

il **nuovo** concorso
a cattedra

II Edizione

TEST COMMENTATI

Tecnologia

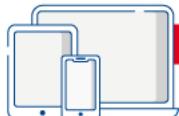
Ampia raccolta di **quesiti a risposta multipla**

Classe di concorso

A60 Tecnologia nella scuola secondaria di I grado



D. Carchedi • P. Leo • B. Verardi



IN OMAGGIO

Software per Simulazioni d'esame



EdiSES
edizioni

Test commentati

Tecnologia



Accedi ai servizi riservati

Il codice personale contenuto nel riquadro dà diritto a servizi esclusivi riservati ai nostri clienti. Registrandoti al sito www.edises.it, dalla tua area riservata potrai accedere al **software di simulazione**, che consente di esercitarsi su un vastissimo database ed effettuare infinite simulazioni d'esame

CODICE PERSONALE

Grattare delicatamente la superficie per visualizzare il codice personale. Le **istruzioni per la registrazione** sono riportate nella pagina seguente. Il volume NON può essere venduto né restituito se il codice personale risulta visibile. L'accesso ai servizi riservati ha la **durata di 18 mesi** dall'attivazione del codice e viene garantito esclusivamente sulle edizioni in corso.

Istruzioni per accedere ai contenuti e ai servizi riservati

SEGUI QUESTE SEMPLICI ISTRUZIONI

SE SEI REGISTRATO AL SITO

clicca su **Accedi al materiale didattico**



inserisci email e password



inserisci le ultime 4 cifre del codice ISBN, riportato in basso a destra sul retro di copertina



inserisci il tuo **codice personale** per essere reindirizzato automaticamente all'area riservata

SE NON SEI GIÀ REGISTRATO AL SITO

clicca su **Accedi al materiale didattico**



registra al sito **edises.it**



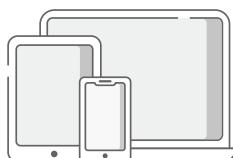
attendi l'email di conferma per perfezionare la registrazione



torna sul sito **edises.it** e segui la procedura già descritta per utenti registrati



CONTENUTI AGGIUNTIVI



Per problemi tecnici connessi all'utilizzo dei supporti multimediali e per informazioni sui nostri servizi puoi contattarci sulla piattaforma assistenza.edises.it

Tecnologia

Ampia raccolta di **quesiti a risposta multipla**

Classe di concorso

A60 Tecnologia nella scuola secondaria di I grado

a cura di
D. Carchedi - P. Leo - B. Verardi



CC E15 – Tecnologia – Test commentati – II ed.
Copyright © 2022, 2020, EdiSES S.r.l. – Napoli

9 8 7 6 5 4 3 2 1 0
2026 2025 2024 2023 2022

Le cifre sulla destra indicano il numero e l'anno dell'ultima ristampa effettuata

*A norma di legge è vietata la riproduzione, anche parziale,
del presente volume o di parte di esso con qualsiasi mezzo.*

L'Editore

Autori: Daniela Carchedi, Paolo Leo, Bruna Verardi
Revisione a cura di: Giuseppe Cecere

Fotocomposizione: ProMedia Studio di A. Leano

Cover Design and Front Cover Illustration: Digital Followers S.r.l.

Stampato presso: PrintSprint S.r.l. – Napoli

Per conto della EdiSES – Piazza Dante, 89 – Napoli

ISBN 978 88 3622 485 2

www.edises.it
assistenza.edises.it

I curatori, l'editore e tutti coloro in qualche modo coinvolti nella preparazione o pubblicazione di quest'opera hanno posto il massimo impegno per garantire che le informazioni ivi contenute siano corrette, compatibilmente con le conoscenze disponibili al momento della stampa; essi, tuttavia, non possono essere ritenuti responsabili dei risultati dell'utilizzo di tali informazioni e restano a disposizione per integrare la citazione delle fonti, qualora incompleta o imprecisa.

Realizzare un libro è un'operazione complessa e nonostante la cura e l'attenzione poste dagli autori e da tutti gli addetti coinvolti nella lavorazione dei testi, l'esperienza ci insegna che è praticamente impossibile pubblicare un volume privo di imprecisioni. Saremo grati ai lettori che vorranno inviarci le loro segnalazioni e/o suggerimenti migliorativi sulla piattaforma *assistenza.edises.it*

Prefazione

Il volume si pone come strumento di supporto per quanti si apprestano alla preparazione del concorso a cattedra per la classe di concorso **A60 (Tecnologia** nella scuola secondaria di primo grado).

