

สรุปประเด็นท้าทาย

เรื่อง การประยุกต์ใช้โปรแกรม automation 7.0 ใน
รายวิชางานนิเวศน์และไฮดรอลิกส์เบื้องต้น
เพื่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

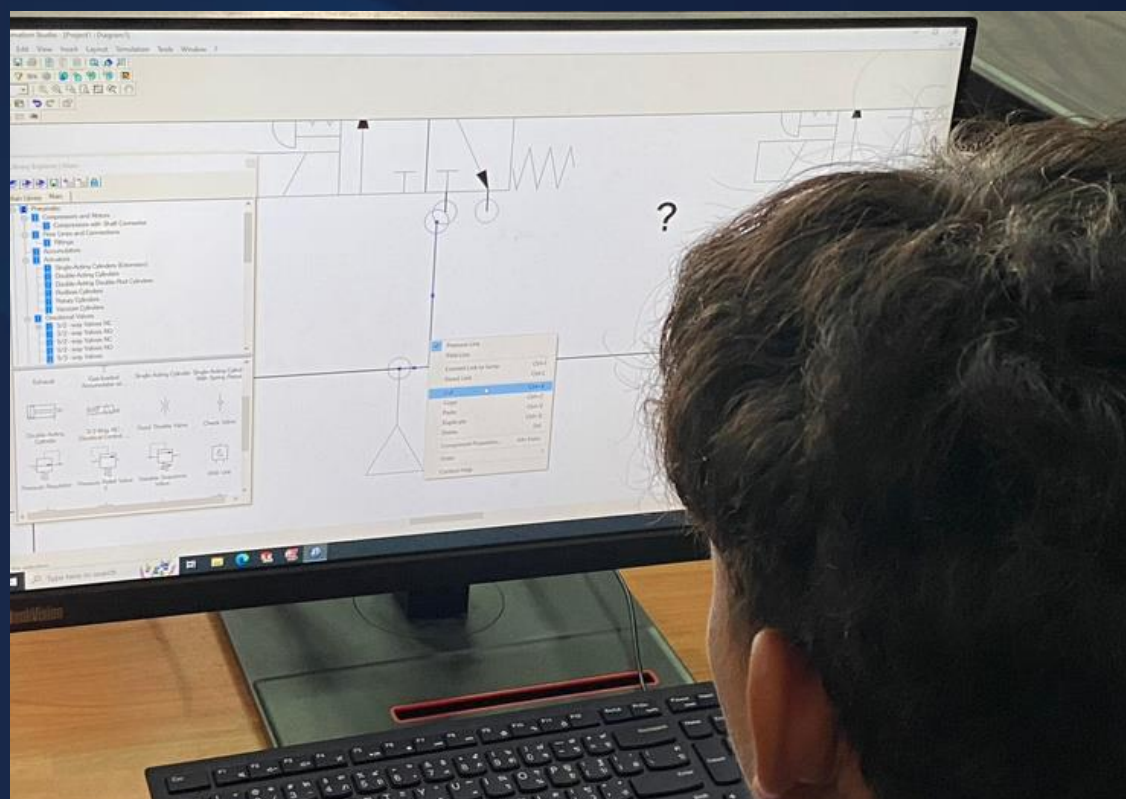
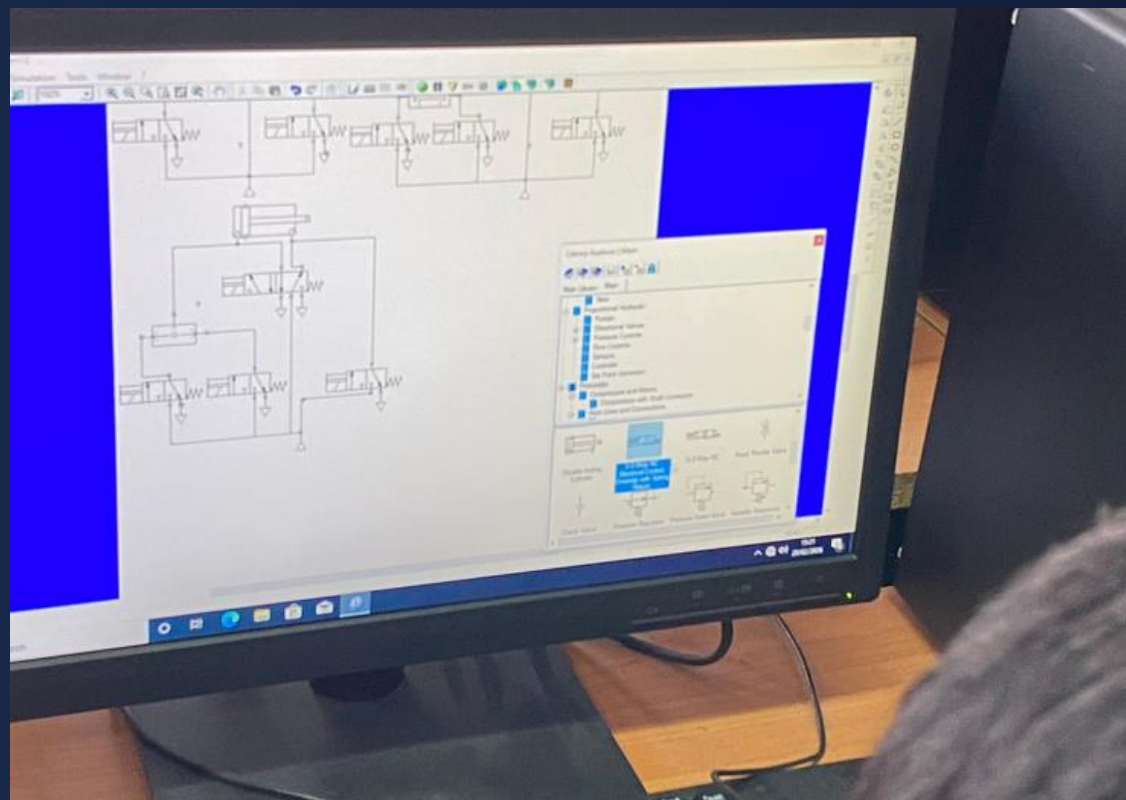
สภาพปัญหาของผู้เรียน

