

**LICEO SCIENTIFICO STATALE "E. AMALDI" BARCELLONA**  
**PIANO DI LAVORO DI FISICA**  
**CLASSE IV LA ANNO SCOLASTICO 2017/18**  
**DOCENTE: FABIO VERSACI**

**Profilo in uscita**

Al termine del percorso liceale, gli alunni dovranno saper:

**AREA SCIENTIFICA, MATEMATICA E TECNOLOGICA**

- Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica, utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà.
- Padroneggiare i contenuti fondamentali delle scienze fisiche, padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate.
- Utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento; comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi

**OBIETTIVI SPECIFICI**

Gli allievi dovranno saper :

- ✓ analizzare un fenomeno fisico;
- ✓ individuare temi e proprietà,
- ✓ riconoscere analogie e differenze;
- ✓ collegare le conoscenze con le implicazioni della realtà e la realtà fisica con i modelli costruiti per la sua interpretazione

## TEMA ELETTRICITA'

### MODULO: PROCESSI STAZIONARI ELETTRICI

#### COMPETENZE:

- **Osservare ed identificare i fenomeni.**
- **Fare esperienza e rendere ragione dei vari aspetti del metodo sperimentale, dove l'esperimento è inteso come interrogazione ragionata dei fenomeni naturali, scelta delle variabili significative, raccolta e analisi critica dei dati e dell'affidabilità di un processo di misura, costruzione e/o validazione dei modelli.**
- **Formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione**

<b>Abilità</b> <b>Esaminare</b> la configurazione assunta dalle cariche conferite a un corpo quando il sistema elettrico torna all'equilibrio. <b>Saper mostrare</b> , con piccoli esperimenti, dove si dispone la carica in eccesso nei conduttori. <b>Analizzare</b> il campo elettrico e il potenziale elettrico all'interno e sulla superficie di un conduttore carico in equilibrio. <b>Verificare</b> la relazione tra la carica su un conduttore e il potenziale cui esso si porta. <b>Analizzare</b> i circuiti in cui siano presenti due o più condensatori collegati tra loro. <b>Formalizzare</b> il problema generale dell'elettrostatica. <b>Osservare</b> cosa comporta una differenza di potenziale ai capi di un conduttore. <b>Individuare</b> cosa occorre per mantenere ai capi di un conduttore una differenza di potenziale costante. <b>Analizzare</b> gli effetti del passaggio di corrente su un resistore.. <b>Esaminare</b> un circuito elettrico e i collegamenti in serie e in parallelo. <b>Formalizzare</b> le leggi di Kirchoff. <b>Identificare</b> l'effetto fotoelettrico e termoelettrico. <b>Mettere</b> in relazione la corrente che circola su un conduttore con le sue caratteristiche geometriche.	<b>Contenuti</b> <b>Flusso stazionario di cariche elettriche.</b> Cariche elettriche. Densità superficiale di carica. Capacità elettrica. Condensatori. Collegamenti in serie e in parallelo di due o più condensatori. Energia in un condensatore. Campo elettrostatico. Flusso del campo elettrostatico. Teorema di Gauss. Teorema di Coulomb. Potenziale elettrico. Circuitazione di un campo elettrostatico. Confronto fra campo elettrostatico e campo gravitazionale. <b>La corrente continua</b> Intensità di corrente elettrica. Generatore di tensione continua. Resistenza elettrica. Leggi di Ohm. Potenza elettrica. Effetto Joule. Resistenza equivalente di resistori collegati in serie e in parallelo. Risoluzione di un circuito. <b>Diversi meccanismi della conduzione di elettricità</b> Lavoro di estrazione e potenziale di estrazione. Resistività elettrica. Superconduttori e le loro caratteristiche. Effetto Volta. Effetto termoelettrico. Effetto Seebeck.	<b>Attività</b> Lezione frontale. Lezione dialogata. Lezione multimediale. Discussione guidata. Lavoro di gruppo. Attività di laboratorio. Problem solving. Elaborazione di schemi. Attività di feedback.  <b>Strumenti:</b> Libro di testo, e-book, laboratorio di fisica  <b>Attività di laboratorio</b> Esperienze di elettrostatica. Gabbia di Faraday. Potere delle punte. Circuiti elettrici. Verifica legge di Ohm Esperienze virtuali. Proiezioni di filmati	<b>Verifica-Valutazione</b> Verifiche orali. Interventi estemporanei. Verifiche sommative scritte. Test a risposta multipla. Quesiti a risposta aperta. Presentazioni multimediali.  Criteri di valutazione globale : Per l'attribuzione del punteggio degli elaborati scritti, si utilizzeranno griglie apposite che tengano conto del grado di difficoltà delle singole parti costituenti l'elaborato stesso e della tipologia degli errori commessi. Nei colloqui orali si valuterà non solo la conoscenza e la comprensione degli argomenti affrontati, ma anche la capacità di rielaborazione e di collegamento, nonché l'esposizione in un linguaggio specifico.

