



โรงเรียนหนองสวรรค์วิทยาการ

ข้อสอบกลางภาค ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568

รายวิชา การออกแบบและเทคโนโลยี3 รหัสวิชา ว23142 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เวลา 60 นาที

คำชี้แจง

- ข้อสอบแบ่งออกเป็น 2 ตอน
ตอนที่ 1 แบบปรนัย 28 ข้อ 14 คะแนน
ตอนที่ 2 แบบอัตนัย 2 ข้อ 6 คะแนน
- ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวและเติมข้อความในข้อสอบอัตนัยให้ถูกต้องสมบูรณ์

ลงชื่อ.....ผู้ออกข้อสอบ

ลงชื่อ.....หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ฯ

ลงชื่อ.....หัวหน้ากลุ่มบริหารวิชาการ

ลงชื่อ.....ผู้อำนวยการโรงเรียน/ผู้ที่ได้รับมอบหมาย

ตอนที่ 1

ตัวชี้วัดปลายทาง ว4.1 ม.3/5 ใช้ความรู้ และทักษะเกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ กลไก ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ให้ถูกต้องกับลักษณะของงาน และปลอดภัย เพื่อแก้ปัญหาหรือ พัฒนางาน (ข้อ 1 – ข้อ 28)

1. ข้อใดคือสาเหตุหรือปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีมากที่สุด

- 1) ปัญหาหรือความต้องการของมนุษย์
- 2) ความก้าวหน้าทางศาสตร์ต่างๆ
- 3) การเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจ
- 4) การเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคม

2. ข้อใดไม่ใช่ความสำคัญของเทคโนโลยีต่อความต้องการพื้นฐานในการดำเนินชีวิตของมนุษย์

- 1) ใช้สร้างที่อยู่อาศัย
- 2) ใช้ผลิตยารักษาโรค
- 3) ใช้สำรวจราคาสินค้า
- 4) ใช้ผลิตเครื่องนุ่งห่ม

3. ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ในข้อใดจัดเป็นความรู้ทางวิทยาศาสตร์ธรรมชาติทั้งหมด

- 1) ดาราศาสตร์ ฟิสิกส์ ชีววิทยา และเคมี
- 2) วิทยาการรับรู้ ดาราศาสตร์ ชีววิทยา และเคมี
- 3) วิศวกรรมศาสตร์ ดาราศาสตร์ ฟิสิกส์ และชีววิทยา
- 4) วิทยาการคอมพิวเตอร์ วิทยาการรับรู้ ดาราศาสตร์ และฟิสิกส์

4. ข้อใดเป็นเทคโนโลยีที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคมศาสตร์

- 1) การใช้ AI ช่วยตัดสินใจ
- 2) เทคโนโลยีเครื่องพิมพ์ 3 มิติ
- 3) การใช้เครื่องจักรกลแทนแรงงานคน
- 4) รถยนต์ไร้คนขับที่ใช้ดาวเทียมนำทาง

5. การเปลี่ยนแปลงที่เกี่ยวข้องกับระเบียบแบบแผนความสัมพันธ์และสถานภาพต่าง ๆ ถือว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงทางด้านใด

- 1) ด้านสังคม
- 2) ด้านเศรษฐกิจ
- 3) ด้านวัฒนธรรม
- 4) ด้านสิ่งแวดล้อม

6. การเปลี่ยนแปลงที่เกี่ยวข้องกับสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวมนุษย์ ถือว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงทางด้านใด

- 1) ด้านสังคม
- 2) ด้านเศรษฐกิจ
- 3) ด้านวัฒนธรรม
- 4) ด้านสิ่งแวดล้อม

7. ข้อใดจัดเป็นการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคม

- 1) ลัทธิขงจื๊อการแต่งกายแบบชาวต่างชาติ
- 2) ประเทศไทยนำเข้าแผงโซลาร์เซลล์มาใช้เก็บพลังงานอาทิตย์
- 3) วัฒนเปลี่ยนการขายสินค้าทางหน้าร้านเป็นขายสินค้าผ่านทางออนไลน์
- 4) ประเทศญี่ปุ่นผลิตหุ่นยนต์มาใช้ภายในโรงงาน

8. ข้อใดจัดเป็นการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจ

- 1) สมศักดิ์ชอบสั่งซื้อสินค้าทางออนไลน์
- 2) ประเทศจีนผลิตหุ่นยนต์เป็นนักแสดง
- 3) ประเทศไทยนำเข้าแผงโซลาร์เซลล์มาใช้เก็บพลังงานอาทิตย์
- 4) โรงพยาบาลผ่าตัดผู้ป่วยโดยใช้วิธีการส่องกล้อง

9. ศาสตร์ในข้อใดเป็นการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับสิ่งไม่มีชีวิต

- 1) เคมี
- 2) ฟิสิกส์
- 3) ชีววิทยา
- 4) ดาราศาสตร์

10. ศาสตร์ในข้อใดเป็นการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับวัตถุนท้องฟ้า

- 1) ชีววิทยา
- 2) ดาราศาสตร์
- 3) วิทยาการรับรู้
- 4) วิศวกรรมศาสตร์

11. วิทยาการคอมพิวเตอร์เป็นศาสตร์ทางด้านใด

- 1) การใช้วิทยาศาสตร์ในการออกแบบ
- 2) ความสัมพันธ์ระหว่างการคิดและการแสดงออก
- 3) การศึกษาเกี่ยวกับสสารและองค์ประกอบต่าง ๆ
- 4) การคำนวณหรือการประมวลผลของคอมพิวเตอร์

