

Istituto di Istruzione Superiore "L. Nostro – L. Repaci"
Villa San Giovanni (RC)

Programma di Fisica

Classi IV D e IV H – Liceo Scientifico – a. s. 2018/2019

La dinamica dei fluidi. La corrente in un fluido. L'equazione di continuità. L'equazione di Bernoulli. L'effetto Venturi. L'attrito nei fluidi. La caduta in un fluido. Esercizi e problemi.

La temperatura. La definizione operativa della temperatura. La dilatazione lineare dei solidi. La dilatazione volumica dei solidi e la dilatazione volumica dei liquidi. Le trasformazioni di un gas. La prima legge di Gay-Lussac. La legge di Boyle. La seconda legge di Gay-Lussac. Il gas perfetto. Atomi e molecole. La mole e il numero di Avogadro. L'equazione di stato dei gas perfetti. Esercizi e problemi.

Il calore. Calore, lavoro, energia. La macchina di Joule. Energia in transito. Capacità termica e calore specifico. Le sorgenti di calore e il potere calorifico. Conduzione, convezione e irraggiamento. Il calore solare e l'effetto serra. Esercizi e problemi.

Il modello microscopico della materia. Il moto browniano. La pressione del gas perfetto. La temperatura dal punto di vista microscopico. La velocità quadratica media. L'energia interna.

I cambiamenti di stato. I passaggi tra stati di aggregazione. Fusione e solidificazione. Vaporizzazione e condensazione. Il vapore saturo e la sua pressione. La condensazione e la temperatura critica. Il vapore d'acqua nell'atmosfera. La sublimazione.

Le leggi della termodinamica. Il principio zero della termodinamica. Il primo principio della termodinamica. Trasformazioni termodinamiche. Applicazioni del primo principio della termodinamica. Calori specifici di un gas ideale: a pressione costante, a volume costante. Il secondo principio della termodinamica. Le macchine termiche. Enunciati: di Lord Kelvin, di Rudolf Clausius, del rendimento. Trasformazioni reversibili e irreversibili. Il teorema di Carnot. Il ciclo di Carnot. La caffettiera moka, la pentola a pressione, il frigorifero, condizionatori d'aria e pompe di calore. Entropia. Il quarto enunciato del secondo principio. L'entropia di un sistema non isolato. L'equazione di Boltzmann per l'entropia. Il terzo principio della termodinamica.

Onde. Onde e suono. Tipi di onde. Onde periodiche. Onde sonore. Caratteristiche del suono. I limiti di udibilità. L'eco. Intensità del suono. Effetto Doppler. Sovrapposizione e interferenza. Onde stazionarie. Battimenti.

I raggi luminosi. La luce. I principali fenomeni dell'ottica geometrica. Grandezze radiometriche e grandezze fotometriche. La riflessione e lo specchio piano. Gli specchi curvi. La rifrazione. La riflessione totale. L'occhio.

Le onde luminose. Onde e corpuscoli. L'interferenza della luce. L'esperimento di Young. La diffrazione. I colori e la lunghezza d'onda. L'emissione e l'assorbimento di luce.

La carica elettrica e la legge di Coulomb. L'elettrizzazione per strofinio. Conduttori e isolanti. La legge di Coulomb. L'esperimento di Coulomb. La forza di Coulomb nella materia. L'elettrizzazione per induzione.

Il campo elettrico e il potenziale. Il vettore campo elettrico. Il campo elettrico di una carica puntiforme. Le linee del campo elettrico. Il flusso del

campo elettrico attraverso una superficie. Il teorema di Gauss. Il campo elettrico per particolari distribuzioni di cariche.

Per tutti gli argomenti sono stati svolti esercizi e problemi, problemi generali, test per l'università, prove d'esame all'università, problemi e test in inglese.

Libro di testo: U. AMALDI – L'Amaldi per i licei scientifici.blu – Vol. 1 e 2 (triennio). Zanichelli.

Villa San Giovanni, 03/06/2019

Prof. Angelo Currò



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "L. NOSTRO - L. REPACI"
VILLA SAN GIOVANNI RC



UNIONE EUROPEA

Via Riviera, 10 – 89018 – Villa San Giovanni (RC) - Cod. Mecc. RCIS03600Q
Tel./Fax 0965/795349 www.nostrorepaci.gov.it
e-mail rcis03600q@istruzione.it - PEC : rcis03600q@pec.istruzione.it

PROGRAMMA

LINGUA E CULTURA INGLESE
CLASSE IVD Liceo Scientifico-Scienze Applicate
Prof.ssa Gabriella Romeo
a.s. 2018-2019

LIBRI DI TESTO:

