SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Unità Sanitaria Locale della Romagna

CONCORSO PUBBLICO, PER TITOLI ED ESAMI, A N. 1 POSTO DI
TECNICO SANITARIO DI LABORATORIO BIOMEDICO
Area dei Professionisti della Salute e dei Funzionari – ruolo Sanitario
(pubblicato sul BUR n. 63 del 19/03/2025 e GU 4^ speciale n. 30 del 15/04/2025, termine per la presentazione delle domande scaduto il 15/05/2025)

In data 29 luglio 25 la Commissione esaminatrice ha proposto ai candidati le seguenti prove:

PROVA SCRITTA – criteri di valutazione
ciascuna prova consiste in n. 20 quesiti a risposta multipla;

La Commissione ha stabilito i seguenti criteri di valutazione che sono stati resi noti ai candidati prima dello svolgimento della prova:
- i quesiti con risposta esatta verranno valutati con punti 1,5 ciascuno;
- i quesiti con risposta errata verranno valutati con punti 0,3 ciascuno;
- i quesiti ai quali il candidato abbia fornito più risposte verranno valutati 0 punti;
- i quesiti non risposti verranno valutati 0 punti;

PROVA SCRITTA n. 1 – PROVA ESTRATTA

1) Quali tra i seguenti fattori non sono fonte di variabilità preanalitica?
A. Età e genere
B. Accuratezza e precisione
C. Raccolta e trasporto
D. Apporto alimentare e conservazione del campione

2) Quali additivi sono in genere presenti nelle provette utilizzate per l'esame emocromocitometrico e i test della coagulazione?
A. EDTA in quella per l'esame emocromocitometrico; citrato di sodio in quella per i test della coagulazione
B. Citrato di sodio in quella per l'esame emocromocitometrico; EDTA in quella per i test della coagulazione
C. In entrambe EDTA
D. In entrambe citrato di sodio

3) La variabilità analitica:
A. influenza la variabilità biologica
B. non influenza la variabilità biologica ma si somma ad essa
C. corrisponde alla variabilità biologica
D. non è misurabile

4) In tutte le estrazioni degli acidi nucleici qual è il primo step?
A. Deproteinizzare
B. Rompere la parete e/o la membrana cellulare
C. Precipitazione con alcool dell'acido nucleico
D. Nessuna delle alternative proposte corretta

5) L'Helicobacter Pylori è un agente eziologico:

A. associato alla gastrite
B. associato all'ulcera peptica
C. cofattore del tumore dello stomaco
D. tutte le alternative proposte sono corrette

6) Il parametro MCH si ottiene dal rapporto tra:
A. ematocrito e numero di globuli rossi
B. emoglobina e numero di globuli rossi
C. emoglobina ed ematocrito
D. emoglobina e numero di leucociti

7) La citofluorimetria è una tecnica che si basa sull'utilizzo di:
A. anticorpi monoclonali coniugati con fluorocromi
B. acidi grassi saturi coniugati con fluorocromi
C. coloranti organici
D. agenti denaturanti

8) Scegliere la risposta corretta riguardo gli errori grossolani.
A. Sono errori che si verificano in maniera occasionale e che sono causati da negligenza da parte dell'operatore
B. Determinano un risultato che si discosta in maniera estremamente significativa rispetto al valore reale
C. Si possono evitare facendo maggiore attenzione
D. Tutte le affermazioni sono corrette

9) Quali sono i fattori chiave per la gestione e implementazione della strumentazione POCT all'interno di una struttura ospedaliera?
A. Formazione del personale
B. Gestione della connettività
C. Corretto collocamento e gestione della strumentazione
D. Tutte le alternative proposte sono corrette

10) Il test di Coombs indiretto positivo indica:
A. presenza di anticorpi liberi nel siero
B. presenza di anticorpi adesi alle emazie
C. complemento adeso alle emazie
D. complemento libero nel siero

11) Quale terreno di coltura è utilizzato per l'isolamento primario di Mycobacterium tuberculosis?
A. Lowestein-Jensen
B. Thayer-Martin
C. Mac-Conkey
D. Agar-sangue