12. การหาระยะเวลาในการลอยตัวของโดรนจัดเป็นความสัมพันธ์ของเทคโนโลยีกับศาสตร์ในด้านใด

- 1) เทคโนโลยีกับคณิตศาสตร์
- 2) เทคโนโลยีกับสังคมศาสตร์
- 3) เทคโนโลยีกับวิทยาศาสตร์
- 4) เทคโนโลยีกับมนุษยศาสตร์

13. กล้องตรวจจับความเร็วบนท้องถนน ถือว่าประยุกต์ใช้ความรู้ในด้านใด

- 1) ฟิสิกส์กับคณิตศาสตร์
- 2) ฟิสิกส์กับวิทยาศาสตร์
- 3) วิศวกรรมกับวิทยาการคอมพิวเตอร์
- 4) เทคโนโลยีชีวภาพกับนาโนเทคโนโลยี

14. แผงโซลาร์เซลล์จัดเป็นเทคโนโลยีในด้านใด

- 1) เทคโนโลยีคลาวด์
- 2) เทคโนโลยีการเก็บพลังงาน
- 3) เทคโนโลยีพันธุกรรมสมัยใหม่
- 4) เทคโนโลยีหุ่นยนต์ขั้นก้าวหน้า

15. ข้อใดคือวิธีในการแก้ปัญหาเพื่อป้องกันศัตรูพืชโดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมที่สุด

- 1) การปลูกพืชในโรงเรือน
- 2) การปลูกพืชแบบไฮโดรโปนิคส์
- 3) ใช้โดรนในการพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช
- 4) ใช้น้ำหมักจากสมุนไพรมในการพ่นไล่แมลง

16. ข้อใดไม่ใช่วัสดุธรรมชาติ

- 1) แก้ว
- 2) ไม้ไผ่
- 3) ปอสา
- 4) กระจูด

17. “ใช้ทำที่นอน รองเท้า ลูกโป่ง พื้นสนามกีฬา” ลักษณะงานดังกล่าวพัฒนาจากวัสดุประเภทใด

- 1) ปอสา
- 2) กระจูด
- 3) ย่านลิเภา
- 4) ยางพารา

18. “ใช้ในการผลิตยางรถยนต์ สายพาน” ลักษณะงานดังกล่าวพัฒนาจากเป็นของวัสดุประเภทใด

- 1) หวาย
- 2) ย่านลิเภา
- 3) ยางสังเคราะห์
- 4) เส้นใยสังเคราะห์

19. ข้อใดไม่ใช่สมบัติของวัสดุ

- 1) สมบัติเชิงกล
- 2) สมบัติทางเคมี
- 3) สมบัติทางฟิสิกส์
- 4) สมบัติทางกายภาพ

20. อุปกรณ์ในข้อใดที่ช่วยในการขันนอตให้แน่น

- 1) ค้อนหงอน
- 2) เลื่อยลันดา
- 3) สว่านไฟฟ้า
- 4) ไขควงปากแฉก

21. อุปกรณ์ในข้อใดที่ช่วยในการจับ ยึด ตัด โค้งงอชิ้นงาน

- 1) ประแจ
- 2) สว่านมือ
- 3) คีมปากแหลม
- 4) ไขควงปากแบน

22. ข้อใดไม่ใช่ส่วนประกอบของวงจรไฟฟ้า

- 1) ไดโอด
- 2) ตัวนำไฟฟ้า
- 3) เครื่องใช้ไฟฟ้า
- 4) แหล่งกำเนิดไฟฟ้า

23. อุปกรณ์ในข้อใดถือว่าเป็นแหล่งกำเนิดไฟฟ้า

- 1) มอเตอร์
- 2) ถ่านไฟฉาย
- 3) อะลูมิเนียม
- 4) สายทองแดง

24. กลไกในข้อใดที่ช่วยผ่อนแรงในการทำงาน

- 1) คาน
- 2) สปริง
- 3) เฟืองตรง
- 4) ล้อและเพลา

25. กลไกสปริงสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับข้อใด

- 1) เตี้ยนอน
- 2) ล้อรถยนต์
- 3) เบ็ดตกปลา
- 4) คีมคิบน้ำแข็ง

26. ข้อใดจัดเป็นเครื่องมือช่างที่มีหลักการทำงานแบบล้อและเพลาทั้งหมด

- 1) ไขควง และ ค้อน
- 2) ค้อน และ ประแจ
- 3) เลื่อย และ สว่านมือ
- 4) ไขควง และ สว่านมือ

27. ข้อใดไม่ใช่สมบัติของโลหะ

- 1) โลหะเป็นของแข็งมีความแข็งแรง
- 2) โลหะไม่นำไฟฟ้าและไม่นำความร้อน
- 3) โลหะไม่สามารถดึงยืดออกเป็นแผ่นได้
- 4) โลหะเป็นฉนวนไฟฟ้าและฉนวนความร้อน

28. ข้อใดเป็นเครื่องมือที่ใช้ในงานไฟฟ้าทั้งหมด

- 1) มีดคัตเตอร์ คีมปากแหลม
- 2) คีมตัดปากเฉียง คีมปากจิ้งจก
- 3) ตะไบสามเหลี่ยม ค้อนหงอน
- 4) คีมปากนกแก้ว เทปพันสายไฟ