Performer Culture & Literature Vol.1 Spiazzi-Tavella- Layton ed. Zanichelli

Performer Consolidate B2 Spiazzi-Tavella- Layton ed. Zanichelli

LITERATURE

MODULO 1 The Restoration and the Augustan Age

History and Culture

The Civil War and the Commonwealth; The Puritans; The Restoration of the monarchy; From the Glorious Revolution to Queen Anne; The early Hanoverians; The Age of Reason

Across cultures

The circulation of ideas

Literature and Genres

The rise of the novel

Authors and Texts

D. Defoe and the realistic novel

Extracts from R. Crusoe by Defoe: *I was born of a good family; A dreadful deliverance; Man Friday*

J.Swift and the satirical novel

Extract from Gulliver's Travels by Swift: *The projectors*

MODULO 2 The Romantic Age

History and Culture

The Industrial Revolution

Literature and Genres

A new sensibility; Early Romantic poetry; The Gothic novel; Romantic poetry; Romantic fiction

Across cultures

Man and nature

Authors and Texts

W.Blake: *The Lamb; The Tyger; The Chimney Sweepers*

M.Shelley and the Gothic novel

Extract from Frankenstein, or the Modern Prometheus by M.Shelley: *The creation of the monster*

W.Wordsworth and Nature

By W.Wordsworth:

A certain colouring of imagination from The Preface to the Lyrical Ballads

Daffodils

S.T. Coleridge and Sublime Nature

From The Rime of the Ancient Mariner: *The killing of the Albatross Part 1, A sadder and wiser man*

J.Austen and the theme of Love

Pride and Prejudice by J.Austen: the plot

MODULO INTERDISCIPLINARE A Greener World

Has history been made at COP 21

Climate changes

Grammar Revision

Present perfect, *been and gone*

Present Perfect vs Past simple

Past simple and Past continuous

Past perfect, *used to...and would*

Present perfect continuous and expressing duration, *for* and *since*

Future tenses; Future continuous and Future perfect

Modals of obligation and necessity

Word Formation

Prefixes

Suffixes

Word families

Tricky words

Idioms

INVALSI TRAINING

Listening: from 1 to 6

Reading: from 1 to 10

Villa S. Giovanni, 04-06-2019

IL DOCENTE
ROMEO GABRIELLA

Istituto di Istruzione Superiore "L. Nostro – L. Repaci"
Villa San Giovanni (RC)

Programma di Matematica

Classi IV D e IV H – Liceo Scientifico – a. s. 2018/2019

Richiami e argomenti di recupero. Equazioni di 1° e di 2° grado. Disequazioni di 1° grado e disequazioni frazionarie. Sistemi di equazioni. Principali nozioni sul piano cartesiano, sulla retta e sulle coniche. Numeri razionali e numeri irrazionali. I numeri reali.

Le coniche. Le sezioni coniche. L'equazione generale di una conica. La definizione di conica in base all'eccentricità. Esercizi e problemi. Modelli e realtà. Verso l'Esame di Stato.

Funzioni esponenziali e logaritmiche. Richiami sul concetto di funzione e sulle proprietà e definizioni relative. Dominio, codominio, funzioni invertibili e funzioni inverse. Le potenze con esponente reale. La funzione esponenziale. Le equazioni esponenziali. Le disequazioni esponenziali. La definizione di logaritmo. Le proprietà dei logaritmi. La funzione logaritmica. Le equazioni logaritmiche. Le disequazioni logaritmiche. Confronto e relazioni tra il grafico della funzione esponenziale e quello della funzione logaritmica. Dominio, zeri, e segno di funzioni esponenziali e logaritmiche. Funzioni con parametri.

Goniometria. Misura di angoli e archi. Angoli e archi orientati. Misura angoli orientati nel sistema sessagesimale, nel sistema radiale, nel sistema centesimale. Angoli impropri. Passaggio della misura di un angolo dalla forma complessa a quella decimale e viceversa. Le funzioni goniometriche e la loro variazione. Sistema cartesiano associato ad un angolo orientato. Definizione di seno, coseno e tangente di un angolo orientato. Rappresentazione grafica delle funzioni seno, coseno e tangente. Cotangente di un angolo orientato. Funzioni goniometriche inverse e loro rappresentazione grafica: $y = \arcsen x$, $y = \arccos x$ e $y = \arctg x$.

Proprietà delle funzioni goniometriche. Relazioni fondamentali tra le funzioni goniometriche di uno stesso angolo. Espressione delle funzioni goniometriche per mezzo di una di esse. Valori delle funzioni goniometriche per angoli di 30°, 45°, 60°, 18°.