## MODULO : PROCESSI STAZIONARI ELETTRICI E MAGNETICI

### COMPETENZE:

- **Osservare, identificare ed esplorare fenomeni;**
- **Formulare ipotesi esplicative utilizzando modelli, analogie e leggi**
- **Costruire il linguaggio della fisica classica**
- **Semplificare e modellizzare con strumenti matematici e disciplinari situazioni reali al fine della risoluzione di semplici problemi**

<b>Abilità</b>	<b>Contenuti</b>	<b>Attività</b>	<b>Verifica-Valutazione</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper analizzare la relazione esistente tra l'intensità di corrente che attraversa un conduttore e la differenza di potenziale ai suoi capi.</li> <li>• Saper analizzare gli effetti del passaggio di corrente su un resistore</li> <li>• Essere in grado di esaminare un circuito elettrico e i collegamenti in serie e in parallelo.</li> <li>• Comprendere il significato di forza elettromotrice di un generatore, ideale e/o reale.</li> <li>• Saper applicare le leggi di Kirchhoff</li> <li>• Comprendere il fenomeno della dissociazione elettrolitica.</li> <li>• Comprendere le cause della ionizzazione di un gas.</li> <li>• Comprendere i legami tra fenomeni elettrici e magnetici.</li> <li>• Comprendere i concetti di flusso del campo magnetico e di circuitazione del campo magnetico.</li> <li>• Comprendere il concetto di permeabilità magnetica relativa.</li> <li>• Formalizzare le equazioni di Maxwell per i campi statici.</li> </ul>	<p>Corrente continua. Diversi meccanismi di conduzione dell'elettricità. La conduzione elettrica nei liquidi e nei gas. Campo magnetico prodotto da una corrente.</p>	<p><b>Attività</b>                      Lezione frontale. Lezione dialogata.                      Lezione multimediale .                      Discussione guidata.                      Lavoro di gruppo.                      Attività analisi di semplici circuiti, esperienza di Oersted                      Problem solving.                      Elaborazione di schemi.                      Attività di feedback.</p> <p><b>Strumenti:</b>                      Libro di testo,                      Laboratorio di Fisica:</p>	<p><b>Verifica-Valutazione</b>                      Relazione su fenomeni fisici osservati                      Prova strutturata.                      Relazioni di Laboratorio                      Verifiche orali                      Interventi estemporanei.                      Verifiche sommative scritte.</p> <p>Criteria di valutazione globale :                      Per l'attribuzione del punteggio degli elaborati scritti, si utilizzeranno griglie apposite che tengano conto del grado di difficoltà delle singole parti costituenti l'elaborato stesso e della tipologia degli errori commessi. Nei colloqui orali si valuterà non solo la conoscenza e la comprensione degli argomenti affrontati, ma anche la capacità di rielaborazione e di collegamento, nonché l'esposizione in un linguaggio specifico</p>

