

# Física I

## Guía de estudio

Esta guía de estudio fue elaborada por Preparatoria Abierta Online para ser distribuida de manera gratuita a través de nuestros servidores, agradecemos la difusión de nuestro sitio web oficial [www.prepa-abierta.com](http://www.prepa-abierta.com) o bien, nuestra dirección de correo electrónico: [contacto@prepa-abierta.com](mailto:contacto@prepa-abierta.com)

## PLAN 33

CIENCIAS FÍSICO-MATEMÁTICAS

Versión: 2.2  
2019

[www.prepa-abierta.com](http://www.prepa-abierta.com)



- 
- 1.-¿Cuál de las siguientes cantidades se obtiene a partir de una medida directa?
    - a) 15 Nétwones.
    - b) 50 Litros.
    - c) 30 Galones.
    - d) **23 Pies.**
  - 2.-¿Cuál de las siguientes cantidades se obtiene a partir de una medida indirecta?.
    - a) **30 dinas.**
    - b) 25 Onzas.
    - c) 53 Kilómetros.
    - d) 60 Libras.
  - 3.-Las medidas en Física son:
    - a) Longitudinales.
    - b) Exactas.
    - c) **Aproximadas.**
    - d) Calibradas.
  - 4.-Una fuerza es:
    - a) un movimiento.
    - b) Una potencia.
    - c) **Una magnitud vectorial.**
    - d) Siempre constante.
  - 5.-La rapidez se define como:
    - a) el cambio de la velocidad en el tiempo.
    - b) **La velocidad sin considerar la dirección.**
    - c) La posición sin considerar la trayectoria.
    - d) El aumento de la velocidad respecto al tiempo.
  - 6.-Para que un cuerpo esté en equilibrio, es necesario que:
    - a) Las fuerzas que actúan sobre el cuerpo estén en la misma dirección.
    - b) La fricción actué sobre el movimiento.
    - c) El impulso inicial sea muy intenso.
    - d) **La resultante de todas sus fuerzas sea cero.**
  - 7.-La resultante de dos fuerzas iguales que hacen entre si un ángulo de 120 grados recto es:
    - a) Igual a cero.
    - b) Una fuerza en ángulo recto.



- c) **Una fuerza de la misma magnitud.**  
d) Una fuerza de magnitud igual al doble de las fuerzas componentes.
- 8.-Una balanza tiene aplicada una fuerza de 140 dinas de 40 cms, del fulcro, ¿Qué magnitud debe tener la fuerza aplicada a 1 M del fulcro que equilibra la balanza?.
- a) 17.4 dinas.  
b) 60.3 dinas.  
c) **56.0 dinas.**
- 9.-La aceleración se define como:
- a) La rapidez con que se recorre una distancia.  
b) La rapidez con la que se cambia la fuerza.  
c) **El cambio de la velocidad respecto al tiempo.**
- 10.-Un cuerpo que cae libremente en el vacío se caracteriza por tener:
- a) Un cambio constante en su dirección.  
b) **Un aumento uniforme en la velocidad.**  
c) Velocidad constante.  
d) Aceleración variable.
- 11.-Si se deja caer un cuerpo en el vacío, ¿Cómo son su trayectoria y su velocidad?.
- a) Parabólica y constante.  
b) Rectilínea y constante.  
c) Parabólica y aumenta constantemente.  
d) **Rectilínea y aumenta constantemente.**
- 12.-El valor de la aceleración de la gravedad a nivel del mar, es de:
- a) 9.8 cm/ seg.  
b) 9.8 m/seg.  
c) 9.8 yarda/seg.  
d) **9.8 m/seg/seg.**
- 13.-¿Cuál de los siguientes incisos contiene los datos de la pareja de cuerpos que experimentan mayor fuerza gravitacional?.
- a) 6kg. 6kg. 9M.  
b) 8kg. 9kg. 12M.  
c) **4kg. 3kg. 4M.**  
d) 10kg. 12kg. 60M.
- 14.-Un cuerpo continua un reposos o movimiento uniforme, excepto que reciba una fuerza externa.  
Este enunciado corresponde a:
- a) El principio Pascal.  
b) **La primera ley de Newton.**  
c) El principio de Arquímedes.  
d) La primera ley Kirchoff.
- 15.-La segunda ley de Newton dice.
- a) Todos los cuerpos son atraídos hacia el centro de la tierra.  
b) Las fuerzas aparecen en pares.  
c) El peso es la fuerza de gravedad.