Teoremi degli angoli associati. Riduzione di un angolo al primo quadrante. Angoli associati. Relazioni tra le funzioni goniometriche degli angoli associati. Altre coppie di angoli particolari. Relazioni fra le funzioni goniometriche di angoli particolari. Riduzione al primo quadrante. Riduzione al primo ottante.

Formule goniometriche. Formule di addizione e sottrazione. Formule di duplicazione. Formule di bisezione. Formule parametriche. Formule di prostaferesi e formule di Werner.

Identità ed equazioni goniometriche. Identità goniometriche. Equazioni goniometriche. Equazioni goniometriche elementari e riconducibili ad elementari. Equazioni lineari in seno e coseno. Equazioni di 2° grado omogenee in seno e coseno o riconducibili ad esse.

Disequazioni goniometriche. Disequazioni goniometriche elementari e non. Disequazioni goniometriche lineari in seno e coseno.

Trigonometria piana. Teoremi sui triangoli rettangoli. Risoluzione di un triangolo rettangolo. Relazioni fra gli elementi di un triangolo qualunque. Teorema della corda. Teorema dei seni. Teorema delle proiezioni. Teorema del coseno o di Carnot. Risoluzione di un triangolo qualunque. Area di un triangolo, area di un parallelogramma. Raggi delle circonferenze inscritta, circoscritta ed ex-inscritte relative ad un triangolo. Altezze, mediane e bisettrici di un triangolo.

Problemi geometrici risolti trigonometricamente con applicazione dei teoremi fondamentali sui triangoli rettangoli e con applicazione dei teoremi sui triangoli qualunque.

Applicazioni pratiche della Trigonometria. Applicazioni in Topografia: misura dell'altezza di una torre, misura dell'altezza di una montagna, misura di distanze sul terreno. **(Modulo di Cittadinanza)**

I numeri complessi. L'estensione degli insiemi numerici fino all'unità immaginaria, ai numeri immaginari e ai numeri complessi. Operazioni con i numeri complessi. Le varie forme di espressione dei numeri complessi. Le coordinate polari. La forma trigonometrica e quella esponenziale dei numeri complessi. L'uguaglianza di Eulero.

Lo spazio. Punti, rette e piani nello spazio. Perpendicolarità nello spazio. Il teorema delle tre perpendicolari. Parallelismo nello spazio. Il teorema di Talete nello spazio. Diedri. Le trasformazioni geometriche. I poliedri. Il prisma. L'angoloide e il triedro. La piramide. Il tronco di piramide. I poliedri regolari. I solidi di rotazione. Il cilindro. Il cono. La sfera. Le aree dei solidi notevoli. L'estensione e l'equivalenza dei solidi. Il principio di Cavalieri. L'equivalenza dei solidi. I volumi dei solidi notevoli. Area della superficie sferica. Il volume delle parti della sfera.

La geometria analitica nello spazio. Il sistema di riferimento tridimensionale. Distanza di due punti nello spazio. Punto medio di un segmento. I vettori nello spazio. Equazione generale del piano. Piano passante per tre punti. Distanza punto-piano. Posizione reciproca di due piani. Equazioni di una retta nello spazio. Posizione reciproca di due rette. Posizione reciproca di una retta e di un piano. Distanza di un punto da una retta. Distanza tra due rette sghembe. Le superfici nello spazio. La superficie sferica.

Libro di testo: Massimo Bergamini, Anna Trifone, Gabriella Barozzi – Corso di matematica Blu 2.0. Vol. 3 e Vol. 4 – Zanichelli.

Villa San Giovanni, 03/06/2019

Prof. Angelo Currò



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "L. NOSTRO - L. REPACI"
VILLA SAN GIOVANNI RC
Via Riviera, 10 – 89018 – Villa San Giovanni (RC) - Cod. Mecc. RCIS03600Q
Tel. /Fax 0965/795349 www.nostrorepaci.gov.it
e-mail rcis03600q@istruzione.it - PEC : rcis03600q@pec.istruzione.it



Programma svolto di Filosofia classe IV D 2018/19
Prof. Lazzaro Giuseppe

Sintesi Agostino e Tommaso
Umanesimo e Rinascimento. Riforma e controriforma
Telesio
Bruno
Galileo Galilei, Bacone e Cartesio
Hobbes
Spinoza
Pascal Berkeley
Locke
Hume
Kant. la critica della ragion pura
Capisaldi filosofia di Hegel. Critica di Hegel a Fichte e Schelling



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "L. NOSTRO - L. REPACI"