## TEMA ELETTROMAGNETISMO

### MODULO: CAMPI VARIABILI NEL TEMPO

**COMPETENZE: Essere in grado di riconoscere il fenomeno dell'induzione in situazioni sperimentali**

<b>Abilità</b>	<b>Contenuti</b>	<b>Attività</b>	<b>Verifica-Valutazione</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Descrivere esperimenti che mostrino il fenomeno dell'induzione e.m.</li><li>• Discutere le leggi di Faraday-Neumann e di Lenz</li><li>• Calcolare il flusso di un campo magnetico</li><li>• Calcolare le variazioni di flusso di campo magnetico</li><li>• Calcolare correnti indotte e forze elettro motrici indotte</li><li>• Risolvere problemi di applicazione delle formule studiate inclusi quelli che richiedono il calcolo delle forze su conduttori in moto</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Forza elettromotrice</li><li>• Legge di Faraday-Neumann</li><li>• Legge di Lenz</li><li>• Mutua e Autoinduzione, coefficiente di autoinduzione</li><li>• Densità di energia del campo magnetico.</li></ul> Circuiti elettrici a corrente alternata	<p><b>Attività</b></p> Lezione esplicativa Lezione dialogata. Attività di laboratorio: esperienze relative alla legge di Faraday Problem solving. Elaborazione di schemi. Attività di feedback. <p><b>Strumenti:</b></p> Libro di testo, testi di lettura, laboratorio di fisica	<p><b>Verifica-Valutazione</b></p> Verifiche orali. Verifiche sommative scritte. Relazioni di laboratorio <p>Criteri di valutazione globale :</p> Per l'attribuzione del punteggio degli elaborati scritti, si utilizzeranno griglie apposite che tengano conto del grado di difficoltà delle singole parti costituenti l'elaborato stesso e della tipologia degli errori commessi. Nei colloqui orali si valuterà non solo la conoscenza e la comprensione degli argomenti affrontati, ma anche la capacità di rielaborazione e di collegamento, nonché l'esposizione in un linguaggio specifico

## MODULO: EQUAZIONI DI MAXWELL E ONDE ELETTROMAGNETICHE

**COMPETENZE:** Essere in grado di collegare le equazioni di Maxwell ai fenomeni fondamentali dell' elettricità e del magnetismo e viceversa

<p><b>Abilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Illustrare le equazioni di Maxwell nel vuoto espresse in termini di flusso e circuitazione</li><li>• Argomentare sul problema della corrente di spostamento.</li><li>• Descrivere le caratteristiche del campo elettrico e magnetico di un'onda elettromagnetica e la relazione reciproca</li><li>• Conoscere e applicare il concetto di intensità di un'onda elettromagnetica</li><li>• Collegare la velocità dell'onda con l'indice di rifrazione</li><li>• Descrivere lo spettro continuo ordinato in frequenza ed in lunghezza d'onda e illustrarne gli effetti e le applicazioni</li></ul>	<p><b>Contenuti</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Relazione tra campi elettrici e magnetici variabili.</li><li>• Il termine mancante: La corrente di spostamento.</li><li>• Sintesi dell'elettromagnetismo: equazioni di Maxwell</li><li>• Onde elettromagnetiche</li><li>• Lo spettro elettromagnetico.</li><li>• Intensità di un'onda elettromagnetica.</li></ul>	<p><b>Attività</b></p> <p>Lezione esplicativa Lezione dialogata. Attività di laboratorio virtuale Problem solving. Elaborazione di schemi. Attività di feedback.</p> <p><b>Strumenti:</b></p> <p>Libro di testo, testi di lettura.</p>	<p><b>Verifica - Valutazione</b></p> <p>Verifiche orali. Verifiche sommative scritte. Relazioni di laboratorio</p> <p>Criteria di valutazione globale :</p> <p>Per l'attribuzione del punteggio degli elaborati scritti, si utilizzeranno griglie apposite che tengano conto del grado di difficoltà delle singole parti costituenti l'elaborato stesso e della tipologia degli errori commessi. Nei colloqui orali si valuterà non solo la conoscenza e la comprensione degli argomenti affrontati, ma anche la capacità di rielaborazione e di collegamento, nonché l'esposizione in un linguaggio specifico</p>
---	---	--	--

## TEMA: LA FISICA DEL '900

### MODULO: RELATIVITA' RISTRETTA

**COMPETENZE:** Argomentare, usando almeno uno degli esperimenti classici, sulla validità della teoria della relatività e Saper riconoscere il ruolo della relatività nelle applicazioni tecnologiche.

