

1.- ¿Quién construyó el primer motor de combustión interna de cuatro tiempos?

- A. Nicolaus August Otto
- B. Rudolf Christian Karl Diesel
- C. Karl Friedrich Benz
- D. Henry Ford

2.- ¿Quién construyó el primer vehículo automotor de tres ruedas?

- A. Nicolaus August Otto
- B. Rudolf Christian Karl Diesel
- C. Karl Friedrich Benz
- D. Henry Ford

3.-Un motor de ciclo Otto:

- A. Comprime una mezcla de aire y combustible.
- B. La combustión se produce por el salto de chispa de la bujía.
- C. La combustión se produce por autoinflamación
- D. A y B son correctas.

4.- ¿Cuáles son los motores llamados de encendido provocado?

- A. Los de Ciclo Otto.
- B. Los de ciclo Diésel.
- C. A y B son correctas.
- D. Ninguna es correcta.

5.-En los motores de Ciclo Otto la regulación de la carga:

- A. Es cualitativa
- B. Es cuantitativa
- C. La proporción de combustible y aire varía en unos límites muy amplios.
- D. A y C son correctas

6.-Para realizar el ciclo de trabajo, los motores de combustión interna necesitan:

- A. Dos fases
- B. Tres fases
- C. Cuatro fases
- D. Cinco fases

7.- Los motores de dos tiempos realizan el ciclo de trabajo en:

- A. Una carrera del pistón
- B. Dos carreras de pistón
- C. Cuatro carreras de pistón.
- D. Ninguna es correcta

8.- Los motores de cuatro tiempos realizan el ciclo de trabajo en:

- A. Una carrera del pistón

- B. Dos carreras de pistón
- C. Cuatro carreras de pistón.
- D. Ninguna es correcta

9.-En los motores sobrealimentados, la presión en el colector de admisión es:

- A. Superior a la atmosférica.
- B. Inferior a la atmosférica
- C. Igual a la atmosférica
- D. Aproximadamente 0,5 BAR

10.- ¿Cuál de las siguientes disposiciones de cilindros no existe?

- A. En línea
- B. V estrecha (VR)
- C. Bóxer
- D. Doble línea

11.- En un motor de ciclo Diésel la inyección se produce:

- A. Al inicio de la admisión
- B. Al inicio de la compresión
- C. Al final de la admisión
- D. Al final de la compresión

12.- La disposición del motor en el vehículo que permite un mayor aprovechamiento del espacio es:

- A. Delantero longitudinal
- B. Central
- C. Delantero transversal
- D. Posterior longitudinal

13.- La disposición del motor en el vehículo que tiene mejores cualidades dinámicas desde el punto de vista de la estabilidad es:

- A. Delantero longitudinal
- B. Central
- C. Delantero transversal
- D. Posterior longitudinal

14.-Un sistema se dice que está en equilibrio cuando a su vez se cumplen los siguientes equilibrios:

- A. Químico y mecánico.
- B. Químico y térmico.
- C. Térmico y mecánico
- D. Químico, térmico y mecánico.

15.- Una caloría equivale a:

- A. 4,18 julios.
- B. 0,418 julios.
- C. 41,8 julios.
- D. 418 julios.

16.- El principio de la termodinámica que dice que la energía ni se crea ni se destruye es:

- A. El primer principio.
- B. El segundo principio.
- C. El tercer principio.
- D. El cuarto principio.

17.- Una transformación termodinámica es isocora cuando:

- A. El sistema evoluciona sin variar la presión
- B. El sistema evoluciona sin variar su volumen
- C. El sistema evoluciona sin variar la temperatura.
- D. El sistema evoluciona sin intercambiar calor con el exterior.

18.-En un motor de combustión interna alternativo, carrera es:

- A. La velocidad a la que se mueve el pistón.
- B. Las vueltas que da el cigüeñal en la unidad de tiempo.
- C. La distancia recorrida por el pistón, medida desde el PMS al

FMI.

- D. Ninguna es correcta.

19.-En un motor de combustión interna alternativo, el volumen de la cámara de combustión es:

- A. El volumen total del cilindro.
- B. El volumen desplazado en todos los cilindros del motor.
- C. El volumen que queda disponible cuando el pistón está en el

FMI.

- D. El volumen que queda disponible cuando el pistón está en el

FMS.

20.-Una relación de compresión 10:1 significa que el volumen se ha reducido:

- A. 100 veces
- B. 10 veces.
- C. 1 vez.
- D. 0,1 veces.

21.-El segundo tiempo del ciclo teórico de un motor Otto de cuatro tiempos es:

- A. Escape
- B. Combustión
- C. Expansión

D. Compresión

22.- ¿En qué tiempo del ciclo teórico de un motor Otto de cuatro tiempos tiene lugar el salto de chispa de la bujía?

- A. Primer tiempo.
- B. Segundo tiempo
- C. Tercer tiempo.
- D. Cuarto tiempo.

23.- ¿En qué fase del ciclo teórico de un motor Otto de cuatro tiempos se entrega trabajo?

- A. Fase de admisión.
- B. Fase de compresión.
- C. Fase de expansión.
- D. Fase de escape.

24.- ¿Cuál es una de las diferencias entre la fase de admisión en un ciclo teórico de un motor Diésel de cuatro tiempos y uno Otto de cuatro tiempos?

- A. Un motor Diésel admite una mezcla de aire y combustible mientras que un motor Otto solo admite aire.
- B. Un motor Otto admite una mezcla de aire y combustible mientras que un motor Diésel solo admite aire.
- C. No existen diferencias.
- D. Ninguna es correcta.

25.-El ciclo de trabajo de un motor de dos tiempos Otto se realiza en:

- A. Una vuelta de cigüeñal.
- B. Dos carreras de pistón.
- C. Ninguna es correcta.
- D. A y B son correctas.

26.- El rendimiento teórico de un motor de combustión interna aumenta conforme:

- A. Disminuye la relación de compresión
- B. Aumenta la relación de compresión
- C. La relación de compresión se estabiliza.
- D. Ninguna es correcta.

27.- ¿A cuánto equivale 1 atm?

- A. 760 mmHg

- B. 101.300 Pa
- C. 1,03 Kg/cm²
- D. Todas con correctas

28.- ¿Cuál de los siguientes factores de conversión no es correcto?

- A. 1 W = 1,36 . 10⁻³ CV
- B. 1 CV = 735,5 W
- C. 1 CV = 0,986 HP
- D. 1 HP = 845,7 W

29.-Se define dosado como:

- A. La relación entre potencia desarrollada y cilindrada.
- B. La relación combustible-aire empleada en el proceso de combustión.
- C. La relación entre el número de cilindros y la potencia total.
- D. La relación entre el peso del pistón y las revoluciones del motor.

30.-El rendimiento efectivo de un motor relaciona:

- A. La potencia efectiva empleada con la potencia del combustible.
- B. La potencia efectiva empleada con la velocidad del motor.
- C. La potencia efectiva empleada con la cilindrada total.
- D. Ninguna es correcta.

31.-El parámetro que estima el comportamiento de un motor ante las variaciones de carga se denomina:

- A. Potencia.
- B. Par motor.
- C. Elasticidad.
- D. Rendimiento relativo.

32.- ¿Cuál es la disposición del motor denominada Bóxer?

- A. V en un ángulo de 180°
- B. V en un ángulo de 90°
- C. V en un ángulo de 60°
- D. V en un ángulo de 15°

33.- ¿Cuál es la disposición del motor en VR?

- A. V en un ángulo de 180°
- B. V en un ángulo de 90°
- C. V en un ángulo de 60°
- D. V en un ángulo de 15°

- 34.- Según las normas UNE 10052-72 y la DIN 73 021, la numeración de los cilindros comienza:
- A. Desde el lado opuesto a la toma de fuerza
 - B. Desde el lado del volante de inercia.
 - C. Desde el lado de toma de fuerza.
 - D. Ninguna respuesta es correcta.
- 35.-El elemento que se fija al bloque en su parte superior, cerrando los cilindros, se denomina:
- A. Árbol de levas.
 - B. Bloque superior.
 - C. Culata.
 - D. Distribución.
- 36.- La cámara de combustión de turbulencia también se denomina:
- A. Ricardo-Comet.
 - B. De precombustión.
 - C. De bañera
 - D. Labrada en pistón.
- 37.-El elemento que cierra el motor por su parte superior y va atornillado a la culata se denomina:
- A. Tapa de culata
 - B. Tapa de balancines
 - C. Cierre del motor
 - D. Culatín.
- 38.- El elemento encargado de sostener el tren alternativo y fijarlo al bloque de cilindros a través de sus cojinetes se denomina:
- A. Bloque del motor.
 - B. Colector del motor.
 - C. Cáster
 - D. Bancada
- 39.- El elemento encargado de introducir el aire o la mezcla de aire y combustible, dependiendo del tipo de motor, se denomina:
- A. Bloque del motor.
 - B. Colector de admisión.
 - C. Colector de escape.
 - D. Aireador.
- 40.- El elemento que transmite la fuerza ejercida por la presión de los gases sobre su superficie tras la combustión al resto de elementos del mecanismo biela-manivela se denomina:
- A. Biela
 - B. Bulón

- C. Pistón
- D. Cigüeñal

41.- Las partes de un pistón son:

- A. Cabeza, pie, falda y alojamiento del bulón.
- B. Cabeza, pie y alojamiento del bulón.
- C. Cabeza, falda, alojamiento de los segmentos y alojamiento del bulón.
- D. Cabeza, pie y alojamiento de los segmentos.

42.- ¿Cuál es la parte del pistón expuesta a mayor temperatura y presión?

- A. Cabeza
- B. Falda
- C. Pie
- D. Todas las partes del pistón están sometidas a la misma presión y temperatura.

43.- ¿Cuál de las siguientes funciones corresponde a los segmentos?

- A. Asegurar la estanqueidad entre la cámara de combustión y el cárter.
- B. Permitir la transferencia de calor del pistón a las paredes del cilindro.
- C. Guiar al pistón con un bajo coeficiente de fricción.
- D. Todas son correctas.

44.- ¿Cuál de los siguientes montajes de bulón, con respecto al pistón y la biela, es inviable montar?

- A. Bulón fijo en el pistón y libre en la biela.
- B. Bulón libre en el pistón y libre en la biela.
- C. Bulón libre en el pistón y fijo en la biela.
- D. Bulón fijo en el pistón y fijo en la biela.

45.-El elemento encargado de convertir la fuerza resultante de los gases tras la combustión, en un par de giro que se transmitirá posteriormente a la cadena cinemática del motor se denomina:

- A. Volante de inercia
- B. Biela.
- C. Pistón.
- D. Cigüeñal

46.- ¿Cuál de las siguientes no es una parte de la biela?

- A. Cuerpo o alma de biela.
- B. Cabeza de biela.
- C. Manivela de biela.
- D. Tapa o sombrerete de biela.

47.- Debe ser una cualidad de los cojinetes:

- A. Tener un coeficiente de fricción alto
- B. Tener una conductividad térmica baja
- C. Ser deformable para adaptarse a la forma de muñequillas y apoyos.
- D. Tener una baja resistencia a la fatiga.

48.- ¿Cuántas muñequillas tiene un cigüeñal?

- A. Depende del tipo de combustible
- B. Depende de la cilindrada del motor.
- C. Depende de la potencia del motor.
- D. Tantas como número de cilindros.

49.-Son masas alternativas:

- A. Muñequilla y brazos del cigüeñal.
- B. Pistón y segmentos.
- C. Pie de biela y $\frac{2}{3}$ del cuerpo de biela.
- D. B y C son correctas.

50.-Son masas rotativas:

- A. Cabeza de biela con tapa.
- B. Pistón y segmentos.
- C. Pie de biela y $\frac{2}{3}$ del cuerpo de biela.
- D. Segmentos.

51.-El intervalo de encendido en un motor de ocho cilindros en V es:

- A. 45°
- B. 90°
- C. 135°
- D. Ninguna es correcta.

52.- ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es falsa?

- A. El sistema de distribución DOHC consta de doble árbol de levas en la culata.
- B. El sistema de distribución DOHC no puede utilizar la transmisión por correa.
- C. La transmisión por cadena se puede utilizar en los sistemas de distribución OHV, OHC y DOHC.
- D. El sistema OHC emplea un único árbol de levas.

53.- ¿Cuál es la relación de transmisión entre el árbol de levas y el cigüeñal?

- A. $1/2$
- B. $1/1$
- C. $1/4$
- D. $1/8$

- 54.-Las uniones del motor y caja de cambios a la carrocería se realizan por medio de:
- A. Uniones rígidas.
 - B. Pernos de apriete.
 - C. Silentblocks
 - D. Bulones.
- 55.- ¿Qué herramienta se utiliza para desmontar los segmentos del pistón?
- A. Alicata universal.
 - B. Expansor de segmentos.
 - C. Llave de tubo
 - D. Ninguna, no es posible desmontar los segmentos del pistón.
- 56.-Si hay que rectificar una culata se hará:
- A. Eliminando el mínimo material posible.
 - B. Eliminando el máximo material posible.
 - C. Nunca eliminando material.
 - D. Eliminando entre 0,1 y 0,2 mm.
- 57.-El espacio entre tope y tope de un elemento que se puede desplazar en la dirección de su eje se denomina:
- A. Límite máximo
 - B. Juego de montaje
 - C. Tolerancia
 - D. Juego axial
- 58.-La distancia entre dos piezas donde una (eje) se instala dentro de otra (agujero) se denomina:
- A. Excentricidad
 - B. Juego de montaje
 - C. Tolerancia
 - D. Juego axial
- 59.- ¿En qué unidad se expresa el rendimiento volumétrico?
- A. Litros.
 - B. cm^3
 - C. m^3
 - D. Los rendimientos son adimensionales, no tienen unidades.
- 60.- ¿Cuál de los siguientes factores afecta al rendimiento volumétrico?
- A. Régimen de giro
 - B. Grado de admisión
 - C. Geometría del colector de admisión
 - D. Todas son correctas
- 61.- ¿Cuáles son las formas principales de reducir el ruido en los

silenciadores?

- A. Absorción, reflexión e interferencia.
- B. Dispersión, reflexión e interferencia.
- C. Absorción, dispersión e interferencia.
- D. Absorción, reflexión y dispersión.

62.- Los aceites de base pueden ser:

- A. Minerales.
- B. Semisintéticos.
- C. Sintéticos
- D. Todas son correctas.

63.- ¿Cuál de las siguientes afirmaciones acerca de los aditivos del lubricante es falsa?

- A. Los mejoradores de la viscosidad permiten que el aceite se mantenga lo suficientemente fluido en frío y que conserve su viscosidad en caliente.
- B. Como antioxidantes se emplean ditiofosfatos y aminas aromáticas.
- C. Los detergentes son los encargados de mantener en suspensión las partículas que circulan por el sistema de lubricación.
- D. Los neutralizantes tratan de neutralizar los residuos ácidos procedentes de la combustión.

64.- Los aditivos del lubricante que ayudan que el aceite tenga una buena fluidez en frío son los:

- A. Anticorrosivos
- B. Anticongelantes.
- C. Antiespumantes.
- D. Aditivos de extrema presión.

65.- La temperatura a la que la grasa empieza a pasar de estado semisólido a líquido, bajo ciertas condiciones, se denomina:

- A. Punto de gota.
- B. Punto de rocío
- C. Punto de penetración.
- D. Punto de solidez.

66.- El elemento encargado de detectar si existe presión de aceite suficiente en el circuito de lubricación se denomina:

- A. Manómetro.
- B. Indicador de calidad.
- C. Sonda de nivel.
- D. Manocontacto.

67.- El calor transmitido desde los elementos a refrigerar hasta el fluido de refrigeración, ya sea aire o líquido, mejora con:

- A. El aumento de la conductividad térmica del material.
- B. El aumento de las superficies en contacto con el fluido de refrigeración y la disminución de su espesor.
- C. El salto térmico entre el elemento a refrigerar y el fluido de refrigeración.
- D. Todas son correctas.

68.- El elemento encargado de absorber el aumento de volumen de líquido refrigerante cuando el motor está caliente y la disminución del mismo cuando está frío se denomina:

- A. Radiador.
- B. Bomba de agua.
- C. Depósito o vaso de expansión.
- D. Termostato.

69.- ¿Cuál es la ley que tiene por objeto promover la seguridad y la salud de los trabajadores?

- A. Ley 31/1995.
- B. Real Decreto 31/1995.
- C. ISO 14001/2015
- D. Ley 7/2021

70.- Se denomina equipo de protección individual (EPI):

- A. Cualquier equipo destinado a ser llevado por el trabajador para que lo proteja.
- B. Cualquier equipo destinado a ser sujetado por el trabajador para que lo proteja.
- C. Cualquier complemento o accesorio destinado a proteger al trabajador.
- D. Todas con correctas.

71. En relación a la seguridad y la salud de los trabajadores, ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es falsa?

- A. El empresario está obligado a tomar en consideración las capacidades profesionales de los trabajadores en materia de seguridad y salud en el momento de encomendarles las tareas.
- B. Corresponde al trabajador velar por su propia seguridad.
- C. El trabajador está obligado a cooperar con el empresario para que se pueda garantizar unas condiciones de trabajo que sean seguras.
- D. El empresario deberá adoptar medidas que antepongan la protección individual a la colectiva.

72. ¿Cuál de las siguientes medidas de protección es colectiva?
- A. Mantener un buen sistema de ventilación.
 - B. Utilizar cajas o carros portaherramientas.
 - C. Poner puesta a tierra en toda la instalación eléctrica.
 - D. Todas con correctas.
73. Los equipos de protección individual destinados a proteger contra riesgos mínimos se clasifican como:
- A. Categoría 0.
 - B. Categoría 1.
 - C. Categoría 2
 - D. Categoría 3.