CONCORSO PUBBLICO PER TITOLI ED ESAMI PER LA COPERTURA DI N. 2 POSTI DI COLLABORATORE PROFESSIONALE SANITARIO – TECNICO SANITARIO DI LABORATORIO BIOMEDICO (CAT. D) A TEMPO PIENO

Ai sensi dell'art. 19 del Decreto Legislativo 14 marzo 2013, n. 33 come modificato dall'art. 18 del Decreto Legislativo 25 maggio 2016 n. 97 si pubblicano:

- I criteri di valutazione della Commissione in merito alla prova scritta, alla prova pratica, alla prova orale e alla valutazione dei titoli;
- Le tracce delle prove scritte.

CRITERI DI VALUTAZIONE DELLA PROVA SCRITTA

- **+ 1 PUNTO PER OGNI RISPOSTA ESATTA**
- **0 PUNTI PER RISPOSTE ERRATE, OMESSE O MULTIPLE**

CRITERI DI VALUTAZIONE DELLA PROVA PRATICA

- **+ 5 PUNTI PER OGNI RISPOSTA ESATTA**
- **0 PUNTI PER RISPOSTE ERRATE, OMESSE O MULTIPLE**
- **MASSIMO PUNTI 10 PER OGNI RISPOSTA SINTETICA**

CRITERI DI VALUTAZIONE DELLA PROVA ORALE

La valutazione della prova orale è stata operata in relazione al livello di conoscenza ed analisi dell'argomento trattato dimostrato dai candidati

ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA
Via Francesco Sforza, 28 - 20122 Milano
Tel. 02 5503.1 - www.policlinico.mi.it - CF e P.I. 04724150968

CRITERI VALUTAZIONE TITOLI

- **Come indicato nella sottostante tabella.**

ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA
Via Francesco Sforza, 28 - 20122 Milano
Tel. 02 5503.1 - www.policlinico.mi.it - CF e P.I. 04724150968

Concorso pubblico per titoli ed esami per la copertura a tempo indeterminato di n. 2 posti di Collaboratore Professionale Sanitario – Tecnico Sanitario di Laboratorio Biomedico (Cat. D) a tempo pieno

CARRIERA (max 15,000 punti)

arrotonda periodi superiori ai 15 gg a 1 mesi

Cod.	Regola	Punti	x mesi	Tipo calcolo	Unità mis.	Omog.	Sovr.	% val.
100	Presso USL/PA nel profilo	1,200	12	PRC	mesi	Si	Si	100
101	Presso USL/PA nel profilo cat. superiore	1,200	12	PRC	mesi	Si	Si	100
102	Presso USL/PA nel profilo cat. inferiore	0,600	12	PRC	mesi	Si	Si	100
170	Servizio militare/civile funzioni inerenti	1,200	12	PRC	mesi	Si	Si	100
180	Presso case di cura convenzionate o accredidate nel profilo	1,200	12	PRC	mesi	Si	Si	25
181	Presso case di cura convenzionate o accreditate nel profilo cat. inferiore	0,600	12	PRC	mesi	Si	Si	25
199	Servizio non valutabile	0,000	12	PRC	mesi	Si	Si	100

ACCADEMICI E DI STUDIO (max 5,000 punti)

arrotonda periodi superiori ai 0 gg a 0 mesi

Cod.	Regola	Punti	x mesi	Tipo calcolo	Unità mis.	Omog.	Sovr.	% val.
200	Laurea Megistrale Scienze delle Professioni Sanitarie Tecniche	2,000	0	N	n.	No	No	100
201	Dottorato di ricerca attinente	2,000	0	N	n.	No	No	100
202	Dottorato di ricerca NON attinente	1,000	0	N	n.	No	No	100
203	Master di I liv. attinenti al profilo/Certificato Abilitazione Funzioni Direttive	1,000	0	N	n.	No	No	100

ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA
Via Francesco Sforza, 28 - 20122 Milano
Tel. 02 5503.1 - www.policlinico.mi.it - CF e P.I. 04724150968
Polo di ricerca, cura e formazione universitaria
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

204	Laurea Triennale/Master NON attinenti al profilo	0,250	0	N	n.	No	No	100
205	Diploma di Laurea vecchio Ord./Laurea Spec. o Magistrale NON attinenti al profilo	0,500	0	N	n.	No	No	100
206	Master di II livello attinenti al profilo	1,500	0	N	n.	No	No	100
207	Altra Laurea Triennale attinente oltre a quella prevista quale requisito di ammissione	0,500	0	N	n.	No	No	100
208	Diploma di laurea vecchio ordinamento/Laurea specialistica o magistrale attinente al profilo	1,000	0	N	n.	No	No	100
210	Diploma di specializzazione universitaria attinente	2,000	0	N	n.	No	No	100
215	Diploma di specializzazione universitaria NON attinente	1,000	0	N	n.	No	No	100
299	Titoli di studio ed accademici non valutabili	0,000	0	N	n.	No	No	100

PUBBLICAZIONI E TITOLI SCIENTIFICI (max 5,000 punti)

arrotonda periodi superiori ai 0 gg a 0 mesi

Cod.	Regola	Punti	x mesi	Tipo calcolo	Unità mis.	Omog.	Sovr.	% val.
301	Pubblicazioni su riviste con impact-factor attinenti	1,000	0	N	n.	No	No	100
302	Pubblicazioni su riviste indicizzate attinenti	0,500	0	N	n.	No	No	100
350	Abstract, poster comunicazioni a congressi attinenti	0,100	0	EVE	n.	No	No	100
360	Pubblicazioni su riviste NON indicizzate attinenti	0,100	0	N	n.	No	No	100
370	Lavori NON attinenti	0,000	0	N	n.	No	No	100
399	Lavori non valutabili	0,000	0	N	n.	No	No	100

