

**RICHIAMI SULLE EQUAZIONI E DISEQUAZIONI**

Equazioni di primo e secondo grado. Disequazioni di primo e secondo grado. Disequazioni fratte. Richiami sul piano cartesiano, equazione e grafico della retta nel piano cartesiano, equazione e grafico della parabola.

**FUNZIONI ESPONENZIALI E LOGARITMICHE**

Le potenze ad esponente reale, la funzione esponenziale, equazioni esponenziali, la funzione logaritmica, proprietà dei logaritmi, equazioni logaritmiche ed equazioni esponenziali risolvibili mediante i logaritmi. La funzione esponenziale e logaritmica.

**LE FUNZIONI**

Funzioni reali di variabile reale: classificazione, dominio, studio del segno, intersezione con gli assi cartesiani, simmetrie, grafico approssimato. Limiti di funzione reale di variabile reale, forme indeterminate. Funzioni continue. Calcolo degli asintoti verticali, orizzontali, obliqui. Lettura e interpretazione del grafico di funzione.

L'insegnante

Maria Rita Moriconi



Istituto Professionale –OLIVIERI – Tivoli (Rm) A.S. 2020/2021

Relazione del Docente, programma svolto e Relazione Finale

DOCENTE: Prof Giancarlo Costantini

Disciplina: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

**Classe 4 A MAT**

## PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe ha saputo, nel corso dell'anno, maturare atteggiamenti per lo più positivi nei confronti dell'offerta formativa.

La classe ha ottenuto sufficienti progressi rispetto ai livelli di partenza, favoriti anche dal clima di collaborazione instauratosi nel gruppo.

Rispettosi e collaborativi i rapporti con l'insegnante.

## OBIETTIVI RAGGIUNTI

In relazione a quanto stabilito in sede di Dipartimento di Scienze Motorie, si ritiene che:

conoscenze + abilità = competenze vale a dire comprovata capacità di usare conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e metodologiche, in ambito ludico, espressivo, sportivo, del benessere e del tempo libero sono state complessivamente raggiunte.

## PARTE PRATICA

Potenziamento fisiologico: sviluppo delle capacità condizionali, con particolare riferimento alla forza;

Resistenza e frequenza cardiaca;

Esercizi di coordinazione dinamica riferita, alla pallavolo con attenzione all'acquisizione dei fondamentali di gioco;

Esercitazioni per il miglioramento delle capacità coordinative generali e speciali;

Tennis: Fondamentali di gioco e svolgimento di partite tra i componenti della classe

Calcetto: fondamentali di base, regole comportamentali e di gioco

## RELAZIONE DEL DOCENTE E PROGRAMMA SVOLTO

Pallavolo, Calcetto, attività posturale, Tennis, Paddle

## PARTE TEORICA

Le capacità motorie condizionali: Forza, velocità, resistenza

Le capacità motorie coordinative generali e speciali

Le abilità sportive

La mobilità ed elasticità muscolare

Cenni sulla fisiologia e l'anatomia

Sport invernali;

Ginnastica Artistica

EDUCAZIONE CIVICA: dieta mediterranea; primo soccorso

## METODOLOGIE

Lezione frontale, lezione DDI, dibattito in campo.

## VERIFICA E VALUTAZIONE

Le verifiche sono state fatte attraverso test psicomotori, esercitazioni singole o per gruppi di lavoro, circuiti, percorsi, colloqui, osservazione costante, dell'acquisizione delle conoscenze, abilità e competenze stabilite, dei miglioramenti rispetto ai livelli di partenza nonché della padronanza concettuale delle conoscenze acquisite.

Oggetto di valutazione, attraverso l'osservazione costante, risulta essere anche il comportamento inteso come impegno (disponibilità, metodo di lavoro) partecipazione (collaborazione con i compagni, correttezza, rispetto delle consegne) comportamento antinfortunistico (rispetto di sé, dei compagni e delle attrezzature).

Tivoli, 31.05.2021

Prof. Giancarlo Costantini

=====

**IPIAS "O. OLIVIERI" TIVOLI**

**PROGRAMMA SVOLTO**

**CLASSE 4 AMAT**

**A.S. 2020-2021**

**Testo: "Smartmech"**

**MODULO 3**

Materials: Metals : Ferrous metals , non-ferrous metals; Polymer materials: Plastics.

**MODULO 7**

The motor vehicle : What makes a car move, Drive train, The four-stroke engine;  
Alternative engines: electric and hybrid cars.

**MODULO 8**

Systems and automation : Computer basics; Internet basics; Computer automation:  
Robots, Drones.

**Testo: "Going Global"**

**SECTION 4 " Into the future"**

Unit 11 "Sharing online": Social Networks.

Unit 13 " Let's Save the Planet": The various sources of energy; Why should we  
conserve energy?

