



**TÉCNICO AUXILIAR DE LABORATORIO
DEPARTAMENTO DE FÍSICA DE LA MATERIA CONDENSADA
(CÓDIGO 4092)**

1) ¿Cuál de estas medidas de longitud presenta un menor error relativo?

- a) $1,00 \pm 0,02$ cm
- b) $0,00032 \pm 0,00001$ m
- c) 23 ± 2 mm
- d) 550 ± 2 cm**

2) ¿En cuál de estos recipientes se contendría nitrógeno líquido de una manera más efectiva y segura?

- a) Un recipiente metálico airtight
- b) Un recipiente hermético
- c) Un recipiente de cristal
- d) Un recipiente de poliespán**

ANULADA

3) ¿Cuál de estos materiales presenta una mayor dilatación a temperatura ambiente?

- a) Mercurio
- b) Alcohol**
- c) Agua
- d) aceite

4) ¿A qué temperatura licua el gas nitrógeno en condiciones de presión normales?

- a) 53 K
- b) 77 K**
- c) 300 K
- d) 150 K

5) ¿Cuál es la presión de llenado de las botellas de gas argón?

- a) Entre 1 y 5 bar
- b) Entre 2000 y 2500 bar
- c) Entre 200 y 300 bar**
- d) Entre 15 y 18 bar

6) ¿Qué material puede emplearse para encapsular muestras por encima de los 1000 oC?



a) Vidrio Pyrex

b) Cuarzo

c) Cobre

d) Resina epoxi

7) ¿Cuál de estos equipos se emplea para la medida de la masa?

a) Granatario

b) Tornillo micrométrico

c) Nonius

d) Multímetro

8) ¿Cómo ha de conectarse un amperímetro y un voltímetro, respectivamente, para medir correctamente las propiedades de un circuito eléctrico?

a) En paralelo y en paralelo

b) En paralelo y en serie

c) En serie y en serie

d) En serie y en paralelo

9) ¿Cómo depende la resistencia al flujo de un líquido con el radio y la longitud de un capilar?

a) Aumenta con el radio y disminuye con la longitud

b) Disminuye con el radio y con la longitud

c) Aumenta con el radio y con la longitud

d) Disminuye con el radio y aumenta con la longitud

10) ¿Qué material de entre los enumerados presenta un menor coeficiente de dilatación?

a) Cobre

b) Aluminio

c) Latón

d) Vidrio Pyrex

11) ¿Cómo se puede disminuir la tensión superficial de un líquido?

a) Disminuyendo el área del recipiente

b) Disminuyendo la temperatura

c) Incorporando surfactantes al líquido

d) Disminuyendo la cantidad de líquido

12) ¿Qué frecuencia pertenece al rango audible por el ser humano?

a) 4 mHz

b) 400 Hz



- c) 40 MHz
- d) 4 GHz

13) ¿Qué mide un gaussímetro?

- a) Concentración de gas
- b) Campo magnético**
- c) Campo eléctrico
- d) Tensión superficial

14) ¿Qué mide una balanza de torsión?

- a) Momento de fuerzas**
- b) Cantidad de movimiento
- c) Fuerza
- d) Impulso

15) ¿Qué medidas nos permite realizar el calibrador o pie de rey?

- a) Diferencia de potencial, resistencia eléctrica e intensidad de corriente
- b) Medidas de espesores, profundidades y anchos de huecos**
- c) Potencia consumida
- d) Longitudes entre extremos a los que no se tiene acceso

16) ¿Cuál de estos valores de temperatura es equivalente a 25oC?

- a) -12 oF
- b) 20 oF
- c) 77 oF**
- d) 128 oF

17) Seleccionar la lista ordenada de mayor a menor densidad de los siguientes líquidos

- a) Agua, glicerina, mercurio, alcohol
- b) Mercurio, alcohol, glicerina, agua
- c) Mercurio, glicerina, agua, alcohol**
- d) Mercurio, glicerina, alcohol, agua

18) Al transformar un líquido en gas ¿Cuánto aumenta su volumen aproximadamente?

- a) 100 %
- b) Unas 1000 veces**
- c) 1 millón de veces
- d) El doble

19) ¿Qué magnitud mide un areómetro?

- a) Densidades en líquidos**
- b) Áreas de superficies curvas



- c) Áreas de superficies planas
- d) Densidades de sólidos

20) ¿Qué valor de presión es mayor?

- a) 1 bar
- b) 250 mm de Hg
- c) 0,5 atmósferas
- d) 10 Pa

21) ¿Qué equipo de entre los de la lista se emplea para medir densidades?

- a) Granatario
- b) Puente de Wheatstone
- c) Balanza de Mohr-Westphal**
- d) Péndulo de torsión

22) ¿Qué material de entre los de la lista es un semiconductor?

- a) Cobre
- b) Alumina
- c) Silicio**
- d) Grafito

23) Una lente tiene una potencia de -2 dioptrías ¿dónde se halla el foco imagen?

- a) 50 cm delante de la lente**
- b) 2 m delante de la lente
- c) 50 cm detrás de la lente
- d) 2 m detrás de la lente

24) ¿Qué magnitud podemos obtener a partir de la diferencia de potencial entre los extremos de un termopar?

- a) Par de fuerzas entre los extremos
- b) Diferencia de temperatura entre los extremos**
- c) Diferencia de pH entre los extremos
- d) Diferencia de densidad entre los extremos

25) Durante el llenado de un Dewar de nitrógeno líquido es conveniente...