- d) **La fuerza es igual a la masa multiplicada por la velocidad.**
- 16.-El ímpetu se define como:
- La masa multiplicada por la aceleración.
  - La masa multiplicada por la velocidad.**
  - La masa multiplicada por la fuerza.
  - La fuerza multiplicada por la velocidad.
- 17.-El inciso que contiene los datos del cuerpo con mayor ímpetu es:
- 12 kgrs. 24m/seg.
  - 18 kgrs. 33m/seg.**
  - 21 kgrs. 12m/seg.
  - 36 kgrs 15m/seg.
- 18.- Tres cuerpos con masa  $M_1= 16 \text{ Kg.}$ ;  $M_2=34 \text{ Kg.}$  y  $M_3 = 6\text{kg}$ ; tienen velocidades respectivas  $V_1 = 6\text{m/s}$ ,  $V_2= 10 \text{ m/s}$  y  $V_3 = 18 \text{ m/s}$ . Si sus ímpetus correspondientes son  $P_1$ ,  $P_2$  y  $P_3$  ¿Cuál de la siguientes aseveraciones es cierta?.
- $P_1$   $V_2$  y  $P_3$   $P_2$
  - $P_1$   $P_2$  y  $P_2$   $P_3$ .**
  - $P_1$   $P_2$  y  $V_3$   $P_2$
  - $V_1$   $P_2$  y  $P_2$   $P_3$ .
- 19.-Una persona parada en un pista de hielo, lanza una pelota hacia el frente, la reacción que produce es:
- Gire lentamente.
  - Permanezca inmóvil.
  - Reciba un impulso hacia atrás.**
  - Caiga hacia delante.
- 20.-¿En cuál de los siguientes casos la fricción entre las superficies actúa como fuerza de reacción?.
- Un cuerpo al incrustarse entre otro.
  - El rebote de una pelota.
  - Un cuerpo que se mueve sobre un plano.**
  - El ascenso de un líquido por un tubo capilar.
- 21.-El trabajo para elevar a 10 metros de altura un cuerpo que pesa 50 Newtons es de:
- 500 julios.**
  - 500 Kgrs.
  - 50 Julios.
  - Cero.
- 22.-El inciso que contiene los datos correspondientes al mayor trabajo mecánico es.
- |           | Fuerza      | Desplazamiento | Angulo entre F y D.      |
|-----------|-------------|----------------|--------------------------|
| a)        | 7 N.        | 13 M.          | $90^0$                   |
| b)        | 9 N.        | 42M            | $0^0$                    |
| <b>c)</b> | <b>12N.</b> | <b>35M.</b>    | <b><math>90^0</math></b> |
| d)        | 20N         | 18M.           | $0^0$                    |



- 23.-El hombre que pesa 800 Newtons sube en 20 seg. Una escalera de 6 metros de altura, desarrollando:
- 125 Watts.
  - 120 Watts.
  - 30 Watts.
  - 240 Watts.**
- 24.-Uno de los factores que se desprende la energía potencial de un resorte es:
- Su diámetro.
  - Su longitud.
  - Su frecuencia.
  - Su elongación.**
- 25.- La energía potencial de un péndulo depende de.
- Su periodo.
  - Su velocidad.
  - La longitud de su cuerda.
  - La amplitud de su oscilación.**
- 26.- Una ventaja de cualquier maquina es:
- La relación entre la fuerza vencida y la fuerza aplicada.**
  - Siempre divide su fuerza en dos partes iguales.
  - Que no se aplica la fuerza.
  - Que duplica la fuerza.
- 27.-La materia presenta una propiedad llamada elasticidad, la cual consiste en:
- Que los cuerpos se desintegra.
  - Que los cuerpos se parten.
  - Que los cuerpos se recuperan de sus deformaciones.
  - Que los cuerpos se mantienen en equilibrio.**
- 28.-¿Qué le ocurre a un cuerpo al aplicarle una fuerza F sin rebasar el limite elástico?.
- Su densidad aumenta proporcionalmente a f.
  - Su volumen disminuye proporcionalmente a F<sup>2</sup>.
  - Su elongación es inversamente proporcional a F.
  - Su elongación es directamente proporcional a F.**
- 29.-De las siguientes opciones, ¿Cuál expresa la relación entre las variables fuerza (F) y la elongación (X) de un resorte? Considerando la constante proporcionalidad (K) no rebasa el limite elástico:
- $F = k/x^2$ .
  - $F = -KX^3$
  - $F = K/X$
  - $F = KX$ .**
- 30.-¿Cual de los siguientes casos es un ejemplo de movimiento armónico simple?.
- Un cohete en caída libre.
  - La composición de un resorte.
  - La vibración de un diapason.**
  - Un carro con velocidad variable.