Tivoli, 31/05/2021

L'insegnante

Prof.ssa Tiziana Primini

=====

**A.S. 2020/2021 “ Ipias Olivieri “ Tivoli**

Classe: IV A Mat

Materia: Tecniche e tecnologie di installazione e manutenzione

Docente Prof. Visco Danilo Adriano

Prof. Amadio Maurizio

Programma svolto

**DIAGNOSI**

Introduzione: diagnosi mezzi di trasporto

Sensori, attuatori, centralina e mappatura

Diagnosi e autodiagnosi autoveicolo;

sistema EOBD

**USO E UTILIZZO SOFTWARE DIAGNOSI TEXA**

comandi principali, ricerca veicolo, parametri, stati;

Diagnostica dei vari componenti apparato motore;

sensore di giri, fase, valvola EGR, sistemi di accensione;

**LINEE CAN**

Definizione e classificazione;

**ANALISI GAS DI SCARICO**

sonda lambda, catalizzatore;

**BATTERIE DI ALIMENTAZIONE:**

tipologia e funzionamento:

carica, scarica, guasti; alternatore;

**SISTEMA ABS**

impianto ABS: introduzione alla frenata con dispositivo ABS;

impianto frenante tradizionale; impianto meccanico, impianto elettronico;

funzionamento elettrovalvole;  
diagnosi guasti sistema ABS

Tivoli, 08/06/2021

Il Docente

Prof. Visco Danilo Adriano

=====

## IPIAS "O. OLIVIERI" di TIVOLI

PROGRAMMA DI STORIA- a.s. 2020-2021

Classe 4 A MAT- Prof.ssa POMPONI Anna

**LIBRI DI TESTO:** Vittoria Calvani, *Una Storia per il futuro. Dal Seicento all'Ottocento*. A. Mondadori Scuola

### MODULO 1: RECUPERO/ RIPASSO DEI CONTENUTI PREGRESSI

**Religione e politica nel Cinquecento:** l'Impero di Carlo V, La Riforma Luterana, la diffusione della Riforma e la reazione della Chiesa, la Spagna di Filippo II e l'Inghilterra di Elisabetta I, i conflitti religiosi in Francia e in Inghilterra, la diffusione della stampa e la rivoluzione del sapere, il modello politico dell'Assolutismo, la guerra dei Trent'anni e l'evoluzione dello stato Moderno in Francia e in Inghilterra.

(Il Recupero/Ripasso dei contenuti è stato svolto con uso del Vol. 1 del libro di testo in adozione)

### MODULO 2: L'ETÀ DELL'ASSOLUTISMO. LUMI, RIFORME, RIVOLUZIONI

**Il Seicento secolo moderno.** Un'epoca piena di contraddizioni e cambiamenti. La nascita della modernità. La rivoluzione dei consumi, il lusso e la mancanza d'igiene, le malattie, la Rivoluzione Scientifica, il trionfo della Matematica e del Metodo di Galilei. L'elaborazione giuridica dello Stato Moderno.

**Lo Stato Assoluto.** Luigi XIV e la Fronda. Lo svuotamento del potere aristocratico e la revoca dell'Editto di Nantes. L'aumento delle entrate dello stato. L'affermazione dello Stato Assoluto. Le guerre del re e la rovina della Francia.

**Lo Stato parlamentare.** La borghesia inglese e il trono degli Stuart. Gli errori di Carlo I. La guerra civile e la dittatura di Cromwell. La nascita dello stato parlamentare. (sintesi del cap. sul testo)

**Il primato dell'Europa.** Il declino della Spagna e del Portogallo. La crescita olandese. La nascita della potenza inglese. La tratta degli schiavi e il commercio triangolare. Il concetto di "economia-mondo".

**L'Italia Spagnola.** L'egemonia spagnola in Italia. La Repubblica di Venezia. Lo Stato della Chiesa. Il Regno di Napoli. Il Ducato di Savoia. Il declino Italiano. (sintesi dal libro di testo)

**La prima rivoluzione industriale.** La Rivoluzione Agricola Inglese e le sue caratteristiche. La macchina a vapore di Watt e il decollo della Rivoluzione Industriale. Urbanizzazione, crescita demografica e rivoluzione dei trasporti. La divisione del lavoro e il liberismo economico. Giornali e opinione pubblica. Il luddismo e le Leghe operaie.

**L'Età dei Lumi.** La nascita dell'Illuminismo. "Diritti Naturali" contro "Diritto Divino". Il Cosmopolitismo degli Illuministi e l'Enciclopedia. Voltaire, Montesquieu, Rousseau, Beccaria. Il "Dispotismo Illuminato" in Europa. Le guerre del Settecento e le contraddizioni dell'Illuminismo.

**La Rivoluzione Americana.** Le Tredici colonie americane e la lotta contro le tasse. La Rivoluzione Americana e la Dichiarazione d'Indipendenza. La Costituzione degli Stati Uniti e le sue caratteristiche. La composizione della società americana.

