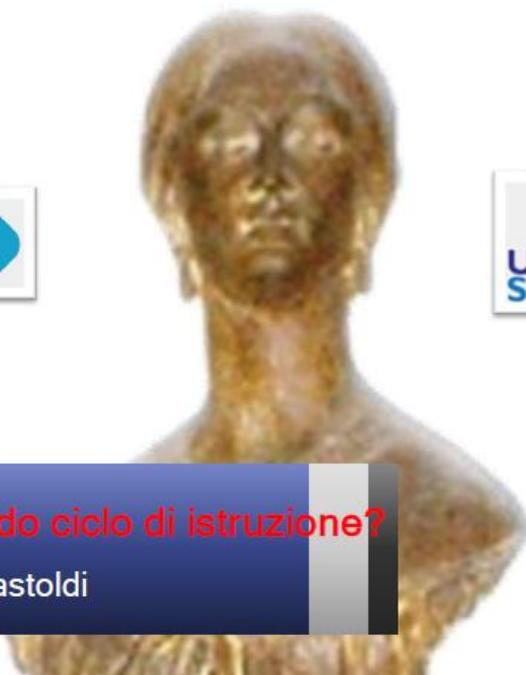


## Liceo Statale « G. Turrisi Colonna » – Catania

Scuola Polo Sud Italia

Progetto Di Formazione Indicazioni Nazionali e Linee Guida II Ciclo 2018-2019



**Dove va il secondo ciclo di istruzione?**

Formatore: Mario Castoldi

# Regioni



## Abruzzo

[www.abruzzo.istruzione.it](http://www.abruzzo.istruzione.it)



## Molise

[www.istruzioneemolise.it](http://www.istruzioneemolise.it)



## Puglia

[www.pugliausr.gov.it](http://www.pugliausr.gov.it)



## Campania

[www.campania.istruzione.it](http://www.campania.istruzione.it)

# Regioni



Ufficio Scolastico Regionale  
per la Basilicata

## Basilicata

[www.basilicata.istruzione.it](http://www.basilicata.istruzione.it)



## Calabria

[www.istruzione.calabria.it](http://www.istruzione.calabria.it)



## Sardegna

[www.sardegna.istruzione.it](http://www.sardegna.istruzione.it)



## Sicilia

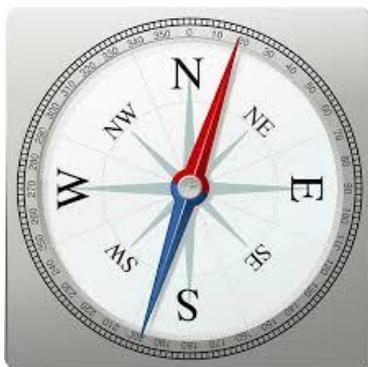
[www.usr.sicilia.it](http://www.usr.sicilia.it)

**DOVE VA IL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE?****Nuovo Esame di Stato**

Indicazioni nazionali

Rubriche valutative

Prove INVALSI



ASL

Didattica per competenze

PECUP

Competenze di cittadinanza

**PECUP E TRAGUARDI DI COMPETENZA**

**PROFILO CULTURALE, EDUCATIVO E PROFESSIONALE DEI LICEI**

**Risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi liceali**

**Area metodologica**

**Area logico-argomentativa**

**Area linguistica e comunicativa**

**Area storico-umanistica**

**Area scientifica, matematica e tecnologica**

**Risultati di apprendimento dei distinti percorsi liceali**

**PECUP E TRAGUARDI DI COMPETENZA**

**SUPPLEMENTO EUROPASS AL CERTIFICATO DI DIPLOMA**

**Denominazione del Certificato**

**Profilo delle abilità e delle competenze**

**Attività professionali e/o tipologie di lavoro a cui il titolare di  
certificato può accedere**

**Base legale del Certificato**

**Percorso ufficialmente riconosciuto per il conseguimento  
del Certificato**

**PECUP E TRAGUARDI DI COMPETENZA****SUPPLEMENTO EUROPASS – UN ESEMPIO: LICEO SCIENTIFICO**

Competenze in esito al percorso di istruzione/formazione:

**Competenze comuni a tutti i licei:**

- padroneggiare la lingua italiana in contesti comunicativi diversi, utilizzando registri linguistici adeguati alla situazione;
- comunicare in una lingua straniera almeno a livello B2 (QCER);
- elaborare testi, scritti e orali, di varia tipologia in riferimento all'attività svolta;
- identificare problemi e argomentare le proprie tesi, valutando criticamente i diversi punti di vista e individuando possibili soluzioni;
- riconoscere gli aspetti fondamentali della cultura e tradizione letteraria, artistica, filosofica, religiosa, italiana ed europea, e saperli confrontare con altre tradizioni e culture;
- agire conoscendo i presupposti culturali e la natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, con riferimento particolare all'Europa oltre che all'Italia, e secondo i diritti e i doveri dell'essere cittadini;
- operare in contesti professionali e interpersonali svolgendo compiti di collaborazione critica e propositiva nei gruppi di lavoro;
- utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici per svolgere attività di studio e di approfondimento, per fare ricerca e per comunicare;
- padroneggiare il linguaggio specifico e le rispettive procedure della matematica, delle scienze fisiche e delle scienze naturali.

**PECUP E TRAGUARDI DI COMPETENZA****SUPPLEMENTO EUROPASS – UN ESEMPIO: LICEO SCIENTIFICO****Competenze specifiche del liceo Scientifico:**

- applicare, nei diversi contesti di studio e di lavoro, i risultati della ricerca scientifica e dello sviluppo tecnologico, a partire dalla conoscenza della storia delle idee e dei rapporti tra il pensiero scientifico, la riflessione filosofica e, più in generale, l'indagine di tipo umanistico;
- padroneggiare le procedure, i linguaggi specifici e i metodi di indagine delle scienze sperimentali;
- utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi;
- utilizzare le strutture logiche, i modelli e i metodi della ricerca scientifica, e gli apporti dello sviluppo tecnologico, per individuare e risolvere problemi di varia natura, anche in riferimento alla vita quotidiana;
- utilizzare i procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, padroneggiando anche gli strumenti *del Problem Posing e Solving*.

**PECUP E TRAGUARDI DI COMPETENZA****Schema di regolamento  
per l'adempimento dell'obbligo di istruzione****COMPETENZE CHIAVE PER LA CITTADINANZA ATTIVA DA ACQUISIRE AL  
TERMINE DI 10 ANNI DI ISTRUZIONE OBBLIGATORIA****ASSI CULTURALI STRATEGICI****ASSE DEI LINGUAGGI****ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO****ASSE MATEMATICO****ASSE STORICO-SOCIALE**

*“[Gli assi culturali] costituiscono il “tessuto” per la costruzione di percorsi di apprendimento orientati all’acquisizione di competenze che preparino i giovani per la vita adulta”*

**IL NUOVO ESAME DI STATO: PUNTI DI ATTENZIONE PER LE SCUOLE**

**DL 62 13 APRILE 2017  
NORME IN MATERIA DI VALUTAZIONE E CERTIFICAZIONE DELLE  
COMPETENZE NEL PRIMO CICLO ED ESAMI DI STATO  
CAPO III – ESAME DI STATO NEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE**

