

PRUEBA SELECTIVA PARA LA PROVISIÓN DE PLAZAS DE LA ESCALA DE TÉCNICOS ESPECIALISTAS DE LABORATORIOS DE LA UNIVERSIDAD DE MURCIA (R-1336/2018) DE 27 DE DICIEMBRE DE 2018.

EJERCICIO ÚNICO: SEGUNDA PARTE

ESPECIALIDAD: PATOLOGÍA CLÍNICA VETERINARIA

SUPUESTO 1

Al servicio de análisis clínicos de la Facultad de Veterinaria ha llegado una solicitud de análisis cuyos datos son los siguientes:

Especie: CANINA. Raza: Cruzado. Sexo: Macho. Edad: 6 años.

Historia Clínica: Agresividad y problemas dermatológicos.

Fecha de recolección: 11 de abril de 2019.

Fecha de recepción: 13 de abril de 2019.

Junto con ella se adjuntan los siguientes tubos de sangre:

- Tubo de tapón violeta con ácido etilendiaminotetraacético, sal tripotásica (EDTA.3K).
- Tubo de tapón rojo con activador de coagulación.
- Tubo de tapón verde con Heparina.

El remitente solicita análisis básico de sangre, descartar hipotiroidismo e hiperadrenocorticismos.

Conteste a las siguientes cuestiones respecto al tratamiento de la solicitud.

- 1.- Las pruebas de rutina que se deben realizar para la evaluación de la serie roja son:
 - a.- Determinación del valor de hematocrito, análisis en autoanalizador y evaluación del frotis.
 - b.- Determinación del grupo sanguíneo.
 - c.- Contaje diferencial de leucocitos.
 - d.- Evaluación de proteínas de fase aguda.

- 2.- Para la obtención de suero o plasma se precisa realizar una centrifugación de 10 minutos con un RCF de 1789 g según el protocolo del laboratorio. Se dispone de un rotor adecuado para los tubos de 10 cm de radio. ¿Qué velocidad de centrifugación debe seleccionarse?
 - a.- 400 rpm.
 - b.- 450 rpm.
 - c.- 4000 rpm.
 - d.- 4500 rpm.

- 3.- Al preparar un frotis sanguíneo para su examen es imprescindible que:
- La extensión cubra toda la superficie del portaobjetos.
 - Se forme una capa delgada de sangre en la cual las células no estén en contacto (claramente diferenciados).
 - Se utilicen 10 μ l de sangre exactamente.
 - No se puede utilizar el método de tinción Diff-Quick o panóptico rápido.
- 4.- Al centrifugar un tubo de microhematocrito se ha obtenido un hematocrito del 46%. El valor de hematocrito que muestra el autoanalizador hematológico es de 39.3%. Indique qué acción debe realizarse.
- La diferencia no es significativa y no debe ser tomada en cuenta.
 - Se debe aceptar la 42.6% como valor real.
 - Se elegirá el valor de 46%.
 - Debe repetirse el análisis ya que esto es una indicación de que el analizador puede no haber funcionado correctamente.
- 5.- Al finalizar el proceso de centrifugación el suero obtenido tiene un color rojizo bastante marcado y es transparente. Indique que afirmación es la correcta:
- Es el color normal del suero.
 - La muestra tiene hemólisis y se le debe indicar para la valoración de su influencia.
 - La muestra es inservible y debe de desecharse.
 - Adicionar 10 μ l/ml de NaClO_4 0.1M para provocar la decoloración de la muestra.
- 6.- El perfil bioquímico básico no incluirá:
- Colesterol y triglicéridos.
 - Progesterona y troponinas.
 - Urea y creatinina.
 - Creatina quinasa (CK).
- 7.- Cuál de los siguientes parámetros debe ser determinados como electrolito en el análisis sanguíneo básico:
- Iones sodio, potasio y cloruro.
 - pH.
 - pCO_2 .
 - Bicarbonato.
- 8.- Al examinar los resultados de bioquímica, se observa un valor para la glucosa en suero de 13 mg/dl (Intervalo de referencia 80-120 mg/dl). Indique la actuación correcta:
- El valor es correcto, el retraso entre la extracción y la separación del suero provoca el descenso de glucosa.
 - Ha habido un error analítico, se debe recalibrar y controlar la técnica.
 - El analizador no funciona correctamente. Avisar al servicio técnico.
 - La muestra no es la adecuada para esta determinación.