การจัดการเรียนการสอน นักเรียน นักศึกษา รายวิชางานนิวเมติกส์ และไฮดรอลิกส์เบื้องต้น (Basic Pneumatics and Hydraulics Work) ต้องมีการหาความรู้เพิ่มเติม เพื่อพัฒนาทักษะในด้านต่างๆกระบวนการที่เหมาะสมกับผู้เรียน จึงทำให้ผู้เรียนสามารถทำความเข้าใจและพัฒนาทักษะได้

แนวทางการแก้ไข

การใช้ โปรแกรม automation 7.0 มาช่วยใน
การเรียนรู้จำลองสถานการณ์และออกแบบ ระบบ
อัตโนมัติช่วยจำลองการทำงานจริง (Simulation)
เพื่อลดข้อผิดพลาดในการออกแบบ

โปรแกรม automation 7.0



วิธีการดำเนินการ

- ศึกษาหลักสูตร
- ออกแบบหน่วยการจัดการเรียนรู้
- นำโปรแกรมมาช่วยในการจัดการเรียนการสอน
- ออกแบบเครื่องมือวัด และประเมินผลการ เรียนรู้
- สรุปและประเมินผลการเรียนรู้

ผลลัพธ์การพัฒนาที่คาดหวัง

เชิงปริมาณ

ผู้เรียนร้อยละ 80 มี ความรู้ความเข้าใจใน รายวิชา
งานนิเวศติกส์และไฮดรอลิกส์เบื้องต้น มีผลการเรียนใน
ระดับ 2.0 ขึ้นไป