- 31.-¿En cuál de las siguientes situaciones un cuerpo describe un movimiento armónico simple?
- a) Al caer libremente.
  - b) Rectilíneo uniforme.
  - c) **Al oscilar colgado de un resorte.**
  - d) Al rotar con aceleración angular constante.
- 32.-La oscilación de un péndulo es un ejemplo del movimiento llamado.
- a) **Armónico simple.**
  - b) Rectilíneo uniforme.
  - c) Con velocidad constante.
  - d) Con dirección constante.
- 33.-De acuerdo con la ley de Hooke, dentro del límite elástico, al aumentar tres veces la magnitud del esfuerzo a que está sometido un cuerpo, su deformación se incrementa:
- a) Al doble.
  - b) **Al triple.**
  - c) En un tercio.
  - d) En un medio.
- 34.-La amplitud de una vibración consiste en:
- a) **la elongación máxima.**
  - b) La frecuencia máxima.
  - c) La velocidad máxima.
  - d) El número de vibraciones por segundo.
- 35.- Una característica de los movimientos vibratorios es.
- a) El peso.
  - b) La masa.
  - c) **La amplitud.**
  - d) El desplazamiento.
- 36.-El periodo de vibración de un péndulo varía en proporción:
- a) Inversa a su velocidad.
  - b) Inversa al cuadrado de su masa.
  - c) **Directa a la magnitud de su aceleración.**
  - d) Directa a la raíz cuadrada de su longitud.
- 37.-Una condición para producir resonancia en un cuerpo, es aplicar una fuerza que:
- a) Tenga una amplitud igual al tamaño del cuerpo.
  - b) Tenga una amplitud al doble de la amplitud del cuerpo.
  - c) **Actúe periódicamente con la misma frecuencia natural del cuerpo.**
  - d) Actúe con una frecuencia desfasada respecto a la frecuencia natural del cuerpo.
- 38.-Una condición necesaria para que dos vibraciones de igual frecuencia entren en resonancia es que:
- a) **Se encuentran en fase.**
  - b) Se encuentran en distintos medios.
  - c) Aumentan el valor de sus periodos.



- d) Aumentan el valor de sus amplitudes.
- 39.-Para oscilaciones pequeñas, el periodo de oscilación de un péndulo siempre depende de.
- Su forma geométrica.
  - La longitud de su cuerda.**
  - La masa total del sistema.
  - Su aceleración centrípeta.
- 40.-Un cuerpo se presenta en estado sólido cuando sus moléculas:
- Se mueven sin restricciones.
  - Permanecen estáticas y muy alejadas.
  - Únicamente vibran alrededor de un punto.
  - Se unen cerrando los espacios intermoleculares.**
- 41.-¿Cuál de los siguientes incisos contiene una presión de 2.5 Newtons sobre  $0.5\text{cm}^2$ ?
- 15 Newtons sobre  $3\text{cm}^2$ .**
  - 15 Newtons sobre  $1\text{cm}^2$
  - 20 Newtons sobre  $5\text{cm}^2$ .
  - 20 Newtons sobre  $10\text{cm}^2$ .
- 42.-Al sumergir completamente un cuerpo en un recipiente que contiene el agua, se desplazan 5.4 litros de líquido, ¿Cuál es la magnitud de la fuerza de flotación producida por el agua?.
- 0.5 Newtons.
  - 4.6 Newtons
  - 15.4 Newtons.
  - 54.0 Newtons.**
- 43.-En el agua flotan los jabones debido a:
- Que toda la materia tiene masa.
  - Que su densidad es menor que la del agua.**
  - Que su densidad es mayor que la del agua.
  - Que su peso es mayor que el del agua.
- 44.-¿Cuál de las siguientes opciones es igual a una presión de 2.5 Newtons sobre  $0.5\text{cm}^2$ ?
- 15 Newtons sobre  $3\text{cm}^2$ .
  - 15 Newtons sobre  $1\text{cm}^2$ .
  - 20 Newtons sobre  $5\text{cm}^2$ .**
  - 20 Newtons sobre  $10\text{cm}^2$ .
- 45.-¿en cual inciso se encuentran los datos de la pareja de presiones equivalentes (tomando a la cuenta =  $10\text{ m/seg}^2$ )?.
- |           | Presión Kilopondios/ $\text{Cm}^2$ | Presión Newtons/ $\text{Cm}^2$ |
|-----------|------------------------------------|--------------------------------|
| a)        | 5.3                                | 15.3                           |
| b)        | 7.0                                | 0.7                            |
| c)        | 16.0                               | 32.0                           |
| <b>d)</b> | <b>25.0</b>                        | <b>250.0</b>                   |
- 46.-¿Cuál de las siguientes presiones es equivalente a una presión de 436 Newtons sobre  $2\text{cm}^2$ ?



