
- Effettuare la separazione di una miscela con l'impiego di tecniche idonee.
- Distinguere un sistema omogeneo da uno eterogeneo.
- Classificare i materiali come sostanze pure e miscugli.
- Disegnare ed interpretare le curve di riscaldamento e raffreddamento di sostanze pure e di miscugli.
- Spiegare i principi su cui si basano le tecniche di separazione e distinguerne l'impiego per una separazione efficace

3) Le trasformazioni chimiche e fisiche. Le trasformazioni fisiche e chimiche. Reazioni di sintesi e di decomposizione Elementi e composti. La tavola periodica degli elementi. I simboli e le formule.

L'alunno è in grado di:

- Distinguere le trasformazioni fisiche da quelle chimiche
- Saper rappresentare una reazione chimica.
- Riconoscere una reazione di sintesi e di decomposizione
- Descrivere le proprietà di metalli e non metalli.
- Reperire informazioni dalla tavola periodica
- Spiegare le differenze tra una trasformazione fisica e una trasformazione chimica.
- Distinguere gli elementi dai composti e i composti dai miscugli.

4) Le leggi ponderali. Le prove dell'esistenza degli atomi. La nascita della moderna teoria atomica: da Lavoisier a Dalton. Le osservazioni macroscopiche ed il modello microscopico. La teoria cinetica molecolare della materia.

L'alunno è in grado di:

- Definire e saper applicare le leggi di Lavoisier e di Proust.
- Conoscere la teoria atomica di Dalton e la Legge di Dalton

- Spiegare alcune proprietà della materia in termini di energia cinetica, di energia potenziale, di calore e di temperatura.
- Utilizzare i concetti di atomo e molecola per classificare le sostanze in elementi e composti in base alla loro struttura particellare.
- Spiegare le evidenze macroscopiche delle trasformazioni fisiche e chimiche mediante il modello cinetico - molecolare della materia.
- Spiegare la relazione fra i sistemi macroscopici e microscopici utilizzando i rapporti di combinazione

5) Lavorare con gli atomi: la mole. Il peso atomico ed il peso molecolare. Unità di massa atomica. Definizione di mole, massa molare, costante di Avogadro. Calcoli con le moli.

L'alunno è in grado di:

- Definire i concetti di massa assoluta e relativa.
- Conoscere il significato dei termini massa atomica e massa molecolare.
- Calcolare le masse molecolari
- Usare la mole come unità di misura della quantità di sostanza e come ponte fra i sistemi macroscopici (solidi, liquidi, gas) e i sistemi microscopici (atomi, molecole).
- Prevedere la formula di un composto dai rapporti di combinazione fra moli

6) Le leggi dei gas. I gas ideali e la teoria cinetico molecolare. La pressione dei gas. Le leggi di Boyle, di Gay-Lussac e di Charles. Il principio di Avogadro.

L'alunno è in grado di:

- Interpretare le proprietà fisiche dei gas mediante il modello cinetico-molecolare.
- Conoscere le leggi dei gas in termini di relazioni di proporzionalità diretta e inversa.
- Descrivere l'effetto della temperatura e del numero di particelle sulla pressione e sul volume.
- Correlare la densità dei gas alla massa molare e al volume molare.
- Applicare le leggi dei gas nella risoluzione dei problemi.
- Descrivere i gas mediante la teoria cinetica-molecolare e applicare nella risoluzione di problemi le leggi di Boyle, di Charles, di Gay-Lussac, di Avogadro.

CLASSE 1G

DISCIPLINA: Diritto e economia

DOCENTE: Daniela Clementina Stallo

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

DIRITTO OGGETTIVO, FONTI DEL DIRITTO E COSTITUZIONE

- Sa distinguere le differenti fonti normative e la loro gerarchia con particolare riferimento alla Costituzione italiana e alla sua struttura;
- sa ordinare le fonti in ordine gerarchico e riconosce la supremazia dell'una sull'altra.

LA COSTITUZIONE ITALIANA.

ELEMENTI E STRUTTURA DELLO STATO

- riconosce la struttura della Costituzione italiana;
- individua i principi, le libertà, i diritti e i doveri contenuti nella Costituzione e sa interpretare in maniera semplice la norma;
- delinea la primaria struttura dello Stato italiano e degli Stati, con riferimento alle forme possibili di sovranità (Repubblica, democrazia, totalitarismo, monarchia);
- sa analizzare la realtà e i fatti concreti della vita quotidiana ed elaborare generalizzazioni che aiutino a spiegare i comportamenti individuali e collettivi sia in chiave giuridica che economica;
- sa riconoscere la varietà e lo sviluppo storico delle forme, sociali e istituzionali (e anche economiche) attraverso le categorie di sintesi fornite dal diritto;
- sa riconoscere la differenza tra concetti del diritto pubblico e concetti del diritto privato.

I SOGGETTI DEL DIRITTO :PERSONE FISICHE, GIURIDICHE E INCAPACI

- individua i soggetti del diritto, distinguendo la persona fisica da quella giuridica e assegnando, di volta in volta, le rispettive capacità;
- riferisce alla propria esperienza personale e di comunità i concetti di capacità, incapaci, interventi statale e giudiziario;
- sa risolvere semplici casi pratici con riferimento alle persone, al rapporto giuridico, agli atti privati.

Per le COMPETENZE SOCIALI E CIVICHE :

- sa utilizzare in maniera pertinente i concetti di democrazia, giustizia, uguaglianza, cittadinanza e diritti civili, anche nella forma in cui essi sono formulati nella Costituzione e nella forma in cui sono applicati da diverse istituzioni a livello locale, regionale, nazionale;
- sa comunicare in modo costruttivo, utilizzando un linguaggio pertinente;
- manifesta atteggiamenti fondati sulla collaborazione, assertività e integrità.

Per le competenze in ambito di EDUCAZIONE ALLA CITTADINANZA l'alunno sa:

- agire in modo responsabile, inserendosi attivamente e consapevolmente nel gruppo e nella propria nella vita sociale facendo valere al suo interno i propri diritti e bisogni e riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole.
-

CLASSE 1G

DISCIPLINA: Fisica

DOCENTE: Antonio De Varti

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

La misura delle grandezze fisiche

L'alunno è in grado di:

- Utilizzare multipli e sottomultipli
- Effettuare misure dirette e indirette, con diversi strumenti di misura
- Valutare l'attendibilità di una misura, sapendone determinare l'errore assoluto e relativo
- Utilizzare la notazione scientifica
- Tradurre una relazione tra due grandezze in una tabella
- Lavorare con i grafici cartesiani

I vettori e le forze

L'alunno è in grado di:

- Applicare la regola del parallelogramma
- Applicare la legge degli allungamenti elastici
- Scomporre una forza e calcolare le sue componenti graficamente
- Determinare la forza di attrito

L'equilibrio del corpo solido

L'alunno è in grado di:

- Determinare la forza risultante di due o più forze assegnate
- Risolvere autonomamente problemi di equilibrio del punto materiale in diversi contesti
- Determinare il momento di una forza
- Stabilire se un corpo rigido in equilibrio
- Valutare il vantaggio di una macchina semplice

L'equilibrio dei fluidi

L'alunno è in grado di:

- Determinare la pressione di un fluido
 - Calcolare la spinta di Archimede
 - Prevedere il comportamento di un solido immerso in un fluido
-