Il presente volume contiene una **raccolta di quesiti** a risposta multipla suddivisi per **materia** e corredati da **soluzioni commentate** per favorire il ripasso delle nozioni fondamentali e fissare i concetti chiave in vista della prova concorsuale. Rappresenta dunque uno strumento di **ripetizione** e **verifica** delle molteplici competenze professionali richieste per la classe di concorso, secondo la struttura del programma d'esame definito dal Ministero dell'Istruzione.

Il testo è articolato in parti. La **Prima Parte** è dedicata alle **competenze disciplinari** proprie della classe di concorso; contiene dunque quesiti relativi alle materie di insegnamento e al programma d'esame ministeriale.

La **Seconda Parte, Esercitazioni**, comprende una serie di **verifiche trasversali** per testare le competenze acquisite.

Il testo è completato da estensioni online tra cui un **software** accessibile dall'area riservata seguendo la procedura indicata nel frontespizio del volume, per effettuare infinite simulazioni della prova d'esame.

Ulteriori **materiali didattici** e **approfondimenti** sono disponibili nell'area riservata a cui si accede mediante la registrazione al sito *edises.it* secondo la procedura indicata nel frontespizio del volume.

Eventuali errata-corrige saranno pubblicati sul sito *edises.it*, nella scheda "Aggiornamenti" della pagina dedicata al volume.

Altri aggiornamenti sulle procedure concorsuali saranno disponibili sui nostri profili social.

blog.edises.it

facebook.com/Concorso a cattedra e abilitazione all'insegnamento

infoconcorsi.edises.it



Indice

Parte Prima Competenze disciplinari

Capitolo 1 – Disegno tecnico

Conoscenze di base.....	3
Disegno geometrico.....	10
Rotazioni, simmetrie e sviluppo dei solidi.....	30
Rappresentazione degli oggetti.....	44
Il disegno nell'arte del costruire	79
Quotatura e norme grafiche	91
Risposte commentate.....	92

Capitolo 2 – I materiali: proprietà e caratteristiche

Materiali e risorse.....	127
Legno e carta.....	128
Metalli	132
Materiali da costruzione e materie plastiche	135
Fibre tessili, gomme e nuovi materiali.....	138
Rifiuti	141
Metodologie di trasformazione dei materiali.....	143
Risposte commentate.....	144

Capitolo 3 – Tecnologia agraria e alimentare

Agricoltura, selvicoltura e allevamento	163
Educazione alimentare	168
Alimenti di origine animale	169
Alimenti di origine vegetale e bevande	172
Conservazione e cottura degli alimenti.....	175
Risposte commentate.....	179

Capitolo 4 – Energia e ambiente

Biotecnologie	197
Tecnologia e ambiente	201
Fonti di energia.....	203
L'energia elettrica.....	207
Sicurezza sul lavoro e antinfortunistica	213
Educazione stradale	217
Risposte commentate.....	221

Capitolo 5 – Sistemi complessi

Sistemi viari e mezzi di trasporto	251
Sistemi meccanici.....	259
Sistemi elettrici ed elettronici	262
Elementi strutturali delle costruzioni edili.....	266
Risposte commentate.....	270

Capitolo 6 – Informazione, tecnologie digitali e sistemi di comunicazione

Mezzi di trasmissione	289
Rete telefonica	290
Radio, televisione e registrazione di suoni e immagini	294
Principi di base dell'informatica.....	297
Internet ed elaborazione dati.....	303
I new media	306
Pensiero computazionale: robotica e coding.....	308
Risposte commentate.....	311

Parte Seconda **Esercitazioni**

Esercitazione 1	333
Risposte corrette	341

Esercitazione 2	343
Risposte corrette	351

Esercitazione 3	353
Risposte corrette	361

Esercitazione 4	363
Risposte commentate.....	373

Esercitazione 5	395
Risposte commentate.....	404

Parte Prima

Competenze disciplinari

SOMMARIO

Capitolo 1

Disegno tecnico

Capitolo 2

I materiali: proprietà e caratteristiche

Capitolo 3

Tecnologia agraria e alimentare

Capitolo 4

Energia e ambiente

Capitolo 5

Sistemi complessi

Capitolo 6

Informazione, tecnologie digitali e sistemi di comunicazione

Capitolo 1

Disegno tecnico

• Conoscenze di base

- 1) La dimensione 297×420 è riferita ad un formato del disegno tecnico. Quale?**
A. A1
B. A2
C. A3
D. A4

