

คู่มือ-ข้อสอบ ความรู้พื้นฐาน ทางวิชาชีพ



ปวช. เตรียมวิศวะ
พระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ชุดที่ 1 - ชุดที่ 5

- ความรู้พื้นฐานทางด้านเครื่องกล
- ความรู้พื้นฐานทางด้านไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์
- ความรู้พื้นฐานทางด้านโยธา

คู่มือ-ข้อสอบ ความรู้พื้นฐาน ทางวิชาชีพ



ปวช. เตรียมวิศวกรรม
พระจอมเกล้าพระนครเหนือ



คู่มือ-ข้อสอบความรู้พื้นฐานทางวิชาชีพ เนื้อหาในเล่มประกอบไปด้วยเรื่องความรู้พื้นฐานทางด้านเครื่องกล ความรู้พื้นฐานทางด้านไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์ ความรู้พื้นฐานทางด้านโยธา มีตัวอย่างข้อสอบพร้อมเฉลยอย่างละเอียดประกอบคำอธิบาย **โดยตัวอย่างข้อสอบมีความใกล้เคียงกับข้อสอบในสนามสอบจริง**

คู่มือ-ข้อสอบความรู้พื้นฐานทางวิชาชีพ เหมาะสำหรับนักเรียนที่เรียนจบระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและต้องการจะเรียนต่อในระดับ ปวช. สาขาช่างอุตสาหกรรม ใช้เป็นแนวทางในการเตรียมตัวเพื่อสอบเข้าในระดับ ปวช. หลักสูตรเตรียมวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ และวิทยาลัยเทคนิคทั่วประเทศ และผู้ที่สนใจในเรื่องของความถนัดทางช่าง

คู่มือ-ข้อสอบความรู้พื้นฐานทางวิชาชีพ เป็นหนึ่งในหนังสือชุด ปวช. เตรียมสอบวิศวะ พระจอมเกล้าพระนครเหนือ หนังสือชุดนี้มีทั้งหมด 7 เล่ม

รุ่นพี่พระจอมเกล้าฯ



สารบัญ

3

4

ตัวอย่างข้อสอบความถนัดทางช่าง ชุดที่ 1		1
เฉลยตัวอย่างข้อสอบความถนัดทางช่าง ชุดที่ 1		10
ตัวอย่างข้อสอบความถนัดทางช่าง ชุดที่ 2		17
เฉลยตัวอย่างข้อสอบความถนัดทางช่าง ชุดที่ 2		27
ตัวอย่างข้อสอบความถนัดทางช่าง ชุดที่ 3		35
เฉลยตัวอย่างข้อสอบความถนัดทางช่าง ชุดที่ 3		48
ตัวอย่างข้อสอบความถนัดทางช่าง ชุดที่ 4		54
เฉลยตัวอย่างข้อสอบความถนัดทางช่าง ชุดที่ 4		66
ตัวอย่างข้อสอบความถนัดทางช่าง ชุดที่ 5		73
เฉลยตัวอย่างข้อสอบความถนัดทางช่าง ชุดที่ 5		84



2



ตัวอย่างข้อสอบความถนัดทางช่าง

ชุดที่ 1



1. แคลเซียมคาร์ไบด์นำมาใช้ประโยชน์อะไร

- | | |
|----------------------|-------------------------------|
| 1. ผลิตก๊าซอะเซทิลีน | 2. ทำปุ๋ยเคมี |
| 3. ทำซีเมนต์ขาว | 4. ใช้เป็นส่วนผสมในการทำสีน้ำ |

2. การบอกขนาดไม้อัดที่จำหน่ายอยู่ในตลาด มีวิธีบอกอย่างไร

1. หนาเป็นมิลลิเมตร กว้างและยาวเป็นเมตร
2. หนาเป็นมิลลิเมตร กว้างและยาวเป็นฟุต
3. หนาเป็นนิ้ว กว้างและยาวเป็นฟุต
4. หนาเป็นนิ้ว กว้างและยาวเป็นนิ้ว

3. สีส้มมันชนิดทาปกติมีความเข้มข้นมาก ถ้าต้องการทำให้เจือจาง ทาได้สะดวก จะต้องใช้อะไรเป็นส่วนผสม

- | | |
|---------------|-------------|
| 1. น้ำมันก๊าด | 2. ทินเนอร์ |
| 3. แอลกอฮอล์ | 4. น้ำมันสน |

4. ท่อน้ำประปาชนิดที่ทำด้วยพีวีซี ซึ่งมีขายอยู่ในตลาด มีขนาดมาตรฐานความยาวท่อนละกี่เมตร