CURRICULUM FORMATIVO E PROFESSIONALE (max 5,000 punti)

arrotonda periodi superiori ai 15 gg a 1 mesi

ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA
Via Francesco Sforza, 28 - 20122 Milano
Tel. 02 5503.1 - www.policlinico.mi.it - CF e P.I. 04724150968
Polo di ricerca, cura e formazione universitaria
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

Cod.	Regola	Punti	x mesi	Tipo calcolo	Unità mis.	Omog.	Sovr.	% val.
400	Servizi prestati nel profilo a qualsiasi titolo non valutati in carriera presso Strutture Sanitarie Pubbliche o Convenzionate o IRCCS Privati	0,300	12	PRC	mesi	Si	No	100
401	Serv prestati nel profilo a qualsiasi titolo non val in carriera presso Privati e strutture estere	0,150	12	PRC	mesi	Si	No	100
405	frequenza volontaria/Stage/Tirocinio quale Tecnico di Laboratorio Biomedico	0,000	12	PRC	mesi	Si	No	100
409	Altri Servizi prestati NON nel profilo a qualsiasi titolo	0,000	12	PRC	mesi	Si	Si	100
450	Corsi di Formazione, Agg.to Prof.le, Convegni ecc. (Partecipante/Tutor)	0,001	0	N	n.	No	No	100
451	Corsi di Formazione, Agg.to Prof.le, Convegni ecc. (Relatore/Responsabile Scientifico/Docente)	0,050	0	N	n.	No	No	100
452	PBLS - BLS conseguito negli ultimi due anni	0,030	0	N	n.	No	No	100
453	PBLS D - BLS D conseguito negli ultimi due anni	0,050	0	N	n.	No	No	100
455	Altre Certificazioni di competenza Prof.le secondo standard Internazionali	0,050	0	N	n.	No	No	100
456	PTC ALS PALS ILS, ect	0,010	0	N	n.	No	No	100
457	Corsi di Perfezionamento a livello Universtario attinenti al profilo	0,030	0	N	n.	No	No	100
470	Membro Società Scientifiche	0,000	0	N	n.	No	No	100
480	Attività didattica attinente	0,100	12	PRC	mesi	Si	No	100
485	Titoli per i quali la Commissione ritiene di non attribuire alcun punteggio	0,000	0	N	n.	No	No	100
490	Titoli vari NON attinenti	0,000	0	N	n.	No	No	100
499	Titoli non valutabili	0,000	0	N	n.	No	No	100
800	=======	0,000	0	N	n.	No	No	100

ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA
Via Francesco Sforza, 28 - 20122 Milano
Tel. 02 5503.1 - www.policlinico.mi.it - CF e P.I. 04724150968

TRACCE PROVE SCRITTE

PROVA SCRITTA N. 1

1. Cosa si intende per specificità di un metodo
a. La concordanza dei risultati con altri metodi analitici
b. La ripetibilità dei dati analitici
c. La proprietà di un metodo di dosare esclusivamente la sostanza in esame

2.Che cos'è l'ematocrito
a. Rapporto percentuale tra gli elementi figurati del sangue e il plasma
b. Rapporto percentuale tra le piastrine e il plasma
c. Rapporto percentuale tra i globuli bianchi e il plasma

3. In quali materiali, di norma, si ricercano i parassiti umani
a. Sangue
b. Feci
c. Tutti i materiali precedenti

4. Che cosa si intende per emostasi
a. L'attivazione delle piastrine
b. La trasformazione del fibrinogeno in fibrina
c. Tutte le alternative proposte sono corrette

5. Il D-Dimero è:
a. Un prodotto di degradazione della fibrina
b. Un prodotto di secrezione delle piastrine
c. Un prodotto di degradazione delle Emazie

6. Finalità del Point of Care Testing (POCT)
a. Disponibilità immediata del risultato
b. Vantaggi costo-beneficio
c. Diminuzione degli errori nella fase preanalitica delle analisi

7.Tra le seguenti cellule quali producono anticorpi:
a. Monociti
b. Linfociti B
c. Macrofagi

8. Nei controlli di qualità, come viene definita l'attività di monitoraggio periodico, su base collaborativa, della precisione e dell'accuratezza dei metodi analitici impiegati presso il laboratorio analisi:
a. Valutazione esterna di qualità
b. Previsione esterna di qualità
c. Previsione interna di qualità

9. Con il Controllo di Qualità Interno (CQI) si valuta:
a. la precisione

ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA
Via Francesco Sforza, 28 - 20122 Milano
Tel. 02 5503.1 - www.policlinico.mi.it - CF e P.I. 04724150968
Polo di ricerca, cura e formazione universitaria
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

b. la sensibilità
c. specificità

10. Nella MEN (Malattia emolitica del neonato) quali anticorpi sensibilizzano gli eritrociti del feto o del neonato:
a. IgG di origine materna
b. IgG di origine paterna
c. IgM

11.Quale delle seguenti colorazioni viene usata in laboratorio per gli strisci di sangue periferico:
a. Papanicolau
b. May-Grunwald Giemsa
c. Blu di metilene

12. Quali tra questi è un esempio di fissazione fisica che rappresenta un'alternativa all'impiego di fissativi chimici nella preparazione di preparati istologici:
a. Il congelamento
b. La centrifugazione
c. La sterilizzazione

13. La presenza di emolisi in un campione determina:
a. Sovrastima del potassio
b. Sovrastima del sodio
c. Sovrastima del cloro

14. I Dispositivi di Protezione Individuale:
a. Devono avere la marcatura CE, non devono essere modificati dal lavoratore, e devono essere utilizzati solo per gli usi previsti
b. Non è necessario che abbiano la marcatura CE
c. Possono essere modificati dal lavoratore

15. Lo strumento con il quale si ottengono le sezioni istologiche è:
a. microtomo
b. bisturi
c. microscopio ottico

16. Cosa si intende per Near miss?
a. Un evento che non si è verificato per via della sua intercettazione o per caso
b. Un evento che si verifica solo in parte
c. Un evento che non porta alla morte del paziente