<b>Abilità</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Illustrare la caduta del concetto di simultaneità e i postulati della relatività ristretta</li><li>• Saper applicare le relazioni sulla dilatazione dei tempi e sulla contrazione delle lunghezze</li><li>• Saper risolvere semplici problemi di cinematica e dinamica relativistica</li><li>• Saper risolvere semplici problemi su urti e decadimenti di particelle.</li></ul>	<b>Contenuti</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Dalla relatività galileiana alla relatività ristretta.</li><li>• I postulati della relatività ristretta.</li><li>• Tempo assoluto e simultaneità degli eventi.</li><li>• Dilatazione dei tempi e contrazione delle lunghezze: evidenze sperimentali</li><li>• Trasformazioni di Lorentz</li><li>• Legge di addizione relativistica delle velocità; limite non relativistico: addizione galileiana delle velocità</li><li>• Invariante relativistico</li><li>• Legge di conservazione della quantità di moto</li><li>• Dinamica relativistica. Massa, energia.</li></ul>	<b>Attività</b> <p>Lezione esplicitiva Lezione dialogata. Attività di laboratorio virtuale Problem solving. Elaborazione di schemi. Attività di feedback.</p> <b>Strumenti:</b> <p>Libro di testo, testi di lettura</p>	<b>Verifica- Valutazione</b> <p>Verifiche orali. Verifiche sommative scritte.</p> <p>Criteri di valutazione globale : Per l'attribuzione del punteggio degli elaborati scritti, si utilizzeranno griglie apposite che tengano conto del grado di difficoltà delle singole parti costituenti l'elaborato stesso e della tipologia degli errori commessi. Nei colloqui orali si valuterà non solo la conoscenza e la comprensione degli argomenti affrontati, ma anche la capacità di rielaborazione e di collegamento, nonché l'esposizione in un linguaggio specifico</p>
--	--	---	---

### MODULO LA FISICA QUANTISTICA

**COMPETENZE:** Saper riconoscere il ruolo della fisica quantistica in situazioni reali e in applicazioni tecnologiche

<b>Abilità</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Illustrare il modello del corpo nero e interpretarne la curva di emissione in base al modello di Planck.</li><li>• Applicare le leggi di Stefan-Boltzmann e di Wien</li><li>• Applicare l'equazione di Einstein dell'effetto fotoelettrico per la risoluzione di esercizi</li><li>• Illustrare e saper applicare la legge dell'effetto Compton</li><li>• Calcolare le frequenze emesse per transizione dai livelli dell'atomo di Bohr</li><li>• Descrivere la condizione di quantizzazione dell'atomo di Bohr usando la relazione di De Broglie</li><li>• Calcolare</li></ul>	<b>Contenuti</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• L'emissione di corpo nero e l'ipotesi di Planck</li><li>• L'esperimento di Lenard e la spiegazione di Einstein dell'effetto fotoelettrico</li><li>• L'effetto Compton.</li><li>• Modello dell'atomo di Bohr e interpretazione degli spettri atomici</li><li>• L'esperimento di Franck - Hertz.</li><li>• Lunghezza d'onda di De Broglie.</li><li>• Dualismo onda-particella. Limiti di validità della descrizione classica</li><li>• Principio di indeterminazione</li></ul>	<b>Attività</b> <p>Lezione esplicitiva Lezione dialogata. Attività di laboratorio misura della costante di Planck, (anche virtuale). Problem solving. Elaborazione di schemi. Attività di feedback.</p> <b>Strumenti:</b> <p>Libro di testo, testi di lettura, laboratorio di fisica, software esplicitivi</p>	<b>Verifica-Valutazione</b> <p>Verifiche orali. Verifiche sommative scritte.</p> <p>Criteri di valutazione globale : Per l'attribuzione del punteggio degli elaborati scritti, si utilizzeranno griglie apposite che tengano conto del grado di difficoltà delle singole parti costituenti l'elaborato stesso e della tipologia degli errori commessi. Nei colloqui orali si valuterà non solo la conoscenza e la comprensione degli argomenti affrontati, ma</p>
--	---	--	---

