

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**



registrati al sito **edises.it**



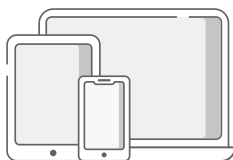
attendi l'email di conferma per perfezionare la registrazione



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-corrigé 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

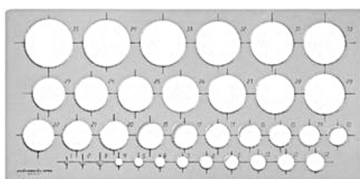
6) Una mascherina che porta contorni di lettere e numeri di forma unificata è detta:

- 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 imprese 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 semimetalli (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 fotografica

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**



 blog.edises.it
 Concorso a cattedra e
abilitazione all'insegnamento
 [infoconcorsi.edises.it](https://twitter.com/infoconcorsi.edises.it)



€ 28,00

ISBN 978-88-3622-485-2



9 788836 224852