**PROVE NAZIONALI IN INGLESE, ITALIANO, MATEMATICA  
ENTRO IL MESE DI APRILE DEL V ANNO**

**LIVELLI DI RISULTATO NELLE PROVE NAZIONALI PUBBLICATE NEL  
CURRICULUM DELLO STUDENTE (ALLEGATO AL DIPLOMA)**

**REQUISITI DI AMMISSIONE ALL'ESAME DI STATO:**

**FREQUENZA (3/4)**

***PARTECIPAZIONE PROVE NAZIONALI***

***SVOLGIMENTO ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO***

**VOTAZIONE NON INFERIORE A SEI IN CIASCUNA DISCIPLINA**

**IL NUOVO ESAME DI STATO: PUNTI DI ATTENZIONE PER LE SCUOLE**

**CREDITO SCOLASTICO SUGLI ULTIMI 3 ANNI: 40 PUNTI SU 100**

**3 PROVE NELL'ESAME DI STATO: 2 SCRITTE E 1 COLLOQUI ORALE  
(20 PUNTI SU 100 PER OGNI PROVA)**

**PRIMA PROVA SCRITTA DI ITALIANO CENTRATA SULLA REDAZIONE DI  
UN ELABORATO E ARTICOLABILE IN PIU' PARTI**

**SECONDA PROVA SCRITTA  
RIFERITA A UNA O PIU' DISCIPLINE DI INDIRIZZO**

**PUBBLICAZIONE MIUR DEI QUADRI DI RIFERIMENTO DELLE PROVE  
SCRITTE CON RIFERIMENTO AGLI APPRENDIMENTI E AI NUCLEI  
TEMATICI FONDANTI**

**PRESENTAZIONE DELL'ESPERIENZA DI ALTERNANZA SCUOLA-  
LAVORO NEL COLLOQUIO ORALE**

**IL NUOVO ESAME DI STATO: PUNTI DI ATTENZIONE PER LE SCUOLE****TAPPE DI AVVICINAMENTO****OTTOBRE 2018: PRIME INDICAZIONI OPERATIVE**

**DM 769 DEL 26/11/2018: QUADRI DI RIFERIMENTO PER LA REDAZIONE  
E LO SVOLGIMENTO DELLE PROVE SCRITTE E GRIGLIE DI  
VALUTAZIONE PER L'ATTRIBUZIONE DEI PUNTEGGI**

**DICEMBRE 2018: ESEMPI DI TRACCE PER LA PRIMA E LA SECONDA  
PROVA SCRITTA**

**DM 37 DEL 18/1/2019: INDIVIDUAZIONE DELLE DISCIPLINE OGGETTO  
DELLA SECONDA PROVA SCRITTA E INDICAZIONI PER IL COLLOQUIO**

**FEBBRAIO-APRILE 2019: SIMULAZIONI PRIMA E SECONDA  
PROVA SCRITTA**

**O.M. n. 205 dell'11-3-2019: ISTRUZIONI MODALITA' ORGANIZZATIVE E  
OPERATIVE PER LO SVOLGIMENTO DELL'ESAME DI STATO**

**IL NUOVO ESAME DI STATO: PUNTI DI ATTENZIONE PER LE SCUOLE**

**«NODI» DA SCIogliere A LIVELLO DI SCUOLA**

**ELABORAZIONE DELLE SITUAZIONI STIMOLO  
PER IL COLLOQUIO ORALE**

**GESTIONE E VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO ORALE**

**CONTESTUALIZZAZIONE DELLA GRIGLIA DI VALUTAZIONE  
PER LE PROVE SCRITTE**

**IL NUOVO ESAME DI STATO: GESTIONE DEL COLLOQUIO ORALE****INDICAZIONI PER IL COLLOQUIO ORALE**

1. Il colloquio è disciplinato dall'articolo 17, comma 9, del decreto legislativo 13 aprile 2017, n. 62, e ha la **finalità di accertare il conseguimento del profilo educativo, culturale e professionale della studentessa o dello studente**. A tal fine, **la commissione propone al candidato**, secondo le modalità specificate nei commi seguenti, **di analizzare testi, documenti, esperienze, progetti e problemi per verificare l'acquisizione dei contenuti e dei metodi propri delle singole discipline, nonché la capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e metterle in relazione per argomentare in maniera critica e personale, utilizzando anche la lingua straniera**. Nell'ambito del colloquio, **il candidato interno espone, mediante una breve relazione e/o un elaborato multimediale, le esperienze svolte nell'ambito dei percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento, previsti dal decreto legislativo 15 aprile 2005, n. 77, e così rinominati dall'articolo 1, comma 784, della legge 30 dicembre 2018, n. 145. Nella relazione e/o nell'elaborato, il candidato, oltre a illustrare natura e caratteristiche delle attività svolte e a correlarle alle competenze specifiche e trasversali acquisite, sviluppa una riflessione in un'ottica orientativa sulla significatività e sulla ricaduta di tali attività sulle opportunità di studio e/o di lavoro post-diploma. (..)** Parte del colloquio è inoltre dedicata alle attività, ai percorsi e ai progetti svolti nell'ambito di «Cittadinanza e Costituzione», inseriti nel curriculum scolastico secondo quanto previsto all'articolo 1 del decreto legge 1 settembre 2008, n.137, convertito con modificazioni dalla legge 30 ottobre 2008, n. 169, illustrati nel documento del consiglio di classe e realizzati in coerenza con gli obiettivi del PTOF.

**IL NUOVO ESAME DI STATO: GESTIONE DEL COLLOQUIO ORALE****INDICAZIONI PER IL COLLOQUIO ORALE**

2. Il colloquio si svolge a partire dai materiali di cui al comma 1 scelti dalla commissione, attinenti alle Indicazioni nazionali per i Licei e alle Linee guida per gli istituti tecnici e professionali, in un'unica soluzione temporale e alla presenza dell'intera commissione. La commissione cura l'equilibrata articolazione e durata delle fasi del colloquio e il coinvolgimento delle diverse discipline, evitando però una rigida distinzione tra le stesse. Affinché tale coinvolgimento sia quanto più possibile ampio, i commissari interni ed esterni conducono l'esame in tutte le discipline per le quali hanno titolo secondo la normativa vigente, anche relativamente alla discussione degli elaborati relativi alle prove scritte.
3. La scelta da parte della commissione dei materiali di cui al comma 1 da proporre al candidato ha l'obiettivo di favorire la trattazione dei nodi concettuali caratterizzanti le diverse discipline. Nella predisposizione degli stessi materiali, da cui si sviluppa il colloquio, la commissione tiene conto del percorso didattico effettivamente svolto, in coerenza con il documento di ciascun consiglio di classe, al fine di considerare le metodologie adottate, i progetti e le esperienze svolte, sempre nel rispetto delle Indicazioni nazionali e delle Linee guida.
4. Per quanto concerne le conoscenze e le competenze della disciplina non linguistica (DNL) veicolata in lingua straniera attraverso la metodologia CLIL, il colloquio può accertarle in lingua straniera qualora il docente della disciplina coinvolta faccia parte della commissione di esame in qualità di membro interno.

**IL NUOVO ESAME DI STATO: GESTIONE DEL COLLOQUIO ORALE****INDICAZIONI PER IL COLLOQUIO ORALE**

5. La commissione d'esame dedica un'apposita sessione alla preparazione del colloquio. Nel corso di tale sessione, la commissione provvede per ogni classe, in coerenza con il percorso didattico illustrato nel documento del consiglio di classe, alla predisposizione dei materiali di cui al comma 1 da proporre in numero pari a quello dei candidati da esaminare nella classe/commissione aumentato di due. Il giorno della prova orale il candidato sorteggerà i materiali sulla base dei quali verrà condotto il colloquio. Le modalità di sorteggio saranno previste in modo da evitare la riproposizione degli stessi materiali a diversi candidati.

