

## EJERCICIO 1.

En un centro sanitario se desea calcular el área necesaria para archivar su fondo documental activo dentro de un año. Se espera un crecimiento anual del fondo activo de un 2%. El archivo cuenta con un total de 175.000 historias clínicas de un grosor medio de 2 cm. El fondo pasivo asciende al 25%. Para el archivado se van a usar armarios modulares de doble cara de 5 metros de longitud, 6 estantes y 40 cm de fondo por cada cara, dejando pasillos de 90cm entre armarios. El pasillo de acceso a los armarios modulares es de 2 metros de ancho para permitir el cruce de carros. Contesta a las siguientes cuestiones.

1. ¿Cuál será el fondo documental activo dentro de 1 año?

- a) 115.500 HHCC
- b) 127.500 HHCC
- c) 131.250 HHCC
- d) 133.875 HHCC
- e) 142.200 HHCC

2. ¿Cuántos metros lineales ocupará el fondo documental activo dentro de 1 año?

- a) 2.150,5 m
- b) 2.250,5 m
- c) 2.495,5 m
- d) 2.595,5 m
- e) 2.677,5 m

3. ¿Cuántos armarios son necesarios, como mínimo, para archivar el fondo documental activo dentro de 1 año?

a) 45

b) 48

c) 51

d) 54

e) 57

4. ¿Cuál es la superficie mínima aproximada (en m<sup>2</sup>) que ocupará el fondo documental activo dentro de 1 año?

a) 274 m<sup>2</sup>

b) 344 m<sup>2</sup>

c) 452 m<sup>2</sup>

d) 542 m<sup>2</sup>

e) 654 m<sup>2</sup>

## EJERCICIO 2

En el Laboratorio de Anatomía Patológica entra un frasco con una muestra de biopsia de tejido blando en cadera izquierda de un paciente varón de 62 años de edad para detectar presencia de Vimentina como marcador de sarcoma. En el frasco vienen 3 fragmentos.

Una vez procesada la muestra se realiza una detección por Inmunohistoquímica con el siguiente protocolo general para técnicas Inmunohistoquímicas con sistema avidina-biotina-peroxidasa y Diaminobencidina (DAB) para cortes en parafina:

1. Realizar los cortes del bloque de parafina de un grosor de 3 a 4  $\mu\text{m}$ .
2. Pescarlos sobre portaobjetos polilisinados.
3. Dejar secar los portaobjetos y calentar en estufa a 60°C al menos durante 2 horas y preferiblemente durante toda la noche.
4. Hacer alrededor de los cortes un surco o rodearlos con rotulador hidrófobo.
5. Realizar los siguientes pases:
  - Xilol (3 cubetas) .....5 min/cada una
  - Etanol 100° (3 cubetas) .....5 min/cada una
  - Etanol de 95° (1 cubeta) ...3 min
  - Etanol de 70° (1 cubeta) ...3 min
  - H<sub>2</sub>O (3 cubetas) .....1 min/ cada una
  - H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> (3%) (1 cubeta o cubrir tejido) .....15 min.
6. Lavar los portaobjetos con agua o PBS
7. Retrieve-All Antigen Unmasking System 1: Universal, 10X:
  - PBS.....5 min.
  - Precalear Solución citrato buffer a 92°C
  - Introducir los cortes e incubar 10 min a 92 °C

- Sacar la cubeta de la estufa y dejar enfriar a T<sup>a</sup> ambiente durante 5-10 min.
  - Enjuagar en agua destilada o PBS
8. Solución bloqueante, Serum Block....5 min.
  9. Escurrir el exceso de bloqueante.
  10. Secar minuciosamente los bordes del portaobjetos.
  11. Añadir Ab 1<sup>o</sup>:
    - Vimentina Monoclonal Ab Mouse d= 1/100 a 1/200 en PBS...30 min a T<sup>a</sup> ambiente.
  12. Lavar con PBS y escurrir el exceso del tampón.
  13. Añadir el Ab 2<sup>o</sup> biotinizado incubar 20 min a T<sup>a</sup> ambiente.
  14. Lavar PBS y escurrir el exceso de tampón.
  15. Añadir Avidina-Biotina-Peroxidasa...20 min. T<sup>a</sup> ambiente.
  16. Lavar con PBS y escurrir el exceso del tampón.
  17. Aplicar DAB....5 min. T<sup>a</sup> ambiente:
  18. Lavar agua destilada.
  19. Realizar:
    - Hematoxilina de Mayer.....30 “
    - Lavar agua destilada...1’
  - Deshidratar y montar