12) Per digital pathology si intende:
A. un processo computerizzato di lettura del vetrino citoistologico
B. un processo attraverso il quale un vetrino citoistologico viene scannerizzato da uno strumento e reso disponibile in forma digitale
C. un processo di automazione dell'esame istologico
D. un processo di acquisizione del prelievo istologico senza sottoporlo a processazione

13) In un programma di screening è opportuno utilizzare un test ad elevata:
A. sensibilità diagnostica
B. specificità diagnostica
C. precisione
D. accuratezza

14) In relazione all'esame medico legale Art 186-187 del codice della strada, la Catena di Custodia permette di tutelare:
A. solo il paziente in esame
B. solo il personale sanitario
C. attraverso la garanzia di tutte le fasi di indagine (prelievo-trasporto-analisi-stoccaggio), tutela sia il paziente in esame, sia il personale sanitario
D. non è necessario istituire la Catena di Custodia per gli esami medico legali art. 186-187 del C.d.S.

15) L'acido resistenza è una caratteristica tintoriale dei:
A. micoplasmi
B. micobatteri
C. corinebatteri
D. lieviti

16) I concentrati piastrinici devono essere conservati:
A. in agitazione continua
B. in congelatore
C. fermi su un piano stabile
D. in frigo emoteca

17) L'antigene D è un immunogeno:
A. forte
B. debole
C. non è immunogeno
D. parziale

18) Una mutazione genetica è:
A. una qualsiasi variazione nella sequenza nucleotidica del DNA
B. una variazione nella sequenza nucleotidica del DNA con frequenza <1%
C. una variazione nella sequenza nucleotidica del DNA trasmissibile esclusivamente in linea ereditaria
D. nessuna delle alternative è corretta

19) Gli anticorpi presenti nel siero del neonato sono di origine:
A. materna
B. paterna
C. neonatale
D. materna e paterna

20) L'aumento del volume di un organo o di un tessuto si definisce:
A. iperplasia
B. ipertrofia
C. displasia
D. metaplasia

PROVA SCRITTA n. 2

1) La fase analitica dell'attività di laboratorio è statisticamente controllata mediante:
A. l'assicurazione di qualità
B. il controllo di qualità
C. non può essere statisticamente controllata
D. la manutenzione e calibrazione degli strumenti

2) Qual è l'anticoagulante di elezione per l'estrazione del DNA da sangue periferico?
A. Non serve anticoagulante
B. Eparina
C. EDTA
D. Citrato di sodio

3) L'appropriatezza di un test di laboratorio è la misura:
A. di quanto un test di laboratorio sia adeguato rispetto alle esigenze del paziente e al contesto sanitario, rispondendo ai criteri di efficacia, sicurezza ed efficienza
B. di quanto un test di laboratorio sia adeguato rispetto alle esigenze del paziente e al contesto sanitario, indipendentemente dai criteri di efficacia, sicurezza ed efficienza
C. dell'affidabilità analitica del metodo
D. della cadenza analitica

4) L'amplificazione di un DNA target è eseguita con la reazione:
A. a catena della polimerasi
B. a catena della sintetasi
C. di sintesi della nucleasi
D. a catena della trascrittasi

5) Il terreno di Lowenstein-Jensen è specifico per:
A. Pseudomonas
B. Micobatteri tubercolari
C. Miceti
D. Legionella

6) Il parametro MCHC si ottiene dal rapporto tra:
A. ematocrito e numero di globuli rossi
B. emoglobina e numero di globuli rossi
C. emoglobina ed ematocrito
D. emoglobina e numero di leucociti

7) La metodologia FISH:
A. è un'ibridazione in situ in assenza di fluorescenza
B. è una metodica di analisi della funzionalità mitocondriale
C. è una metodologia nella quale l'ibridazione in situ viene messa in evidenza con marcatori fluorescenti
D. è una metodica di colorazione delle proteine cellulari

8) Gli errori in medicina di laboratorio si suddividono in:
A. errori grossolani
B. errori sistematici
C. errori casuali
D. errori grossolani, sistematici e casuali

