



*Liceo Scientifico Statale “Guglielmo Marconi”*

*Via Danimarca 25 - 71122 - Foggia*

web: [www.liceogmarconi.it](http://www.liceogmarconi.it)

## **DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

( art.5 comma 2 D.P.R. del 23/7/1998 n.323)

**ESAMI DI STATO a. s. 2016/2017**

***PERCORSO FORMATIVO COMPLESSIVO DELLA  
CLASSE V Sez F***

Dirigente Scolastico  
Prof. Raffaele Zannotti

## **Indice**

1. Presentazione della classe
2. Relazione
3. Percorsi pluridisciplinari
4. Percorsi modulari delle discipline
5. Attività integrative curriculari ed extracurriculari, visite guidate
6. Simulazione terza prova scritta

## 1. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

### Docenti

<b>Materia</b>	<b>Docente</b>	<b>Firma</b>
Religione	Paparesta Luigi	
Italiano, Latino	Rizzitelli Nicoletta	
Inglese	Schiavone Maria	
Storia, Filosofia*	Laviano Matilde	
Matematica, Fisica*	Pace Vito	
Scienze*	Castigliego Gabriella	
Disegno e St. Arte	Santoro Paolina	
Scienze Motorie	Schinco Umberto	

\* I docenti contrassegnati con l'asterisco fanno parte della Commissione per l'Esame di Stato

## ELENCO DEGLI ALUNNI

	<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	
1	Affatato	Alessia	F
2	Chiusolo	Giulia	F
3	Curcelli	Loris	M
4	Cusmai	Gerardo	M
5	D'apolito	Michela	F
6	Del Priore	Anna	F
7	Di Taranto	Fabrizia	F
8	Fanizza	Giulia	F
9	Fredella	Valeria	F
10	Grieco	Francesca	F
11	Lemme	Fabrizio	M
12	Limosani	Martina Maria Pia	F
13	Maffei	Giorgia	F
14	Mascolo	Chiara	F
15	Mele	Gianluca	M
16	Nesso	Claudia	F
17	Nunziante	Noemi Maria	F
18	Paulone	Elena	F
19	Pellegrino	Giuseppe	M
20	Salvatore	Emanuele	M
21	Santoro	Michela	F
22	Settanta	Miriam	F
23	Sgarro	Raffaele	M
24	Simone	Salvatore	M
25	Ungaro	Francesco	M
26	Vece	Nicla	F

FEMMINE 17

MASCHI 9

**Quadro riassuntivo dell'andamento scolastico nell'arco del triennio:**

Classe III sez. F - a.s. 2013-2014				
iscritti	promossi con pieno merito	promossi con debito formativo	non promossi	totale
24	24	0	0	24

Classe IV sez. F - a.s. 2014-2015				
iscritti	promossi con pieno merito	promossi con debito formativo	non promossi	totale
26	26	0	0	26

Classe V sez. F - a.s. 2015-2016				
iscritti	alunni con debiti formativi colmati	alunni con debiti formativi non colmati	ammessi agli esami di stato	Totale
26	0	11	/	26

**Consiglio di classe nel triennio e sue variazioni:**

<b>Discipline</b>	<b>III F Docenti</b>	<b>IV F Docenti</b>	<b>V F Docenti</b>
Religione	Paparesta Luigi	Paparesta Luigi	Paparesta Luigi
Italiano	Rizzitelli Nicoletta	Rizzitelli Nicoletta	Rizzitelli Nicoletta
Latino	Rizzitelli Nicoletta	Rizzitelli Nicoletta	Rizzitelli Nicoletta
Lingua inglese	Schiavone Maria	Schiavone Maria	Schiavone Maria
Storia-Filosofia	Laviano Matilde	Laviano Matilde	Laviano Matilde
Matematica	Cibelli Stefania	Pace Vito	Pace Vito
Fisica	Pace Vito	Pace Vito	Pace Vito
Scienze	Castiglione Gabriella	Castiglione Gabriella	Castiglione Gabriella
Disegno e St.Arte	Fina Tiziana	Fina Tiziana	Santoro Paolina

Scienze Motorie	Spinello Emanuele	Spinello Emanuele	Schinco Umberto
-----------------	-------------------	-------------------	-----------------

**Quadro orario (triennio)**

DISCIPLINE DEL CURRICOLO	CLASSI		
	III	IV	V
Religione	1	1	1
Lingua e lettere italiane	4	3	4
Lingua e lettere latine	4	4	3
Lingua e lett. straniera inglese	3	3	3
Storia	2	2	3
Filosofia	2	3	3
Matematica	3	3	3
Fisica	2	3	3
Scienze nat. Chimica e Geografia	3	3	2
Disegno	2	2	2
Scienze Motorie	2	2	2

## **2. RELAZIONE**

### **PROFILO GENERALE DELLA CLASSE**

La classe V F è costituita da 26 alunni, 17 di sesso femminile e 9 di sesso maschile, provenienti dalla classe IV F di codesto Liceo Scientifico.

L'ambiente socio-culturale di appartenenza è abbastanza omogeneo in quanto le famiglie di provenienza sono, prevalentemente, di ceto medio-alto.

Sotto il profilo comportamentale gli alunni si sono mostrati nel complesso corretti e disciplinati anche se non tutti hanno frequentato assiduamente le lezioni. La partecipazione al dialogo educativo è stata interessata e attiva per la maggior parte degli allievi.

Riguardo all'impegno e alla preparazione globale raggiunta, la classe può essere suddivisa in tre fasce:

- La prima fascia è costituita da un ristretto gruppo di alunni che si è particolarmente distinto per impegno, partecipazione, continuità e metodo di studio, strumenti che hanno consentito di maturare conoscenze e competenze di livello più che buono e, in alcuni casi, eccellente.
- La seconda fascia è costituita da un gruppo di alunni che, sebbene arrivato nella classe terza con alcune carenze pregresse, ha, tuttavia, lavorato con impegno, raggiungendo un livello di preparazione globale discreto anche se, per qualcuno, alcune lacune di cui sopra non sono state ancora del tutto colmate.
- La terza fascia è costituita da qualche alunno il cui percorso scolastico è stato talvolta difficoltoso e irregolare. Spesso costoro si sono impegnati solo in occasione delle verifiche programmate e hanno costruito un livello di preparazione non sempre adeguato, ma che il consiglio di classe ritiene globalmente sufficiente.

