



<b>PROGRAMMA PARTE TEORICA</b>		<b>2018/2019</b>	
<b>Docenti</b>	<b>prof. Serratore Monia – Risuglia Renato</b>		
<b>Materia</b>	<b>Scienze integrate: Chimica</b>		
<b>Classe</b>	<b>2</b>	<b>Sezione</b>	<b>A</b>
<b>Testo utilizzato</b>	<b>PISTARA' PAOLO - COMPRENDERE LA CHIMICA - ATLAS</b>		

### L'atomo

Le particelle fondamentali: elettrone, protone, neutrone. La struttura dell'atomo. I modelli atomici di Thomson e Rutherford. Numero atomico, numero di massa e isotopi. La configurazione elettronica

### I legami chimici

La rappresentazione di Lewis. La regola dell'ottetto. Concetto generale di legame. Il legame ionico. Il legame covalente. I legami covalenti multipli. La scala dell'elettronegatività e la previsione del tipo di legame covalente. Il legame covalente polare e non polare. Le formule di struttura di molecole semplici. Le forze intermolecolari: il legame a ponte di idrogeno.

### La mole

La massa degli atomi e delle molecole. La massa atomica e molecolare. La definizione di mole. Il numero di Avogadro. La massa molare.



## La stechiometria

Le equazioni chimiche. I coefficienti stechiometrici. Il bilanciamento delle reazioni chimiche. Problemi stechiometrici

### LABORATORIO

#### Esercitazioni dimostrative su:

- Norme di comportamento in laboratorio.
- Vetreria di laboratorio e piccola strumentazione di uso comune.
- Saggio alla fiamma;
- Preparazione di una soluzione a titolo noto per pesata;
- Preparazione di una soluzione a titolo noto per diluizione;
- Distillazione dell'acqua o del vino;
- Titolazioni acido-base;
- Costruzione in laboratorio della Pila Daniell.



## PROGRAMMA SVOLTO IN 2A

### CLASSE SECONDA A, A.S. 2019/10 Prof. Barbara Maddalena

1. INTRODUZIONE ALLE SCIENZE DELLA VITA
  - a. Cosa studia la biologia
  - b. Definizione di organismo vivente
  - c. Proprietà della vita
  - d. Livelli di organizzazione biologica
  - e. I Domini della vita
  - f. I cinque Regni della natura
  - g. I Virus
2. LA CHIMICA DELLA VITA
  - a. I costituenti molecolari degli organismi viventi
  - b. Le caratteristiche dell'acqua
  - c. Il pH
  - d. La vita sulla Terra è basata sul carbonio
  - e. Le molecole biologiche: carboidrati, lipidi, proteine, acidi nucleici
3. LA CELLULA
  - a. Cellule procariote ed eucariote
  - b. Cellula animale e vegetale
  - c. La membrana cellulare
  - d. Gli organuli cellulari
  - e. Respirazione cellulare e fotosintesi
4. IL CORPO UMANO
  - a. Anatomia e fisiologia
  - b. Cellule, tessuti, organi ed apparati
  - c. Apparato digerente, anatomia, fisiologia e patologie
  - d. Apparato respiratorio, anatomia, fisiologia e patologie
  - e. Apparato cardiocircolatorio, anatomia, fisiologia e patologie
  - f. Sistema immunitario, anatomia, fisiologia e patologie

Firme rappresentanti di classe

Prato 4/06/2019

-  
-



## DISCIPLINA DI DIRITTO ED ECONOMIA

CLASSE 2<sup>A</sup> A

A.S. 2018/2019

- Docente: Alessandro Provenzano

### Finalità

*La disciplina di "Diritto ed Economia" dovrebbe concorrere a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale di istruzione professionale, risultati di apprendimento che lo mettono in grado di comprendere al meglio i meccanismi e le relazioni socio-economiche che si possono instaurare tra gli individui nella società e tra questi e lo Stato.*

### Obiettivo di apprendimento

*La disciplina unisce ad un alto grado di autonomia e a contenuti originali la massima trasversalità delle applicazioni fornendo, in pratica, uno strumento irrinunciabile per lo svolgimento di tutti gli insegnamenti dell'area generale e dell'area di indirizzo.*

### Metodologia adottata

*Per quanto riguarda la metodologia è stato fatto ricorso a schemi, appunti e testi in uso agli studenti. Le lezioni sono prevalentemente frontali, ma richiedono la partecipazione assidua degli alunni al dialogo educativo e didattico.*

### Tipologia delle verifiche

*Sono state effettuate più modalità di verifica tra cui: prove orali e scritte. Tutte le prove sono state programmate nel corso del corrente anno scolastico.*



