



MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES

PRUEBAS SELECTIVAS PARA INGRESO COMO PERSONAL LABORAL FIJO

GRUPO PROFESIONAL: **E2**

ESPECIALIDAD: **OPERACIONES DE LABORATORIO**



PRUEBAS SELECTIVAS PARA INGRESO COMO PERSONAL LABORAL FIJO

GRUPO PROFESIONAL: E2

ESPECIALIDAD: OPERACIONES DE LABORATORIO

CUESTIONARIO DE EXAMEN

INSTRUCCIONES:

1. No abra este cuestionario hasta que se lo indiquen.
2. Este examen consta de un cuestionario de **100 preguntas** con **cuatro respuestas** alternativas cada una (**A, B, C o D**), siendo sólo una de ellas la correcta. Se incluirán 6 preguntas adicionales de reserva (2 correspondientes al temario común y 4 al temario específico) que serán valoradas en el caso de que se anule alguna de las 50 del bloque correspondiente.
3. La **primera parte** consta de **40 preguntas** sobre el temario común y la **segunda parte** consta de **60 preguntas** sobre el temario específico.
4. El tiempo de realización de este ejercicio es de **100 minutos**.
5. Sólo se calificarán las respuestas marcadas en la “Hoja de Examen” y siempre que se tengan en cuenta estas instrucciones y las contenidas en la propia “Hoja de Examen”.
6. Compruebe siempre que la marca que va a señalar en la “Hoja de Examen” corresponde al número de pregunta del cuestionario.
7. Todas las preguntas tendrán el mismo valor y las contestaciones erróneas se penalizarán descontando un tercio del valor de una respuesta correcta. Las respuestas en blanco no penalizan.



GRUPO PROFESIONAL: E2

ESPECIALIDAD: OPERACIONES DE LABORATORIO

PRIMERA PARTE - TEMARIO COMÚN

1.- Según la Constitución Española de 1978. ¿Cuál de los siguientes **NO** es uno de los valores superiores de nuestro ordenamiento jurídico?

- a) La justicia
- b) La igualdad
- c) La fraternidad
- d) La libertad

2.- Según la Constitución Española de 1978 ¿Cuál es la forma política del Estado español?

- a) Monarquía Parlamentaria
- b) Estado social y democrático
- c) Estado Federal
- d) Estado Teocrático

3.- Según la Constitución Española de 1978, respecto al castellano como lengua española oficial del Estado, todos los españoles tienen el...

- a) Derecho y deber de usarla
- b) Derecho y deber de conocerla
- c) Derecho de usarla y deber de conocerla



d) Deber de conocerla y usarla

4.- Según la Constitución Española de 1978, la soberanía nacional reside en...

a) Los ciudadanos mayores de edad

b) El pueblo español

c) El Rey

d) El Congreso y el Senado

5.- Indique cuál de estas opciones **NO** es un derecho recogido en la Constitución Española de 1978:

a) Derecho de participación en asociaciones secretas

b) Derecho a la libertad de cátedra

c) Derecho a la educación

d) Derecho a la inviolabilidad del domicilio

6.- Según la Constitución Española de 1978, las penas privativas de libertad...

a) Se aplicarán de forma excepcional

b) Podrán consistir en trabajos Forzados

c) Estarán orientadas hacia la reeducación y la reinserción social

d) Deberán dirigirse a la obtención de la reinserción laboral



7.- Según la Constitución Española de 1978, la defensa de España por parte de los españoles...

- a) Es un deber a partir de la edad de jubilación
- b) Es un derecho, pero no un deber
- c) No es un derecho, pero sí un deber
- d) Es un derecho y un deber

8.- Según la Constitución Española de 1978, además del castellano, las demás lenguas españolas...

- a) Son oficiales en todo el Estado español
- b) Serán también oficiales en las respectivas comunidades autónomas, de acuerdo con sus Estatutos
- c) Serán las únicas lenguas oficiales en las respectivas comunidades autónomas, de acuerdo con sus Estatutos
- d) No tienen carácter oficial

9.- Según la Constitución Española de 1978, el pluralismo político es un...