**La Rivoluzione Francese.** La situazione politico economica e sociale della Francia. La Convocazione degli Stati Generali. Il giuramento della Pallacorda e l'inizio della Rivoluzione Francese. La fine dell'Ancien Régime e la Dichiarazione dei Diritti dell'Uomo e del Cittadino. La Costituzione Civile del Clero. La Costituzione del 1791 e le sue caratteristiche. La fuga del re e l'Assemblea Nazionale Legislativa. La proclamazione della Repubblica. L'Età del Terrore e Robespierre. Il governo del Direttorio e la fine della Rivoluzione. (Sintesi e Schema di guida all'interrogazione fornito dal docente)

**Napoleone Bonaparte.** Il malgoverno del Direttorio e la necessità della guerra. Napoleone e la campagna d'Italia. La campagna d'Egitto e il colpo di stato. La pace in Europa e il Codice Napoleonico. L'impero di Napoleone. La campagna di Russia e la fine di Napoleone. (sintesi fornita dal docente)

### **MODULO 3: DALLA RESTAUZIONE AL RISORGIMENTO E ALLA FORMAZIONE DEGLI STATI NAZIONALI**

**Il Congresso di Vienna.** Il Trionfo della Diplomazia al Congresso di Vienna. Talleyrand e il principio del legittimismo. Il principio dell'equilibrio. Il principio dell'intervento e del concerto europeo. (sintesi fornita dal Docente)

**Moti e Riforme dell'Età della Restaurazione.** La Restaurazione. Liberali, socialisti, democratici, le società segrete. I moti del 1820-1821. L'indipendenza della Grecia e dell'America latina. I moti del 1830- 1831. Giuseppe Mazzini. Gioberti, Cattaneo, Cavour. Le riforme del 1846-1847.

**Il 1848 e la Prima guerra d'Indipendenza.** L'inizio del 1848 l'insurrezione di Palermo e la Seconda Repubblica Francese. L'Europa in rivolta. La proclamazione della Repubblica di Venezia e le cinque giornate di Milano. La Prima guerra d'Indipendenza e la sconfitta. I Borghesi contro i proletari. (sintesi del cap. sul testo)

**La seconda guerra d'indipendenza.** La repressione in Italia e la fine del sogno mazziniano. Il governo D'Azeglio e il governo Cavour. La guerra di Crimea e i Patti di Plombières, La Seconda guerra d'Indipendenza e l'armistizio di Villafranca. La spedizione dei Mille e l'Unità d'Italia.

Tivoli, 8 giugno 2021

Gli studenti

L'insegnante

=====

## **Programma di Religione Cattolica**

*Classe: 4Amat*

*Docente: Prof. Marco Lombardozi*

- Approfondimento: Giornata della Memoria e libertà di culto;
- Il concetto di dignità umana;
- Fondamenti di etica della sessualità e amore cristiano;
- Educazione civica: la religione nella costituzione italiana e gli accordi stato-chiesa;
- I diritti umani e la *Dichiarazione universale dei diritti dell'uomo*;
- L'interiorità: spiritualità, emozioni e sentimenti;
- Approfondimento: la propria idea di futuro e i valori personali;
- L'amicizia tra cristianesimo e mondo attuale.

=====

I.P.I.A.S. "O. OLIVIERI"

Programma di **TECNOLOGIA MECCANICA e Applicazioni**

a.s. 2020 / '21 Classe IV A e C MAT Insegnanti : Leo C., Condina G. e Cavallo I.

1 Modulo Prove meccaniche sui materiali:

Prova di trazione, prova di resilienza, prove di durezza.

2 Modulo Sicurezza sul lavoro, approfondimenti agli

Argomenti affrontati lo scorso anno.

La sicurezza sui luoghi di lavoro: il pericolo dell'incendio.

La differenza tra sicurezza, rischio e pericolo.

L'incendio: definizione ed effetti.

La combustione.

I combustibili solidi, liquidi e gassosi.

Le sorgenti d'innesco: accensione diretta, accensione indiretta, attrito, autocombustione.

Le caratteristiche fisiche della combustione: temperatura di infiammabilità temperatura di accensione o autoaccensione, aria teorica di combustione, potere calorifico.

Il documento di valutazione rischi.

Il calcolo del rischio.

I dispositivi di protezione individuale e collettivo.

Le figure professionali previste dal D.Lgs. 81/2008: RSPP, RLS, il medico competente.

La segnaletica di sicurezza.

Gli insegnanti:

LEO C.,

CONDINA G.

e CAVALLO I.