## Competenze

- *SI RINVIA AI CONTENUTI DELLA PROGRAMMAZIONE ANNUALE DEPOSITATA IN VICE-PRESIDENZA ALL'INIZIO DELL'ANNO SCOLASTICO 2016/2017.*

*Per tutti i punti dell'elenco vengono intesi come obiettivi minimi la conoscenza e l'applicazione di ognuno, limitatamente ai concetti base e alla loro applicazione anche se guidati dal docente, o con l'ausilio di mappe concettuali auto redatte.*



## Programmazione svolta:

- CIRCA I CONTENUTI DEL PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO NEL CORRENTE ANNO SCOLASTICO 2018/2019, SI PASSANO IN RASSEGNA I SEGUENTI ARGOMENTI:
- 1) MODULO 9 (V. TESTO IN USO): INTRODUZIONE ALLA DISCIPLINA DELL'ECONOMIA POLITICA. I BISOGNI, I BENI E I SERVIZI; L'ECONOMIA POLITICA COME SCIENZA SOCIALE E LE SUE INTERFERENZE O COLLEGAMENTI CON LE ALTRE DISCIPLINE (IN PARTICOLARE, DIRITTO, FILOSOFIA, LOGICA, MATEMATICA E STATISTICA); LA MICRO E LA MACRO ECONOMIA, I DUE RAMI O VERSANTI PRINCIPALI DA TENERE PRESENTE NELLO STUDIO DELL'ECONOMIA POLITICA; IL METODO DI STUDIO: IN PARTICOLARE, L'USO E LE TIPOLOGIE DI GRAFICI IN ECONOMIA POLITICA.
  - 2) MODULO 10 (V. TESTO IN USO): LE PRINCIPALI ATTIVITA' IN ECONOMIA: LA PRODUZIONE E IL CONSUMO; IL RISPARMIO E L'INVESTIMENTO; I FLUSSI REALI E MONETARI, LA LORO CIRCOLARITA' E LE LORO INTERRELAZIONI NEL SISTEMA ECONOMICO; I VARI TIPI DI SISTEMA ECONOMICO NELLA STORIA: IL SISTEMA LIBERISTA, CAPITALISTA, SOCIALISTA E IL C.D. SISTEMA "MISTO".
  - 3) MODULO 11 (V. TESTO IN USO): I SOGGETTI DELL'ECONOMIA, LE FAMIGLIE, LE IMPRESE, LO STATO E IL RESTO DEL MONDO E LE LORO RELAZIONI; IN PARTICOLARE, I CONSUMI, RISPARMI E INVESTIMENTI DELLE FAMIGLIE; I FATTORI PRODUTTIVI, I COSTI DI PRODUZIONE, GLI INVESTIMENTI E IL PROFITTO DELLE IMPRESE; I CICLI ECONOMICI E GLI INTERVENTI CORRETTIVI DELLO STATO IN CASO DI ANDAMENTO NEGATIVO DELL'ECONOMIA; PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE ECONOMICA: DIFFERENZE GENERALI; LE RELAZIONI INTERNAZIONALI (CENNI): IMPORTAZIONI ED ESPORTAZIONI, LA BILANCIA DEI PAGAMENTI (CENNI).
  - 4) MODULO 12 (V. TESTO IN USO): IL MERCATO, LA DOMANDA E L'OFFERTA, I FATTORI SOGGETTIVI E OGGETTIVI CHE LE CONDIZIONANO; L'ELASTICITA' DELLA DOMANDA RISPETTO AL PREZZO; LE FORME DI MERCATO CONCORRENZIALI: CONCORRENZA PERFETTA E IMPERFETTA; LE FORME DI MERCATO NON CONCORRENZIALI: OLIGOPOLIO E MONOPOLIO.



- 5) MODULO 13 (V. TESTO IN USO): LA MONETA E IL LAVORO; LA NASCITA E L'EVOLUZIONE DELLA MONETA; LE VARIE FORME DI MONETA (COMMERCIALE, BANCARIA, ELETTRONICA); L'EURO; IL MERCATO DEL LAVORO; GLI ENTI AUTORIZZATI ALL'INTERMEDIAZIONE FRA DOMANDA E OFFERTA DI LAVORO (CENTRI PER L'IMPIEGO, AGENZIE DI SOMMINISTRAZIONE, ECC.); APPROFONDIMENTO "PLUS": COME SI ENTRA NEL MONDO DEL LAVORO: GLI STAGE CURRICOLARI E L'ALTERNANZA SCUOLA – LAVORO; IL CONTRATTO DI LAVORO SUBORDINATO E AUTONOMO: DIFFERENZE; IL LAVORO IRREGOLARE.