Al di là dei risultati individualmente raggiunti, è doveroso evidenziare che tutti hanno compiuto un percorso progressivo di maturazione umana e culturale.

E' inoltre da sottolineare che per tutto il triennio gli alunni, alcuni in particolare, hanno seguito le attività extracurricolari proposte dalla scuola.

I rapporti del Consiglio di classe con le famiglie sono stati nel complesso accettabili. Ciò ha sicuramente permesso una discreta collaborazione finalizzata a migliorare e potenziare, quanto meglio possibile, l'iter formativo degli alunni sia sul piano umano sia su quello culturale.

## OBIETTIVI TRASVERSALI

Gli obiettivi di seguito riportati sono stati conseguiti dagli studenti in forma e in misura diverse, perché differenti si sono rivelate le loro potenzialità, motivazioni, attitudini, ritmi di apprendimento, stili cognitivi, impegno e partecipazione. A tal fine l'intero Consiglio di classe ha sempre operato nel rispetto dei tempi e dei modi di apprendere di ogni studente e dell'intera classe.

## OBIETTIVI FORMATIVI

- sviluppo delle capacità di comunicazione e relazione
- sviluppo del senso di responsabilità personale e collettiva, dell'autonomia di giudizio e del processo di socializzazione

## OBIETTIVI COGNITIVI (Conoscenze, competenze, capacità)

### Conoscenze

- Conoscere gli alfabeti disciplinari sul duplice versante dei contenuti e dei metodi (termini, simboli, concetti, regole, procedimenti)

### Competenze

- Saper apprendere:
  - memorizzare, riprodurre ed elaborare informazioni
  - identificare le idee chiave più importanti
  - individuare nessi logici
  - eseguire procedimenti logici
- saper comunicare efficacemente, utilizzando linguaggi specifici
- saper usare criteri e procedure di lavoro in maniera corretta e funzionale
- saper utilizzare, integrare e rielaborare conoscenze e competenze acquisite da un ambito disciplinare ad un altro

### Capacità

- Capacità di riformulare dati di conoscenza in forma scritta e orale
- Capacità di organizzare criticamente e creativamente i contenuti appresi

## METODOLOGIE

Approccio problematico nella trattazione degli argomenti attraverso:

- lezione dialogata
- inquadramento dei temi con indicazione delle coordinate di approfondimento sul libro di testo o su altre fonti di informazione
- controllo immediato o differito sulla comprensione dell'argomento trattato
- rinforzo



## VERIFICHE E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

Sono state frequenti, attraverso prove di varia natura, anche finalizzate a preparare gli studenti al Nuovo Esame di Stato:

- compiti scritti
- prove strutturate e semi strutturate
- svolgimento e risultati di ricerche
- interrogazioni orali intese come colloqui su parti più o meno estese di programma
- esercitazioni alla lavagna
- discussioni guidate
- compilazione di schede, griglie, test, saggi

## VALUTAZIONE

### Indicatori di valutazione

- padronanza della lingua e chiarezza espositiva
- conoscenza degli argomenti e livello di apprendimento
- capacità di cogliere i nodi fondamentali delle questioni
- capacità di operare deduzioni o inferenze
- approfondimento ed rielaborazione personale e critica
- capacità di cogliere nessi e operare raccordi tra i vari saperi
- capacità di esprimere e motivare giudizi critici

### Oggetto di valutazione complessiva

- profitto, inteso come raggiungimento degli obiettivi minimi o ottimali
- impegno
- interesse ed attenzione
- partecipazione al dialogo educativo

## MEZZIE STRUMENTI

- Libri di testo
- Fotocopie
- Schede autocorrettive
- Sussidi audiovisivi
- Palestra

## SPAZI

La classe ha potuto utilizzare i laboratori di Chimica, di Fisica e di Informatica.

Incontri e conferenze si sono svolti nella biblioteca della Scuola o in spazi esterni opportunamente predisposti

Le attività ginniche si sono svolte in palestra.

CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI DAL CONSIGLIO DELLA CLASSE

V F

Per la valutazione delle prove si è adottata la griglia deliberata dal Collegio Docenti (il docente di Ed. Fisica ha fatto riferimento a griglie più specifiche, di seguito riportate):

<b>CONOSCENZA</b>	<b>COMPRESIONE</b>	<b>APPLICAZIONE</b>	<b>ANALISI</b>	<b>SINTESI</b>	<b>VOTO</b>
Nulla	Non riesce a seguire i ragionamenti più semplici; non sa eseguire alcun compito, neanche elementare	Non riesce ad applicare le minime conoscenze in suo possesso ai problemi più semplici; non sa orientarsi neanche guidato	Non identifica i concetti principali, non riesce a scoprire le cause e gli effetti, non deduce modelli anche banali	Non sa scrivere composizioni, non sa riassumere scritti banali, non formula ipotesi.	<b>1-2</b>
Scarsa	Riesce a seguire molto poco e con difficoltà; commette errori gravi anche in compiti molto semplici	Commette errori frequenti e gravissimi anche in problemi semplici; neanche la guida dell'insegnante gli dà una sufficiente capacità di orientamento	Non analizza in nessun modo le forme o le tecniche più comuni, non separa gli aspetti del fenomeno osservato	Non sa costruire piani, creare progetti e seguire metodi, neanche con l'aiuto del docente	<b>3</b>
Superficiale e molto lacunosa	Riesce a seguire poco; commette errori gravi in compiti appena più che elementari	Commette gravi errori ma guidato dall'insegnante è in grado di evitarli almeno in parte e di correggere quelli commessi	Identifica leggi e teorie in modo superficiale ma con una guida esterna riesce almeno in parte a correggersi	Non produce autonomamente lavori, non progetta soluzioni, ma se guidato riesce in parte a correggersi.	<b>4</b>
Superficiale con qualche lacuna	Riesce a seguire con qualche difficoltà, presenta incertezze e talvolta commette errori anche gravi in compiti di media difficoltà	Sa applicare in modo autonomo le conoscenze, pur se talvolta commette errori e incorre in frequenti imprecisioni	Analizza le relazioni e riesce in una qual misura a scoprire gli errori, distingue le particolarità del discorso	Riesce anche se in modo scarno a riferire sui lavori, a formulare piani e progetti	<b>5</b>