- 9.- Para poder descartar que el animal tenga hipotiroidismo cual de la las siguientes pruebas deberemos realizar:
- a.- Determinación de insulina.
 - b.- Prueba de estimulación con ACTH.
 - c.- Determinación de TLI (trypsin-like inmunoreactivity).
 - d.- Determinación de hormonas T4 total y TSH (tirotropina).
- 10.- Para poder descartar que el animal tenga hiperadrenocorticismo cual de la las siguientes pruebas deberemos realizar:
- a.- Determinación de insulina.
 - b.- Prueba de estimulación con ACTH.
 - c.- Determinación de TLI (trypsin-like inmunoreactivity).
 - d.- Determinación de hormonas T4 total y TSH (tirotropina).
- 11.- ¿Qué muestras, de las remitidas, emplearemos para el diagnóstico de hiperadrenocorticismo?
- a.- La muestra de suero y plasma de heparina.
 - b.- La muestra de heparina y plasma de EDTA.3K.
 - c.- La muestra de suero y plasma de EDTA.3K.
 - d.- Ninguna de las muestras anteriores es válida, se necesitan muestras antes y después de la estimulación.

PRUEBA SELECTIVA PARA LA PROVISIÓN DE PLAZAS DE LA ESCALA DE TÉCNICOS ESPECIALISTAS DE LABORATORIOS DE LA UNIVERSIDAD DE MURCIA (R-1336/2018) DE 27 DE DICIEMBRE DE 2018.

EJERCICIO ÚNICO: SEGUNDA PARTE

ESPECIALIDAD: PATOLOGIA CLINICA VETERINARIA

SUPUESTO 2

Estamos en el laboratorio de prácticas y se nos pide que colaboremos en la preparación de 100 cm^3 de una disolución 0.1M de ácido clorhídrico.

- 1.- Nos vamos al almacén y leemos las etiquetas de los productos que tenemos allí. De todas las botellas siguientes elige la adecuada:
 - a.- Una botella etiquetada como cloruro de hidrógeno, de riqueza 36%.
 - b.- Una botella etiquetada como H_2SO_4 36M.
 - c.- Una botella etiquetada como NaCl, de riqueza 36%.
 - d.- Una botella etiquetada como CaCl_2 , de riqueza 36%.

- 2.- Asumiendo que la botella adecuada tiene un etiqueta que pone ácido clorhídrico, con riqueza 36% y densidad 2 g/mL . La cantidad que debemos sacar de esta botella comercial bien en centímetros cúbicos o en gramos (suponiendo, masa atómica del cloro = 35 y masa atómica del hidrógeno = 1) es:
 - a.- 0.36 g .
 - b.- 1 cm^3 .
 - c.- 2 cm^3 .
 - d.- 1 g .

- 3.- Para preparar la disolución, entre otro material, puede hacer falta el siguiente. Indique el material que NO podemos usar.
- a.- Fig. 4. Pipeta de 5mL de doble enrase.
 - b.- Fig. 1. balanza electrónica.
 - c.- Fig. 3. Matraz aforado de 100mL.
 - d.- Fig. 2. Vaso de Precipitado.

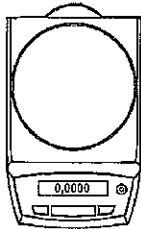


Fig. 1. Balanza electrónica

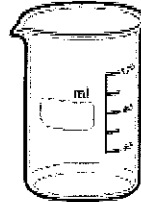


Fig. 2. Vaso de Precipitado

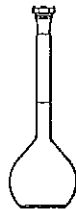


Fig. 3. Matraz aforado de 100mL



Fig. 4. Pipeta de 5mL de doble enrase

- 4.- Suponiendo que para preparar la disolución anterior necesitamos medir 1,2 cm³; la manera más precisa de medir ese volumen es:
- a.- Mediante una probeta de 30 cm³.
 - b.- Mediante una probeta de 20 cm³.
 - c.- Mediante una pipeta de 5 cm³ de doble enrase.
 - d.- Mediante una bureta de 10 cm³.
- 5.- Una vez que tenemos todo preparado vamos a empezar a preparar la disolución. Pero nos surge la siguiente duda. Como tengo que preparar 100 cm³ de la disolución eso significa que:
- a.- A la cantidad de ácido clorhídrico necesario tengo que adicionarle 100 cm³ de agua destilada.
 - b.- A la cantidad de ácido clorhídrico necesario tengo que adicionarle agua destilada hasta alcanzar los 100 cm³ aproximadamente.
 - c.- A la cantidad de ácido clorhídrico necesario tengo que adicionarle además una disolución de cloruro de sodio hasta alcanzar los 100 cm³ exactamente.
 - d.- A la cantidad de ácido clorhídrico necesario tengo que adicionarle agua destilada hasta alcanzar los 100 cm³ exactamente.

