CUESTIONES TEÓRICAS - EXÁMENES SELECTIVIDAD

NEUMÁTICA E HIDRÁULICA

2017.

1. Dibuje los símbolos de una válvula antirretorno y una válvula 4-2 de accionamiento por pulsador y retorno por muelle.
2. Explique la diferencia entre los compresores alternativos y rotativos.
3. Explique el funcionamiento de una válvula selectora y el de una válvula de simultaneidad, dibuje sus símbolos e indique alguna aplicación.
4. Dibuje el esquema de una prensa hidráulica y explique su funcionamiento.
5. Defina los conceptos “régimen laminar” y “régimen turbulento” en un fluido.
6. Explique el fenómeno de la cavitación e indique las consecuencias del mismo.
7. Explique en qué se diferencian la neumática y la hidráulica.
8. ¿Cuál es la expresión del número de Reynolds? Explique para qué se calcula en una conducción hidráulica.
9. Defina el concepto de viscosidad de un fluido e indique sus tipos y unidades.
10. Nombre los componentes de la unidad de mantenimiento de una instalación neumática.
11. Explique brevemente el principio de Pascal e indique una aplicación del mismo.
12. Dibuje el símbolo de un regulador neumático unidireccional y explique cómo funciona.

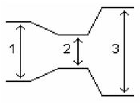
2016.

1. ¿Son iguales las fuerzas de avance y de retroceso en un cilindro de doble efecto? Justificar la respuesta.
2. Explicar la ecuación de continuidad en la circulación de un fluido a través de una tubería.
3. Definición, características y tipos de bombas hidráulicas.
4. Dibujar los símbolos de los siguientes elementos neumáticos y explicar la función que realizan en el circuito correspondiente: válvula de simultaneidad y válvula selectora.
5. Dibujar los símbolos de los siguientes elementos neumáticos, explicando brevemente su funcionamiento: válvula 5/2 accionada neumáticamente en ambos sentidos, cilindro de doble efecto y una válvula “AND” o de simultaneidad.
6. Explicar brevemente la ecuación de continuidad.
7. Expresar las diferencias entre los compresores alternativos y los rotativos.
8. Explicar brevemente cómo funciona una válvula antirretorno y una válvula reguladora de caudal. Dibujar los símbolos correspondientes.
9. Enunciar el principio de Pascal. Citar 3 aplicaciones.

2015.

1. Explicar brevemente el funcionamiento de los compresores alternativos.
2. En relación a los circuitos hidráulicos, enunciar la ecuación de continuidad así como su expresión matemática.
3. Dibujar los símbolos de los siguientes elementos y explicar la función que realizan en un circuito neumático: válvula de simultaneidad y válvula antirretorno.
4. Explicar el fenómeno de la cavitación.
5. Definir la viscosidad cinemática e indicar en qué unidades se mide.
6. Definir el concepto de viscosidad.
7. Dibujar el esquema de una prensa hidráulica y explicar su principio de funcionamiento.
8. Clasificación de los compresores neumáticos.
9. Explicar en qué consiste el efecto Venturi.
10. Definir el rendimiento de una bomba hidráulica.
11. Enunciar el principio de Pascal. Citar algunas aplicaciones del mismo.
12. Dibujar los símbolos de los siguientes elementos neumáticos, explicando brevemente su funcionamiento: válvula antirretorno, válvula 4/2 accionada neumáticamente en ambos sentidos, cilindro de simple efecto con retorno por muelle.
13. Explicar la relación que existe entre las presiones relativa, absoluta y atmosférica.
14. Definir el Efecto Venturi, explicar en qué se fundamenta y exponer alguna de sus aplicaciones.

2014.

1. Explique en qué consiste el efecto Venturi.
2. Concepto de frigoría.
3. Dos fluidos distintos que circulan a la misma velocidad por conducciones de igual diámetro, ¿tienen el mismo régimen de circulación? Justifica la respuesta.
4. Explicar brevemente en qué consiste una válvula antirretorno y dibujar su símbolo.
5. Explicar el significado de potencia hidráulica y las unidades en que se mide.
6. En relación con la circulación de un fluido por un conducto, definir “régimen laminar” y “régimen turbulento”
7. Describir cuándo se produce el fenómeno de cavitación.
8. Ordenar de menor a mayor las velocidades y las presiones en las secciones circulares 1, 2 y 3 de la tubería horizontal mostrada en la figura adjunta. Justificar la respuesta.
9. Tipos de compresores.
10. Definir el concepto de viscosidad dinámica e indique su unidad en el sistema internacional