ผลลัพธ์การพัฒนาที่คาดหวัง

เชิงคุณภาพ

ผู้เรียนช่างกลโรงงาน ระดับ ปวช. 3 จำนวน 65 คนมีผลการเรียนระดับคะแนน 2 ขึ้นไป

จำนวน 53 คนคิดเป็น 81.53 %

ผลลัพธ์การพัฒนาที่คาดหวัง

เชิงคุณภาพ



แบบบันทึกผลการเรียนวิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย

ภาคเรียนที่ 2/2568

ระดับ ปวช.3 กลุ่มเรียน 662010201:ช่างกลโรงงาน (เครื่องมือกล) ปวช.3/1

รายวิชา 20102-2011 : นิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์

ครูผู้สอน นายคณิตศักดิ์ มอญเกิดแก้ว

เลขประจำตัว	ชื่อ - สกุล	ทดสอบย่อย /ใบงาน/ชิ้น	ทดสอบย่อย /ใบงาน/ชิ้น	ทดสอบย่อย /ใบงาน/ชิ้น	จิตพิสัย	ปลายภาค	คะแนนรวม	เกรด
		20	20	20	20	20	100	
66201020001	นางสาวกัญญาณัฐ รัตนกุล	20	14	5	19	8	66	2.5
66201020005	นายจตุคาม มิ่งนาครีว	11	6	10	20	9	56	1.5
66201020006	นายจิระณะ จิระระโทก	10	8	15	16	9	58	1.5
66201020007	นายจิระพัฒน์ ประเสริฐศรี	0	12	20	17	11	60	2.0
66201020008	นายเจษฎา เจริญวงศ์	16	4	4	17	15	56	1.5
66201020009	นายชาคริต โอสูงเนิน	7	10	20	18	9	64	2.0
66201020010	นายชาครีย์ ฟองศรี	19	15	18	18	6	76	3.5
66201020011	นายไชยพัฒน์ จันทมนตรี	11	9	7	19	6	52	1.0
66201020012	นางสาวอศุตาพรรณ เกิดโมลี	20	16	15	20	4	75	3.5
66201020013	นายแทนคุณ เจริญสุข	10	7	8	16	9	50	1.0
66201020015	นางสาวนิยุตา ศรีจันทร์	19	10	5	17	9	60	2.0
66201020016	นายปณชัย พันธุ์ทองกลาง	0	12	4	17	5	38	1.0
66201020017	นายพีรพัฒน์ แสงวงกิจ	10	14	9	19	3	55	1.5

แบบขออนุมัติผลการเรียน

เรียน ผู้อำนวยการ

จำนวนผู้เรียนได้ระดับผลการเรียนต่าง ๆ ดังนี้

ระดับคะแนน	เกณฑ์	จำนวน (คน)
4.0	ดีเยี่ยม	3
3.5	ดีมาก	5
3.0	ดี	2
2.5	ดีพอใช้	1
2.0	พอใช้	5
1.5	อ่อน	8
1.0	อ่อนมาก	4
0	ชั้นต่ำ	0
ม.ส	ไม่สมบูรณ์	0
ข.ร.	ขาดเรียน	2
ผ.	ผ่าน	0
ม.ผ.	ไม่ผ่าน	0
ข.ส.	ขาดสอบ	0
ข.ป.	ขาดปฏิบัติ	0
ถ.ถ.	หลังกำหนด	0
ถ.น.	ในกำหนด	0
	รวม	30

