

Liceo Cantonale di Mendrisio

**DISPOSIZIONI CONCERNENTI  
GLI ESAMI DI MATURITÀ  
(2012)**

Mendrisio, maggio 2012

## INDICE

<b>A. Indicazioni pratiche per i maturandi, per i docenti responsabili e per i docenti sorveglianti</b>	<b>pp.</b>	<b>3-6</b>
<b>I Esami scritti</b>	p.	3
<b>II Esami orali</b>	p.	6
<b>III Comunicazione delle note</b>	p.	6
<b>B. Basi legali, obiettivi, organizzazione e valutazione degli esami</b>	<b>pp.</b>	<b>7-35</b>
<b>I. Introduzione</b>	p.	7
<b>II. Discipline fondamentali</b>	<b>pp.</b>	<b>9-19</b>
Italiano	p.	9
Francese	p.	11
Tedesco	p.	13
Matematica	p.	15
Scienze umane	p.	18
<b>III. Opzioni specifiche</b>	<b>pp.</b>	<b>20-33</b>
Latino	p.	20
Greco	p.	22
Inglese	p.	24
Spagnolo	p.	25
Fisica e applicazioni della matematica	p.	27
Biologia e chimica	p.	30
Economia e diritto	p.	32

## **A. Indicazioni pratiche per i maturandi, per i docenti responsabili e per i docenti sorveglianti**

### **I. ESAMI SCRITTI**

#### **1. Durata**

Gli esami scritti di italiano e matematica hanno la durata di 4 ore; tutti gli altri di 3 ore. Si svolgono nelle mezze giornate stabilite dall'apposita risoluzione dipartimentale, secondo gli orari fissati dalla Direzione.

Il docente sorvegliante è responsabile del rispetto di questo tempo massimo, che **non deve essere superato in nessun caso**.

#### **2. Assenze**

Se un allievo è assente all'inizio dell'esame, il docente responsabile deve avvertirne immediatamente la Direzione.

#### **3. Aule**

Le aule per gli esami scritti saranno indicate all'albo situato al centro dell'atrio. Se per lo svolgimento di un esame è previsto che una classe venga suddivisa in due o più gruppi, gli allievi sono tenuti ad occupare le aule loro assegnate dal docente responsabile dell'esame stesso.

#### **4. Fogli**

Gli allievi useranno **solo i fogli timbrati** che saranno distribuiti all'inizio di ogni esame:

- fogli singoli per la minuta;
- fogli doppi per la bella copia.

Alla fine del lavoro, gli allievi devono riconsegnare:

- il lavoro a bella copia;
- i fogli usati per la minuta;
- i fogli ricevuti con il tema dell'esame.

**Ognuno di questi fogli deve portare il nome del candidato.**

**Ai fini della valutazione farà stato la bella copia e non potranno essere invocate parti di esame non ricopiate.**

**Il testo in bella copia deve essere scritto con penna stilografica o a sfera (biro) con inchiostro di colore nero o blu.**

## Liceo Cantonale di Mendrisio

### 5. Sussidi ammessi all'esame

**ITALIANO** : vocabolario, dizionario dei sinonimi, scheda per l'analisi del testo narrativo e poetico.

**MATEMATICA:** Indirizzo non scientifico: *Formulaires et tables numériques* della "Commission romande de mathématiques"; calcolatrice numerica non programmabile e priva di display grafico e due fogli di riassunto manoscritti e non fotocopiati. Indirizzo scientifico: *Formulaires et tables numériques* della "Commission romande de mathématiques"; calcolatrice numerica non programmabile e priva di display grafico.

### **LINGUA 2**

TEDESCO : vocabolario monolingue/bilingue e grammatica personali.

FRANCESE : vocabolario monolingue personale.

### **OS**

LATINO : vocabolario monolingue di italiano o dizionario dei sinonimi della lingua italiana (personali).

GRECO : vocabolario monolingue di italiano o dizionario dei sinonimi della lingua italiana (personali). Repertorio di verbi greci (sede).

INGLESE : vocabolario monolingue personale per l'ultima parte dell'esame (*composition*).

SPAGNOLO : vocabolario bilingue personale previamente concordato con il docente; saranno inoltre disponibili alcuni dizionari bilingui della sede.

BIC : *Formulaires et tables numériques* della "Commission romande de mathématiques"; tabelle termodinamiche, calcolatrice non programmabile; riassunto chimica organica distribuito dal docente (copia personale e non annotata).

FAM : *Formulaires et tables numériques* della "Commission romande de mathématiques"; 6 fogli A4 di riassunto manoscritti; calcolatrice numerica non programmabile e priva di display grafico.

ECON. e DIR. : *Codice civile svizzero, Codice penale svizzero, Codice delle obbligazioni, Costituzione federale* (non annotati né postillati), calcolatrice non programmabile.

### **SCIENZE UMANE**

STORIA : nessun sussidio. Sarà distribuito il saggio sul quale in parte verte l'esame.

GEOGRAFIA : *Atlante mondiale svizzero*. Sarà distribuito un *Dossier cartografico statistico sul mondo*

FILOSOFIA : nessun sussidio.

## 6. Divieti

- **Per tutta la durata dell'esame non è consentito uscire dall'aula.** Eventuali eccezioni per necessità fisiologiche potranno essere accordate dal docente sorvegliante. In tal caso egli dovrà:
    - a. assicurarsi che non più di un candidato per volta si assenti dall'aula;
    - b. farsi consegnare dal candidato, prima di uscire, tutti i fogli ricevuti per l'esame;
    - c. annotare sull'apposito foglio, da consegnare al docente responsabile alla fine dell'esame, gli orari di uscita e di rientro di ciascun allievo.
- Nessuna eccezione potrà comunque essere accordata:**
- tra le ore 09.40 e le ore 09.55;
  - dopo che almeno uno studente avrà consegnato il proprio elaborato.
- **Telefoni cellulari, palmari e agende elettroniche dovranno essere disattivati e depositati in un apposito contenitore collocato in ogni aula d'esame.** Il docente sorvegliante li restituirà ai proprietari alla consegna dell'elaborato.
  - **L'uso dei sussidi ammessi è strettamente individuale.** Non saranno tollerati scambi tra gli allievi, né accettati ricorsi in merito.
  - **Lo scambio di fogli, l'utilizzo di appunti, libri o testi elettronici non ammessi e i tentativi di copiatura potranno comportare l'annullamento dell'esame.**

***I docenti sorveglianti sono tenuti ad essere rigorosi e a presentare in Direzione un rapporto scritto, accompagnato dai documenti del caso, per ogni irregolarità riscontrata.***

## II. ESAMI ORALI

### 1. Durata

L'esame orale dura 15 minuti per ogni allievo. In alcune materie esso è preceduto da 15 minuti di preparazione.

### 2. Modalità dell'esame

Le modalità dell'esame sono stabilite dal docente responsabile (cfr. il fascicolo *Disposizioni concernenti gli esami di maturità*). Valgono comunque le disposizioni seguenti:

- l'esame è in ogni caso una prova individuale destinata ad accertare i risultati valutabili di ogni singolo allievo;
- **la prova orale è condotta dal docente**; il commissario d'esame deve limitare i suoi interventi al suo specifico ruolo;
- sia il docente sia il commissario sono invitati a tenere delle annotazioni circa le domande e la qualità delle risposte. Queste annotazioni tuttavia non costituiscono un "verbale" ufficiale: possono servire come promemoria in caso di contestazioni, ma non potranno essere consultate né dagli allievi né dai loro rappresentanti legali.