- | | |
|-----------|-----------|
| 1. 3 เมตร | 2. 4 เมตร |
| 3. 5 เมตร | 4. 6 เมตร |

5. เมื่อเครื่องยนต์ก๊าซโซลีนทำงานครบ 1 รอบ ล้อต้นกำลังจะหมุนกี่รอบ และกี่จังหวะ

- | | |
|-------------------|-------------------|
| 1. 2 รอบ 2 จังหวะ | 2. 2 รอบ 4 จังหวะ |
| 3. 4 รอบ 4 จังหวะ | 4. 4 รอบ 2 จังหวะ |

6. เครื่องยนต์ดีเซลเป็นเครื่องจักรกลสันดาปภายใน ที่จุดเชื้อเพลิงให้ลุกไหม้ด้วยวิธีใด

1. จุดระเบิดด้วยไฟฟ้า
2. จุดหัวเทียน
3. ใช้ระบบอัดอากาศให้เกิดความร้อน
4. ใช้ปฏิกิริยาทางเคมีทำให้เกิดความร้อน

7. ลวดนิโครมเป็นส่วนผสมระหว่างโลหะใด

- | | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| 1. นิกเกิล + โครเมียม + เหล็ก | 2. นิกเกิล + ทองแดง + โครเมียม |
| 3. โครเมียม + ดีบุก + นิกเกิล | 4. ดีบุก + ตะกั่ว + นิกเกิล |

8. ทองสัมฤทธิ์เป็นโลหะผสมระหว่างโลหะชนิดใด

- | | |
|---------------------|----------------------|
| 1. ดีบุกและทองคำ | 2. ทองแดงและเงิน |
| 3. ทองแดงและสังกะสี | 4. ดีบุกและทองเหลือง |

9. เพราะเหตุใดไส้ของหลอดไฟฟ้าจึงทำด้วยโลหะทั้งสแตน

- | | |
|--------------------------|------------------------------|
| 1. ให้ความสว่างมากที่สุด | 2. ทนต่อความร้อนได้สูงสุด |
| 3. มีราคาถูก | 4. ทำเป็นเส้นใยได้เล็กที่สุด |

10. ธรรมชาติใดที่เป็นเครื่องช่วยพัฒนาตนเอง

- | | |
|-----------------------|-------------|
| 1. ความมีสติรอบคอบ | 2. ความอดทน |
| 3. ความขยันหมั่นเพียร | 4. พละ 5 |

11. การปกครองในระบอบประชาธิปไตยยึดมั่นในสิ่งใดเป็นสำคัญ

- | | |
|----------------------------|-----------------------------|
| 1. สิทธิและเสรีภาพของบุคคล | 2. ความมั่นคงทางเศรษฐกิจ |
| 3. ความปลอดภัยของประเทศ | 4. สิทธิในทรัพย์สินของบุคคล |

12. เครื่องกลประเภทใดที่มีหลักการผิดจากประเภทอื่น ๆ

- | | |
|--------------|---------|
| 1. พั่นเอียง | 2. คาน |
| 3. ลิ้ม | 4. สกรู |

13. เครื่องใช้ต่าง ๆ ต่อไปนี้ ข้อใดใช้หลักของคานประเภทเดียวกันทั้งหมด

- | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. คีมคีบถ่าน ตะเกียบ กรรไกร | 2. รถเข็น ที่ตัดกระดาษ ที่ตัดเล็บ |
| 3. ชะแลง ค้อนตอกตะปู คีมคิบน้ำแข็ง | 4. ตาชั่งจีน กระดานหก กรรไกร |

14. เครื่องจักรกลไฟฟ้าข้อใดทำหน้าที่ปรับเปลี่ยนแรงดันไฟฟ้า

- | | |
|--------------------|-----------------|
| 1. เจนเนอเรเตอร์ | 2. ไดนาโม |
| 3. ทรานส์ฟอร์เมอร์ | 4. มอเตอร์ไฟฟ้า |