l'indeterminazione quantistica sulla posizione/quantità di moto di una particella <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcolare la lunghezza d'onda di una particella</li> <li>• Riconoscere i limiti della trattazione classica in semplici problemi</li> </ul>			anche la capacità di rielaborazione e di collegamento, nonché l'esposizione in un linguaggio specifico
---	--	--	--

## TEMA FISICA NUCLEARE

### MODULO RADIOATTIVITA' E PARTICELLE ELEMENTARI

**COMPETENZE: Saper riconoscere il nesso tra lo sviluppo della conoscenza fisica ed il contesto storico e filosofico in cui essa si è sviluppata**

<b>Abilità</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Illustrare le componenti del nucleo atomico e le loro interazioni</li> <li>• Applicare la legge del decadimento radioattivo</li> <li>• Stabilire quali interazioni possono compiere le diverse particelle</li> <li>• Illustrare la classificazione delle particelle secondo il modello standard</li> </ul>	<b>Contenuti</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Struttura ed energia di legame del nucleo</li> <li>• Radioattività naturale</li> <li>• Legge del decadimento radioattivo</li> <li>• Fissione e fusione nucleare</li> <li>• Materia e antimateria</li> <li>• Classificazione delle particelle</li> <li>• Modello standard</li> <li>• Teoria di unificazione e supersimmetria</li> </ul>	<b>Attività</b> <p>Lezione esplicitiva          Lezione dialogata.          Video lezioni e video-laboratorio          Problem solving.          Elaborazione di schemi.          Attività di feedback.</p> <b>Strumenti:</b> <p>Libro di testo, testi di lettura, laboratorio virtuale di fisica, software esplicitivi</p>	<b>Verifica-Valutazione</b> <p>Verifiche orali.          Verifiche sommative scritte.</p> <p>Criteri di valutazione globale :          Per l'attribuzione del punteggio degli elaborati scritti, si utilizzeranno griglie apposite che tengano conto del grado di difficoltà delle singole parti costituenti l'elaborato stesso e della tipologia degli errori commessi. Nei colloqui orali si valuterà non solo la conoscenza e la comprensione degli argomenti affrontati, ma anche la capacità di rielaborazione e di collegamento, nonché l'esposizione in un linguaggio specifico</p>
--	--	---	--