### 3. Turni

Gli allievi devono rispettare rigorosamente il turno d'entrata all'esame concordato con il docente.

Essi sono tenuti a presentarsi con un certo anticipo rispetto all'orario previsto per il loro esame.

## III. COMUNICAZIONE DELLE NOTE

- 1. Solo in sede di esame orale, e non prima, il docente potrà, se richiesto dall'allievo, dare indicazioni di massima circa l'andamento dell'esame scritto. La nota d'esame e la nota di maturità non possono essere comunicate agli allievi.**
2. Alla fine degli esami orali, il docente responsabile consegnerà in Direzione sia gli elaborati scritti, sia il formulario con le note (quest'ultimo firmato dal docente e dal commissario d'esame).
3. **L'elenco degli allievi maturati** sarà esposto all'albo **martedì 26 giugno 2012** dopo le sedute dei consigli di classe. Lo stesso giorno, al termine della cerimonia di chiusura, i docenti di classe distribuiranno le **pagelle**, mentre gli **attestati di maturità** verranno inviati a domicilio entro la prima metà di luglio.

Il Consiglio di direzione

Mendrisio, maggio 2012

## **B. Basi legali, obiettivi, organizzazione e valutazione degli esami**

### **I. INTRODUZIONE**

#### **Basi legali**

Le disposizioni contenute nel presente fascicolo si fondano sulle seguenti basi legali:

- artt. 5, 14, 15 dell'*Ordinanza del Consiglio federale/Regolamento della Conferenza dei direttori cantonali della pubblica educazione* del 16 gennaio/15 febbraio 1995;
- artt. 47-51, 70 del *Regolamento di applicazione della legge sulle scuole medie superiori* del 22 settembre 1987;
- art. 54-58 del *Regolamento degli studi liceali* del 24 giugno 1997 (con le modifiche del giugno 2008);
- risoluzione della *Divisione della scuola* no. 00.479 del 19 settembre 2000;
- *Piano degli studi liceali*;
- *Piano degli studi del Liceo di Mendrisio*.

#### **Gestione degli esami**

Gli esami di maturità sono gestiti, nel rispetto delle leggi e dei regolamenti federali e cantonali, a livello dei singoli istituti (nella fattispecie, dal Liceo di Mendrisio). I temi d'esame e i sussidi didattici sono concordati dai docenti delle classi terminali della sede e approvati dall'esperto di materia.

#### **Materie d'esame**

Con riferimento all'art 56 del *Regolamento degli studi liceali*, sono oggetto d'esame (scritto e orale) le seguenti cinque materie:

- italiano;
- seconda lingua (francese o tedesco) seguita dall'allievo;
- matematica;
- le scienze umane, indirizzo storia o geografia o filosofia;
- opzione specifica scelta dall'allievo fra: latino; greco; tedesco; francese; inglese; spagnolo; fisica e applicazioni della matematica; biologia e chimica; economia e diritto.

### **Durata**

L'esame scritto dura 4 ore per l'italiano e la matematica, 3 ore per le altre materie.

L'esame orale consiste in un'interrogazione condotta dal docente (dai docenti) della classe con l'assistenza di un esperto della materia. Esso dura circa 15 minuti per allievo, eventualmente preceduti, a seconda delle materie, da un analogo tempo di preparazione. Sono possibili esami orali di gruppo, di durata proporzionalmente adeguata. La scelta tra esame individuale ed esame di gruppo, ove previsto, spetta al singolo allievo.

### **Valutazione**

**Le note dell'esame scritto e dell'esame orale sono espresse in punti interi o in mezzi punti. Il peso delle due fasi d'esame** è esplicitamente indicato per ciascuna materia nel presente fascicolo. Nel rispetto di queste indicazioni, **la nota dell'esame di maturità, pure espressa in punti interi o in mezzi punti**, è concordata tra l'esaminatore e l'esperto.

**La nota di maturità delle materie con esame** è la media aritmetica, arrotondata al quarto di punto superiore se la sua parte decimale è 0.25 o 0.75, tra la nota di fine anno (assegnata secondo i disposti dell'art. 48 del *Regolamento degli studi liceali*) e la nota dell'esame.



## II. DISCIPLINE FONDAMENTALI

### ITALIANO

#### 1. Obiettivi

L'esame di maturità verifica le competenze di seguito elencate.

##### **Capacità**

- La capacità di produrre un commento ad un testo letterario, dopo averlo analizzato, facendo uso di appropriati strumenti metodologici e mettendo in atto strategie di lettura e contestualizzazione adeguate;
- la capacità di comprendere testi non letterari, anche complessi da un punto di vista concettuale e linguistico, per sviluppare successivamente considerazioni personali che sostengano o confutino le argomentazioni offerte dal testo;
- la capacità di esprimersi, sia oralmente sia per iscritto, ad un livello di complessità adeguato alla materia affrontata.

#### 2. Organizzazione

##### **Esame scritto**

L'esame scritto, della durata di quattro ore, consiste nell'analisi e nel commento di un testo letterario, in prosa o in poesia, oppure, a scelta dell'allievo, nella produzione di un testo a partire dalla comprensione di un brano sufficientemente articolato, offerto allo studente quale spunto per un'interpretazione e per una riflessione personale.

La scelta dovrà avvenire di regola fra cinque proposte, due di tipo specificamente letterario e tre di diverso interesse culturale, eventualmente corredate di alcune indicazioni orientative. Eventuali modifiche nel numero delle proposte dovranno tuttavia salvaguardare l'equilibrio fra quelle di tipo specificamente letterario e quelle di diverso interesse culturale.

Sussidi: sono ammessi il vocabolario della lingua italiana e il vocabolario dei sinonimi.

##### **Esame orale**

L'esame orale ha una durata di circa 15 minuti e consiste in un'interrogazione su due testi di diverso autore, scelti dal docente all'interno della lista concordata da ciascun candidato e costituita da 20 testi di almeno 5 autori appartenenti a epoche diverse (non più di due autori dello stesso secolo), con equa ripartizione fra poesia e prosa.

Di ciascun *autore* l'allievo dovrà conoscere:

- i dati biografici essenziali (cronologia e coordinate geografico-culturali, esperienze, fatti rilevanti);
- le opere principali, in correlazione con i generi praticati dall'autore.

Per quanto riguarda il *testo*, dovranno essere presi in considerazione i seguenti aspetti:

- storia del testo (tempi di composizione, varie stesure, occasioni parti-

## Liceo Cantonale di Mendrisio

colari, ecc.);

- genere letterario cui il testo appartiene;
- forma del testo (metrica, strutture, principi organizzativi);
- comprensione approfondita del senso letterale;
- temi e stile del brano esaminato.

Riguardo al *contesto* si richiede all'allievo di:

- saper contestualizzare il brano nel quadro dell'opera;
- essere a conoscenza delle situazioni culturali e/o storiche in cui il testo si inserisce e che ne spiegano meglio l'origine e gli obiettivi che l'autore si prefiggeva.