CLASSE 1G
DISCIPLINA: INGLESE
DOCENTE: ANTONELLA REDA

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

- Lavorare con una certa autonomia
 - Sviluppare atteggiamenti positivi rispetto ai compiti da svolgere (curiosità, precisione, accuratezza e controllo dell'impulsività)
 - comprendere espressioni riferite ad aree di priorità immediata purché si parli lentamente
 - comprendere quanto basta per soddisfare bisogni di tipo concreto
 - leggere testi brevi e semplici di contenuto familiare e di tipo concreto che contengano lessico ad altissima frequenza
 - comunicare in attività semplici e compiti di routine basati su uno scambio di informazioni su questioni che hanno a che fare ad esempio con il tempo libero, la scuola e altro.
 - interagire in situazioni strutturate e brevi conversazioni
 - rispondere a semplici domande e porne di analoghe ai compagni
 - descrivere in modo semplice persone, compiti quotidiani, indicare cosa piace e non piace
 - avere sufficiente controllo di strutture grammaticali semplici e usare il lessico appropriato in contesti familiari
 - esprimersi con una pronuncia corretta
 - dedurre il significato di termini nuovi dal contesto
-

ITIS L. DA VINCI DI PISA a.s. 2015-16

CLASSE 1G
DISCIPLINA: IRC
DOCENTE: annunziata manna

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

L'alunno: sa operare distinzione tra le festività religiose e laiche;
ha verificato quanto abbia influito la religione cattolica nella formazione del patrimonio artistico nazionale;
ha acquisito consapevolezza sulla valenza culturale della disciplina.
A grandi linee è in grado di illustrare gli elementi fondanti della dottrina cattolica.
Sa dire cosa siano le intelligenze multiple e soprattutto ha scoperto mediante un test i propri punti di forza.

CLASSE 1G
DISCIPLINA: Italiano
DOCENTE: Sandra Fontanelli

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

CONOSCENZE

L'alunno conosce il lessico fondamentale per la gestione di comunicazioni orali

L'alunno conosce gli elementi di analisi grammaticale e sintattica, con particolare riguardo agli argomenti affrontati durante l'anno scolastico

L'alunno conosce le strutture fondamentali del testo narrativo

L'alunno conosce le principali norme ortografiche e morfosintattiche

L'alunno conosce le fasi fondamentali della produzione di un testo scritto (pianificazione mediante una scaletta)

CAPACITA'

L'alunno sa cogliere l'argomento centrale di una comunicazione orale

L'alunno sa organizzare i propri discorsi in modo sostanzialmente coerente

L'alunno comprende il senso complessivo e il messaggio di una comunicazione scritta

L'alunno sa riassumere testi di vario tipo

L'alunno sa produrre testi abbastanza coerenti, coesi e aderenti alla traccia

L'alunno sa costruire una efficace mappa delle idee

L'alunno comprende i prodotti della comunicazione audiovisiva

COMPETENZE

L'alunno comprende gli elementi essenziali di un messaggio in un contesto noto, espone e argomenta in modo semplice e comprensibile i contenuti e il proprio punto di vista

L'alunno legge e comprende il contenuto essenziale di un testo scritto individuando gli elementi caratteristici delle varie tipologie testuali, in contesti noti

L'alunno produce testi scritti di vario tipo, in contesti noti e in una lingua semplice e sostanzialmente corretta

L'alunno utilizza correttamente i mezzi multimediali nella funzione base e, se guidato, riordina in modo essenziale le informazioni producendo un ipertesto o una presentazione power point

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

Laboratorio di Chimica. Regolamento del laboratorio. Normativa sulla sicurezza. Frasi di rischio e consigli di prudenza. Pittogrammi.

L'allievo è in grado di:

usare in maniera responsabile il laboratorio, conosce il regolamento del laboratorio e la normativa sulla sicurezza ed è in grado di applicarla. E' in grado di ricavare le frasi di rischio e i consigli di prudenza, dal contenitore di una sostanza chimica, e di capirne i pittogrammi.

Becco Bunsen.

L'allievo è in grado di usarlo in sicurezza, di eseguire la prova del coccio di porcellana e del filo di nichel-cromo e di capire il motivo dell'esecuzione.

Densità. Separazione sale-sabbia. Passaggi di stato. Distillazione. Apparecchio di Soxhlet. Imbuto separatore. Centrifuga.

L'allievo è in grado di:

misurare massa e volume di solidi e di calcolarne la densità, di separare il sale dalla sabbia di un miscuglio eterogeneo, di seguire quantitativamente i passaggi di stato dell'acqua e di fare il relativo grafico, ha capito il principio di funzionamento del distillatore ed è in grado di usarlo, capire il funzionamento dell'apparecchio di Soxhlet ed usarlo, è in grado di separare due liquidi con l'imbuto separatore, conosce l'uso della centrifuga ed è in grado di separare il precipitato di una soluzione.

Cromatografia. Fenomeni chimici. Legge di Lavoisier.

L'allievo è in grado di:

Separare i componenti di tre inchiostri di natura diversa mediante la cromatografia su carta.

Di eseguire semplici reazioni chimiche e di capire perchè si è in presenza di una trasformazione chimica.

E' in grado di applicare la legge di Lavoisier a semplici reazioni chimiche e di verificarne la validità.

Riscaldamento del magnesio. Legge di Proust. Formula di un composto. Decomposizione di un sale di rame.

L'allievo è in grado di:

Effettuare una reazione di sintesi e verificarla stechiometricamente. Di stabilire, eseguendo una reazione, la formula di un composto. Di scaldare e decomporre un sale e verificarne la legge di Lavoisier.

Esistenza dell'aria.

L'allievo è in grado di:

di dimostrare, mediante semplici esperienze, l'esistenza dell'aria, della pressione atmosferica e che l'aria contiene ossigeno in parte.

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

La misura delle grandezze fisiche

L'alunno è in grado di:

- Conoscere le caratteristiche degli strumenti di misura
- Utilizzare multipli e sottomultipli
- Effettuare misure dirette e indirette, con diversi strumenti di misura
- Valutare l'attendibilità di una misura, sapendone determinare l'errore assoluto e relativo
- Saper riconoscere tra varie misure quale è più precisa
- Utilizzare la notazione scientifica
- Tradurre una relazione tra due grandezze in una tabella
- Lavorare con i grafici cartesiani

I vettori e le forze

L'alunno è in grado di:

- Riconoscere se una grandezza fisica è scalare o vettoriale
- Applicare la regola del parallelogramma
- Applicare la legge degli allungamenti elastici
- Scomporre una forza e calcolare le sue componenti

L'equilibrio del corpo solido

L'alunno è in grado di:

- Determinare la forza risultante di due o più forze assegnate
 - Risolvere autonomamente problemi di equilibrio del punto materiale in diversi contesti
 - Determinare il momento di una forza
 - Stabilire se un corpo rigido è in equilibrio sia per la traslazione che per la rotazione
-

CLASSE 1G

DISCIPLINA: Matematica

DOCENTE: claudio Barandoni

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

Le competenze di seguito riportate sono state acquisite, con il livello di padronanza descritto, da tutti gli alunni presentati con voto sufficiente.