**PRATO, 10/06/2019**

F.TO: GLI STUDENTI

F.TO: IL DOCENTE





## PROGRAMMA DIDATTICO SVOLTO

Materia: **Scienze Integrate: FISICA**

Prof.: **CARLA TARCHI**

Classe: **2A**

### LE FORZE E IL MOVIMENTO

- Esperimenti di Galileo e primo principio della dinamica.
- Secondo principio della dinamica. L'unità di misura della forza: il Newton. Relazione fra massa e peso. Moto di caduta libera dei gravi.
- Terzo principio della dinamica.

### IL PRINCIPIO DI CONSERVAZIONE DELL'ENERGIA MECCANICA

- Lavoro di una forza. Potenza. Lavoro della forza peso: energia potenziale gravitazionale. Energia cinetica. Lavoro come variazione di energia cinetica.
- Principio di conservazione dell'energia meccanica nel campo gravitazionale.

### TERMOLOGIA

- Principio dell'equilibrio termico. Termometri a liquido. Scale termometriche: Celsius e Kelvin. Dilatazione termica lineare e di volume dei solidi e dei liquidi.
- Equivalenza fra calore e lavoro. La caloria. Calore specifico e legge fondamentale della termologia. Calorimetro ad acqua e temperatura di equilibrio.
- Propagazione del calore: conduzione, convezione, irraggiamento.

### TERMODINAMICA

- Richiami alle leggi delle trasformazioni dei gas perfetti.
- Lavoro in una trasformazione. Rappresentazione grafica. Scambi energetici: lavoro, calore, energia interna. Primo principio della termodinamica. Applicazioni ai vari tipi di trasformazione. Trasformazioni adiabatiche.
- Macchine termiche e loro rendimento. Secondo principio della termodinamica. Rendimento massimo e ciclo di Carnot.

### CARICHE E CORRENTI ELETTRICHE

- Richiami sui modelli atomici di Thomson, Rutherford, Bohr.
- L'interazione fra cariche elettriche: legge di Coulomb.
- Il campo elettrico. Confronto con il campo gravitazionale. Campo elettrico di una carica puntiforme.
- Il lavoro del campo elettrico e la differenza di potenziale.
- L'intensità di corrente. Il circuito elettrico e il ruolo del generatore.





- La prima legge di Ohm e la resistenza elettrica. Collegamenti in serie e in parallelo. Seconda legge di Ohm e resistività.
- L'effetto termico della corrente: legge di Joule.

### **ELETTROMAGNETISMO**

- Fenomeni magnetici fondamentali. Linee di forza. Campo magnetico terrestre.
- Campo prodotto da una corrente. Campo di un filo rettilineo (legge di Biot-Savart).
- Interazione fra correnti e campi magnetici: forza agente su un circuito e vettore induzione magnetica. Regola della mano destra.
- Interazione fra due correnti: legge di Ampère.
- L'induzione elettromagnetica: esperimenti di Faraday. Flusso magnetico. Legge di Faraday-Neumann.

### **LABORATORIO**

1. Secondo principio della dinamica.
2. Principio di conservazione dell'energia meccanica.
3. Misura del calore specifico di un solido col calorimetro ad acqua e misura della massa equivalente in acqua del calorimetro.
4. Prima e seconda legge di Ohm.
5. Effetto Joule.



## DISCIPLINA DI INGLESE:

CLASSE 2 A

A.S. 2018/19

Prof. Valentini Catia

### PROGRAMMA SVOLTO

### CONTENUTI DIDATTICI

GRAMMAR & VOCABULARY Unit 7 BEST FRIENDS		GET THINKING VOL.I
Abilità	Strutture grammaticali	Lessico
Talking about past events	Past simple ( irregular verbs ) Double genitives	Character adjectives Friends and friendship Past time expressions

UNIT 8 THE WONDERS OF THE WORLD		GET THINKING VOL.I
Abilità	Argomenti	Lessico
Talking about ability	Comparative adjectives Can ( ability ) Superlative adjectives	- Animals - Geographical features - The weather

UNIT 9 AROUND TOWN		GET THINKING VOL.I
Abilità	Argomenti	Lessico
Inviting and making arrangements	-be going to ( intentions ) -Present continuous ( arrangements ) -Adverbs of manner	- Places in town -Things in town