- a) Principio general del ordenamiento político
- b) Valor superior del ordenamiento jurídico
- c) Principio rector de la política social y económica
- d) Derecho fundamental



10.- Los Ministros son nombrados por:

- a) El Rey
- b) El Presidente del Gobierno
- c) El Consejo de Estado
- d) El Congreso de los Diputados

11.- La Administración General del Estado, actúa con sometimiento pleno a la Constitución, a la Ley y al Derecho de acuerdo con el principio de

- a) Desigualdad
- b) Subordinación
- c) Desconcentración
- d) Centralización

12.- De acuerdo con el artículo 48 del Real Decreto Legislativo 5/2015, por el que se aprueba el texto refundido del Estatuto Básico del Empleado Público, ¿Cuántos días hábiles de permiso le corresponde a un funcionario público por la hospitalización de su hermana, si el suceso de produce en la misma localidad a la de su residencia habitual?

- a) Dos
- b) Tres
- c) Cuatro
- d) Cinco



13.- Según el artículo 14 del Texto Refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público, aprobado por el Real Decreto Legislativo 5/2015 de 30 de octubre, indique cuál de los siguientes es uno de los derechos de los empleados públicos:

- a) A la dedicación al servicio, imparcialidad y confidencialidad
- b) A obtener cualquier puesto vacante dentro de su unidad
- c) A la inamovilidad en la condición de funcionario de carrera
- d) A la libre asociación judicial

14.- Según el artículo 48 del Texto Refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público, aprobado por el Real Decreto Legislativo 5/2015 de 30 de octubre, los funcionarios de carrera tienen derecho a disfrutar de un permiso de:

- a) Tres días por traslado de residencia
- b) Dos días por la realización de exámenes oficiales
- c) Quince días por razón de matrimonio o constitución de pareja de hecho
- d) Diecinueve semanas por adopción de un menor

15.- Según el Real Decreto Legislativo 5/2015 de 30 de octubre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público, el personal que en virtud de nombramiento legal ocupa provisionalmente, por necesidad o urgencia, puestos de trabajo vacantes que corresponden a plazas de personal funcionario de carrera o en sustitución de estos son:

- a) Funcionarios de carrera
- b) Funcionarios interinos
- c) Personal eventual
- d) Personal laboral temporal



16.- Según el artículo 97 del Real Decreto Legislativo 5/2015 de 30 de octubre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público, las infracciones leves prescribirán...

a) A los tres meses

b) A los seis meses

c) Al año

d) A los dos años

17.- Según el artículo 61 del texto refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público, establece que los sistemas selectivos de personal laboral fijo serán:

a) Concurso oposición o entrevista

b) Concurso oposición o concurso de valoración de méritos con entrevista

c) Oposición o concurso oposición con entrevista

d) Oposición, concurso oposición o concurso de valoración de méritos

18.- Según el Texto Refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público, aprobado por el Real Decreto Legislativo 5/2015, de 30 de octubre, los funcionarios interinos...

a) Son nombrados para el desempeño de servicios profesionales retribuidos de carácter permanente tras la superación de un proceso selectivo

b) Son nombrados con carácter temporal por razones expresamente justificadas de necesidad y urgencia

c) Podrán ser fijos, por tiempo indefinido o temporal establecido en virtud de un contrato de trabajo formalizado por escrito

d) Realizan exclusivamente funciones expresamente calificadas como de confianza o asesoramiento especial



19.- Según el texto refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público, ¿qué dos tipos de funcionarios existen?:

- a) Civiles y militares
- b) De carrera e interinos
- c) Fijos y eventuales
- d) Indefinidos o temporales

20.- El conjunto ordenado de oportunidades de ascenso y expectativas de progreso profesional conforme a los principios de igualdad, mérito y capacidad, se denomina:

- a) Evaluación del desempeño
- b) Promoción profesional
- c) Promoción interna
- d) Carrera profesional

21.- Según dispone el artículo 11 del texto refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público, los procedimientos de selección del personal laboral... (señale la respuesta CORRECTA):

- a) Serán públicos, rigiéndose en todo caso por los principios de igualdad, mérito y capacidad
- b) Serán opacos
- c) Serán privados
- d) No se registrarán por los principios de igualdad, mérito y capacidad



22.- De acuerdo al artículo 8 del texto refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público con respecto a las clases de empleados públicos... (señale la respuesta CORRECTA):

- a) El personal laboral no existe
- b) El personal laboral es lo mismo que los funcionarios de carrera
- c) El personal laboral es lo mismo que los funcionarios interinos
- d) El personal laboral es un tipo de empleado público

23.- Con respecto al personal laboral, y de acuerdo al texto refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público en su artículo 11, señale la respuesta CORRECTA:

- a) El personal laboral realizará las funciones que son propias de los funcionarios de carrera
- b) El nombramiento y el cese del personal laboral es de libre designación por parte de la Administración Pública
- c) Las modalidades de contrato del personal laboral podrán ser fijo, por tiempo indefinido o temporal, esta última únicamente cuando atienda a razones expresamente justificadas de necesidad y urgencia
- d) El personal laboral carece del derecho a la progresión en la carrera profesional y de promoción interna

24.- Con respecto al trabajo a distancia (teletrabajo) y de acuerdo con el artículo 47 bis del texto refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público, señale la respuesta CORRECTA:

- a) Quien teletrabaja pierde sus derechos, tanto individuales como colectivos
- b) La normativa de prevención de riesgos laborales no es de aplicación cuando se teletrabaja
- c) La Administración proporcionará y mantendrá a las personas que trabajen en esta modalidad los medios tecnológicos necesarios para su actividad
- d) Es incompatible con la modalidad de trabajo presencial



25.- De acuerdo con el artículo 47 bis del texto refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público, y con respecto al trabajo a distancia (teletrabajo), señale la respuesta CORRECTA:

- a) Es obligatorio e irreversible
- b) Lo decide únicamente la Administración, quien cambia tu modalidad de contrato sin necesidad de avisar
- c) Es de carácter voluntario y reversible, salvo en supuestos excepcionales, y requiere autorización expresa
- d) No requiere autorización expresa por parte de la Administración

26.- De acuerdo al IV Convenio colectivo único para el personal laboral de la Administración General del Estado y el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores, señale la respuesta **INCORRECTA** con respecto a la suspensión del contrato de trabajo

- a) Los trabajadores y trabajadoras tendrán derecho a la suspensión de su contrato de trabajo, con reserva de su puesto de trabajo y cómputo del período a efectos de antigüedad
- b) La suspensión del contrato exonera de las obligaciones recíprocas de trabajar y remunerar el trabajo
- c) La suspensión del contrato mantiene las obligaciones recíprocas de trabajar y remunerar el trabajo
- d) Los empleados públicos tienen derecho a pedir suspensión de su contrato



27.- De acuerdo al IV Convenio colectivo único para el personal laboral de la Administración General del Estado, el personal laboral fijo también tendrá derecho a la suspensión de su contrato por (señale la respuesta **INCORRECTA**):

- a) Prestación de servicios de carácter temporal en organismos internacionales
- b) Nombramiento como alto cargo por el Gobierno de la Nación, autonomías o corporaciones locales
- c) Nombramiento como personal eventual para puestos de confianza o asesoramiento político
- d) Irse de vacaciones

28.- De acuerdo al texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores en su artículo 49, el contrato de trabajo se extinguirá (señalar la opción **INCORRECTA**):

- a) Por dimisión del trabajador, debiendo mediar el preaviso que señalen los convenios colectivos o la costumbre del lugar
- b) Por mutuo acuerdo de las partes
- c) Por despido colectivo fundado en causas económicas, técnicas, organizativas o de producción
- d) Por voluntad del empresario, fundamentada en un incumplimiento contractual por su parte

29.- De acuerdo al texto refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público, señale la respuesta CORRECTA:

- a) Los empleados públicos no tienen derecho a la libertad sindical
- b) Sólo el personal laboral fijo tiene derecho a sindicarse
- c) Sólo el personal laboral fijo tiene derecho a la negociación colectiva y a la participación en la determinación de las condiciones de trabajo
- d) Todo el personal laboral, ya sea fijo, por tiempo indefinido o temporal, tiene derecho a la libertad sindical, a la negociación colectiva, a la participación en la determinación de las



condiciones de trabajo, al ejercicio de la huelga o al planteamiento de conflictos colectivos de trabajo

30.- De acuerdo al texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores, señale la respuesta CORRECTA con respecto a la suspensión del contrato de trabajo

- a) Excedencia y suspensión del contrato de trabajo son conceptos sinónimos con iguales implicaciones
- b) La excedencia voluntaria no da derecho a la conservación del puesto y al cómputo de la antigüedad de su vigencia, mientras que la suspensión del contrato de trabajo sí
- c) El personal laboral puede pedir excedencia, pero no suspensión del contrato
- d) Solo los funcionarios tienen derecho a pedir suspensión de su contrato

31.- ¿Cuál de los siguientes es un principio recogido en Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social?