Tivoli, 27/05/2021

=====

# PROGRAMMA DISCIPLINARE E SCHEDA PER MATERIA

## ANNO SCOLASTICO 2020/21

**INDIRIZZO:** MANUTENZIONE ASSISTENZA TECNICA MEZZI AUTOTRASPORTO

**CLASSE:** 4 **SEZIONE:** Amat

**DISCIPLINA:** Laboratori tecnologici ed esercitazioni

**DOCENTE:** AMADIO MAURIZIO

**QUADRO ORARIO :** (N. 3 ore settimanali )

### 1. ANALISI DEL CONTESTO

Persistendo ancora l'emergenza sanitaria (per effetto del COVID-19), il ministero ha decretato per l' A/S 2020/2021 la necessità di adottare un particolare tipo di piano che ha visto come protagonista la DDI (Didattica Digitale Integrata) a partire dal mese di Settembre. In equilibrato bilanciamento tra attività sincrone ed asincrone, tenendo in considerazione le esigenze di tutti gli alunni , in particolar modo di quelli più fragili, questo piano è andato a regolamentare l'attuazione di tale didattica intesa come metodologia innovativa di insegnamento-apprendimento che integra la tradizionale esperienza di scuola in presenza, con all'esigenza (quarantene o lockdown), una didattica a distanza mediante l'uso mezzi digitali.

Alla luce di tale situazione tutti gli argomenti riportati su tale programma sono stati svolti in coerenza con quanto sopra citato.

### 2. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

ASSE CULTURALE: SCIENTIFICO TECNOLOGICO

<p><b>Competenze disciplinari</b> <i>Obiettivi generali di competenza della disciplina definiti all'interno dei Gruppi Disciplinari</i></p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche;</li><li>2. comprendere, interpretare e analizzare schemi di impianti;</li><li>3. utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione;</li><li>4. individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle procedure stabilite;</li><li>5. utilizzare correttamente gli strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti;</li><li>6. analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.</li></ol>
---	--

### 3. ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operare in sicurezza e nel rispetto delle norme di igiene e di salvaguardia ambientale, identificando e prevenendo situazioni di rischio per sé, per altri e per l'ambiente.</li> <li>• Definire e pianificare fasi/successione delle operazioni da compiere sulla base delle istruzioni ricevute (documentazione tecnica e sistema di relazioni).</li> <li>• Approntare strumenti, attrezzature e macchinari necessari alle diverse attività sulla base della tipologia di materiali da impiegare, delle indicazioni/procedure previste, del risultato atteso.</li> <li>• Collaborare al ripristino e al controllo collaudo della funzionalità/efficienza del veicolo o delle parti riparate/sostituite, nel rispetto delle procedure e norme di sicurezza.</li> <li>• Effettuare interventi di riparazione e manutenzione dei vari dispositivi, organi e gruppi sulla base delle consegne, dei dati tecnici e di diagnosi.</li> <li>• Saper effettuare semplici diagnosi di semplici problemi riscontrati nei sistemi citati in <i>"conoscenze"</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificare figure e norme di riferimento al sistema di sicurezza.</li> <li>• Individuare situazioni di rischio relative al proprio lavoro e le possibili ricadute su altre persone.</li> <li>• Individuare i principali segnali di divieto, pericolo e prescrizioni tipici del settore.</li> <li>• Adottare comportamenti lavorativi coerenti con le norme di igiene e sicurezza sul lavoro e la salvaguardia ambientale.</li> <li>• Adottare i comportamenti previsti nelle situazioni di emergenza.</li> <li>• Utilizzare i dispositivi di protezione individuale e collettiva più idonei a seconda del tipo di lavoro da svolgere.</li> <li>• Adottare tecniche e procedure standard, strumenti e materiali più idonei per la riparazione, la manutenzione e la revisione dei sistemi citati in <i>"conoscenze"</i></li> <li>• Saper individuare e risolvere eventuali semplici problemi dei sistemi citati in <i>"conoscenze"</i></li> <li>• Adottare tecniche e procedure standard, strumenti e materiali più idonei per la manutenzione e semplici interventi di revisione dei sistemi citati in <i>"conoscenze"</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscenze relative alla sicurezza ed alla salubrità della persona e dell'ambiente trasversali a tutte le conoscenze               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dispositivi di protezione individuale e collettiva.</li> <li>2. Metodi per l'individuazione e il riconoscimento delle situazioni di rischio.</li> <li>3. Normativa ambientale e fattori di inquinamento.</li> <li>4. Normative di sicurezza, igiene e salvaguardia ambientale di settore.</li> <li>5. Norme antinfortunistiche da rispettare nella fase di riparazione e manutenzione autoveicoli.</li> </ol> </li> <li>• Educazione civica:               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tipologie contrattuali</li> <li>2. Principali diritti e doveri del lavoratore e del datore di lavoro.</li> </ol> </li> <li>• Sistemi antinquinamento (tipologie di tecnologie, organi costituenti il sistema e principio di funzionamento)</li> <li>• Trasmissione (tipologie di tecnologie, organi costituenti il sistema e principio di funzionamento)</li> <li>• Sistemi ibridi elettrici (tipologie di tecnologie, organi costituenti il sistema e principio di funzionamento)</li> <li>• Procedure e tecniche di controllo e verifica dei sistemi studiati</li> <li>• Principali terminologie tecniche del settore.</li> <li>• Processi e cicli di lavoro dell'autoriparazione dei sistemi pocanzi enunciati</li> <li>• Tipologie delle principali attrezzature, macchine, strumenti del settore dell'autoriparazione dei sistemi sopra citati</li> <li>• Principi, meccanismi e parametri di funzionamento delle macchine e delle apparecchiature per l'autoriparazione dei sistemi sopra citati.</li> </ul>

## **4. CONTENUTI DELLA PROGRAMMAZIONE**

### **EDUCAZIONE CIVICA**

- Tipologie contrattuali
- Principali diritti e doveri del lavoratore e del datore di lavoro.