Preguntas:

**1. En este caso el esquema general del procesado de tejidos antes de su tinción es:**

- a) Fijación, corte, inclusión, tinción y montaje.
- b) Fijación, inclusión, corte, tinción y montaje.
- c) Inclusión, fijación, corte, tinción y montaje.
- d) Inclusión, corte, fijación, tinción y montaje.
- e) Fijación, corte, tinción, inclusión y montaje.

**2. En el procesamiento del tejido para la deshidratación del mismo se utilizan:**

- a) gradación de alcoholes descendentes.
- b) gradación de alcoholes ascendentes.
- c) con 3 cubetas de xilol
- d) con 2 cubetas de formalina tamponada
- e) con dos cubetas de etanol-acetona 1:1

**3. En el estirado de los cortes en el baño de flotación se colocan:**

- a) la cara brillante o inferior hacia arriba, sin contacto con el agua.
- b) sumergiéndolos en el agua.
- c) la cara brillante o inferior hacia abajo en contacto con el agua.
- d) es indiferente como caiga en el agua.
- e) los cortes se pasan desde el microtomo a la estufa a 60°C.

**4. En el paso 2 dice que hay que pescarlos sobre portaobjetos polilisinados, ¿por qué no utiliza la gelatina o la albúmina?:**

- a) Si se podría usar la gelatina o la albúmina.
- b) La gelatina y la albúmina en el paso 3 se degradarían.
- c) La polilisina intensifica la tinción de la prueba.
- d) La polilisina aumenta el estirado del corte en el portaobjetos.
- e) La gelatina y la albúmina podrían dar falsos positivos.

**5. En el paso 7 se observa que el reactivo está a 10X, ¿Qué debemos hacer para su utilización?:**

- a) Significa que hay cantidad suficiente para procesar 10 muestras
- b) Se debe diluir a 1:100
- c) Se debe concentrar 10 veces
- d) Se debe diluir a 1:10
- e) Está listo para su uso.

**6. En el paso 11 se utiliza Vimentina Monoclonal como Ab primario, los Ab monoclonales se deben utilizar a:**

- a) Bajas concentraciones
- b) Es indiferente la concentración de uso
- c) Altas concentraciones
- d) Se compran listos para su uso y no se diluyen
- e) En este paso hay que concentrarlo de 100 a 200 veces

**7. ¿Cómo debe ser el Ab secundario del paso 13?:**

- a) Ab secundario de ratón antihumano
- b) Ab secundario de ratón antiratón
- c) Ab secundario de conejo antihumano
- d) Ab secundario de ratón anticonejo
- e) Ab secundario de conejo antiratón

**8. En este protocolo con la utilización del H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> (3%) evitamos:**

- a) verdaderos positivos
- b) falsos positivos
- c) verdaderos negativos
- d) falsos negativos
- e) Evitamos pliegues y grietas en el corte

**9. Si en este protocolo utilizamos como control negativo un corte del paciente ¿Qué se le echaría a este portaobjetos?:**

- a) lleva todos los reactivos salvo los reactivos del suero normal no inmune
- b) lleva todos los reactivos salvo la Diamino-Bencidina
- c) lleva todos los reactivos salvo el Ac 1º
- d) lleva todos los reactivos salvo el Ac 2º
- e) lleva todos los reactivos salvo el paso 7






**10. ¿En qué paso se añade el cromógeno específico de esta prueba de IHQ?:**

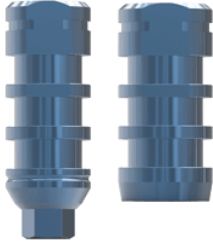




- a) el 11
- b) el 13
- c) el 17
- d) el 15
- e) el 19

### EJERCICIO 3

#### RECONOCIMIENTO DE INSTRUMENTAL

Nombre el instrumento o material que aparece en la imagen y seleccione el **NÚMERO** de la tabla inferior que identifique la función que más se ajuste a su uso.