Sufficientemente completa anche se non molto approfondita	Riesce a seguire; svolge i compiti semplici e sa orientarsi in quelli di media difficoltà	Sa svolgere compiti semplici ma fa talvolta errori o imprecisioni in quelli appena più complessi	Individua le caratteristiche, analizza le funzioni ma non riesce ancora a dedurre modelli anche superficiali	Riesce a creare lavori non particolareggiati, ma corretti, progetta semplici procedimenti	<b>6</b>
Sufficientemente completa e abbastanza approfondita	Riesce a seguire con disinvoltura; svolge compiti anche di media difficoltà con qualche imprecisione	Pur con delle imprecisioni, riesce a svolgere problemi di difficoltà medio-alta	Deduce modelli, identifica le pertinenze e discrimina le ipotesi fatte	Formula correttamente criteri; elabora tecniche e scrive lavori in modo esauriente	<b>7</b>
Completa e approfondita	Segue attivamente; svolge con sicurezza qualsiasi compito, anche complesso	Commette delle imprecisioni ma non errori in qualunque problema anche di buona difficoltà	Con disinvoltura analizza causa ed effetti, identifica le relazioni e scopre gli errori	Produce relazioni e schemi, combina modelli, pianifica progetti	<b>8</b>
Completa, ordinata ed ampliata	Segue attivamente ed è in grado di svolgere in modo sicuro compiti complessi	Sa applicare con proprietà tutte le procedure e le metodologie apprese	Analizza elementi, le relazioni; organizza la sua analisi dando un apporto tutto personale alla soluzione finale	Elabora teorie, leggi, modelli. Riesce ad astrarre concetti e ad elaborare la loro fattibilità	<b>9-10</b>

### 3. PERCORSI PLURIDISCIPLINARI

Argomento:

#### “RAPPORTO UOMO-NATURA”

Obiettivi:

Stimolare nell'alunno la capacità di individuare autonomamente i diversi modi in cui le varie correnti letterarie ed i singoli autori susseguitisi nel tempo hanno affrontato il tema in questione.

Conoscenza dei contenuti storico-letterari relativi al periodo esaminato.

Saper individuare tematiche comuni nei testi dei diversi autori e saper confrontare il modo in cui tali tematiche sono state affrontate.

Saper utilizzare le conoscenze acquisite per elaborare testi orali e scritti di tipo descrittivo, espositivo ed argomentativo.

Capacità di organizzare elementi e parti di un sistema.

Capacità di argomentare.

Capacità di cogliere i rapporti tra scienza e riflessione filosofica, storica e letteraria

Comprendere le relazioni che le opere (di ambiti, di civiltà e di epoche diverse) hanno con il contesto, considerando l'autore e l'eventuale corrente artistica, la destinazione e le funzioni, il rapporto con il pubblico.

Acquisire le corrette coordinate storiche, economiche e culturali del XIX° e XX° secolo.

Argomento:

#### “ LA SCISSIONE DELL' IO “

Obiettivi:

Stimolare nell'alunno la capacità di individuare autonomamente i diversi modi in cui le varie correnti letterarie ed i singoli autori susseguitisi nel tempo hanno affrontato il tema in questione.

Conoscenza dei contenuti relativi alla tematica esaminata.

Saper individuare tematiche comuni nei testi dei diversi autori e saper confrontare il modo in cui tali tematiche sono state affrontate.

Saper utilizzare le conoscenze acquisite per elaborare testi orali e scritti di tipo descrittivo, espositivo ed argomentativo.

Capacità di organizzare elementi e parti di un sistema.

Capacità di argomentare.

Capacità di cogliere i rapporti tra scienza e riflessione filosofica, storica e letteraria.

Comprendere le relazioni che le opere (di ambiti, di civiltà e di epoche diverse) hanno con il contesto, considerando l'autore e l'eventuale corrente artistica, la destinazione e le funzioni, il rapporto con il pubblico, la committenza.

Acquisire le corrette coordinate storiche, economiche e culturali del XIX° e XX° secolo.

## 4. PERCORSI MODULARI DELLE DISCIPLINE

**Disciplina: Religione**

**Prof. Paparesta Luigi**

<b>Strumenti:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libro di testo <b>“La Domanda dell’uomo”</b> vol. unico ed. azzurra - Casa Ed. <b>“Marietti Scuola”</b> – Marinoni / Cassinotti</li> <li>• Testi sacri <b>Bibbia - Corano</b></li> <li>• Encicliche: <b>“Laudato sii”</b> e <b>“Compendio della dottrina sociale della Chiesa”</b></li> <li>• Quotidiani</li> <li>• Social network</li> </ul>
<b>Strumenti di verifica:</b>	Verifiche orali e interesse e partecipazione mostrato al dialogo scolastico

Obiettivi disciplinari (conoscenze, competenze e capacità)	Nuclei tematici disciplinari	Metodi
<p>Conoscere le principali problematiche del nostro tempo e le cause che generano le ingiustizie. Saper individuare le diverse forme di povertà presenti e saper analizzare criticamente gli effetti nella nostra società e nelle popolazioni mondiali.</p> <p>Conoscere i principali problemi etici legati alla politica, all'economia e all'ambiente e saper impostare una riflessione su tali questioni. Saper individuare la visione che l'etica cristiana propone sulla società e sull'economia contemporanea.</p> <p>Conoscere i principi generali del magistero sociale della Chiesa in relazione alle problematiche della pace, della giustizia, della solidarietà e della nonviolenza. Saper individuare le cause e le ragioni dei conflitti e della violenza. Far emergere la portata del dialogo interreligioso nel superamento dei conflitti e su una visione etica comune su l'uomo e sul creato.</p>	<p>La globalizzazione e le differenze socio-economiche La giustizia sociale e le nuove povertà</p> <p>L'etica economica L'etica ambientale</p> <p>I conflitti in atto e il fenomeno migratorio</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lezione frontale con l'uso di mezzi multimediali</li> <li>■ Lezione partecipata</li> <li>■ Confronto e dibattito di gruppo</li> </ul>