- a) Neutralidad institucional
- b) Accesibilidad universal
- c) Competitividad económica
- d) Productividad laboral

32.- ¿Cuál de estas prácticas está prohibida por la Ley 4/2023 de 28 de febrero, para la igualdad real y efectiva de las personas trans y para la garantía de los derechos de las personas LGTBI, por considerarse degradante?

- a) Terapias de apoyo psicológico
- b) Terapias de conversión
- c) Terapias de grupo



d) Terapias de acompañamiento

33.- ¿Cuál es el grado más alto de dependencia reconocido por la Ley 39/2006 de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia?

a) Grado I

b) Grado II

c) Grado III

d) Grado IV

34.- ¿Cuál es un objetivo del Plan de Igualdad de la AGE?

a) Reducir gasto público

b) Igualdad en la carrera profesional

c) Aumentar productividad

d) Incrementar presencia sindical

35.- ¿Qué figura jurídica protege a una víctima de violencia de género mediante medidas penales y civiles?

a) Archivo

b) Orden de protección

c) Recurso de alzada

d) Acta de conciliación



36.- ¿Qué organismo internacional aprobó la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad?

- a) La Unión Europea
- b) El Consejo de Europa
- c) La Organización de las Naciones Unidas
- d) La Organización Mundial de la Salud

37.- ¿Qué órgano judicial es competente en violencia de género?

- a) Juzgados de Primera Instancia
- b) Juzgados de Violencia sobre la Mujer
- c) Juzgados de lo Contencioso-Administrativo
- d) Juzgados de Paz

38.- ¿Qué sistema gestiona el seguimiento policial de los casos de violencia de género?

- a) INFOGÉN
- b) VIOGÉN
- c) SIGMA
- d) SIRAJ



39.- Conforme al artículo 64 de la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, el Gobierno aprobará un Plan para la Igualdad entre mujeres y hombres en la Administración General del Estado y en los organismos públicos vinculados o dependientes de ella...

- a) Al inicio de cada legislatura
- b) Anualmente
- c) Cada cuatro años
- d) Periódicamente

40.- Según la Ley 4/2023, de 28 de febrero, para la igualdad real y efectiva de las personas trans y para la garantía de los derechos de las personas LGTBI, el órgano de participación ciudadana en materia de derechos y libertades de las personas LGTBI se denomina:

- a) Comité de Participación LGTBI
- b) Asociación Española de Participación LGTBI
- c) Comisión de Participación
- d) Consejo de Participación de las Personas LGTBI

SEGUNDA PARTE - TEMARIO ESPECÍFICO

41.- La manipulación correcta de los reactivos químicos debe realizarse siguiendo principalmente

- a) Las indicaciones del fabricante del equipo
- b) Las normas UNE de calidad
- c) Las fichas de datos de seguridad
- d) El criterio del técnico de laboratorio



42.- Para la manipulación de sustancias sólidas pulverulentas, es obligatorio...

- a) Utilizar siempre campana extractora
- b) Evitar corrientes de aire y usar espátula adecuada
- c) Humedecer previamente la sustancia
- d) Usar únicamente recipientes metálicos

43.- El mechero Bunsen se caracteriza por:

- a) Proporcionar calor uniforme y controlado
- b) Utilizar resistencia eléctrica
- c) Generar una llama regulable mediante entrada de aire.
- d) Mantener temperatura constante

44.- ¿Qué sistema de calefacción es más adecuado para calentar sustancias inflamables?

- a) Mechero Bunsen
- b) Placa calefactora eléctrica
- c) Llama directa
- d) Estufa de secado

45.- En una nevera de Laboratorio, la temperatura habitual de conservación se sitúa entre:

- a) -20º C Y -40º C



b) 0º C Y 4º C

c) 10º C Y 15º C

d) 20º C Y 25 º C

46.- Los congeladores de laboratorio a -20º c se utilizan principalmente para:

a) Almacenar material estéril

b) Conservar reactivos y muestras biológicas

c) Esterilizar instrumental

d) Secar muestras

47.- ¿Qué medida es obligatoria en la instalación y uso de equipos de frío en laboratorio?

a) Ubicarlos cerca de fuentes de calor

b) Control y registro periódico de temperatura

c) Mantenerlos siempre abiertos

d) Desconectarlos diariamente

48.- Relativo a la limpieza, desinfección y esterilización de material e instrumental, señale la opción CORRECTA:

a) La limpieza es el paso previo e imprescindible en el proceso de desinfección y esterilización

b) El proceso de desinfección es más eficaz en ausencia de limpieza

c) La presencia de suciedad favorece la esterilización del material



d) La limpieza es innecesaria en un proceso correcto de esterilización de material e instrumental