### 3. Criteri di valutazione

#### ***Esame scritto***

La valutazione dell'esame scritto prenderà in considerazione i seguenti criteri:

- la correttezza e la proprietà nell'uso della lingua;
- la comprensione del testo;
- la qualità dell'analisi e del commento del testo letterario;
- la capacità di costruire un discorso critico, sostenendo o confutando in maniera coerente e pertinente le tesi proposte dal testo scelto;
- l'originalità e la ricchezza delle idee;
- la capacità di attingere in modo critico alle proprie fonti di cultura e di fare gli opportuni collegamenti con altre discipline.

#### ***Esame orale***

La valutazione dell'esame orale prenderà in considerazione i seguenti criteri:

- la proprietà, la precisione e la coerenza espressiva;
- la comprensione del testo;
- la qualità dell'analisi e del commento del testo letterario;
- la capacità di attingere in modo critico alle proprie fonti di cultura e di fare gli opportuni collegamenti con altre discipline;
- la capacità di cogliere e utilizzare i suggerimenti offerti dal dialogo con gli esaminatori.

I criteri di valutazione, così come il tipo di lavoro richiesto per l'esame scritto e orale, dovranno ovviamente essere familiari allo studente, perché già esplicitati e praticati nel corso del curriculum liceale, in modo particolare durante l'ultimo anno.

**Il peso delle due fasi d'esame è equivalente ai fini della determinazione della nota d'esame.**

# FRANCESE

(corso fondamentale)

## 1. Obiettivi

L'esame di maturità si propone di verificare le quattro capacità fondamentali: la comprensione scritta e orale e l'espressione scritta e orale. Più precisamente esso si propone di verificare le capacità elencate qui di seguito.

### **Capacità**

- Riconoscere e definire le strutture testuali e l'interesse di un testo, individuarne e discuterne i temi principali;
- rielaborare alcune conoscenze letterarie, culturali, storiche, in particolare con riferimento alle opere preparate per l'esame orale;
- esporre le proprie idee o esperienze in modo corretto e fluido;
- usare correttamente le strutture morfosintattiche correnti e capire quelle meno comuni;
- partecipare con spontaneità e naturalezza ad una conversazione in lingua corrente.

## 2. Organizzazione

### **Esame scritto**

L'esame, della durata di 3 ore, verte su un testo non conosciuto, il cui volume si situerà fra le 550 e le 800 parole. Il testo sarà corredato da alcune domande che verificheranno la capacità di comprensione e di espressione personale.

Si andrà progressivamente dalle domande puntuali, legate strettamente alla comprensione (e che possono richiedere anche risposte relativamente brevi, purché articolate), a domande di più ampio respiro. Il volume complessivo delle risposte da produrre dovrà situarsi intorno alle 350 parole.

Sussidi concessi: dizionario cartaceo monolingue personale.

### **Esame orale**

L'esame orale ha la durata di 15 minuti, preceduti da altrettanti minuti di preparazione.

Esso si basa su di un passo di circa una pagina, scelto dall'esaminatore in una delle tre opere preparate dall'allievo. Possono essere poste domande anche sulle altre due opere preparate.

Si chiederà al candidato di leggere una parte del testo, di situare il brano nell'opera, di presentarne i temi principali e di rispondere alle domande dell'esaminatore.

Sussidi concessi: nessuno.

### 3. Criteri di valutazione

#### ***Esame scritto***

In generale si giudicheranno la qualità della comprensione del testo proposto, la correttezza, la fluidità dell'espressione e il rispetto delle consegne date. Il punteggio accordato ad ogni domanda sarà indicato sul foglio dell'allievo. Più precisamente:

- per la comprensione si valuterà la capacità di cogliere gli elementi d'informazione e di individuare i temi principali contenuti nel testo;
- si valuterà la capacità di rispondere con pertinenza alle domande poste senza riprendere la formulazione originale del testo (ad eccezione di eventuali brevi citazioni);
- per l'espressione si terrà conto della correttezza morfosintattica, della precisione nell'uso del lessico e delle strutture linguistiche nonché della coerenza nell'impostazione del tema affrontato.

#### ***Esame orale***

In generale si terrà conto della capacità di gestire il tempo a disposizione per presentare con spontaneità e chiarezza le proprie osservazioni sul testo assegnato, nonché della capacità di adattarsi alla situazione, cogliendo gli eventuali stimoli dell'esaminatore, partecipando così, con una certa naturalezza, alla conversazione in lingua corrente.

Più in particolare:

- si giudicherà la conoscenza dell'opera letteraria (e, se necessario, delle altre due preparate):
  - trama, psicologia dei personaggi, temi, contesto storico;
  - organizzazione dell'esposizione, capacità di rilevare nel brano gli aspetti più significativi;
- si valuterà la qualità dell'espressione:
  - chiarezza e fluidità della lettura;
  - correttezza morfosintattica e fonetica;
  - precisione lessicale;
  - fluidità e ricchezza sintattica;
  - capacità di correggere i propri errori, dando prova di saper portare a termine il proprio discorso.

**L'esame scritto e l'esame orale hanno uguale peso e concorrono in ugual misura a determinare la nota d'esame.**

# TEDESCO

(corso fondamentale)

## 1. Obiettivi

Si rinvia al documento cantonale *Organizzazione degli esami di maturità nei Licei del Cantone Ticino*, DIC, settembre 2000, p. 13 s.

## 2. Organizzazione

### **Esame scritto**

L'esame scritto ha una durata complessiva di tre ore e si articola nelle tre parti seguenti:

1. *Verifica della capacità di comprensione di un testo orale (Hörverstehen)*  
Le allieve/gli allievi assisteranno alla presentazione di un documento audio o video su un tema di interesse comune che ascolteranno di regola due volte. La verifica della comprensione verrà effettuata attraverso consegne riconducibili all'attività svolta nel quadriennio (per es. prendere appunti, raccogliere ed ordinare informazioni all'interno di griglie, ecc.).  
**Durata:** complessivamente circa 30 minuti (la durata precisa di questa parte verrà indicata sul foglio d'esame). La durata del documento audio o video sarà di circa 10 minuti.
2. *Verifica della capacità di comprensione di un testo scritto (Leseverstehen)*  
Le allieve/gli allievi dovranno **leggere in modo approfondito** un testo complesso dalla struttura ben articolata e riguardante **un argomento di attualità o di interesse culturale**.  
A seconda del tipo di testo scelto, le **domande** sul testo o il **compito** assegnato potranno riferirsi sia alle informazioni, alle opinioni o ai temi principali in esso contenuti, sia alle tecniche argomentative utilizzate.  
**Durata:** circa 70 minuti (la durata precisa di questa parte verrà indicata sul foglio d'esame).
3. *Verifica della produzione scritta (Schreiben)*  
Saranno proposti **tre temi a scelta**: due di argomento non letterario, uguali per tutti, che potrebbero fare riferimento al testo della seconda parte dell'esame (*Leseverstehen*); il terzo tema sarà di argomento letterario e farà riferimento al programma svolto in classe o preparato individualmente.  
A seconda dei temi proposti la redazione potrà riguardare **commenti, composizioni, lettere, appelli, ecc.**  
**Durata:** circa 80 minuti (la durata precisa di questa parte verrà indicata sul foglio d'esame).