ผลลัพธ์การพัฒนาที่คาดหวัง

เชิงคุณภาพ



ภาคเรียนที่ 2/2566

เรียน สุขานวการ

ระดับ ปวช.3 กลุ่มเรียน 662010202:ช่างกลโรงงาน (เครื่องมือกล) ปวช.3/2

รายวิชา 20102-2011 : นิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์

ครูผู้สอน นายคณิตศักดิ์ มอญเกิดแก้ว

เลขประจำตัว	ชื่อ - สกุล	ทดสอบย่อย ใบงาน/ชิ้น	ทดสอบย่อย ใบงาน/ชิ้น	ทดสอบย่อย ใบงาน/ชิ้น	จิตพิสัย	ปลายภาค	คะแนนรวม	เกรด	
		20	20	20	20	20	100		
66201020032	นายกรกวี อูสาพรหม	9	11	5	18	8	51	1.0	
66201020033	นายกิตติธัช คุณวัฒน์	13	11	2	16	8	50	1.0	
66201020034	นายเกรียงศักดิ์ ปลับศรี	9	12	20	18	6	65	2.5	
66201020035	นายเจตนิพัทธ์ พลายละหาร	13	10	20	16	4	63	2.0	
66201020038	นายทักษ์ดนัย ปิ่นเนตร	18	11	20	19	8	76	3.5	
66201020042	นายธนา เฉียวกุล	15	12	19	20	9	75	3.5	
66201020043	นายธนาณัติ ชันแก้ว	14	10	18	17	7	66	2.5	
66201020047	นายเพชร สังข์ทอง	20	12	20	20	8	80	4.0	
66201020048	นายพัฒนวิทย์ จันทรางกูล	17	12	14	20	8	71	3.0	
66201020051	นายฤทธิชัย หาญสูงเนิน	17	14	15	20	7	73	3.0	
66201020054	นายศรารุส มงคลเกิด	17	11	14	20	8	70	3.0	
66201020057	นายอดิเทพ ไค่นหว่าง	18	12	20	20	8	78	3.5	
66201020059	นายอริวิวัฒน์ สุขแก้ว	11	5	16	20	5	57	1.5	
							ระดับคะแนน	เกณฑ์	จำนวน (คน)
							4.0	ดีเยี่ยม	1
							3.5	ดีมาก	3
							3.0	ดี	4
							2.5	ดีพอใช้	2
							2.0	พอใช้	1
							1.5	อ่อน	2
							1.0	อ่อนมาก	3
							0	ชั้นต่ำ	0
							ม.ส	ไม่สมบูรณ์	0
							ข.ร.	ขาดเรียน	0
							ผ.	ผ่าน	0
							ม.ผ.	ไม่ผ่าน	0
							ข.ส.	ขาดสอบ	0
							ข.ป.	ขาดปฏิบัติ	0
							ถ.ถ.	หลังกำหนด	0
							ถ.น.	ในกำหนด	0
								รวม	16

ผลลัพธ์การพัฒนาที่คาดหวัง

เชิงคุณภาพ



แบบบันทึกผลการเรียนวิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย

ภาคเรียนที่ 2/2568

ระดับ ปวช.3 กลุ่มเรียน 662010203:ช่างกลโรงงาน (ผลิตชิ้นส่วนฯ) ปวช.3/3

รายวิชา 20102-2011 : นิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์

ครูผู้สอน นายคณิตศักดิ์ มอญเกิดแก้ว

เลขประจำตัว	ชื่อ - สกุล	ทดสอบย่อย ใบงาน/ชิ้น	ทดสอบย่อย ใบงาน/ชิ้น	ทดสอบย่อย ใบงาน/ชิ้น	จิตพิสัย	ปลายภาค	คะแนนรวม	เกรด
		20	20	20	20	20		
66201020064	นายเกียรติ นาทาพันธ์	19	10	20	19	9	77	3.5
66201020065	นายจิรพนธ์ เสาวรส	13	7	13	18	6	57	1.5
66201020066	นายชวัลวิทย์ พิมพ์เพ็ญ	0	0	0	0	0	0	ข.ร.
66201020067	นายเดชธิชัย ทิพย์ประเสริฐ	0	0	0	0	0	0	ข.ร.
66201020069	นายธนพัฒน์ ประเทศแก้ว	17	15	20	18	12	82	4.0
66201020070	นายธนภัทร นาคยา	19	13	0	19	5	56	1.5
66201020071	นายธราธาร ภูทองไชย	17	12	20	20	7	76	3.5
66201020074	นายธีรสุ สังกะสี	17	9	5	20	9	60	2.0
66201020075	นายธนวัฒน์ มอญเกิดแก้ว	16	0	2	10	0	55	1.5

แบบขออนุมัติผลการเรียน

เรียน ผู้อำนวยการ

จำนวนผู้เรียนได้ระดับผลการเรียนต่าง ๆ ดังนี้

ระดับคะแนน	เกณฑ์	จำนวน (คน)
4.0	ดีเยี่ยม	3
3.5	ดีมาก	3
3.0	ดี	3
2.5	ดีพอใช้	4
2.0	พอใช้	3
1.5	อ่อน	3
1.0	อ่อนมาก	3
0	ชั้นต่ำ	0
ม.ส	ไม่สมบูรณ์	0
ข.ร.	ขาดเรียน	2
ผ.	ผ่าน	0
ม.ผ.	ไม่ผ่าน	0
ข.ส.	ขาดสอบ	0