(...)

7. La commissione dispone di venti punti per la valutazione del colloquio. La commissione procede all'attribuzione del punteggio del colloquio sostenuto da ciascun candidato nello stesso giorno nel quale il colloquio viene espletato. Il punteggio viene attribuito dall'intera commissione, compreso il presidente, secondo i criteri di valutazione stabiliti in sede di riunione preliminare.

(...)

**IL NUOVO ESAME DI STATO: GESTIONE DEL COLLOQUIO ORALE****ELABORAZIONE DELLE SITUAZIONI STIMOLO  
PER IL COLLOQUIO ORALE:  
PASSAGGI CHIAVE**

**RIPRENDERE I TRAGUARDI DI COMPETENZA CARATTERIZZANTI  
L'INDIRIZZO DI STUDI (SUPPLEMENTO EUROPASS)**

**RICHIAMARE ESPERIENZE DIDATTICHE/TEMI SVILUPPATI NEL  
CORSO DELL'ANNO ATTINENTI I TRAGUARDI EVIDENZIANDO LE  
DISCIPLINE IMPLICATE (inclusi Cittadinanza e Costituzione)**

**INDIVIDUARE PER CIASCUNA DI ESSE SITUAZIONI STIMOLO DA  
PROPORRE AGLI ALLIEVI (testi, documenti, esperienze, progetti, problemi, ..)**

**ELABORARE UNA CONSEGNA PER IL CANDIDATO  
(analizza il materiale proposto e individua i collegamenti ai contenuti e ai temi  
sviluppati nel corso dell'anno nelle diverse discipline)**

**IL NUOVO ESAME DI STATO: GESTIONE DEL COLLOQUIO ORALE**

**INDIRIZZO: LICEO SCIENTIFICO**

<b>TRAGUARDO DI COMPETENZA</b> (supplemento Europass)	Padroneggiare la lingua italiana in contesti comunicativi diversi, utilizzando registri linguistici adeguati alla situazione
<b>DISCIPLINE COINVOLTE</b>	Lingua e letteratura italiana, Storia, Filosofia e Disegno e storia dell'arte
<b>TEMA/ESPERIENZE</b>	Guerra
<b>MODALITA' DI IMPIEGO</b>	30' prima del colloquio

**CONSEGNA DI LAVORO**

**Analizza i documenti proposti ed elabora una mappa concettuale con al centro il concetto di GUERRA, collegando ad esso i concetti ricavabili dai materiali proposti e i riferimenti ad esperienze, contenuti, attività sviluppate a scuola e fuori dalla scuola.**

**Dovrai successivamente presentare alla commissione la tua mappa.**

## IL NUOVO ESAME DI STATO: GESTIONE DEL COLLOQUIO ORALE

### 1. Articolo 11 della Costituzione della Repubblica Italiana.

«L'Italia ripudia la guerra come strumento di offesa alla libertà degli altri popoli e come mezzo di risoluzione delle controversie internazionali; consente in condizioni di parità, con gli altri Stati, alle limitazioni di sovranità necessarie ad un ordinamento che assicuri la pace e la giustizia fra le Nazioni; promuove e favorisce le organizzazioni internazionali rivolte a tale scopo».

### 2. Ti proponiamo due immagini di guerra: la prima è riferita alla Seconda guerra mondiale, la seconda è inerente alla guerra in Siria.



**IL NUOVO ESAME DI STATO: GESTIONE DEL COLLOQUIO ORALE**

**4.** *Guernica* è il titolo di questo celebre dipinto di Pablo Picasso. L'opera rievoca la distruzione della città spagnola di Guernica a opera dei nazisti, avvenuta il 26 aprile 1937 nel corso della Guerra civile in Spagna. Il bombardamento aereo causò una strage della popolazione civile. Ancora oggi il quadro rappresenta una potente e ferma condanna della guerra e della violenza.



**IL NUOVO ESAME DI STATO: GESTIONE DEL COLLOQUIO ORALE**

INDIRIZZO: Liceo classico	
TRAGUARDO DI COMPETENZA (supplemento Europass)	identificare problemi e argomentare le proprie tesi, valutando criticamente i diversi punti di vista e individuando possibili soluzioni.
DISCIPLINE COINVOLTE	Lingua e letteratura italiana, Filosofia, Storia, Lingua inglese.
TEMA/ESPERIENZE	Intercultura
MODALITA' DI IMPIEGO	30' prima del colloquio

## IL NUOVO ESAME DI STATO: GESTIONE DEL COLLOQUIO ORALE

### CONSEGNADI LAVORO

«Sei il direttore di un quotidiano: si presenta in redazione una donna che vuole denunciare un episodio di discriminazione subito dal responsabile delle assunzioni di un noto albergo della città, che è anche un tuo amico.

Il colloquio riguardava la ricerca di una figura professionale come Addetta alla Reception che richiedeva di indossare la divisa dell'albergo ( secondo il regolamento interno). Il responsabile, pur riconoscendo nella donna i requisiti necessari a svolgere il ruolo ( conoscenza di tre lingue straniere, bella presenza, capacità relazionali ed esperienze precedenti nel settore) la informa che il chador da lei indossato non è adatto al ruolo richiesto. Siccome la donna non si sente di contravvenire ai suoi principi religiosi, non viene assunta.

In qualità di direttore del quotidiano devi decidere se rendere noto il fatto oppure tutelare l'amico. Esponi le argomentazioni che ti portano a fare la scelta.

Nella trattazione devi analizzare

- Il punto di vista della donna che si sente professionalmente preparata e non trova giusto dover rinunciare ai suoi principi
- Il punto di vista del responsabile delle assunzioni vincolato dal regolamento interno
- le motivazioni che ti porterebbero a denunciare la discriminazione sul tuo giornale
- le motivazioni che ti spingerebbero a proteggere il tuo amico che nel passato ti ha dato prova di essere persona seria e onesta
- tutti i dubbi e le incertezze che hanno accompagnato il tuo processo decisionale.

~~•la disposizione alcuni documenti normativi di riferimento~~

**IL NUOVO ESAME DI STATO: GESTIONE DEL COLLOQUIO ORALE**

INDIRIZZO: LICEO DELLE SCIENZE UMANE – OPZIONE ECONOMICO SOCIALE

TRAGUARDO DI COMPETENZA (supplemento Europass)	Applicare, nelle diverse situazioni di studio e di lavoro, i metodi e le categorie interpretative proprie delle scienze economiche, giuridiche, sociali e antropologiche;
DISCIPLINE COINVOLTE	Matematica, Diritto ed economia, Lingua e letteratura italiana
TEMA/ESPERIENZE	Fonti di energia
MODALITA' DI IMPIEGO	30' prima del colloquio