- 6.- Indique la correcta. Una vez que tenemos todo preparado vamos a empezar a preparar la disolución. Pero nos surge otra duda. En qué orden tengo que hacer la secuencia de preparación de la disolución:
- a.- Se debe añadir casi la mitad del volumen de agua que necesito, sobre este se adiciona el ácido clorhídrico y luego el agua restante hasta finalizar la disolución adecuadamente.
 - b.- Se debe añadir todo el ácido clorhídrico y sobre este el agua hasta completar la disolución.
 - c.- No pasará nada, independientemente del orden en el que se realice esta adición.
 - d.- Sólo es importante seguir el orden adecuado si estoy preparando una disolución de ácido sulfúrico.
- 7.- Un compañero de laboratorio dice que él ha preparado 100 mL de una disolución 0.1N de HCl y que esta disolución es equivalente a la anteriormente requerida. ¿Es eso cierto?
- a.- Sí, porque poner 0.1M y 0.1N siempre es lo mismo.
 - b.- No.
 - c.- Sí.
 - d.- No, porque 100ml no equivale a 100 cm³.
- 8.- Como queremos analizar esta disolución vamos a hacerle una dilución 1/10. Indique la incorrecta.
- a.- La disolución resultante será 10 veces más concentrada que la original.
 - b.- La disolución resultante será 10 veces menos concentrada que la original.
 - c.- Para hacerla tomamos 1 mL de la disolución y la enrasamos hasta 10mL con agua destilada.
 - d.- Para hacerla tomamos 0.5 mL de la disolución y la enrasamos hasta 5mL con agua destilada.
- 9.- A la disolución preparada, le queremos medir el pH. ¿Cuál debe ser el pH esperado para esta disolución?
- a.- pH mayor de 7.
 - b.- pH menor de 7.
 - c.- pH igual a 7.
 - d.- pH neutro.
- 10.- Queremos llevar el pH de esta disolución a 7. ¿Qué sustancia de las siguientes añadirías?
- a.- NaOH.
 - b.- H₂SO₄.
 - c.- KCl.
 - d.- Tolueno.

- 11.- Una vez preparada la disolución debemos guardar la botella del ácido clorhídrico adecuadamente. Indique la correcta:
- a.- Se puede dejar en la misma leja en donde están los metales activos.
 - b.- Se debe trasvasar a una botella metálica y cerrarlo bien para evitar emisiones de gases tóxicos.
 - c.- Se puede dejar junto al HNO_3 .
 - d.- Se puede dejar en la leja en donde están los hidróxidos alcalinos.

PRUEBA SELECTIVA PARA LA PROVISIÓN DE PLAZAS DE LA ESCALA DE TÉCNICOS ESPECIALISTAS DE LABORATORIOS DE LA UNIVERSIDAD DE MURCIA (R-1336/2018) DE 27 DE DICIEMBRE DE 2018.

EJERCICIO ÚNICO: SEGUNDA PARTE

ESPECIALIDAD: PATOLOGIA CLINICA VETERINARIA

SUPUESTO 3

Se pretende realizar unas actividades en el laboratorio donde es necesario utilizar reactivos de uso cotidiano y donde hay que tener en cuenta la naturaleza química de tales reactivos, peligrosidad, medios de protección necesarios para su manipulación, gestión de residuos generados y cálculos matemáticos para hacer disoluciones de trabajo.

- 1.- Vamos a empezar calculando la molaridad y la normalidad de una disolución de 55 gr de ácido sulfúrico (H_2SO_4 , $PM=98$) en 2 litros de agua:
 - a.- 0,28 M y 0,56 N.
 - b.- 2 M y 1 N.
 - c.- 0,56 M y 0,28 N.
 - d.- 1 M y 2 N.

- 2.- Los pictogramas de peligro de la etiqueta que figura en la botella de ácido sulfúrico del 95-98%, según el Reglamento (CE) No 1272/2008, son:
 - a.- "Peligro para la salud" y "Toxicidad aguda".
 - b.- "Inflamable".
 - c.- "Peligro grave para la salud" y "Peligro para el medio ambiente".
 - d.- Sólo aparece el pictograma de "Corrosivo".

- 3.- Para preparar disoluciones con ácido sulfúrico, sea cual sea la concentración, la manipulación se realizará en condiciones que limiten la exposición a vapores peligrosos y lo más adecuado es una:
 - a.- Cabina de flujo laminar horizontal.
 - b.- Cabina de seguridad biológica tipo IIA.
 - c.- Vitrina de gases con un sistema de filtración y expulsión al exterior.
 - d.- Cabina de flujo laminar vertical.