Nozione di Insieme e relative operazioni

L'alunno è in grado di:

- Scrivere un insieme nelle varie formulazioni con l'ausilio di connettivi logici, conoscerne le caratteristiche ed eseguire le principali operazioni.
- Risolvere semplici esercizi di logica ed insiemistica in piena autonomia.

Insiemi Numeri : N, Z, Q, R

L'alunno è in grado di:

- sulla base delle nozioni acquisite descrivere i diversi insiemi, catalogando e distinguendo le caratteristiche che gli contraddistinguono.
- utilizzare responsabilmente le proprietà degli insiemi per distinguere i numeri e le loro proprietà.
- Eseguire correttamente le quattro operazioni principali, differenziandone la fattibilità nei diversi insiemi, applicandone le proprietà principali

Calcolo letterale: operazioni con monomi e polinomi, prodotti notevoli, cenni sulla scomposizione in fattori di un polinomio, frazioni algebriche semplici.

L'alunno è in grado di:

- Conoscere un monomio, definirne il grado, eseguire le quattro operazioni principale e l'elevamento a potenza e le relative espressioni. Risolvere problemi geometrici e correnti con l'ausilio dei monomi
- Conoscere i polinomi, polinomi ridotti a forma normale, grado del polinomio, Eseguire le quattro operazioni principali e l'elevamento a potenza, comprese le proprietà. Risolvere espressioni e problemi anche complessi mediante la formulazione algebrica con polinomi.
- Individuare e riconoscere i prodotti notevoli, il quadrato di un binomio e di un trinomio, il cubo del binomio. Risoluzione di espressioni e loro semplificazione.
- Scomposizione in fattori di polinomi e monomi, determinazione del massimo comune divisore e minimo comune multiplo degli stessi. Risoluzione di semplici espressioni con frazioni algebriche. Determinazione del campo di esistenza di queste ultime per definirne le condizioni di esistenza. Equazioni di primo grado numeriche intere.

L'alunno è in grado di:

- risolvere autonomamente equazioni numeriche intere di primo grado eseguendo correttamente le operazioni richieste.
- Risolvere autonomamente semplici equazioni fratte di primo grado determinandone il campo di esistenza.

Geometria: nozioni fondamentali, i triangoli e i criteri di congruenza, rette parallele e perpendicolari.

Conoscenza delle nozioni fondamentali della geometria euclidea: spazio retta e punto.

Risoluzione di semplici problemi.

Riconoscere i triangoli e definirne le caratteristiche geometriche. Risolvere autonomamente problemi sui triangoli anche con l'ausilio dei criteri di congruenza.

Riconoscere le proprietà di rette parallele e perpendicolari, determinandone autonomamente gli

angoli congruenti, complementari e supplementari

VAI ALLA SCHEDI INSERIMENTO DELLA RELAZIONE

CLASSE 1G

DISCIPLINA: Scienze integrate (Sc. della Terra)

DOCENTE: Teresa Vottari

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

IL SISTEMA SOLARE

CONTENUTI

I corpi del Sistema Solare

Il Sole

Le leggi che regolano il moto dei pianeti

I pianeti terrestri e gioviani, i corpi minori

CONOSCENZE/ABILITA'/COMPETENZE

L'alunno è in grado di:

- classificare i vari componenti del sistema solare
- enunciare le leggi che regolano i moti dei pianeti
- descrivere la struttura interna del Sole
- confrontare dimensioni astronomiche e dimensioni terrestri
- mettere in relazione le caratteristiche del Sole con la sua struttura interna e con i fenomeni che avvengono in superficie
- distinguere tra moto di rotazione e moto di rivoluzione di un pianeta

2) IL PIANETA TERRA

CONTENUTI

Forma e dimensioni della Terra

Le coordinate geografiche e l'orientamento

Come si rappresenta la Terra

Il moto di rotazione

Il moto di rivoluzione

L'alternanza delle stagioni

CONOSCENZE/ABILITA'/COMPETENZE

- descrivere forma, dimensioni e strutture della Terra
- descrivere i moti della Terra
- individuare le conseguenze dei moti della Terra
- ricostruire le posizioni di Terra e Sole ai solstizi e agli equinozi
- utilizzando le coordinate geografiche, individuare sul planisfero di quale località si tratta
- calcolare la distanza tra due località, conoscendo la scala della carta geografica

3) I MATERIALI DELLA TERRA SOLIDA

CONTENUTI

I minerali: caratteristiche e classificazione

Le rocce magmatiche

Le rocce sedimentarie

Le rocce metamorfiche

Il ciclo litogenetico

CONOSCENZE/ABILITA'/COMPETENZE

L'alunno è in grado di:

- descrivere natura, formazione e proprietà dei minerali
- classificare le rocce in base al processo di genesi

- descrivere i processi magmatico, sedimentario e metamorfico
- illustrare il ciclo litogenetico
- individuare a quale famiglia appartengono le rocce più comuni

4) I FENOMENI VULCANICI

CONTENUTI

Cos'è un vulcano

I prodotti delle eruzioni

Classificare i vulcani

Tipi di eruzione

CONOSCENZE/ABILITA'/COMPETENZE

L'alunno è in grado di:

- descrivere la struttura dei vulcani
- descrivere i vari tipi di eruzione
- descrivere i prodotti di un'eruzione
- osservando la fotografia di un vulcano, dedurre le caratteristiche a partire dalla sua morfologia

5) I FENOMENI SISMICI

CONTENUTI

Cos'è un terremoto

Le onde sismiche

Misurare un terremoto

Il comportamento delle onde sismiche e l'interno della Terra

CONOSCENZE/ABILITA'/COMPETENZE

L'alunno è in grado di:

- individuare le cause e gli effetti dei sismi
 - descrivere le onde sismiche e come si misurano
 - confrontare intensità e magnitudo
 - descrivere il modello della struttura interna della Terra
-

CLASSE 1G

DISCIPLINA: Scienze motorie

DOCENTE: Paola Bertelli

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

- Sa utilizzare la terminologia del movimento
 - Sa eseguire esercizi di forza a carico naturale, resistenza, velocità e mobilità articolare.
 - Sa eseguire esercizi di equilibrio statico, dinamico, lateralizzazione, combinazione motoria, ritmo, reazione motoria, coordinazione oculo-manuale, oculo-podalico e spazio-temporale.
 - Sa realizzare gli elementi di base di alcune attività sportive individuali:
 - o Atletica Leggera: salto in alto, salto in lungo, getto del peso, corsa ad ostacoli, corsa di resistenza, corsa veloce.
 - o Tennis Tavolo
 - Sa eseguire alcuni fondamentali Individuali ed applicare le regole di base dei seguenti giochi sportivi
 - o Pallavolo: battuta di sicurezza, palleggio, bagher
 - o Pallacanestro: passaggio, palleggio, arresto e tiro, cambio di direzione, terzo tempo
 - o Pallamano: passaggio, tiro in appoggio e in sospensione
 - o Calcio a 5: controllo di palla, passaggio, tiro in porta.
-

CLASSE 1G
DISCIPLINA: Storia
DOCENTE: Sandra Fontanelli

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

Le competenze di seguito riportate sono state acquisite, con il livello di padronanza descritto, da tutti gli alunni presentati con voto sufficiente.