เครื่องมือที่ใช้วัดผลประเมินผล



วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย

แบบทดสอบปลายภาค ภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๔ ระดับ ปวช.๓ แผนกช่างกลโรงงาน ๓/๕-๓ รหัสวิชา ๒๑๑๐๐-๑๐๐๘ รายวิชา งานป้อนวัตถุดิบและวัสดุครุภัณฑ์เบื้องต้น เวลา ๓๐๐ นาที คะแนนเต็ม ๒๐ คะแนน

คำสั่ง: ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย X หน้าข้อที่เห็นถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

๓. ในยุคแรกเริ่มมีการนำระบบป้อนวัตถุดิบมาประยุกต์ใช้กับระบบเคลื่อนที่ประเภทใด

ก. ระบบรถทำล้อด้วยมอเตอร์รถไฟ

ข. ระบบรถทำล้อด้วยมอเตอร์รถยนต์

ค. ระบบรถทำล้อด้วยมอเตอร์ของรถบรรทุก

ง. ระบบรถทำล้อด้วยมอเตอร์ของเครื่องบิน

๒. ข้อใดหมายถึง นิวเมติกส์

ก. การเคลื่อนที่ของลม

ข. การทำงานของน้ำมัน

ค. การทำงานของอากาศ

ง. การเคลื่อนที่ของอากาศ

๓. การนำระบบนิวเมติกส์มาประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมเมื่อ พ.ศ.ใด

ก. พ.ศ. ๒๔๔๓

ข. พ.ศ. ๒๔๗๓

ค. พ.ศ. ๒๕๐๓

ง. พ.ศ. ๒๕๓๓

๔. ระบบนิวเมติกส์ ฟ้าไม่เชิงเป็นข้อที่ปลอดภัยกว่า ระบบไฮดรอลิกส์

ก. การบำรุงรักษาง่าย

ข. การควบคุมการทำงานง่าย

ค. ประหยัดแรงงาน

ง. ถูกทุกข้อ

๕. ความเร็วของเครื่องมือที่ใช้ระบบนิวเมติกส์ให้ความเร็วในการทำงานสูงที่เมตรต่อวินาที

ก. ๔ - ๕ เมตรต่อวินาที

ข. ๓ - ๔ เมตรต่อวินาที

ค. ๒ - ๓ เมตรต่อวินาที

ง. ๑ - ๒ เมตรต่อวินาที

๖. ระบบนิวเมติกส์สามารถปรับความเร็วในการทำงาน ที่รอบต่อนาที

ก. ๘๐๐ รอบต่อนาที

ข. ๒๐๐ รอบต่อนาที

ค. ๘๐๐ รอบต่อนาที

ง. ๑,๐๐๐ รอบต่อนาที

๗. การควบคุมการทำงานของระบบนิวเมติกส์ต้องอยู่ห่างจากอุปกรณ์ควบคุมไม่เกินกี่เมตร

ก. ๒ เมตร

ข. ๕ เมตร

ค. ๔ เมตร

ง. ๓ เมตร

๘. ความดันที่ใช้จากเครื่องนิวเมติกส์มีค่าอยู่ระหว่าง กี่บาร์

ก. ๔ - ๕ บาร์

ข. ๕ - ๖ บาร์

ค. ๖ - ๗ บาร์

ง. ๗ - ๘ บาร์

๙. ความดันที่ใช้จากเครื่องนิวเมติกส์ไม่ควรสูงเกินกี่บาร์

ก. ๑.๕ บาร์

ข. ๑.๒ บาร์

ค. ๑.๐ บาร์

ง. ๘ บาร์

๑๐. ระบบนิวเมติกส์สามารถใช้งานในขณะอุณหภูมิของลมอัดได้ถึงกี่องศา

ก. ๒๐๐ ๐ C

ข. ๑๐๐ ๐ C

ค. ๘๐ ๐ C

ง. ๕๐ ๐ C

๑๑. ในระบบไฮดรอลิกส์ น้ำมันที่ใช้การส่งถ่ายค่าคือ จะต้องีอุณหภูมิสูงไม่เกินกี่องศา