9) La connettività nell'implementazione e gestione di una diagnostica POCT riveste un ruolo importante:
A. nella gestione della strumentazione POCT (es. emogasanalizzatori, glucometri, strumentazione da banco, etc.) nei Presidi Ospedalieri e nel territorio
B. nella gestione del Controllo di Qualità Interno (CQI)
C. nella tracciabilità del risultato analitico
D. tutte le alternative proposte sono corrette

10) Per la determinazione del test di Coombs indiretto in microcolonna vengono seminati:
A. emazie testo e plasma del paziente
B. emazie del donatore, Rh control, plasma del paziente
C. BLISS, emazie testo, plasma del paziente
D. BLISS, emazie del donatore, plasma del paziente

11) La ricerca del plasmodium della malaria si esegue con la colorazione di:
A. Giemsa
B. Gram
C. Zichl–Neclsen
D. Papanicolau

12) Qual è lo scopo principale di un esame estemporaneo intraoperatorio?
A. Dare indicazione al chirurgo della presenza di una neoplasia
B. Dall'esame in estemporanea dipende frequentemente il successivo procedere dell'intervento operatorio
C. L'esame intraoperatorio può venire richiesto al fine di chiarire la diagnosi di malattia, nel caso questa non sia già stata posta in precedenza, o quando durante l'operazione emergano nuovi quesiti diagnostici
D. Sostituisce l'esame istologico in paraffina perché più veloce

13) L'affermazione "il test è negativo in assenza della malattia" quale caratteristica del test definisce?
A. La specificità diagnostica
B. L'efficacia diagnostica
C. L'accuratezza
D. La sensibilità diagnostica

14) I principali vantaggi della analisi tossicologica della matrice saliva sono:
A. la possibilità di rilevare un maggiore spettro di sostanze rispetto al sangue o urina
B. la possibilità di rilevare un maggiore spettro di sostanze rispetto all'analisi sulla matrice pilifera
C. la semplicità e non invasività nella raccolta del campione che può essere effettuata senza la necessita di disporre di un luogo di raccolta dedicato, e la minore possibilità di infezione rispetto al prelievo ematico
D. nessuna delle alternative è corretta

15) La ricerca dell'Adenovirus si esegue su un campione di:
A. sangue
B. feci
C. tampone vaginale
D. saliva

16) La filtrazione pre-storage consente di ridurre:
A. il numero di globuli bianchi residui
B. il numero di proteine
C. il numero di piastrine
D. il numero di globuli rossi

17) Per lo screening delle unità di sangue la ricerca dell'HIV è:
A. obbligatoria
B. consigliata
C. facoltativa
D. rimandabile

18) Il proteoma è definito come:
A. l'insieme degli RNA messaggeri espressi dal genoma di una cellula
B. l'insieme dei peptidi espressi dal genoma di una cellula o di un organismo prima che subiscano delle modificazioni post-traduzionali
C. una famiglia di proteine codificate da un particolare gruppo di geni
D. l'insieme delle proteine espresse dal genoma di una cellula o di un organismo

19) In caso di MEFN il test di Coombs diretto è:
A. il test di Coombs diretto non si esegue in caso di MEFN
B. negativo
C. positivo
D. in caso di MEFN si esegue il test di Coombs indiretto

20) L'apoptosi è definita:
A. morte cellulare improvvisa
B. morte cellulare programmata
C. morte cellulare non programmata
D. ischemia

PROVA SCRITTA n. 3

1) La non conformità di un campione di laboratorio origina nella fase:
A. preanalitica: il campione può essere inadeguato per qualità, quantità, identificazione
B. preanalitica ma non dipende dal campione
C. analitica: il campione può essere inadeguato per qualità, quantità, identificazione
D. analitica e dipende dal pannello analitico

2) Quali sono le principali non conformità che si possono riscontrare in una provetta per l'esecuzione dei test della coagulazione?
A. Incorretto rapporto sangue/anticoagulante
B. Campione coagulato
C. Campione contaminato da eparina
D. Tutte le alternative proposte sono corrette