- 2) Il perimetro del formato A4 è in un rapporto preciso con il formato A2. Quale?**
A. $1/2$
B. $1/3$
C. $2/1$
D. $1/4$

- 3) Raddoppiando la superficie del formato A3, si ottiene un:**
A. A4
B. A2
C. A1
D. A0

- 4) Raddoppiando il perimetro del formato A2 si ottiene un:**
A. A8
B. A4
C. A1
D. A0

- 5) La superficie di un A0 corrisponde a:**
A. un A1
B. due A3 e due A2
C. quattro A2
D. sei A3



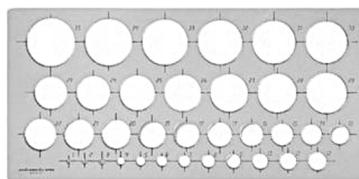
6) Una mascherina che porta contorni di lettere e numeri di forma unificata è detta:

- A. curvilinea
- B. cerchiografo
- C. normografo
- D. compasso

7) È formato da due aste di acciaio che portano alle estremità rispettivamente una punta ed un portamine. Si tratta della definizione del:

- A. lettografo
- B. normografo
- C. compasso
- D. cerchiografo

8) Per quale scopo può essere impiegato il circoligrafo (o cerchiografo)?



- A. Per disegnare cerchi di piccolo diametro
- B. Per tracciare archi di raccordo
- C. Per disegnare semicerchi
- D. Per tutti gli scopi indicati

9) Un goniometro è:

- A. uno strumento per la misurazione di angoli
- B. uno strumento per disegnare circonferenze
- C. uno strumento di misurazione della luminosità
- D. una speciale mascherina per disegnare forme geometriche

10) La scala di proporzione indica:

- A. la proiezione di un oggetto su un piano
- B. il rapporto tra le dimensioni di un oggetto e quelle del disegno
- C. la quantità di colori che occorre miscelare per ottenere una certa gradazione
- D. la simmetria esistente tra disegno ed oggetto originale

• Metodologie di trasformazione dei materiali

- 101) Cosa si intende per estrudibilità di un materiale?**
- A. L'idoneità dei materiali ad essere ridotti in fili
 - B. L'idoneità dei materiali ad essere lavorati mediante l'azione di pressioni e urti, senza subire danni
 - C. L'idoneità di un pezzo di un dato materiale a unirsi a un altro mediante fusione
 - D. L'idoneità dei materiali ad assumere forme determinate passando, spinti, attraverso un foro di profilo e dimensioni appropriate
- 102) Le lavorazioni per addizione di materiale sono la:**
- A. rivettatura
 - B. fresatura
 - C. limatura
 - D. foratura
- 103) Quali tra questi processi rientrano nelle lavorazioni per formatura?**
- A. Alesatura
 - B. Estrusione
 - C. Saldatura
 - D. Molatura
- 104) La alesatura è una lavorazione che consiste nel:**
- A. fare un foro all'interno di un blocco di materiale
 - B. levigare e lucidare materiali vari
 - C. migliorare la precisione dimensionale e geometrica dei fori
 - D. ottenere solidi cilindrici a diametro costante
- 105) In quale tipo di lavorazione rientra la “aggraffatura”?**
- A. Lavorazione per addizione di materiale
 - B. Lavorazione per sottrazione di materiale
 - C. Lavorazione per formatura
 - D. Nessuna delle alternative è corretta