ก. ๑๐๐ ๐ C

ข. ๑๐ ๐ C

ค. ๘๐ ๐ C

ง. ๗๐ ๐ C

๑๒. หน่วยวัดความดันบรรยากาศคือหน่วยใดในระบบสากล

ก. at

ข. Atm

ค. Pa

ง. Bar

๑๓. ความดันที่เกิดขึ้น ณ จุดต่างๆ บนเส้นท่อจะแตกต่างกันตามสภาพของอุณหภูมิ ณ ระดับ ความสูง หรือความดันในลักษณะนี้ว่าอะไร

ก. ความดันบรรยากาศ

ข. ความดันสถิต

ค. ความดันเกจ

ง. ความดันสัมบูรณ์

๑๔. ความดันที่ใช้จากเครื่องนิวเมติกส์มีค่าเป็น บาร์ คือความดันใด

ก. ความดันบรรยากาศ

ข. ความดันเกจ

ค. ความดันสัมบูรณ์

ง. ความดันสัมบูรณ์

๑๕. ความดันที่ใช้จากเครื่องนิวเมติกส์มีค่าเป็น บาร์ คือความดันใด

ก. ความดันบรรยากาศ

ข. ความดันเกจ

ค. ความดันสัมบูรณ์

ง. ความดันสัมบูรณ์

๑๖. จากข้อความ "ณ ที่อุณหภูมิคงที่ ปริมาตรของก๊าซจะแปรผกผันกับอุณหภูมิ" ความดันสัมบูรณ์" เป็นกฎของใคร

ก. กฎของปาสคาล

ข. กฎของนิวตัน

ค. กฎของบอยล์ - มาริออตต์

ง. กฎของเกย์ - ลูสแซก

๑๗. ถ้าปริมาตรอากาศ ๑.๒ m³ ที่ความดันบรรยากาศ ๒ bar กดอัดโดยใช้อุณหภูมิคงที่ ด้วยแรงให้มีปริมาตรเหลือเหลือ ๐.๒ m³ ความดันสัมบูรณ์สุดท้ายจะมีค่าเท่าไร

ก. ๘ bar

ข. ๒ bar

ค. ๔ bar

ง. ๒ bar

๑๘. ข้อความที่กล่าวว่า "ถ้าปริมาตรคงที่ในขณะที่ยืดหรืออากาศจำนวนมากมีการเปลี่ยนแปลง สภาพความดันจะแปรผกผันกับอุณหภูมิสัมบูรณ์" เป็นกฎของใคร