Obiettivi disciplinari (conoscenze, competenze)	Metodi	Mezzi	Verifiche
<p><b>Competenze:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper sviluppare le tematiche proposte, sfruttando le capacità intuitive e logiche attraverso i dovuti collegamenti e le possibili interazioni;</li> <li>- Sapersi orientare nei caratteri formali di un testo;</li> <li>- Saper individuare il tema fondamentale di un testo;</li> <li>- Saper collegare il testo all'autore e al contesto storico-culturale;</li> <li>- Saper usare, nella rielaborazione dei contenuti, mezzi espressivi lineari e appropriati;</li> <li>- Saper cogliere convergenze e divergenze nel confronto tra opere e/o autori;</li> <li>- Saper cogliere continuità e innovazione nella produzione letteraria.</li> </ul> <p><b>Conoscenze:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La cultura romantica: Manzoni e Leopardi.</li> <li>• L'esperienza verista: Verga</li> <li>• Decadentismo: Pascoli e D'Annunzio.</li> <li>• Il Novecento: Pirandello, Svevo, Ungaretti, Montale, Quasimodo</li> <li>• Il secondo Novecento</li> <li>• Il Paradiso dantesco</li> <li>• Analisi di un testo letterario</li> <li>• Stesura di un saggio breve</li> <li>• Letture contemporanee</li> </ul>	<p>Lezioni frontali</p> <p>Esercitazioni guidate</p> <p>Problem solving</p> <p>Metodo di ricerca</p>	<p>Libro di testo</p> <p>Quaderno degli appunti</p> <p>Computer</p> <p>Documenti</p>	<p><b>Orale:</b></p> <p>Colloquio</p> <p>Prova semistrutturata</p> <p>Prova strutturata</p> <p><b>Scritto:</b></p> <p>Tema</p> <p>Saggio breve</p> <p>Comprensione e analisi del testo</p> <p>Numero verifiche effettuate nell'intero anno scolastico:</p> <p>Scritto <u>  5  </u></p> <p>Orale <u>  4  </u></p>
<p>Contenuti disciplinari sviluppati: vedi programma agli atti.</p>			<p>Testi adottati:</p> <p>– BALDI-TESTI E STORIA DELLA LETTERATURA (Vol.D-E-F)</p> <p>– Dante Alighieri: LA DIVINA COMMEDIA, PARADISO, edizione Garzanti scuola</p>

Obiettivi disciplinari (conoscenze, competenze e capacità)	Metodi	Mezzi	Verifiche
<p><b>Competenze:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper sviluppare le tematiche proposte, sfruttando le capacità intuitive e logiche attraverso i dovuti collegamenti e le possibili interazioni;</li> <li>- Sapersi orientare nei caratteri formali di un testo;</li> <li>- Saper individuare il tema fondamentale di un testo;</li> <li>- Saper collegare il testo all'autore e al contesto storico-culturale;</li> <li>- Saper usare, nella rielaborazione dei contenuti, mezzi espressivi lineari e appropriati;</li> <li>- Saper cogliere convergenze e divergenze nel confronto tra opere e/o autori;</li> <li>- Saper cogliere continuità e innovazione nella produzione letteraria.</li> </ul> <p><b>Conoscenze:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gli autori più rappresentativi dall'età di Cesare a quella imperiale: Orazio, Livio, Ovidio, Seneca, Lucano, Persio, Giovenale e Marziale, Petronio, Quintiliano, Tacito., Apuleio, Agostino.</li> </ul>	<p>Lezioni frontali</p> <p>Esercitazioni guidate</p> <p>Problem solving</p> <p>Didattica breve</p>	<p>Libro di testo</p> <p>Quaderno degli appunti</p> <p>Computer</p> <p>Documenti</p>	<p><b>Orale:</b></p> <p>Colloquio</p> <p>Prova semistrutturata</p> <p>Prova strutturata</p> <p><b>Scritto:</b></p> <p>Traduzioni</p> <p>Saggio breve</p> <p>Comprensione e analisi del testo</p> <p>Numero verifiche effettuate nell'intero anno scolastico:</p> <p>Scritto <u>5</u></p> <p>Orale <u>4</u></p>
<p>Contenuti disciplinari sviluppati: Vedi programma agli atti</p>			<p>Testi adottati: DI SACCO-SERIO, Scrinium (Vol. 2). B. Mondadori</p>

Obiettivi disciplinari (conoscenze, competenze e capacità)	Metodi	Mezzi	Verifiche
<p><b>Competenze:</b>                      essere in grado di:                      -esprimersi in lingua usando un lessico adeguato al contesto-classe e agli argomenti di civiltà e attualità oggetto di studio;                      -ampliare la propria formazione culturale attraverso la conoscenza di culture diverse;                      -utilizzare, con un minimo di margine di errori, le conoscenze e le competenze acquisite per esprimere in modo personale il proprio punto di vista in diverse situazioni comunicative;  <b>Abilità:</b> comprendere messaggi e testi di carattere generale o/e coerenti con il corso di studio in lingua cogliendone i diversi aspetti; comprendere il senso e lo scopo di testi scritti di vario tipo; esprimersi in modo efficace su tematiche generali e/o coerenti con il corso di studio; produrre testi scritti su argomenti oggetto di studio e di vario tipo senza commettere troppi errori. Gli alunni si eserciteranno soprattutto su prove di tipologia “domande a risposta aperta” secondo le indicazioni ministeriali concernenti gli Esami di Stato.  <b>Conoscenze:</b> lessico di base; regole grammaticali fondamentali; pronuncia corretta di parole e frasi in generale e/o coerenti con il corso di studio; adeguate modalità di scrittura; aspetti di civiltà, usi e costumi dei paesi anglofoni; periodi storico-letterari ed autori più significativi; espressioni linguistiche tipiche e/o caratteristiche del corso di studio e non; letture scientifiche di contenuto coerente con il syllabus.</p>	<p>Lezioni frontali in lingua                      Lezione teorica                      Lezione dialogica                      Lavori in coppia                      Lavori di gruppo                      FCE activities                      (multiple-choice question, word formation, multiple matching, open cloze, written response question, listening, speaking)                      Mind map</p>	<p>Libro di testo                      Fotocopie                      Sussidi audio – visivi</p>	<p><b>Orale:</b>                      Colloquio    <b>Scritto:</b>                      -Analisi del testo                      -Trattazione sintetica                      -Questionario                      -Comprensione del testo    <b>Numero verifiche</b>                      effettuate nell’intero anno scolastico:                      Scritto 5                      Orale 2-3</p>
<p>Contenuti disciplinari sviluppati:                      Vedi programma allegato</p>			
<p><b>Testi adottati:</b>                      Spiazzi/Tavella – Performer Culture &amp; Literature Vol. 2-3. Zanichelli</p>			



