

A cura di Teresa **Baldoni** e Denise **D'Orio**

# PATOLOGIA E BIOCHIMICA CLINICA

Concorso per Specializzazioni  
di Area Sanitaria non medica

Raccolta di quesiti a risposta multipla  
commentati e a risposta esatta  
suddivisi per argomento



**IN OMAGGIO** ESTENSIONI ONLINE

Software di  
**simulazione**



**EdiSES**  
edizioni

# PATOLOGIA E BIOCHIMICA CLINICA

Concorso per Specializzazioni  
di Area Sanitaria non medica

## Accedi ai servizi riservati

Il codice personale contenuto nel riquadro dà diritto a servizi riservati ai clienti. Registrandosi al sito, dalla propria area riservata si potrà accedere a:

**MATERIALI DI INTERESSE  
E CONTENUTI AGGIUNTIVI**

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.

# 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**



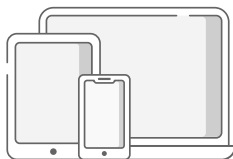
attendi l'email di conferma per perfezionare la registrazione



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**

# PATOLOGIA E BIOCHIMICA CLINICA

Concorso per Specializzazioni  
di Area Sanitaria non medica

Teresa Baldoni  
Denise D'Orio

Patologia e Biochimica clinica – II Edizione, gennaio 2026  
Copyright © 2026 EdiSES Edizioni S.r.l. – Napoli

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1  
2030 2029 2028 2027 2026

*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

*Autrici:*

Dott.ssa TERESA BALDONI, con specializzazione in Microbiologia e Virologia presso l'Università degli studi della Campania Luigi Vanvitelli, laureata con lode in Biotecnologie Mediche presso l'Università Federico II di Napoli. Pluriennale esperienza nell'ambito della Cooperazione Internazionale in progetti di Salute globale e malattie tropicali. Svolge attività di ricerca nell'ambito della Batteriologia ed è autrice di articoli per le principali riviste scientifiche. Dal 2022 collabora con Edises come coordinatrice e autrice di diversi volumi. Autrice della Parte I capitolo 1, Parte II, III, IV.

Dott.ssa DENISE D'ORIO, con specializzazione in Microbiologia e Virologia presso l'Azienda Ospedaliera Federico II, Laurea magistrale in Biotecnologie mediche, Master ISTUD Business School in cultura di impresa e organizzazione delle aziende che operano nel mondo del *life science*, abilitazione all'esercizio della professione di biologo, borsa di studio presso la U.O.C. di Microbiologia e Virologia del Cotugno-Azienda Ospedaliera dei Colli, autrice di pubblicazioni di settore presso la SIM-Società Italiana di Microbiologia. Autrice della Parte I, capitoli 2 e 3.

*Coordinatrice di collana:* Dott.ssa Teresa Baldoni

*Progetto grafico:* Edises S.r.l.

*Impaginazione:* ProMedia Studio di A. Leano

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

*Per conto della* EdiSES Edizioni S.r.l. – Piazza Dante 89 – Napoli

ISBN 979 12 8141 076 3

**www.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](mailto:assistenza.edises.it)

# Sommario

## Parte I Biochimica clinica

<b>Capitolo 1</b>   Introduzione alla medicina di Laboratorio	3
<i>Risposte commentate 1</i>	14
Risposte corrette	19
<b>Capitolo 2</b>   Gli enzimi e le principali reazioni biochimiche	21
<i>Risposte commentate 2</i>	81
Risposte corrette	106
<b>Capitolo 3</b>   Ormoni e sistema endocrino	107
<i>Risposte commentate 3</i>	153
Risposte corrette	176

## Parte II Patologia clinica

<b>Capitolo 1</b>   Malattie del sangue e principali metodologie diagnostiche	179
<i>Risposte commentate 1</i>	205
Risposte corrette	218
<b>Capitolo 2</b>   Metabolismo glucidico e i suoi principali marcatori	219
<i>Risposte commentate 2</i>	230
Risposte corrette	235
<b>Capitolo 3</b>   Metabolismo renale e i suoi principali marcatori	237
<i>Risposte commentate 3</i>	249
Risposte corrette	253
<b>Capitolo 4</b>   Marcatori cardiaci e marcatori del profilo epatico	255
<i>Risposte commentate 4</i>	267
Risposte corrette	273