17. In cosa consiste l'esame elettroforesi delle sieroproteine?
a. Dosaggio quantitativo delle sieroproteine
b. Migrazione delle macromolecole proteiche
c. Separazione delle proteine sottoposte ad un campo elettrico

18. Il parametro MCH (contenuto emoglobinico corpuscolare medio) si ottiene dal rapporto tra:
a. Ematocrito e numero dei leucociti

ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA
Via Francesco Sforza, 28 - 20122 Milano
Tel. 02 5503.1 - www.policlinico.mi.it - CF e P.I. 04724150968

b. Emoglobina e numero dei globuli rossi
c. Emoglobina e numero dei leucociti

19. Il fissativo più usato in anatomia patologica è:
a. Bouin
b. Formalina
c. Acqua distillata

20. Il CV % indica:
a. La variabilità delle misurazioni di un campione
b. La velocità di una centrifuga
c. Non è un indice usato in laboratorio

21. Gli eritrociti sono cellule:
a. polinucleate
b. anucleate
c. binucleate

22. Il cut-off o valore soglia:
a. indica la concentrazione della sostanza da determinare che deve essere assente affinché la metodica ne segnali la positività
b. indica la concentrazione della sostanza da determinare che deve essere presente affinché la metodica ne segnali la positività
c. indica la concentrazione massima della sostanza da determinare che il metodo è in grado di misurare con massima precisione ed accuratezza

23. Le IgG sono composte da:
a. una catena leggera e due catene pesanti
b. due catene leggere e due catene pesanti
c. due catene leggere e una catena pesante

24. Quale animale funge da vettore del West Nile Virus?
a. topo
b. zanzara
c. uccello

25. Quale campione di urina è idoneo per poter eseguire l'urinocoltura:
a. la prima urina del mattino raccolta con la tecnica del mitto intermedio
b. un campione di urina raccolto in qualsiasi momento della giornata
c. la raccolta di urine delle 24h

26. In una frigo-emoteca contenente emocomponenti, la temperatura:
a. non è importante
b. deve essere controllata una volta al mese
c. deve essere controllata e registrata in continuo, tramite dischetti di registrazione cartacei o sistemi di monitoraggio automatico/informatizzato

ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA
Via Francesco Sforza, 28 - 20122 Milano
Tel. 02 5503.1 - www.policlinico.mi.it - CF e P.I. 04724150968

27. Cos'è la VES?
a. la velocità con cui sedimentano gli eritrociti
b. la velocità con cui sedimentano le piastrine
c. la velocità con cui sedimentano i linfociti

28. Quale di queste soluzioni è considerata cancerogena:
a. fisiologica
b. formalina
c. citrato di sodio

29. Come viene definito il tempo che intercorre dal momento nel quale il campione giunge in laboratorio fino all'emissione di un referto validato e utilizzabile ai fini clinici:
a. Time Machine
b. Time Line
c. Turn Around Time

30. Il congelamento rapido del plasma a -80°C permette di conservare meglio:
a. le piastrine
b. i fattori labili della coagulazione
c. l'albumina

ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA
Via Francesco Sforza, 28 - 20122 Milano
Tel. 02 5503.1 - www.policlinico.mi.it - CF e P.I. 04724150968

PROVA SCRITTA N. 2

1. Qual'è l'esame di elezione per la rilevazione della componente monoclonale (CM) nel siero?
a. Dosaggio delle immunoglobuline
b. Ricerca della Proteina di Bence Jones
c. Elettroforesi delle sieroproteine

2. Il test di Coombs diretto si esegue:
a. Sul siero
b. Sul plasma
c. Sulle emazie

3. Nella processazione dei campioni istologici per l'inclusione in paraffina, qual è l'agente chimico che disidrata completamente il campione:
a. Toluene
b. Etanolo assoluto
c. Xilene

4. La colorazione immunoistochimica in istologia:
a. Sfrutta le proprietà del legame antigene-anticorpo
b. Si esegue solo su preparati citologici
v. Non si esegue in nessun caso

5. Il PT (Tempo di Protombina) è un test diagnostico che valuta una eventuale carenza o deficit dei fattori della coagulazione a livello della.
a. Via Estrinseca
b. Via comune
c. Via alternativa

6. 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

7. La colorazione di Gram è:
a. Una particolare colorazione che consente di individuare le cellule neoplastiche
b. Una particolare colorazione che consente di classificare i batteri
c. Una particolare colorazione che consente di differenziare le cellule in fase di divisione

8. La Citofluorimetria è una tecnica che si basa sull'utilizzo di:
a. Anticorpi monoclonali coniugati con fluorocromi
b. Coloranti organici
c. Agenti denaturanti

9. Un soggetto con gruppo sanguigno 0 Rh positivo:
a. Può ricevere il sangue solo da persone con gruppo 0
b. Può ricevere il sangue esclusivamente da persone con gruppo AB Rh positivo

ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA
Via Francesco Sforza, 28 - 20122 Milano
Tel. 02 5503.1 - www.policlinico.mi.it - CF e P.I. 04724150968
Polo di ricerca, cura e formazione universitaria
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

c. Può ricevere il sangue da persone con gruppo AB Rh negativo

10. In una provetta di coagulazione contenente citrato di sodio, il livello del campione:
a. Deve essere riempita almeno al 20%
b. Non è importante
c. Deve arrivare esattamente alla tacca di riferimento per evitare un'eccessiva diluizione del campione

11. Qual è la forma di un globulo rosso:
a. sferica
b. biconcava
c. ellittica

12. Il concentrato piastrinico, mantenuto a 21°C, può essere conservato per:
a. 24h
b. 4-5 giorni
c. 3 mesi

13. MIC è l'acronimo di:
a. concentrazione minima inibitoria
b. concentrazione minima inibente
c. concentrazione massima inibitoria

14. La colorazione di Ziehl-Neelsen si esegue per evidenziare:
a. Plasmodium Vivax
b. Mycobacterium Tubercolosis
c. Leishmania Danovani

15.In quale fase del processo di laboratorio viene collocata la raccolta del campione:
a. nella fase analitica
b. nlla fase post-analitica
c. nella fase pre-analitica

16. Per "Controllo di Qualità Interno" (CQI) si intende:
a. verifica della precisione dei dati analitici
b. verifica giornaliera del modello organizzativo interno del laboratorio
c. verifica del Bias

17. Il D-Dimero rappresenta il prodotto finale della cascata coagulativa che si forma per degradazione di:
a. Fibrina
b. Antitrombina
c. Fattore VIII della coagulazione

18. Per leucocitosi si intende:
a. aumento dei leucociti
b. aumento degli eritrociti
c. malformazione dei leucociti

19. Quale delle seguenti è una operazione che può essere svolta da un LIS (laboratory information system):

ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA
Via Francesco Sforza, 28 - 20122 Milano
Tel. 02 5503.1 - www.policlinico.mi.it - CF e P.I. 04724150968
Polo di ricerca, cura e formazione universitaria
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

a. prelievo del campione
b. centrifugazione del campione
c. acquisizione dei risultati da strumenti interfacciati

20. In una provetta per la coagulazione pervenuta in laboratorio, al momento dell'analisi viene rilevato un coagulo, si possono eseguire i test PT e PTT:
a. Si perché comunque i test vengono eseguiti su siero
b. No, il campione deve essere ripetuto
c. Si perché comunque non c'è interferenza

21. Quale proteina è dedicata esclusivamente al trasporto del ferro in circolo:
a. Transferrina
b. Emosiderina
c. Lattoferrina

22. Qual è l'anticoagulante maggiormente utilizzato in ematologia:
a. EDTA
b. Sodio Floruro
c. Ossalato di calcio

23. Il test di Coombs indiretto positivo indica che:
a. il paziente non presenta anticorpi rivolti verso gli antigeni della cellula testo che risulta negativa
b. il paziente presenta anticorpi rivolti verso gli antigeni della cellula testo che risulta positiva
c. nessuna delle alternative è corretta

24. L'apparecchio utilizzato per amplificare il DNA target è:
a. incubatore
b. termociclatore
c. termoagitatore

25. I soggetti Rh negativi presentano gli anticorpi anti-D?
a. Sì
b. No
c. Sì, ma solo se esposti a trasfusioni o gravidanze

26. Quali tra i seguenti dispositivi non è un Dispositivo di Protezione Individuale?
a. guanti
b. materiale per autodifesa o per dissuasione
c. visiera

27. Il Tecnico di Laboratorio Biomedico adibito alla manipolazione di tamponi per SARS CoV-2 deve indossare:
a. camice piombato
b. maschera facciale filtrante FFP2
c. sovrascarpe

28. A quale spessore sono tagliate le sezioni tissutali al microtomo:
a. tra 2 µm e 10 µm

ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA
Via Francesco Sforza, 28 - 20122 Milano
Tel. 02 5503.1 - www.policlinico.mi.it - CF e P.I. 04724150968

b. meno di 1 µm
c. circa 5mm

29. Da cosa sono costituiti gli acidi nucleici:
a. da sostanze presenti nel sangue
b. cellule epiteliali
c. DNA e RNA

30. Quale delle seguenti operazioni NON fa parte della fase post-analitica:
a. validazione del referto
b. stampa del referto
c. centrifugazione del campione

ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA
Via Francesco Sforza, 28 - 20122 Milano
Tel. 02 5503.1 - www.policlinico.mi.it - CF e P.I. 04724150968

PROVA SCRITTA N. 3

1. La colorazione base dei preparati istologici è:
a. Ematossilina-Eosina
b. PAS
c. Tricromica di Masson

2. Quale terreno viene utilizzato per l'isolamento dei miceti:
a. Sabouraud
b. Sale Mannite
c. Agar cioccolato

3. Le pipette automatiche di precisione, usate in laboratorio, devono essere tarate e certificate:
a. Mai, in quanto quelle di nuova generazione non si starano
b. Quando ne capita l'occasione
c. Una volta all'anno da un servizio di ingegneria clinica che rilascia un certificato

4. I reticolociti sono:
a. Linfociti giovani
b. Piastrine giovani
c. Emazie giovani

5. La camera di Burker è:
a. una camera per il conteggio microscopico di elementi corpuscolati
b. una particolare cappa a flusso laminare
c. una particolare cappa a flusso turbolento o orizzontale

6. Qual è l'anticoagulante di elezione usato per lo studio dei fattori della coagulazione:
a. Citrato di sodio
b. Ossalato di potassio
c. Fluoruro di sodio

7. Cosa è l'HPLC:
a. reazione colorimetrica
b. spettrometria di massa
c. Cromatografia Liquida ad Alta prestazione

8. In un campione emolizzato è inattendibile il valore di:
a. HDL
b. Potassio
c. Trigliceridi

9. In Anatomia patologica cosa evidenzia la colorazione PAS
a. Ferro
b. Mucopolisaccaridi neutri
c. Miceti

ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA
Via Francesco Sforza, 28 - 20122 Milano
Tel. 02 5503.1 - www.policlinico.mi.it - CF e P.I. 04724150968

10. Quale dei seguenti materiali biologici deve essere utilizzato di norma per lo studio dei fattori della coagulazione (PT, PTT):
a. siero
b. urine
c. plasma

11. In biologia molecolare quali dei seguenti elementi NON viene utilizzato nell'allestimento di una reazione PCR (Polymerase Chain Reaction):
a. Nucleotidi
b. DNA polimerasi
c. perossido di idrogeno

12. Cosa viene indicato in laboratorio con la sigla VEQ:
a. Valutazione Esterna di Qualità
b. Versione Esteriore Qualitativa
c. Verifica Emocromo Qualitativa