Obiettivi disciplinari (conoscenze, competenze e capacità)	Metodi	Mezzi	Verifiche
<p>Educare al senso storico, cioè sviluppare                      La capacità di sentire in modo vivo realtà                      E lontananza del passato e riflessi nel presente.                      Sviluppare un metodo di critica e di comportamento che induca a rifiutare l'accettazione passiva di soluzioni già prestabilite.                      Formazione di una coscienza civica.                      Comprendere le dinamiche sociali.                      Saper contestualizzare e percorrere processi e fatti esemplari.                      Comprendere il significato di un documento, il suo messaggio specifico.                      Saper confrontare posizioni politiche diverse.                      Collegare un documento storico con tematiche filosofiche letterarie.                      Individuare parole chiave.                      Educare ad accettare ed interiorizzare i Grandi valori dell'umanità.</p>	<p>Lezioni frontali                      Dibattiti guidati                      Problem solving                      Didattica breve                      Metodo di ricerca                      Richiami interdisciplinari</p>	<p>Libro di testo                      Fotocopie                      Sussidi audiovisivi</p>	<p><b>Orale:</b>                      Colloquio                      Prove semistrutturate                      Questionario a risposta aperta                      Numero verifiche effettuate nell'intero anno scolastico:                      Orale <u>  5  </u></p>
<p>Contenuti disciplinari sviluppati: Vedi programma allegato</p>			
<p><b>LIBRO DI TESTO: Matteini e AA. VV. – Le ragioni della Storia – Ed. Zanichelli</b></p>			

Obiettivi disciplinari (conoscenze, competenze e capacità)	Metodi	Mezzi	Verifiche
<p><b>Conoscenze:</b></p> <p>Informazioni sul pensiero dei filosofi e sul contesto storico.</p> <p>Cronologia di riferimento nelle grandi linee.</p> <p>Conoscenza ed uso dei termini filosofici fondamentali.</p> <p><b>Competenze e capacità:</b></p> <p>Esposizione con modalità analitiche del pensiero di un filosofo.</p> <p>Selezione e gerarchizzazione delle informazioni.</p> <p>Individuazione del tema di un testo filosofico.</p> <p>Potenziamento del ragionamento a scapito della mnemonicità.</p>	<p>Lezioni frontali</p> <p>Dibattiti guidati</p> <p>Problem solving</p> <p>Didattica breve</p> <p>Metodo di ricerca</p> <p>Richiami interdisciplinari</p>	<p>Libro di testo</p> <p>Fotocopie</p>	<p><b>Orale:</b></p> <p>Colloquio</p> <p>Prove semistrutturate</p> <p>Questionario a risposta aperta</p> <p>Numero verifiche effettuate nell'intero anno scolastico:</p> <p>Orale <u>  5  </u></p>
<p>Contenuti disciplinari sviluppati: Vedi programma allegato</p>			
<p>LIBRO DI TESTO: Abbagnano, Fornero – Protagonisti e testi della Filosofia, Ed. Paravia</p>			

**Disciplina: Matematica****Prof. Pace Vito**

Obiettivi disciplinari (conoscenze, competenze e capacità)	Metodi	Mezzi	Verifiche
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprensione del linguaggio specifico della matematica e suo uso corretto per una esposizione rigorosa;</li> <li>• Sviluppare le capacità logico - interpretative e di astrazione;</li> <li>• Formalizzare ed unificare le situazioni ed i problemi;</li> <li>• Acquisire le capacità di rappresentare e risolvere semplici problemi;</li> <li>• Acquisire un metodo di studio adeguato alle nuove esigenze del triennio;</li> <li>• Capacità di utilizzare in modo autonomo i libri di testo;</li> <li>• Acquisizione degli aspetti culturali del sapere;</li> <li>• Inquadrare storicamente l'evoluzione delle idee matematiche fondamentali.</li> </ul>	<p>Lezioni frontali</p> <p>Lavori di gruppo</p> <p>Esercitazioni guidate</p> <p>Problem solving</p> <p>Didattica breve</p>	<p>Libro di testo</p> <p>Quaderno degli appunti</p> <p>Lavagna interattiva multimediale (raramente vista la disponibilità di una sola LIM per tutta la succursale)</p>	<p><b>Orale:</b></p> <p>Colloquio</p> <p>Prova semistrutturata</p> <p><b>Scritto:</b></p> <p>Prova tradizionale</p> <p>Prova semistrutturata</p> <p>Numero verifiche effettuate nell'intero anno scolastico:</p> <p>Scritto <u>  6  </u></p> <p>Orale <u>  3  </u></p>
<p>Contenuti disciplinari sviluppati: Vedi programma agli atti</p>			
<p>Testo adottato: Bergamini, Trifone, Barozzi – Matematica.blu 2.0 - vol. 4 e 5 – Zanichelli</p>			

**Disciplina: Fisica****Prof. Pace Vito**

Obiettivi disciplinari (conoscenze, competenze e capacità)	Metodi	Mezzi	Verifiche
<ul style="list-style-type: none"><li>• Dedurre dalla legge teorica generale i casi particolari e viceversa</li><li>• Ricodurre fenomeni diversi agli stessi principi ordinatori, cogliendone analogie strutturali</li><li>• Comprensione del linguaggio specifico della fisica e suo uso corretto per una esposizione rigorosa;</li><li>• Comprendere il rapporto tra scienza e tecnologia;</li><li>• Acquisire un metodo di studio adeguato alle nuove esigenze del triennio;</li><li>• Capacità di utilizzare in modo autonomo i libri di testo;</li><li>• Acquisizione degli aspetti culturali del sapere;</li><li>• Inquadrare storicamente l'evoluzione delle idee della fisica</li></ul>	Lezioni frontali Lavori di gruppo Esercitazioni guidate Didattica breve Brain storming	Libro di testo  Quaderno degli appunti  Lavagna interattiva multimediale (raramente vista la disponibilità di una sola LIM per tutta la succursale)  Laboratorio di Fisica	Colloquio  Prova semistrutturata  Prova strutturata        Numero verifiche effettuate nell'intero anno scolastico:  Scritto <u>  5  </u>  Orale <u>  3  </u>
Contenuti disciplinari sviluppati: Vedi programma allegato	Al fine di sperimentare la metodologia <b>CLIL</b> (Content and Language Integrated Learning), è stata svolta una unità didattica di approfondimento come risulta dai programmi; data la relativa novità di tale attività didattica, che dovrà essere sensibilmente affinata nel prossimo futuro, il Consiglio di classe, sentito il parere delle commissioni di lavoro, ha ritenuto di non dover includere nelle prove d'esame, sia scritte sia orali, l'accertamento in lingua straniera dei contenuti trattati.		
Testo adottato: Parodi, Ostili, Mochi Onori – Fisica in evoluzione - vol. 2 e vol. 3 – Linx			