CONOSCENZE

L'alunno conosce le periodizzazioni fondamentali delle Civiltà prese in esame

L'alunno conosce i principali fenomeni storici e le coordinate spazio-temporali che li determinano

CAPACITA'

L'alunno sa collocare sulla linea del tempo gli eventi storici più rilevanti

L'alunno sa collocare gli eventi storici nelle aree geografiche

L'alunno sa leggere e interpretare globalmente un testo storiografico

L'alunno sa interpretare ed individuare gli elementi essenziali di un video storico

L'alunno sa costruire mappe e tabelle concettuali

L'alunno sa individuare i nessi causali di un evento studiato

L'alunno sa svolgere attività di ricerca, usando diverse tipologie di fonti (libri, video e internet)

L'alunno sa esporre in modo sostanzialmente corretto

L'alunno sa utilizzare abbastanza le regole di convivenza nel gruppo classe

L'alunno sa collaborare e partecipare al lavoro di gruppo

COMPETENZE

L'alunno comprende il cambiamento e la diversità dei tempi storici attraverso il confronto fra civiltà diverse e attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali

L'alunno colloca l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente

L'alunno sa utilizzare e produrre testi multimediali (power point, ipertesti)

CLASSE 1G

DISCIPLINA: Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica

DOCENTE: Mario Valvo

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

Conoscere e saper individuare i tipi di linea suggeriti dalla normativa UNI per la realizzazione dei disegni;

Elaborare grafici usando le scale di proporzione.

Conoscere ed usare correttamente la strumentazione tecnica a disposizione e saper individuare gli strumenti adeguati alla redazione degli elaborati grafici.

Saper rappresentare le semplici figure piane regolari attraverso l'ausilio delle costruzioni grafiche;

Saper rappresentare con i metodi della geometria descrittiva e con l'ausilio di tecniche strumentali semplici oggetti.

Indicare chiaramente e compiutamente le misure degli oggetti rappresentati.

Conoscere il metodo delle proiezioni ortogonali e rappresentare oggetti relativamente complessi a tre dimensioni sul piano.

Saper individuare le elementari situazioni di rischio nei luoghi di lavoro e valutare le conseguenti misure di prevenzione alla luce dei ruoli e delle responsabilità come da T.U. 81/2008.

Saper effettuare lavorazioni su pezzi di legno finalizzate ad acquisire una capacità traduttiva dalla teoria alla pratica.

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

Competenze specifiche promosse per la disciplina

Tecnologie Informatiche 1° anno sez. G (Aeronautici)

Le competenze di seguito riportate sono state acquisite, con il livello di padronanza descritto, da tutti gli alunni presentati con voto sufficiente.

Struttura di un personal computer:

L'alunno è in grado di:

Saper riconoscere le parti funzionali di un PC smantellato e del suo schema a blocchi. Le memorie del pc.

Struttura ad albero della memoria di massa di un PC:

L'alunno è in grado di:

Creare e gestire (copiare, cancellare, spostare, incollare) cartelle e file nel proprio account.

Riconoscere i vari tipi di file. Interfaccia GUI e CUI (conoscere le principali linee di comando)

Lavorare con i file compressi e spiegare la differenza fra un file compresso con perdita e uno compresso senza perdita e quando è opportuno utilizzare un tipo di compressione piuttosto che un altro.

Automazione d'ufficio:

L'alunno è in grado di:

saper creare documenti con formattazione, utilizzando un word processor come OpenOffice, Writer (o simile). Conosce i principali comandi di campo per la formattazione.

saper usare un foglio elettronico come OpenOffice, Calc (o simile): con formule, funzioni e saper produrre grafici di vario tipo.

Reti di computer:

L'alunno è in grado di:

riconoscere e descrivere la funzione dei vari componenti di rete: router, switch, modem, gateway, bridge, dei vari tipi di collegamento fisico utilizzati per le reti e conosce le opportunità e la convenienza delle reti a pacchetti.

Programmazione:

L'alunno è in grado di:

-identificare il ruolo delle varie sezioni di un programma (dichiarazioni, istruzioni, comandi composti).

- descrivere l'utilizzo delle istruzioni di un linguaggio di programmazione.

- Creare e modificare un semplice programma in linguaggio C.

CLASSE 1H

DISCIPLINA: Diritto e economia

DOCENTE: Daniela Clementina Stallo

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

DIRITTO OGGETTIVO, FONTI DEL DIRITTO E COSTITUZIONE

- Sa distinguere le differenti fonti normative e la loro gerarchia con particolare riferimento alla Costituzione italiana e alla sua struttura;
- sa ordinare le fonti in ordine gerarchico e riconosce la supremazia dell'una sull'altra.

LA COSTITUZIONE ITALIANA.

ELEMENTI E STRUTTURA DELLO STATO

- riconosce la struttura della Costituzione italiana;
- individua i principi, le libertà, i diritti e i doveri contenuti nella Costituzione e sa interpretare in maniera semplice la norma;
- delinea la primaria struttura dello Stato italiano e degli Stati, con riferimento alle forme possibili di sovranità (Repubblica, democrazia, totalitarismo, monarchia);
- sa analizzare la realtà e i fatti concreti della vita quotidiana ed elaborare generalizzazioni che aiutino a spiegare i comportamenti individuali e collettivi sia in chiave giuridica che economica;
- sa riconoscere la varietà e lo sviluppo storico delle forme, sociali e istituzionali (e anche economiche) attraverso le categorie di sintesi fornite dal diritto;
- sa riconoscere la differenza tra concetti del diritto pubblico e concetti del diritto privato.

I SOGGETTI DEL DIRITTO: PERSONE FISICHE, GIURIDICHE E INCAPACI

- individua i soggetti del diritto, distinguendo la persona fisica da quella giuridica e assegnando, di volta in volta e rispettive capacità;
- riferisce alla propria esperienza personale e di comunità i concetti di capacità, incapaci, interventi statale e giudiziario;
- sa risolvere semplici casi pratici con riferimento alle persone, al rapporto giuridico, agli atti privati.

ECONOMIA POLITICA: FINALITÀ, PROBLEMI E SISTEMA ECONOMICO

- riconosce le primarie strutture economiche;
- sa sviluppare il percorso problema economico/soluzione del problema economico secondo i primari assiomi dell'economia politica;
- sa costruire un circuito del reddito tra soggetti economici;
- sa collocare storicamente i principali indirizzi del pensiero economico, riconoscendone i contenuti fondamentali;
- utilizza un linguaggio specifico appropriato, pur se semplice.

Per le COMPETENZE SOCIALI E CIVICHE :

- sa utilizzare in maniera pertinente i concetti di democrazia, giustizia, uguaglianza, cittadinanza e diritti civili, anche nella forma in cui essi sono formulati nella Costituzione e nella forma in cui sono applicati da diverse istituzioni a livello locale, regionale, nazionale;
- sa comunicare in modo costruttivo, utilizzando un linguaggio pertinente;
- manifesta atteggiamenti fondati sulla collaborazione, assertività e integrità;

Per le competenze in ambito di EDUCAZIONE ALLA CITTADINANZA l'alunno sa:

- agire in modo responsabile, inserendosi attivamente e consapevolmente nel gruppo e nella propria vita sociale facendo valere al suo interno i propri diritti e bisogni e riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole.