3) Un metodo ha un'elevata sensibilità analitica quando:
A. ha un intervallo di linearità molto esteso
B. ha un intervallo di linearità ristretto
C. è in grado di rilevare solo grandi variazioni di concentrazione di un analita
D. è in grado di rilevare piccole variazioni di concentrazione di un analita

4) La Next Generation Sequencing (NGS) è una metodica che permette di identificare:
A. tutte le mutazioni presenti in una sequenza di DNA
B. solo le mutazioni geniche più frequenti
C. solo le amplificazioni geniche
D. solo delezioni e inserzioni di sequenza in un gene

5) La colorazione di Ziehl-Neelsen:
A. è una colorazione doppia
B. si effettua dopo fissazione chimica
C. si effettua dopo essicamento
D. tutte le alternative proposte sono corrette

6) Negli attuali analizzatori ematologici, l'ematocrito viene calcolato dai seguenti parametri:
A. Volume Corpuscolare Medio e Globuli Rossi (MCVxRBC)
B. Emoglobina e Concentrazione Emoglobinica Corpuscolare Media (HbxMCHC)
C. Emoglobina Corpuscolare Media e Concentrazione Emoglobinica Corpuscolare Media (MCHxMCHC)
D. Emoglobina Corpuscolare Media e Globuli Rossi (MCHxRBC)

7) Indicare quale tra le seguenti affermazioni riguardo la citofluorimetria è corretta.
A. È una tecnica che consente di analizzare e fornire informazioni su più parametri (analisi multiparametrica)
B. Permette di analizzare un numero molto elevato di cellule in tempi molto rapidi
C. È una tecnica dotata di buona riproducibilità
D. Tutte le alternative proposte sono corrette

8) Scegliere l'affermazione corretta riguardo gli errori sistematici.
A. Gli errori sistematici influiscono in maniera costante su una misura determinando una sovrastima o sottostima del risultato
B. Gli errori sistematici influiscono sulla precisione
C. Gli errori sistematici non sono identificabili
D. Le cause che determinano un errore sistematico possono essere dovute a bolle d'aria o a sbalzi di tensione elettrica

9) Quali sono i principali punti di criticità riguardanti la sicurezza informatica nei POCT?
A. Non esistono elementi di vulnerabilità, perché i POCT sono esenti da questa tipologia di rischio

B. Lo scarso utilizzo di questa tipologia di strumentazione da parte dei professionisti sanitari
C. Elevato numero di dispositivi e operatori che vi accedono e loro dislocazione
D. Elevato numero di dispostivi e operatori che vi accedono, scarso utilizzo dei sistemi di accesso da parte dei professionisti sanitari, dislocazione e trasferibilità all'interno dei presidi ospedalieri e nel territorio

10) Per l'identificazione di un anticorpo irregolare si procede con:
A. emazie di montone
B. pannello di emazie a profilo antigenico noto
C. sospensione di emazie al 3% di un donatore
D. emazie lavate e diluite al 5%

11) La Candida Albicans è un:
A. protozoo
B. virus
C. fungo saprofita
D. parassita

12) Per la colorazione dei vetrini allestiti durante un esame estemporaneo intraoperatorio:
A. i tempi sono identici a quelli della colorazione dei vetrini istologici da blocchetto in paraffina
B. i tempi sono ridotti rispetto a quelli della colorazione dei vetrini istologici da blocchetto in paraffina
C. si utilizza la colorazione di Papanicolau
D. si utilizza la colorazione di Papanicolau ma con tempi ridotti rispetto a quelli per la colorazione dei preparati citologici

13) Il materiale utilizzato per i programmi di Valutazione Esterna di Qualità (VEQ) deve:
A. essere processato in due giornate differenti per garantire l'affidabilità del dato ottenuto
B. essere integrato nel flusso di lavoro e trattato come se fosse un normale campione di routine
C. essere processato sotto la supervisione del Direttore di Laboratorio
D. essere processato nel più breve tempo possibile