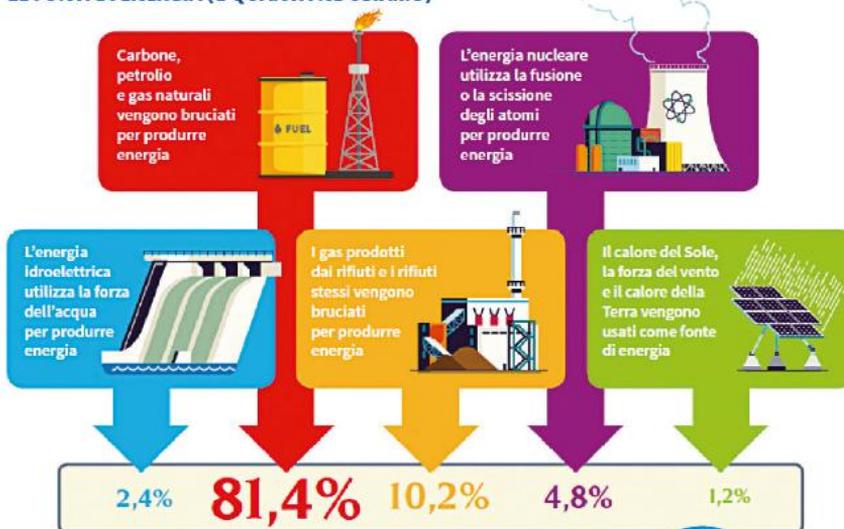
**CONSEGNA DI LAVORO**

**Recentemente nel nostro paese ci sono state roventi polemiche sulla costruzione di nuovi gasdotti: argomenta la tua opinione sulla base dei materiali forniti e di esperienze, contenuti, attività sviluppate a scuola e fuori dalla scuola.**

**Avrai 10 minuti per presentare alla commissione il tuo lavoro.**

## IL NUOVO ESAME DI STATO: GESTIONE DEL COLLOQUIO ORALE

### LE FONTI DI ENERGIA (E QUANTA NE USIAMO)



(Le percentuali rappresentano l'energia utilizzata globalmente per ciascun settore energetico)

oggi

2050

La domanda energetica del pianeta è in costante aumento: si calcola che nel 2050 sarà il triplo rispetto a oggi



x3



## IL NUOVO ESAME DI STATO: GESTIONE DEL COLLOQUIO ORALE



**IL NUOVO ESAME DI STATO: GESTIONE DEL COLLOQUIO ORALE**

L'ESPLOSIONE IN AUSTRIA

## **L'Italia e il «vecchio» problema del gas Metà dell'import viene dalla Russia**

L'incidente al gasdotto austriaco e la questione energetica italiana: con il metano si copre il 35% dei consumi energetici nazionali

Per avere un'idea di quanto conti il gas russo per l'Italia sarebbe sufficiente dare un'occhiata ai dati, consultabili ormai quasi in diretta: l'altro giorno, un "normale" lunedì lavorativo, poco meno della metà del gas importato in Italia veniva dalla lontana Siberia occidentale (ovvero 107 milioni di metri cubi su 224 milioni totali). E il gas, in un Paese come il nostro, pesa moltissimo: tra i Paesi europei abbiamo la più alta dipendenza, visto che rappresenta circa il 35% dei consumi energetici e il 40% della produzione di energia elettrica. Parliamo di un problema "antico" per l'Italia, che risale alle prime crisi del 2006 e del 2007 e più tardi del 2009. Allora il braccio di ferro con Putin e la questione ucraina portarono il sistema energetico nazionale molto vicino a una seria crisi. Poi, negli anni successivi, la crisi economica, il calo dei consumi, l'abbondanza di materia prima sui mercati energetici mondiali ha un po' fatto passare sotto traccia la questione.

### IL NUOVO ESAME DI STATO: VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO ORALE

INDICATORI	DESCRITTORI	2 punti	3 punti	4 punti	5 punti
RIELABORAZIONE DEI CONTENUTI DI SAPERE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sono richiamate adeguatamente le conoscenze apprese?</li> <li>• Vi è una rielaborazione personale dei contenuti?</li> </ul>	Si limita a rievocare qualche contenuto di sapere, senza articularlo	Rievoca contenuti di sapere, senza collegarle al proprio discorso	Richiama contenuti di sapere collegandoli al proprio discorso	Richiama e rielabora contenuti di sapere con sicurezza e originalità
INDIVIDUAZIONE COLLEGAMENTI CON ESPERIENZE E CONOSCENZE SCOLASTICHE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vi sono collegamenti con le conoscenze disciplinari?</li> <li>• Vi sono riferimenti ad esperienze?</li> </ul>	Fatica a evidenziare collegamenti	Evidenzia qualche collegamento, non sempre pertinente	Evidenzia alcuni collegamenti, perlopiù pertinenti	Evidenzia molti collegamenti significativi
RIFLESSIONE CRITICA SULLE ESPERIENZE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si esprimono giudizi critici?</li> <li>• Vengono espresse e argomentate delle valutazioni personali?</li> </ul>	Si limita a descrivere le proprie esperienze	Descrive le proprie esperienze con qualche accenno critico	Analizza con sguardo critico le proprie esperienze	Analizza criticamente le proprie esperienze, evidenziando criticità e potenzialità
GESTIONE DELL'INTERAZIONE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'interazione con la commissione è ben gestita?</li> <li>• La comunicazione è efficace e chiara?</li> </ul>	Gestisce il colloquio con incertezze, necessita di incoraggiamenti e usa un linguaggio semplice	Gestisce il colloquio cercando conferme dagli interlocutori e utilizzando un linguaggio essenziale	Gestisce il colloquio autonomamente, utilizzando un linguaggio chiaro	Gestisce il colloquio con sicurezza e disinvoltura utilizzando un linguaggio appropriato

**Nota:** 1 punto in caso di prova gravemente lacunosa sull'indicatore da valutare.

**COMPITI AUTENTICI****I COMPITI AUTENTICI SONO...****RIFERIMENTO A SITUAZIONI  
PROBLEMATICHE SIGNIFICATIVE****DIMENSIONE DI SFIDA E  
PLURALITA' DI SOLUZIONI**

*“problemi complessi e aperti posti agli studenti come mezzo per dimostrare la padronanza di qualcosa.”*

(Glatthorn, 1999)

**ATTENZIONE ALLE DIVERSE DIMENSIONI DELL'APPRENDIMENTO****CONTENUTI DI  
CONOSCENZA****PROCESSI E  
ABILITA'****DISPOSIZIONI  
AD AGIRE**

<b>RILEVAZIONE DEI DATI: CONTENUTO DELLE PROVE</b>		
		<b>MOBILITAZIONE RISORSE PERSONALI</b>
		<b>RIPRODUZIONE</b>   <b>RIELABORAZIONE</b>
<b>S I G N I F I C A T I V A ,</b>	<b>POCO SIGNIFICATIVO</b>	<b>ESERCIZIO</b>   <b>TEMA IN CLASSE</b>
	<b>MOLTO SIGNIFICATIVO</b>	<b>MESSAGGIO SMS</b>   <b>ARTICOLO GIORNALINO</b>

**QUADRO EUROPEO DELLE QUALIFICHE PER L'APPRENDIMENTO  
PERMANENTE (22 maggio 2017)**

**COMPETENZE**

**(supplemento Europass)**

**(Indicazioni nazionali per i Licei e Linee guida per gli  
Istituti tecnici e professionali)**

**CONOSCENZE**

**(QdR - nuclei tematici  
fondamentali)**

**ABILITA'**

**(QdR – obiettivi della  
prova)**

**FORMAT COMPITO AUTENTICO**

Livello di classe/sezione

V

**TRAGUARDO DI COMPETENZA FOCUS**

- applicare, nei diversi contesti di studio e di lavoro, i risultati della ricerca scientifica e dello sviluppo tecnologico, a partire dalla conoscenza della storia delle idee e dei rapporti tra il pensiero scientifico, la riflessione filosofica e, più in generale, l'indagine di tipo umanistico;
- padroneggiare le procedure, i linguaggi specifici e i metodi di indagine delle scienze sperimentali;
- utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi;
- utilizzare le strutture logiche, i modelli e i metodi della ricerca scientifica, e gli apporti dello sviluppo tecnologico, per individuare e risolvere problemi di varia natura, anche in riferimento alla vita quotidiana;
- utilizzare i procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, padroneggiando anche gli strumenti *del Problem Posing e Solving*.