**Capitolo 5 | Sistema immunitario e processi infiammatori** 275

*Risposte commentate 5* ..... 316

Risposte corrette ..... 334

**Capitolo 6 | Patogenesi dei tumori e marcatori tumorali** 335

*Risposte commentate 6* ..... 361

Risposte corrette ..... 370

## Parte III Elementi di Microbiologia e Virologia

**Capitolo 1 | Cenni di Microbiologia e Virologia** 373

*Risposte commentate 1* ..... 422

Risposte corrette ..... 434

## Parte IV Medicina generale

**Capitolo 1 | Cenni di Medicina generale** 437

Risposte corrette ..... 482

# Premessa

Le Scuole di specializzazione sono corsi universitari *post lauream* che hanno lo scopo di formare nuovi specialisti. Le Scuole di specializzazione dell'Area Sanitaria sono sia ad accesso riservato ai medici sia ad accesso riservato a soggetti in possesso di titolo di studio diverso dalla laurea magistrale in Medicina e Chirurgia, i cosiddetti "non medici". Al termine del percorso formativo viene rilasciato il Diploma di specializzazione nel settore prescelto, utile all'espletamento della professione nell'ambito del Servizio Sanitario Nazionale (SSN). Il Decreto Interministeriale 16 settembre 2016 n. 716, *Riordino delle Scuole di specializzazione ad accesso riservato ai "non medici"*, individua le tipologie di Scuola di specializzazione, il profilo specialistico, gli obiettivi formativi ed i relativi percorsi didattici, suddivisi in aree e classi, e provvede al riordino degli ordinamenti (si rinvia al testo integrale del decreto nelle estensioni online allegate al presente volume).

Per il conseguimento del titolo, infatti, lo specializzando in formazione dovrà acquisire 180 CFU complessivi per le Scuole articolate in 3 anni e 240 CFU complessivi per le Scuole articolate in 4 anni. Per ogni singola tipologia di Scuola, gli Atenei potranno attivare un'unica Scuola con entrambi gli Ordinamenti didattici al proprio interno – quello relativo ai medici e quello per i laureati "non medici" – oppure una singola Scuola per ogni Ordinamento.

La nuova collana EDISES per le Scuole di specializzazione di Area Sanitaria non medica si inserisce in tale contesto e vuole essere un utile strumento di supporto per tutti gli studenti intenzionati a provare i quiz di entrata alle Scuole di specializzazione non mediche dei diversi Atenei italiani. I volumi non sono in alcun modo intesi come sostituzione dei libri di testo ma hanno lo scopo di aiutare lo studente a ripassare le conoscenze acquisite esercitandosi a rispondere ai quesiti specifici in vari argomenti oggetto di esame.

Per ogni capitolo sono presenti dei quesiti a risposta multipla, in parte selezionati da database ufficiali delle principali Università italiane, in parte appositamente sviluppati dagli autori per aiutare a fissare i concetti fondamentali. Parte dei quesiti contengono soluzioni commentate, ossia brevi cenni teorici per richiamare l'attenzione su errori che comunemente vengono fatti o concetti che facilmente vengono male interpretati; gli altri quesiti hanno invece risposta esatta.

Poiché i nostri manuali spaziano su tutta la materia di esame, se ne ritiene valido l'uso sia come strumento di autovalutazione che come manuale di preparazione ai quiz di entrata alle singole Scuole di specializzazione non mediche.

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

Eventuali errata-corrigé saranno pubblicati sul sito *edises.it*, nella scheda "Aggiornamenti" della pagina dedicata al volume, e nell'area riservata.

