



ACCESO LIBRE PERSONAL LABORAL
RESOLUCIÓN DE 26 DE NOVIEMBRE DE 2018

**TÉCNICO AUXILIAR DE LABORATORIO.
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA FÍSICA (CÓDIGO 4096).**

EJERCICIO TEÓRICO-PRACTICO

Plantilla de respuestas correctas

11 de Noviembre de 2019

EJERCICIO TEÓRICO-PRÁCTICO

TÉCNICO AUXILIAR DE LABORATORIO. DEPARTAMENTO DE QUÍMICA FÍSICA (CÓDIGO 4096)

1.- ¿Qué instrumento utilizaría para medir la fuerza electromotriz de una celda galvánica en equilibrio?

- a) Un amperímetro
- b) Un voltímetro**
- c) Un óhmetro
- d) Un conductímetro

2.- ¿Qué material usaría para realizar una valoración ácido-base?

- a) Una bureta**
- b) Un estalagmómetro
- c) Un picnómetro
- d) Un embudo de decantación

3.- ¿Cuál de estas unidades es de capacidad?

- a) Culombio
- b) Newton
- c) Voltio
- d) Faradio**

4.- Indique el error relativo que se comete si al medir con un termómetro una temperatura de 25°C cometemos un error absoluto de 0.2°C.

- a) 1.1%
- b) 0.8%**
- c) 1.2%
- d) 2%

5.- Se dispone de 250 cm³ de una disolución acuosa de ácido nítrico 3M. La densidad de la disolución es de 1.098 g cm⁻³ y el peso molecular del ácido nítrico es 63 g mol⁻¹. ¿Cuántos gramos de agua existen en la disolución?

- a) 250.00
- b) 217.05
- c) 227.25**
- d) 220.25

6.- Se dispone de HCl comercial de 36.5% en peso y densidad 1.013 g cm^{-3} .
¿Qué volumen habría que tomar para preparar 50 cm^3 de disolución 1M?
El peso molecular del HCl es 36.5 g mol^{-1} .

a) 4.94 cm³

b) 4.11 cm³

c) 5.15 cm³

d) 6.79 cm³

7.- ¿Cuántos cm³ de una disolución 0.05 M de NaOH se gastarán al valorar 23 cm³ de una disolución 0.1 M de HCl?

a) 24.2 cm³

b) 32.3 cm³

c) 38.0 cm³

d) 46.0 cm³

8.- Si se añaden dos gotas de fenolftaleína a una disolución acuosa básica, ¿qué color se observaría?

a) verde

b) incoloro

c) azul

d) rojo

9.- Para extraer una sustancia disuelta en dos disolventes inmiscibles se utiliza:

a) Un embudo de decantación

b) Una pipeta

c) Una probeta

d) Un Erlenmeyer

10.- El coeficiente de reparto también se denomina:

a) Coeficiente de extracción

b) Coeficiente analógico

c) Coeficiente de Euler

d) Coeficiente de partición

11.- Para medir la tensión superficial de un líquido se utiliza:

a) Un picnómetro

b) Un tensiómetro de Franck

c) Un catetómetro

d) Un estalagmómetro

12.- Para medir la viscosidad de un líquido se usa:

- a) Un voltímetro
- b) Un viscosímetro de Ostwald**
- c) Un viscosímetro de Poiseuille
- d) Un elastómetro

13.- ¿Qué mide un pH-metro?

- a) La concentración de protones
- b) La actividad de protones
- c) Una diferencia de potencial**
- d) El logaritmo decimal de la concentración de protones

14.- ¿Qué mide un conductímetro comercial?