- 
- a) 43.6 Newtons sobre 10 Cm<sup>2</sup>.  
b) 54.4 Newtons sobre 1 Cm<sup>2</sup>.  
c) 109.0 Newtons sobre 4 Cm<sup>2</sup>.  
**d) 218.0 Newtons sobre 1Cm<sup>2</sup>.**
- 47.-¿Qué sucede cuando una onda pasa de un medio a otro de diferentes propiedades elásticas?.
- a) Se desintegra.  
b) No se altera.  
**c) Cambia su velocidad.**  
d) Se produce sonido.
- 48.-La interferencia destructiva entre dos trenes de ondas semejantes de igual amplitud, se produce cuando:
- a) **Varia su intensidad.**  
b) Se encuentra fuera de fase.  
c) La suma de sus crestas es cero.  
d) Aumenta la frecuencia de uno de ellos.
- 49.- ¿Qué sucede cuando dos ondas de la misma frecuencia, velocidad y amplitud pero en sentido opuesto se sobreponen?.
- a) Ambas se desintegran.  
**b) Se producen ondas estacionarias.**  
c) Se interfieren.  
d) Se rechazan una con otra.
- 50.-La superposición entre dos trenes de onda que son iguales en longitud de onda, en amplitud y que se encuentran en fase producen una:
- a) reflexión.  
b) Refracción.  
c) Pulsación Continua.  
**d) Interferencia constructiva.**
- 51.-El sonido es un fenómeno ondulatorio de tipo:
- a) Diagonal.  
b) Trasversal.  
c) Circular.  
**d) Longitudinal.**
- 52.-La ondas sonoras tienen la siguiente característica:
- a) No recorren el vacío.  
b) Son de amplitud corta.  
**c) Se pueden oír.**  
d) Longitudinal.
- 53.-Cuando un diapasón está vibrando y un observador se aleja, éste registra:
- a) Un timbre mayor.  
**b) Un periodo mayor.**  
c) Una amplitud mayor.