Altri aggiornamenti sulle procedure concorsuali saranno disponibili sui nostri **social**, su **blog.edises.it** e **infoconcorsi.com**

# Introduzione

## ***Le Scuole di specializzazione non mediche***

### ***Requisiti di accesso***

Alle Scuole di specializzazione si può accedere se in possesso del diploma di Laurea Magistrale (ex Specialistica o del vecchio ordinamento) nelle discipline che si riferiscono a un'area compatibile con quella della specializzazione, come esplicitamente indicato nei bandi di ammissione. Per quanto riguarda la scuola di specializzazione in Microbiologia e Virologia, Patologia clinica e Biochimica clinica, Genetica medica, Farmacologia e Tossicologia clinica e Scienze dell'alimentazione, sono ammessi al concorso coloro in possesso della Laurea Vecchio Ordinamento (precedente alla riforma ex D.M. 509/99) in:

- > Scienze Biologiche;
- > Biotecnologie agro-industriali;
- > Biotecnologie agrarie-vegetali;
- > Biotecnologie industriali;
- > Biotecnologie farmaceutiche;
- > Biotecnologie mediche;
- > Biotecnologie veterinarie;

oppure Laurea Specialistica/Magistrale (ex D.M. 509/99 e D.M. 270/2004) in:

- > Biologia (Classe 6/S – LM/6);
- > Biotecnologie agrarie (Classe 7/S);
- > Biotecnologie agrarie e per alimenti (Classe LM/7);
- > Biotecnologie industriali (Classe 8/S – LM/8);
- > Biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche (Classe 9/S – LM/9);
- > Farmacia e Farmacia industriale (Classe LM/13);
- > Scienze chimiche (LM/54);
- > Medicina Veterinaria (LM/42);
- > Scienze della nutrizione umana (LM/61).

Ogni anno, gli Atenei in cui vi sono le scuole di Specializzazione in Patologia clinica e Biochimica clinica (non medici) possono indire un concorso di ammissione con un numero di posti variabili. La data di uscita del bando può cambiare di anno in anno.

### ***Modalità di ammissione***

Le Scuole di specializzazione prevedono un accesso a numero chiuso. Possono partecipare alla prova di selezione coloro che siano in possesso del Diploma di Laurea richiesto e in taluni casi anche del Diploma di Abilitazione all'esercizio professionale. Possono essere oggetto di valutazione, ai fini della graduatoria finale, la tesi di laurea, il voto di laurea, la votazione riportata negli esami di profitto del corso di laurea nelle materie riguardanti la specializ-

zazione, eventuali pubblicazioni o lavori che risultino accettati da riviste scientifiche concernenti materie attinenti al corso di specializzazione scelto. È bene consultare i bandi di ammissione per individuare tutti i titoli richiesti e i punteggi ad essi associati.

La selezione consiste in una prova scritta, anche sotto forma di test a risposta multipla, integrata eventualmente da un colloquio individuale. Si può prendere visione dei singoli bandi per l'accesso alle Scuole di specializzazione consultando la Gazzetta Ufficiale - IV serie speciale, oppure tramite i siti Internet degli Atenei, nelle sezioni dedicate ai corsi post-laurea.

Per ulteriori disposizioni in materia di iscrizione contemporanea a due corsi di istruzione superiore, si rinvia alla **legge 12 aprile 2022, n. 33** (riportata nel testo integrale nelle estensioni online allegate al presente volume).

### ***Prove concorsuali***

Il bando di ammissione di ogni singolo Ateneo stabilisce l'eventuale prova di ammissione necessaria per accedere al corso di specializzazione. Nella maggior parte dei casi il concorso di ammissione avviene per titoli ed esami. In molti Atenei, la prova d'esame consiste nella risoluzione di 70 quesiti a risposta multipla di cui 40 su argomenti caratterizzanti il corso di specializzazione e 30 su argomenti relativi ad altri settori scientifici disciplinari attinenti alla specializzazione, uguali per tutti i candidati. Il tempo per la risoluzione dei quesiti è mediamente di 90 minuti. Per il conseguimento dell'idoneità alla prova concorsuale il candidato dovrà conseguire un punteggio non inferiore a 42/70.

### ***Criteri di valutazione dei titoli***

Il punteggio massimo attribuibile dalla Commissione giudicatrice è normalmente di 100 punti, di cui 40 punti assegnati in seguito alla valutazione della prova scritta, 40 punti assegnati in seguito alla valutazione della prova orale, e i restanti 20 punti assegnati in seguito alla valutazione dei titoli. La Commissione giudicatrice ha a disposizione per la valutazione dei titoli un totale di 20 punti, così ripartiti:

- a) fino a un massimo di 5 punti per il voto di laurea: 0,30 per ogni voto da 99 a 109, punti 4 per i pieni voti assoluti e 5 punti per i pieni voti assoluti e la lode;
- b) fino a un massimo di 5 punti per gli esami di profitto del corso di laurea nelle materie attinenti la specializzazione. Il punteggio sarà così attribuito:
  - > 0,25 per esame superato con i pieni voti legali da 27/30 a 29/30;
  - > 0,50 per esame superato con i pieni voti assoluti;
  - > 0,75 per esame superato con i pieni voti assoluti e la lode;
- c) fino a un massimo di 5 punti per la valutazione della tesi di laurea in disciplina attinente la specializzazione, considerata come lavoro scientifico non stampato (se pubblicata viene valutata, in ogni caso, una sola volta);
- d) fino a un massimo di 5 punti per pubblicazioni (in materie attinenti alla specializzazione) e/o internati, frequenza in laboratori afferenti alla Scuola di specializzazione, dottorati in materia affine.

### ***Modalità di svolgimento della prova***

Nella riunione preliminare la Commissione esaminatrice, in presenza del Responsabile del procedimento (di cui al successivo art. 13), predispone i quesiti in numero triplo rispetto a

quelli previsti per la prova (novanta su argomenti relativi ad altri settori scientifici disciplinari attinenti alla specializzazione e centoventi su argomenti specifici dell'area di specializzazione (MED/07) e divisi in tre serie. Immediatamente la Commissione provvede alla riproduzione di ciascuna serie di quesiti in numero pari ai candidati che hanno prodotto domanda di partecipazione alla prova e procede, altresì, ad inserire ciascuna fotocopia in una busta che viene sigillata, timbrata e firmata da tre componenti della Commissione e dal Responsabile del procedimento. Tutte le buste sono raccolte in tre plichi firmati esteriormente da almeno tre componenti della Commissione e dal Responsabile del procedimento. Analogamente, anche le tre serie di quesiti originali sono chiuse in tre buste sigillate, timbrate e firmate esteriormente sui lembi da almeno tre componenti della Commissione e dal predetto Responsabile del procedimento. I quesiti sono segreti e ne è vietata la divulgazione. Nella medesima giornata la Commissione predispone, altresì, tante buste quanti sono i candidati, ciascuna contenente:

- una scheda di rilevazione anagrafica ed una busta piccola ove inserire la predetta scheda;
  - un modulo di risposta, debitamente timbrato e siglato dal Presidente della Commissione.
- Tutti i plichi, seduta stante, sono consegnati dal Presidente della Commissione al Responsabile del procedimento concorsuale che li custodisce e ne garantisce la segretezza.

### ***La graduatoria***

La graduatoria viene pubblicata online e vale come notifica agli interessati, che non ricevono alcuna comunicazione scritta. La graduatoria sarà il risultato della prova sostenuta e dei titoli presentati. I candidati ammessi al corso decadono qualora non si iscrivano entro i termini stabiliti per l'immatricolazione e al loro posto subentra altro candidato, secondo l'ordine della graduatoria.



# Parte I

---

## Biochimica clinica

### SOMMARIO

Capitolo 1	Introduzione alla medicina di Laboratorio
Capitolo 2	Gli enzimi e le principali reazioni biochimiche
Capitolo 3	Ormoni e sistema endocrino



# Capitolo 1

## Introduzione alla medicina di Laboratorio

- 1) **Il grado di concordanza tra misure ripetute si definisce:**
  - A. accuratezza
  - B. precisione
  - C. efficacia
  - D. sensibilità
  - E. specificità
  
- 2) **La specificità diagnostica di un test si riferisce alla sua capacità di essere:**
  - A. accurato
  - B. positivo nei malati
  - C. negativo nei sani
  - D. riproducibile
  - E. nessuna risposta è esatta
  
- 3) **Essendo a conoscenza di veri positivi, veri negativi, falsi positivi e falsi negativi, quale delle seguenti grandezze può essere determinata?**
  - A. Sensibilità e specificità
  - B. Valore predittivo positivo e valore predittivo negativo
  - C. Riproducibilità ed efficacia
  - D. Sia sensibilità e specificità, sia valore predittivo positivo e valore predittivo negativo
  - E. Sia valore predittivo positivo e valore predittivo negativo, sia riproducibilità ed efficacia
  