49.- El método por el que se consigue la destrucción de todos los microorganismos viables presentes, incluidas las esporas bacterianas, en instrumental, materiales o líquidos se denomina:

a) Limpieza

b) Desinfección

c) Esterilización

d) Almacenaje

50.- Señale la secuencia CORRECTA hasta el almacenaje de material e instrumental que deba guardarse estéril:

a) Limpieza, desinfección, empaquetado, esterilización y almacenaje

b) Esterilización, desinfección, empaquetado, limpieza y almacenaje

c) Desinfección, esterilización, empaquetado, limpieza y almacenaje

d) Empaquetado, almacenaje, limpieza, esterilización y desinfección

51.- Señale la opción **INCORRECTA** con respecto al proceso de Desinfección de Alto Nivel con inmersión:

a) La mayoría de los desinfectantes de alto nivel precisan reconstrucción en agua, para preparar la solución desinfectante

b) El personal deberá ponerse Equipos de Protección Individual (EPIS) adecuados para protegerse de salpicaduras (en general, guantes, mascarillas y gafas protectoras)

c) Debe respetarse el tiempo de inmersión indicado en las instrucciones del fabricante para asegurar la desinfección



d) Deben emplearse los mismos guantes, sin cambiarlos desde el comienzo de la operación de limpieza del material hasta el momento de proceder a su secado y guardado

52.- Con respecto a métodos de limpieza, desinfección y esterilización, señale la opción CORRECTA:

a) La radiación IR se emplea como técnica de esterilización

b) El alcohol etílico concentrado al 60-95% se emplea como detergente

c) El alcohol isopropílico concentrado al 10-15% actúa como desinfectante

d) Tanto la radiación UV (240-280 nm) como el uso de alcohol etílico e isopropílico concentrados al 60-95% se usan como métodos de desinfección

53.- El uso de autoclaves es propio de métodos de...

a) Esterilización por calor seco

b) Esterilización por calor húmedo

c) Esterilización química

d) Esterilización por irradiación

54.- El procedimiento de irradiación con rayos gamma, así como el uso de los gases a baja temperatura tipo óxido de etileno gas o el peróxido de hidrógeno (gas plasma) se emplean:

a) Como métodos de esterilización idóneos para materiales sensibles al calor y/o al vapor

b) Como métodos de desinfección

c) Como método de limpieza

d) Dicho tipo de irradiación y esos gases no existen



55.- Para reducir el tamaño de la partícula de una muestra sólida tendremos que utilizar

- a) Centrífuga
- b) Vibratromo
- c) Liofilizador
- d) Molino de bolas

56.- En química analítica, un blanco es:

- a) La misma muestra que se va a analizar
- b) Un frasco vacío
- c) Una muestra que no contiene el analito de interés, pero que se somete exactamente al mismo procedimiento, reactivos y condiciones instrumentales que las muestras reales
- d) Una muestra de agua destilada

57.- ¿Cuál de los siguientes métodos de captación de gases se basa en la difusión del aire?

- a) Captadores pasivos
- b) Captadores activos
- c) Jeringas
- d) Bombas de aspiración



58.- Las medidas de seguridad a adoptar si no se conoce el carácter infeccioso/contagioso de la muestra con la que se va a trabajar en el laboratorio...

- a) Serán dependientes del origen de la muestra
- b) Se manejará como si fuera contaminante
- c) Dependerá de los resultados del análisis
- d) Ninguna muestra es contaminante

59.- Para reducir el pH de una disolución se puede emplear:

- a) Ácido clorhídrico
- b) Hidróxido de calcio
- c) Cloruro sódico
- d) Hidróxido sódico

60.- Un muestreador automático químico es:

- a) Un dispositivo robótico o automatizado diseñado para tomar, manejar y procesar muestras (líquidas, sólidas o gaseosas) sin intervención humana directa, garantizando precisión, consistencia y seguridad
- b) No se han inventado los muestreadores automáticos
- c) Un dispositivo robótico o automatizado diseñado para tomar, manejar y procesar muestras (líquidas, sólidas o gaseosas) con intervención humana directa, garantizando precisión, consistencia y seguridad
- d) Un dispositivo dispensador de puntas de laboratorio



61.- El objetivo de la congelación rápida de una muestra antes de ser analizada es:

- a) Detener de manera inmediata los procesos metabólicos, enzimáticos y químicos dentro de la muestra para mantenerla en su estado natural y evitar la alteración de sus propiedades físicas y químicas
- b) Aumentar la velocidad de reacción de los compuestos presentes en la muestra
- c) Aumentar la hidratación de la muestra
- d) Formar cristales de hielo

62.- El proceso de registro de una muestra **NO** incluye:

- a) Identificación única
- b) Información de origen
- c) Tipo de muestra
- d) Validación del resultado

63.- Según la escala Mohs de dureza, ¿cuál de los siguientes minerales es el más duro?