- 4.- Los Equipos de Protección Individual (EPI's) que se deben utilizar para manipular el ácido sulfúrico son:
- a.- Ropa protectora contra ácidos, guantes de butilo para salpicaduras, gafas de seguridad ajustadas al contorno del rostro, protección respiratoria mediante filtro B-(P2).
 - b.- Bata, guantes de nitrilo, gafas de seguridad ajustadas al contorno del rostro, protección respiratoria mediante filtro K2-P3.
 - c.- Ropa protectora contra ácidos, guantes de látex para salpicaduras, gafas de seguridad ajustadas al contorno del rostro, protección respiratoria mediante filtro A-E.
 - d.- Ropa protectora para productos inflamables, guantes de protección térmica, gafas de seguridad ajustadas al contorno del rostro, protección respiratoria mediante filtro B-E.
- 5.- Cuando se prepara un medio de cultivo y es necesario bajar el pH, se utiliza:
- a.- Ácido sulfúrico 0,1 M.
 - b.- Ácido nítrico 10 %.
 - c.- Ácido clorhídrico 0,5 N.
 - d.- Ácido láctico puro.
- 6.- A este medio de cultivo esterilizado mediante autoclave es necesario añadir una vitamina termolábil, ¿cómo se realiza la adición?
- a.- Mediante un filtro con 0,22 μm de tamaño de poro.
 - b.- Mediante un filtro con 0,45 μm de tamaño de poro.
 - c.- Tras someter la vitamina a autoclave a 10°C y 28 mm Hg.
 - d.- El medio de cultivo y la vitamina se esterilizan mediante luz ultravioleta de 280 nm.
- 7.- Durante la manipulación del ácido sulfúrico se ha producido un derrame accidental del producto, ¿qué hay que hacer?
- a.- Recoger con material absorbente como sepiolita, tierra de diatomeas y bayetas.
 - b.- Neutralizar con sosa, barrer los restos y lavar con agua.
 - c.- Mezclar con acetona:lejía (70:30) y retirar con sepiolita, tierra de diatomeas y bayetas.
 - d.- Verter agua abundante y recoger con bayetas.
- 8.- Los residuos sólidos generados son de varios tipos y el envase a utilizar es:
- a.- Contenedor negro para los envoltorios del material desechable.
 - b.- Contenedor azul para botellas vacías de ácido sulfúrico.
 - c.- Contenedor rojo para material contaminado con productos químicos (guantes, puntas de pipeta, tubos, y material absorbente).
 - d.- Si hay pequeñas cantidades se pueden asimilar a residuos orgánicos urbanos.

- 9.- Para los residuos líquidos generados, indique la respuesta correcta:
- a.- Se vierten con mucha precaución por el desagüe y se deja correr el agua para diluir el ácido.
 - b.- Si el volumen es elevado se utiliza garrafa de 25 litros y se introduce en un contenedor rojo etiquetado como "Solución Ácida".
 - c.- Si el volumen es pequeño se utiliza una botella de litro y se introduce en un contenedor rojo etiquetado como "Producto químico de laboratorio".
 - d.- Se deben neutralizar con sosa y verte en una garrafa de 25 litros identificada como "Producto químico de laboratorio".
- 10.- En relación a la persona "Encargada de Residuos" de cada Unidad Productora (Departamento, Área, Servicio o Sección), indique la respuesta correcta:
- a.- Es designada por la Junta de Gobierno de la Universidad.
 - b.- Entre otras funciones, se encarga de mantener un stock de contenedores y etiquetas adecuado a las necesidades de su unidad realizando la solicitud como se determine.
 - c.- Realiza la Declaración Anual de Medio Ambiente (DAMA) en el primer trimestre del año.
 - d.- Elabora la etiqueta identificativa de los contenedores y garrafas según el Reglamento (UE) Nº 1357/2014 de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014.
- 11.- En la etiqueta fijada al contenedor o garrafa de residuos peligrosos y biológicos no figura:
- a.- La concentración del residuo mayoritario en caso de mezclas.
 - b.- Los datos del Productor.
 - c.- Los datos del Gestor.
 - d.- El nombre y código L.E.R. del residuo.

PRUEBA SELECTIVA PARA LA PROVISIÓN DE PLAZAS DE LA ESCALA DE TÉCNICOS ESPECIALISTAS DE LABORATORIOS DE LA UNIVERSIDAD DE MURCIA (R-1336/2018) DE 27 DE DICIEMBRE DE 2018.

EJERCICIO ÚNICO: SEGUNDA PARTE

ESPECIALIDAD: PATOLOGIA CLINICA VETERINARIA

SUPUESTO PRIMERO	
PREG	OPCIÓN
1	A
2	C
3	B
4	D
5	B
6	B
7	A
8	A
9	D
10	B
PREG	OPCIÓN
11	D

SUPUESTO SEGUNDO	
PREG	OPCIÓN
1	A
2	D
3	A
4	D
5	D
6	A
7	C
8	A
9	B
10	A
PREG	OPCIÓN
11	C

SUPUESTO TERCERO	
PREG	OPCIÓN
1	A
2	D
3	C
4	A
5	C
6	A
7	A
8	C
9	C
10	B
PREG	OPCIÓN
11	A

Firma electrónica

M Teresa Castells
Secretaria del Tribunal