	IMAGEN	NOMBRE	FUNCIÓN
1			
2			
3			
4			
5			

6			
7			
8			
9			
10			

## **FUNCIONES**

<b>1.</b>	Tracción y extracción de terceros molares arcada inferior
<b>2.</b>	Retirada de fragmentos óseos
<b>3.</b>	Desprendimiento de la encía del diente.
<b>4.</b>	Tracción y extracción de terceros molares arcada superior
<b>5.</b>	Eliminación de tejido muerto en el interior del alveolo
<b>6.</b>	Eliminación de manchas en la superficie dental
<b>7.</b>	Retirada de prótesis fijas
<b>8.</b>	Exploración periodontal
<b>9.</b>	Retirada de brackets
<b>10.</b>	Aplicación de anestesia intraligamentosa
<b>11.</b>	Colocación del implante en el interior del hueso.
<b>12.</b>	Realización de corte exacto a la medida del implante
<b>13.</b>	Sustitución de raíces naturales sirviendo de base a coronas.
<b>14.</b>	Raspado y alisado radicular
<b>15.</b>	Apretar y aflojar los tornillos usados en prótesis e implantes.
<b>16.</b>	Pulido de obturaciones
<b>17.</b>	Detartraje por ultrasonido
<b>18.</b>	Irrigación de conductos radiculares
<b>19.</b>	Ruptura y penetración del hueso cortical
<b>20.</b>	Marcado del diente para la colocación del bracket

## EJERCICIO 4.1

En el hospital de tu localidad ha ingresado una familia por comer hamburguesas de un restaurante de comida rápida. Las víctimas son un niño de 13 años, que pasó 4 noches ingresado, su hermana de 11 que pasó 2 noches y el padre de ambos que estuvo 3 noches. Los afectados tuvieron que ser atendidos en el hospital pocas horas después de la cena, y posteriormente denunciaron los hechos ante la policía.

El parte médico refleja cuadro de vómitos incontrolables y descomposición, ambos síntomas de aparición súbita.

El personal responsable ha acudido al establecimiento y han recogido una muestra de las hamburguesas. El protocolo de análisis en el laboratorio que se ha seguido ha sido el siguiente:

Homogeneización 25 g de carne en 75 ml de agua de peptona. A partir de esa dilución madre, se han hecho 4 diluciones decimales (1 ml en 9 ml de agua de peptona) y al sembrar en placa PCA 100  $\mu$ L de cada dilución, se han obtenido 50 colonias en la última placa.

### PREGUNTAS:

1.- ¿Cuál es el factor de dilución que se ha utilizado para preparar la dilución madre?

- a) 1/9
- b) 1/10
- c) 1/2
- d) 1/5.
- e) 1/4

2.- El FD de la serie es:

- a) 1/9
- b) 1/2
- c) 1/10
- d) 1/ 4
- e) 1/5

3.-El número de microorganismos viables por gramo de carne es:

- a)  $2 \cdot 10^7$
- b)  $2 \cdot 10^6$
- c)  $0,1 \cdot 10^7$
- d)  $10 \cdot 10^8$
- e)  $0,1 \cdot 10^6$

4.- Para determinar la bacteria causante se hizo la prueba de la catalasa y se produjo un burbujeo inmediato. La siguiente prueba que se le efectuó fue la de O/F de la glucosa y el resultado fue que el medio viró a amarillo en los dos tubos de ensayo. Se realizó una última prueba identificativa, la prueba del citrato de simons (citrato de sodio) y salió positiva ¿**De qué género bacteriano podríamos sospechar que pudiera ser causante de la toxicoinfección alimentaria?**

- a) Staphylococcus
- b) Clostridium
- c) Enterococcus
- d) Streptococcus.
- e) Yersinia.

5.- Si el diagrama de flujo de las hamburguesas es el que muestra la imagen, ¿Cuál de los siguientes pasos no considerarías un PCC?

- a) Recepción carne de vacuno picada y congelada.
- b) Almacenamiento en congelación.
- c) Cocinado.
- d) Colocación y servicio.
- e) Todos son PCC



6.- Si el microorganismo en cuestión pasa de  $2 \cdot 10^4$  ufc/ml a  $7 \cdot 10^5$  ufc/ml en 2.5 h, el tiempo de generación es:

- a) 18 minutos
- b) 25 minutos
- c) 62 minutos
- d) 37 minutos.
- e) 150 minutos.