		Ore di lezione effettuate N. 82
<b>Strumenti</b>	<b>Libro di testo:</b> Alters Alters -Biologia in Evoluzione CDE Le Monnier -Biologia in evoluzione volume unico; Tottola Allegrezza Righetti -Biochimica dal Carbonio alle nuove tecnologie linea blu+ biochimica; Masini Ambiente terra 2° biennio e Quinto anno Linx Internet – Lim - Materiali cartacei e digitali di approfondimento.	
<b>Metodologie didattiche</b>	Lezioni frontali , Lavori di gruppo, Discussione guidata, Problem solving Lavoro di ricerca anche nel web	
<b>Strumenti di verifica</b>	Colloqui orali, Prove semistrutturate , Prove strutturate, Attività di ricerca e approfondimenti . <b>Effettuate: Scritte n. 4 Orali n. 4</b>	
<b>Attività di recupero</b>	In Itinere	

CONTENUTI	CONOSCENZE /ABILITA'	COMPETENZE
<p>Minerali e rocce Il ciclo litogenetico Fenomeni endogeni della Terra: fenomeni sismici e vulcanici. Modelli di tettonica globale : da Wegener, all'espansione dei fondali oceanici (anomalie magnetiche), alla teoria della Tettonica delle Placche Principali processi geologici ai margini delle placche (attività sismica. Vulcanica,orogenesi)</p> <p>(La struttura interna della Terra: -il flusso di calore della Terra. -il campo magnetico terrestre (geodinamo, paleomagnetismo). La struttura della crosta terrestre: -le anomalie magnetiche)</p>	<p>Osservazione e classificazione di campioni di minerali e rocce Descrivere e mettere in relazione la formazione delle rocce, i fenomeni sismici, vulcanici, l'orogenesi e morfologia dei fondali oceanici. Conoscere e spiegare la teoria della Deriva dei continenti Conoscere, analizzare e correlare la teoria della Tettonica delle Placche con i principali processi geologici ai margini delle placche. (Descrivere , spiegare ed interpretare la struttura interna della Terra. Descrivere la struttura della crosta terrestre. Analizzare e interpretare le anomalie magnetiche )</p>	<p>Descrivere e mettere in relazione la formazione delle rocce</p> <p>Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale. Acquisire e interpretare l'informazione Individuare collegamenti e relazioni Dare una interpretazione scientifica di dati e prove. Dare una interpretazione scientifica dei fenomeni.</p>
<p>La chimica del carbonio. I principali gruppi di composti organici: proprietà, preparazione e reattività di idrocarburi alifatici ed aromatici, alcoli, aldeidi, chetoni, acidi carbossilici, ammine, esteri. Cenni sui polimeri. I principali meccanismi di reazione: Effetti elettronici: induttivi e di risonanza. Reazioni radicaliche. Principali reazioni di alcheni e alchini: addizioni. Reattività dei composti aromatici. Principali meccanismi delle reazioni organiche e fattori che le guidano: gruppi elettrofili e nucleofili. Reazioni di sostituzione ed eliminazione.</p>	<p>Conoscere i principali meccanismi di reazione Correlare la struttura e le proprietà chimiche dei diversi gruppi funzionali. Interpretare gli effetti elettronici sulle proprietà chimiche dei composti organici Riconoscere i gruppi elettrofili e nucleofili Conoscere le reazioni di sostituzione ed eliminazione Analizzare i meccanismi di una reazione Prevedere le principali tipologie di trasformazione dei composti organici</p>	<p>Acquisire e interpretare l'informazione. Classificare. Saper effettuare connessioni logiche. Individuare collegamenti e relazioni. Applicare le conoscenze acquisite. Risolvere problemi. Comunicare in modo corretto ed efficace utilizzando il linguaggio specifico.</p>
<p>Le biomolecole. Struttura, proprietà e funzioni biologiche dei carboidrati, proteine, lipidi e ac. nucleici Genetica dei microrganismi e tecnologia del DNA ricombinante. -Genetica dei batteri e virus -I vettori: plasmidi e batteriofagi</p>	<p>Conoscere la struttura e le funzioni delle biomolecole Descrivere e analizzare i principi basilari dell'ingegneria genetica. Conoscere i principi e le tecniche di manipolazione genetica mediante vettori.</p>	<p>Acquisire e interpretare l'informazione. Interpretare le relazioni tra struttura e funzioni. Saper effettuare connessioni logiche. Individuare collegamenti e</p>

<ul style="list-style-type: none"><li>-Enzimi e siti di restrizione</li><li>-Clonaggio di frammenti di DNA</li><li>-impronte genetiche e sequenziamento del genoma</li><li>-Reazione a catena della polimerasi</li></ul>	Descrivere e spiegare l'uso degli enzimi di restrizione. Conoscere la tecnica e l'uso della PCR	relazioni. Essere consapevole della potenzialità delle biotecnologie
--	--	---

