

Classe 2 PIA Guidonia
IPIAS "Orazio Olivieri" Tivoli (RM)
a.s. 2020/2021

Programma di Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione (TIC)

Docente: prof.ssa Eliana Anderlini

Modulo 1: Le reti informatiche

- Storia di Internet
- Che cosa è Internet, il protocollo TCP/IP
- Topologia delle reti
- Architettura client/server: client software e server software, host
- Intranet e Extranet
- Trasferimento dei dati mediante la rete: download, upload, velocità di trasferimento, tipologie di connessioni secondo il piano tariffario.
- Connessione ad Internet: commutazione di circuito, commutazione di pacchetto, banda larga, tecnologia FWA, digital divide.

Modulo 2: Servizi offerti da Internet

- WWW: browser, pagine multimediali, link (relativo e assoluto), navigazione reticolare, la barra degli indirizzi.
- La posta elettronica: comunicazione in modalità sincrona-asincrona
- I servizi Internet per i consumatori: e-commerce, e-banking, e-learning
- Il telelavoro e lo smart working
- Il cloud computing

Modulo 3: Il Web e le sue applicazioni

- I social network: vantaggi, possibili rischi, netiquette e privacy
- I Servizi VOIP
- Blog: personali e tematici, microblog
- Forum: mediatore, termini maggiormente utilizzati, categorie di forum
- Webinar
- Wiki
- Podcast
- Giochi di ruolo e di strategia

Modulo 4: Sicurezza Informatica

- Sicurezza dei dati: username e password
- Il firewall
- Il backup dei dati
- Minacce alla sicurezza: virus e malware (Worms, Rabbit, Trojan, Spyware, Ransomware, Adware), trasmissione dei malware e protezione
- Le frodi in rete: Spamming e phishing, come difendersi.
- Sicurezza nelle transazioni online: la crittografia, il protocollo https, il certificato digitale, la firma digitale, meccanismi di autenticazione.

Modulo 5: Progettare e comunicare

- Navigare e trovare informazioni: browser, il motore di ricerca, verificare l'attendibilità delle fonti, rispetto del copyright e della privacy.
- Il motore di ricerca Google: avviare una ricerca mirata, la ricerca in modo avanzato, ricercare in modo veloce solo in un sito o per tipo di file.
- Inviare e-mail: ambiente Gmail, struttura di un indirizzo di posta elettronica, norme da seguire per scrivere una e-mail.

Modulo 6: Strumento di presentazione PowerPoint

- Creazione ed elaborazione di una presentazione
- Inserire, modificare, duplicare, eliminare diapositive
- Inserire oggetti nelle slide
- Applicare animazioni, transizioni ed esecuzione automatica
- Personalizzazione di una presentazione

Cittadinanza digitale:

- Cos'è l'identità digitale e come si costruisce.
- Il Manifesto della comunicazione non ostile: struttura e finalità. Regole e comportamenti di base nella navigazione: la netiquette.
- L'hate speech e il Codice di condotta contro l'hate speech online. Presentazioni multimediali: PowerPoint e affini.
- I social network pubblici e privati: principali norme di comportamento. La violenza di genere in Rete.

Materiali

Libri di testo:

- ClippyT@sk – Flavia Lughezzani, Daniela Princivalle
- Hoepli, Compuworld 4.0 – Fausto Beltramo, Cesare Iacobelli – Mondadori Education

Appunti del docente.

Programma di Italiano e Storia

Docente: prof. Luca Alessandrini

Italiano: libro di testo Grammatologia (italiano per il primo biennio)

- Studio del testo poetico (versi, strofe, la misurazione del verso; il metro, la pausa, la rima, le figure retoriche, di suono, di significato, di ordine)
- Incontro con gli autori e con i grandi temi della poesia (amicizia, amore, natura, guerra)
- Studio degli elementi costitutivi del testo poetico, legati in particolar modo all'alta elaborazione linguistica e alla forza espressiva di tutti i segni
- il concetto di valore universale del testo poetico
- Analisi di alcune tra le più composizioni di poeti noti della letteratura italiana e straniera
- Conoscere alcune notizie essenziali riguardo gli autori trattati, in relazione al contesto storico-culturale
- Esercitazioni scritte

