



**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 abierto
- b) Un recipiente hermético
- c) Un recipiente de cristal
- d) Un recipiente de poliespán**

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 °C?



- 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 25°C?

- a) -12 °F
- b) 20 °F
- c) 77 °F**
- d) 128 °F

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 que 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 siguiente 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



**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 abierto
- b) Un recipiente hermético
- c) Un recipiente de cristal
- d) Un recipiente de poliespán**

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 °C?



- 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 25°C?

- a) -12 °F
- b) 20 °F
- c) 77 °F**
- d) 128 °F

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) Granatarario
- 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 que 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 siguiente 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