



## ข้อสอบกลางภาค

โรงเรียนเพชรบูรณ์วิทยา ตำบลน้ำร้อน อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์  
รายวิชาการออกแบบและเทคโนโลยี รหัสวิชา ว23103  
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3  
สอบวันที่ 18 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2567 เวลา 13.00 - 14.00 น.

## คำชี้แจง

ข้อสอบมีทั้งหมด 2 ตอน

1. ตอนที่ 1 ให้นักเรียนใช้ปากกาสีน้ำเงินหรือสีดำทำเครื่องหมาย X ตัวเลือกหรือคำตอบที่ต้องการลงใน  
กระดาษคำตอบเพียงตัวเลือกเดียวให้เต็มช่อง (จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน)

## ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้

ตัวชี้วัด ว 4.1 ม.3/1, 3/2, 3/3, 3/4

- ตอนที่ 2 ให้นักเรียนตอบคำถาม จำนวน 2 ข้อ (10 คะแนน)

## ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้

ตัวชี้วัด ว 4.1 ม.3/3 ,3/4

ลงชื่อ.....ครูประจำวิชา  
(นางอัญชลี เกตุดี)

ลงชื่อ.....หัวหน้ากลุ่มสาระ  
(นายวิวัฒน์ ไกรสิงห์)

ลงชื่อ.....หัวหน้ากลุ่มบริหารวิชาการ  
(นางอรนงค์ จันทร์หอม)

ลงชื่อ.....  
( )

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว ☒ กากบาทลงในกระดาษคำตอบที่กำหนดให้

1. ข้อใดเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีมากที่สุด
 

|                               |                                      |
|-------------------------------|--------------------------------------|
| ก. การเปลี่ยนแปลงทางสังคม     | ข. ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์        |
| ค. ปัญหาหรืออุปสรรคในการทำงาน | ง. จำนวนประชากรที่ลดลงอย่างต่อเนื่อง |
2. การเปลี่ยนแปลงที่เกี่ยวข้องกับระเบียบแบบแผนความสัมพันธ์ สถานภาพ และบทบาทของสมาชิกในสังคม เป็นการเปลี่ยนแปลงในด้านใด
 

|              |                 |                    |                 |
|--------------|-----------------|--------------------|-----------------|
| ก. ด้านสังคม | ข. ด้านเศรษฐกิจ | ค. ด้านสิ่งแวดล้อม | ง. ด้านวัฒนธรรม |
|--------------|-----------------|--------------------|-----------------|
3. “อุตสาหกรรมรับชมภาพยนตร์ออนไลน์ ปัจจุบันมีการใช้ AI เข้ามาช่วยส่งเรื่องที่เหมาะสมไปให้ผู้บริโภค ซึ่งทำให้ผู้ใช้บริการติดอยู่กับบริการที่รับชมมากกว่าการใช้งานเคเบิลทีวี แต่ในอนาคตจะใช้ AI ในการเรียนรู้พฤติกรรมผู้บริโภคมากขึ้น และวิเคราะห์ตัวผู้รับชมพร้อมเทียบกับผู้ใช้รายอื่น ๆ ไปในเวลาเดียวกัน เพื่อส่งเนื้อหาที่ถูกต้องที่สุด และดึงดูดผู้บริโภคให้อยู่ในระบบนานที่สุดด้วย”
 

จากข้อความข้างต้นสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในด้านใด

|                    |                 |
|--------------------|-----------------|
| ก. ด้านสังคม       | ข. ด้านเศรษฐกิจ |
| ค. ด้านสิ่งแวดล้อม | ง. ด้านวัฒนธรรม |
4. “ในวันวิสาขบูชา พุทธศาสนิกชนร่วมกิจกรรมในวันสำคัญทางศาสนา คือ การเวียนเทียน และการสวดมนต์ฟังเทศน์ ซึ่งในปัจจุบันมีแอปพลิเคชันเกี่ยวกับศาสนาพุทธเป็นจำนวนมาก ที่รวบรวมบทสวดมนต์ ธรรมะบรรยาย ปฏิทินกิจกรรมทางศาสนา ซึ่งสอดคล้องกับวิถีชีวิตใหม่ New normal การเว้นระยะทางสังคม ทำให้พุทธศาสนิกชนหลายคนเลือกที่จะปฏิบัติศาสนกิจต่าง ๆ ผ่านแอปพลิเคชัน เพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคระบาด”
 