### **Esame orale**

Durante il **tempo di preparazione**, l'allieva/allievo riceverà una consegna ben precisa che riguarderà almeno uno dei tre argomenti previsti dalla materia d'esame.

Sia l'esame individuale, sia quello di gruppo dovranno avere una **prima parte monologica** e una **seconda parte dialogica o interattiva**.

**Durata:** l'esame orale ha una durata di 15 minuti per la preparazione e 15 minuti per l'interrogazione individuale (una durata proporzionalmente superiore nel caso di esame di gruppo).

### **3. Sussidi**

Sarà ammesso l'uso del dizionario monolingue/bilingue durante le tre fasi di redazione dell'esame scritto (quindi anche per rispondere alle domande di comprensione riguardanti i contenuti della breve relazione), così come durante la preparazione dell'esame orale.

### **4. La materia d'esame**

Sarà richiesta la **conoscenza approfondita di tre argomenti**.

**Un argomento letterario** (opera singola, ciclo di componimenti poetici o di racconti brevi, capitoli di storia letteraria) **e uno non letterario** (*Sachthe-ma/Landeskunde*), **oppure due argomenti letterari**, faranno parte della materia svolta durante gli ultimi due anni.

**Un terzo argomento** (letterario o non letterario) dovrà essere **preparato individualmente**.

Di **altri argomenti**, letterari o non letterari, trattati durante gli ultimi due anni, sarà richiesta una **conoscenza più sommaria**, ma tale da poter fungere da quadro di riferimento, compatibile con le conoscenze culturali e linguistiche generali indicate dagli **Obiettivi dell'esame**.

### **5. Criteri di valutazione**

Anche per questi si rinvia al documento cantonale già citato, e inoltre al documento interno *Mündliche Maturaprüfung* dell'ottobre 2006.

**In particolare** durante la preparazione dell'esame scritto il gruppo di materia formulerà in modo preciso

- **la graduatoria delle competenze da valutare;**
- **la percentuale dei punti da attribuire alle singole abilità.**

**L'esame scritto e l'esame orale concorrono in uguale misura alla determinazione della la nota d'esame.**

# MATEMATICA

## 1. Obiettivi

### *Conoscenze*

#### **Corso normale**

- Conoscere le principali tecniche del calcolo numerico e letterale in  $\mathbf{R}$ , della risoluzione di equazioni e disequazioni e usare correttamente le relative notazioni;
- conoscere le proprietà fondamentali delle principali figure piane e solide; sapersi servire delle tecniche della geometria analitica del piano e dello spazio; saper applicare i vettori (operazioni con i vettori, algebra vettoriale) a situazioni geometriche;
- conoscere il concetto di funzione reale (in particolare: funzioni algebriche principali, funzioni trigonometriche, esponenziali e logaritmiche);
- conoscere i concetti di limite, di funzione continua, di funzione derivata e di integrale;
- conoscere i fondamenti del calcolo delle probabilità, compresi i concetti di probabilità condizionata, di variabile aleatoria discreta, di speranza matematica e di varianza, di distribuzione di probabilità;
- conoscere i fondamenti della statistica.

#### **Corso di livello approfondito**

- Conoscere le principali tecniche del calcolo numerico e letterale in  $\mathbf{R}$  e in  $\mathbf{C}$ , della risoluzione di equazioni e disequazioni e usare correttamente le relative notazioni;
- conoscere alcuni concetti fondamentali di algebra lineare e la loro applicazione ai sistemi lineari;
- conoscere il corpo dei numeri complessi, la forma algebrica e polare, la formula di Moivre, la rappresentazione esponenziale di Eulero;
- conoscere le proprietà fondamentali delle principali figure piane e solide; sapersi servire delle tecniche della geometria analitica del piano e dello spazio; applicare i vettori (operazioni con i vettori, algebra vettoriale) a situazioni geometriche;
- conoscere il concetto di funzione reale (in particolare: funzioni algebriche principali, funzioni trigonometriche e loro inverse, funzioni esponenziali e logaritmiche);
- conoscere i concetti di limite, di successione e di serie infinite, di funzione continua, di funzione derivata, di integrale, di sviluppo in serie di potenze;
- conoscere i fondamenti del calcolo delle probabilità, compresi i concetti di probabilità condizionata, di variabile aleatoria discreta e continua, di speranza matematica e di varianza (anche per variabili aleatorie continue), di distribuzione di probabilità, di distribuzione normale e normale standard;
- conoscere i fondamenti della statistica descrittiva.

**Capacità**

**Corso normale**

- Padroneggiare regole e principi del ragionamento logico e riconoscerne i limiti;
- analizzare e sintetizzare situazioni algebriche e geometriche;
- applicare metodi matematici conosciuti per risolvere problemi posti in ambiti diversi;
- formulare proposizioni in modo chiaro e preciso;
- produrre ragionamenti deduttivi e induttivi;
- affrontare con metodo situazioni nuove;
- trovare analogie tra procedimenti, concetti e principi posti in ambiti diversi;
- esporre e discutere risultati ottenuti e metodi impiegati;
- usare con giudizio i sussidi tecnici;
- valutare criticamente i risultati ottenuti.

**Corso di livello approfondito**

- Padroneggiare regole e principi del ragionamento logico, l'uso di alcuni formalismi e riconoscerne i limiti;
- analizzare e sintetizzare situazioni algebriche, applicare convenientemente tecniche diverse;
- analizzare e sintetizzare situazioni geometriche, applicare convenientemente tecniche diverse (sintetiche, analitiche, vettoriali);
- applicare metodi matematici conosciuti per risolvere problemi posti in ambiti diversi; riconoscere vantaggi e limiti della modellizzazione matematica;
- formulare proposizioni in modo chiaro e preciso, usando convenientemente elementi di formalizzazione;
- produrre ragionamenti deduttivi e induttivi;
- affrontare con metodo situazioni nuove e produrre riflessioni metamematiche;
- trovare analogie, relazioni o divergenze fra procedimenti, concetti e principi posti in ambiti diversi;
- esporre, discutere e giustificare risultati ottenuti e metodi impiegati;
- usare con giudizio i sussidi tecnici e valutare la loro importanza nell'ambito delle attività scientifiche;
- valutare criticamente i risultati ottenuti con l'applicazione di un modello matematico.



## 2. Organizzazione

La materia dell'esame orale e scritto è quella dei 4 anni.

### ***Esame scritto***

L'esame scritto ha una durata di 4 ore; esso è composto di temi obbligatori ed eventualmente di temi a scelta.

I temi dell'esame scritto e i sussidi ammessi possono essere diversi per le varie classi a dipendenza delle metodologie e dagli strumenti didattici (ad esempio calcolatrici simboliche) adottati per la classe, e in funzione delle attività chieste all'esame.

### ***Esame orale***

L'esame orale ha una durata di circa 15 minuti e non è preceduto da alcun tempo di preparazione.

L'esame si basa sullo sviluppo di alcuni temi inerenti al programma svolto prevalentemente negli ultimi due anni. L'elenco dettagliato degli argomenti che costituiscono il programma svolto viene distribuito in tempo utile a ciascuna classe dal proprio docente.