Obiettivi disciplinari (conoscenze, competenze)	Metodi	Mezzi	Verifiche
<p><b>Seconda metà dell'ottocento - II postimpressionismo:</b> la pittura, la scultura, l'architettura, il contesto culturale, l'innovazione della pittura.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- conoscere il contesto</li> <li>- conoscere l'uso e la funzione del colore e della luce</li> <li>- saper collegare gli artisti al contesto</li> <li>- saper analizzare lo stile e le tematiche</li> <li>- conoscere le novità stilistiche</li> <li>- riconoscere le caratteristiche generali delle singole opere</li> </ul> <p><b>Novecento:</b> I grandi movimenti artistici del secolo e le loro specificità, gli autori significativi, le avanguardie artistiche come riflesso della nuova visione del mondo. La pittura, la scultura e l'architettura.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere le principali correnti artistiche del secolo;</li> <li>- Conoscere gli autori e le opere;</li> <li>- Saper distinguere e analizzare i movimenti;</li> <li>- Collegare gli autori ai movimenti;</li> <li>- Saper individuare l'uso dei nuovi materiali</li> <li>- Conoscere le nuove tipologie architettoniche</li> <li>- Saper distinguere le diverse modalità di rappresentazione</li> <li>- Riconoscere i diversi linguaggi artistici e saperli confrontare</li> </ul>	<p>Lezioni frontali</p> <p>Esercitazioni</p>	<p>Libro di testo</p> <p>Dispense</p>	<p><b>Orale:</b></p> <p>Colloquio</p> <p>Analisi Opere</p> <p><b>Scritto:</b></p> <p>Grafico</p> <p>Numero verifiche effettuate nell'intero anno scolastico:</p> <p>Scritto <u>  6  </u></p> <p>Orale <u>  4 - 5  </u></p>
<p>Contenuti disciplinari sviluppati: Vedi programma agli atti</p>	<p>Testi adottati: Bertelli – “La storia dell'arte” – vol. 4 e 5 – Bruno Mondadori</p>		

Criteri di programmazione		
Obiettivi disciplinari (conoscenze, competenze)	Nuclei tematici disciplinari	Metodi
<p>LE FINALITA' DELL'EDUCAZIONE FISICA</p> <p>GLI APPARATI SCHELETRICO, ARTICOLARE E MUSCOLARE CONOSCENZA DEGLI EFFETTI PRODOTTI DAL MOVIMENTO SUGLI APPARATI</p> <p>AFFINAMENTO DELLE CAPACITA' CONDIZIONALI E COORDINATIVE</p> <p>CONSOLIDAMENTO DEL CARATTERE</p>	<p>IL BENESSERE PSICO-FISICO PRODOTTO DAL MOVIMENTO</p> <p>ANATOMIA E FISILOGIA DEGLI APPARATI SCHELETRICO, ARTICOLARE E MUSCOLARE</p> <p>ESERCIZI DI SPINTA, SALTI E SALTELLI, ATTIVITA' IN CIRCUITO, ESERCIZI DI POTENZIAMENTO DINAMICO-GENERALE, PROGRESSIONE ALLA FUNICELLA, PROGRESSIONE A CORPO LIBERO</p> <p>CAPOVOLTA IN AVANTI, DA FERMO E CON RINCORSA. ASSE D'EQUILIBRIO (BREVE PROGRESSIONE).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lezione frontale</li> <li>■ Lezione partecipata</li>   <li>■ Esercitazioni guidate</li> <li>■ Didattica breve</li> </ul>
<p>CONOSCENZA DI UNO SPORT DI SQUADRA</p>	<p>LA PALLAVOLO IL CALCIO LA PALLACANESTRO</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Metodologia globale ed analitica</li> <li>■ Attività in circuito</li> </ul>
<p>Contenuti disciplinari sviluppati: Vedi programma allegato</p>		
<p>Testi adottati: Giorgetti, Focacci, Orazi – A 360° - Mondadori Scuola</p>		



## SCALA DI VALUTAZIONE DI EDUCAZIONE FISICA

CONOSCENZA	COMPRENSIONE	APPLICAZIONE	ANALISI	SINTESI	GRIGLIA INDICATIVA
NESSUNA	COMMETTE GRAVI ERRORI	NON RIESCE AD APPLICARE LE CONOSCENZE IN SITUAZIONI NUOVE	NON E' IN GRADO DI EFFETTUARE ALCUNA ANALISI	NON SA SINTETIZZARE LE CONOSCENZE ACQUISITE	DEL TUTTO INSUFFICIENTE  1 - 3
FRAMMENTARIA E SUPERFICIALE	COMMETTE ERRORI ANCHE NELL'ESECUZIONE DI COMPITI SEMPLICI	SA APPLICARE LE CONOSCENZE IN COMPITI SEMPLICI MA COMMETTE ERRORI	E' IN GRADO DI EFFETTUARE ANALISI PARZIALI	E' IN GRADO DI EFFETTUARE UNA SINTESI PARZIALE IMPRECISA	INSUFFICIENTE  4 - 5
ACCETTABILE SUPERFICIALE	COMMETTE ERRORI NELL'ESECUZIONE DI COMPITI SEMPLICI	APPLICA LE CONOSCENZE NEI COMPITI SEMPLICI CON LIEVI ERRORI	EFFETTUA ANALISI INCOMPLETE	PRESENTA LIEVI DIFFICOLTA' NEL SINTETIZZARE LE CONOSCENZE	SUFFICIENTE  6
COMPLETA MA NON APPROFONDITA	NON COMMETTE ERRORI NELL'ESECUZIONE DI COMPITI SEMPLICI	APPLICA LE CONOSCENZE NEI COMPITI SEMPLICI SENZA ERRORI	SA EFFETTUARE ANALISI COMPLETE MA NON APPROFONDITE	SA SINTETIZZARE LE CONOSCENZE MA DEVE ESSERE GUIDATO	DISCRETO  7
COMPLETA ED APPROFONDITA	NON COMMETTE ERRORI NELL'ESECUZIONE DI COMPITI COMPLESSI MA INCORRE IN IMPREVISIONI	SA APPLICARE I CONTENUTI E LE PROCEDURE ACQUISITE IN COMPITI COMPLESSI MA CON IMPREVISIONI	SA EFFETTUARE ANALISI COMPLETE ED APPROFONDITE MA CON UN AIUTO	HA ACQUISITO AUTONOMIA NELLA SINTESI MA RESTANO INCERTEZZE	OTTIMO  8
CONOSCENZA COMPLETA COORDINATA ED AMPLIATA	NON COMMETTE ERRORI NELL'ESECUZIONE DI COMPITI SEMPLICI E COMPLESSI	SA APPLICARE LE PROCEDURE E LE CONOSCENZE ACQUISITE IN PROBLEMI NUOVI SENZA ERRORI ED IMPREVISIONI	MOSTRA PIENA CAPACITA' DI COGLIERE GLI ELEMENTI DI UN INSIEME E DI STABILIRE TRA DI ESSI RELAZIONI	SA ORGANIZZARE IN MODO AUTONOMO E COMPLETO LE CONOSCENZE E LE PROCEDURE ACQUISITE	ECCELLENTE  9 - 10