## MATEMATICA

## CONOSCENZE

**ARITMETICA E ALGEBRA**

Rappresentazioni dei numeri e operazioni aritmetiche

Algebra dei polinomi

Equazioni, disequazioni e sistemi

**GEOMETRIA EUCLIDEA E CARTESIANA**

Triangoli, cerchi, parallelogrammi

Funzioni circolari

Sistemi di riferimento e luoghi geometrici

Figure geometriche nel piano e nello spazio

**INSIEMI E FUNZIONI**

Proprietà delle funzioni e delle successioni

Funzioni e successioni elementari

Calcolo differenziale

Calcolo integrale

**PROBABILITÀ E STATISTICA**

Probabilità di un evento

Dipendenza probabilistica

Statistica descrittiva

## ABILITÀ

- Utilizzare le diverse rappresentazioni dei numeri, riconoscendone l'appartenenza agli insiemi  $N$ ,  $Z$ ,  $Q$ ,  $R$  e  $C$ . Interpretare geometricamente le operazioni di addizione e di moltiplicazione in  $C$ .
- Mettere in relazione le radici di un polinomio, i suoi fattori lineari ed i suoi coefficienti. Applicare il principio d'identità dei polinomi.
- Risolvere, anche per via grafica, equazioni e disequazioni algebriche (e loro sistemi) fino al 2° grado ed equazioni o disequazioni ad esse riconducibili.
- Utilizzare i risultati principali della geometria euclidea, in particolare la geometria del triangolo e del cerchio, le proprietà dei parallelogrammi, la similitudine e gli elementi fondamentali della geometria solida; dimostrare proposizioni di geometria euclidea, con metodo sintetico o analitico.
- Servirsi delle funzioni circolari per esprimere relazioni tra gli elementi di una data configurazione geometrica.
- Scegliere opportuni sistemi di riferimento per l'analisi di un problema.
- Determinare luoghi geometrici a partire da proprietà assegnate.
- Porre in relazione equazioni e disequazioni con le corrispondenti parti del piano.
- Applicare simmetrie, traslazioni e dilatazioni riconoscendone i rispettivi invarianti.
- Studiare rette, coniche e loro intersezioni nel piano nonché rette, piani, superfici sferiche e loro intersezioni nello spazio utilizzando le coordinate cartesiane.
- Analizzare le proprietà di iniettività, suriettività, invertibilità di funzioni definite su insiemi qualsiasi. Riconoscere ed applicare la composizione di funzioni.
- Applicare gli elementi di base del calcolo combinatorio.
- Analizzare le proprietà di parità, monotonia, periodicità di funzioni definite sull'insieme dei numeri reali o su un suo sottoinsieme.
- Individuare le caratteristiche fondamentali e i parametri caratteristici delle progressioni aritmetiche e geometriche e delle funzioni polinomiali, lineari a tratti, razionali fratte, circolari, esponenziali e logaritmiche, modulo e loro composizioni semplici.
- A partire dall'espressione analitica di una funzione, individuare le caratteristiche salienti del suo grafico e viceversa; a partire dal grafico di una funzione, tracciare i grafici di funzioni correlate: l'inversa (se esiste), la reciproca, il modulo, o altre funzioni ottenute con trasformazioni geometriche.
- Discutere l'esistenza e determinare il valore del limite di una successione definita con un'espressione analitica o per ricorrenza.

## FISICA

## CONOSCENZE

**MISURA E RAPPRESENTAZIONE DI GRANDEZZE FISICHE**

Incertezza di misura

Rappresentazioni di grandezze fisiche

**SPAZIO, TEMPO E MOTO**

Grandezze cinematiche

Sistemi di riferimento e trasformazioni

Moto di un punto materiale e di un corpo rigido

Cinematica classica e relativistica

**ENERGIA E MATERIA**

Lavoro ed energia

Conservazione dell'energia

Trasformazione dell'energia

Emissione, assorbimento e trasporto di energia

**ONDE E PARTICELLE**

Onde armoniche sonore ed elettromagnetiche

Fenomeni di interferenza

Dualismo onda-particella

**FORZE E CAMPI**

Rappresentazione di forze mediante il concetto di campo

Campo gravitazionale

Campo elettromagnetico

Induzione elettromagnetica

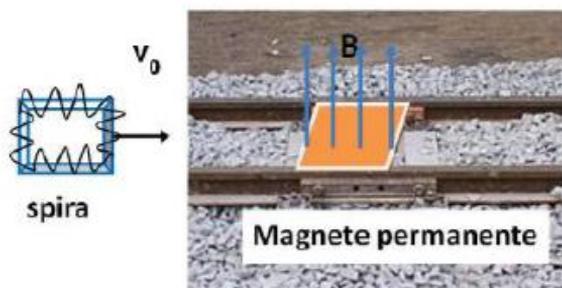
## ABILITÀ

- Rappresentare, anche graficamente, il valore di una grandezza fisica e la sua incertezza nelle unità di misura appropriate. Rappresentare e interpretare, tramite un grafico, la relazione tra due grandezze fisiche.
- Valutare l'accordo tra i valori sperimentali di grandezze fisiche in relazione alle incertezze di misura al fine di descrivere correttamente il fenomeno osservato.
- Determinare e discutere il moto di punti materiali e corpi rigidi sotto l'azione di forze.
- Utilizzare il concetto di centro di massa nello studio del moto di due punti materiali o di un corpo rigido.
- Utilizzare le trasformazioni di Galileo o di Lorentz per esprimere i valori di grandezze cinematiche e dinamiche in diversi sistemi di riferimento.
- Determinare e discutere il moto relativistico di un punto materiale sotto l'azione di una forza costante o di una forza di Lorentz.
- Applicare le relazioni relativistiche sulla dilatazione dei tempi e contrazione delle lunghezze e individuare in quali casi si applica il limite non relativistico.
- Determinare l'energia cinetica di un punto materiale in moto e l'energia potenziale di un punto materiale sottoposto a forze.
- Mettere in relazione la variazione di energia cinetica, di energia potenziale e di energia meccanica con il lavoro fatto dalle forze agenti.
- Utilizzare la conservazione dell'energia nello studio del moto di punti materiali e di corpi rigidi e nelle trasformazioni tra lavoro e calore.
- Determinare la densità di energia di campi elettrici e magnetici e applicare il concetto di trasporto di energia da parte di un'onda elettromagnetica.
- Applicare l'equivalenza massa-energia in situazioni concrete tratte da esempi di decadimenti radioattivi, reazioni di fissione o di fusione nucleare.
- Interpretare lo spettro di emissione del corpo nero utilizzando la legge di distribuzione di Planck.
- Determinare le frequenze emesse per transizione tra i livelli energetici dell'atomo di Bohr.
- Determinare la lunghezza d'onda, la frequenza, il periodo, la fase e la velocità di un'onda armonica e le relazioni tra queste grandezze.
- Discutere fenomeni di interferenza con riferimento a onde armoniche sonore o elettromagnetiche emesse da due sorgenti coerenti.
- Discutere, anche quantitativamente, il dualismo onda-corpuscolo.
- Descrivere la condizione di quantizzazione dell'atomo di Bohr usando la relazione di De Broglie.
- Applicare l'equazione di Einstein dell'effetto fotoelettrico.
- Descrivere l'azione delle forze gravitazionali elettriche e magnetiche mediante il concetto di campo. Rappresentare un campo elettrico o magnetico utilizzando le linee di forza.
- Utilizzare il teorema di Gauss per determinare le caratteristiche di campi elettrici generati da distribuzioni simmetriche di cariche e per discutere il comportamento delle cariche elettriche nei metalli.
- Utilizzare il teorema di Ampère per determinare le caratteristiche di un campo magnetico generato da un filo percorso da corrente e da un solenoide ideale.
- Descrivere e interpretare fenomeni di induzione elettromagnetica e ricavare correnti e forze elettromotrici indotte.