## SCALA DI VALUTAZIONE SOMMATIVA

LIVELLO GIUDIZIO	VOTO (10)	Conoscenze	Competenze	Abilità	Impegno e partecipazione
	1	Per lo scrutinio: 1 rifiuto di sottoporsi a qualsiasi tipo di valutazione (sostituisce l'impreparato e non concorre alla valutazione sommativa qualora l'alunno/a dovesse evidenziare un progresso nell'apprendimento)			
<b>Gravemente insufficiente</b>	2	Non ha colmato le gravi carenze disciplinari di base ed evidenzia conoscenze nulle dei contenuti proposti.	Non riesce a riferire le esperienze proposte, neanche guidato.	Non comprende e non si orienta nell'eseguire le consegne.	Impegno assente o episodico; partecipazione passiva e/o di disturbo
	3	Non ha colmato le gravi carenze disciplinari di base ed evidenzia conoscenze estremamente frammentarie e spesso inesatte dei contenuti proposti.	Se guidato, applica le conoscenze minime ma con gravi errori tali da compromettere l'efficacia della propria comunicazione.	Ha gravi difficoltà a comprendere ed eseguire le consegne anche se guidato.	
<b>Insufficiente</b>	4	Possiede conoscenze frammentarie e non sempre corrette dei contenuti proposti.	Applica le conoscenze minime in modo errato o mnemonico, Non è in grado di costruire schemi relativi ai contenuti trattati. Si esprime con difficoltà e inesattezze morfo-sintattiche.	Esegue le consegne in modo frammentario e meccanico con errori di tipo concettuale, logico, operativo.	Impegno saltuario, partecipazione discontinua e/o passiva
<b>Mediocre</b>	5	Possiede conoscenze incomplete e superficiali dei contenuti proposti.	E' poco autonomo nell'applicare le conoscenze acquisite e risulta schematico e parziale nel definire concetti e teorie esprimendosi in modo approssimativo e con improprietà lessicali.	Sa utilizzare, solo se opportunamente guidato e in riferimento a conoscenze consolidate, i contenuti in consegne analoghe.	Impegno incostante/improduttivo; partecipazione alterna
<b>Sufficiente</b>	6	Possiede conoscenze generali dei contenuti disciplinari essenziali, pur talvolta imprecise e incomplete.	Applica, pur non sempre in modo autonomo e personalizzato, le conoscenze essenziali in ambiti circoscritti, costruendo in modo a volte incompleto inferenze e schemi concettuali. Espone in modo semplice ma corretto.	Sa utilizzare i contenuti acquisiti in ambiti nuovi solo se orientato e esegue analisi generali corrette sebbene poco personalizzate.	Impegno e partecipazione nel complesso regolari
<b>Discreto</b>	7	Possiede conoscenze corrette e complete, pur non sempre approfondite, dei contenuti proposti.	Applica autonomamente le conoscenze anche in situazioni nuove costruendo inferenze e schemi concettuali personali e consapevoli. Espone in modo efficace e utilizzando il lessico specifico.	Sa utilizzare, anche se non sempre autonomamente, quanto appreso in ambiti nuovi o più ampi. Sa analizzare e definire concetti e teorie in modo corretto e quasi sempre completo.	Impegno regolare e partecipazione collaborativa
		Possiede conoscenze complete, articolate e	Applica autonomamente le conoscenze anche in situazioni più complesse in modo corretto o con lievi	Sa utilizzare in modo autonomo e personalizzato le conoscenze per la soluzione di situazioni nuove e	Impegno assiduo e partecipazione propositiva



<b>Buono</b>	<b>8</b>	approfondite.	imprecisioni, costruendo inferenze motivate anche in contesti interdisciplinari. Espone in modo sicuro con correttezza e uso appropriato del linguaggio specifico.	problematiche. Sa analizzare e rielaborare i dati acquisiti in modo esauriente, collegandoli in schemi concettuali più ampi.	
<b>Ottimo</b>	<b>9</b>	Possiede conoscenze ampie, complete, approfondite e ben correlate a livello interdisciplinare	Applica in modo autonomo le conoscenze anche in situazioni complesse e contesti interdisciplinari, costruendo inferenze organizzate e coerenti. Ha uno stile espositivo personale e sicuro con l'uso appropriato dei linguaggi specifici.	Sa utilizzare autonomamente e in modo critico quanto appreso in situazioni nuove e complesse, cogliendo e motivando nell'analisi delle tematiche i collegamenti interdisciplinari.	Impegno assiduo e partecipazione costruttiva
<b>Eccellente</b>	<b>10</b>		Applica in modo autonomo e rigoroso le conoscenze in contesti interdisciplinari costruendo inferenze all'interno di una struttura organizzata e coerente, formulando ipotesi e soluzioni nelle diverse situazioni problematiche. Ha uno stile espositivo personale ed efficace, puntuale e ricco nell'uso dei linguaggi specifici.	Sa utilizzare autonomamente e in modo approfondito e personale quanto appreso in situazioni nuove e complesse, esprimendo valutazioni adeguatamente argomentate nell'analisi delle tematiche	

#### Verifiche:

- Scritte (almeno due per periodo), saranno corrette in massimo 14 gg e svolte in classe.
- Orali (almeno una per il trimestre e due per il quadrimestre/ pentamestre)
- Relazioni di Laboratorio

#### Attività di recupero e potenziamento:

- Recupero curriculare
- Recupero extracurriculare (corsi IDEI) e quanto sarà deliberato dagli organi collegiali
- Potenziamento, attraverso risoluzione di quesiti complessi ed approfondimento di tematiche.