จากข้อความข้างต้นสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในด้านใดมากที่สุด

|                 |                    |
|-----------------|--------------------|
| ก. ด้านวัฒนธรรม | ข. ด้านสิ่งแวดล้อม |
| ค. ด้านเศรษฐกิจ | ง. ด้านสังคม       |
5. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างเทคโนโลยีกับวิทยาศาสตร์
 

|                                                           |                                                                  |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| ก. ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ต้องพึ่งพาเทคโนโลยี               | ข. เทคโนโลยีต้องพึ่งพาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ในการแก้ปัญหา         |
| ค. เทคโนโลยีเกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ประยุกต์และคณิตศาสตร์ | ง. เทคโนโลยีจะต้องอาศัยความรู้ทางวิทยาศาสตร์ตั้งแต่ 3 สาขาขึ้นไป |
6. เทคโนโลยีในข้อใดที่มีความเกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ด้านฟิสิกส์มากที่สุด
 

|                         |                           |
|-------------------------|---------------------------|
| ก. เครื่องเอกซเรย์      | ข. เทคนิคการตัดต่อยีน     |
| ค. ระบบภูมิคุ้มกันบำบัด | ง. การรักษาด้วยสเต็มเซลล์ |
7. ข้อใดไม่สัมพันธ์กับความรู้ด้านมนุษยศาสตร์
 

|          |               |
|----------|---------------|
| ก. ภาษา  | ข. ศิลปะ      |
| ค. ศาสนา | ง. ภูมิศาสตร์ |

8. ข้อใดไม่ใช่กระบวนการแปรรูปเป็นพลังงานชีวมวล
    - ก. การเผาไหม้โดยตรง
    - ข. การทับถมกันของซากพืชในพื้นที่ชื้น
    - ค. การผลิตเชื้อเพลิงเหลวจากเศษพืชผัก
    - ง. การหมักโดยใช้แบคทีเรียหมักชีวมวล
  9. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับเทคโนโลยีพลังงานทดแทน
    - ก. เทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิตวัสดุใหม่ ๆ
    - ข. เทคโนโลยีที่ใช้จัดเก็บไฟฟ้าและพลังงาน
    - ค. เทคโนโลยีที่ผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน
    - ง. เทคโนโลยีที่ผลิตน้ำมันจากการขุดจากแหล่งธรรมชาติ
  10. “เทคโนโลยี Additive manufacturing เป็นเทคโนโลยีที่สร้างต้นแบบหรือชิ้นงานแบบ 3 มิติ โดยทำการฉีดวัสดุที่ได้จากการออกแบบด้วยโปรแกรมแบบ 3 มิติ ขึ้นรูปเป็นชิ้นบางซ้อนทับกันทีละชั้นจนได้เป็นชิ้นงานที่มีความละเอียดแม่นยำ เหมือนกับแบบที่ต้องการ เหมาะสำหรับการผลิตในอุตสาหกรรมเครื่องมือแพทย์ สินค้าอุตสาหกรรมที่ต้องการความละเอียดแม่นยำสูง”  
จากข้อความข้างต้นสัมพันธ์กับเทคโนโลยีพื้นฐานในด้านใด
    - ก. เทคโนโลยีชีวภาพ
    - ข. นาโนเทคโนโลยี
    - ค. เทคโนโลยีสารสนเทศการสื่อสารและดิจิทัล
    - ง. เทคโนโลยีวัสดุศาสตร์พลังงานและสิ่งแวดล้อม
  11. DNA Computing เป็นการนำ DNA มาใช้ในการคำนวณ และประมวลผลซึ่งมีความเหมือนกับเครื่องคอมพิวเตอร์ จากข้อความดังกล่าวเป็นการประยุกต์ความรู้ในศาสตร์ใดบ้าง
    - ก. วิทยาศาสตร์ชีวภาพ วิทยาศาสตร์เคมี และคณิตศาสตร์
    - ข. วิทยาการคอมพิวเตอร์ วิทยาศาสตร์ชีวภาพ และคณิตศาสตร์
    - ค. วิทยาศาสตร์ชีวภาพ วิทยาการรับรู้ และวิทยาการคอมพิวเตอร์
    - ง. วิศวกรรมศาสตร์ วิทยาการคอมพิวเตอร์และวิทยาศาสตร์ชีวภาพ
  12. การเปลี่ยนแปลงในข้อใดมีความสัมพันธ์กับปัจจัยด้านสังคมศาสตร์
    - ก. เครื่องแปลภาษา
    - ข. ระบบจีพีเอสที่กำหนดตำแหน่งบนโลก
    - ค. บทสวดมนต์ในรูปแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
    - ง. การดูแลสุขภาพจิตจากการเปิดกล้องในสมาร์ทโฟน
  13. “พร้อมเพย์ เป็นบริการทางเลือกใหม่ในการโอนเงินและรับเงิน เป็นบริการเพิ่มจากการโอนเงินแบบเดิมทำให้ผู้ใช้มีความสะดวกมากขึ้น เพราะระบบพร้อมเพย์จะใช้เลขประจำตัวประชาชน หรือ หมายเลขโทรศัพท์มือถือของผู้รับเงินแทนได้ ผู้ที่มีการโอนเงินรับเงินบ่อย ๆ ควรมาลงทะเบียนใช้พร้อมเพย์เพราะจะได้รับประโยชน์จากค่าธรรมเนียมที่ถูกลงมาก”  
จากข้อความข้างต้นข้อใดไม่ใช่สาเหตุหรือปัจจัยของการพัฒนาบริการพร้อมเพย์
    - ก. การตอบสนองด้านวิถีชีวิตของคนในสังคม
    - ข. การลดความเสี่ยงในการถือเงินสดที่อาจสูญหาย
    - ค. การแก้ปัญหาให้การทำธุรกรรมที่ปลอดภัยมากขึ้น
    - ง. การแก้ปัญหาการชำระค่าธรรมเนียมที่ถูกสูงกว่าบริการแบบเดิม
  14. ข้อใดเป็นการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีที่มีปัจจัยเนื่องจากสภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน
    - ก. หม้อทอดไร้น้ำมัน
    - ข. เครื่องดูดฝุ่นไร้สาย
    - ค. การขายสินค้าผ่านระบบออนไลน์
    - ง. ภาชนะที่สามารถย่อยสลายได้ง่าย

15. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับเทคโนโลยีคลาวด์
- อุปกรณ์พกพาที่ใช้เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ทุกที่ทุกเวลา
  - อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ฝังเซนเซอร์ทำให้เชื่อมโยงหรือส่งข้อมูลถึงกันได้
  - เทคโนโลยีที่ให้บริการฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการประมวลผล
  - เทคโนโลยีที่สามารถประมวลความรู้และสามารถตัดสินใจแทนมนุษย์ได้
16. ข้อใดเกี่ยวข้องกับ Internet of Things (IoT)
- ซอฟต์แวร์ที่สามารถทำงานแทนมนุษย์ได้อย่างอัตโนมัติ
  - มนุษย์สามารถควบคุมการใช้งานอุปกรณ์ต่าง ๆ ผ่านทางอินเทอร์เน็ต
  - มนุษย์สามารถสร้างระบบคอมพิวเตอร์หรือเครือข่ายได้อย่างรวดเร็ว
  - ซอฟต์แวร์สามารถประมวลผลและตัดสินใจแทนมนุษย์ได้อย่างอัตโนมัติ
17. ข้อใดเป็นนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีที่สัมพันธ์กับอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่
- รถยนต์พลังงานไฟฟ้า
  - เทคโนโลยีการพิมพ์ 3 มิติ
  - โปรแกรมตอบกลับอัตโนมัติ
  - ทำธุรกรรมการเงินผ่านแอปพลิเคชันธนาคาร
18. ข้อใดเป็นเทคโนโลยีที่จะช่วยพัฒนาประเทศด้านการเทคโนโลยีชีวภาพ
- สเต็มเซลล์
  - ระบบดาวเทียม
  - พลาสติกชีวภาพ
  - อินเทอร์เน็ตความเร็วสูง
19. ข้อใดคือการค้นพบทางวิทยาศาสตร์ที่ก่อให้เกิดเป็นเทคโนโลยีการเกษตร
- การค้นพบเชื้อไวรัส
  - การคิดค้นพลาสติกชีวภาพ
  - การค้นพบแหล่งก๊าซธรรมชาติ
  - การคิดค้นการตัดแปรทางพันธุกรรม
20. “กูเกิล คาร์ เป็นรถใช้พลังงานไฟฟ้า มีระบบเซนเซอร์ฝังใน ซึ่งทำงานร่วมกับซอฟต์แวร์อัจฉริยะจนทำให้ตัวรถสามารถขับเคลื่อนตัวเองได้อย่างสมบูรณ์แบบ และสามารถหลบหลีกสิ่งกีดขวางได้อย่างปลอดภัยด้วยระบบเซนเซอร์ สามารถมองเห็นสิ่งที่อยู่รอบตัวได้แบบเรียลไทม์และยังมีกล้องด้านหน้าและด้านข้างรถ เพื่อที่คนวิสัยในการมองเห็นเครื่องหมายและสัญญาณจราจร และป้องกันจุดบอดต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นรอบตัว”
- จากข้อความเทคโนโลยีรถยนต์ไร้คนขับสัมพันธ์กับศาสตร์ใดมากที่สุด
- วิทยาการรับรู้
  - วิทยาศาสตร์ฟิสิกส์
  - วิทยาการคอมพิวเตอร์
  - วิทยาการวิศวกรรมศาสตร์
21. การสำรวจปัญหาชุมชนด้วยวิธีการใด ทำให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องและเป็นข้อมูลเชิงลึก
- สำรวจจากการสังเกต
  - สำรวจจากการสัมภาษณ์
  - สำรวจจากแบบสอบถาม
  - สำรวจจากเว็บไซต์ที่น่าเชื่อถือ
22. “ภายใต้การศึกษาปัญหาในชุมชนแห่งหนึ่ง ซึ่งมีหลายประเด็นที่ต้องการศึกษาแต่ก็มีเวลาจำกัด”
- ภายใต้การใช้การสำรวจด้วยวิธีใดจึงจะเหมาะสมที่สุด
- สำรวจจากเว็บไซต์
  - สำรวจจากการสังเกต
  - สำรวจจากการสัมภาษณ์
  - สำรวจจากแบบสอบถาม