14) Le matrici biologiche solitamente raccolte per effettuare l'esame medico legale secondo l'art 186 e 187 del C.d.S. sono:
A. l'urina ed il sangue, per l'analisi di screening e conferma sia dell'etanolo che delle sostanze d'abuso
B. solo il capello
C. la saliva e le lacrime, per l'analisi di screening e conferma sia dell'etanolo che delle sostanze d'abuso
D. solo l'urina

15) Cos'è la resistenza agli antibiotici?
A. La resistenza agli antibiotici, o antibiotico resistenza, consiste nella capacità di alcuni batteri di sopravvivere e moltiplicarsi pur in presenza di uno o più antibiotici e quindi di continuare a causare l'infezione
B. È un tipo particolare di resistenza ai farmaci antimicrobici
C. Entrambe le alternative sono corrette
D. Nessuna alternativa è corretta

16) Il conservante più utilizzato per mantenere vitali le emazie concentrate pre-filtrate è:
A. CPD
B. SAG-M
C. SSP
D. EDTA

17) Al fine di aumentare Hb in pazienti si trasfonde:
A. plasma fresco congelato
B. concentrati piastrinici

C. buffycoat
D. emazie concentrate-prefiltrate

18) Quali sono i vantaggi nell'utilizzo del test salivare (oppure utilizzo della saliva come campione) per la ricerca del genoma virale di SARS-CoV-2?
A. Il test salivare risulta essere un test non invasivo per il paziente
B. La raccolta è semplice e può essere effettuata in autonomia dal paziente
C. Painless (no patient discomfort and anxiety for sampling)
D. Tutte le alternative proposte sono corrette parte

19) Quali classi di anticorpi provocano la Malattia emolitica del neonato?
A. IgE
B. IgM
C. IgA
D. IgG

20) A quali rischi ci si espone quando si utilizza l'azoto liquido?
A. Iperossigenazione
B. Irritazione oculare e cutanea
C. Asfissia, ustioni da freddo
D. Avvelenamento

La prova scritta si è svolta secondo le modalità stabilite dal D.P.R. n. 220 del 27/03/2001.

PROVA PRATICA

La Commissione nel valutare la prova pratica ha applicato i seguenti criteri che sono stati anch'essi resi noti ai candidati prima dello svolgimento della prova:

- livello di conoscenza, completezza e pertinenza dell'argomento;
- aderenza della trattazione al quesito oggetto della prova;
- identificazione dei concetti chiave;
- capacità di sintesi;
- appropriatezza di linguaggio;
- capacità di correlare i concetti teorici alla operatività.

PROVA PRATICA N. 1

A Il candidato illustri i test che devono essere eseguiti per la validazione di una unità trasfusionale
B Il candidato illustri che cos'è la proteina Bence Jones e perché viene ricercata

PROVA PRATICA N. 2

A Il candidato illustri l'esame chimico-fisico e del sedimento urinario
B Il candidato illustri la colorazione di Papanicolaou

PROVA PRATICA N. 3 (PROVA ESTRATTA)

A Il candidato illustri l'esame per la ricerca di sangue occulto
B Il candidato illustri i test in biologia molecolare più comuni

La prova pratica si è svolta secondo le modalità stabilite dal D.P.R. n. 220 del 27/03/2001.

PROVA ORALE

In data 29 luglio 2025 la Commissione esaminatrice ha predisposto n. 50 domande vertenti su argomenti attinenti lo specifico profilo da sottoporre a sorteggio dei candidati.

La Commissione nel valutare la prova orale ha applicato i seguenti criteri che sono stati anch'essi resi noti ai candidati prima dello svolgimento della prova:

- livello di conoscenza dell'argomento e pertinenza;
- chiarezza nell'esposizione;
- capacità di ragionamento e contestualizzazione dell'oggetto del quesito nella pratica clinica;
- capacità di sintesi ed appropriatezza nel linguaggio tecnico professionale.