ก. กฎของปาสคาล

ข. กฎของนิวตัน

ค. กฎของบอยล์ - มาริออตต์

ง. กฎของเกย์ - ลูสแซก

๑๙. การติดตั้งเครื่องอัดอากาศ แบ่งได้ ๒ แบบ

ก. ๑ แบบ ติดตั้งอยู่กับที่

ข. ๒ แบบ ติดตั้งอยู่กับที่ กับ เครื่องย้ายได้

ค. ๒ แบบ ติดตั้งอยู่กับที่ กับ ติดตั้งอยู่บนผนัง

ง. ๓ แบบ ติดตั้งอยู่กับที่, เครื่องย้ายได้, และ ติดตั้งอยู่บนผนัง

๒๐. ชนิดเครื่องอัดอากาศแบ่งได้ ๒ ชนิด อะไรบ้าง

ก. ๒ แบบ การเปลี่ยนแปลงปริมาตร กับ ให้อากาศไหลผ่านด้วยแรงเหวี่ยง

ข. ๒ แบบ การเปลี่ยนแปลงปริมาตร กับ ให้อากาศไหลผ่านด้วยแรงเหวี่ยง

ค. ๒ แบบ ให้น้ำไหลผ่านด้วยแรงเหวี่ยง กับ การเปลี่ยนแปลงปริมาตร

ง. ๒ แบบ การเปลี่ยนแปลงปริมาตร กับ ให้น้ำไหลผ่านด้วยแรงเหวี่ยง

๒๑. เครื่องอัดอากาศชนิดใดที่ใช้ความเร็วสูงที่สุด

ก. แบบลูกสูบ

ข. แบบใบพัด

ค. แบบสกรู

ง. แบบใบพัด

๒๒. เครื่องอัดอากาศชนิดใดที่ใช้สำหรับงานในลักษณะใด

ก. เครื่องจักรกลงานไม้

ข. เครื่องจักรกลงานเกษตร

ค. เครื่องจักรกลงานเหมืองแร่

ง. เครื่องจักรกลในสหกรณ์งานวิจัย

๒๓. เครื่องอัดแบบใดที่มี เทลาตัวคู่ และ เทลาตัวเมีย อยู่ด้วยกัน

ก. แบบสกรู

ข. แบบใบพัด

ค. แบบเวอร์เทรล

ง. แบบเกลียว

๒๔. เครื่องอัดอากาศแบบใดที่สามารถปรับอัตราการสร้างได้

ก. ๕ แบบ

ข. ๓ แบบ

ค. ๓ แบบ

ง. ๒ แบบ

๒๕. เครื่องอัดอากาศแบบใดที่ไม่สามารถปรับอัตราการสร้างได้

ก. แบบสกรู

ข. แบบใบพัด

ค. แบบเวอร์เทรล

ง. แบบเกลียว

๒๖. เครื่องอัดแบบใดที่เปลี่ยนพลังงานจลน์กลายเป็นพลังงานความดัน

ก. เครื่องอัดอากาศแบบใบพัด

ข. เครื่องอัดอากาศแบบใบพัดหมุน

ค. เครื่องอัดอากาศแบบเกลียว

ง. เครื่องอัดอากาศแบบไดอะแฟรม

๒๗. เครื่องอัดอากาศแบบใดที่ใช้ในอุตสาหกรรมเคมี

ก. เครื่องอัดอากาศแบบใบพัด

ข. เครื่องอัดอากาศแบบใบพัดหมุน

ค. เครื่องอัดอากาศแบบเกลียว

ง. เครื่องอัดอากาศแบบไดอะแฟรม

๒๘. เครื่องอัดอากาศแบบใดที่ใช้ในอุตสาหกรรมเคมี

ก. เครื่องอัดอากาศแบบใบพัด

ข. เครื่องอัดอากาศแบบใบพัดหมุน

ค. เครื่องอัดอากาศแบบเกลียว

ง. เครื่องอัดอากาศแบบไดอะแฟรม

๒๙. เครื่องอัดแบบลูกสูบแบบใดที่สร้างความดันได้ ๑.๕๐๐ kPa

ก. แบบอัดขึ้นเดียว

ข. แบบอัดสองชั้น

ค. แบบอัดสามชั้น

ง. แบบอัดหลายชั้น

๓๐. เครื่องอัดอากาศชนิดใด ที่สามารถสร้างลมอัดได้สูงที่สุด

ก. เครื่องอัดอากาศแบบใบพัด

ข. เครื่องอัดอากาศแบบเกลียว

ค. เครื่องอัดอากาศแบบใบพัดหมุน

ง. เครื่องอัดอากาศแบบไดอะแฟรม

๓๑. เครื่องอัดอากาศชนิดใด ที่ใช้ในการติดตั้งน้อย และสามารถติดตั้งได้ทั้งแนวตั้งและแนวนอน