VILLA SAN GIOVANNI RC

Via Riviera, 10 – 89018 – Villa San Giovanni

(RC) - Cod. Mecc. RCIS03600Q

Tel. /Fax 0965/795349 www.nostrorepaci.gov.it

e-mail: rcis03600q@istruzione.it



Anno Scolastico 2018/2019 Liceo Scientifico SCIENZE APPLICATE

Destinatari: alunni della classe IV D

Docente: prof. Antonino Marcello Paolo Silva

Materia: Informatica

Programma svolto

- 01/06/2019 Conclusione corso**
- 28/05/2019 Esercitazione**
- 21/05/2019 Esercitazione**
- 18/05/2019 Esercitazione**
- 14/05/2019 Esercitazione**
- 11/05/2019 Esercitazione sui DB**
- 07/05/2019 Esercitazione**
- 04/05/2019 Esercitazione**
- 16/04/2019 Esercitazione sui DB**
- 13/04/2019 Verifica scritta**
- 09/04/2019 Assemblea di classe**
- 06/04/2019 Ripasso preparazione compito**
- 02/04/2019 Esercitazione DB**
- 30/03/2019 Esercitazione**
- 26/03/2019 Introduzione ai DB col modello E-R**
- 23/03/2019 L'interazione con il DB in PHP**
- 20/03/2019 Incontro scuola famiglia**
- 19/03/2019 Valutazione esercitazioni pratiche**
- 16/03/2019 Interazione con l'utente in PHP**
- 09/03/2019 Esercitazione e ripasso**
- 05/03/2019 Esercitazione**

02/03/2019 L'interazione in PHP
26/02/2019 Programma conversione KM in miglia in PHP
23/02/2019 Esempi pratici su PHP
19/02/2019 Le funzioni in PHP
16/02/2019 Assemblea di classe
12/02/2019 Continuazione su PHP
09/02/2019 Esercitazione
02/02/2019 Esercizi su PHP
29/01/2019 Variabili e operatori in PHP
25/01/2019 Assemblea di istituto
22/01/2019 Continuazione in PHP
19/01/2019 Esercitazione in laboratorio
15/01/2019 Installazione software per PHP
12/01/2019 Le strutture in PHP
08/01/2019 Programmazione in PHP
22/12/2018 Manifestazione TELETHON
18/12/2018 Ripasso ed esercitazione
15/12/2018 Verifiche orali
11/12/2018 Programmazione in PHP
01/12/2018 Cenni sul linguaggio di programmazione PHP, esercitazione
27/11/2018 Conclusione della pagina HTML
24/11/2018 Gli alunni sono al teatro
20/11/2018 Correzione e visione compiti
17/11/2018 Verifica scritta
13/11/2018 Linguaggi di programmazione
10/11/2018 Esercitazione in HTML
06/11/2018 Esercitazione in laboratorio C++
30/10/2018 Conclusione pagina HTML
25/10/2018 I tag in HTML
20/10/2018 Prima pagina HTML
18/10/2018 Esercitazione in laboratorio
13/10/2018 Test d'ingresso
11/10/2018 Inizio programma
06/10/2018 Presentazione classe

IL DOCENTE

SILVA ANTONINO MARCELLO PAOLO

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE " L. NOSTRO / L. REPACI "

via Marconi, 77 – 89018 – VILLA S. GIOVANNI (RC)

Cod. Mecc. RCIS03600Q Cod. Fisc. 92081520808

con sedi associate : IST. MAGISTRALE "L. NOSTRO" –RCPM036017 - I.T.C. "L. REPACI "–RCTD036012 Dirigenza: Tel. 0965499482 – Centralino: 0965 499481 - Fax 0965499480 e-mail RCIS03600Q@istruzione.it - www.nostrorepaci.it

PROGRAMMA DI RELIGIONE

Docente: prof.ssa Francesca Ardissonne

CLASSE IV D

ANNO SCOLASTICO 2018/19

- 1) La Chiesa nel tempo: cristianesimo ed Impero Romano.
 - Dalle persecuzioni alla pace Costantiniana.
 - Le eresie ed i primi Concili.
 - La caduta dell'Impero e la nuova figura del Vescovo.

- 2) Il monachesimo e l'unità europea.
 - L'attività missionaria alla base dell'unità europea.
 - La nascita del monachesimo.
 - Il monachesimo benedettino.
 - L'intuizione di Papa Gregorio .

- 3) La Chiesa dagli scismi al Concilio di Trento.
 - Lo scisma d'oriente.
 - La Chiesa tra crisi e rinnovamento.
 - La riforma protestante.
 - La riforma Cattolica.