- a) Talco
- b) Yeso
- c) Diamante
- d) Calcita



64.- ¿Cuál de las siguientes operaciones es una separación de tipo térmico?

- a) Tamizado
- b) Destilación
- c) Filtración
- d) Intercambio iónico

65.- Se necesita realizar la calcinación de una muestra orgánica. Señale el método CORRECTO para realizar dicha calcinación:

- a) Estufa a 50°C durante 24 horas
- b) Estufa a 70°C durante 12 horas
- c) Mufla a 110°C durante 12 horas
- d) Mufla a 550°C durante 5 horas

66.- Para realizar una separación mediante tamizado de unas partículas mayores de 150 micrómetros. Señale el tamiz CORRECTO para realizarlo:

- a) Tamiz de 0.8 milímetros de poro
- b) Tamiz de 0.5 milímetros de poro
- c) Tamiz de 0.25 milímetros de poro
- d) Tamiz de 0.15 milímetros de poro



67.- ¿Qué hay que tener en cuenta para realizar la separación de dos líquidos por destilación?

- a) Diferente punto de ebullición
- b) Líquidos con diferente color
- c) Que estén en diferentes fases
- d) Que exista diferencia en su electronegatividad

68.- De los siguientes tipos de molino, uno realiza su función por medio de impactos sobre el material a moler, señale la opción CORRECTA:

- a) Molino de martillos
- b) Trituradora de mandíbula
- c) Molino de rodillos
- d) Molino de piedra

69.- De las siguientes mezclas de sustancias, ¿cuál se podría separar por decantación?

- a) Agua y Alcohol
- b) Agua y aceite
- c) Agua y dicromato potásico
- d) Sal y arena



70.- Las unidades de conductividad eléctrica en el Sistema Internacional son:

- a) m/s
- b) S/m
- c) N · m
- d) J/s

71.- De los siguientes compuestos disponibles como absorbente para rellenar una columna de extracción en fase sólida, señale la respuesta **INCORRECTA**:

- a) Alúmina
- b) Bolas de acero
- c) Silicato de magnesio
- d) Gel de sílice

72.- Cuando la concentración de un analito es tan alta que queda fuera del intervalo lineal de la curva de calibración...

- a) Se puede preconcentrar el analito antes de someterlo al test
- b) Se puede realizar una dilución del analito para medirlo
- c) No le puede aplicar la técnica de la espectroscopia atómica
- d) Habrá que reducir el fondo espectral para que la señal entre en el espectro



73.- ¿Qué material usarías para medir un volumen exacto de 100 ml de etanol?

- a) Un vaso de precipitados
- b) Un matraz aforado
- c) Una balanza de precisión
- d) Una pipeta Pasteur

74.- De las siguientes partículas que constituyen el suelo según su tamaño selecciona la de MENOR tamaño:

- a) Limo
- b) Arena gruesa
- c) Arcilla
- d) Arena fina

75.- Para la determinación de la densidad aparente de un suelo por el método del cilindro cuál de los siguientes materiales **NO** será necesario emplear en el procedimiento

- a) Cilindro con volumen interno conocido
- b) Probeta con 100 ml de agua destilada
- c) Balanza de precisión
- d) Estufa a 105 ° C



76.- De los siguientes productos químicos ¿Cuál sería compatible almacenar junto con un inflamable?

- a) Explosivo
- b) Nocivo
- c) Comburente
- d) Tóxico

77.- Una disolución al 10% P/V, contiene:

- a) 10ml de soluto más 90ml de disolvente
- b) 10ml de reactivo en 100 ml de disolvente
- c) 10g de soluto y 100g de disolvente
- d) 10g de soluto en 100ml de disolución

78.- Una disolución saturada a una determinada temperatura en un determinado disolvente es aquella...