**CONSEGNA OPERATIVA PER GLI ALLIEVI**  
(allegare eventuale foglio di lavoro per allievi)

**PROBLEMA 1**

Hai giocato con il tuo fratellino con un trenino elettrico da lui ricevuto in regalo per il compleanno. Osservandolo, più volte ti sei chiesto quale sia il principio di funzionamento delle varie parti. In particolare hai osservato che quando un vagone viene immesso in un binario morto, nei pressi del respingente finale il vagone subisce un forte rallentamento fino quasi a fermarsi; questo consente al vagone di raggiungere il respingente finale con velocità molto bassa e quindi di colpirlo senza conseguenze. Per capire il funzionamento di questo freno, hai analizzato in dettaglio il binario morto e un vagone; hai notato che sulla parte finale del binario morto è presente un piccolo magnete permanente di forma quadrata di lato  $L = 5,0\text{cm}$  fissato tra le due rotaie del binario. Inoltre sul fondo del vagone è presente una cornice quadrata di dimensione uguale al magnete su cui è avvolto un filo a formare una spira quadrata di resistenza elettrica  $R = 0,020\Omega$ . Analizzando il moto del vagone hai compreso che quando il vagone passa sopra il magnete, anche la spira passa sopra il magnete (come mostrato in figura) e che in questo passaggio il vagone rallenta.



**PROBLEMA 2**

Il 14 ottobre 2012 Felix Baumgartner ha realizzato un lancio storico ottenendo tre record mondiali:

- la maggiore altezza raggiunta da un uomo in una ascesa con un pallone (39045 m);
- il lancio più alto in caduta libera;
- la più alta velocità in caduta libera (1341,9 km/h).



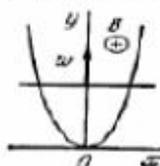
Dopo l'ascesa in un pallone gonfiato a elio, si è lanciato verso la Terra, protetto da una tuta speciale, e ha aperto il suo paracadute dopo 4 minuti e 20 secondi di caduta libera. Il lancio è durato in totale 9 minuti e 3 secondi.

Nelle figure seguenti sono riportati gli andamenti della velocità e della quota di Baumgartner durante il lancio, a partire dall'istante del lancio  $t = 0$ .

---

## QUESTIONARIO

1. Una spira a forma di parabola di equazione  $y = ax^2$  è immersa in un campo magnetico uniforme  $B$  perpendicolare al piano  $xy$  della parabola. All'istante  $t = 0$  una barretta inizia a traslare lungo la parabola partendo dal suo vertice con accelerazione costante come indicato in figura. Determinare la forza elettromotrice indotta sulla spira in funzione della  $y$ .

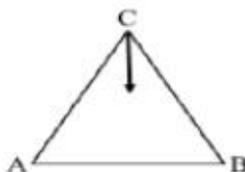


2. La posizione di una particella varia con il tempo secondo l'equazione:

$$x = \alpha t(1 - \beta t), \text{ dove } \alpha \text{ e } \beta \text{ sono due costanti, con } \beta > 0.$$

Determina:

- la velocità e l'accelerazione della particella in funzione del tempo;
  - l'intervallo di tempo necessario alla particella, che parte dall'origine, per ritornare nell'origine e lo spazio percorso in questo intervallo di tempo.
3. Tre cariche puntiformi di valore  $q$  sono poste ai vertici del triangolo equilatero  $ABC$ , i cui lati misurano  $1\text{m}$ .
- Determina l'energia potenziale del sistema.
  - La carica collocata in  $C$  viene spostata verso il segmento  $AB$  lungo la perpendicolare ad  $AB$ ; traccia il grafico dell'andamento dell'energia potenziale del sistema in funzione della distanza della carica dal segmento  $AB$ .



VINCOLI PRODOTTO ATTESO	1 problema e 4 quesiti
TEMPO A DISPOSIZIONE	6 ore
SCANSIONE FASI DI LAVORO	
RISORSE A DISPOSIZIONE	E consentito l'uso di calcolatrici scientifiche e/o grafiche purché non siano dotate di capacità di calcolo simbolico (O.M. n. 350 Art. 18 comma 8). È consentito l'uso del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

### RUBRICA DI PRESTAZIONE

(basata su criteri centrati sulla prestazione e connessi alla competenza focus)

INDICATORI	PUNTI 1	PUNTI 2	PUNTI 3	PUNTI 4	PUNTI 5	PUNTI 6
ANALIZZARE	Xxxxxxxx	Xxxxxxxx	Xxxxxxxx	Xxxxxxxx	Xxxxxxxx	
SVILUPPARE IL PROCESSO RISOLUTIVO	Xxxxxxxx	Xxxxxxxx	Xxxxxxxx	Xxxxxxxx	Xxxxxxxx	Xxxxxxxx
INTERPRETARE, RAPPRESENTARE, ELABORARE I DATI	Xxxxxxxx	Xxxxxxxx	Xxxxxxxx	Xxxxxxxx	Xxxxxxxx	
ARGOMENTARE	Xxxxxxxx	Xxxxxxxx	Xxxxxxxx	Xxxxxxxx		

**IL NUOVO ESAME DI STATO: VALUTAZIONE PROVE SCRITTE****PROCESSO DI SCOMPOSIZIONE DI UN OGGETTO DA VALUTARE**

**AMBITI/DIMENSIONI DI ANALISI**

**CRITERI/FATTORI DI QUALITA'**

**INDICATORI/  
DESCRITTORI**

**STANDARD**

## IL NUOVO ESAME DI STATO: VALUTAZIONE PROVE SCRITTE

### STRUTTURA RUBRICA DI PRESTAZIONE

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTI 1	PUNTI 2	PUNTI 3	PUNTI 4	PUNTI 5
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• .....</li> <li>• .....</li> <li>• .....</li> </ul>					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• .....</li> <li>• .....</li> <li>• .....</li> </ul>					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• .....</li> <li>• .....</li> <li>• .....</li> </ul>					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• .....</li> <li>• .....</li> <li>• .....</li> </ul>					