13. Da cosa dipende l'affinità al Cristal Violetto dei Gram positivi:
a. dal citoplasma
b. dai costituenti la parete cellulare
c. ciglia e flagelli

14. La MALDI-TOF è una tecnica:
a. cromatografica in fase liquida
b. gas cromatografica
c. spettrometrica di massa

15. Nella Polymerase Chain Reaction qual è la funzione del PRIMER:
a. è responsabile della denaturazione del DNA
b. è una sequenza a singolo filamento di DNA (Forward e Reverse) composta da circa 20 nucleotidi che servono da innesco per la sintesi del DNA
c. permette l'appaiamento dei filamenti di DNA complementare

16. L'ematuria è:
a. presenza di sangue nella saliva
b. presenza di glucosio nelle urine
c. presenza di sangue nelle urine

17. Quali sono le cellule del sistema immunitario che sintetizzano gli anticorpi:
a. le plasmacellule
b. i macrofaci
c. i neutrofili

18. Per DPI si intende:

ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA
Via Francesco Sforza, 28 - 20122 Milano
Tel. 02 5503.1 - www.policlinico.mi.it - CF e P.I. 04724150968

a. Dispositivi di Protezione Individuale
b. Dispositivi per Infortuni
c. Diagnosi di Protezione Internazionale

19. La Chemiluminescenza è:
a. una colorazione colorimetrica
b. una reazione chimica nella quale viene emessa energia sottoforma di luce
c. una reazione che misura la torbidità

20. Che cos'è la Media:
a. il valore più frequente
b. la somma dei valori diviso il numero dei valori
c. il valore meno frequente

21. L'esecuzione della VEQ è uno dei requisiti base per:
a. l'accreditamento
b. la stesura delle istruzioni operative
c. la compilazione della carta dei servizi

22. Quali sono le uniche immunoglobuline in grado di attraversare la placenta:
a. IgA
b. IgD
c. IgG

23. Cosa indica l'INR?
a. l'indice di misura del PTT
b. il rapporto internazionale normalizzato
c. la ratio di un pool di plasmi normali

24. Il principio base delle tecniche immunoenzimatiche è:
a. la misurazione della torbidità
b. la misurazione della luce rifratta
c. l'interazione antigene/ anticorpo

25. Il termine ELISA sta ad indicare una tecnica di quale tipo:
a. Colorimetrica
b. Immunoenzimatica in fase eterogenea
c. Nefelometrica

26. La turbidimetria misura principalmente:
a. l'intensità della luce trasmessa da una sospensione
b. l'intensità di una reazione colorimetrica
c. l'intensità di una radiazione

27. A livello di quale organo sono prodotte le piastrine:

ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA
Via Francesco Sforza, 28 - 20122 Milano
Tel. 02 5503.1 - www.policlinico.mi.it - CF e P.I. 04724150968

a. pancreas
b. fegato
c. midollo osseo

28. Le tecniche di tipo LC-MS, GC-MS (Cromatografia Liquida – Spettrometria di Massa, Gascromatografia – Spettrometria di Massa) nel dosaggio delle droghe da abuso sono considerate:
a. Di primo livello
b. Di secondo livello
c. nessuna delle risposte

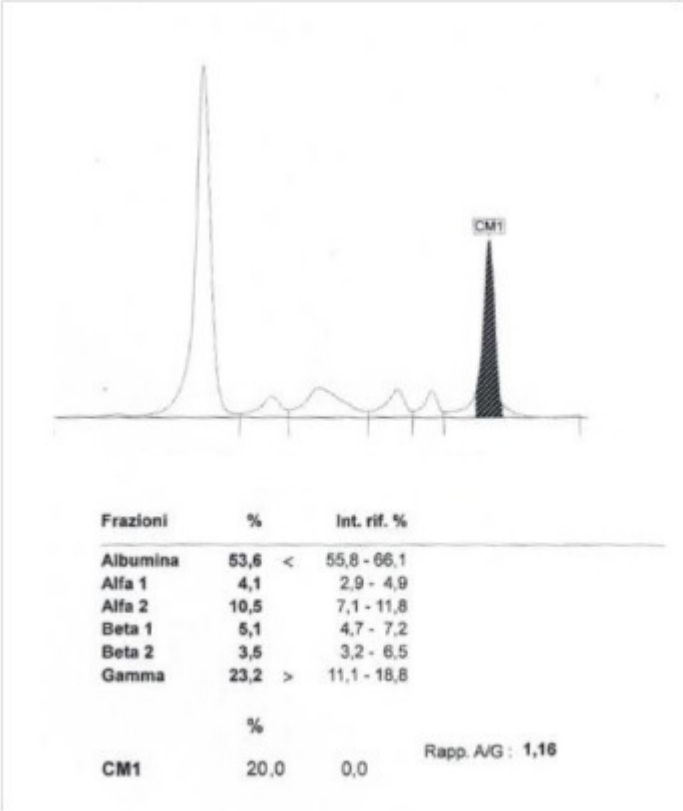
29. Che cosa si intende per evento sentinella:
a. Evento che non ha conseguenze avverse per l'operatore
b. Evento avverso di particolare gravità, potenzialmente evitabile, che può comportare morte o grave danno al paziente e che determina una perdita di fiducia dei cittadini nei confronti del servizio sanitario
c. nessuna delle precedenti

30. Quali sono le fasi del processo dell'esame istologico:
a. Inclusione - campionamento - taglio - colorazione
b. Campionamento - inclusione - taglio - colorazione
c. Taglio - campionamento - inclusione – colorazione

ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA
Via Francesco Sforza, 28 - 20122 Milano
Tel. 02 5503.1 - www.policlinico.mi.it - CF e P.I. 04724150968