Per i sussidi ammessi vale quanto detto sopra a proposito dell'esame scritto.

## 3. Criteri di valutazione

### ***Esame scritto***

Nell'esame scritto si valutano le conoscenze, le capacità tecniche e la capacità di redigere un testo completo, coerente e corretto.

### ***Esame orale***

Nell'esame orale si valutano in particolare le capacità di esporre in modo sintetico e preciso le conoscenze apprese e di argomentarle.

**La nota d'esame è calcolata come media aritmetica fra la nota dell'esame scritto e la nota dell'esame orale, senza nessuna regola di approssimazione nel caso di media che termina con 0.25 o 0.75.**

## SCIENZE UMANE

### 1. Obiettivi

#### **Conoscenze e capacità**

L'esame di scienze umane verifica:

- il grado di acquisizione della conoscenza dei tratti essenziali del mondo contemporaneo e delle sue origini storiche, con particolare riguardo alle *tematiche comuni* definite dalla Commissione di Scienze umane di sede.
- la capacità di elaborare una visione d'assieme dei fenomeni e nel contempo di distinguerne le componenti;
- la capacità di fare riferimento a temporalità e a spazialità differenziate, di cogliere i mutamenti strutturali, i nessi causali, nonché di correlare i problemi;
- la capacità di assumere un punto di vista scientifico e di utilizzare strumenti e metodi disciplinari e pluridisciplinari, cogliendo i nessi tra le discipline;
- la conoscenza di alcuni importanti approcci e modelli di interpretazione della realtà nell'ambito delle scienze umane.

### 2. Organizzazione

L'allievo opta per **un esame scritto e orale in una delle seguenti discipline: filosofia, geografia, storia.**

La Commissione di Scienze umane del Liceo di Mendrisio ha deciso di evidenziare durante l'intero corso annuale quale tematica comune *Il paradosso della democrazia*.

Coerentemente con questa impostazione didattica il gruppo ha concordato le seguenti modalità d'esame.

#### **Esame scritto**

- Filosofia. Le tre domande dell'esame scritto hanno carattere prevalentemente analitico e vertono su temi trattati nel corso dell'anno. Uno dei temi fa riferimento a un testo contenuto nel Dossier di Scienze umane.
- Geografia. Le domande dell'esame scritto saranno attinenti alla documentazione distribuita all'inizio dell'anno (Dossier cartografico-statistico sul mondo, Dossier di scienze umane) e sugli argomenti affrontati nell'arco del quarto anno.
- Storia. L'esame verte specificatamente su tre temi del programma di quarta, uno dei quali contenuto nel Dossier di scienze umane.

L'esame scritto ha una durata di 3 ore e ne è responsabile il gruppo di materia dell'indirizzo disciplinare scelto.

***Esame orale***

L'esame orale abbraccia la materia del quarto anno. Gli argomenti svolti in anni precedenti possono essere richiesti al fine di approfondire una specifica problematica.

Esso ha una durata di 15 minuti ed è preceduto da un eguale tempo di preparazione.

La valutazione compete al docente esaminatore e all'esperto.

**3. Criteri di valutazione**

***Esame scritto***

Con l'esame scritto si verificano le conoscenze acquisite nell'arco della classe quarta e, in particolare, le competenze fondate sulle capacità di:

- analisi;
- approfondimento;
- concettualizzazione;
- redazione argomentata e rigorosa del proprio pensiero;
- articolazione chiara e corretta del proprio pensiero.

***Esame orale***

Con l'esame orale, oltre all'acquisizione delle conoscenze disciplinari, si verificano in particolare competenze quali la capacità di:

- mettere rapidamente a fuoco un problema;
- argomentare con proprietà di linguaggio;
- utilizzare una terminologia disciplinare appropriata.

Lo studente deve inoltre mostrarsi in grado di rispondere a precise obiezioni e di cogliere gli eventuali stimoli dell'esaminatore.

***Nota dell'esame***

**La nota d'esame è calcolata come media aritmetica fra la nota dell'esame scritto e la nota dell'esame orale, senza nessuna regola di approssimazione nel caso di media che termina con 0.25 o 0.75.**

## III. OPZIONI SPECIFICHE

### LATINO (OS)

#### 1. Obiettivi

L'esame di maturità ha la funzione di accertare che lo studente abbia conseguito gli obiettivi di seguito indicati.

##### **Conoscenze**

- Padroneggiare adeguatamente la morfologia, la sintassi e il lessico della lingua latina (esami scritto e orale);
- conoscere i generi e gli autori più rilevanti della letteratura e i temi eventualmente trattati in relazione ad essi (esame orale).

##### **Capacità**

- Saper interpretare testi latini in prosa, fornendone un'adeguata traduzione in italiano (esame scritto);
- saper tradurre, contestualizzare e commentare testi letterari precedentemente studiati (esame orale);
- saper presentare in modo appropriato gli argomenti di letteratura studiati (esame orale).

#### 2. Organizzazione

Sia nell'esame scritto, sia nell'orale la traduzione riveste un ruolo centrale in quanto esercizio che consente di sintetizzare rigore metodologico e creatività espressiva.

##### **Esame scritto**

L'esame scritto ha una durata di 3 ore e consiste in una traduzione dal latino all'italiano di un testo in prosa di lunghezza adeguata (a titolo indicativo: da 160 a 200 parole) - che non sia stato oggetto di precedenti letture in classe - e di difficoltà media rispetto alle letture dell'ultimo biennio, corredato delle opportune note esplicative. La traduzione potrà essere integrata da domande di analisi del testo.

**Sussidi:** è ammesso l'uso di un vocabolario monolingue dell'italiano o di un dizionario dei sinonimi della lingua italiana.

***Esame orale***

L'esame orale consiste in un'interrogazione individuale di circa 15 minuti, preceduti da un uguale tempo di preparazione.

Esso si articola in due componenti:

- la prima è costituita dall'interpretazione di un testo in prosa e di uno in poesia scelti fra quelli letti in classe negli ultimi due anni e confluiti nel programma d'esame fissato con congruo anticipo dal docente;
- la seconda verte sugli argomenti di storia della letteratura del secondo biennio confluiti nel programma d'esame fissato con congruo anticipo dal docente.

**3. Criteri di valutazione**

***Esame scritto***

La nota dell'esame scritto sarà assegnata tenendo conto in primo luogo della precisione interpretativa, secondariamente della qualità della resa in italiano. Qualora la traduzione sia integrata da domande di analisi del testo, queste potranno incidere sulla valutazione globale al massimo per il 25%.

***Esame orale***

Nell'esame orale si valuteranno in primo luogo la correttezza dell'interpretazione e la capacità di contestualizzare il brano proposto e di commentarlo; in secondo luogo, la conoscenza dei fatti di cultura e la proprietà nell'esporsi; in terzo luogo, la capacità di leggere in modo prosodicamente o metricamente corretto il testo latino proposto.

**L'esame scritto e quello orale concorrono in uguale misura alla determinazione della nota d'esame.**

## GRECO (OS)

### 1. Obiettivi

L'esame di maturità ha la funzione di accertare che lo studente abbia conseguito gli obiettivi vi di seguito indicati.

