ข้อสอบวัดผลปลายภาค			
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564			
รายวิชา การออกแบบและเทคโนโลยี	รหัสวิชา ว22151	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	
จำนวน 30 ข้อ	ห้อง 2/1-2/5	ครูอรรถเมธ ตะโกนา	เวลา 60 นาที
ชื่อ-นามสกุล		ชั้น	เลขที่ .

คำชี้แจง ตอนที่ 1 ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

1. ข้อใดกล่าวถึงเทคโนโลยี
   ก. การสังเกตปรากฏการณ์ทางธรรมชาติอย่างต่อเนื่อง
   ข. นำทฤษฎีมาใช้ประโยชน์ทำให้เกิดความแม่นยำในการทำนาย
   ค. นำความรู้มาประยุกต์ใช้ในการสร้างเครื่องมือที่อำนวยความสะดวกให้กับมนุษย์
   ง. ใช้ความคิดสร้างสรรค์พัฒนาและผลิตสินค้าใหม่เพื่อประโยชน์ในเชิงพาณิชย์
2. ข้อใด**ไม่ใช่**ประโยชน์ของเทคโนโลยี
   ก. ช่วยอำนวยความสะดวกให้กับชีวิตมนุษย์
   ข. ช่วยแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในสังคม
   ค. ทำให้เกิดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติมากขึ้น
   ง. ทำให้กระบวนการผลิตมีประสิทธิภาพมากขึ้น
3. ข้อใด**ไม่ใช่**ปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี
   ก. การตอบสนองความต้องการของมนุษย์ ข. ความก้าวหน้าของศาสตร์ต่าง ๆ
   ค. การแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในสังคม ง. การเปลี่ยนแปลงทางสังคม
4. “การใช้เปลือกของกุ้งล็อบสเตอร์มาผลิตเป็นพลาสติกชีวภาพที่ย่อยสลายง่าย” ส่งผลกระทบด้านใดจากการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี
   ก. ด้านสังคมและมนุษย์ ข. ด้านเศรษฐกิจ
   ค. ด้านสิ่งแวดล้อม ง. ด้านกฎหมาย
5. สมาร์ทโฟน เป็นเทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้นจากปัจจัย การเปลี่ยนแปลงในข้อใด
   ก. การตอบสนองความต้องการของมนุษย์ ข. ความก้าวหน้าของศาสตร์ต่าง ๆ
   ค. การแก้ปัญหาต่างที่เกิดขึ้นในสังคม ง. การผลิตสินค้าที่เพิ่มมากขึ้น
6. ไฟฟ้าที่เกิดจากพลังงานแสงอาทิตย์ เป็นเทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้นจากปัจจัยการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีในข้อใด
   ก. การตอบสนองความต้องการของมนุษย์ ข. ความก้าวหน้าของศาสตร์ต่าง ๆ
   ค. การแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในสังคม ง. การผลิตสินค้าที่เพิ่มมากขึ้นข
7. “อินเทอร์เน็ต” ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้และวัฒนธรรมของคนทั่วโลก จึงกล่าวได้ว่าอินเทอร์เน็ตส่งผลกระทบด้านใดจากการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี
   ก. ด้านสังคมและมนุษย์ ข. ด้านเศรษฐกิจ
   ค. ด้านสิ่งแวดล้อม ง. ด้านกฎหมาย

LIVEWORKSHEETS

8. “การโอนเงินผ่านมือถือ” ส่งผลกระทบด้านใดจากการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี

ก. ด้านสังคมและมนุษย์ ข. ด้านเศรษฐกิจ

ค. ด้านสิ่งแวดล้อม ง. ด้านกฎหมาย

9. ความรู้เรื่องฟ้าผ่า เป็นปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นจากอิเล็กตรอนจำนวนมากเคลื่อนที่ไปมาระหว่างเมฆกับเมฆหรือระหว่างเมฆกับพื้นโลกเป็นความรู้ที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ด้านใด

ก. วิทยาศาสตร์ ข. คณิตศาสตร์

ค. สังคมศาสตร์ ง. เศรษฐศาสตร์

10. เพราะเหตุใดเราจึงต้องวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อดีข้อเสียที่เกิดขึ้นก่อนลงมือสร้างเทคโนโลยี

ก. เพราะจะได้สร้างเทคโนโลยีที่มีต้นทุนต่ำที่สุด

ข. เพราะเทคโนโลยีที่สร้างขึ้นมีความสามารถดีที่สุด

ค. เพราะเทคโนโลยีที่สร้างขึ้นสร้างรายได้ให้ประเทศมากขึ้น

ง. เพราะเทคโนโลยีที่สร้างขึ้นจะเกิดประโยชน์สูงสุดแก่มนุษย์

11.วัสดุในข้อใดที่มีคุณสมบัติการนำไฟฟ้าและมีน้ำหนักเบา

ก. ไม้ ข. ยาง

ค. ทองแดง ง. เซรามิก

12.วัสดุในข้อใดที่สร้างขึ้นใหม่จากวัสดุตั้งแต่ 2 ชนิด และมีคุณสมบัติที่แตกต่างไปจากเดิม

ก. ไม้ ข. ผ้า

ค. ยาง ง. พลาสติก

13.เครื่องสุขภัณฑ์นิยมสร้างจากวัสดุใด

ก. เซรามิก ข. พลาสติก

ค. เหล็กกล้า ง. อลูมิเนียม

14.เครื่องกลที่ช่วยยกของที่มีน้ำหนักมาก ๆ เพื่อขึ้นที่สูงหรือลงที่ต่ำ มักใช้ในงานก่อสร้างคือเครื่องมืออะไร