Risposte commentate

• Materiali e risorse

- 1) B.** La scoperta del ferro risale al 2000 a.C. circa in Oriente, più precisamente in Anatolia. In occasione dell'invasione degli Ittiti, popolo guerriero proveniente dall'Asia Minore, la tecnologia del ferro si diffuse in Mesopotamia; successivamente la lavorazione di questo metallo si affermò anche in Egitto, Cina, Grecia e Italia. L'innovazione metallurgica introdusse importanti vantaggi sotto il profilo della produttività agricola. Gli attrezzi costruiti in ferro erano accessibili a tutti a buon mercato, fecero crescere la produzione e il surplus agricolo delle terre coltivate. Nelle città prosperarono le attività artigianali e commerciali. La crescita degli scambi commerciali favorì lo sviluppo culturale e impresse un'accelerazione sul ritmo delle nuove scoperte tecniche.
- 2) C.** Sono considerate *materie prime* tutti quei materiali che sono alla base della fabbricazione e produzione di altri beni tramite l'utilizzo di opportune lavorazioni e processi industriali che permettono di ottenere il prodotto finale desiderato.
- 3) B.** L'oro è l'elemento chimico di numero atomico 79 e il suo simbolo è Au (dal latino aurum). È un metallo di transizione tenero, pesante, duttile, malleabile di colore giallo. Inattaccabile dalla maggior parte dei composti chimici, reagisce in pratica solo con l'acqua regia e con lo ione cianuro. Con il mercurio forma un amalgama, ma non un composto chimico. Si trova allo stato nativo sotto forma di pepite, grani e pagliuzze nelle rocce e nei depositi alluvionali.
- 4) D.** Le *risorse rinnovabili* sono quelle che si possono riprodurre, ad esempio le risorse del regno vegetale e animale come i prodotti forestali (legname, cellulosa), quelli agricoli (cotone, canapa), quelli di origine animale (lana, seta, cuoio). Le *risorse esauribili* sono invece quelle che, una volta consumate, non si possono più riprodurre, come il carbone, il petrolio, il metano, i minerali da cui si ricavano i metalli, e anche altri materiali come il vetro, il cemento, ecc.
- 5) C.** La *seta* è una fibra proteica di origine animale prodotta da alcuni insetti della famiglia dei lepidotteri e dai ragni. La seta utilizzata per realizzare tessuti si ottiene dal bozzolo prodotto da bachi da seta.
- 6) D.** Gli elementi chimici si suddividono in base alle loro proprietà di ionizzazione in tre categorie: metalli, non metalli e semimetallli (o metalloidi). I non metalli sono quelli posizionati nell'angolo in alto a destra della tavola periodica. L'*ossigeno* avendo numero atomico 8, si trova nella zona indicata

- 48) Quale tra i seguenti è un fenomeno che riguarda l'acustica?**
- A. Riverbero
 - B. Diniego
 - C. Raddoppio
 - D. Rollio
- 49) Quale formato di compressione audio rappresenta una evoluzione dell'mp3?**
- A. PDF
 - B. B2B
 - C. AAC
 - D. OLD
- 50) Un celebre lettore di musica digitale è:**
- A. Hi-Fi
 - B. iPod
 - C. B&O
 - D. Mp3

• **Principi di base dell'informatica**

- 51) Tra gli strumenti digitali sincroni possiamo indicare:**
- A. contenuti in PDF
 - B. contenuti audiovisivi in formato mp4
 - C. strumenti di videoconferenza
 - D. ebook
- 52) Quali sono le tecnologie che sostengono e permettono la collaborazione online?**
- A. Le memorie esterne e la connessione internet
 - B. La connessione wifi e il pacchetto Office
 - C. Il *cloud computing* e la tecnologia mobile
 - D. Le stampanti 3D e la connessione internet
- 53) Il podcast è:**
- A. un file .pdf
 - B. un file .doc
 - C. un file audio
 - D. un file .png



54) EasyReading®:

- A. è un font ad alta leggibilità
- B. è un podcast
- C. è un software per il montaggio video
- D. è una risorsa digitale per l'editing delle immagini

55) Per organizzare una risorsa multimediale come la lezione in modalità asincrona cosa NON è necessario?

- A. Avere ben chiari gli argomenti e organizzarli schematicamente. Nel video registrato i contenuti devono essere netti e precisi, senza troppi tentennamenti
- B. Considerare i tempi del digitale senza interazione: una lezione che in presenza durerebbe un'ora tra pause e interazioni, dovrà essere ridotta in un video possibilmente di durata non superiore ai 20 minuti
- C. Preferire slide con testi lunghi, da leggere in video, invece che con brevi parole chiave
- D. Prevedere immagini in movimento (estratti filmici, brevi video) o stimolazioni sonore a supporto della narrazione del docente

56) Quale piattaforma online consente gratuitamente la creazione di risorse digitali multimediali?

- A. Microsoft Word
- B. Microsoft Excel
- C. Canva
- D. Adobe Photoshop

57) La piattaforma Google Meet è:

- A. uno strumento digitale asincrono
- B. uno strumento digitale sincrono
- C. un libro di testo
- D. un ebook

58) Che cosa si intende per “autenticazione” in ambito di sicurezza informatica?