CLASSE 1H

DISCIPLINA: Fisica

DOCENTE: Antonio De Varti

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

La misura delle grandezze fisiche

L'alunno è in grado di:

- Utilizzare multipli e sottomultipli
- Effettuare misure dirette e indirette, con diversi strumenti di misura
- Valutare l'attendibilità di una misura, sapendone determinare l'errore assoluto e relativo
- Utilizzare la notazione scientifica
- Tradurre una relazione tra due grandezze in una tabella
- Lavorare con i grafici cartesiani

I vettori e le forze

L'alunno è in grado di:

- Applicare la regola del parallelogramma
- Applicare la legge degli allungamenti elastici
- Scomporre una forza e calcolare le sue componenti graficamente
- Determinare la forza di attrito

L'equilibrio del corpo solido

L'alunno è in grado di:

- Determinare la forza risultante di due o più forze assegnate
- Risolvere autonomamente problemi di equilibrio del punto materiale in diversi contesti
- Determinare il momento di una forza
- Stabilire se un corpo rigido in equilibrio
- Valutare il vantaggio di una macchina semplice

L'equilibrio dei fluidi

L'alunno è in grado di:

- Determinare la pressione di un fluido
 - Calcolare la spinta di Archimede
 - Prevedere il comportamento di un solido immerso in un fluido
-

CLASSE 1H

DISCIPLINA: Inglese

DOCENTE: Stefania Tardino

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

LISTENING: una discreta parte degli alunni, sia pure a livelli diversi, sa capire brevi dialoghi, ricavare informazioni essenziali dalle registrazioni audio su argomenti di vita quotidiana; il resto della classe ha molta difficoltà.

READING: buona parte degli alunni è in grado di capire globalmente il significato di brevi letture su argomenti quotidiani, biografie di personaggi celebri, lettere inviate a riviste per giovani.

PRODUZIONE ORALE: buona parte della classe, sia pure a livelli diversi di fluency, sa chiedere notizie e reagire in un modo appropriato alle risposte; fare domande e rispondere su un personaggio famoso; chiedere e dare informazioni su qualcuno e descriverlo; parlare della propria città o regione; parlare di avvenimenti passati; chiedere informazioni su incidenti in casa, formulare scuse e dare spiegazioni per quello che è successo; fare acquisti in un negozio; parlare di abiti; descrivere la propria casa.

PRODUZIONE SCRITTA: buona parte degli alunni, sempre a livelli diversi, sa scrivere lettere o dialoghi; riassumere semplici brani riferiti a fatti della vita quotidiana.

ITIS L. DA VINCI DI PISA a.s. 2015-16

CLASSE 1H
DISCIPLINA: IRC
DOCENTE: Gabriele Carli

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

Gli alunni hanno, seppur a fatica, manifestato un certo interesse verso gli argomenti proposti, raggiungendo nel complesso sufficienti competenze e conoscenze in merito a contenuti didattici quali: la religione come forma di comunicazione e linguaggio, la religione come storia di storie nella storia.

CLASSE 1H

DISCIPLINA: Italiano

DOCENTE: Barbara Anna Salerno

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

Individuare la tipologia del testo secondo i criteri di analisi proposti (attività orale e scritta).

Individuare gli elementi della narrazione.

Leggere in modo espressivo sia testi narrativi che testi di vario genere

Leggere il testo e dividerlo in sequenze narrative

Leggere il testo e produrre una sintesi e un riassunto orale, o scritto, a cui si possono accostare riflessioni personali, argomentazioni critiche o risultati di discussioni di gruppo.

Esprimere oralmente in modo lineare un fatto, un concetto, un punto di vista, con particolare attenzione al lessico utilizzato.

Individuare la tipologia del testo secondo i criteri di analisi proposti (attività orale e scritta).

Scrivere testi diversi in rapporto all'uso, alle funzioni e alle situazioni comunicative, con correttezza

ortografica e grammaticale.

Svolgere l'analisi grammaticale nell'ambito di frasi semplici.

CLASSE 1H

DISCIPLINA: LABORATORIO DI CHIMICA

DOCENTE: MARIA TERESA BEVILACQUA

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

1) La materia: misure e grandezze

Normativa sulla sicurezza in laboratorio

Uso degli strumenti di misura di massa e di volume

Determinazione della densità di un solido

Uso del fornello bunsen

L'alunno è riuscito ad apprendere la normativa di sicurezza da adottare in laboratorio, stimare gli ordini di grandezza prima di usare strumenti o eseguire i calcoli, utilizzando le unità di misura del sistema internazionale.

2) Le proprietà della materia

Uso del fornello bunsen.

L'alunno è riuscito ad apprendere la normativa di sicurezza da adottare in laboratorio, stimare gli ordini di grandezza prima di usare strumenti o eseguire i calcoli, utilizzando le unità di misura del sistema internazionale, infine saper utilizzare il fornello bunsen.

2)Le proprietà della materia

- Esperienze sui passaggi di stato:

riscaldamento di sostanze solide e liquide

riscaldamento di una sostanza pura e di un miscuglio.

Tecniche di separazione dei miscugli

decantazione e filtrazione

separazione sabbia-sale e cristallizzazione.

L' alunno è in grado di riconoscere gli stati fisici della materia , classificare i materiali come sostanze pure e miscugli, conoscere i vari passaggi di stato, effettuare la separazione di una miscela con l'impiego di tecniche idonee. Distinguere un sistema omogeneo da uno eterogeneo.

3) Le trasformazioni: chimiche e fisiche

-Esperienze sulle reazioni chimiche:

-Fenomeni che si osservano nelle reazioni chimiche

-Reazioni di sintesi e decomposizione.

L'alunno è riuscito a distinguere le trasformazioni fisiche da quelle chimiche, saper rappresentare una reazione chimica, riconoscere una reazione di sintesi da quella di decomposizione.

4)Le leggi ponderali

-Esperienze sulla legge di Lavoisier.-

-Esperienze sulla Legge di Proust

-Esercitazione osservazioni

-Le prove dell'esistenza degli atomi. La nascita della moderna teoria atomica: da Lavoisier a

Dalton

-Le osservazioni macroscopiche ed il modello microscopico. La teoria cinetico molecolare della materia.e ed esistenza dell'aria

L'alunno è in grado di definire e applicare le leggi di Lavoisier e di Prost. Conoscere la teoria atomica di Dalton. Spiegare alcune proprietà della materia in termini di energia cinetica, potenziale, di calore e temperatura. Spiegare le evidenze macroscopiche delle trasformazioni fisiche e chimiche mediante il modello cinetico- molecolare della materia, utilizzando i rapporti di

combinazione. Determinazione di una formula minima di un composto.

5) La legge sui gas

-Verifica sull'esistenza dell'aria.

-I gas ideali e la teoria cinetico molecolare.

L' alunno è in grado di interpretare le proprietà fisiche dei gas mediante il modello cinetico, correlare la densità dei gas alla massa molare e al volume molare. Applicare la legge dei gas nella risoluzione dei problemi.

