

ORDEN EDU/246/2018, de 2 de marzo, por la que se convocan procedimientos selectivos de ingreso, acceso y adquisición de nuevas especialidades en los cuerpos de profesores de enseñanza secundaria, profesores técnicos de formación profesional, profesores de escuelas oficiales de idiomas, profesores de música y artes escénicas, profesores de artes plásticas y diseño y maestros de taller de artes plásticas y diseño.

SUPUESTO PRÁCTICO

1ª PREGUNTA

Resuelva los siguientes supuestos:

A - Se preparó una disolución de EDTA disolviendo unos 4 g de la sal disódica en 1 L de agua, aproximadamente. Cuatro alícuotas de 50,00 mL de un estándar que contenía 0,7682 g de MgCO_3 por litro consumieron 42,32; 42,36; 42,34 y 42,38 mL respectivamente de dicha disolución. La valoración de una muestra de 25,00 mL de agua mineral a pH 10 consumió 18,81 mL de la disolución de EDTA. Otra alícuota de 50,00 mL se alcalinizó fuertemente para precipitar el Mg como Mg(OH)_2 . La valoración con un indicador específico de Calcio consumió 31,54 mL de disolución de EDTA.

Calcule:

- La molaridad de la disolución de EDTA;
- Las ppm de CaCO_3 .
- Las ppm de MgCO_3 en el agua mineral.

Datos: $M_m(\text{MgCO}_3) = 84,31 \text{ g/mol}$; $M_m(\text{CaCO}_3) = 100,08 \text{ g/mol}$.

B - En la técnica para valoración del Calcio por complexometría con EDTA disódico en aguas potables aparece la siguiente fórmula:

$$\text{mg/l. Ca} = KV$$

en donde V son los mililitros de EDTA 0,01 N gastados en la valoración. Sabiendo que la M_m del calcio es 40 y que el volumen de muestra de agua es de 50 ml. Demostrar que el valor de K ha de ser 8.

Establecer una fórmula general que calcule K para cualquier concentración de EDTA y cualquier volumen de muestra.



2ª PREGUNTA

Analice los siguientes resultados hematológicos definiendo y explicando las anomalías observadas:

TEST	RESULTADOS	UNIDADES
WBC	15.53	10 ³ /μL
RBC	8.22	10 ⁶ /μL
HGB	18.8	g/dL
HCT	61.3	%
VCM	74.6	fL
HCM	22.8	pg
CHCM	30.6	g/dL
RDW	20.3	%
HDW	4.1	g/dL
PLT	780	10 ³ /μL
VPM	7.6	fL
NEUT	76.2	%
LINF	13.5	%
MONO	5.5	%
EOS	2.7	%
BASO	1.0	%
LUC	1.1	%
NRBC	3.8	NRBC/100
NEUT	12.02	10 ³ /μL
LINF	2.23	10 ³ /μL
MONO	0.87	10 ³ /μL
EOS	0.42	10 ³ /μL
BASO	0.15	10 ³ /μL
LUC	0.18	10 ³ /μL



3ª PREGUNTA:

Supongamos que queremos preparar una emulsión O/A con las siguientes características:

		HLB A/O	HLB O/A
Parafina líquida	35%	4	12
Alcohol cetílico	1%	5	12
Lanolina	2%	8	10
Emulgentes	3%		
Propilenglicol	5%		
Agua	c.s.p 100g		

- 1- Determine el HLB que se requiere para formar la emulsión.
- 2- Si se dispone de dos emulgentes: oleato de sorbitano de HLB 4,3 y poliexietileno monooleato de sorbitano de HLB 15; establece el porcentaje de cada uno de ellos que se debe usar para preparar la emulsión.
- 3- Según el valor de HLB obtenido explique, según la regla de Bancrof, el signo de la emulsión.



4ª PREGUNTA:

Conteste a los siguientes apartados:

A - Explique la prueba de producción de ácido y gas.

