



**Pruebas para la obtención del título de Técnico y Técnico Superior**  
**Convocatoria correspondiente al curso académico 2020-2021**  
(Resolución de 12 de enero de 2021, de la Dirección General de Educación Secundaria, Formación Profesional y Régimen Especial)

DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I. N.I.E. o Pasaporte:	Fecha:	

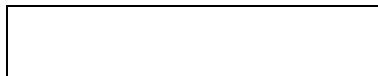
Código del ciclo: (1) <b>SANS08</b>	Denominación completa del título: (1) <b>LABORATORIO CLÍNICO Y BIOMÉDICO</b>
Clave / código del módulo: (1) <b>10 / 1374</b>	Denominación completa del módulo profesional: (1) <b>Técnicas de Análisis Hematológicos</b>

INSTRUCCIONES GENERALES PARA LA REALIZACIÓN DE LA PRUEBA
<ul style="list-style-type: none"><li>- Cumplimentar los datos del aspirante antes del examen y firmar en todas las hojas que se entreguen.</li><li>- Tener disponible el DNI en la mesa.</li><li>- Señalar y escribir con tinta indeleble, que no sea roja, las respuestas.</li><li>- Si se ha de rectificar una respuesta, trazar un aspa o tachar con una línea horizontal. No utilizar líquido corrector</li><li>- Utilizar solamente el papel facilitado por el examinador (con el sello y formato correspondiente).</li><li>- No utilizar material de consulta (salvo aquél que se autorice expresamente).</li><li>- Sólo se permite el uso de la calculadora no programable para realizar las operaciones matemáticas en aquellos Módulos Profesionales que las requieran, no admitiéndose móviles ni similares.</li><li>- Los cálculos de los problemas se podrán realizar en la parte posterior de la hoja de respuestas.</li><li>- Comenzada la prueba no se podrá salir del aula hasta pasados 30 minutos. En todo caso la prueba finalizará en el horario fijado.</li><li>- Quien necesite justificante de haberse presentado a las pruebas, lo solicitará al comienzo.</li></ul>

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y VALORACIÓN
<ul style="list-style-type: none"><li>- El cuestionario consta de 50 preguntas de tipo test y 5 de reserva que también hay que responder.</li><li>- Cada pregunta consta de cuatro respuestas de las cuales solo una es la correcta.</li><li>- Solo se computarán como válidas las respuestas correctas.</li><li>- Si en una pregunta hubiera más de una respuesta marcada, o existieran dudas para el profesor que califica, se considerará como mal contestada (respuesta incorrecta).</li><li>- Para obtener la calificación se aplicará la fórmula siguiente: <math display="block">\text{PUNTUACIÓN} = \frac{\text{ACIERTOS} - \frac{\text{ERRORES}}{\text{NºRESPUESTAS} - 1}}{\text{PREGUNTAS TOTALES}} \times 10</math></li><li>- Solo se corregirá la plantilla, no se tendrá en cuenta las respuestas señaladas en el cuadernillo de preguntas.</li><li>- Las respuestas correctas se marcarán en la casilla correspondiente con (X). Si desea cambiar alguna respuesta tache claramente la marca.</li><li>- Para superar la prueba es necesario conseguir una calificación igual o superior a 5.</li></ul>

(1) Consígnense las denominaciones exactas y los códigos reflejados en el Anexo 3.a o 3.b de las presentes instrucciones

CALIFICACIÓN



1. Un decremento o ausencia del complejo GPIIb/IX se detecta en:
  - a. Trombastenia de Glanzmann
  - b. Síndrome de Bernard-Soulier
  - c. Linfoma de Burkitt africano
  - d. Trombocitopenia inducida por heparina
2. ¿En cuál de los siguientes métodos de tinción no se usa la decantación?:
  - a. Giemsa
  - b. Wright
  - c. Panóptico rápido
  - d. May-Grünwald-Giemsa
3. La enfermedad de Werlhof es la
  - a. Púrpura trombótica trombocitopénica
  - b. Telangiectasia hemorrágica hereditaria
  - c. Púrpura trombocitopénica inmune
  - d. Hemofilia A
4. ¿Cuál de los siguientes antígenos del sistema CD (Cluster of Differentiation) se utiliza como marcador para el pronóstico de la leucemia linfocítica crónica?:
  - a. CD 56
  - b. CD 45
  - c. CD 34
  - d. CD 38
5. La anomalía de Alder-Really es:
  - a. Una alteración citoplasmática los leucocitos granulocíticos
  - b. Una alteración del núcleo de los linfocitos
  - c. Un tipo de aplasia medular
  - d. Una anemia hemolítica por *Plasmodium falciparum*
6. Selecciona la respuesta correcta:
  - a. La cabeza es la zona inicial de la extensión, región más fina, en ella se encuentra una mayor proporción de linfocitos
  - b. El final de la cabeza y el inicio del cuerpo es la zona ideal para el recuento celular de una extensión sanguínea
  - c. En la cola es donde se encuentra la mayor proporción de leucocitos grandes
  - d. No se pueden hacer extensiones sanguíneas con sangre anticoagulada con EDTA
7. De las siguientes patologías, indica en cuál de ellas los niveles de eritropoyetina sérica se encuentra disminuida:
  - a. Policitemia vera
  - b. Poliglobulia secundaria
  - c. Poliglobulia relativa
  - d. Eritroleucemia
8. Los bastones de Auer:
  - a. Son característicos de las leucemias linfoides agudas
  - b. Son mieloperoxidasa positivo
  - c. Son acumulaciones de restos catabólicos citoplasmáticos
  - d. Se encuentran en un 10% de los hematíes normales
9. ¿Qué células carecen de actividad peroxidasa?:
  - a. Linfocitos
  - b. Neutrófilos