UNIT 10 FUTURE BODIES		GET THINKING VOL.I
Abilità	Argomenti	Lessico
Making predictions	Will /won't ( future predictions, Offers and spontaneous decisions ) First conditional	Parts of the body Health problems When, if and as soon as



UNIT 11 TRAVELLERS ' TALES		GET THINKING VOL.I
	Conoscenze	
Abilità	Strutture grammaticali	lessico
Talking about life experience	Present perfect simple Present perfect with ever /never Been to vs gone to Present perfect vs past simple (1 )	Transport and travel Travel collocations Irregular past participles

UNIT 12 AMAZING PEOPLE		GET THINKING VOL.I
	Conoscenze	
Abilità	Strutture grammaticali	lessico
Reacting to news	- Present perfect with already, yet and just - present perfect vs. past simple	People and personalities

### STRUMENTI DIDATTICI

Libro di testo "GET THINKING 1", Puchta H., Stranks J., Jones P.; Cambridge – capitoli 7,8,9,10,11,12

Prato 30/05/2019

Insegnante

Prof.ssa Catia Valentini



DISCIPLINA DI LABORATORI TECNOLOGICI

PROF. FIGURA GIOVANNI

CLASSI 2° A

A.S. 2018/19

**Contenuti Didattici Svolti**

<i>MODULI</i>	<i>ARGOMENTI</i>
<i>Normativa</i>	Norme di sicurezza nei laboratori, interruttori differenziali, interruttori magnetotermici, impianto di terra. Dimensionamento dei cavi e loro classificazione.
<i>Simboli grafici</i>	Principali simboli grafici
<i>Apparecchi elettrici</i>	Prese da 10A e 16A, interruttore bipolare, pulsanti, relè commutatore, relè interruttore, temporizzatori.
<i>Progettazione su cartaceo di un impianto elettrico</i>	Disegno degli apparecchi più importanti, simboli topografici, funzionali, multifilari. Comando, schema topografico, schema di principio, schema multifilare di semplici impianti elettrici.
<i>Montaggio su pannelli didattici di semplici impianti elettrici</i>	Montaggio dei seguenti impianti: - Comando di un punto luce da un posto (uso di relè e pulsanti) - Comando di due punti luce da un posto (uso di relè e pulsanti) - Comando di un punto luce da due posti (uso di relè e pulsanti) - Comando di punti luce da tre posti (uso di relè e pulsanti) - Accensione di punti luce temporizzati
<i>Esperienze di laboratorio</i>	Simulazione di avvio e stop di un M.A.T. tramite relè. Simulazione di marcia avanti e marcia indietro di un M.A.T. tramite relè. Simulazione di un semaforo pedonale a chiamata. Esperienze Varie.

**Testo in adozione**

Fondamenti di impianti elettrici civili e industriali – Massimo Barezzi – San Marco – ISBN 978-88-8488-091-8

**PRATO, martedì 4 giugno 2019**



## DISCIPLINA DI: MATEMATICA

**CLASSE 2A A.S. 2018/19 Prof. Licata Franca**

### Contenuti Didattici

<p><b>Modulo RELAZIONI E FUNZIONI</b></p>	<p><i>Contenuti</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>EQUAZIONI DI 1°</b>: Richiami sulle equazioni di 1° grado intere e fratte con lo studio del C.E., Prodotti notevoli</li> <li>• <b>LE DISEQUAZIONI DI 1°</b>: : generalità, risoluzione di disequazioni lineari numeriche intere e fratte; risoluzione grafica delle disequazioni.</li> <li>• <b>PIANO CARTESIANO</b>: introduzione al piano cartesiano e alla funzione lineare con relativa rappresentazione grafica, retta implicita ed esplicita; passaggio di un punto per una retta; coefficiente angolare, rette parallele e perpendicolari;</li> <li>• <b>I SISTEMI</b> di equazioni lineari: metodi di sostituzione, di Cramer e grafico</li> <li>• Le <b>EQUAZIONI DI 2°</b> grado intere e fratte</li> </ul>
<p><b>Modulo GEOMETRIA</b></p>	<p><i>Contenuti</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il metodo delle coordinate: la retta nel piano cartesiano, .</li> </ul>

### Testo in adozione

“La Matematica a colori – edizione gialla volume 2” – Petrini Editore - L. Sasso - 9788849418897