- a) La conductividad molar de una disolución
- b) La conductividad de los iones de una disolución acuosa
- c) La conductividad específica de una disolución iónica**
- d) La conductividad equivalente de una disolución iónica

15.- Un amperímetro se utiliza para medir:

- a) Resistencias eléctricas
- b) Diferencias de potencial eléctrico
- c) Capacidades diferenciales
- d) Intensidades de corriente eléctrica**

16.- Un electrodo de referencia:

- a) Está formado por un metal inmerso en una disolución de sus iones
- b) Es un electrodo polarizable
- c) Es el electrodo en que la diferencia de potencial de sus interfaces no dependen del potencial externo aplicado**
- d) Es un electrodo de primera clase o género

17.- Un electrodo selectivo de iones:

- a) Responde a todos los iones que se encuentran en la disolución
- b) Contiene una membrana**
- c) Mide una corriente eléctrica por lo que hay que acoplarlo a un amperímetro
- d) No puede utilizarse como sensor de gases

18.- Las valoraciones potenciométricas no pueden utilizarse en:

- a) Valoraciones de neutralización
- b) Valoraciones de formación de complejos
- c) Valoraciones de oxidación reducción
- d) Cinética de reacciones químicas**

19.- ¿Qué material utilizaría en una medida calorimétrica?

- a) Un termostato
- b) Un vaso Dewar**
- c) Un crioscopio
- d) Un cromatógrafo

20.- La bomba calorimétrica:

- a) Se utiliza para medir el poder calorífico de fármacos
- b) Opera a presión constante
- c) Se utiliza para medir calores de solvatación
- d) Funciona transfiriendo calor a una masa de agua conocida**

21.- En crioscopía se utiliza como mezcla frigorífica:

- a) Hielo y urea
- b) Hielo y NaCl**
- c) Agua y etanol
- d) Glicerica y agua

22.- Para realizar una experiencia espectroscópica en el visible utilizaría una cubeta de:

- a) Poliuretano
- b) Cuarzo
- c) Plástico**
- d) Poliestireno

23.- En un equipo espectrofotométrico el monocromador se utiliza para:

- a) Medir las absorbancia
- b) Dispersar el haz de luz para producir un espectro
- c) Registrar el espectro de una molécula
- d) Obtener un haz de luz de una longitud de onda concreta**

24.- El espectro de fluorescencia:

- a) Es idéntico al espectro de absorción medido en las mismas condiciones
- b) Se obtiene midiendo la intensidad a una longitud de onda fija mientras se varía la longitud de excitación
- c) Aparece a longitudes de onda mayores que la de excitación**
- d) Es aproximadamente simétrico respecto al de emisión de fosforescencia

25.- Un fluorímetro es un dispositivo de laboratorio que:

- a) Permite determinar concentraciones de cualquier tipo de moléculas
- b) Permite determinar la fluorescencia de los metales alcalinos
- c) Permite medir la fluorescencia de la clorofila**
- d) Permite obtener el espectro de fosforescencia alcalina

26.- Mediante fotometría de llama es posible detectar:

- a) Vitamina C
- b) Sodio**
- c) Dextrinas
- d) Acido parabánico

27.- En fotometría de llama el color de la llama es:

- a) Violeta para el potasio**
- b) Amarillo para el calcio
- c) Rojo para el cobre
- d) Verde para el Indio

28.- La cromatografía en capa fina bidimensional consiste en:

- a) Usar dos placas con los mismos compuestos con dos fases móviles diferentes
- b) Usar una placa cambiando a mitad del desarrollo el tipo de disolvente
- c) Usar una placa introducida en dos disolventes distintos y girada 90° de uno a otro.**
- d) Usar una placa con dos fases móviles distintas

29.- En cromatografía de gases, la fase estacionaria es de naturaleza:

- a) Gaseosa
- b) Sólida
- c) Plástica
- d) Inerte**

30.- En la cinética de descomposición de la fenolftaleína:

- a) El reactivo tiene que estar en medio ácido
- b) Con el tiempo la disolución pasa de incolora a roja
- c) Con el tiempo la disolución pasa de roja a incolora**
- d) La disolución no cambia de color

31.- Según la Guía Preventivas para empleados/as públicos de la Universidad de Sevilla en la actuación de primeros auxilios si socorre a las personas accidentadas debe reconocer sus signos vitales por este orden:

- a) respiración, pulso, conciencia
- b) conciencia, pulso, respiración
- c) conciencia, respiración, pulso**
- d) pulso, conciencia, respiración.