15. การนำพลังงานมาผลิตกระแสไฟฟ้า เป็นการเปลี่ยนแปลงพลังงานอย่างไร

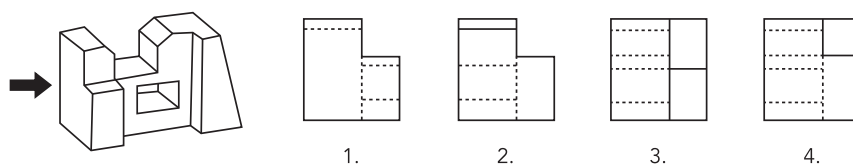
1. พลังงานจลน์ → พลังงานศักย์ → พลังงานกล → พลังงานไฟฟ้า
2. พลังงานศักย์ → พลังงานจลน์ → พลังงานกล → พลังงานไฟฟ้า
3. พลังงานจลน์ → พลังงานกล → พลังงานไฟฟ้า
4. พลังงานศักย์ → พลังงานกล → พลังงานไฟฟ้า

16. อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้ในการขับเคลื่อนเครื่องยนต์ให้หมุน เรียกว่าอะไร

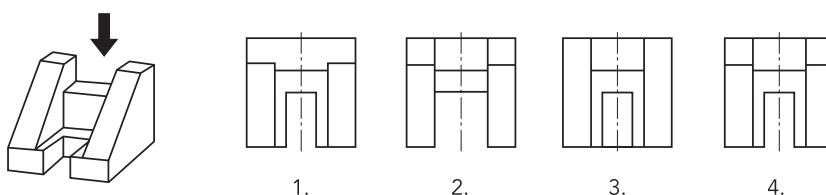
- | | |
|------------------|----------------|
| 1. มอเตอร์สตาร์ท | 2. ไดนาโมชาร์จ |
| 3. แบตเตอรี่ | 4. ไดสตาร์ท |

คำชี้แจง คำถามในข้อ 17-20 ภาพที่ได้จากการมองตามทิศทางลูกศรซึ่งเป็นภาพใด

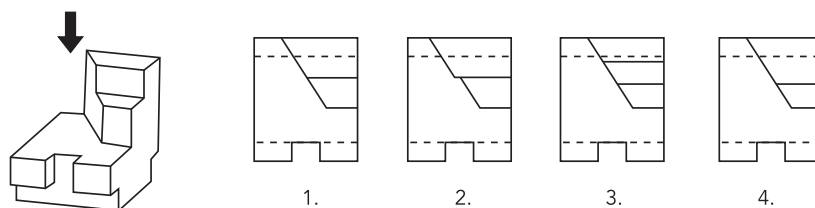
17.



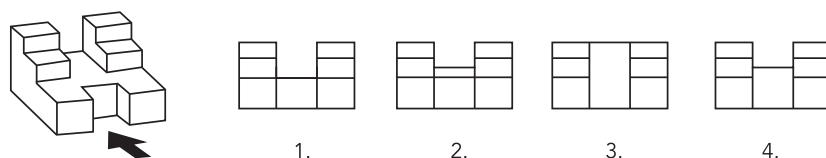
18.



19.



20.



21. ทั้งเหล็กที่ใช้งานช่างโดยทั่ว ๆ ไป ใช้สำหรับทำอะไร

1. ใช้ขึ้นโลหะรูปพรรณ
2. ใช้พับเหล็กแผ่น
3. ใช้รัดเหล็กแผ่น
4. ใช้ตีเหล็ก

22. การตัดแผ่นโลหะบาง ๆ โดยไม่เกิดการบิดหรือคดงอ ใช้ตัดด้วยวิธีอะไร

1. ตัดด้วยกรรไกร
2. ตัดด้วยก๊าช
3. ตัดด้วยไฟฟ้า
4. ตัดด้วยเครื่องตัดเฉือน

23. อุปกรณ์ต่อไปนี้ อะไรไม่ใช่อุปกรณ์การเชื่อมก๊าช

1. หน้ากากเชื่อม
2. แวนตาเชื่อม
3. ที่จุดไฟเชื่อม
4. ถังมือ

24. เมื่อตรวจพบว่าฟิวส์ที่ใช้กับเครื่องเชื่อมไฟฟ้าขาดบ่อย ๆ ควรปฏิบัติอย่างไร

1. เปลี่ยนฟิวส์ให้โตขึ้น
2. ให้ใช้ลวดทองแดงแทนฟิวส์
3. ตรวจวัดโวลเตจที่แน่นอน
4. ตรวจหาข้อบกพร่องและแก้ไข