#### **Conoscenze**

- Padroneggiare adeguatamente la morfologia, la sintassi e il lessico della lingua greca (esami scritto e orale);
- conoscere alcuni importanti temi, generi e autori della letteratura (esame orale).

#### **Capacità**

- Saper interpretare testi greci in prosa, fornendo ne un'adeguata traduzione in italiano (esame scritto);
- saper tradurre, contestualizzare e commentare testi letterari precedentemente studiati (esame orale);
- saper presentare in modo appropriato gli argomenti di letteratura studiati (esame orale).

### 2. Organizzazione

Sia nell' esame scritto, sia nell'orale la traduzione riveste un ruolo centrale in quanto esercizio che consente di sintetizzare rigore metodologico e creatività espressiva.

#### **Esame scritto**

L'esame scritto ha una durata di 3 ore e consiste in una traduzione dal greco all'italiano di un testo in prosa di lunghezza adeguata (a titolo indicativo: da 160 a 200 parole) - che non sia stato oggetto di precedenti letture in classe - e di difficoltà media rispetto alle letture dell'ultimo biennio, corredato delle opportune note esplicative. La traduzione potrà essere integrata da domande di analisi guidata del testo.

**Sussidi:** è ammesso l'uso di un vocabolario monolingue dell'italiano o di un dizionario dei sinonimi della lingua italiana.

#### **Esame orale**

L'esame orale consiste in un'interrogazione individuale di circa 15 minuti, preceduti da un uguale tempo di preparazione.

Esso si articola in due componenti:

- la prima è costituita dall'interpretazione di un testo in prosa e di uno in poesia scelti fra quelli letti in classe negli ultimi due anni e confluiti nel programma d'esame fissato con congruo anticipo dal docente;
- la seconda verte sugli argomenti di storia della letteratura del secondo biennio confluiti nel programma d'esame fissato con congruo anticipo dal docente.

### 3. Criteri di valutazione

#### ***Esame scritto***

La nota dell'esame scritto sarà assegnata tenendo conto in primo luogo della precisione interpretativa, secondariamente della qualità della resa in italiano. Qualora la traduzione sia integrata da domande di analisi del testo, queste potranno incidere sulla valutazione globale al massimo per il 25%.

#### ***Esame orale***

Nell'esame orale si valuteranno in primo luogo la correttezza dell'interpretazione e la capacità di contestualizzare il brano proposto e di commentarlo; in secondo luogo, la conoscenza dei fatti di cultura e la proprietà nell'esporli; in terzo luogo, la capacità di leggere in modo prosodicamente o metricamente corretto il testo greco proposto.

**L'esame scritto e quello orale concorrono in uguale misura alla determinazione della nota d'esame.**

## INGLESE (OS)

L'esame intende verificare il raggiungimento degli obiettivi fissati nel *Piano cantonale* e nel *Piano di istituto*.

### 1. Obiettivi

L'**esame scritto** verifica la capacità di:

1. capire testi orali di livello avanzato, esprimendosi correttamente su di essi;
2. capire ed analizzare testi scritti di livello avanzato, dimostrando un'adeguata padronanza linguistica;
3. sviluppare in un testo ben strutturato, corretto e ricco sul piano linguistico, una traccia di carattere letterario (in relazione al programma svolto) o di altro tipo.

L'**esame orale** verifica la capacità di discutere criticamente le opere letterarie studiate, dimostrando un'adeguata padronanza linguistica.

### 2. Organizzazione

#### **Esame scritto**

L'esame dura 3 ore e prevede tre prove distinte.

1. *Verifica della capacità di comprensione di un testo orale* (Listening Comprehension) (indicativamente 30 minuti)  
Si utilizzeranno uno o due brani audio oppure video.
2. *Verifica della capacità di comprensione di un testo scritto* (Reading Comprehension) (indicativamente 90 minuti)  
Verranno proposti uno o più brani.
3. *Verifica della produzione scritta* (Composition) (indicativam. 60 minuti)  
Di regola verranno proposti tre o quattro temi a scelta.

**Sussidi:** è consentito l'uso di un dizionario monolingue cartaceo (copia individuale) unicamente per la terza prova.

#### **Esame orale**

L'esame viene sostenuto individualmente e ha una durata di 15 minuti; un tempo analogo può essere accordato per la preparazione.

### 3. Criteri di valutazione

L'esame scritto e l'esame orale verificano il raggiungimento degli obiettivi proposti nel *Piano cantonale* e nel *Piano di istituto*, conformemente a quanto indicato nel paragrafo *Obiettivi* del presente documento. Il tipo di lavoro richiesto per l'esame e i criteri di valutazione adottati si rifanno alle modalità con le quali lo studente si è confrontato nel corso del secondo biennio.

**L'esame scritto e l'esame orale concorrono in uguale misura a determinare la nota d'esame.**



## SPAGNOLO (OS)

### 1. Obiettivi

#### **Conoscenze e capacità**

L'esame di maturità verifica:

- le competenze nella comunicazione, sia a livello orale che scritto, su argomenti di genere letterario, culturale e su tematiche riferite all'esperienza personale;
- le conoscenze letterarie, culturali e storico-sociali relative all'ambito ispanofono.

L'allievo deve essere in grado di:

- capire l'essenziale di conversazioni e discussioni di vario tipo e difficoltà, sostenendo le proprie opinioni con spontaneità e scioltezza;
- comprendere il contenuto essenziale di diversi tipi di testo, in particolare di quelli letterari;
- esprimersi oralmente e per iscritto in modo sufficientemente corretto, dimostrando di conoscere le regole fondamentali e le strutture della lingua;
- conoscere alcuni autori, opere e correnti letterarie.

### 2. Organizzazione

#### **Esame scritto**

L'esame scritto ha una durata di 3 ore.

L'allievo è chiamato a rispondere in lingua spagnola a un certo numero di domande scritte concernenti un testo in lingua originale, di una certa complessità e di lunghezza adeguata.

Una parte delle domande controlla la comprensione del testo, un'altra la capacità d'interpretazione, una terza infine permette uno sviluppo personale di un tema legato al testo da analizzare”.

**Sussidi:** è autorizzato l'uso di un dizionario bilingue previamente concordato con il docente.

#### **Esame orale**

Durata: 15 minuti circa. L'allievo dispone di un tempo analogo per la preparazione, senza alcun sussidio.

L'esame orale verte su tre opere letterarie di epoche e/o generi diversi, scelte e preparate dall'allievo sotto la guida del docente. Esso prende avvio da un passo di una delle opere, scelto dal docente esaminatore, e può riferirsi anche alle altre due opere.

Nel corso dell'esame l'allievo deve:

- riassumere in modo articolato le informazioni essenziali contenute nel brano;
- situare il passo nel contesto dell'opera, dell'epoca e della corrente letteraria;
- analizzare il testo in modo da evidenziarne gli aspetti tematici, psicologici, stilistici e storici;
- prendere posizione sul significato del testo e sulle tematiche relative.

### 3. Criteri di valutazione

#### **Esame scritto**

In generale si tiene conto in uguale misura del grado o della qualità della comprensione, della costruzione del discorso, della qualità dell'argomentazione e dell'espressione, nel rispetto delle consegne.