- d) Una frecuencia mayor.
- 54.- Si el volumen de un recipiente que contiene un gas aproximadamente ideal permanece constante y la presión se triplica, ¿Cuál es la relación entre las temperaturas inicial y final de las sustancias?.
- $T_2 = T_1/3$ .
  - $T_2 = 3T_1$**
  - $T_1 = T_2 (3)$ .
  - $T_1 = (3) T_2$ .
- 55.- Un volumen de un gas ideal se encuentra a una presión y a una temperatura. ¿Cuál de las siguientes proposiciones acerca de dicho gas es cierta?.
- Al disminuir la presión, aumenta el volumen cuando la temperatura es constante.
  - Al disminuir el volumen, disminuye la presión cuando la temperatura es constante.
  - Al aumentar el volumen, disminuye el volumen cuando la presión es constante.
  - Al aumentar la temperatura, disminuye el volumen cuando la presión es constante.**
- 56.- De acuerdo al principio Avogadro, cualquier gas, bajo las mismas condiciones de presión y temperatura tendrá:
- Una conservación de la materia total.
  - Un volumen constante en el recipiente.
  - La misma energía potencial y cinética molecular.
  - Un número igual de moléculas en igual volumen.**
- 57.- La presión de un gas es consecuencia de:
- La energía cinética promedio de cada molécula.
  - La interacción electrostática entre moléculas.
  - Los choques moleculares contra las paredes del recipiente que lo contiene.**
  - Los movimientos moleculares que ocurren en la superficie exterior del recipiente.
- 58.- De acuerdo con la teoría cinética, la energía total asociada con el movimiento molecular se le denomina:
- Calor.
  - Presión.
  - Radiación.
  - Temperatura.**
- 59.- Para que un centímetro cúbico de argón y un centímetro cúbico de aire contengan el mismo número de moléculas, es necesario que:
- El argón este mezclado con oxígeno.
  - El aire contenga moléculas de argón.
  - Ambos posean igual peso atómico y número molecular.
  - Ambos se encuentren en iguales condiciones e presión y temperatura.**
- 60.- Para disminuir el volumen de un gas a la mitad de su cantidad inicial y a temperatura constante, la presión debe:
- Disminuir a la mitad.
  - No influye.
  - Conservarse constante.



- d) Duplicarse.**
- 61.-La ley de Boyle explica que:
- a) La difusión de gases es a través de una membrana.
  - b) La temperatura de los gases siempre es la misma.
  - c) Un líquido tiene partículas grandes.
  - d) Las relaciones entre la presión y el volumen de un gas.**
- 62.-¿En cual de las siguientes opciones se presenta la fusión por presión?.
- a) Al obtener 80 calorías de un gramo de agua a 0 grados centígrados.
  - b) Al encerrar un gas en un recipiente que soporta varias atmósferas.
  - c) Al derretir una bola de nieve.**
  - d) Al esparcir sal sobre el hielo picado.
- 63.-¿A cuantos grados centígrados corresponden 68 grados Fahrenheit?.
- a) 20° C.**
  - b) 273° C.
  - c) 32° C.
  - d) 37.7° C.
- 64.-¿Cual es el valor en grados Fahrenheit, de 15 grados centígrados?.
- a) 25
  - b) 39
  - c) 67
  - d) 45**
- 65.-¿Cuál es el valor en grados Fahrenheit, de 15 grados centígrados?.
- a) 27
  - b) 35
  - c) 47
  - d) 59**
- 66.- el calor necesario para elevar la temperatura de un gramo de agua en un grado centígrado se le llama:
- a) Fusión.
  - b) Caloría.**
  - c) Transpiración.
  - d) Evaporación.
- 67.- Cuando el hielo a 0o C. Se transforma en agua a 0o Sucede que:
- a) El hielo absorbe el calor.
  - b) El agua absorbe el calor.**
  - c) El hielo y el agua absorben el calor.
  - d) No hay intercambio de calor.
- 68.-¿Qué cantidad de calorías necesitan 20 gramos de agua para elevar su temperatura a diez grados centígrados?.
- a) 50**
  - b) 100
  - c) 200
  - d) 300



- 69.-Un cuerpo con temperatura emite calor radiante con una rapidez proporcional a:
- 4T
  - $\frac{1}{4} T$
  - T<sup>4</sup>
  - T/4**
- 70.-Plank postuló que la energía radiante es:
- Un movimiento ondulatorio longitudinal.
  - Una perturbación ondulatoria transversal.
  - De naturaleza corpuscular.**
  - De propagación continua.
- 71.-Una característica de la conducción es que el calor se transmite por:
- Una agitación molecular.**
  - Un proceso ondulatorio.
  - Dilatación.
  - Fusión.
- 72.-Al elevarse la presión atmosférica de un líquido, su punto de ebullición:
- Se mantiene constante.
  - Aumenta.**
  - Disminuye.
  - Desaparece.
- 73.-Un cuerpo negro emite calor a una temperatura T si se incrementa la temperatura a un valor de 5T ¿En cuantas veces aumenta la radiación del calor?.
- 10 veces.
  - 25 veces.
  - 125 veces.
  - 625 veces.**
- 74.- El calor específico de un cuerpo es el calor que eleva la temperatura de:
- 01 gramo de sustancia en 01 grados Celsius.**
  - 10 Gramos de sustancia en un grado Fahrenheit.
  - 100 gramos de sustancia en un grado Fahrenheit.
  - 10 gramos de sustancia en 10 grados Ranking.
- 75.-La propagación de calor por conducción se efectúa, principalmente a través de:
- el aire.
  - El vacío.
  - Los metales.**
  - Los líquidos.
- 76.-De acuerdo con la teoría cuántica la energía radiante se caracteriza porque:
- Se propaga como onda longitudinal.
  - Se emite discretamente en unidades.**
  - Su velocidad de propagación es constante en todos los medios.
  - Su longitud de onda es la mayor que se conoce actualmente.
- 77.-El ángulo entre los nortes geográficos y magnético se le llama ángulo de:
- Inclinación.