## **EJERCICIO 4.2**

Se quiere determinar la concentración de ácido cítrico en 4 muestras de zumo de frutas, la determinación se lleva a cabo mediante lectura en espectrofotómetro a 430 nm.

En la determinación se empleó un único patrón de ácido cítrico: 0,35 ([cítrico]= 2 mg/L)

(La linealidad sólo está asegurada hasta valores de concentración de 3 mg/L)

Los valores de absorbancia obtenidos son los siguientes:

Muestra 1: 0,3

Muestra 2: 0,45

Muestra 3: 0,68

Muestra 4: 1,23

### **PREGUNTAS:**

1.- ¿Qué concentraciones de ácido cítrico tienen las muestras?

2.- ¿Hay que diluir alguna de ellas? ¿Cuáles? Pon la razón si consideras que hay alguna.

## **EJERCICIO 5.**

Jacobo es un paciente de 83 años al que le ha realizado una prostatectomía radical a través de incisión quirúrgica. Es un paciente portador de sonda PEG desde hace 3 años.

Llega a la unidad post-cirugía consciente, un poco adormilado, con una herida quirúrgica en la parte baja del abdomen, gafas nasales, una vía periférica con suero fisiológico y un sistema de drenaje tipo Jackson-Pratt.

En la HC encontramos que tiene pautado lo siguiente:

- Flujo de O<sub>2</sub>: 2 litros/minuto
- Suero fisiológico de mantenimiento 500 ml / 24 h
- ICV (irrigación continuada de vejiga) durante 24 h con suero fisiológico frío
- Alimentación enteral con fórmula estándar de 2000 kilocalorías /24 h, en 5 bolos
- Cuidados del drenaje
- Control de signos vitales
- Cuidados de la herida quirúrgica

### **Responde las siguientes preguntas:**

1. ¿Qué tipo de dispositivo de administración de oxígeno tiene pautado Jacobo?
  - a) Sistema de bajo flujo
  - b) Sistema de alto flujo
  - c) Sistema de flujo medio
  - d) Ventilación asistida
  - e) CPAP y BIPAP

2. Para regular el flujo de salida del oxígeno de Jacobo utilizaremos:

a)



b)



c)



d)



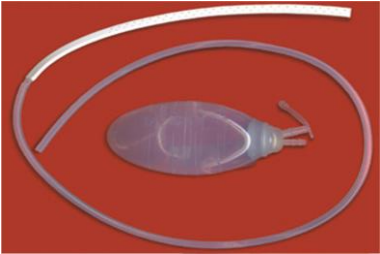
e)



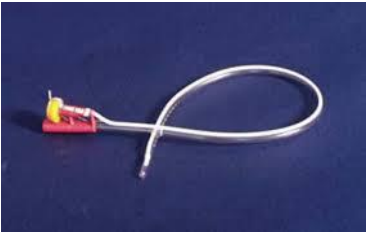
3. ¿Cuál es el límite máximo de flujo que admiten las gafas nasales?
  - a) 2 litros
  - b) 5 litros
  - c) 9 litros
  - d) 15 litros
  - e) No tienen límite, lo que indique el facultativo
4. El contenido del humidificador de un sistema de oxigenoterapia es:
  - a) Suero fisiológico estéril
  - b) Agua destilada estéril
  - c) Agua del grifo
  - d) A y B
  - e) A, B y C
5. Si el suero fisiológico de Jacobo tiene un ritmo de perfusión de 8 gotas / minuto ¿Cuánto tiempo (en minutos) tardará en vaciarse un suero de 500 ml?
  - a) 930
  - b) 1.075
  - c) 1.120
  - d) 1250
  - e) Ninguna cifra es correcta
6. Jackson-Pratt es un tipo de drenaje que funciona mediante...:
  - a) Capilaridad
  - b) Gravedad
  - c) Vacío
  - d) Sello de agua
  - e) Todas las respuestas anteriores son correctas

7. Rodea con un círculo la letra de la imagen que corresponde al drenaje de Jackson-Pratt:

a)



b)



c)



d)

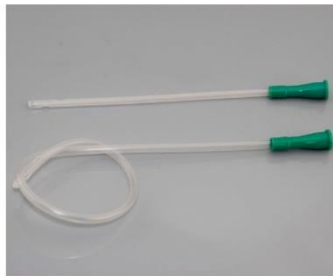


e)



8. Para realizar la irrigación o lavado vesical de Jacobo ¿Qué sonda portará tras la cirugía? Rodea con un círculo la letra que corresponde a la respuesta correcta.

a)



b)



c)



d)



e)



9. ¿Qué sonda estaría indicada para hacer lavados vesicales a pacientes con hematuria?