Più precisamente i criteri di valutazione riguardano:

- *la comprensione*
  - la capacità di analizzare un testo e di estrarne gli elementi d'informazione;
- *la costruzione e la qualità dell'argomentazione*
  - la capacità di rispondere con pertinenza alle domande, basandosi sugli elementi forniti dal testo, senza riproporne la formulazione ma fornendone un'interpretazione ponderata;
  - la capacità di argomentare e difendere il proprio punto di vista;
- *l'espressione*
  - la correttezza morfosintattica, la ricchezza e la precisione del lessico, la complessità delle strutture linguistiche.

#### **Esame orale**

L'esame orale valuta soprattutto la ricchezza e l'idoneità dei contenuti, ma tiene conto anche della scioltezza espositiva, della correttezza della lingua e della pronuncia.

Più precisamente i criteri di valutazione riguardano, in ordine d'importanza:

- *la conoscenza dell'opera letteraria esaminata*
  - la trama, la psicologia dei personaggi, i temi trattati, i contesti storici, gli aspetti stilistici;
  - la qualità dell'argomentazione e dell'organizzazione del discorso e la capacità di rilevare nel brano proposto le indicazioni significative;
- *l'espressione verbale*
  - la correttezza morfosintattica, la varietà e la precisione del lessico;
  - la ricchezza delle strutture linguistiche;
  - la fluidità e la correttezza fonologica dell'enunciato.

**L'esame scritto e quello orale hanno esattamente lo stesso peso ai fini della determinazione della nota d'esame.**

# FISICA E APPLICAZIONI DELLA MATEMATICA (OS)

## 1. Obiettivi

L'esame di maturità conclude il corso di studi dell'opzione specifica che si è sviluppata nell'intendimento di evidenziare il ruolo della matematica quale indispensabile strumento di pensiero per comprendere la struttura dei fenomeni fisici; l'esame tenderà quindi a verificare la capacità dello studente di elaborare, discutere e valutare modelli matematici di situazioni fisiche.

### **Conoscenze e capacità**

Oltre alle conoscenze prettamente disciplinari, l'esame valuterà le competenze e le capacità dell'allievo di:

- elaborare un modello matematico che permetta di descrivere e indagare la situazione fisica proposta (per es. attraverso una situazione sperimentale, un problema, una situazione-problema, un breve testo);
- dedurre dal modello matematico le proprietà e i comportamenti dei sistemi, interpretandoli dal punto di vista fisico; prevedere il comportamento del modello al variare di alcuni parametri;
- trasferire in un altro ambito l'impiego di un modello visto in una situazione particolare, cogliendo il ruolo unificante del linguaggio matematico;
- mostrare la consapevolezza dei limiti dei vari modelli (sia tecnici sia epistemologici); saper scegliere tra vari modelli i più adatti alla descrizione del fenomeno considerato;
- mettere in evidenza il legame tra strutture matematiche e proprietà fisiche (grandezze conservate); riconoscere le proprietà geometriche dello spazio in alcuni aspetti delle leggi fisiche;
- saper utilizzare le equazioni differenziali quale strumento per concettualizzare e descrivere l'evoluzione temporale di sistemi o di distribuzioni non omogenee di grandezze fisiche;
- illustrare il ruolo di determinati modelli statistici all'interno di attività e teorie fisiche; conoscere l'interpretazione di alcune grandezze macroscopiche sulla base di modelli statistici elaborati a livello microscopico;
- mostrare la consapevolezza che la conoscenza scientifica è soggetta ad un continuo lavoro di affinamento, utilizzando un'appropriata terminologia e espliciti riferimenti a modelli specifici: riconoscere in qualche situazione specifica l'evoluzione dei concetti e dei modelli impiegati per la descrizione del fenomeno e indicare alcuni esempi concreti dove la conoscenza attuale non può essere che provvisoria;
- produrre qualche esempio di ricaduta tecnologica del progresso della conoscenza scientifica e spiegare l'interdipendenza che viene così a crearsi.

## 2. Organizzazione

Oggetto dell'esame sono le tematiche presentate durante i due anni del corso, secondo le indicazioni del *Piano degli studi* cantonale e in base al *Piano degli studi* d'istituto. Gli studenti ricevono con sufficiente anticipo informazioni sulle tematiche e gli argomenti oggetto di esame, nonché sulle abilità che si intendono verificare.

### **Esame scritto**

L'esame scritto ha una durata di 3 ore e prevede la presentazione di un adeguato numero di situazioni, problemi e domande inerenti ai referenti e agli obiettivi di conoscenza, alle capacità e alle competenze elencati nei piani di sede; i temi presentati dovranno permettere di valutare il raggiungimento sia delle competenze disciplinari che di quelle interdisciplinari.

I docenti stabiliscono i sussidi autorizzati, in relazione alle tematiche presentate e alle modalità di lavoro utilizzate durante il corso (tavole numeriche, tabelle, calcolatrice, PC, ecc.).

### **Esame orale**

L'esame orale consiste in un'interrogazione individuale, di circa 15 minuti per candidato, sulla materia affrontata nei due anni di corso e sarà condotto dai due docenti. Le modalità sono definite dai docenti e comunicate agli studenti con sufficiente anticipo.

## 3. Criteri di valutazione

I criteri di valutazione, così come il tipo di lavoro richiesto sia per l'esame scritto che per l'esame orale, devono essere familiari allo studente, quindi conformi a quelli praticati durante i due anni di corso.

### **Esame scritto**

La valutazione dell'esame scritto prenderà in considerazione criteri volti a verificare il raggiungimento delle competenze fissate al punto 1; in particolare saranno valutati:

- la conoscenza dei concetti studiati, le principali relazioni che li legano e la capacità di impiegarli in modo appropriato;
- l'uso corretto della simbologia, delle unità di misura e delle strutture matematiche;
- la qualità delle spiegazioni che accompagnano la procedura di risoluzione, in particolare per la scelta del metodo e il commento dei risultati;
- l'impostazione e la coerenza della soluzione proposta, i riferimenti ai principi e alle leggi generali studiati;
- la capacità di estendere per analogia i procedimenti studiati in situazioni d'applicazione nuove.

***Esame orale***

La valutazione dell'esame orale prenderà in considerazione criteri volti a verificare il raggiungimento delle conoscenze e capacità elencate al punto 1. In particolare saranno valutati:

- la comprensione delle domande poste e l'uso appropriato e pertinente della terminologia e del linguaggio disciplinari;
- la competenza nel sostenere coerentemente il proprio punto di vista, facendo gli opportuni riferimenti; la capacità di organizzare un'analisi dal punto di vista scientifico;
- la capacità di analizzare una data situazione e di impostare la modellizzazione;
- la capacità di cogliere i nessi trasversali tra tematiche affini e di stabilire analogie;
- la capacità di cogliere gli aspetti interdisciplinari;
- la consapevolezza del ruolo dei modelli e dei loro limiti di applicabilità;
- la capacità di valutare la potenzialità e i limiti dell'approccio numerico;
- la capacità di riconoscere le valenze culturali e creative del pensiero scientifico;
- la capacità di riorientare il proprio discorso cogliendo i suggerimenti offerti dal dialogo con gli esaminatori.