- a) ... cerrar herméticamente todas las salidas del recipiente salvo la de llenado
- b) ... abrir todas las salidas del recipiente
- c) ... abrir la salida conectada con el fondo del recipiente
- d) ... abrir la salida conectada con la parte superior del recipiente**



26) ¿Cuál es aproximadamente la velocidad del sonido en el aire?

- a) 1200 m/s
- b) 340 m/s**
- c) 30 m/s
- d) 2,4 m/s

27) ¿Para qué se emplea el esferómetro?

- a) Para medir radios de curvatura de superficies esféricas y pequeños espesores**
- b) Para medir arcos de circunferencias y ángulos en superficies planas
- c) Para dibujar circunferencias
- d) Para marcar puntos equidistantes

28) El efecto de un campo magnético constante sobre una espira de corriente es...

- a) ... eliminar la corriente
- b) ... proporcionar una aceleración lineal a la espira
- c) ... orientar el plano de la espira perpendicular al campo**
- d) ... orientar el plano de la espira paralela al campo

29) ¿En qué consiste una dinamo?

- a) Transforma energía mecánica en energía eléctrica**
- b) Transforma energía eléctrica en energía mecánica
- c) Transforma energía eléctrica de una frecuencia a otra
- d) Transforma energía potencial química en energía eléctrica

30) ¿En qué unidad se mide la energía en el Sistema Internacional de Unidades?

- a) Julio**
- b) Metro
- c) Caloría
- d) Vatio

31) Según la ficha de seguridad contra incendios, los extintores clasificados para fuegos de clase A son:

- a) Combustibles gaseosos
- b) Combustibles sólidos**
- c) Combustibles líquidos
- d) Materiales que aporten metal



32) Según la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los trabajadores de la Universidad de Sevilla tendrán derecho a la:

- a) Adoptar medidas que antepongan la protección individual a la colectiva
- b) Vigilancia biomédica de sus facultades
- c) Legislación en materia laboral para defensa de sus intereses
- d) Información, consulta y participación**

33) Según el RD 487/97 sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación de cargas, la manipulación manual de cargas puede presentar riesgos dorsolumbares, cuando:

- a) La carga debido a su aspecto exterior o consistencia, puede ocasionar lesiones al trabajador en caso de golpe.
- b) La carga es demasiado pesada o demasiado grande**
- c) La carga no es voluminosa o difícil de sujetar.
- d) Es demasiado importante

34) Según se establece en el RD 773/97 sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual, los criterios para el empleo de equipos :

- a) No se establecen criterios de empleo en el uso de EPI's, se usan cuando se consideran necesarios.
- b) Los equipos de protección individual se anteponen a la protección colectiva, en todos los casos.
- c) Los equipos de protección individual deberán utilizarse cuando existan riesgos para la seguridad o salud de los trabajadores que no hayan podido evitarse o limitarse por medios técnicos de protección colectiva.**
- d) Los equipos han de estar siempre guardados en lugares libre de agentes húmedos.

35) Según el Estatuto de la Universidad de Sevilla, en relación al Claustro:

- a) Deberá reunirse al menos una vez al trimestre
- b) Estará formado por el Rector/a, el Secretario/a General, el Gerente y 300 miembros electivos**
- c) Es el máximo órgano representativo ante la Comunidad Andaluza
- d) Estará formado por los sectores A, B y D únicamente

36) Según el Estatuto de la Universidad de Sevilla, el Gerente tiene encomendadas entre otras, las siguientes funciones:

- a) Recabar de las distintas instancias universitarias, cuanta información considere oportuna para el cumplimiento de sus fines.
- b) La expedición de cuantos documentos y certificaciones le sean requeridos sobre las materias de su competencia.**
- c) Autorizar o suscribir la celebración de contratos y convenios en nombre de la Universidad de Sevilla.



d) Guardar custodia del archivo central y el sello de la Universidad.

37) Según el IV Convenio Colectivo del Personal Laboral de las Universidades Públicas de Andalucía, si por necesidades perentorias o imprevisibles la Universidad precisara destinar a un trabajador/a a funciones de categoría inferior a la suya, será por un:

- a) Tiempo imprescindible**
- b) Tiempo superior a seis meses
- c) Tiempo indefinido
- d) Tiempo entre tres y cinco meses

38) Según el IV Convenio Colectivo del Personal Laboral de las Universidades Públicas de Andalucía, en relación a las vacaciones anuales podrán disfrutarse:

- a) Exclusivamente en un solo periodo de un mes
- b) En dos periodos de quince días que comenzarán los días 1 y 16 de cada mes, salvo causa debidamente justificada.**
- c) En varios periodos, de forma que el servicio no se vea alterado
- d) En dos periodos de quince días que comenzarán los días 1 y 15 de cada mes.

39) Según la Ley Orgánica 3/2007 para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, todo trato desfavorable a las mujeres relacionado con el embarazo o la maternidad se entiende como:

- a) Discriminación indirecta por razón de sexo.
- b) Discriminación directa por razón de sexo.**
- c) Discriminación indistintamente directa o indirecta por razón de sexo.
- d) Discriminación indirecta ya que no es el medio empleado el que haga referencia al embarazo.

40) Según la Ley Orgánica 3/2007 para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, ¿quién está legitimado/a en los litigios sobre acoso sexual y por razón de sexo?

- a) La empresa donde presta servicios el trabajador/a
- b) La persona acosada**
- c) La unidad de Igualdad de la empresa donde sucede
- d) Cualquier persona presencial ante el acoso