- a) En la que soluto y disolvente forman una mezcla heterogénea
- b) Que puede disolver más soluto
- c) Que contiene el máximo de soluto
- d) Que contiene más soluto del que se puede disolver



79.- Una solución tampón, también llamada amortiguadora o buffer se utiliza para mantener constante:

- a) La salinidad
- b) El pH
- c) La concentración
- d) La densidad

80.- Indica la afirmación **INCORRECTA** respecto a patrones primarios y/o secundarios:

- a) Una disolución de un reactivo de concentración exactamente conocida de llama disolución patrón
- b) Una sustancia patrón tipo primario tiene la pureza suficiente para asegurar el número de moles exacto mediante pesada, permitiendo preparar disoluciones patrón directamente
- c) Un patrón secundario no cumple los requisitos de pureza, pero puede estandarizarse frente a un patrón primario
- d) Una masa equivalente baja del patrón primario es uno de los requisitos deseables para una sustancia patrón tipo primario

81.- En análisis volumétrico la fenolftaleína se utiliza como:

- a) Patrón primario
- b) Indicador ácido-base
- c) Indicador redox
- d) Nunca se utiliza en análisis volumétrico



82.- Una curva de valoración es una gráfica donde se representa la propiedad que varía durante la valoración (pH, potencial, etc.) en función de la cantidad de...

- a) Reactivo valorante añadido
- b) Indicador añadido
- c) Reactivo valorante más la de indicador añadidos
- d) Reactivo valorante añadido menos la de indicador añadido

83.- La etapa de digestión o envejecimiento en el proceso de obtención de un precipitado consiste en...

- a) Dejar durante algún tiempo el sólido precipitado en contacto con la disolución a partir de la cual se obtuvo para conseguir una purificación y mejora del tamaño de partícula
- b) Agitar el precipitado obtenido con el objetivo de eliminar sustancias interferentes
- c) Someter al precipitado a un tratamiento térmico para eliminar el agua presente
- d) Triturar el precipitado y homogeneizarlo antes de pesarlo.

84.- En relación al punto de equivalencia de una valoración, seleccione la opción correcta:

- a) Antes del punto de equivalencia existirá exceso de la sustancia a valorar
- b) Antes del punto de equivalencia existirá exceso del reactivo valorante
- c) Después del punto de equivalencia habrá exceso de la sustancia a valorar
- d) Antes del punto de equivalencia habrá defecto de la sustancia a valorar



85.- ¿Qué método es el más apropiado para la calibración de un método analítico cuando es imposible duplicar la matriz de la muestra?

- a) Método de saturación
- b) Método de adición de estándar
- c) Método del estándar interno
- d) Método de ajuste de matriz

86.- La absorbancia se define como:

- a) La pérdida de potencia que experimenta la radiación al atravesar la muestra
- b) La potencia máxima de radiación incidente que la muestra es capaz de absorber por completo
- c) La diferencia entre la señal de la muestra y la señal del blanco
- d) El logaritmo decimal de la transmitancia, cambiado de signo

87.- ¿Cuál de los siguientes factores **NO** genera una desviación respecto a la proporcionalidad directa entre absorbancia y concentración (Ley de Beer)?

- a) Presencia de radiación parásita
- b) Concentración de analito inferior a 0,01M
- c) Utilización de celdas distintas para la muestra y el blanco
- d) Realización de medidas con radiación policromática



88.- ¿Qué electrodo de trabajo se emplea en polarografía?

- a) Electrodo de disco de platino giratorio
- b) Electrodo de vidrio
- c) Electrodo de calomelanos
- d) Electrodo de gota de mercurio

89.- ¿Cuál de estos componentes no forma parte de un espectrómetro FTIR?

- a) Fuente de radiación
- b) Monocromador
- c) Interferómetro
- d) Detector

90.- Las técnicas de fluorescencia se diferencian de las técnicas de absorción molecular en que:

- a) No requieren monocromador
- b) No es necesario tener en cuenta el efecto de la matriz
- c) No permite analizar especies bioquímicas
- d) La longitud de onda de emisión es mayor que la de absorción



91.- En cromatografía HPLC de reparto líquido-líquido se debe seleccionar una fase móvil y estacionaria para el analito según sus polaridades de forma que...

- a) Todos tengan aproximadamente la misma polaridad
- b) Todos tengan polaridades lo más diferentes posible entre sí
- c) La polaridad de la fase móvil y la fase estacionaria sea similar pero diferente de la del analito
- d) La polaridad del analito sea similar a la de la fase estacionaria y diferente de la de la fase móvil

92.- ¿Cuál de las siguientes acciones **NO** sirve para mejorar la resolución de una columna de HPLC?