### **CONSOLIDAMENTO ED APPROFONDIMENTO**

- Complessivo motore ed organi/sistemi a corredo (assemblaggio e principio di funzionamento)
- Sistema sovralimentazione
- Collettori (normali ed a geometria variabile)
- Rapporto di compressione e coppia
- Variatore di fase: tipologie, struttura e principio di funzionamento
- Distribuzione

### **GAS DI SCARICO, SISTEMI ANTINQUINAMENTO E NORMATIVA**

- Chimica motori benzina
- Ricircolo vapori olio e benzina
- Ricircolo gas di scarico (sistema EGR)
- Sonda lambda
- Catalizzatore trivalente
- Catalizzatore ossidante FAP e DPF
- E.O.B.D. (normativa)

### **SISTEMA DI TRASMISSIONE**

- La frizione (organi componenti e principio di funzionamento)
- Cambio manuale (principio di funzionamento, rapporto di trasmissione, organi costituenti e loro funzionamento)
- Cambio tradizionale robotizzato

### **IBRIDO ELETTRICO (Saba Cloud)**

- Micro Hybrid (principio funzionamento)
- Mild Hybrid in serie (principio funzionamento)
- Mild Hybrid in parallelo (principio funzionamento)
- Full Hybrid (principio funzionamento) e ciclo Hatkinson
- Componenti Full Hybrid: batteria HV, PCU, transistor di potenza a base isolata, batteria ausiliaria, compressore aria condizionata elettrico

### **IN AUTOFFICINA**

- Messa in fase e sostituzione catena distribuzione motore Toyota 2.0 diesel
- Messa in fase e sostituzione catena distribuzione motore Nissan Micra 1.2 benzina
- Messa in fase e sostituzione cinghia distribuzione motore Toyota 1.6 benzina
- Stacco riattacco cambio sostituzione frizione Volkswagen Golf
- Tagliando 30.000 Toyota Corolla 2.0 diesel
- Disassemblaggio e assemblaggio cambio Fiat
- Disassemblaggio e assemblaggio cambio Toyota
- Consultazione manualistica digitale (TechDoc Toyota) e corso interattivo Saba Cloud
  - Sostituzione pastiglie freno posteriori Toyota Corolla HV
  - Tipologie bollettini (preconsegna e tagliando)
  - Esercitazioni varie

## **5. METODOLOGIE**

- Lezione frontale sincrona sia in presenza che in DAD
- Problem-Solving sia in presenza che in DAD;
- Discussione guidata per l'applicazione delle conoscenze e l'acquisizione delle competenze sia in presenza che in DAD;
- Attività di gruppo per il rinforzo delle competenze e l'esercizio di capacità solo se in presenza;
- Flipped-Classroom sia in DAD che in presenza;

- Peer-Tutoring solo in presenza;
- Cooperative-Learning solo in presenza

## 6. MEZZI DIDATTICI

- Materiale didattico (dispense Toyota, Texa , corso base prodotto auto ed eventuali pdf di approfondimento su organi/sistemi) condiviso su piattaforma TEAMS e su Google Drive. In presenza tale materiale è stato proiettato su LIM o con videoproiettore, in DAD è stato condiviso su schermo mediante funzione piattaforma TEAMS
- Registro elettronico. Su di esso verranno ufficializzate le assenze e le presenze nonché le ore di lezione con relativa descrizione degli argomenti svolti ed i compiti assegnati (tali compiti al bisogno verranno assegnati anche su TEAMS al fine di una più efficace restituzione). Tutto ciò sia in presenza che in DAD
- Attrezzature, e strumenti di misura in autofficina e nell'aula Toyota solo se in presenza
- Hardware, software (Texa, Toyota ) e collegamento in rete sia in presenza che in DAD
- Saba Cloud e TechDoc Toyota sia in presenza che in DAD

## 7. MODALITÀ DI VALUTAZIONE E DI RECUPERO

A causa della pandemia con conseguente adozione della DDI si è passati da una valutazione per lo più sommativa, ad una per lo più formativa. Nuclei fondanti di tale valutazione, non sono state solo le mere prove sincrone ed asincrone indicatori dei diversi livelli di conoscenze, abilità e competenze raggiunti, ma anche e soprattutto il livello di acquisizione ed i progressi compiuti da ogni singolo alunno/a.

TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA	SCANSIONE TEMPORALE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prove scritte asincrone (relazioni o ricerche) e sincrone (test, questionari). Tutto ciò sia in presenza che in DAD</li> <li>• Prove orali ovviamente sincrone sia in presenza che in DAD</li> <li>• Prove pratiche di laboratorio (sincrone) individuali solo in presenza</li> </ul>	<p><b>N. verifiche sommative previste per trimestre:</b></p> <p>Minimo 2 (due)</p>

MODALITÀ DI RECUPERO	MODALITÀ DI APPROFONDIMENTO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recupero in itinere. Adottando la metodologia Flipped-Classroom sono stati assegnati gli argomenti da consolidare. Tali argomenti sono stati poi discussi in aula in presenza o su TEAMS a distanza ed il docente o un altro alunno (Peer to Peer o Peer Tutoring al fine di valorizzare le eccellenze) hanno assunto la funzione di mentore.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adottando la metodologia Flipped-Classroom sono stati assegnati gli argomenti da approfondire. Tali argomenti sono stati poi discussi in aula in presenza o su TEAMS a distanza ed il docente ha assunto la funzione di mentore.</li> <li>• In aula se in presenza o tramite la condivisione dello schermo su TEAMS è stato individuato sulla rete materiale di approfondimento relativo all'argomento in essere. A seguito si è tenuta una discussione guidata (anche con l'ausilio del Problem-Solving) al fine di stimolare in modo significativo la sfera cognitiva</li> </ul>

Tivoli 07-06-2021

Il docente

**Prof. AmadioMaurizio**

=====

PROGRAMMA FINALE ATTIVITA' SVOLTE A.S. 2020/2021

DISCIPLINA : MATERIA ALTERNATIVA

DOCENTE : IANNICCA GIOVANNA

CLASSE 4 AMAT

- La busta paga
- Elementi diminutivi della busta paga
- Elementi aggiuntivi della busta paga
- Le detrazioni per i dipendenti
- Confronto tra due religioni, ortodossi e cattolici

Tivoli 08/06/2021

Giovanna Iannicca

=====

**IPIAS “ O.OLIVIERI “ DI TIVOLI**  
**PROGRAMMA DI ITALIANO - 4 A MAT**

**A.S.2020-2021**

**PROf.ssa POMPONI Anna**

**Testo in adozione:** A. Roncoroni M.M. Cappellini A. Dandi E. Sada O.Tribulato, *La mia letteratura. Dal Seicento all'Ottocento*, C. Signorelli Scuola, Mondadori Education

**RIPARTIZIONE DEL PROGRAMMA IN MODULI E UNITÀ DIDATTICHE**

**Modulo 0- Recupero/Ripasso dei contenuti pregressi**

- Boccaccio e il Decameron
- Niccolò Machiavelli e “Il Principe”
- Ludovico Ariosto e “L’Orlando Furioso”

**Lettura, analisi, commento**

*Proemio* (Orlando furioso, canto I, ottave 1-4)

**Modulo 1- La poesia barocca e la prosa del Seicento.**

- L’età del Barocco (contesto storico- culturale)
- La nascita della Scienza Moderna
- La letteratura barocca, le Accademie e i nuovi generi letterari
- La poesia barocca e le sue caratteristiche di poetica e di contenuto
- G.B Marino: le opere, la poetica e la poesia della meraviglia
- La nascita del romanzo come genere letterario e il Don Chisciotte di Cervantes.
- La prosa scientifica: Galileo Galilei. La vita, le opere, il pensiero, la fondazione di una nuova scienza.

**Lettura, analisi, commento delle opere dei seguenti autori.**

G. Marino *Donna che cuce*

M. De Cervantes *Don Chisciotte e i mulini a vento*

G. Galilei *Il libro dell’universo*

**Modulo 2- L’Illuminismo e l’Enciclopedia, la cultura illuministica in Italia.**

- L’età dell’Illuminismo (contesto storico culturale)
- Il Settecento, secolo delle tre grandi Rivoluzioni
- L’Illuminismo in Francia, Inghilterra e Italia
- I caratteri dell’Illuminismo e la nascita dell’Enciclopedia
- I protagonisti della nuova cultura: Montesquieu, Diderot, Voltaire, Rousseau

- Le dottrine politiche dell'Illuminismo e il ruolo dell'intellettuale
- L'Arcadia e il Neoclassicismo
- Il Preromanticismo come nuova sensibilità e i suoi sviluppi in Italia
- L'Illuminismo in Italia e il panorama storico politico, l'esperienza de "Il Caffè", i fratelli Verri e Beccaria l'opera "Dei delitti e delle pene" e i suoi contenuti
- Carlo Goldoni, vita, formazione, pensiero. La riforma goldoniana del teatro e le sue caratteristiche  
Le opere di Goldoni e i suoi capolavori. "La Locandiera" trama e contenuti
- Giuseppe Parini e la satira. Vita formazione e opere. L'opera "Il giorno", caratteristiche, struttura, contenuti

**Lettura, analisi, commento delle opere dei seguenti autori.**

D. Diderot, *L'importanza delle arti meccaniche* da l' *Enciclopedia*

C. Goldoni, *Mirandolina seduce il cavaliere* da *La locandiera*

G. Parini, *La vergine cuccia* da *Il giorno*

**Modulo 3- Dal Neoclassicismo al Preromanticismo.**

- Il Neoclassicismo.
- Ugo Foscolo, la vita, la formazione, le opere, il pensiero.