- 1º) A qué tipo de prueba bioquímica corresponde esta prueba.
- 2º) Fundamento de la prueba.
- 3º) Reactivos.
- 4º) Resultados e interpretación.

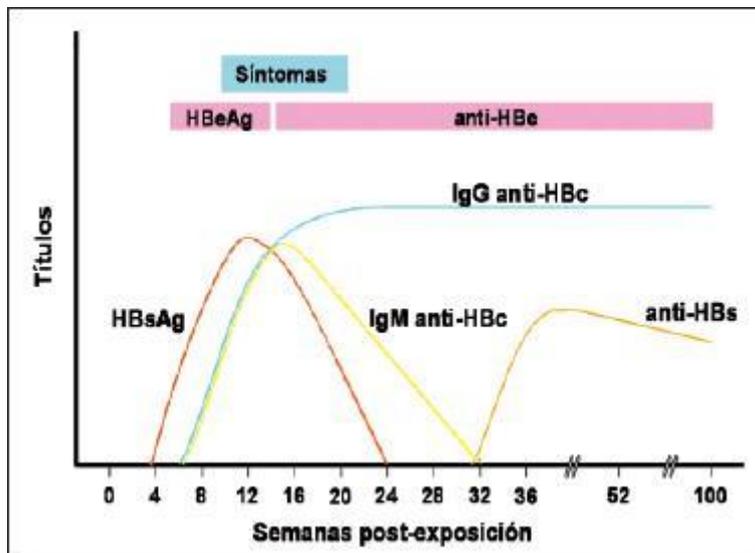
B - Explique la prueba de reducción de nitratos.

- 1º) A qué tipo de prueba bioquímica corresponde esta prueba.
- 2º) Reacción que ocurre en esta prueba.
- 3º) Enzima que cataliza la reacción.
- 4º) Productos finales de la reducción.
- 5º) Reactivos de la prueba.
- 6º) Resultados e interpretación.

5ª PREGUNTA:

Conteste a las siguientes preguntas de los dos apartados:

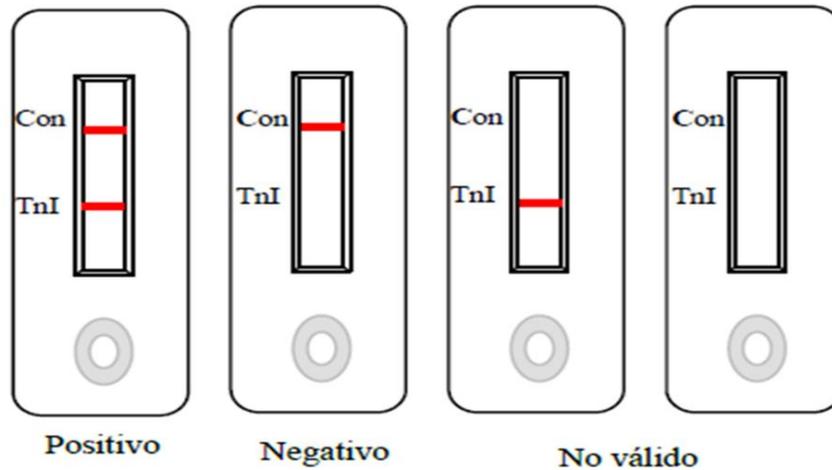
A- Según la siguiente gráfica:



- 1 - ¿Qué enfermedad es?.
- 2 - ¿En qué semana se encuentra el pico más alto de la enfermedad?.
- 3 - Interprete la gráfica.
- 4 - ¿Qué representa HBeAg?.
- 5 - ¿Qué anticuerpo de la gráfica produce la inmunidad de la enfermedad?.