Storia: libri di testo (progetto storia vol.2)

- Augusto: la fondazione del principato
- L'impero nei secoli "d'oro"
- La crisi del III secolo
- Approfondimento inerente la scoperta del termopolio di Pompei

IPIAS ORAZIO OLIVIERI

VIA ZAMBECCARI GUIDONIA MONTECELIO

MATERIA: SCIENZE INTEGRATE TERRA E BIOLOGIA

DOCENTI: LAURA SANTILLI, FRANCESCA PAONESSA

ANNO SCOLASTICO 2020/2021

LE BIOMOLECOLE: CARBOIDRATI, LIPIDI E PROTEINE

LA CELLULA EUCAROTA E PROCARIOTA

CONCETTO DI ORGANO, TESSUTO, APPARATO E SISTEMA

TESSUTO MUSCOLARE

TESSUTO OSSEO

APPARATO DIGERENTE

APPARATO CARDIOVASCOLARE: SANGUE CUORE E VASI

SISTEMA NERVOSO

SISTEMA ENDOCRINO

LABORATORIO: IL MICROSCOPIO, STRUTTURA ED USO CORRETTO DELLO STRUMENTO

OSSERVAZIONI DI CELLULE EUCARIOTE ANIMALI E VEGETALI CON UN PREPARATO A

FRESCO E COLLORAZIONE VITALE

- MUCOSA BOCCALE
- EPITELIO DI CIPOLLA
- AMILOPLASTI SULLA PATATA
- STOMI SULLE FOGLIE VERDI
- RICERCA DEL PARAMECIO IN UN INFUSO DI FIENO CON IL VETRINO A GOCCIA PENDENTE

COLORAZIONE SEMPLICE DI UN PREPARATO FISSATO CON BATTERI DELLO YOGURT

IL FENOMENO DELL'OSMOSI:

- LA PLASMOLISI SU CELLULE VEGETALI DI RADICCHIO ROSSO
- L'OSMOSI OSSERVATA SU UN UOVO
- L'OSMOSI OSSERVATA SULLA PATATA
- MOVIMENTO DI MOLECOLE ATTRAVERSO UNA MEMBRANA SELETTIVAMENTE PERMEABILE

OSERVAZIONE DI GLOBULI BIANCHI E ROSSI SU UNO STRISCIO DI SANGUE FISSATO E COLORATO

RICONOSCIMENTO DELL'OSSEINA E DEL FOSFATO DI CALCIO SU UN OSSO DI POLLO

Programma di Geografia generale ed economica CLASSE 2° G PIA
IPIAS "OLIVIERI" Tivoli
a.s. 2020/21

MATERIA: Geografia

prof.ssa Georgiana Spiridon

LA GEOGRAFIA DEL CORONA VIRUS

- a. Analisi dei dati sulla diffusione del corona virus in Italia
- b. Realizzazione di un istogramma dei morti per corona virus per regione
- c. Realizzazione di un istogramma dell'incidenza dei morti per corona virus per regione

Materiale fornito dal docente; ripasso generale della materia svolta nel 1° anno-**gli strumenti della geografia; i climi ; la popolazione; l'economia**

MODULO D: L'ENERGIA

1. I COMBUSTIBILI FOSSILI

- a. Petrolio, carbone e gas naturale
- b. Shale oil shale gas
- c. Il nucleare

Visione di video e materiale digitale forniti dal docente; visione documentario: **Domani-** C.Dion; M.Laurent-2015.

2. LE ENERGIE RINNOVABILI

- a. L'energia solare
- b. L'energia eolica
- c. L'energia idroelettrica
- d. Le biomasse
- e. Le energie rinnovabili

Schede ed approfondimenti digitali forniti dal docente, compiti di realtà- **L'Energia per il futuro.**

MODULO E: CULTURA E SOCIETA'

- a. I social network
- b. I patrimoni mondiali dell'UNESCO
- c. I DIRITTI UMANI

Visione video-**Tivoli- borghi d'Italia-il patrimonio dell'UNESCO-Tv2000**

REGIONI E STATI DEL MONDO

1. L'Europa

- a. L'Unione Europea e l'ONU
- b. L'Italia
- c. La Spagna
- d. Il regno Unito
- e. La Francia
- f. La Germania

2. L'Asia; L'Africa: Le Americhe- solo cenni

Materiale fornito dal docente in formato digitale e visione documentario-**Italy-Love it or leave it-**L.Ragazzi; G.Hofer-2015

Le lezioni sono state strutturate mediante PowerPoint, mappe concettuali, videolezioni e ricerche tramite internet e svolte sia in modalità DAD-piattaforma Microsoft 365-Teams, che in presenza a scuola. Il programma svolto è stato letto e confermato dagli studenti.

Libro di testo: F. Campanelli – LA GEOGRAFIA IN 30 LEZIONI – ed. Zanichelli

Programma di scienze integrate Chimica
Prof.sse Maria Schiavone, Antonella Andreozzi

Libro di testo: F. Bagatti E. Corradi A. Desco C. Ropa "Chimica.verde" vol. unico Ed. Zanichelli

LE TRASFORMAZIONI CHIMICHE

Definizione di trasformazione fisica e trasformazione chimiche

Equazione di reazione: reagenti e prodotti. Bilanciamento

LA TAVOLA PERIODICA DEGLI ELEMENTI: caratteristiche dei vari elementi

Metalli, non metalli e semimetalli.

Gruppi e periodi. Numero di ossidazione

LA NOMENCLATURA DEI COMPOSTI

Le reazioni chimiche: reagenti e prodotti

Interpretazione di una equazione di reazione

Legge di Lavoisier: enunciato.

Composti binari: ossidi, anidridi, idruri, idracidi e sali binari

Composti ternari: idrossidi, ossiacidi e sali ternari

Reazioni di preparazione dei composti, bilanciamento delle reazioni. Nomenclatura tradizionale dei composti chimici.

Leggere e scrivere le formule : valenza e numero di ossidazione

Massa atomica e massa molecolare,

calcolo della massa molecolare.

LE QUANTITA' NELLE REAZIONI CHIMICHE

Il concetto di mole, il numero di Avogadro.

Calcolo del peso molecolare, unità di misura (uma)

Massa Molare, unità di misura (g/mol). Esercitazioni.

LE SOLUZIONI

Le soluzioni, definizione di soluto e solvente.

Vari modi di esprimere le concentrazioni delle soluzioni:

le concentrazioni % p/p, % p/v. Densità delle soluzioni

Molarità.

Diluizioni delle soluzioni.

Effetti del soluto sulle proprietà fisiche delle soluzioni.

Proprietà colligative delle soluzioni:

innalzamento ebullioscopico

abbassamento crioscopico

pressione osmotica

STRUTTURA ATOMICA

Modelli atomici di Dalton e Thomson

Esperienza di Rutherford: modello atomico planetario.

Quantizzazione dell'energia, modello atomico di Bohr.

Definizione di orbita.

LABORATORIO:

- La mole, pesate di una mole di sostanze diverse a confronto
- preparazione delle soluzioni con unità fisiche e chimiche
- Preparazione di soluzioni molari e loro diluizioni
- legge della conservazione della massa
- Esempi pratici di tipi di reazioni:
- Sodio in acqua
- Magnesio con ossigeno
- Zolfo con ossigeno
- Reazioni di sintesi, decomposizione, semplici e scambio doppio
- Preparazione dell'idrossido di zinco
- Preparazione del solfato rameico pentaidrato
- Preparazione dell'allume di rocca
- La cristallizzazione

Laboratori tecnologici ed esercitazioni

MODULO: IL LABORATORIO

il laboratorio e le norme di sicurezza

Le attrezzature e gli strumenti

Grandezza e misure

La densità

La vetreria, accuratezza e precisione nelle misure volumetriche

Elaborazione dei dati, l'errore

MODULO: ENERGIA TERMICA E CHIMICA; REAZIONI CHIMICHE ED ENERGIA

Energia termica ed energia chimica

Le trasformazioni chimiche

Le reazioni chimiche e l'energia

MODULO : CHIMICA, TECNOLOGIA E PRODUZIONE INDUSTRIALE

Tecnologia e scienza

Evoluzione delle tecnologie

Il ciclo produttivo

MODULO: LA MATERIA PRIMA E I MATERIALI, CLASSIFICAZIONE E PROPRIETA'

La scienza dei materiali

Proprietà fisiche

Proprietà chimico – strutturali

Proprietà meccaniche e tecnologiche

MODULO: MATERIALI LAPIDEI, IL VETRO

Pietre naturali

Pietre artificiali : i materiali ceramici

Classificazione geologica, merceologica

Uso dei materiali lapidei

Il vetro, caratteristiche e schema produttivo

Il vetro da laboratorio

Il riciclaggio del vetro

MODULO : MATERIALI METALLICI

Struttura dei metalli

Proprietà fisiche, chimiche, tecnologiche e meccaniche

Corrosione e protezione

Le leghe, produzione della ghisa e dell'acciaio

MODULO : MATERIALI POLIMERICI

Struttura e legami dei materiali polimerici

Classificazione

Proprietà

Tecniche di produzione

Le bioplastiche

MATERIA ALTERNATIVA IRC

Insegnante: Prof.ssa Desirè Oliveri

Modulo Unico – La Sicurezza

Decalogo comportamento da seguire in determinate situazioni di pericolo; Sicurezza domestica; Sicurezza stradale; Sicurezza in montagna e a mare; Incidenti nell'industria chimica.

Materiale: fornito dalla docente.

Programma di matematica

Docente: prof. Paolino Armando

Argomenti

Richiami al programma svolti in prima:

Calcolo letterale

- Prodotti notevoli

Equazioni di 1°

- Introduzione al concetto di equazione in matematica
- Definizione di equazioni equivalenti e principi di equivalenza tra equazioni
- Tecnica risolutiva delle equazioni di I° e classificazione dei tipi di soluzione
- Problemi di 1°

Disequazioni di I°

- Introduzione alle disequazioni
- Disequazioni di I° intere

Funzioni

- Funzioni: definizioni ed esempi
- Grafico di una funzione: definizioni ed esempi

Integrazione al programma del primo anno:

Calcolo letterale

- Divisione tra polinomi
- Regola di Ruffini
- Scomposizione di polinomi tramite raccoglimento parziale e totale
- Scomposizione di polinomi tramite prodotti notevoli

Radicali

- Numeri irrazionali e l'insieme \mathbb{R} dei numeri reali
- Definizione di radicale
- Condizioni di esistenza dei radicali
- Riduzione allo stesso indice
- Prodotto, quoziente, elevamento a potenza ed estrazione di radice di un radicale
- Trasporto dentro e fuori dal segno di radicale
- Addizioni e sottrazione di radicali
- Razionalizzazioni

Equazioni di secondo grado intere

- Classificazione delle equazioni algebriche intere
- Soluzione generale delle equazioni di secondo grado complete
- Soluzioni particolari di equazioni di secondo grado ridotte
- Scomposizione di un trinomio di secondo grado

Sistemi di equazioni lineari (2x2)

- Sistemi a due equazioni e due incognite
- Sistemi equivalenti e principi di equivalenza
- Metodo risolutivo di sostituzione
- Metodo risolutivo del confronto
- Metodo risolutivo di somma e sottrazione
- Classificazione delle soluzioni

Programma svolto di inglese

Docente: prof.ssa: Rita Salemme

Testo adottato: "PERFORMER B1 UPDATED – VOLUME ONE (LDM) /WITH NEW PRELIMINARY TUTOR – 2 ED", di Spiazzi Marina, Tavella Marina, Layton Margaret, e del materiale didattico caricato sulla piattaforma Teams

UNIT 5: Living together

- Past Simple: be
- Past Simple: regular verbs
- Possessive case
- double genitive
- both

UNIT 6: Personalities and experiences

- Past Simple: irregular verbs
- Past Simple: can
- Past Simple: must
- Either ... or / Neither ... or

UNIT 7: Clothes and cultural identity

- past continuous
- past simple vs past continuous
- subject/Object questions
- Adverbs of manner

UNIT 8: The world around us

- Comparisons of majority and minority
- Superlatives
- comparisons of equality

UNIT 9: On the move

- Be going to
- Will
- May and might for future possibility

UNIT 10: Life-long learning

- Present continuous as future
- present simple as future
- future: round-up
- zero and first conditionals
- each and every

UNIT 11: Films and music

- Present perfect
- Present perfect with *Ever* and *never*
- past simple vs present perfect
- it's the first / second time

UNIT 12: This is life

- present perfect with just, already, yet
- must, mustn't, have to, not have to
- needn't vs mustn't

Educazione civica:

The British system

The American system

The EU

Brexit

Programma svolto di diritto ed economia politica
Docente: prof. Ottavio Vassallo

DIRITTO

Modulo 1.- 1 Diritti e i doveri dei cittadini.

- U.D. 1 La libertà personale
- U.D. 2 Le garanzie giurisdizionali
- U.D. 3 La famiglia e il matrimonio.
- U.D. 4 1 diritto di voto.
- U.D. 5 1 doveri dei cittadini

Modulo 2 --L'organizzazione dello Stato: Il Parlamento, il Governo e la P.A.

- U.D. 1 La composizione del Parlamento ed il bicameralismo
- U.D. 2 L'organizzazione e il funzionamento delle Camere
- U.D. 3 La formazione delle leggi.
- U.D. 4 Composizione, formazione e funzioni del Governo.
- U.D. 5 1 comuni, le province, le regioni e le città metropolitane.

Modulo 3- L'organizzazione dello Stato. La Magistratura

- U.D. 1 Il ruolo della magistratura.
- U.D. 2 Giurisdizione civile, penale e amministrativa.
- U.D. 3 L'autonomia della Magistratura.
- U.D. 4 11 Presidenti della Repubblica
- U. D. 5 Il ruolo e le funzioni della Corte Costituzionale
- U.D.. 6 11 diritto internazionale e l'Unione Europea.

ECONOMIA POLITICA

Modulo 1 -- Le imprese come soggetti economici e giuridici .

- U.D. 1 Le imprese e la produzione
- U. D 2- 1 settori produttivi. Stato, imprese e famiglie

Modulo 2 1 mercati

- U.D. 1 Il mercato e le sue forme(concorrenza- oligopolio-monopolio)
- U.D. 2 Il Mercato dei titoli e la Borsa valori.
- U. D. 3 Il mercato del lavoro.

Modulo 3 -- La moneta, il credito e l'inflazione.

- U.D. 1 Le origini funzioni e valore della moneta
- U.D. 2 L'euro
- U.D. 3 Il credito e le operazioni bancarie.
- U.D. 4 L'Inflazione e la deflazione.

Programma svolto di educazione civica

Azioni a tutela del bullismo e cyber bullismo

Educazione alla cittadinanza digitale.

Affidabilità di una fonte e protezione dei dati: il phishing.

Le fake news.

Agenda 2030.

Educazione alla salute e al benessere.

Droghe e dipendenze, dipendenze 3.0. Il doping nello sport.

I cambiamenti climatici.

Il regolamento d'Istituto.

Democrazie a confronto. L'elezione del presidente degli Stati Uniti d'America. Differenza con l'elezione del Presidente della Repubblica.

Consultazione referendaria e riduzione del numero dei parlamentari. Commento agli artt.56,57 e 59 della Costituzione

social network, hate speech, codice di condotta contro l'hate speech online

Agenda 2030: impatto ambientale, produzione e consumo sostenibile, gli sprechi alimentari. Percorsi di salute e benessere per effettuare scelte consapevoli riguardo al cibo e ai corretti stili di vita da adottare.

la violenza contro le donne

AGENDA 2030 E SVILUPPO SOSTENIBILE

Lo sviluppo sostenibile e l'economia circolare. La sostenibilità nei gesti quotidiani.

- Gestione dei rifiuti: principi di responsabilità e collaborazione
- Il ciclo di vita dei materiali, il riuso e il riciclo
- I materiali lapidei
- Il vetro
- i materiali metallici: l'acciaio, l'alluminio, il rame
- i materiali polimerici: le plastiche e le bioplastiche

The British system

The American system

The EU

Brexit