ก. เครื่องอัดอากาศแบบใบพัด

ข. เครื่องอัดอากาศแบบเกลียว

ค. เครื่องอัดอากาศแบบใบพัดหมุน

ง. เครื่องอัดอากาศแบบไดอะแฟรม

๓๒. การคำนวณในการส่งจ่ายลมอัดของเครื่องอัดอากาศข้อใดถูกต้อง

ก. ปริมาณการส่งจ่ายทางปฏิบัติ

ข. ผลลัพธ์ของปริมาณการส่งจ่ายลมอัดทางปฏิบัติ

ค. ผลลัพธ์ของปริมาณการส่งจ่ายลมอัดทางปฏิบัติ

ง. ถูกทุกข้อ

๓๓. การคำนวณหาขนาดของเครื่องอัดอากาศ ข้อใดถูกต้อง

ก. $V_c = V \cdot N \cdot n$

ข. $V_c = (T_1/T_2)^{1/\gamma} \cdot L \cdot N \cdot n$

ค. ข้อ ก. ถูก

ง. ข้อ ก. และ ข. ถูก

๓๔. ความดันที่ใช้ภายในถังเก็บลม สามารถแบ่งออกได้กี่อย่าง

ก. ๒ อย่าง ความดันที่ทำได้ กับ ความดันใช้งาน

ข. ๒ อย่าง ความดันที่ทำได้ กับ ความดันทดสอบ

ค. ๒ อย่าง ความดันทดสอบ กับ ความดันใช้งาน

ง. ไม่มีข้อถูก

๓๕. การควบคุมความดันด้วยวิธีการควบคุมแบบลดการขยาย ข้อใดไม่ถูกต้อง

ก. การควบคุมแบบสายลมอัดทั้ง

ข. การควบคุมแบบเบ็ด - ปิดทางลม

ค. การควบคุมแบบเบ็ด - ปิดทางลม

ง. การควบคุมด้วยวิธีการควบคุมแบบลดการขยายชนิดใด

๓๖. การควบคุมความดันด้วยวิธีการควบคุมแบบลดการขยายชนิดใดที่เหมาะสมกับงานขนาดเล็ก

ก. การควบคุมแบบสายลมอัดทั้ง

ข. การควบคุมแบบเบ็ด - ปิดทางลม

ค. การควบคุมแบบเบ็ด - ปิดทางลม

ง. เหมาะสมทั้งสามชนิด

๓๗. ข้อใดกล่าวมาถูกต้องเกี่ยวกับข้อใด จะมีรูปสัญลักษณ์ตรงตามข้อใด

ก. 

ข. 

ค. 

ง. 

๓๘. อุปกรณ์ในข้อใดที่แสดงสัญลักษณ์ของข้อใดต่อไปนี้

ก. 

ข. 

ค. 

ง. 

๓๙. สัญลักษณ์ของอุปกรณ์สิ่งใดในข้อใดต่อไปนี้

ก. 

ข. 

ค. 

ง. 

๔๐. สัญลักษณ์ของอุปกรณ์สิ่งใดในข้อใดต่อไปนี้

ก. 

ข. 

ค. 

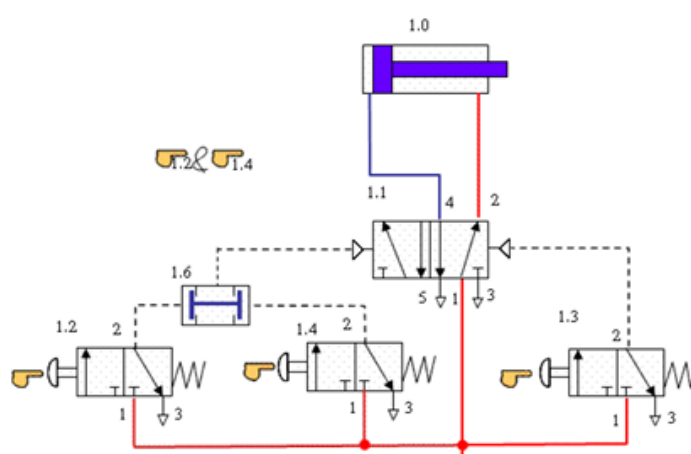
ง. 

ใบงานที่ 5(10 คะแนน)

เรื่อง การใช้วาล์วความดันสองทาง (Two pressure valve)

ในทางทฤษฎีเรียกว่า แอนแกต วาล์วประเภทนี้ใช้สำหรับการบังคับการเคลื่อนของอุปกรณ์เมื่อมีสัญญาณป้อนเข้าทั้งสองสัญญาณ และเมื่อมีสัญญาณป้อนเข้าทั้งสองป้อนเข้าจึงจะมีสัญญาณผ่านวาล์วนี้ไปได้

จงต่อวงจรดังรูปพร้อมอธิบายการทำงานของวงจรนิวเมติก และบอกชื่อของอุปกรณ์ที่ใช้ในวงจรด้วย





វេបគុណ
,