*"Ultime lettere di Jacopo Ortis"*, caratteri, temi, genere e trama dell'opera.

Lettura, analisi, commento del testo:

*Il sacrificio della patria nostra è consumato.*

Le *"Poesie"*, contenuti e struttura.

Lettura, analisi, commento dei seguenti sonetti:

*A Zacinto*

*Alla sera*

*In morte del fratello Giovanni*

*"I Sepolcri"*: il carne e i suoi contenuti.

Lettura, analisi, commento del testo:

*Il valore affettivo dei sepolcri* vv. 1-50

**Modulo 4- Il Romanticismo in Europa e in Italia. Giacomo Leopardi e Alessandro Manzoni.**

- Il Romanticismo in Europa.
- Il Romanticismo in Italia e il Risorgimento.

- Giacomo Leopardi: la vita, le opere, il pensiero e la poetica.  
I “*Canti*”: caratteri e temi della raccolta.

**Lettura, analisi, commento** dei testi da *Canti*

*Il passero solitario*                      *Canti, XI*

*L'Infinito*                                      *Canti, XII*

- Cenni di sintesi: Alessandro Manzoni: vita, opere, e poetica.  
“*I promessi sposi*” contenuti generali e trama.

## **Modulo 5- La Scrittura.**

- **Le diverse tipologie testuali**  
Produzione di vari tipi di testo:  
Riassunto e sintesi  
Il tema argomentativo  
L'analisi del testo letterario, poetico e in prosa  
Il testo argomentativo: analisi e produzione

Tivoli, 8 giugno 2021

=====

# **PROGRAMMA SVOLTO DI EDUCAZIONE CIVICA**

**Classe 4 A MAT – A.s.2020/2021**

## **NUCLEO TEMATICO 1: COSTITUZIONE; ISTITUZIONI, REGOLE E LEGALITÀ**

### **Contenuti di Italiano e Storia**

- La Costituzione Italiana, le sue matrici e le sue caratteristiche
- Le procedure per la revisione costituzionale
- Cenni storici della Costituzione
- La struttura
- I principi fondamentali e analisi di alcuni di essi: art. 1, 2, e 3.
- I diritti e i doveri del cittadino nella Costituzione
- I diritti del Cittadino, analisi di alcuni articoli: art. 42. il diritto di proprietà, art. 41 la libertà d'impresa, art. 36,38,39,40 i diritti dei lavoratori
- Lo Statuto dei Lavoratori e l'art.18
- I diritti del Cittadino analisi di alcuni articoli: art.48 i diritti politici e il diritto/dovere del voto
- I diritti sociali, art. 38 e il Welfare State, il diritto alla Salute art. 32 e la nascita del Servizio Sanitario Nazionale
- Il diritto all'istruzione, analisi degli art. 33 e 34
- I doveri del Cittadino: il rispetto delle leggi, il pagamento delle tasse e la difesa della patria

### **Contenuti di Laboratori Tecnologici**

- Le varie tipologie contrattuali
- Il contratto a tempo determinato e indeterminato
- Principi dei diritti e dei doveri del datore di lavoro

### **Contenuti di Diagnostica**

- L'evoluzione del rapporto di lavoro, lavoro autonomo e subordinato
- Gli obblighi del datore di lavoro
- Sicurezza del lavoratore e obblighi del datore di lavoro
- Evoluzione del lavoro: telelavoro o smartworking

### **Contenuti di Tecnologie elettrico- Elettroniche**

- Il Diritto di voto in Italia
- Dal suffragio ristretto al suffragio universale
- La perdita dei diritti politici

### **Contenuti di Tecnologie Meccaniche**

- Il lavoro e Costituzione
- La mancanza del lavoro e il Reddito di Cittadinanza
- La sicurezza nei luoghi di lavoro: il caso delle cosiddette “morti bianche”

### **Contenuti di Religione Cattolica**

- La Costituzione e i rapporti tra Stato e Chiesa
- Il rapporto tra Stato e Chiesa in Italia dall’età medievale ad oggi
- I patti Lateranensi e l’accordo di Villa Madama
- La Laicità della Costituzione e la libertà religiosa

## **NUCLEO TEMATICO 2: AGENDA 2030 E SVILUPPO SOSTENIBILE**

### **Contenuti di Lingua Straniera Inglese**

- Il ripudio della guerra nella Costituzione, analisi dell’art. 11
- Le guerre oggi nel mondo, just ad bellum, just in bello