25. สายเชื่อมก๊าซสำหรับก๊าซออกซิเจนจะมีสีอะไร

1. สีแดง
2. สีเขียว
3. สีเหลือง
4. สีน้ำตาล

26. กระบวนการเชื่อมแบบไหนที่ใช้อุณหภูมิในการเชื่อมมากที่สุด

1. การเชื่อมก๊าซ
2. การเชื่อมไฟฟ้า
3. การเชื่อมจุด
4. การเชื่อมบรอนซ์

27. “การอ็อก” คือข้อใด

1. เชื่อมก๊าซ
2. เชื่อมไฟฟ้า
3. เชื่อม TIG
4. เชื่อม MIG

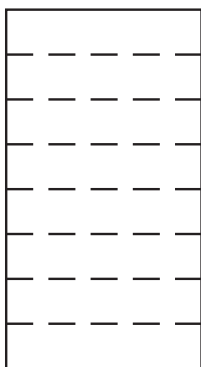
28. เครื่องตัดโลหะแผ่นเครื่องหนึ่ง กำหนดไว้ว่า No. 20 G นั้น หมายความว่าอะไร

1. ทำจากเหล็กแผ่น No. 20 G
2. ใช้กับโลหะ No. 20 G
3. ให้ใช้ตัดโลหะแผ่นหนาตั้งแต่ No. 20 G ขึ้นไป
4. ให้ใช้ตัดโลหะแผ่นหนาตั้งแต่ No. 20 G ลงมา

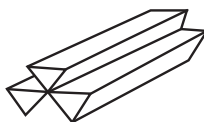
29. ตะกั่วบัดกรีโลหะที่ใช้ในการบัดกรีมีส่วนผสมของอะไรบ้าง

1. ดีบุกกับทองแดง
2. ดีบุกกับพลวง
3. ดีบุกกับตะกั่ว
4. ดีบุกกับเงิน

30. ถ้าพับกระดาษตามที่กำหนด จะได้รูปอะไร



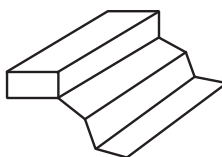
1.



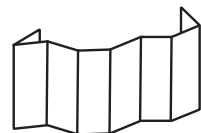
2.



3.



4.



31. เสาต่อม่อ หมายถึงเสาอะไร

- | | |
|------------|---------------------|
| 1. เสาเอก | 2. เสาที่อยู่กลาง |
| 3. เสาเข็ม | 4. เสาที่ใช้เป็นฐาน |

32. การซื้อขายทรายคิดเป็นคิวบิกอะไร

- | | |
|---------|--------------|
| 1. เมตร | 2. เซนติเมตร |
| 3. น้ำ | 4. หลา |

33. การตัดแผ่นไม้ให้เป็นรูปโค้งต้องใช้อะไรตัด

- | | |
|-----------|--------------|
| 1. สว่าน | 2. ลีว |
| 3. เลื่อย | 4. เลื่อยฉลุ |

34. แบบบ้านทรงไทย หลังคามีลักษณะเป็นแบบใด

- | | |
|----------------|-----------------|
| 1. ยอดแหลม | 2. แบบราบ |
| 3. เพิงหมาแหงน | 4. แบบฟันเลื่อย |

35. ผู้ทำหน้าที่ออกแบบแปลนของอาคารเรียกว่าอะไร

- | | |
|------------|-------------|
| 1. วิศวกร | 2. มัณฑนากร |
| 3. สถาปนิก | 4. จิตรกร |

36. ส่วนมากไม้สักนิยมใช้ทำส่วนใดของอาคาร

- | | |
|-------------|----------|
| 1. ฝา | 2. พื้น |
| 3. บานประตู | 4. เพดาน |

37. การใช้กบไสไม้ให้เรียบ ต้องไสแบบไหน

- | | |
|---------------|--------------------------|
| 1. ขวางลายไม้ | 2. ทวนลายไม้ |
| 3. ตามลายไม้ | 4. ทวนหรือตามลายไม้ก็ได้ |

38. ในการใช้กระดาทรายขัดไม้ ควรดูลักษณะใด

- | | |
|--------------|--------------------------|
| 1. ตามลายไม้ | 2. ขวางลายไม้ |
| 3. ทวนลายไม้ | 4. ทวนหรือตามลายไม้ก็ได้ |

39. เลื่อยที่ใช้มากในงานก่อสร้างอาคาร คือเลื่อยอะไร

- | | |
|--------------------|----------------|
| 1. เลื่อยฉลุ | 2. เลื่อยยก |
| 3. เลื่อยรอกปากไม้ | 4. เลื่อยลันดา |

40. กบไสไม้ที่ใช้ทำหน้าที่ตกแต่งงานไม้ให้ละเอียดมีความประณีต คือกบอะไร

- | | |
|-------------|-----------|
| 1. กบสั้น | 2. กบล้าง |
| 3. กบผิวยาว | 4. กบบัว |