1	Il candidato descriva test di qualificazione biologica eseguiti sulle unità trasfusionali
2	Il candidato descriva tempi e modalità di conservazione degli emocomponenti
3	Il candidato descriva il sistema gruppo ematico Rh
4	Il candidato descriva gli Emocomponenti che si ottengono dalla scomposizione del sangue intero
5	Il candidato descriva quali sono i Test pretrasfusionali da eseguire per l'assegnazione di emazie concentrate da trasfondere
6	Il candidato descriva l'importanza della ricerca degli anticorpi irregolari in medicina trasfusionale
7	Il candidato descriva le modalità di esecuzione della Prova crociata di compatibilità trasfusionale
8	Il candidato descriva i Test eseguiti con la modalità di assegnazione del Type screen
9	Il candidato descriva i Test per la malattia Emolitica del Neonato
10	Il candidato descriva le principali fasi del dosaggio del Liquido cefalo rachidiano
11	Il candidato descriva l'Esame chimico-fisico del liquido seminale
12	Il candidato descriva le principali proteine plasmatiche e metodi di determinazione
13	Il candidato descriva l''elettroforesi come metodo per studiare le proteine plasmatiche
14	Il candidato descriva quali i Marcatori precoci del danno cardiaco
15	Il candidato descriva i Test per la funzionalità renale
16	Il candidato descriva i Marcatori della funzionalità tiroidea
17	Il candidato descriva le Indagini di laboratorio per la diagnosi del Diabete
18	Il candidato descriva la Colorazione di May-Grunwald Giemsa
19	Il candidato descriva la Colorazione di Ziehl neelsen
20	Il candidato descriva la Colorazione di Gram
21	Il candidato descriva il metodo di studio per la determinazione della sensibilità agli antibiotici
22	Il candidato descriva i metodi diretto e indiretto nella tecnica ELISA
23	Il candidato descriva la reazione antigene e anticorpo nel metodo immunofluorescenza
24	Il candidato descriva i principali anticoagulanti e il loro meccanismo d'azione
25	Il candidato descriva le caratteristiche distintive di sangue intero, plasma e siero
26	Il candidato descriva i batteri Gram-negativi
27	Il candidato descriva i batteri Gram-positivi
28	Il candidato descriva l'esame VES
29	Il candidato descriva la classificazione delle immunoglobuline e metodi di determinazione
30	Il candidato descriva il metodo e la finalità del conteggio dei reticolociti
31	Il candidato descriva di cosa si occupa la citogenetica
32	Il candidato descriva l'esame PCR (Polymerase chain reaction)
33	Il candidato descriva quali sono le principali interferenze/artefatti che si possono riscontrare in un dosaggio di chimica clinica
34	Il candidato descriva le principali criticità nel trasporto dei campioni biologici
35	Il candidato descriva la conservazione dei reagenti e campioni biologici

36	Il candidato descriva cosa si intende per automazione in laboratorio: vantaggi e svantaggi
37	Il candidato descriva quali test possono essere utilizzati per la diagnosi delle allergie più comuni
38	Il candidato descriva brevemente quali funzioni svolgono le piastrine e come vengono determinate
39	Il candidato descriva la colorazione di PAS (acido periodico - reattivo di Schiff) e per cosa si utilizza
40	Il candidato descriva i diversi tipi di spettrometria
41	Il candidato descriva le determinazioni del colesterolo
42	Il candidato descriva il processo di diafanizzazione o chiarificazione in Anatomia Patologica
43	Il candidato descriva cosa è l'emoglobina glicata e perché viene dosata
44	Il candidato descriva cosa è l'antigene prostatico specifico (PSA) e a quali scopi diagnostici viene dosato
45	Il candidato descriva cosa è il sistema informatico di laboratorio e quali funzioni ha
46	Il candidato descriva quali sono gli obblighi del dipendente in base al Dlgs 81/2008 (art.20)
47	Il candidato descriva come viene effettuata la colorazione Ematossilina Eosina a partire da sezioni in paraffina
48	Il candidato descriva il ruolo del TSLB nella validazione tecnica del dato analitico
49	Il candidato descriva quali sono le fasi dell’esame istologico
50	Il candidato descriva quali sono le fasi dell’esame citologico