- a) Incrementar la concentración del analito
- b) Optimizar la velocidad de flujo de la fase móvil
- c) Modificar el disolvente
- d) Modificar la temperatura

93.- De acuerdo a las temperaturas de crecimiento, ¿qué microorganismo tiene una temperatura óptima de crecimiento de 80°C o más?

- a) Psicrófilos
- b) Psicrótofos
- c) Mesófilos
- d) Hipertermófilos



94.- Según la clasificación de los microorganismos por su comportamiento frente al oxígeno, ¿cuál de los siguientes no podría vivir en presencia de oxígeno?

- a) Aerobio estricto
- b) Anaerobio estricto
- c) Aerobio facultativo
- d) Aerotolerante

95.- En la tinción de GRAM, para distinguir las bacterias Gram Positivas, observaríamos una coloración:

- a) De azul a violeta
- b) No produce tinción
- c) De rosado a rojo
- d) De amarillo a anaranjado

96.- En microscopía óptica, la resolución de un microscopio se define como:

- a) El espacio de máxima aproximación entre dos puntos en el que aún se pueden observar claramente como dos entidades independientes
- b) El espacio de mínima aproximación entre dos puntos en el que aún se pueden observar claramente como dos entidades independientes
- c) Es el producto del aumento individual de los oculares
- d) Indica la cantidad de luz que entra en un objetivo desde un punto del campo del microscopio



97.- El método que logra la muerte o eliminación de toda forma de vida microbiana, macroscópica y microscópica, patógena y saprofita, vegetativa y de resistencia, aplicada a objetos se llama:

- a) Antisepsia
- b) Desinfección
- c) Sanitización
- d) Esterilización

98.- La tinción simple de microorganismos para observar en el microscopio óptico...

- a) Permite diferenciar perfectamente y con todo detalle microorganismos y estructuras celulares
- b) Si la tinción es negativa, el colorante es fijado por las células apareciendo los microorganismos de color oscuro sobre fondo claro
- c) Proporciona exclusivamente información acerca de la forma, tamaño, y tipo de agrupación de los microorganismos
- d) Tiene el inconveniente de ser un método costoso y lento

99.- Aquellos medios de cultivo a los que se les adicionan componentes como leche, sangre, yema de huevo, los cuales aportan factores de crecimiento (vitaminas, cofactores) que permiten el crecimiento de microorganismos exigentes desde el punto de vista nutricional, como el “Agar sangre” se conocen como:

- a) Medios enriquecidos
- b) Medios complejos
- c) Medios comunes
- d) Medios naturales



100.- Señale la opción **INCORRECTA**. En la siembra de inóculos sobre medios de cultivo sólidos, se pueden seguir diversas técnicas:

- a) Siembra en picadura o punción
- b) Siembra en estrías
- c) Siembra con espátula de Drigalsky
- d) Siembra en puntillismo

PREGUNTAS DE RESERVA

TEMARIO COMÚN

101.- ¿Qué miembro del gobierno asumiría la presidencia en los casos de vacante, ausencia o enfermedad del Presidente?

- a) El Ministro de Hacienda
- b) El Vicepresidente
- c) El Jefe de Estado
- d) El Secretario de Gobierno

102.- ¿Cuál es la norma básica que regula la igualdad efectiva entre mujeres y hombres en España?

- a) Ley Orgánica 1/2004
- b) Ley Orgánica 3/2007
- c) Ley 39/2006
- d) Real Decreto 901/2020



TEMARIO ESPECÍFICO

103.- El permanganato potásico y el dicromato potásico son reactivos volumétricos utilizados con frecuencia en:

- a) Volumetrías ácido-base
- b) Volumetrías redox
- c) Volumetrías de precipitación
- d) Volumetrías de formación de complejos

104.- Una solución de HCl 1N tiene la misma concentración que una solución:

- a) 1M de HCl
- b) 2M de HCl
- c) 0.5 M de HCl
- d) 0.25 M de HCl

105.- Una concentración de 3 ppm equivale a:

- a) 3 mg/kg
- b) 3 g/kg
- c) 3 ng/kg
- d) 3 $\mu\text{g/kg}$



106.- Al transportar una botella que contiene un reactivo químico, una buena práctica para evitar derrames es:

- a) Pegarla a tu cuerpo
- b) Sujetarla por el tapón
- c) Transportarla en una bandeja
- d) Sujetarla con las dos manos



MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES