

Struttura della prova e syllabus

Struttura del TOLC-I

Dal mese di Febbraio 2018 la struttura del **TOLC-I** è costituita da **50 quesiti** suddivisi in 4 sezioni.

Le sezioni sono: **Matematica, Logica, Scienze, Comprensione Verbale**. Al termine del TOLC-I è presente una sezione di **30 quesiti per la prova della conoscenza della Lingua Inglese**.

SEZIONI	NUMERO DI QUESITI	TEMPO A DISPOSIZIONE
MATEMATICA	20 QUESITI	50 MINUTI
LOGICA	10 QUESITI	20 MINUTI
SCIENZE	10 QUESITI	20 MINUTI
COMPRESIONE VERBALE	10 QUESITI	20 MINUTI
TOTALE	50 QUESITI	110 MINUTI
INGLESE	30 QUESITI	15 MINUTI
TOTALE CON INGLESE	80 QUESITI	125 MINUTI

Il risultato di ogni TOLC-I, ad esclusione della sezione relativa alla prova della conoscenza della Lingua Inglese, è determinato dal numero di risposte esatte, sbagliate e non date che determinano un punteggio assoluto, derivante da **1 punto per ogni risposta corretta, 0 punti per ogni risposta non data** e una **penalizzazione di 0,25 punti per ogni risposta errata**.

Per la prova della conoscenza della Lingua Inglese non è prevista alcuna penalizzazione per le risposte sbagliate ed il punteggio è determinato dall'assegnazione di 1 punto per le risposte esatte e da 0 punti per le risposte sbagliate o non date.

Syllabus delle conoscenze richieste TOLC-I

Logica e Comprensione verbale – Le domande di Logica e Comprensione Verbale sono volte a saggiare le attitudini dei candidati piuttosto che accertare acquisizioni raggiunte negli studi superiori. Esse non richiedono, quindi, una specifica preparazione preliminare.

Matematica:

Aritmetica ed algebra – Proprietà e operazioni sui numeri (interi, razionali, reali). Valore assoluto. Potenze e radici. Logaritmi ed esponenziali. Calcolo letterale. Polinomi (operazioni, decomposizione in fattori). Equazioni e disequazioni algebriche di primo e secondo grado o ad esse riducibili. Sistemi di equazioni di primo grado. Equazioni e disequazioni razionali fratte e con radicali. Geometria Segmenti ed angoli; loro misura e proprietà. Rette e piani. Luoghi geometrici notevoli. Proprietà delle principali figure geometriche piane (triangoli, circonferenze, cerchi, poligoni regolari, ecc.) e relative lunghezze ed aree. Proprietà delle principali figure geometriche solide (sfere, coni, cilindri, prismi, parallelepipedi, piramidi, ecc.) e relativi volumi ed aree della superficie.

Geometria analitica e funzioni numeriche – Coordinate cartesiane. Il concetto di funzione. Equazioni di rette e di semplici luoghi geometrici (circonferenze, ellissi, parabole, ecc.). Grafici e proprietà delle funzioni elementari (potenze, logaritmi, esponenziali, ecc.). Calcoli con l'uso dei logaritmi. Equazioni e disequazioni logaritmiche ed esponenziali.

Trigonometria – Grafici e proprietà delle funzioni seno, coseno e tangente. Le principali formule trigonometriche (addizione, sottrazione, duplicazione, bisezione). Equazioni e disequazioni trigonometriche. Relazioni fra elementi di un triangolo.

Statistica – Si presuppone la conoscenza di nozioni elementari di statistica (permutazioni, combinazioni, media, varianza e frequenza). Nozioni elementari di interpretazione di diagrammi di frequenze ed istogrammi.

Scienze:

Meccanica – Si presuppone la conoscenza delle grandezze scalari e vettoriali, del concetto di misura di una grandezza fisica e di sistema di unità di misura; la definizione di grandezze fisiche fondamentali (spostamento, velocità, accelerazione, massa, quantità di moto, forza, peso, lavoro e potenza); la conoscenza della legge d'inerzia, della legge di Newton e del principio di azione e reazione, elementi di meccanica dei fluidi.

Ottica – I principi dell'ottica geometrica; riflessione, rifrazione; indice di rifrazione; prismi; specchi e lenti concave e convesse; nozioni elementari sui sistemi di lenti e degli apparecchi che ne fanno uso.

Termodinamica – Si danno per noti i concetti di temperatura, calore, calore specifico, dilatazione dei corpi e l'equazione di stato dei gas perfetti. Sono richieste nozioni elementari sui principi della termodinamica.

Elettromagnetismo – Si presuppone la conoscenza di nozioni elementari d'elettrostatica (legge di Coulomb, campo elettrostatico e condensatori) e di magnetostatica (intensità di corrente, legge di Ohm e campo magnetostatico). Qualche nozione elementare è poi richiesta in merito alle radiazioni elettromagnetiche e alla loro propagazione.

Chimica e struttura della materia – Si richiede una conoscenza qualitativa della struttura di atomi e molecole. In particolare si assumono note nozioni elementari sui costituenti dell'atomo e sulla tavola periodica degli elementi. Inoltre si assume nota la distinzione tra composti formati da ioni e quelli costituiti da molecole e la conoscenza delle relative caratteristiche fisiche, in particolare dei composti più comuni esistenti in natura, quali l'acqua e i costituenti dell'atmosfera.

Simbologia chimica – Si assume la conoscenza della simbologia chimica e si dà per conosciuto il significato delle formule e delle equazioni chimiche.

Stechiometria – Deve essere noto il concetto di mole e devono essere note le sue applicazioni; si assume la capacità di svolgere semplici calcoli stechiometrici.

Chimica organica – Deve essere nota la struttura dei più semplici composti del carbonio.

Soluzioni – Deve essere nota la definizione di sistemi acido-base e di pH.

Ossido-riduzione – Deve essere posseduto il concetto di ossidazione e di riduzione. Si assumono nozioni elementari sulle reazioni di combustione

Sezione di Inglese

In funzione del risultato ottenuto nella prova, la griglia sottostante fornisce le indicazioni sul livello di preparazione iniziale e sulle azioni conseguenti.

PUNTI	CORSO INGLESE CONSIGLIATO
≤ 6	Far seguire un corso d'inglese a livello principiante (A1*)
7 – 16	Far seguire un corso d'inglese di primo livello (A2*)
17 – 23	Far seguire un corso d'inglese di livello intermedio (B1*)
24 – 30	Far sostenere l'esame d'inglese di livello B1* senza necessità di seguire un corso