- b) Incidencia.  
c) **Declinación.**  
d) Desviación.
- 78.-El ángulo que hace la brújula con la horizontal se llama:  
a) **Inclinación.**  
b) Vertical.  
c) Declinación.  
d) Desviación.
- 79.-¿Cuál de las siguientes sustancias debilita con su presencia un campo magnético?.  
a) Alnico.  
b) Hierro.  
c) **Bismuto.**  
d) Permaloy.
- 80.-La fuerza eléctrica entre dos cuerpos cargados eléctricamente depende en forma directamente proporcional:  
a) Al producto de sus masas.  
b) **Al producto de sus cargas.**  
c) A la distancia que las separa.  
d) A la velocidad relativa entre ellas.
- 81.-La corriente eléctrica se define como:  
a) El tiempo que tarda la carga en calentarse.  
b) **La carga dividida entre el tiempo.**  
c) La fuerza electromotriz.  
d) La potencia eléctrica
- 82.-Un factor del que depende la magnitud de la fuerza Coulombiana es:  
a) **El signo de las cargas eléctricas.**  
b) La separación entre las cargas eléctricas.  
c) La masa de cada cuerpo cargado eléctricamente.  
d) El volumen de cada cuerpo cargado eléctricamente.
- 83.-El aparato que sirve para detectar cuerpos cargados eléctricamente se llama:  
a) Electroimán.  
b) **Electroscopio.**  
c) Celda electrolítica.  
d) Celda fotoeléctrica.
- 84.-El trabajo necesario para llevar la unidad de carga positiva de un punto a otro se denomina.  
a) Farad.  
b) Capacidad eléctrica.  
c) Coulomo.  
d) **Diferencia potencial.**
- 85.-Las partículas con carga eléctrica negativa llamadas electrones, fueron descubiertas por:  
a) **Thompson.**  
b) Newton.





- c) Galvani.  
d) Franklin.
- 86.-La potencia se calcula en unidades llamadas.  
a) Amperes.  
**b) Watts.**  
c) Electrones.  
d) Volts.
- 87.- Un electroscopio de hojas de oro, es un aparato que determina:  
a) La variación de voltaje.  
b) La magnitud de una corriente.  
**c) Indiferentemente el signo de una carga.**  
d) Directamente el valor de la capacitancia.
- 88.-En un circuito que tiene una resistencia  $R$ , al aplicarse una diferencia de potencial  $V$ , circula por él una corriente  $I$ , ¿Cuál es la relación de estos, ( $R$ ,  $V$ ,  $I$ ) de acuerdo con la Ohm?.  
**a)  $V = I.R$**   
b)  $I = V + R$ .  
c)  $R = I/V$ .  
d)  $V = R/I$ .
- 89.-De acuerdo con la ley de Ohm la intensidad de la corriente eléctrica en un circuito en el que la diferencia de potencial se conserva es mayor para la resistencia indicada en:  
a)  $R^2$   
b)  $3R$   
**c)  $R/3$**   
d)  $R$ .
- 90.-Si se les suministra igual cantidad de corriente eléctrica; ¿Cual de los siguientes aparatos presenta mayor resistencia?.  
a) Foco.  
**b) Parrilla.**  
c) Televisor.  
d) Refrigerador.
- 91.-De acuerdo con la ley de Faraday ¿Qué sucede cuando un circuito eléctrico se mueve a través de un campo magnético?.  
**a) Surge una fuerza de oposición del circuito.**  
b) Se denomina el circuito por la fuerza inducida.  
c) Se establece una corriente en el circuito.  
d) Aumenta la permeabilidad de dicho circuito.
- 92.-Al multiplicar la caída de potencial a través de un circuito por la corriente se obtiene la:  
a) Fuerza eléctrica.  
**b) Potencia eléctrica.**  
c) Capacidad eléctrica.



- d) Resistencia eléctrica.
- 93.- El fenómeno llamado difracción es lo mismo que:
- a) refracción.
  - b) Inducción.
  - c) Reflexión.
  - d) **Desviación de la luz alrededor de las aristas.**
- 94.-La luz converge al pasar por la lente convexa debido a:
- a) Absorción.
  - b) **Refracción.**
  - c) Inducción.
  - d) Reflexión.
- 94.-¿En cual de los siguientes materiales es mayor el ángulo de refracción al hacer incidir un rayo de luz?.
- a) Agua.
  - b) Aceite.
  - c) **Vidrio.**
  - d) Plástico.
- 95.-La miopía se caracteriza por que:
- a) La imagen se forma atrás de la retina.
  - b) **El ojo tiene una distancia focal corta.**
  - c) La superficie frontal de la cornea es estrecha.
  - d) El ojo enfoca alargando excesivamente el cristalino.
- 96.-En un espectroscopio se forma un espectro de absorción cuando la luz de una fuente incandescente, antes de incidir en el, lo atraviesa:
- a) Una gota.
  - b) Una rendija.
  - c) Un vapor caliente.
  - d) **Un prisma de vidrio.**
- 97.-¿Qué ocurre a la luz al pasar por un material polarizado?.
- a) Aniquila un modo de vibración.
  - b) **Cambia su longitud de onda.**
  - c) Se desvía.
  - d) Se desfasa.
- 98.-En cual de los siguientes casos un rayo de luz experimenta el mayor aumento de velocidad al pasar del medio 1 al medio 2. Considere los siguientes índices de Refracción: Para el agua 1.37; para el vidrio 1.5 y para el aire 1.
- a) **Vidrio – Aceite.**
  - b) Agua - Aire.
  - c) Agua – Aceite.
  - d) Vidrio – Aire.
- 99.-El espectro del sol es.



- a) **Una banda de color casi continua abarcando todo el tramo visible.**  
b) Es producido solo por medio de un prisma.  
c) La luz amarilla y verde.  
d) Una imagen que puede proyectarse en una pantalla.
- 100.-Una lente de vidrio doble convexa es:  
a) Una doble lente.  
b) **Capaz de producir imágenes virtuales.**  
c) Reduce imágenes.  
d) Distorsiona las imágenes.
- 101.-Thompson identifico las partículas que componen los rayos catódicos en virtud de que estos:  
a) producen calor y s propagan en línea recta.  
b) Producen un campo magnético al chocar con un gas.  
c) **Son desviados tanto en presencia de un campo magnético como de un campo eléctrico.**  
d) Son desviados al atravesar un gas, y en consecuencia, se produce el fenómeno de fluorescencia.
- 102.-La luz polarizada sirve para:  
a) observar los rayos ultravioleta.  
b) Observar un espectro visible.  
c) **Detectar esfuerzos en materiales transparentes.**  
d) Utilizarse en lentes convexas.
- 103.-¿Cuál de las siguientes opciones señala lo que se necesita para provocar una reacción en cadena de una masa de uranio<sup>235</sup>?  
a) Radiación beta.  
b) Radiación gamma.  
c) Radiación alfa.  
d) **Neutrones lentos.**
- 104.-Los neutrones fueron obtenidos por Chad winck, por primera vez, cuando bombardeo con partículas alfa átomos de:  
a) boro.  
b) Uranio.  
c) Cadmio.  
d) **Berilio.**
- 105.-La vida media de una sustancia radioactiva se define como el tiempo empleado para que esta:  
a) **Pierda la mitad de su actividad.**  
b) Pierda la mitad de sus neutrones.  
c) Disminuya a la mitad su numero de protones.  
d) Disminuya a la mitad su peso Atómico.
- 106.- En la fisión de uranio, una característica es:  
a) aniquilación de electrones.  
b) **Expulsión de protones por el núcleo.**



- 
- c) Participación del núcleo en Bario y Criptón..
  - d) Producción de isótopos de Cadmio y Helio.