**CRITERI DI  
QUALITA'**

**DESCRITTORI (IN  
FORMA DI DOMANDE)**

**LIVELLI**

**PRIMA PROVA: TIPOLOGIA A «Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano»**

INDICATORI	DESCRIPTORI	PUNTI 4	PUNTI 6	PUNTI 8	PUNTI 10
IDEAZIONE/ PIANIFICAZIONE/ ORGANIZZAZIONE DEL TESTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sono riconoscibili introduzione, sviluppo e conclusione?</li> <li>Le diverse parti del testo sono chiaramente riconoscibili?</li> </ul>	Organizzazione del testo lacunosa	Organizzazione del testo accettabile	Organizzazione chiara del testo	Organizzazione accurata e puntuale del testo
COESIONE E COERENZA TESTUALE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il testo risulta logicamente coerente?</li> <li>Vi sono elementi testuali che ne rafforzano la coesione?</li> </ul>	Testo non sempre coerente e poco coeso	Testo globalmente coerente	Testo globalmente coerente e coeso	Testo pienamente coerente e coeso
RICCHEZZA E PADRIONANZA LESSICALE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il lessico è vario e ricercato?</li> <li>Vi è un uso appropriato del lessico?</li> </ul>	Lessico limitato	Lessico appropriato ma essenziale	Uso accurato del lessico	Uso accurato e ricco del lessico
CORRETTEZZA GRAMMATICALE E PUNTEGGIATURA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il testo è corretto sul piano ortografico e morfo-sintattico?</li> <li>La punteggiatura è usata correttamente?</li> </ul>	Presenza di errori grammaticali e nell'uso della punteggiatura	Qualche errore grammaticale e uso essenziale della punteggiatura	Testo corretto e uso adeguato della punteggiatura	Testo pienamente corretto e uso efficace della punteggiatura
AMPIEZZA E PRECISIONE CONOSCENZE E RIFERIMENTI CULTURALI	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sono richiamate adeguatamente le conoscenze apprese?</li> <li>Vi sono riferimenti culturali espliciti?</li> </ul>	Pochi riferimenti culturali e non sempre precisi	Riferimenti culturali scarsi, ma appropriati	Riferimenti culturali ampi	Riferimenti culturali ricchi e puntuali
ESPRESSIONE GIUDIZI CRITICI E VALUTAZIONI PERSONALI	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si esprimono giudizi critici?</li> <li>Vengono espresse e argomentate delle valutazioni personali?</li> </ul>	Assenza di giudizi critici	Limitati giudizi critici	Presenza di giudizi critici	Giudizi critici puntuali e argomentati
RISPETTO DEI VINCOLI POSTI DALLA CONSEGNA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sono rispettati i vincoli presenti nelle domande e nella consegna?</li> <li>Vi sono risposte puntuali alle diverse domande?</li> </ul>	Non rispetto di vincoli posti dalla consegna	Rispetto della maggior parte dei vincoli posti	Rispetto dei vincoli con cenni di risposta alle diverse domande	Rispetto dei vincoli con risposte puntuali alle diverse domande
COMPRENSIONE GLOBALE DEL TESTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>E' colto il senso complessivo del testo?</li> <li>Sono identificati gli snodi tematici e stilistici?</li> </ul>	Limitata comprensione del senso globale del testo	Comprensione parziale del senso globale del testo	Comprensione del senso globale del testo e dei principali snodi	Comprensione sicura del senso globale del testo e degli snodi
ANALISI LESSICALE, SINTATTICA, STILISTICA E RETORICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vi sono risposte alle richieste di analisi formale del testo?</li> <li>Vi è attenzione all'analisi formale del testo?</li> </ul>	Risposte inadeguate alle richieste di analisi formale del testo	Risposte parziali alle richieste di analisi formale del testo	Risposte adeguate alle richieste di analisi formale del testo	Risposte adeguate e attenzione autonoma all'analisi formale del testo
INTERPRETAZIONE DEL TESTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'interpretazione del testo è corretta e articolata?</li> <li>Si richiamano le indicazioni presenti nella consegna?</li> </ul>	Interpretazione limitata e approssimativa del testo	Interpretazione del testo abbastanza corretta	Interpretazione corretta del testo	Interpretazione corretta e articolata del testo

**PRIMA PROVA: TIPOLOGIA A «Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano»**

INDICATORI	DESCRITTORI	RIFERIMENTI ALLA CONSEGNA DELLA PROVA
IDEAZIONE/PIANIFICAZIONE/ ORGANIZZAZIONE DEL TESTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sono riconoscibili introduzione, sviluppo e conclusione?</li> <li>• Le diverse parti del testo sono chiaramente riconoscibili?</li> </ul>	
COESIONE E COERENZA TESTUALE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il testo risulta logicamente coerente?</li> <li>• Vi sono elementi testuali che ne rafforzano la coesione?</li> </ul>	
RICCHEZZA E PADRIONANZA LESSICALE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il lessico è vario e ricercato?</li> <li>• Vi è un uso appropriato del lessico?</li> </ul>	
CORRETTEZZA GRAMMATICALE E PUNTEGGIATURA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il testo è corretto sul piano ortografico e morfo-sintattico?</li> <li>• La punteggiatura è usata correttamente?</li> </ul>	
AMPIEZZA E PRECISIONE CONOSCENZE E RIFERIMENTI CULTURALI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sono richiamate adeguatamente le conoscenze apprese?</li> <li>• Vi sono riferimenti culturali espliciti?</li> </ul>	
ESPRESSIONE GIUDIZI CRITICI E VALUTAZIONI PERSONALI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si esprimono giudizi critici?</li> <li>• Vengono espresse e argomentate delle valutazioni personali?</li> </ul>	
RISPETTO DEI VINCOLI POSTI DALLA CONSEGNA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sono rispettati i vincoli presenti nelle domande e nella consegna?</li> <li>• Vi sono risposte puntuali alle diverse domande?</li> </ul>	
COMPRENSIONE GLOBALE DEL TESTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• E' colto il senso complessivo del testo?</li> <li>• Sono identificati gli snodi tematici e stilistici?</li> </ul>	
ANALISI LESSICALE, SINTATTICA, STILISTICA E RETORICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vi sono risposte alle richieste di analisi formale del testo?</li> <li>• Vi è attenzione all'analisi formale del testo?</li> </ul>	
INTERPRETAZIONE DEL TESTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'interpretazione del testo è corretta e articolata?</li> <li>• Si richiamano le indicazioni presenti nella consegna?</li> </ul>	

**SECONDA PROVA: LICEO SCIENTIFICO****Competenze specifiche del liceo Scientifico:**

- applicare, nei diversi contesti di studio e di lavoro, i risultati della ricerca scientifica e dello sviluppo tecnologico, a partire dalla conoscenza della storia delle idee e dei rapporti tra il pensiero scientifico, la riflessione filosofica e, più in generale, l'indagine di tipo umanistico;
- padroneggiare le procedure, i linguaggi specifici e i metodi di indagine delle scienze sperimentali;
- utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi;
- utilizzare le strutture logiche, i modelli e i metodi della ricerca scientifica, e gli apporti dello sviluppo tecnologico, per individuare e risolvere problemi di varia natura, anche in riferimento alla vita quotidiana;
- utilizzare i procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, padroneggiando anche gli strumenti *del Problem Posing e Solving*.