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

La misura delle grandezze fisiche

L'alunno è in grado di:

- Conoscere le caratteristiche degli strumenti di misura
- Utilizzare multipli e sottomultipli
- Effettuare misure dirette e indirette, con diversi strumenti di misura
- Valutare l'attendibilità di una misura, sapendone determinare l'errore assoluto e relativo
- Saper riconoscere tra varie misure quale è più precisa
- Utilizzare la notazione scientifica
- Tradurre una relazione tra due grandezze in una tabella
- Lavorare con i grafici cartesiani

I vettori e le forze

L'alunno è in grado di:

- Riconoscere se una grandezza fisica è scalare o vettoriale
- Applicare la regola del parallelogramma
- Applicare la legge degli allungamenti elastici
- Scomporre una forza e calcolare le sue componenti

L'equilibrio del corpo solido

L'alunno è in grado di:

- Determinare la forza risultante di due o più forze assegnate
 - Risolvere autonomamente problemi di equilibrio del punto materiale in diversi contesti
 - Determinare il momento di una forza
 - Stabilire se un corpo rigido è in equilibrio sia per la traslazione che per la rotazione
-

CLASSE 1H
DISCIPLINA: Matematica
DOCENTE: Antonio Metrangolo

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

I numeri naturali

Calcolare il valore di un'espressione numerica

Passare dalle parole ai simboli e viceversa

Applicare le proprietà delle operazioni e delle potenze

Sostituire alle lettere i numeri e risolvere espressioni letterali

Scomporre un numero naturale in fattori primi

Calcolare M.C.D. e m.c.m. di numeri naturali

Eeguire calcoli con sistemi di numerazione con base diversa da 10

I numeri interi

Calcolare il valore di un'espressione numerica

Applicare le proprietà delle potenze

Tradurre una frase in un'espressione

Sostituire alle lettere numeri interi e risolvere espressioni letterali

Risolvere problemi

Numeri razionali assoluti

Semplificare espressioni con le frazioni

Tradurre una frase in un'espressione e sostituire numeri razionali alle lettere

Risolvere problemi con percentuali e proporzioni

Trasformare numeri decimali in frazioni

Numeri razionali e numeri reali

Semplificare espressioni con numeri razionali relativi e potenze con esponente negativo

Riconoscere numeri razionali

Stabilire l'ordine di grandezza di un numero

Risolvere problemi utilizzando la notazione scientifica

Monomi

Riconoscere un monomio e stabilirne il grado

Sommare algebricamente monomi

Calcolare prodotti, potenze e quozienti di monomi

Semplificare espressioni con operazioni e potenze di monomi

Calcolare il M.C.D. e il m.c.m. fra monomi

Risolvere problemi con i monomi

Polinomi

Riconoscere un polinomio e stabilirne il grado

Eeguire addizione, sottrazione e moltiplicazione di polinomi

Applicare i prodotti notevoli

Risolvere problemi con i polinomi

Divisione tra polinomi e scomposizione in fattori

Eeguire la divisione tra due polinomi

Applicare la regola di Ruffini

Raccogliere a fattore comune

Scomporre in fattori particolari trinomi di secondo grado

Utilizzare i prodotti notevoli per scomporre in fattori un polinomio
Applicare il teorema del resto e il teorema di Ruffini per scomporre in fattori un polinomio
Calcolare il M.C.D. e il m.c.m. fra polinomi
Equazioni lineari
Stabilire se un'uguaglianza è un'identità
Stabilire se un valore è soluzione di un'equazione
Applicare i principi di equivalenza delle equazioni
Risolvere equazioni numeriche intere
Utilizzare le equazioni per risolvere problemi
Enti geometrici fondamentali
Identificare le parti del piano e le figure geometriche principali
Riconoscere figure congruenti
Eeguire operazioni tra segmenti e angoli
Triangoli
Riconoscere gli elementi di un triangolo e le relazioni tra di essi
Applicare i criteri di congruenza dei triangoli
Utilizzare le proprietà dei triangoli isosceli ed equilateri

CLASSE 1H

DISCIPLINA: Scienze integrate (Sc. della Terra)

DOCENTE: Teresa Vottari

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

IL SISTEMA SOLARE

CONTENUTI

I corpi del Sistema Solare

Il Sole

Le leggi che regolano il moto dei pianeti

I pianeti terrestri e gioviani, i corpi minori

CONOSCENZE/ABILITA'/COMPETENZE

L'alunno è in grado di:

- classificare i vari componenti del sistema solare
- enunciare le leggi che regolano i moti dei pianeti
- descrivere la struttura interna del Sole
- confrontare dimensioni astronomiche e dimensioni terrestri
- mettere in relazione le caratteristiche del Sole con la sua struttura interna e con i fenomeni che avvengono in superficie
- distinguere tra moto di rotazione e moto di rivoluzione di un pianeta

2) IL PIANETA TERRA

CONTENUTI

Forma e dimensioni della Terra

Le coordinate geografiche e l'orientamento

Come si rappresenta la Terra

Il moto di rotazione

Il moto di rivoluzione

L'alternanza delle stagioni

CONOSCENZE/ABILITA'/COMPETENZE

- descrivere forma, dimensioni e strutture della Terra
- descrivere i moti della Terra
- individuare le conseguenze dei moti della Terra
- ricostruire le posizioni di Terra e Sole ai solstizi e agli equinozi
- utilizzando le coordinate geografiche, individuare sul planisfero di quale località si tratta
- calcolare la distanza tra due località, conoscendo la scala della carta geografica

3) I MATERIALI DELLA TERRA SOLIDA

CONTENUTI

I minerali: caratteristiche e classificazione

Le rocce magmatiche

Le rocce sedimentarie

Le rocce metamorfiche

Il ciclo litogenetico

CONOSCENZE/ABILITA'/COMPETENZE

L'alunno è in grado di:

- descrivere natura, formazione e proprietà dei minerali
- classificare le rocce in base al processo di genesi

- descrivere i processi magmatico, sedimentario e metamorfico
- illustrare il ciclo litogenetico
- individuare a quale famiglia appartengono le rocce più comuni

4) I FENOMENI VULCANICI

CONTENUTI

Cos'è un vulcano

I prodotti delle eruzioni

Classificare i vulcani

Tipi di eruzione

CONOSCENZE/ABILITA'/COMPETENZE

L'alunno è in grado di:

- descrivere la struttura dei vulcani
- descrivere i vari tipi di eruzione
- descrivere i prodotti di un'eruzione
- osservando la fotografia di un vulcano, dedurre le caratteristiche a partire dalla sua morfologia

5) I FENOMENI SISMICI

CONTENUTI

Cos'è un terremoto

Le onde sismiche

Misurare un terremoto

Il comportamento delle onde sismiche e l'interno della Terra

CONOSCENZE/ABILITA'/COMPETENZE

L'alunno è in grado di:

- individuare le cause e gli effetti dei sismi
 - descrivere le onde sismiche e come si misurano
 - confrontare intensità e magnitudo
 - utilizzando i sismogrammi registrati da tre diverse stazioni di rilevamento, individuare sulla carta geografica la posizione dell'epicentro del terremoto
 - leggere il grafico relativo alla propagazione delle onde sismiche e metterlo in relazione con il modello della struttura interna della Terra
-

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

COMPETENZE DI CHIMICA PRIMO ANNO

Le competenze di seguito elencate sono state acquisite dagli studenti con voto sufficiente (voto 6) a livello minimo, vale a dire non in modo completo ed esaustivo; la loro applicazione non è del tutto autonoma perché a volte devono essere opportunamente indirizzati; perché è limitata solo a contesti ben noti e delimitati, e a volte, non è esente da errori.

Linguaggio tecnico-scientifico e strumenti matematici di base

Lo studente è in grado di:

- rappresentare insiemi di valori numerici in modo generale ed astratto con i simboli (lettere ed indici);
- applicare le regole algebriche ed aritmetiche di base ai simboli (e non solo ai valori numerici), quali le potenze positive e negative, le operazioni con le potenze, e in particolare le potenze di 10;
- riconoscere le relazioni che legano i simboli (equazioni di primo grado);
- isolare/esplicitare un simbolo e rappresentarlo in funzione degli altri;
- strutturare una grandezza fisica come valore numerico + unità di misura ed assegnarla con il segno di uguaglianza al simbolo che la rappresenta;
- usare correttamente il segno di uguaglianza, evitando le uguaglianze successive su operazioni algebriche diverse;
- riconoscere i campi di applicazione delle "proporzioni" ed utilizzarle con consapevolezza solo nei casi di diretta proporzionalità tra due grandezze.

Le grandezze fisiche e le unità di misura

Lo studente è in grado di:

- riconoscere le grandezze fisiche fondamentali e le loro unità di misura;
- riconoscere le grandezze fisiche derivate dalle fondamentali e le loro unità di misura;
- rappresentare alcune tra le più utilizzate grandezze derivate tramite le relazioni algebriche delle sette grandezze fondamentali: area, volume, velocità, accelerazione, forza, pressione, densità;
- usare i multipli e i sottomultipli delle unità di misura;
- effettuare conversioni di valori di grandezze fisiche tra multipli e sottomultipli delle unità di misura e tra unità di misura diverse;
- distinguere la temperatura dal calore;
- effettuare misure di masse e misure di volumi utilizzando gli strumenti più idonei sia per capacità che per sensibilità;
- determinare il valore della densità di un materiale tramite la misura della sua massa e del suo volume.

Stati fisici della materia e loro trasformazioni

Lo studente è in grado di:

- classificare una porzione delimitata di materia riconoscendone lo stato di aggregazione e le fasi di cui è costituito; stabilire cioè se è omogenea o eterogenea, se è pura o se è un miscuglio in base alle informazioni di cui è in possesso;
- disegnare le curve di riscaldamento e di raffreddamento di sostanze pure riportando correttamente le soste termiche;
- variare la pendenza delle curve di riscaldamento in funzione della massa e della quantità di

calore erogato nel tempo;

- prevedere le variazioni delle temperature dei passaggi di stato in funzione della variazione della pressione;
- assegnare lo stato di aggregazione ad un sistema in base ai valori della temperatura di fusione, di ebollizione e di quella critica;
- applicare i principali metodi di separazione ai miscugli: separare la parte liquida da quella solida di un miscuglio tramite: filtrazione (si presuppone anche la capacità di costruirsi un filtro); decantazione; centrifugazione; distillazione tramite l'uso del distillatore.

Composizione chimica della materia e sue trasformazioni

Lo studente è in grado di:

- interpretare le informazioni di base contenute nella tavola periodica degli elementi: simboli e numeri atomici;
- classificare le sostanze pure in elementi e composti, in molecole e ioni;
- leggere e scrivere le formule chimiche di semplici molecole riconoscendo gli elementi costituenti e interpretando i loro indici numerici;
- riconoscere dalle evidenze una reazione chimica e distinguerla dalle trasformazioni fisiche;

La mole, i numeri e le masse degli atomi e delle molecole

Lo studente è in grado di:

- individuare la massa relativa degli elementi nella tavola periodica;
- calcolare la massa molecolare relativa dei composti di cui è fornita la formula chimica;
- calcolare il numero esatto di oggetti di uguale massa servendosi solo di una bilancia;
- calcolare il numero di unità chimiche di atomi o molecole servendosi solo di una bilancia;
- determinare il numero di moli corrispondenti ad una data quantità di sostanza: $n = m/MM$
- determinare la massa di una sostanza corrispondente ad un dato numero di moli;
- determinare il numero di moli e le quantità in massa di tutte le sostanze che partecipano ad una reazione chimica (sia reagenti che prodotti) conoscendo il numero di moli di una qualsiasi e gli indici numerici (indici stechiometrici) bilanciati di tutte le sostanze implicate nella reazione;
- normalizzare (riferire all'unità) una serie di valori congruenti tramite i rapporti tra essi;
- calcolare i valori di una serie in un'altra serie (es. valori riferiti in percentuale a mille, oppure i voti riferiti in decimi a sessantesimi o in centesimi);
- calcolare la composizione percentuale in massa dei composti di cui è data la formula;
- determinare le masse dei singoli elementi costituenti un composto dalla composizione percentuale in massa;
- determinare la formula minima di un composto dalla sua composizione percentuale in massa;
- determinare la formula molecolare di un composto se si conosce la sua massa molecolare;

Le proprietà dei gas

- riprodurre in modo qualitativo l'esperienza di Torricelli per la misura della pressione atmosferica;
- utilizzare le principali unità di misura della pressione (atm, mmHg, Pa) e di convertire i valori da una unità di misura all'altra;
- riconoscere le condizioni che avvicinano i gas reali al comportamento ideale;
- prevedere qualitativamente le variazioni delle proprietà di un gas in funzione delle variazioni della pressione, del volume, della temperatura e del numero di moli;
- utilizzare il principio di Avogadro per determinare il numero di moli di un gas: $V = k \cdot n$ a P e T costanti;
- calcolare le masse relative di molecole gassose dalle misure di densità;
- utilizzare il volume molare alle STP per calcolare il numero di moli di un gas: $n = V/V_m$
- applicare l'equazione di stato dei gas ideali ($P \cdot V = n \cdot R \cdot T$) per determinare il valore di una delle 4 grandezze che caratterizzano lo stato di un gas;
- calcolare il valore di R (costante universale dei gas ideali) a seconda delle unità di misura

utilizzate per la misura del Volume e della pressione;

- Utilizzare le leggi di Boyle, Charles e Gay-Lussac, per calcolare il valore di una delle quattro grandezze che caratterizzano lo stato di un gas

- Utilizzare l'equazione di stato dei gas ideali per calcolare il valore di una delle quattro grandezze che caratterizzano lo stato di un gas.

Data: 07 Giugno 2016

Il docente

A. Talarico

CLASSE 1H

DISCIPLINA: Scienze motorie

DOCENTE: Paola Bertelli

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

- Sa utilizzare la terminologia del movimento
 - Sa eseguire esercizi di forza a carico naturale, resistenza, velocità e mobilità articolare.
 - Sa eseguire esercizi di equilibrio statico, dinamico, lateralizzazione, combinazione motoria, ritmo, reazione motoria, coordinazione oculo-manuale, oculo-podalico e spazio-temporale.
 - Sa realizzare gli elementi di base di alcune attività sportive individuali:
 - o Atletica Leggera: salto in alto, salto in lungo, getto del peso, corsa ad ostacoli, corsa di resistenza, corsa veloce.
 - o Tennis Tavolo
 - Sa eseguire alcuni fondamentali Individuali ed applicare le regole di base dei seguenti giochi sportivi
 - o Pallavolo: battuta di sicurezza, palleggio, bagher
 - o Pallacanestro: passaggio, palleggio, arresto e tiro, cambio di direzione, terzo tempo
 - o Pallamano: passaggio, tiro in appoggio e in sospensione
 - o Calcio a 5: controllo di palla, passaggio, tiro in porta.
-