- 4) La Chiesa ed il mondo moderno.
 - L'inculturazione del cristianesimo.
 - L'azione sociale di Papa Leone XIII.
 - Il Concilio Ecumenico Vaticano II.

- 5) I segni dell'appartenenza.
 - Chiesa sacramento di salvezza.
 - I sette sacramenti.
 - I gesti sacramentali

La docente
Prof.ssa Francesca Ardissonne

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "NOSTRO - REPACI"

Villa San Giovanni (RC)

PROGRAMMA DI SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

classe 4[^] sez. D

Anno scolastico 2018/ 2019

Capacità condizionali

❖ La forza

- Definizione e classificazione
- I regimi di contrazione
- Le esercitazioni ed i metodi di allenamento
- I principi dell'allenamento della forza

❖ La velocità

- Definizione e classificazione
- I metodi di allenamento

❖ La resistenza

- Definizione e classificazione
- I fattori della resistenza
- I metodi di allenamento continui ed intervallati
- Gli effetti dell'allenamento ed i suoi principi

❖ La flessibilità

- Definizione e classificazione
- La flessibilità attiva e passiva, allenarsi alla flessibilità

Teoria dell'allenamento

- Definizione di allenamento, concetti di aggiustamento, adattamento e supercompensazione
- Il carico allenante, il sovrallenamento, il recupero e la rigenerazione
- I mezzi dell'allenamento, la pianificazione, la programmazione, la periodizzazione
- La condizione fisica e la forma sportiva
- I principi dell'allenamento, la seduta di allenamento, il riscaldamento, allenamento al femminile

Attività pratiche e sportive sportive

- Attività codificate a corpo libero con e senza attrezzi per il miglioramento delle capacità coordinative e condizionali.
- **Sport di squadra:** pallavolo, pallacanestro e **sport individuali:** tennistavolo, badminton (attività pratiche per l'acquisizione ed il miglioramento dei fondamentali di gioco, conoscenza delle principali regole tecniche e compiti di arbitraggio)

Villa S. Giovanni 14 giugno 2019

Il docente

Santi La Fauci

Programma di Scienze Naturali
Classe 4° D
Liceo Scientifico opz. Sc. Applicate “L.Nostro”
Anno scolastico 2018/2019

- La termodinamica nelle reazioni chimiche.
- Velocità di reazione ed equilibrio chimico.
- Le soluzioni.
- Gli equilibri acido-base.
- Ossidoriduzioni ed elettrochimica.
- L'organizzazione del corpo umano.
- Il Sistema cardiovascolare.
- Il Sistema respiratorio.
- Il Sistema digerente.
- Il Sistema escretore e la termoregolazione.
- Il Sistema linfatico ed immunitario.
- Il Sistema nervoso.
- Il Sistema endocrino.
- I vulcani e i terremoti.

L'insegnante

Guerrera Caterina



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "L. NOSTRO - L. REPACI"
VILLA SAN GIOVANNI RC
Via Riviera, 10 – 89018 – Villa San Giovanni (RC) - Cod. Mecc. RCIS03600Q
Tel. /Fax 0965/795349 www.nostrorepaci.gov.it
e-mail rcis03600q@istruzione.it - PEC : rcis03600q@pec.istruzione.it



Programma svolto di Storia classe IV D 2018/19
Prof. Lazzaro Giuseppe

La società di Ancien Regime
Lo scacchiere geopolitico Europeo
Inghilterra Francia Prussia Russia Asia Africa Il sistema mondiale del commercio europeo. Testo: La geopolitica del 700: il caso francese
Illuminismo
La rivoluzione americana
La rivoluzione Francese
Napoleone
La prima rivoluzione industriale
Verifica; il congresso di Vienna
Il nuovo pensiero politico p.377
I sistemi politici della prima metà dell' ottocento
Verifica: i Moti del 20/21 e del 30/31
Il '48
Cittadinanza e costituzione. La tolleranza
Il Risorgimento Italiano
Le guerre d'indipendenza
La seconda guerra indipendenza e unità Italia
La triplice alleanza

Gli alunni
docente

Il

**Istituto Statale “Luigi Nostro/L.Repaci”
Villa S. Giovanni (RC)
Programma di Disegno e Storia dell’Arte
Docente: Prof.ssa Francesca Luppino**

CLASSE IV D

- Il Rinascimento
- Leonardo Da Vinci
- Raffaello Sanzio
- Michelangelo
- Tiziano
- Giorgione
- Il Manierismo
- Il ‘600 i caratteri del Barocco
- Il Caravaggio
- Gian Lorenzo Bernini
- Il Neoclassicismo
- Antonio Canova
- Louis David
- La prospettiva centrale
- Assonometria cavaliere e isometrica