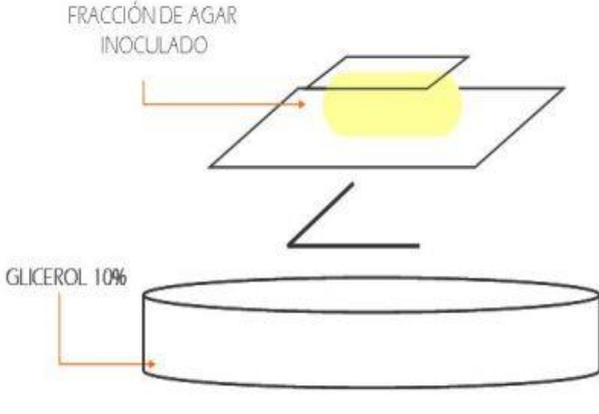
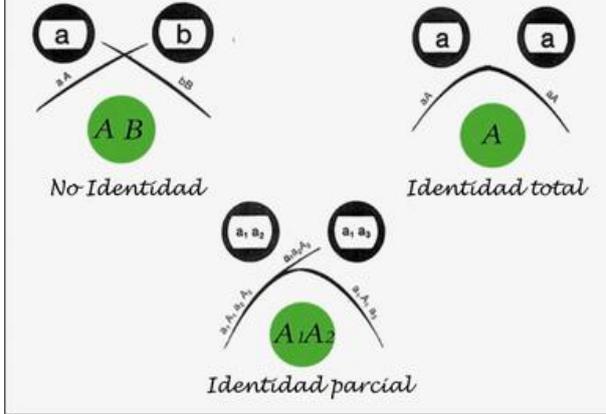
B- Del siguiente test de laboratorio para determinar el antígeno Australia del virus de la hepatitis B, en el suero de un paciente conteste:



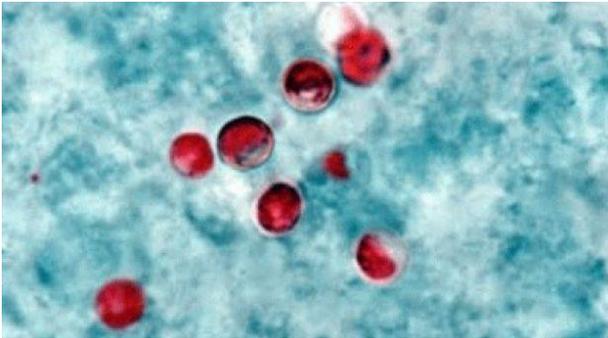
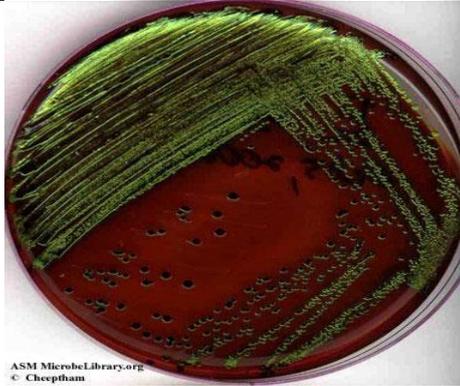
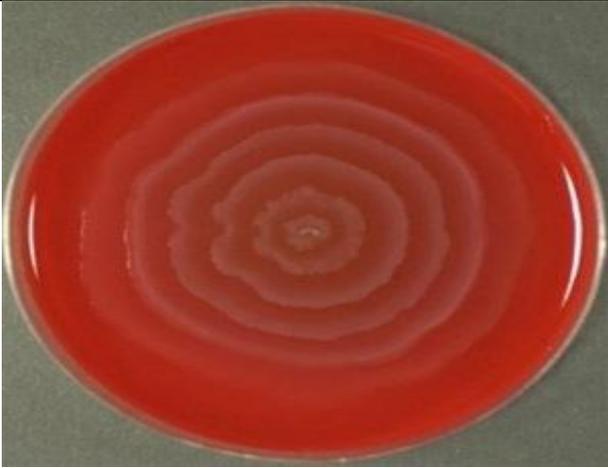
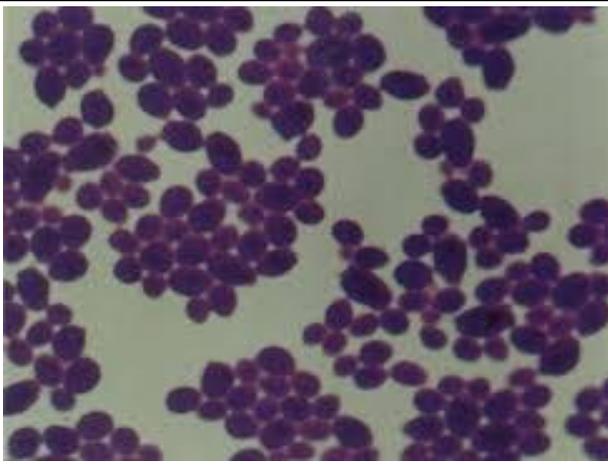
- 1 - ¿Técnica utilizada en dicha determinación?.
- 2 - ¿En qué zona pondría la muestra?.
- 3 - ¿Qué antígenos o anticuerpos de laboratorio se encuentran en las distintas zonas A, B, C (contado de abajo a arriba) del test?.
- 4 - Explique brevemente el fundamento de la prueba y recorrido de la muestra por el test.
- 5 - Dentro de la técnica utilizada, defina el tipo de test.

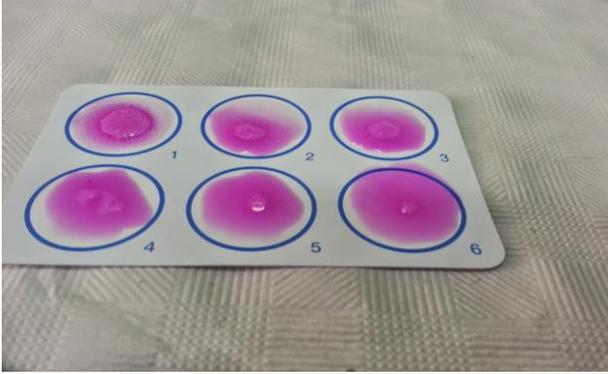
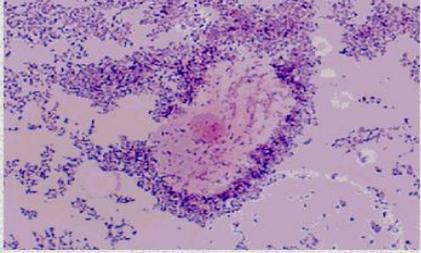
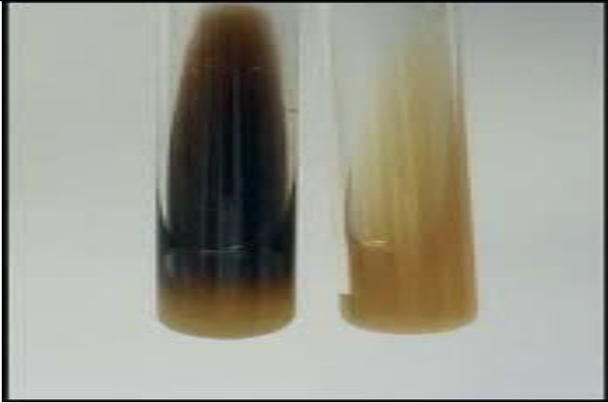
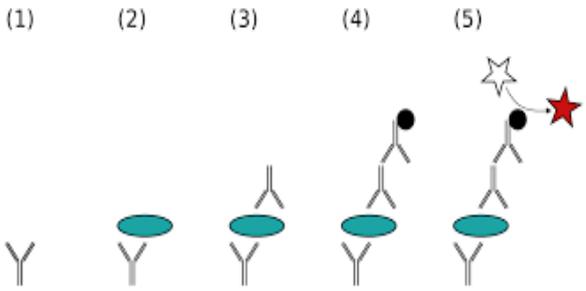
6ª PREGUNTA:

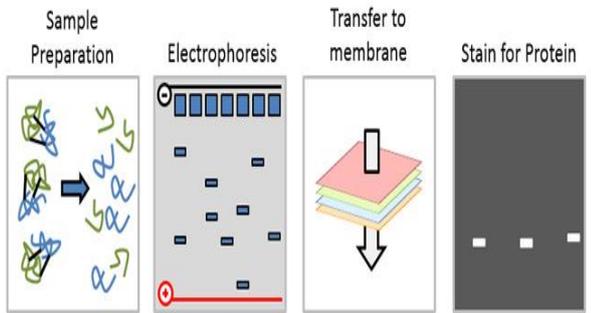
Identifique y describa cada una de las siguientes imágenes en el espacio indicado:

 <p>FRACCIÓN DE AGAR INOCULADO</p> <p>GLICEROL 10%</p>	 <p>No Identidad</p> <p>Identidad total</p> <p>Identidad parcial</p>
<p>1</p>	<p>2</p>
 <p>RPR - CARBON</p>	
<p>3</p>	<p>4</p>



	 <p>ASM MicroLibrary.org © Cheepham</p>
5	6
	
7	8

	<p>Clue cell</p>  <p>July 1998 11</p>
<p>9</p>	<p>10</p>
	
<p>11</p>	<p>12</p>

	
<p>13</p>	<p>14</p>
<p>Sample Preparation Electrophoresis Transfer to membrane Stain for Protein</p> 	
<p>15</p>	<p>16</p>



17



18



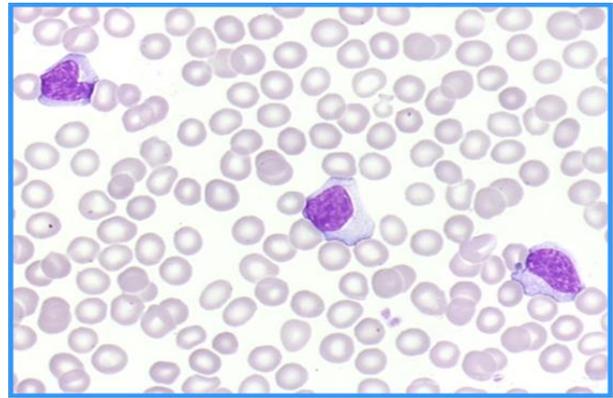
19



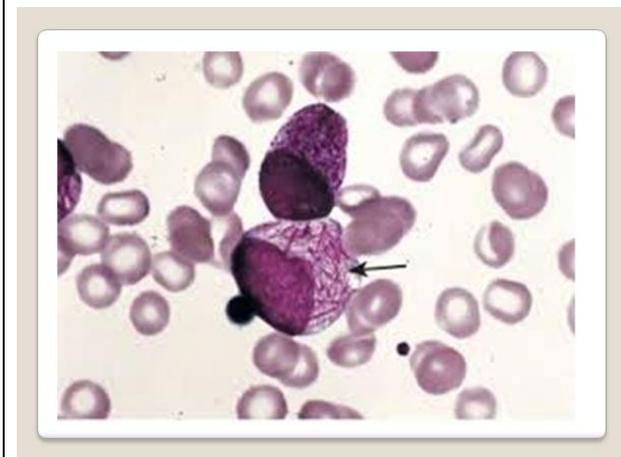
20



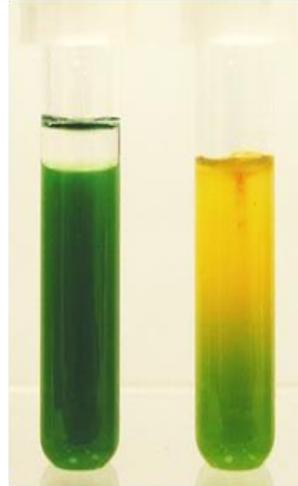
21



22



23



24



	
25	