CLASSE 1H

DISCIPLINA: storia

DOCENTE: Barbara Anna Salerno

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

Saper esporre in forma sufficientemente corretta fatti e problemi relativi agli eventi storici studiati;

- Saper ricostruire la successione cronologica dei fatti esposti (scritto e orale);
 - Sapere ricostruire cause e conseguenze dei fenomeni storici (scritto e orale);
 - Sapere stabilire relazioni spazio-temporali (scritto e orale);
 - Comprendere e decodificare un documento relativo ai contenuti storici studiati
 - Saper interpretare grafici, tabelle e carte tematiche;
 - Saper riconoscere e classificare le varie tipologie di fonti relative al percorso storico affrontato
 - Saper usare con proprietà la terminologia specifica.
-

CLASSE 1H

DISCIPLINA: Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica

DOCENTE: Silvia Marchione

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

MATERIALI E STRUMENTI PER IL DISEGNO

- Essere in grado di gestire le scale di proporzione
- Saper individuare i tipi di linea suggeriti dalla normativa UNI per la realizzazione dei disegni;
- Essere in grado di utilizzare in autonomia con efficacia ed efficienza gli strumenti del disegno
- Essere in grado realizzare semplici costruzioni geometriche

COSTRUZIONE DI FIGURE PIANE

- Essere in grado di realizzare con immediatezza schizzi di situazioni reali;
- Essere in grado di usare correttamente la strumentazione tecnica a disposizione e saper individuare gli strumenti adeguati alla redazione degli elaborati grafici.
- Essere in grado di rappresentare le semplici figure piane regolari attraverso l'ausilio delle costruzioni grafiche (Costruzione di angoli, con strumenti tradizionali. Suddivisione di segmenti, archi ed angoli con strumenti tradizionali. Suddivisione di circonferenze in parti uguali. Costruzione di figure piane e poligoni regolari inscritti con strumenti tradizionali).
- Saper rappresentare con i metodi della geometria descrittiva e con l'ausilio di tecniche strumentali semplici oggetti.

PROIEZIONI ORTOGONALI

- Saper gestire convenzioni e norme sulle rappresentazioni mediante le proiezioni ortogonali.
- Essere in grado di eseguire le proiezioni ortogonali di forme piane e di solidi.
- Essere in grado di utilizzare il metodo delle proiezioni ortogonali per rappresentare oggetti complessi, giustapposti e che si compenetrano, a tre dimensioni sul piano
- Saper riconoscere la necessità di rappresentare la realtà con le P.O.
- Essere in grado di eseguire disegni tecnici (progettuali e schematici) di oggetti meccanici.
- Saper riconoscere le caratteristiche che distinguono le proiezioni ortogonali dalle altre forme di rappresentazione di un solido.

RIBALTAMENTO E SVILUPPO - SEZIONI E INTERSEZIONI

- Essere in grado di rappresentare la forma apparente delle superfici di un solido il cui asse è inclinato genericamente rispetto al piano.
- Essere in grado di ricostruire la vera forma di una qualsiasi figura piana a partire dalle P.O. e viceversa
- Essere in grado di rappresentare sezioni di solidi
- Essere in grado di risolvere graficamente i problemi relativi alla rappresentazione in sezione di oggetti

STRUMENTI DELLA METROLOGIA

- Conoscere il Sistema Internazionale di unità di misura (SI).
- Essere in grado di utilizzare i principali strumenti di misura: calibro e micrometro
- Essere in grado di discretizzare errore ed incertezza di misura
- Essere in grado di utilizzare gli strumenti di misura e di effettuare le misurazioni tenendo conto dell'incertezza

SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO

- Saper riconoscere un rischio;
- Essere in grado di riconoscere i ruoli e le responsabilità come da testo unico 81/2008
- Saper valutare elementari misure di prevenzione del rischio nei luoghi di lavoro.

OFFICINA DI FALEGNAMERIA

- Essere in grado di utilizzare attrezzi di lavorazione da falegname come scalpello, lima, compasso per tracciatura, seghetto, metro da falegname etc.
 - Essere in grado di gestire le principali lavorazioni da banco come la tracciatura e la scalpellatura con precisione.
-

Conoscenze e abilità da padroneggiare nella disciplina:

Modulo – Il Computer

Lo studente è in grado di

- saper distinguere, classificare e descrivere i principali componenti hardware di un Personal Computer
- identificare le parti interne della CPU e le relative funzionalità (schema logico di funzionamento della CPU)
- riconoscere e descrivere i diversi tipi di memorie e i loro utilizzi

Modulo – Il Sistema Operativo

Lo studente è in grado di:

- distinguere la differenza tra software di base e applicativo
- saper utilizzare in autonomia il sistema operativo Windows interagendo sia da interfaccia grafica sia da linea di comando per quanto riguarda creazione di cartelle e navigazione nelle stesse, salvataggio e rinomina file
- effettuare operazioni di ricerca di file all'interno del file system del PC
- riconoscere vari tipi di file creati con diverse applicazioni
- comprimere e decomprimere una cartella utilizzando i programmi più comuni

Modulo – Digitale e binario

Lo studente è in grado di:

- rappresentare i segnali digitali mediante codifiche binarie
- identificare l'alfabeto dei principali sistemi di numerazione e rappresentare i numeri nelle diverse basi
- passare direttamente da base 2 a base 8 e 16 e viceversa

Modulo – Elaborazione testi

Lo studente è in grado di:

- Creare, formattare e rifinire in autonomia, secondo specifiche assegnate, un documento Writer Open Office
- Saper inserire all'interno di un documento oggetti di varia natura (testi, immagini, disegni, grafici e tabelle)

Modulo – Manipolazione di immagini

Lo studente è in grado di:

- effettuare le operazioni di base per elaborare un'immagine, utilizzando i livelli, salvando l'immagine nel formato appropriato, utilizzando l'applicazione GIMP.

Modulo – Fogli Elettronici

Lo studente è in grado di:

- Saper utilizzare un foglio di calcolo e conoscere le sue potenzialità.
- Saper creare e formattare un foglio di calcolo
- Saper operare su un foglio di lavoro applicando le formule e le funzioni opportune per risolvere il problema proposto
- utilizzare le funzioni SOMMA, SOMMA.SE, CONTA.SE, SE e SE annidato, MEDIA, MIN, MAX, CASUALE, CASUALE.TRA, i riferimenti relativi e assoluti in modo opportuno
- generare semplici grafici per la rappresentazione dei dati (a torta, a barre, a linee)

Modulo – Gli algoritmi

Lo studente è in grado di:

- analizzare in autonomia un problema riconoscendone i dati in input e in output
- fare l'analisi di un algoritmo identificando i dati di input/output, i costrutti condizionali e/o di ripetizione
- analizzare un semplice problema, rappresentarne l'algoritmo risolutivo di mediante un diagramma a blocchi e scriverne la relativa pseudo codifica

Modulo – Reti di computer

Lo studente è in grado di:

- Identificare la tipologia di rete da utilizzare in base alle distanza tra i nodi, al tipo di architettura e al tipo di canali di comunicazione
 - riconoscere i principali mezzi trasmissivi utilizzati in una rete distinguendo le connessione con fili o wireless
 - riconoscere un indirizzo IP
-