TRACCE PROVE PRATICHE

PROVA PRATICA N. 1



Frazioni	%		Int. rif. %
Albumina	53,6	<	55,8 - 66,1
Alfa 1	4,1		2,9 - 4,9
Alfa 2	10,5		7,1 - 11,8
Beta 1	5,1		4,7 - 7,2
Beta 2	3,5		3,2 - 6,5
Gamma	23,2	>	11,1 - 18,8

	%		
CM1	20,0	0,0	Rapp. A/G : 1,16

1. Descrivi brevemente l'immagine e la relativa tecnica utilizzata.

_____
_____
_____
_____

2.Come si effettua una diluizione 1:5 di un campione di siero:

a. 100 µL di campione di siero + 400 µL di soluzione fisiologica
b. 100 µL di campione di siero +300 µL di soluzione fisiologica
c. 350 µL di campione di siero + 150 µL di soluzione fisiologica

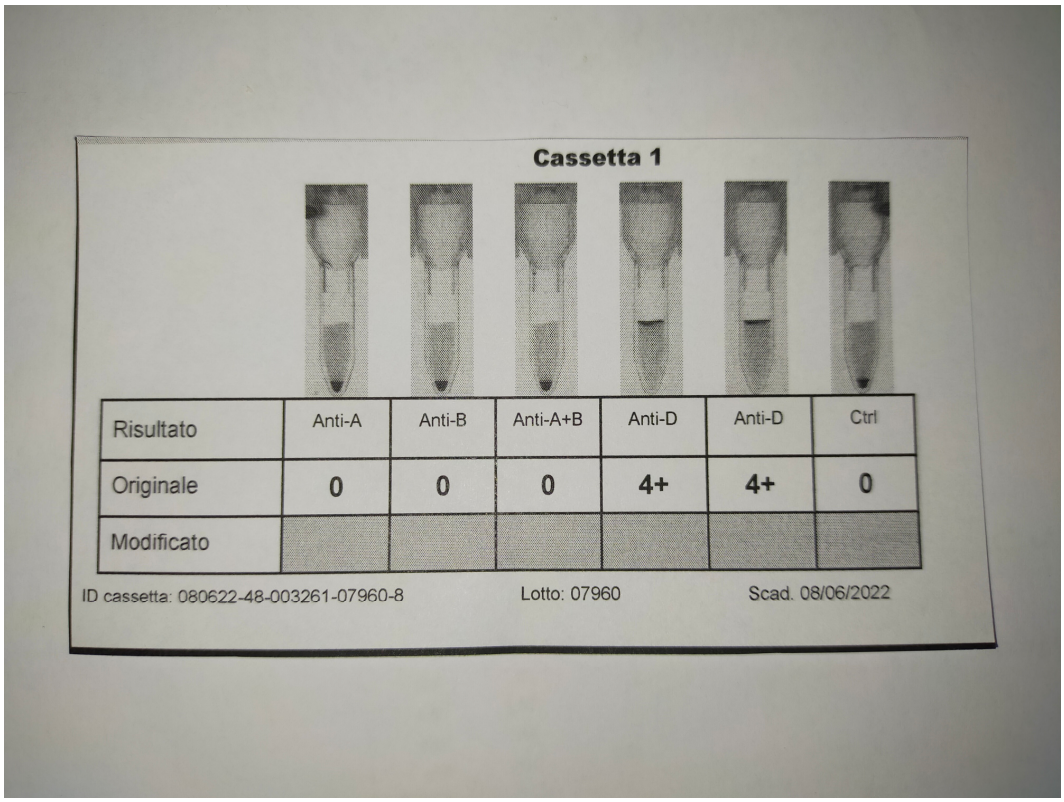
ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA
Via Francesco Sforza, 28 - 20122 Milano
Tel. 02 5503.1 - www.policlinico.mi.it - CF e P.I. 04724150968

3. Indicare quali, fra le seguenti, siano le fasi principali corrette per la colorazione con EMATOSSILINA – EOSINA:

a. chiarificante - diluizioni di alcool crescenti ed eosina - diluizioni di alcool decrescenti ed ematossilina – sparaffinatura - passaggio in solvente
b. Passaggio in solvente - diluizioni di alcool decrescenti ed ematossilina - sparaffinatura - diluizioni di alcool crescenti ed eosina
c. Sparaffinatura - diluizioni decrescenti di alcool - ematossilina – eosina - diluizioni di alcool crescenti - chiarificante

ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA
Via Francesco Sforza, 28 - 20122 Milano
Tel. 02 5503.1 - www.policlinico.mi.it - CF e P.I. 04724150968

PROVA PRATICA N. 2



1. Determinare il gruppo eritrocitario dell'immagine

a . A Pos
b . 0 Pos
c . B Pos

2. Qual è l'ordine di esecuzione della colorazione di Gram (sono omessi i lavaggi con acqua):

(1) Preparazione del vetrino
(2) Colorante di contrasto (eosina, fucsina, ecc)
(3) Lugol
(4) Cristalvioletto
(5) Decolorazione (alcool, acetone)

a. (1)-(3)-(5)-(2)-(4)
b. (1)-(4)-(3)-(5)-(2)
c. (1)-(2)-(3)-(4)-(5)

ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA
Via Francesco Sforza, 28 - 20122 Milano
Tel. 02 5503.1 - www.policlinico.mi.it - CF e P.I. 04724150968
Polo di ricerca, cura
e formazione universitaria
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

3. Descrivere brevemente come si esegue uno striscio di sangue periferico e la sua colorazione

_____
_____
_____
_____

ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA
Via Francesco Sforza, 28 - 20122 Milano
Tel. 02 5503.1 - www.policlinico.mi.it - CF e P.I. 04724150968

PROVA PRATICA N. 3

1. Interpretare il test in immagine
a . Positivo
b . Negativo
c . Nullo

2. Breve descrizione del principio di un metodo immunocromatografico generico per la determinazione qualitativa rapida

_____
_____
_____
_____

3. Qual è l'ordine corretto delle fasi della PCR:
(1) Denaturazione a 94 °C
(2) Estensione a 70-75°C
(3) Preparazione di una coppia di primer e l'enzima DNA polimerasi
(4) Annealing a 50-60 °
a. (1)-(3)-(2)-(4)
b. (3)-(1)-(4)-(2)
c. (3)-(4)-(1)-(2)

ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA
Via Francesco Sforza, 28 - 20122 Milano
Tel. 02 5503.1 - www.policlinico.mi.it - CF e P.I. 04724150968
Polo di ricerca, cura
e formazione universitaria
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

TRACCE PROVA ORALE

QUESITO N. 1: MODALITA' DI GESTIONE O CONSERVAZIONE DEI REAGENTI
QUESITO N. 2: TECNICHE PER L'ISOLAMENTO DEI BATTERI ANAEROBI
QUESITO N. 3: ESECUZIONI E FINALITA' DELLO STRISCIO DI SANGUE PERIFERICO
QUESITO N. 4: CLASSI DI IMMUNOGLOBULINE
QUESITO N. 5: PRINCIPALI DIFFERENZE TRA VIRUS E BATTERI
QUESITO N. 6: PCR REAL TIME
QUESITO N. 7: PRINCIPALI ESAMI SULLE FECI
QUESITO N. 8: COLORAZIONE MAY GRUNWALD E GIEMSA
QUESITO N. 9: CARATTERISTICHE DEGLI ERITRICITI
QUESITO N. 10: FASI DEL PROCESSO ISTOLOGICO
QUESITO N. 11: L'ANTICOAGULANTE USATO NEI TEST DI COAGULAZIONE
QUESITO N. 12: ESECUZIONE DELL'ANTIBIOGRAMMA
QUESITO N. 13: CARATTERISTICHE DEI LEUCOCITI
QUESITO N. 14: ESAMI OBBLIGATORI RELATIVI AD UNA DONAZIONE DI SANGUE
QUESITO N. 15: CARATTERISTICHE DELLE PIASTRINE
QUESITO N. 16: QUALI EMOCOMPONENTI SI RICAVANO IN SEGUITO ALLA LAVORAZIONE DI UNA SACCA DI SANGUE
QUESITO N. 17: LA CATENA DI CUSTODIA
QUESITO N. 18: QUALI SONO LE PRINCIPALI NON CONFORMITA' DI UN PRELIEVO PER L'ESECUZUONE DEGLI ESAMI DI COAGULAZIONE
QUESITO N. 19: QUANDO VIENE ESEGUITO IL CONTROLLO DI QUALITA' INTERNO (CQI)
QUESITO N. 20: TEST DI COOMBS INDIRETTO
QUESITO N. 21: EMOCULTURA
QUESITO N. 22: FASE POST ANALITICA
QUESITO N. 23: COMPONENTI MONOCLONALI
QUESITO N. 24: TEST PRE TRASFUSIONALI
QUESITO N. 25: TEST DI LABORATORIO PER VALUTARE LA SENSIBILITA' E LA RESISTENZA AGLI ANTIBIOTICI
QUESITO N. 26: DIFFERENZE TRA GRAM POSITIVI E GRAM NEGATIVI
QUESITO N. 27: LA CROMATOGRAFIA
QUESITO N. 28: TERRENI DI TRASPORTO DI UN CAMPIONE BIOLOGICO
QUESITO N. 29: TECNICHE PER L'AMPLIFICAZIONE DEL DNA
QUESITO N. 30: SCOPO DEI TERRENI DI COLTURA ARRICCHITI
QUESITO N. 31: CUT OFF O VALORE SOGLIA
QUESITO N. 32: CHE COS'E' IL TORCH

ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA
Via Francesco Sforza, 28 - 20122 Milano
Tel. 02 5503.1 - www.policlinico.mi.it - CF e P.I. 04724150968

QUESITO N. 33: QUAL E' LA FASE DEL PROCESSO DI LABORATORIO IN CUI E' CONCENTRATO IL MAGGIOR NUMERO DEGLI ERRORI IN MEDICINA DI LABORATORIO
QUESITO N. 34: QUALE MATERIALE BIOLOGICO VIENE UTILIZZATO PER LO STUDIO DEI FATTORI DELLA COAGULAZIONE
QUESITO N. 35: PROVE DI COMPATIBILITA' TRASFUSIONALE
QUESITO N. 36: QUALI ANTICORPI POSSONO ESSERE EVIDENZIATI CON IL TEST SIEROLOGICO PER SARS COV-2
QUESITO N. 37: LA CHEMILUMINESCENZA
QUESITO N. 38: SU UN CAMPIONE DI URINE QUALI ESAMI SI POSSO ESEGUIRE
QUESITO N. 39: IDENTIFICAZIONE BATTERICA
QUESITO N. 40: MARCATORI TUMORALI
QUESITO N. 41: COLORAZIONE CON EMATOSSILINA-EOSINA
QUESITO N. 42: NEL SAGGIO DI SENSIBILITA' AGLI ANTIBIOTICI, COME SI MISURA L'EFFICACIA DI UN ANTIBIOTICO
QUESITO N. 43: COS'E' UNA CURVA DI CALIBRAZIONE
QUESITO N. 44: QUAL E' IL TERRENO SELETTIVO PER L'ISOLAMENTO DEI BATTERI DI GRAM POSITIVI
QUESITO N. 45: NEL PROGRAMMA VEQ COSA VIENE VALUTATO
QUESITO N. 46: INDICI ERITROCITARI
QUESITO N. 47: COSA SI INTENDE PER ELISA
QUESITO N. 48: LE PROTEINE INFIAMMATORIE
QUESITO N. 49: TECNICHE PER L'ISOLAMENTO DEI BATTERI AEROBI
QUESITO N. 50: TERRENI DI COLTURA PER L'ISOLAMENTO DEI LIEVITI
QUESITO N. 51: TEST UTILIZZATI PER DIAGNOSI DI DIABETE
QUESITO N. 52: CHE COSA SI INTENDE PER EMOSTASI
QUESITO N. 53: COS'E' UN POINT CARE TESTING (POTC)
QUESITO N. 54: TYPE & SCREEN
QUESITO N. 55: CHE COS'E' IL D-DIMERO
QUESITO N. 56: CHE COSASI INTENDE PER ESAME INTRAOPERATORIO E ESTEMPORANEO
QUESITO N. 57: DETERMINAZIONE DIRETTA GRUPPO AB0
QUESITO N. 58: A CHE COSA SERVONO GLI ANTICOAGULANTI CONTENUTI NELLE PROVETTE PER DOSAGGI EMATICI
QUESITO N. 59: CHE COS'E' LA VES
QUESITO N. 60: CHE COS'E' LA SENSIBILITA' DI UN TEST DI LABORATORIO
QUESITO N. 61: QUALI DATI DEVONO NECESSARIAENTE ESSERE PRESENTI SULL'ETICHETTA DEL CAMPIONE
QUESITO N. 62: CHE COS'E' UN MICROTOMO
QUESITO N. 63: COLORAZIONE DI GRAM
QUESITO N. 64: QUALE CAMPIONE DI URINA E' IDONEO PER POTER ESEGUIRE L'URICOLTURA

ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA
Via Francesco Sforza, 28 - 20122 Milano
Tel. 02 5503.1 - www.policlinico.mi.it - CF e P.I. 04724150968

QUESITO N. 65: TIPOLOGIE DI GLOBULI BIANCHI EVIDENZIABILI IN UNA FORMULA LEUCOCITARIA
QUESITO N. 66: PCR (POLYMERASE CHAIN REACTION)
QUESITO N. 67: IN QUALE FASE DEL PROCESSO DI LABORATORIO SI COLLOCA LA RACCOLTA DEL CAMPIONE
QUESITO N. 68: COS'E' IL PROTIDOGRAMMA
QUESITO N. 69: DIFFERENZA TRA PLASMA E SIERO
QUESITO N. 70: CAMPIONE CON EMOLISI: POSSIBILI CAUSE E PARAMETRI INFLUENZATI
QUESITO N. 71: ESAME CHIMICO FISICO DELLE URINE
QUESITO N. 72: DETERMINAZIONE RH
QUESITO N. 73: FASE ANALITICA
QUESITO N. 74: CONTROLLO DI QUALITÀ INTERNO
QUESITO N. 75: ***DETERMINAZIONE INDIRETTA DI GRUPPO AB0***
QUESITO N. 76: ELETTROFORESI DELLE SIERO PROTEINE
QUESITO N. 77: CHE COS'È L'ACCURATEZZA
QUESITO N. 78: COSA INDICA LA MIC
QUESITO N. 79: ANTICOAGULANTI USATI IN EMATOLOGIA
QUESITO N. 80: POSSIBILI NON CONFORMITÀ DI UN CAMPIONE BIOLOGICO
QUESITO N. 81: TERRENI DI COLTURA
QUESITO N. 82: VERIFICHE DA EFFETTUARE ALL'ACCETTAZIONE DI UN CAMPIONE BIOLOGICO
QUESITO N. 83: CONCENTRATI PIASTRINICI
QUESITO N. 84: ANALISI DELLE URINE CON METODICA MANUALE
QUESITO N. 85: QUALI SONO I MARKERS PER L'EPATITE B
QUESITO N. 86: CELLULE SENZA NUCLEO PRESENTI NEL SANGUE
QUESITO N. 87: DIFFERENZA TRA BATTERI AEROBI ED ANAEROBI
QUESITO N. 88: FORMULA LEUCOCITARIA
QUESITO N. 89: FATTORI CHE INFLUENZANO LA FASE PRE-ANALITICA
QUESITO N. 90: ESTRAZIONE DEL DNA
QUESITO N. 91: TECNICHE IMMUNOENZIMATICHE
QUESITO N. 92: EMATURIA
QUESITO N. 93: CONTROLLO DI QUALITÀ ESTERNO (VEQ)
QUESITO N. 94: URINOCOLTURA
QUESITO N. 95: TEST DI COOMBS DIRETTO
QUESITO N. 96: CHE COS'È LA SPECIFICITÀ DI UN TEST DI LABORATORIO
QUESITO N. 97: COS'È L'ANTIBIOGRAMMA
QUESITO N. 98: CHE COS'È L'ELETTROFORESI CAPILLARE
QUESITO N. 99: ESAMI SU LIQUOR
QUESITO N. 100: CARATTERISTICHE DEL CAMPIONE SU CUI ESEGUIRE L'EMOGASANALISI

ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA
Via Francesco Sforza, 28 - 20122 Milano
Tel. 02 5503.1 - www.policlinico.mi.it - CF e P.I. 04724150968

QUESITO N. 101: IL TERMINE RH POSITIVO COSA INDICA
QUESITO N. 102: TEST DI GRAVIDANZA
QUESITO N. 103: COS'È L'EMATOCRITO
QUESITO N. 104: DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI)
QUESITO N. 105: QUALI ESAMI SI POSSONO ESEGUIRE SULLE URINE DELLE 24 H
QUESITO N. 106: PROFILO LIPIDICO
QUESITO N. 107: IL SEDIMENTO URINARIO
QUESITO N. 108: SARS COV-2 COME SI RILEVA L'INFEZIONE
QUESITO N. 109: MARCATORI CARDIACI
QUESITO N. 110: IN UN TRACCIATO ELETTROFORETICO DELLE SIEROPROTEINE QUALI FRAZIONI SI EVIDENZIANO
QUESITO N. 111: PRINCIPALI TEST DEL PROFILO EPATICO

ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO DI NATURA PUBBLICA
Via Francesco Sforza, 28 - 20122 Milano
Tel. 02 5503.1 - www.policlinico.mi.it - CF e P.I. 04724150968