### **Contenuti di Italiano e Storia**

- Educazione alla Salute: varie forme di dipendenza, l’alcool, le droghe e i loro effetti e sintomi

### **Contenuti di Scienze Motorie**

- Educazione alla salute: la corretta alimentazione
- La piramide alimentare
- Le percentuali di distribuzione di Carboidrati, Proteine e Lipidi

Tivoli, 8 giugno 2021

Per il CdC la Tutor di Educazione Civica

Prof.ssa Pomponi Anna

=====

**Tecnologie Elettriche Elettroniche ed Applicazioni**  
**Programma svolto nell'Anno Scolastico 2020-2021**

**Classe 4A MAT**

**Docenti: Sergio Scarlata, Lorenzo Nardi.**

**Numero di ore settimanali: 4**

**Materiale didattico: dispense fornite dal docente.**

**Componenti e circuiti elettrici.**

**Prerequisiti:** eseguire calcoli algebrici, tracciare diagrammi cartesiani, conoscenza della fisica di base.

**Conoscenze:** definizioni sui circuiti: rete elettrica, nodo, ramo, maglia, componenti in serie ed in parallelo. Il resistore: definizione, unità di misura, curva caratteristica sul piano V-I, linearità e temperatura, forme costruttive dei resistori, il codice colori, il potenziometro ed il trimmer. Legge di Ohm. Seconda legge di Ohm: la resistività. Resistori in serie ed in parallelo. Legge di Joule: definizione di potenza elettrica.

**Competenze-Abilità:** saper applicare legge di Ohm, legge di Ohm generalizzata e calcolare la potenza relativamente a semplici circuiti resistivi in corrente continua.

**Studio delle reti elettriche in regime continuo.**

**Prerequisiti:** saper risolvere equazioni di primo grado, sistemi di primo grado, saper applicare la legge di Ohm.

**Conoscenze:** Partitore di tensione. Partitore di corrente. Il generatore di tensione reale e ideale: caratteristiche V-I. Primo e secondo principio di Kirchhoff. Principio di sovrapposizione degli effetti. Principio di Thevenin.

**Competenze-Abilità:** Saper analizzare, risolvere (calcolo correnti) e progettare semplici circuiti resistivi a più maglie in corrente continua.

**Il Condensatore.**

**Prerequisiti:** concetto di campo elettrico e superficie equipotenziale.

**Conoscenze:** definizione e costituzione del componente, definizione di capacità. Capacità di un condensatore piano e caratteristiche del dielettrico: costante dielettrica, rigidità dielettrica. Forme costruttive. Condensatori in serie ed in parallelo. Energia accumulata. Transitori di carica e scarica di un condensatore: definizione di costante di tempo di un circuito ( $\tau$ ), curve caratteristiche v-t, i-t.

**Competenze-Abilità:** semplice analisi di circuiti capacitivi in regime stazionario, saper scegliere un condensatore idoneo all'applicazione.

## **Campo magnetico (cenni) ed induttori**

**Prerequisiti:** concetto di campo, eseguire somma e differenza di vettori

**Conoscenze:** campo magnetico generato da un conduttore percorso da corrente e da un solenoide (induttore). Forza magnetomotrice. Induzione magnetica e flusso magnetico. Permeabilità magnetica: materiali ferromagnetici, paramagnetici e diamagnetici. Induttore. Induttanza di un solenoide. Tecnologie costruttive degli induttori ed applicazioni: elettromagneti, elettrovalvole, relè. Relè monostabili, bistabili, principio di funzionamento e parametri caratteristici

**Competenze-Abilità:** saper valutare ed applicare gli effetti del campo magnetico. Saper scegliere un relè idoneo all'applicazione.

## **Segnali elettrici periodici**

**Prerequisiti:** saper interpretare diagrammi cartesiani.

**Conoscenze:** segnali elettrici periodici di diversa forma d'onda: concetto di frequenza, periodo, valore massimo, valore picco-picco, valore medio, duty cycle e valore efficace. Rappresentazione del segnale alternato sinusoidale. Comportamento dei componenti elettrici in regime sinusoidale: resistore, condensatore, induttore.

**Competenze-Abilità:** saper valutare e caratterizzare segnali elettrici periodici di varia natura.

## **Esercitazioni di laboratorio**

Esercitazioni eseguite tramite strumentazione virtuale (Tinkercad, Multisim). Verifica del partitore di corrente e tensione. Verifica dei principi di Kirchhoff. Verifica del principio di sovrapposizione degli effetti. Calcolo e verifica della resistenza equivalente. Verifica del teorema di Thevenin. Calcolo e verifica del tempo di carica di un condensatore.

## **Approfondimenti**

Un materiale innovativo: il grafene. Applicazioni nelle future batterie ricaricabili per trazione elettrica.

## **Educazione Civica**

Il diritto di voto in Italia: dal suffragio ristretto al suffragio universale. Come si perde il diritto di voto in Italia