**Prato, 07 Giugno 2019**

FIRMA DEI RAPPRESENTANTI

FIRMA DEL DOCENTE

## DISCIPLINA DI: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

**CLASSE**

**2A**

**A.S. 2018/19**

**Prof. Puggelli Andrea**

### Contenuti Didattici

<b>Modulo 1 (Potenziamento fisiologico della resistenza)</b>	<i>Capacità di protrarre un'attività fisica nel tempo senza che diminuisca l'intensità del lavoro.</i>
<b>Modulo 2 (Incremento delle capacità coordinative)</b>	<i>Organizzare, regolare e controllare il movimento del corpo nello spazio e nel tempo per raggiungere un obiettivo motorio complesso.</i>
<b>Modulo 3 (Potenziamento muscolare)</b>	<i>Potenziamento muscolare generale, con particolare riferimento ai muscoli addominali e arti superiori.</i>
<b>Modulo 4 (Incremento della mobilità articolare)</b>	<i>Compiere movimenti di grande ampiezza, sfruttando al massimo l'escursione fisiologica delle articolazioni.</i>
<b>Modulo 5 (Giochi sportivi di squadra)</b>	<i>Conoscenza ed elaborazione dei fondamentali individuali e di squadra.</i>
<b>Modulo 6 (Parte teorica)</b>	<i>Conoscenza di base degli argomenti trattati nelle dispense online e loro eventuale rielaborazione.</i>

### Testo in adozione

Nessun testo adottato. Per la parte teorica della materia gli alunni utilizzano le dispense messe a disposizione nel sito dell'Istituto.

**Prato, 10 giugno 2019.**





Unione Europea

FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle  
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali  
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia  
Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per  
Istruzione e per l'Innovazione Digitale  
Ufficio IV

MIUR



*Mantenzione e Assistenza Tecnica - Grafico Pubblicitario*  
**I.I.T. "Guglielmo Marconi"**  
*di Prato*



## Contenuti Didattici Svolti

Anno scolastico 2018-2019

### Tecnologie e Tecniche di Rappresentazione Grafica

Classe: 2A



Via Galcianese, 20 - 59100 Prato (PO) - Tel. 0574 27695 - Fax 0574 27032  
website: [www.marconiprato.edu.it](http://www.marconiprato.edu.it) - e-mail: [pori010006@istruzione.it](mailto:pori010006@istruzione.it) - P.E.C.: [pori010006@pec.istruzione.it](mailto:pori010006@pec.istruzione.it)  
C.F.: 84034030480 - Part. I.V.A.: 02308030978 - Uff. eFatturaPA: UF8R0U - IBAN: IT 02 S 03069 21522 100000046001





## Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica – Anno 2018/19 – Contenuti didattici svolti

### MODULO – 1: Proiezioni ortogonali

- a. Sezioni: sezioni con piani paralleli e obliqui rispetto ai piani di riferimento

### MODULO – 2: Cenni sulle proiezioni assonometriche

- a. Assonometrie ortogonali e cavaliere

### MODULO – 3: Disegno meccanico

- b. Sezioni: classificazione delle sezioni nei disegni meccanici e convenzioni sulla campitura
- c. Quotatura: quote di grandezza e di forma o posizione, quote funzionali, non funzionali, ausiliarie, quotatura in serie ed in parallelo
- d. Rappresentazione di componenti meccanici:

### MODULO – 4: Impianti idraulici e termici

- a. Rappresentazione convenzionale e funzionamento degli apparati idraulici di sicurezza
- b. Rappresentazione convenzionale e funzionamento degli apparati idraulici di misura e controllo
- c. Rappresentazione convenzionale e funzionamento dei più comuni tipi di pompe



## Strumenti di verifica e metodi di valutazione

L'attività didattica è stata effettuata in maniera diversificata attraverso le seguenti *modalità di lavoro*:

- Lezioni frontali;

Le suddette modalità di lavoro sono state perseguite avvalendosi dei seguenti *strumenti di lavoro*:

- Lavagna tradizionale;
- Proiettore ;
- Attrezzatura per il disegno.

Per la valutazione ci si è avvalsi dei seguenti strumenti di verifica diversificati per tipologia di prova:

- PROVE SCRITTE: prove strutturate e semistrutturate ( a risposta aperta, a scelta multipla, vero/falso, a integrazione, ecc.), relazioni, esercizi di varia tipologia, soluzione di problemi o processi assegnati in forma chiusa e non;
- PROVE GRAFICHE: prove grafiche d'aula relative al disegno meccanico.

## Testo in adozione

Nuovo Lezioni di Tecnologie e Tecniche di Rappresentazione Grafica

Edizione Openschool

Autori: Angelo Infussi, Andrea Chini, Carmelo Cammarata

Editore Ulrico Hoepli Milano

ISBN 978-88-203-6128-0

**Prato, li 07/06/2019**

*Il docente*

**Prof. Leonardo PAPINI**