## SECONDA PROVA: LICEO SCIENTIFICO

<i>Indicatore (correlato agli obiettivi della prova)</i>	Punteggio max per ogni indicatore (totale 20)
<b>Analizzare</b> Esaminare la situazione fisica proposta formulando le ipotesi esplicative attraverso modelli o analogie o leggi.	5
<b>Sviluppare il processo risolutivo</b> Formalizzare situazioni problematiche e applicare i concetti e i metodi matematici e gli strumenti disciplinari rilevanti per la loro risoluzione, eseguendo i calcoli necessari.	6
<b>Interpretare, rappresentare, elaborare i dati</b> Interpretare e/o elaborare i dati proposti e/o ricavati, anche di natura sperimentale, verificandone la pertinenza al modello scelto. Rappresentare e collegare i dati adoperando i necessari codici grafico-simbolici.	5
<b>Argomentare</b> Descrivere il processo risolutivo adottato, la strategia risolutiva e i passaggi fondamentali. Comunicare i risultati ottenuti valutandone la coerenza con la situazione problematica proposta.	4

## SECONDA PROVA: LICEO SCIENTIFICO

INDICATORI	DESCRITTORI	RIFERIMENTI ALLA CONSEGNA DELLA PROVA
ANALIZZARE	<ul style="list-style-type: none"> <li>La situazione proposta è esaminata correttamente?</li> <li>Sono chiare le ipotesi esplicative?</li> <li>Si fa riferimento a modelli, analogie o leggi?</li> </ul>	
SVILUPPARE IL PROCESSO RISOLUTIVO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il processo risolutivo è ben formalizzato?</li> <li>Sono applicati adeguatamente concetti, metodi e strumenti?</li> <li>Le procedure di calcolo risultano corrette?</li> </ul>	
INTERPRETARE, RAPPRESENTARE, ELABORARE I DATI	<ul style="list-style-type: none"> <li>I dati sono interpretati/ elaborati adeguatamente?</li> <li>La rappresentazione dei dati è efficace?</li> <li>Il collegamento tra i dati è corretto?</li> </ul>	
ARGOMENTARE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Viene descritto/ evidenziato il processo risolutivo?</li> <li>I risultati ottenuti sono comunicati in modo chiaro?</li> <li>Si tiene conto della coerenza tra risultati e situazione problematica?</li> </ul>	

## SECONDA PROVA: LICEO SCIENTIFICO

INDICATORI	DESCRIPTORI	PUNTI 1	PUNTI 2	PUNTI 3	PUNTI 4	PUNTI 5	PUNTI 6
ANALIZZARE	<ul style="list-style-type: none"> <li>La situazione proposta è esaminata correttamente?</li> <li>Sono chiare le ipotesi esplicative?</li> <li>Si fa riferimento a modelli, analogie o leggi?</li> </ul>	Le situazioni proposte sono analizzate in modo confuso	Le situazioni proposte sono identificate in modo approssimativo	Le situazioni proposte sono globalmente identificate	Le situazioni proposte sono ben identificate	Le situazioni proposte sono analizzate con precisione e con gli opportuni riferimenti	
SVILUPPARE IL PROCESSO RISOLUTIVO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il processo risolutivo è ben formalizzato?</li> <li>Sono applicati adeguatamente concetti, metodi e strumenti?</li> <li>Le procedure di calcolo risultano corrette?</li> </ul>	Concetti/metodi/strumenti e procedure di calcolo sono per la maggior parte non corretti	Concetti/metodi/strumenti e le procedure di calcolo presentano molte inesattezze	Concetti/metodi/strumenti e procedure di calcolo sono abbastanza corretti	Concetti/metodi/strumenti e procedure di calcolo sono generalmente corretti	Concetti/metodi/strumenti e procedure di calcolo sono corretti	Il processo risolutivo è formalizzato in modo chiaro e concetti/metodi/strumenti e procedure di calcolo sono corretti
INTERPRETARE, RAPPRESENTARE, ELABORARE I DATI	<ul style="list-style-type: none"> <li>I dati sono interpretati/elaborati adeguatamente?</li> <li>La rappresentazione dei dati è efficace?</li> <li>Il collegamento tra i dati è corretto?</li> </ul>	Limitata interpretazione/elaborazione e dei dati e rappresentazione inadeguata	Scarsa interpretazione/elaborazione dei dati e difficoltà di rappresentazione	Qualche incertezza nella interpretazione/elaborazione dei dati e loro rappresentazione	L'interpretazione/elaborazione dei dati e la loro rappresentazione è adeguata	L'interpretazione/elaborazione dei dati e la loro rappresentazione è efficace	
ARGOMENTARE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Viene descritto/evidenziato il processo risolutivo?</li> <li>I risultati ottenuti sono comunicati in modo chiaro?</li> <li>Si tiene conto della coerenza tra risultati e situazione problematica?</li> </ul>	Processo risolutivo prevalentemente implicito	Il processo risolutivo e i risultati sono poco evidenziati	Il processo risolutivo e i risultati ottenuti sono ben riconoscibili	Il processo risolutivo è chiaramente descritto e i risultati comunicati in modo efficace		

## SECONDA PROVA: LICEO SCIENTIFICO

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTI 1	PUNTI 2	PUNTI 3	PUNTI 4	PUNTI 5	PUNTI 6
ANALIZZARE	<ul style="list-style-type: none"> <li>La situazione proposta è esaminata correttamente?</li> <li>Sono chiare le ipotesi esplicative?</li> <li>Si fa riferimento a modelli, analogie o leggi?</li> </ul>	Le situazioni proposte sono analizzate in modo confuso	Le situazioni proposte sono identificate in modo approssimati	Le situazioni proposte sono globalmente identificate	Le situazioni proposte sono ben identificate	Le situazioni proposte sono analizzate con precisione e con gli opportuni riferimenti	
		<b>PROBLEMA</b>	<b>4 QUESITI</b>				
SVILUPPARE IL PROCESSO RISOLUTIVO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il processo risolutivo è ben formalizzato?</li> <li>Sono applicati adeguatamente concetti, metodi e strumenti?</li> <li>Le procedure di calcolo risultano corrette?</li> </ul>	Concetti/metodi/strumenti e procedure di calcolo sono per la maggior parte non corretti	Concetti/metodi/strumenti e procedure di calcolo presentano molte inesattezze	Concetti/metodi/strumenti e procedure di calcolo sono abbastanza corretti	Concetti/metodi/strumenti e procedure di calcolo sono generalment e corretti	Concetti/metodi/strumenti e procedure di calcolo sono corretti	Il processo risolutivo è formalizzato in modo chiaro e concetti/metodi/strumenti e procedure di calcolo sono corretti
INTERPRETARE, RAPPRESENTARE, ELABORARE I DATI	<ul style="list-style-type: none"> <li>I dati sono interpretati/elaborati adeguatamente?</li> <li>La rappresentazione dei dati è efficace?</li> <li>Il collegamento tra i dati è corretto?</li> </ul>	Limitata interpretazione e/elaborazione dei dati e rappresentazione inadeguata	Scarsa interpretazione/elaborazione dei dati e difficoltà di rappresentazione	Qualche incertezza nella interpretazione/elaborazione dei dati e loro rappresentazione	L'interpretazione/elaborazione dei dati e la loro rappresentazione è adeguata	L'interpretazione/elaborazione dei dati e la loro rappresentazione è efficace	
ARGOMENTARE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Viene descritto/evidenziato il processo risolutivo?</li> <li>I risultati ottenuti sono comunicati in modo chiaro?</li> <li>Si tiene conto della coerenza tra risultati e situazione problematica?</li> </ul>	Processo risolutivo prevalentemente implicito	Il processo risolutivo e i risultati sono poco evidenziati	Il processo risolutivo e risultati ottenuti sono ben riconoscibili	Il processo risolutivo è chiaramente descritto e i risultati comunicati in modo efficace		