ก. รอก ข. คาน

ค. พื้นเอียง ง. ลิ่ม

15.เครื่องมือใดใช้หลักการของคานช่วยให้สะดวกในการทำงาน

ก. ตะเกียบ ข. ลูกบิดประตู

ค. พวงมาลัยรถ ง. กว้านยกถังน้ำ

16.ข้อใดจัดเป็นเครื่องมือวัดที่ช่วยให้ได้ชิ้นงานที่มีขนาดตรงกับที่ต้องการ

ก. ไขควง ข. สว่านมือ

ค. คัตเตอร์ ง. ไม้บรรทัด

17.ตัวกลางใดที่เสียงเคลื่อนที่ได้เร็วที่สุด

ก. น้ำ ข. ไม้

ค. อากาศ ง. สุญญากาศ

LIVEWORKSHEETS

18.ถ้าอากาศมีอุณหภูมิสูงขึ้น มีผลต่อการเคลื่อนที่ของเสียงอย่างไร

ก. เสียงหยุดเคลื่อนที่ ข. เสียงเคลื่อนที่ได้เร็วขึ้น

ค. เสียงเคลื่อนที่ได้ช้าลง ง. เสียงยังคงเคลื่อนที่ด้วยความเร็วเท่าเดิม

19.ตัวต้านทานเป็นวงจรการทำงานของอุปกรณ์ใด

ก. ถ่ายไฟฉาย ข. แบตเตอรี่

ค. สายไฟฟ้า ง. หลอดไฟฟ้า

20. จากภาพกล่าวถึงวงจรไฟฟ้าแบบใด



ก. วงจรไฟฟ้าแบบปิด ไม่มีกระแสไฟฟ้าไหลผ่าน ข. วงจรไฟฟ้าแบบปิดมีกระแสไฟฟ้าไหลผ่าน

ค. วงจรไฟฟ้าแบบเปิด ไม่มีกระแสไฟฟ้าไหลผ่าน ง. วงจรไฟฟ้าแบบเปิดมีกระแสไฟฟ้าไหลผ่าน

21. ปัญญาประดิษฐ์ (AI) เกิดจากการนำองค์ความรู้ ทางด้านใดนำมาสร้าง

ก. Technology ข. STEM

ค. Engineering ง. Science

22. การย้อนกลับไปปรับปรุงของกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม จะทำการปฏิบัติเมื่อใด

ก. พบข้อผิดพลาด ข. ขั้นตอนการออกแบบ

ค. วิเคราะห์การออกแบบ ง. ประเมินการทำงาน

23. ข้อใดคือความหมายของสะเต็มศึกษา

ก. เน้นการนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตจริงหรือผลิตสิ่งใหม่ ๆ

ข. เน้นการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ ให้มีความหลากหลายมากขึ้น

ค. เน้นกระบวนการทำงานที่เป็นขั้นตอน

ง. เน้นการออกแบบเชิงวิศวกรรม

24. ข้อใดเป็นขั้นตอนของการออกแบบละเอียดของ กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม

ก. วางแผนการแก้ปัญหา ข. สร้างสถานการณ์จำลอง

ค. ระบบเทคโนโลยี ง. ระบบสารสนเทศ

25. อัลกอริทึม มีรูปแบบการทำงานอย่างไร

ก. การย่อยปัญหา ข. การแก้ปัญหา

ค. การออกแบบขั้นตอน ง. การวางระบบวงจร

26. ขั้นตอนใดของการออกแบบเชิงวิศวกรรมเป็นขั้นตอนที่ระบุปัญหาที่จะทำการสร้างชิ้นงานหรือผลงาน

ก. รวบรวมข้อมูล ข. ระบุคุณลักษณะ

ค. ศึกษาความเป็นไปได้ ง. ระบุความต้องการ

LIVEWORKSHEETS

27. ขั้นตอนการ Research ของกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมคือขั้นตอนใด

ก. รวบรวมข้อมูล
ข. ศึกษาความเป็นไปได้
ค. จำลองสถานการณ์
ง. ออกแบบละเอียด

28. ข้อใดเกี่ยวข้องกับกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม

ก. กระบวนการ
ข. กระบวนการทดลอง
ค. กระบวนการประเมินผล
ง. กระบวนการคิดเชิงคำนวณ

29. ข้อใดเป็นการใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์

ก. พีทาโกรัสคิดสูตรการคำนวณรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก
ข. มาร์ก ซักเคอร์เบิร์กคิดค้นแอปพลิเคชันเฟซบุ๊ก
ค. นิวตันทำการแยกแสงสีขาวออกจากดวงอาทิตย์โดยใช้ปริซึม
ง. ชาวจีนประดิษฐ์จื่อหนานเจินเป็นชาติแรก

30. ข้อใดกล่าวถึงความสัมพันธ์ของกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ได้ถูกต้อง

ก. วิทยาศาสตร์สร้างเทคโนโลยีให้กับวิศวกรรมศาสตร์
ข. วิศวกรรมศาสตร์สร้างองค์ความรู้ให้กับวิทยาศาสตร์
ค. วิทยาศาสตร์สร้างองค์ความรู้ให้กับวิศวกรรมศาสตร์
ง. วิศวกรรมศาสตร์สร้างเทคโนโลยีให้กับวิทยาศาสตร์

LIVEWORKSHEETS