**Il peso delle due fasi dell'esame è, di principio, del 50% ciascuna. La nota dell'esame, generalmente, è la media delle due note dell'esame scritto e orale, tenuto conto del fatto che, in caso di dubbio, si può dare maggior peso alla nota dell'esame scritto.**

## BIOLOGIA E CHIMICA (OS)

Il documento di riferimento è quello per l'*Organizzazione degli esami di maturità nei Licei del Cantone Ticino*, le cui formulazioni vengono riprese integralmente.

### 1. Obiettivi degli esami

#### **Conoscenze e capacità**

Gli obiettivi essenziali che ogni allievo deve raggiungere al termine dei due anni sono riconducibili alle quattro sfere d'influenza che si ritengono determinanti nel manifestarsi del fenomeno vita: equilibrio, struttura e funzione, organizzazione ed evoluzione, così come indicati nel piano di studio cantonale.

In particolare l'allievo deve essere in grado, alla luce delle tematiche trattate, di dimostrare:

- la capacità di individuare e descrivere la natura dinamica degli equilibri chimici e biologici, la loro reazione agli influssi esterni e la natura ciclica delle trasformazioni di materia e di energia;
- la conoscenza delle connessioni tra aspetti strutturali e funzionali a tutti i livelli di complessità del fenomeno vita;
- la comprensione della natura complessa delle interazioni fra le componenti di ogni sistema organizzato;
- la capacità di individuare e descrivere gli aspetti evolutivi e i meccanismi di selezione del fenomeno vita in termini chimici e biologici.

Questo implica che l'allievo abbia raggiunto gli obiettivi di conoscenza, così come indicati nel piano di sede, e in base a questi:

- sappia riconoscere e utilizzare in modo appropriato termini e simboli scientifici, enunciare principi e classificare secondo criteri e logiche disciplinari;
- sia in grado di consultare correttamente fonti e strumenti di informazione scientifica;
- sappia applicare concetti e modelli noti anche in situazioni per lui nuove;
- sia capace di analizzare situazioni, stimare e interpretare risultati;
- sappia formulare soluzioni, previsioni e ipotesi di fronte a situazioni e problemi nuovi;
- abbia la capacità di riconoscere le valenze culturali e creative dell'evoluzione del pensiero scientifico.

## 2. Organizzazione

Oggetto d'esame è la materia svolta durante i due anni del corso secondo le indicazioni del *Piano degli studi* cantonale e in base ai piani di istituto.

### **Esame scritto**

L'esame scritto ha una durata di 3 ore.

Sono ammessi i seguenti sussidi:

- *Formulaire et tables numériques* della "Commission romande de mathématiques";
- calcolatrice non programmabile;
- riassunto delle principali formule distribuito dal docente.

### **Esame orale**

L'esame orale consiste in un'interrogazione individuale di 15 minuti, preceduta da 15 minuti di preparazione.

A ciascun allievo verranno poste due domande (una di biologia e una di chimica).

**Sussidi didattici:** copia non annotata (a disposizione in aula) del manuale CURTIS & BARNES, *Invito alla Biologia*, Zanichelli, Bologna.

## 3. Criteri di valutazione

### **Esame scritto**

In generale i criteri di valutazione si rifanno alla competenze che l'allievo dimostra per rapporto a quanto richiesto secondo gli obiettivi indicati.

In particolare saranno valutati:

- la conoscenza degli aspetti unitari e diversificati del fenomeno vita riportati nell'allegato 2 del piano di studio cantonale;
- l'utilizzo pertinente dei relativi concetti in situazioni anche diverse da quelle note;
- l'impostazione e la risoluzione rigorosa e coerente dei quesiti posti.

### **Esame orale**

In generale, saranno valutati soprattutto i seguenti aspetti:

- la competenza e la ricchezza espositiva; la capacità di sostenere le proprie argomentazioni, riconoscendone i limiti;
- l'uso appropriato e pertinente della terminologia e del linguaggio disciplinari;
- la capacità di mettere in relazione i vari argomenti.

**Le due parti dell'esame hanno, in linea di principio, lo stesso peso. Rimane a discrezione dei docenti coinvolti, con l'avallo dei commissari, la possibilità di attribuire allo scritto un peso specifico maggiore nel caso in cui ci fosse una netta discrepanza nell'esito delle due parti di esame.**

# ECONOMIA E DIRITTO (OS)

## 1. Obiettivi

### **Conoscenze**

Ogni candidato all'esame deve conoscere gli argomenti trattati nel corso degli ultimi due anni, con particolare attenzione agli aspetti più importanti della realtà economica e giuridica della Svizzera.

Inoltre sono richieste le conoscenze basilari dell'organizzazione fiscale e della previdenza sociale in Svizzera e di qualche aspetto dell'economia d'impresa (forme giuridiche, finanziamento e credito bancario, interpretazione del conto economico e del bilancio, distribuzione dell'utile, titoli di credito).

### **Capacità**

Si richiamano gli obiettivi descritti nel documento cantonale sull'esame di maturità, in particolare:

- individuare la natura e il significato dei problemi economici;
- cogliere l'origine storico-sociale dei fatti economici;
- ricostruire le relazioni all'interno del sistema economico e i possibili interventi di politica economica;
- individuare la dicotomia, propria dell'ordinamento giuridico, staticità/storicità;
- affrontare semplici casi pratici di diritto civile, costituzionale, amministrativo e penale.

## 2. Organizzazione

Per permettere ai candidati di organizzare in modo adeguato lo studio, si propone un **esame scritto** basato soprattutto sul diritto e un **esame orale** orientato piuttosto verso l'economia politica.

### **Esame scritto**

L'esame scritto, della durata di 3 ore, si attiene alle seguenti modalità:

- analisi critica di uno o più testi di riferimento teorico e/o di testi di attualità, con contenuti riguardanti sia l'economia politica sia il diritto;
- ricostruzione di alcuni momenti fondamentali della teoria giuridica affrontati in classe nel corso degli ultimi due anni, attraverso domande su questioni specifiche.

**Sussidi:** oltre alla calcolatrice, sono ammessi:

- codice civile;
- codice delle obbligazioni;
- codice penale;
- costituzione federale.



***Esame orale***

L'esame orale dura 15 minuti e riguarda soprattutto l'economia politica; le domande proposte verteranno su temi inerenti al corso dell'ultimo biennio.

**3. Criteri di valutazione**

I criteri qui elencati, come pure il tipo di lavoro proposto per l'esame, ricalcano le modalità di valutazione con le quali lo studente si è confrontato regolarmente durante la normale attività didattica.

***Esame scritto***

L'esame scritto permetterà di verificare, in modo particolare:

- la conoscenza e la padronanza della terminologia di base economica e giuridica;
- la capacità di utilizzare gli strumenti propri delle due discipline per l'analisi della realtà sociale;
- l'attitudine a prendere criticamente posizione su questioni economiche e giuridiche.

***Esame orale***

L'esame orale permetterà di verificare, accanto alle competenze già verificate nello scritto:

- la capacità di mettere rapidamente a fuoco un problema;
- la capacità di cogliere diversi aspetti della realtà osservata;
- la capacità di argomentare con proprietà di linguaggio e di rispondere a precise obiezioni riorientando positivamente il proprio discorso.

**L'esito della prova scritta e di quella orale contribuiscono in egual misura all'assegnazione della nota d'esame.**