32.- Según la ficha de seguridad de seguridad contra incendios: clasificación de extintores, los fuegos de clase A son:

- a) materiales con comportamientos especiales, como pueden ser los metales
- b) combustibles gaseosos
- c) combustibles líquidos
- d) combustibles sólidos**

33.- Según el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual, se considera a los protectores auditivo tipo <<taponos>> como equipo de protección individual.

- a) Sí, dentro de la categoría de protectores del oído.**
- b) Sí, dentro de la categoría de protectores de la cabeza.
- c) No se considera como EPI.
- d) No aparecen los protectores auditivos como equipo de protección individual en dicho Real Decreto.

34.- Sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyan pantallas de visualización, según el Real Decreto 488/1997, se entiende por puesto de trabajo el constituido por:

- a) Un equipo portátil con diferentes conexiones.
- b) Asiento y mesa de trabajo.**
- c) A la totalidad del despacho que tenga asignado.
- d) Al software necesario para desempeñar la actividad habitual.

35.- En relación a la división de un departamento, según el Estatuto de la Universidad de Sevilla:

- a) La solicitud de división se realizará por el Director/a de Departamento.
- b) Si un Departamento integra varias áreas de conocimiento, sólo podrá dividirse si todos los profesores/as de una misma área quedan agrupados/as en alguno de los Departamentos resultantes.**
- c) La solicitud de división se acordará por su Consejo de Departamento alegando las razones académicas que la justifiquen, que serán valoradas por el Consejo Social para fundamentar su decisión al respecto.
- d) La solicitud de división se realizará por los profesores contratados.

36.- La Universidad de Sevilla llevará a cabo las siguientes funciones, en uso de su autonomía, según el Estatuto de la Universidad de Sevilla:

- a) Nombramiento de sus órganos de gobierno y representación, como es el caso del Rector/a.
- b) Aprobación del Estatuto de la Universidad.
- c) La promoción de la calidad de sus actividades.**

d) La proposición de la creación de un centro.

37.- La titulación académica mínima que se requiere para acceder al grupo IV, según el IV Convenio Colectivo del Personal Laboral de las Universidades Públicas de Andalucía, es:

- a) Doctorado.
- b) Graduado.
- c) **Bachiller elemental, Graduado Escolar o equivalente.**
- d) Técnico Superior.

38.- La clasificación profesional tiene por objeto, según el IV Convenio Colectivo del Personal Laboral de las Universidades Públicas de Andalucía:

- a) **Determinación, ordenación y definición de las diferentes grupos y categorías profesionales.**
- b) Determinación, ordenación y definición de los diferentes grupos y subgrupos profesionales.
- c) Determinación, ordenación, definición de los diferentes niveles y categorías profesionales.
- d) Determinación, ordenación y definición de las diferentes categorías profesionales.

39.- Según la ley Orgánica 3/2007 para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, el principio de igualdad de trato y de oportunidad entre mujeres y hombres se aplicará en el ámbito del empleo privado, así como en el público. En ella se garantizará:

- a) **En los términos previstos en la normativa aplicable.**
- b) En los términos que indique el Estatuto de los trabajadores.
- c) En los términos que indique los convenios colectivos.
- d) En los términos que indique los acuerdos de igualdad de las empresas

40.-Según el Protocolo para la Prevención, Evaluación e Intervención en situación de acoso en la Universidad de Sevilla, la Universidad de Sevilla se plantea trabajar por un entorno libre de cualquier tipo acoso y ser referente para la sociedad. Esto es:

- a) Un objetivo operativo de la Universidad de Sevilla.
- b) **Un objetivo estratégico de la Universidad de Sevilla.**
- c) Un compromiso de la Universidad Sevilla.
- d) Una declaración de principios.