- a) Couvelaire
- b) Foley de 2 vías
- c) Nelaton
- d) Sonda rígida sin balón
- e) Sonda de punta acodada

10. ¿Cómo debería ser el sistema de la bolsa colectora en el sondaje vesical de Jacobo para hacer los lavados correctamente?

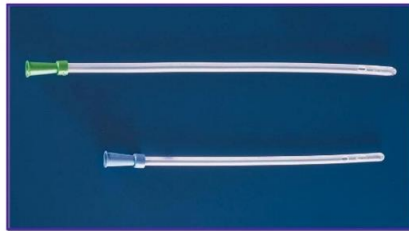
- a) Abierto
- b) Cerrado
- c) Opaco
- d) Con medicion horaria
- e) Sin soporte a la estructura de la cama

11. ¿Cuál de las siguientes corresponde con una sonda PEG? Rodea con un círculo la letra de la respuesta correcta.

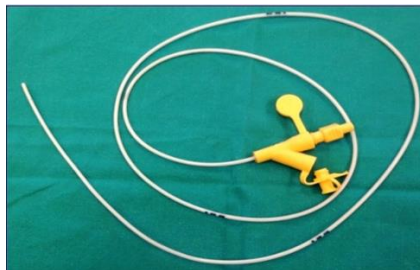
a)



b)



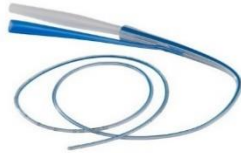
c)



d)



e)



12. ¿Cuál de los siguientes signos nos indica que el paciente no está tolerando bien la dieta?

- a) Vómito
- b) Diarrea
- c) Pérdida de contenido gástrico periestomal
- d) Infección del estoma
- e) A y B son ciertas

13. Indica el nombre de las siguientes camas o camillas:



A- .....



B- .....



C- .....



D- .....



E- .....

14. ¿Cuál es el nombre del siguiente instrumento?:



- a) Tijeras Pott
  - b) Tijeras de Littaver
  - c) Tijeras de Lister
  - d) Tijeras Metzenbaum
  - e) Tijeras de iris
15. El instrumento anterior se utiliza para cortar...:
- a) Tejidos y estructuras duras
  - b) Vasos sanguíneos
  - c) Tendones y periostio
  - d) Ropa y gasas
  - e) Hueso

16. Identifica el siguiente instrumento:



- a) Separador de Balfour
- b) Separador de Gosset
- c) Separador Davidson
- d) Separador de Doyen
- e) Separador de Finochietto

17. El instrumento de la pregunta anterior se utiliza para separar...:

- a) Escápulas
- b) Pared abdominal
- c) Pelvis
- d) Tórax
- e) Cirugía urológica y ginecológica

18. ¿Qué vemos en esta imagen?



- a) Un humidificador para oxigenoterapia
  - b) El contenedor de un sistema de aspiración
  - c) Un recipiente de recogida de esputos por aspiración
  - d) Un recipiente para recoger orina por sondaje uretral
  - e) Ninguna es correcta
19. Se dispone de 1 litro de alcohol de 90° y se desea preparar alcohol de 70° ¿Cuánta agua tengo que añadir a los 1000 ml de alcohol para conseguirlo?
- a) 98 ml
  - b) 200 ml
  - c) 286 ml
  - d) 235 ml
  - e) 320 ml
20. Se dispone de glutaraldehído al 4% en un envase de 3 litros y se necesitan 500 ml al 2% ¿Qué cantidades tengo que mezclar?
- a) 250 ml de glutaraldehído y 250 ml de agua
  - b) 300 ml de glutaraldehído y 250 ml de agua
  - c) 200 ml de glutaraldehído y 200 ml de agua
  - d) 250 ml de glutaraldehído y 300 ml de agua
  - e) Ningún resultado es correcto

**UTILIZAR ÚNICAMENTE PARA LA REALIZACIÓN DE CÁLCULOS.**