- A. La firma digitale da parte di un notaio apposta su un documento
- B. Nella fase di accesso, un processo informatico per verificare l'identità dell'utente che ha il permesso di accedere ad un sistema
- C. Un file recante tutti gli estremi dei documenti personali di un utente

- D. Nella fase di accesso, la richiesta di invio documenti in copia fotostatica

59) Cosa si intende per malware?

- A. È quello che comunemente definiamo hard disk
- B. È un software dannoso
- C. È una periferica
- D. È una componente fondamentale della scheda madre

60) Un motore di ricerca è:

- A. un sito internet dedicato a eseguire ricerche
- B. una pen drive contenente l'enciclopedia
- C. un sito internet per progettare risorse digitali
- D. un software che consente l'esportazione in .png

61) Cosa indica la casella ccn nel campo degli indirizzi di una mail?

- A. Centro copie nazionali
- B. Copia conoscenza naturale
- C. Copia conoscenza nascosta
- D. Copia corretta nascosta

62) In PowerPoint lo schema diapositiva:

- A. è una particolare visualizzazione
- B. è una funzione per visualizzare come pagine web
- C. è il modo più corretto per visualizzare grafici
- D. è la prima diapositiva in una gerarchia di diapositive che memorizza informazioni sul tema e il layout

63) In Word per stampare soltanto la pagina che si sta visualizzando sul documento si dovrà scegliere tra le opzioni di stampa:

- A. tutte
- B. selezione
- C. pagina corrente
- D. pagine

64) Cosa si intende per hardware?

- A. Tutti i programmi contenuti nel computer
- B. La parte fisica del computer
- C. La parte liquida del computer
- D. Le stampanti e il sistema operativo

65) La sigla PC in informatica sta a indicare:

- A. Personal Centre
- B. Programma Centrale
- C. Personal Computer
- D. Programma Computazionale

66) Quale tra i seguenti NON è un dispositivo di memoria esterna?

- A. Chiavette USB flash
- B. CD/DVD (e dischi blue ray)
- C. Memory card
- D. RAM (Random Access Memory)

67) Quale programma tra i seguenti NON permette di montare un podcast?

- A. iMovie
- B. Photoshop
- C. Audacity
- D. Spreaker

68) Quale programma tra i seguenti NON permette l'editing delle immagini?

- A. Canva
- B. Photoshop
- C. Paint
- D. Audacity

69) Quale tra le seguenti periferiche NON è una periferica di input?

- A. Mouse
- B. Tastiera
- C. Microfono
- D. Stampante

70) Lo scanner:

- A. è una periferica di output
- B. è una periferica di input
- C. non è una periferica
- D. è parte della CPU

il **nuovo** concorso a cattedra

TEST COMMENTATI

Ampie raccolte di test commentati per le prove scritte del **concorso a cattedra**

Rivolto ai candidati del concorso a cattedra, valido per la **classe di concorso A60 Tecnologia nella scuola secondaria di I grado**, il volume è costituito da un'ampia **raccolta di quiz a risposta multipla** suddivisi per materie corredati da un sintetico ma puntuale richiamo teorico per la preparazione alla prova scritta del Concorso a Cattedra.

Le materie trattate riguardano le principali **conoscenze disciplinari** per l'insegnamento della Tecnologia. Il **commento** fornito per ciascun quesito favorisce un rapido riepilogo delle nozioni fondamentali e consente di fissare i concetti chiave.

Il volume comprende inoltre una serie di **esercitazioni finali** per testare le competenze acquisite.

PER COMPLETARE LA PREPARAZIONE:

CC 1/1 • **LE AVVERTENZE GENERALI**

CC 4/17 • **MANUALE TECNOLOGIA**



IN OMAGGIO

ESTENSIONI ONLINE:

SOFTWARE DI SIMULAZIONE

Le risorse di studio gratuite sono accessibili per 18 mesi dalla propria area riservata, previa registrazione al sito **edises.it**

Il **software** consente di esercitarsi su un vastissimo database ed effettuare infinite **simulazioni d'esame**



EdiSES
edizioni



blog.edises.it



Concorso a cattedra e
abilitazione all'insegnamento



infoconcorsi.edises.it



€ 28,00

ISBN 978-88-3622-485-2



9 788836 224852