**Durante l'anno scolastico verranno proposte simulazioni della prova scritta di fisica .**

# Liceo Scientifico “E. AMALDI”

## BARCELONA

A.S. 2017/18

GRIGLIA DI CORREZIONE DELLA PROVA SCRITTA DI FISICA

<b>Es. 1</b>	<b>Es. 2</b>	<b>Es. 3</b>	<b>Es. 4</b>	<b>Es. ...</b>	<b>Es. i</b>
Max. P <sub>1</sub>	Max. P <sub>2</sub>	Max. P <sub>3</sub>	Max. P <sub>4</sub>	Max. ...	Max. P <sub>i</sub>

$$\sum_i P_i = 10$$

L'attribuzione del punteggio P<sub>i</sub> scaturirà in base alle percentuali fissate dal singolo docente in relazione alla tematica della prova

<b>CONOSCENZE</b> <i>Conoscenza di principi, teorie, concetti, termini, regole, procedure, metodi e tecniche</i>	%
<b>CAPACITÀ LOGICHE ED ARGOMENTATIVE</b> <i>Organizzazione e utilizzazione di conoscenze e abilità per analizzare, scomporre, elaborare. Proprietà di linguaggio, comunicazione e commento della soluzione puntuali e logicamente rigorosi. Scelta di procedure ottimali e non standard.</i>	%
<b>CORRETTEZZA E CHIAREZZA DEGLI SVOLGIMENTI</b> <i>Correttezza nei calcoli, nell'applicazione di tecniche e procedure. Correttezza e precisione nell'esecuzione delle rappresentazioni geometriche e dei grafici.</i>	%
<b>COMPLETEZZA</b>	%

Il voto sarà sempre arrotondato alla cifra decimale 5 se la cifra decimale del punteggio va dal 3 al 7 compresi; il voto verrà arrotondato all'intero più vicino negli altri casi.

---

# Liceo Scientifico Statale "E. AMALDI"

di BARCELLONA

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE PROVA ORALE DI FISICA a.s. 2017/2018

La valutazione di un colloquio sia in Matematica, sia in Fisica, verrà fatto tenendo in considerazione i seguenti parametri così definiti:

- **Conoscenza:** capacità di richiamare alla memoria concetti e nozioni studiati, in relazione ai contenuti dei moduli;
- **Comprensione:** sapere focalizzare l'argomento, centrando i contenuti specifici e rimanendo entro i limiti dell'argomento;
- **Applicazione – Esposizione:** sapere utilizzare le conoscenze acquisite (leggi, teoremi, regole, formule, definizioni, ecc.) in modo corretto e completo, adoperando un linguaggio ed un simbolismo specifico;
- **Analisi – Sintesi:** intese come capacità di organizzare le conoscenze e le procedure acquisite per poter elaborare una strategia e una successione di calcoli per poter formulare la risposta.

Tali parametri saranno valutati numericamente secondo le seguenti fasce:

<b>Conoscenza</b>	0,5	1	1,5	2	2,5
<b>Comprensione</b>	0,5	1	1,5	2	2,5
<b>Applicazione – Esposizione</b>	0,5	1	1,5	2	2,5
<b>Analisi – Sintesi</b>	0,5	1	1,5	2	2,5

in cui i valori numerici hanno il seguente significato:

- 0,5 = insignificante o comunque scarsa, per applicazione discontinua e distratta;
- 1 = qualità e quantità insufficienti, applicazione discontinua e conoscenze frammentarie e lacunose;
- 1,5 = qualità e quantità sufficienti, applicazione e impegno costanti;
- 2 = buona la quantità e la qualità, con impegno continuo e metodico;
- 2,5 = ottima la quantità e la qualità, complete ed approfondite le conoscenze, impegno continuo e personalizzato.

Pertanto la valutazione di un colloquio si ottiene sommando i valori numerici di tali parametri e copre l'intervallo da 2 a 10.

Barcellona, 06/10/2017

Il docente  
Fabio Versaci