- c. Basófilos
  - d. Monocitos
10. La primera célula sin capacidad mitótica de la línea granulocítica es:
- a. Mielocito
  - b. Promielocito
  - c. Metamielocito
  - d. Mieloblasto
11. En la esferocitosis hereditaria ¿cuál es el déficit de proteína más frecuente?:
- a. Déficit de espectrina
  - b. Déficit de ankirina
  - c. Déficit de banda 3
  - d. Déficit de proteína 4.2
12. ¿Qué nos indica la presencia de hemoglobina H en un individuo?
- a. Que el individuo padece anemia falciforme
  - b. Es un indicador de  $\beta$  talasemia
  - c. Que el individuo padece  $\alpha$  talasemia
  - d. Que el individuo padece talasemia sin poder diferenciar entre  $\alpha$  o  $\beta$
13. A la hemoglobina con hierro férrico se le denomina:
- a. Hemoglobina reducida
  - b. Metahemoglobina
  - c. Carbaminohemoglobina
  - d. Carboxihemoglobina
14. La HbA2 está constituida por las siguientes cadenas de globina:
- a.  $\alpha_2\gamma_2$
  - b.  $\alpha_2\beta_2$
  - c.  $\alpha_2\epsilon_2$
  - d.  $\alpha_2\delta_2$
15. Selecciona la respuesta incorrecta respecto al método de la variación de la impedancia usado en los contadores automáticos hematológicos:
- a. Mientras que las células sanguíneas conducen mal la electricidad, el líquido diluyente posee una gran conductividad eléctrica
  - b. El dispositivo de medida consiste en un pequeño orificio a través del cual se hace pasar la sangre diluida. Tiene colocados un electrodo a la entrada y otro a la salida
  - c. Si el orificio es atravesado solamente por líquido diluyente, la resistencia eléctrica medida por los electrodos es mínima y constante, pero cuando el orificio es atravesado por una célula sanguínea, se produce un aumento de la resistencia eléctrica y un cambio en el potencial de los electrodos
  - d. El número de señales eléctricas generadas indica el número de células presentes en la sangre y la amplitud de estas señales es directamente proporcional a las características fenotípicas de la membrana plasmática
16. Los restos nucleares en eritrocitos circundantes que aparecen en pacientes esplenectomizados o con un funcionamiento anómalo del bazo se denominan.
- a. Cuerpos de Pappenheimer
  - b. Corpúsculos de Howell-Jolly
  - c. Cuerpos de Heinz
  - d. Anillos de Cabot
17. Selecciona la respuesta correcta sobre la concentración de hemoglobina corpuscular media:
- a. Las unidades del valor de hemoglobina es mg/dl
  - b. Se divide la hemoglobina entre el hematocrito y se multiplica por 10
  - c. La CHCM aumenta en la esferocitosis
  - d. Todas las respuestas anteriores son incorrectas
18. La secuencia de maduración de los eritrocitos es.



- a. Proeritroblasto - E. Policromático - E. Ortocromático- E. Basófilo - Reticulocito – Eritrocito
- b. Proeritroblasto - E. Ortocromático E. Policromático - E. Basófilo - Reticulocito – Eritrocito
- c. Proeritroblasto - E. Basófilo - E. Policromático – E. Ortocromático – Reticulocito – Eritrocito
- d. Proeritroblasto - E. Basófilo - E. Ortocromático - E. Policromático — Reticulocito – Eritrocito

19. Respecto al eritroblasto policromático:

- a. En este estadio comienza la síntesis de hemoglobina
- b. Su núcleo es picnótico
- c. Se divide dos veces sucesivas
- d. Se usa la tinción azul cresil brillante para su observación

20. Se sospecha de una anemia hemolítica cuando:

- a. Existe reticulocitosis
- b. LDH elevada
- c. Bilirrubina elevada
- d. Todas las respuestas anteriores son correctas

21. En una cámara de Neubauer para el recuento manual de células sanguíneas, ¿qué distancia existe entre el retículo de recuento y el cubre?:

- a. 0,1 mm
- b. 0,1  $\mu$ m
- c. 0,01 mm
- d. 1 mm

22. Aquella célula que presenta gránulos de color azul muy intenso, que aparecen por toda la superficie, incluso encima del núcleo (lo cual no permite su visualización), corresponde a un

- a. Neutrófilo
- b. Monocito
- c. Basófilo
- d. Eosinófilo

23. Los cuerpos de Pappenheimer son.

- a. Remanentes nucleares basófilos en eritrocitos circundantes
- b. Acúmulos de hierro inorgánico unidos a proteínas
- c. Inclusiones de hemoglobinas inestables
- d. Restos de uso mitótico o de la membrana nuclear

24. ¿Para qué se usa el líquido de Türk?.

- a. Recuento de hematíes
- b. Recuento de plaquetas
- c. Recuento de leucocitos
- d. Es un fijador

25. Para la identificación de lípidos, como esteroides, fosfolípidos y grasas neutras, utilizado para la identificación de neutrófilos (y sus precursores) y monocitos (aunque en este caso la positividad es más difusa) se usa:

- a. Tinción del negro sudán B
- b. Tinción de la fosfatasa alcalina granulocitaria
- c. Tinción del ácido peryódico de Schiff
- d. Tinción de la peroxidasa

26. En hemodonación, una unidad de sangre es:

- a. 450dl
- b. 450ml
- c. 4,5l
- d. 450cl

27. ¿Cuál de las siguientes tinciones es una tinción supravital?:

- a. Tinción azul cresil brillante



- b. Tinción de Wright
  - c. Tinción de Giemsa
  - d. Tinción de May-Grünwald Giemsa
28. Indica el factor cuya deficiencia no alarga el tiempo de Quick.
- a. V
  - b. VII
  - c. X
  - d. XI
29. El cromosoma Filadelfia (Phi) es la anomalía cromosómica más frecuente en:
- a. La Leucemia Mieloide Crónica
  - b. La Leucemia Mieloide Aguda
  - c. La Leucemia Linfóide Aguda
  - d. Mieloma Múltiple
30. Son glucoesfingolípidos:
- a. Los antígenos del sistema P
  - b. Los antígenos del sistema AB0
  - c. Los antígenos del sistema Lewis
  - d. Los antígenos del sistema Rh
31. ¿En qué patología se observa la célula de Reed-Sternberg?:
- a. Linfoma de Hodgkin
  - b. Linfoma de no Hodgkin
  - c. Leucemia de células peludas
  - d. Leucemia mieloide crónica
32. Las sombras de Gumprecht son características de:
- a. Leucemia Mieloide Crónica
  - b. Leucemia Linfóide Crónica
  - c. Leucemia Mieloide Aguda
  - d. Leucemia Linfóide Aguda
33. ¿Cuál de los siguientes factores de coagulación no es vitamina K dependiente?:
- a. II
  - b. VII
  - c. X
  - d. XI
34. En el método de Edwin J. Cohn, tras tres procesos de centrifugado-precipitado-tomamos el sobrenante, se obtiene:
- a. Plasma rico en plaquetas
  - b. Plasma pobre en plaquetas
  - c. Plasma rico en inmunoglobulinas
  - d. Plasma rico en albúmina
35. Las células peludas se observan en:
- a. Leucemia mieloide crónica
  - b. Leucemia mieloide aguda
  - c. Leucemia linfóide aguda
  - d. Tricoleucemia
36. El residuo que se añade a la sustancia H para formar la sustancia A es:
- a. L-fucosa
  - b. N-acetil-galactosamina
  - c. D-galactosa
  - d. N-acetil-murámico
37. Las cubetas de Wertheim se usa en:



- a. Tinción Giemsa
- b. Tinción Wright
- c. Tinción Panóptico rápido
- d. Tinción May-Grünwald-Giemsa

38. Respecto al eritroblasto ortocromático:

- a. Se divide sucesivamente
- b. En este estadio comienza la síntesis de hemoglobina
- c. Su núcleo es picnótico
- d. Se usa la tinción azul cresil brillante para su observación

39. ¿Cómo debe de ser el líquido de dilución utilizado para el recuento de hematíes?:

- a. Hipertónico
- b. Isotónico
- c. Hipotónico
- d. Es indiferente

40. Para valorar la solubilidad del coágulo se evalúa el factor:

- a. XIII
- b. XI
- c. VII
- d. V

41. Cuando aumenta el porcentaje de formas juveniles de los neutrófilos en sangre periférica, estamos hablando de:

- a. Desviación neutrófila
- b. Desviación a la derecha
- c. Desviación a la izquierda
- d. Desviación granulocítica

42. ¿Cuál de las siguientes circunstancias descartan temporalmente a una persona para poder donar sangre?:

- a. Haberse sometido a una endoscopia
- b. Haber tomado aspirina, paracetamol o ibuprofeno
- c. Tomar anticonceptivos orales
- d. Haber padecido hepatitis A

43. ¿Durante cuánto tiempo puede almacenarse el plasma si se congela a una temperatura entre -18°C y -25 °C?:

- a. 6 meses
- b. 3 meses
- c. 1 mes
- d. 12 meses

44. Los anticuerpos del sistema AB0 son principalmente de tipo:

- a. IgA
- b. IgD
- c. IgE
- d. Ninguno de los anteriores

45. Se llama fórmula invertida a los casos en el adulto, en los que el porcentaje:

- a. De linfocitos B es superior al de los linfocitos T.
- b. De neutrófilos es superior al de los linfocitos.
- c. De neutrófilos es superior al de de los monocitos.
- d. Ninguna es correcta



46. ¿A qué se denomina pleocariocitos de Pittaluga?:
- Neutrófilos en banda o en cayado
  - Neutrófilos segmentados con más de 3 lobulaciones nucleares.
  - Neutrófilos segmentados hipogranulares
  - Neutrófilos segmentados con más de 5 lobulaciones nucleares
47. Los pacientes seropositivos para el VIH:
- Podrán donar sangre siempre y cuando presenten una carga viral indetectable
  - Podrán donar sangre siempre y cuando sus niveles de linfocitos CD4+ sean superiores a 500 células/mm<sup>3</sup>
  - Podrán donar aquellos pacientes que siguen el tratamiento antirretroviral con elevada adherencia
  - Un paciente seropositivo para el VIH no puede ser donante de sangre
48. Indica en qué tipo celular puede observarse el corpúsculo de Barr en individuos XX:
- Basófilo
  - Neutrófilo
  - Eosinófilo
  - Monocito
49. Un valor alto de hematocrito habitualmente no es compatible con:
- Anemia
  - Poliglobulia
  - Deshidratación
  - Quemaduras graves
50. La anemia falciforme o drepanocítica se debe a:
- Una sustitución de lisina por ácido glutámico en el codón 6 de la cadena polipeptídica  $\alpha$
  - Una sustitución de ácido glutámico por valina en el codón 6 de la cadena polipeptídica  $\beta$
  - Una sustitución de ácido glutámico por lisina en el codón 6 de la cadena polipeptídica  $\beta$
  - Una sustitución de valina por lisina en el codón 6 de la cadena polipeptídica  $\alpha$

#### PREGUNTAS DE RESERVA

1. La vida media de los eritrocitos es de:
- 120 días
  - 90 días
  - 150 días
  - 70 días
2. La trombastenia de Glanzmann es un trastorno genético que:
- Se hereda de forma autosómica dominante
  - Consiste en la ausencia o disminución del receptor plaquetario GPIIb/IX
  - En los individuos que padecen esta enfermedad los recuentos de plaquetas son normales
  - Para controlar las hemorragias, resulta eficaz el tratamiento con factor VIIa recombinante
3. Para preparar un plasma pobre en factor V, el anticoagulante de elección es
- Citrato trisódico
  - Heparina
  - EDTA
  - Oxalato sódico
4. Indica qué célula no se corresponde con un granulocito polimorfonuclear
- Monocito
  - Eosinófilo
  - Neutrófilo
  - Basófilo



CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN  
Y JUVENTUD

**Comunidad de Madrid**  
**Benjamín Rúa**



**IES.**

C/ Tulipán 1 28933 Móstoles  
Tlfno. 916645070. Fax. 916645071  
e-mail: ies.benjaminrua.mostoles@educa.madrid.org

5. La desigualdad del tamaño de eritrocitos en una misma muestra se denomina:
- a. Macrocitosis
  - b. Anisocromía
  - c. Anisocitosis
  - d. Microcitosis





**PLANTILLA DE RESPUESTAS**  
**TÉCNICAS DE ANÁLISIS HEMATOLÓGICOS**

DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I. N.I.E. o Pasaporte:	Fecha:	

	a	b	c	d
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

	a	b	c	d
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				

RESERVA				
	a	b	c	d
1				
2				
3				
4				
5				

+		-		Blanco		Nota	
---	--	---	--	--------	--	------	--



CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN  
Y JUVENTUD

**Comunidad de Madrid**  
**Benjamín Rúa**



**IES.**

C/ Tulipán 1 28933 Móstoles  
Tlfno. 916645070. Fax. 916645071  
e-mail: ies.benjaminrua.mostoles@educa.madrid.org