## **5. ATTIVITÀ INTEGRATIVE CURRICULARI ED EXTRACURRICULARI, VISITE GUIDATE**

### ATTIVITÀ INTEGRATIVE CURRICULARI ED EXTRA-CURRICULARI

- ORIENTAMENTO UNIVERSITARIO
- CONFERENZA AIDO
- OLIMPIADI DELLA MATEMATICA
- OLIMPIADI DI FISICA
- OLIMPIADI DI CHIMICA
- OLIMPIADI DI BIOLOGIA
- OLIMPIADI DI ITALIANO
- PROGETTO DIOR PROGRESS
- CORSO DI LINGUE
- CONFERENZE
- ATTIVITÀ TEATRO E CINEFORUM

### VIAGGIO DI ISTRUZIONE

Grecia

### **CLIL**

Il Consiglio della Classe V sez F, riguardo alla simulazione della terza prova d'esame di Stato, ha stabilito di non inserire tra le materie coinvolte la DNL veicolata in lingua straniera.

## 5. SIMULAZIONE TERZA PROVE D'ESAME

<i>Materie interessate</i>	<i>Tipo di prova</i>
Filosofia	Tipologia B – Due quesiti a risposta singola per un massimo di righe indicato nella domanda
Inglese	
Latino	
Fisica	
Scienze	

### TEMATICA TRATTATA: “ RAPPORTO UOMO-NATURA”

In allegato i testi delle prove



# LICEO SCIENTIFICO "G.MARCONI" -Foggia

ESAMI DI STATO - a.s. 2016/2017

Commissione \_\_\_\_\_

## Griglia di correzione della TERZA PROVA

Ad ogni quesito la commissione attribuisce:

punti	indicatore
0,25	Risposta completamente errata oppure omessa
0,50	Scarsa conoscenza dell'argomento, chiarezza espositiva e pertinenza lessicale scarse, non sa operare analisi e sintesi e non sa riconoscere relazioni di causa-effetto
0,75	Conoscenza parziale dell'argomento, la produzione scritta è frammentaria o imprecisa, sa applicare le conoscenze acquisite solo in maniera parziale.
1,00	Conosce i contenuti fondanti della materia che esprime in maniera logica e strutturata, sa applicare le conoscenze in maniera sostanzialmente corretta.
1,25	Padroneggia in maniera organizzata l'argomento, elabora un discorso logicamente strutturato e corretto dal punto di vista linguistico, è in grado di operare analisi e sintesi in modo corretto.
1,50	Conoscenza completa ed articolata dell'argomento, ottime capacità espositive, formula giudizi sostenuti da argomentazioni adeguate, rivela buone capacità critiche.

Il punteggio totale (somma dei punteggi parziali) sarà arrotondato all'intero immediatamente superiore.

<b>Candidato</b> _____	<b>Classe 5<sup>a</sup> sez. F</b>
------------------------	------------------------------------

INGLESE \_\_\_\_\_ PUNTI.....

FILOSOFIA \_\_\_\_\_ PUNTI.....

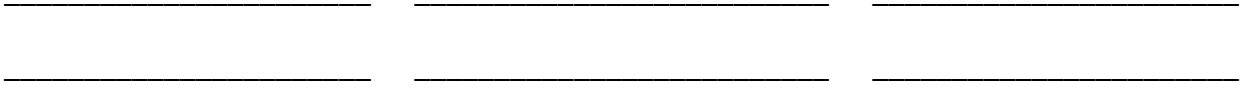
LATINO \_\_\_\_\_ PUNTI.....

SCIENZE \_\_\_\_\_ PUNTI.....

FISICA \_\_\_\_\_ PUNTI.....

**Totale PUNTI 3<sup>a</sup> prova** \_\_\_\_\_/15

La commissione: \_\_\_\_\_



## INGLESE

1. Why was Charles Dickens almost obsessed by children?

(max 15 lines)

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

2. How did Charles Dickens contribute to the ideal image of Christmas as it is still depicted today? (max 15 lines)

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

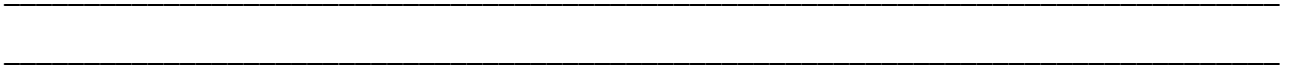
---

---

---

---

---



## FILOSOFIA

3. L'affermazione progressiva dello spirito viene descritta, da Hegel, nella Fenomenologia, attraverso una serie di figure che rimandano a diversi settori della vita umana. Soffermati sulla celebre figura della servitù e signoria?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

4. Descrivi il concetto di alienazione secondo Marx, confrontandolo con Hegel e Feuerbach.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



## LATINO

5. Si chiarisca la sentenza di Seneca "cotidie apud me causam dico" De ira III, 36.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

6. Perché Quintiliano può essere definito precursore delle dottrine pedagogiche moderne?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## SCIENZE

7. In un recipiente che ha una capienza di 7,5 l vengono immessi 39,2 g di CO e 142 g di Cl<sub>2</sub>. Sapendo che alle condizioni di temperatura a cui si sta operando il valore di K<sub>c</sub> all'equilibrio è 15, calcolare la massa di fosgene, COCl<sub>2</sub>, che si forma dalla sintesi dei due gas reagenti.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

8. Il diossido di azoto reagisce con l'ossigeno secondo la reazione  $2\text{N}_2\text{O}_2 + 2\text{O}_2 \leftrightarrow 2\text{N}_2\text{O}_4$ . Scrivi l'espressione all'equilibrio per questa reazione e poi, sapendo che il valore della K<sub>eq</sub> è 250, calcola il valore della concentrazione molare di N<sub>2</sub>O<sub>4</sub> all'equilibrio a partire da [NO<sub>2</sub>]=1,57x10<sup>-1</sup> [O<sub>2</sub>]=1,21x10<sup>-1</sup>.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## FISICA

9. Descrivi in quali modi può essere variato il *flusso del campo magnetico*.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

10. Descrivi il principio fisico di funzionamento del *trasformatore*. Un trasformatore potrebbe funzionare in corrente continua? (motiva la risposta)

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---