- 4) **Quali sono le principali fonti di errore nell'attribuzione di un valore analitico al range di normalità o di patologia?**
  - A. Variabilità pre-analitica
  - B. Variabilità analitica
  - C. Variabilità interindividuale
  - D. Tutte le risposte sono corrette
  - E. Nessuna risposta è esatta
  
- 5) **L'omeostasi corporea è regolata:**
  - A. dal sistema nervoso
  - B. dall'interazione uomo-ambiente
  - C. dal sistema endocrino
  - D. dal sistema esocrino
  - E. dai sistemi nervoso ed endocrino



- 6) **La sensibilità diagnostica di un test si riferisce alla capacità di essere:**
- A. accurato
  - B. preciso
  - C. negativo nei sani
  - D. positivo nei malati
  - E. riproducibile
- 7) **Quale delle seguenti attività di Laboratorio non fa parte della fase pre-analitica?**
- A. Prelievo
  - B. Trasporto
  - C. Conservazione
  - D. Refertazione
  - E. Nessuna risposta è esatta
- 8) **Quale dei seguenti analiti NON è considerato un interferente analitico?**
- A. Bilirubina
  - B. Lipidi
  - C. Emoglobina
  - D. Glucosio
  - E. Nessuna risposta è esatta
- 9) **La curva che rileva la migliore soglia tra “veri positivi” e “falsi positivi”:**
- A. OGTT (*Oral Glucose Tolerance Test*)
  - B. ISO (*International Organization for Standardization*)
  - C. INR (*International Normalized Ratio*)
  - D. ROC (*Receiver Operator Characteristics*)
  - E. nessuna risposta è corretta
- 10) **Indica la capacità di un test di valutare diffusione e prevalenza di una malattia:**
- A. il valore predittivo
  - B. la curva ROC
  - C. il cut-off point
  - D. l'intervallo di riferimento
  - E. la variabilità biologica
- 11) **Il 90% degli errori di laboratorio avviene:**
- A. nella fase pre-analitica
  - B. nella fase analitica
  - C. nella fase post-analitica
  - D. nella refertazione
  - E. nessuna risposta è esatta

### Manuale per la preparazione al Concorso nazionale per l'ingresso nelle Scuole di specializzazione di Area Sanitaria non medica

## TEST | Quesiti a risposta multipla

Il volume contiene una raccolta di quesiti per la preparazione al concorso per l'accesso alle **Scuole di specializzazione di Area Sanitaria non medica** in **Patologia e Biochimica clinica**.

Il libro, **suddiviso per argomenti**, contiene anche **prove ufficiali** assegnate negli ultimi anni.

In calce a ciascun capitolo sono riportate **risposte commentate** di alcuni quiz (con un breve cenno teorico), per il ripasso delle conoscenze acquisite; per altri quesiti è indicata la sola risposta esatta.

Il volume è suddiviso nelle seguenti Parti:

#### Parte I - Biochimica clinica

Capitolo 1. Introduzione alla medicina di Laboratorio; Capitolo 2. Gli enzimi e le principali reazioni biochimiche;

Capitolo 3. Ormoni e sistema endocrino

#### Parte II - Patologia clinica

Capitolo 1. Malattie del sangue e principali metodologie diagnostiche; Capitolo 2. Metabolismo glucidico e i suoi principali marcatori; Capitolo 3. Metabolismo renale e i suoi principali marcatori; Capitolo 4. Marcatori cardiaci e marcatori del profilo epatico; Capitolo 5. Sistema immunitario e processi infiammatori; Capitolo 6. Patogenesi dei tumori e marcatori tumorali

#### Parte III - Elementi di Microbiologia e Virologia

Capitolo 1. Cenni di Microbiologia e Virologia

#### Parte IV - Medicina generale

Capitolo 1. Cenni di Medicina generale






**IN OMAGGIO ESTENSIONI ONLINE**

Software di  
**simulazione**

Le **risorse di studio** gratuite sono accessibili dalla propria area riservata, previa registrazione al sito **edises.it**. Il **software** consente di **esercitarsi** su un vastissimo database e **simulare** le prove.

 **EdiSES**  
EDIZIONI

 [blog.edises.it](http://blog.edises.it)  
 [infoconcorsi.com](http://infoconcorsi.com)  




€ 32,00

