



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

- ข้อใดเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีมากที่สุด
 - การเปลี่ยนแปลงทางสังคม
 - ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์
 - ปัญหาหรืออุปสรรคในการทำงาน
 - จำนวนประชากรที่ลดลงอย่างต่อเนื่อง
- การเปลี่ยนแปลงที่เกี่ยวข้องกับระเบียบแบบแผนความสัมพันธ์ สถานภาพ และบทบาทของสมาชิกในสังคม เป็นการเปลี่ยนแปลงในด้านใด
 - ด้านสังคม
 - ด้านเศรษฐกิจ
 - ด้านสิ่งแวดล้อม
 - ด้านวัฒนธรรม
- “อุตสาหกรรมรับชมภาพยนตร์ออนไลน์ ปัจจุบันมีการใช้ AI เข้ามาช่วยส่งเรื่องที่เหมาะสมไปให้ผู้บริโภค ซึ่งทำให้ผู้ใช้บริการติดอยู่กับบริการที่รับชมมากกว่าการใช้งานเคเบิลทีวี แต่ในอนาคตจะใช้ AI ในการเรียนรู้พฤติกรรมผู้บริโภคมากขึ้น และวิเคราะห์ตัวผู้รับชมพร้อมเทียบกับผู้ใช้รายอื่น ๆ ไปในเวลาเดียวกัน เพื่อส่งเนื้อหาที่ถูกต้องที่สุด และดึงดูดผู้บริโภคให้อยู่ในระบบนานที่สุดด้วย”

จากข้อความข้างต้นสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในด้านใด

 - ด้านสังคม
 - ด้านเศรษฐกิจ
 - ด้านสิ่งแวดล้อม
 - ด้านวัฒนธรรม
- “ในวันวิสาขบูชา พุทธศาสนิกชนร่วมกิจกรรมในวันสำคัญทางศาสนา คือ การเวียนเทียน และการสวดมนต์ฟังเทศน์ ซึ่งในปัจจุบันมีแอปพลิเคชันที่เกี่ยวกับศาสนาพุทธเป็นจำนวนมาก ที่รวบรวมบทสวดมนต์ ธรรมะบรรยาย ปฏิทินกิจกรรมทางศาสนา ซึ่งสอดคล้องกับวิถีชีวิตใหม่ New normal การเว้นระยะทางสังคม ทำให้พุทธศาสนิกชนหลายคนเลือกที่จะปฏิบัติศาสนกิจต่าง ๆ ผ่านแอปพลิเคชัน เพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคระบาด”

จากข้อความข้างต้นสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในด้านใดมากที่สุด

 - ด้านวัฒนธรรม
 - ด้านสิ่งแวดล้อม
 - ด้านเศรษฐกิจ
 - ด้านสังคม
- ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างเทคโนโลยีกับวิทยาศาสตร์
 - ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ต้องพึ่งพาเทคโนโลยี
 - เทคโนโลยีต้องพึ่งพาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ในการแก้ปัญหา
 - เทคโนโลยีเกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ประยุกต์และคณิตศาสตร์
 - เทคโนโลยีจะต้องอาศัยความรู้ทางวิทยาศาสตร์ตั้งแต่ 3 สาขาขึ้นไป
- เทคโนโลยีในข้อใดที่มีความเกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ด้านฟิสิกส์มากที่สุด
 - เครื่องเอกซเรย์
 - เทคนิคการตัดต่อยีน
 - ระบบภูมิคุ้มกันบำบัด
 - การรักษาด้วยสเต็มเซลล์
- ข้อใดไม่สัมพันธ์กับความรู้ด้านมนุษยศาสตร์
 - ภาษา
 - ศิลปะ
 - ศาสนา
 - ภูมิศาสตร์

8. ข้อใด**ไม่ใช่**กระบวนการแปรรูปเป็นพลังงานชีวมวล
- ก. การเผาไหม้โดยตรง
 ค. การผลิตเชื้อเพลิงเหลวจากเศษพืชผัก
 ข. การทับถมกันของซากพืชในพื้นที่ชื้น
 ง. การหมักโดยใช้แบคทีเรียหมักชีวมวล
9. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับเทคโนโลยีพลังงานทดแทน
- ก. เทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิตวัสดุใหม่ ๆ
 ค. เทคโนโลยีที่ผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน
 ข. เทคโนโลยีที่ใช้จัดเก็บไฟฟ้าและพลังงาน
 ง. เทคโนโลยีที่ผลิตน้ำมันจากการขุดจากแหล่งธรรมชาติ
10. “เทคโนโลยี Additive manufacturing เป็นเทคโนโลยีที่สร้างต้นแบบหรือชิ้นงานแบบ 3 มิติ โดยทำการฉีดวัสดุที่ได้จากการออกแบบด้วยโปรแกรมแบบ 3 มิติ ขึ้นรูปเป็นชิ้นบางซ้อนทับกันทีละชั้นจนได้เป็นชิ้นงานที่มีความละเอียดแม่นยำ เหมือนกับแบบที่ต้องการ เหมาะสำหรับการผลิตในอุตสาหกรรมเครื่องมือแพทย์ สินค้าอุตสาหกรรมที่ต้องการความละเอียดแม่นยำสูง”
- จากข้อความข้างต้นสัมพันธ์กับเทคโนโลยีพื้นฐานในด้านใด
- ก. เทคโนโลยีชีวภาพ
 ค. เทคโนโลยีสารสนเทศการสื่อสารและดิจิทัล
 ข. นาโนเทคโนโลยี
 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
 ค. บทสวดมนต์ในรูปแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
 ข. ระบบจีพีเอสที่กำหนดตำแหน่งบนโลก
 ง. การดูภาพสามมิติจากการเปิดกล้องในสมาร์ตโฟน
13. “พร้อมเพย์ เป็นบริการทางเลือกใหม่ในการโอนเงินและรับเงิน เป็นบริการเพิ่มจากการโอนเงินแบบเดิมทำให้ผู้ใช้มีความสะดวกมากขึ้น เพราะระบบพร้อมเพย์จะใช้เลขประจำตัวประชาชน หรือ หมายเลขโทรศัพท์มือถือของผู้รับเงินแทนได้ ผู้ที่มีการโอนเงินรับเงินบ่อย ๆ ควรมาลงทะเบียนใช้พร้อมเพย์เพราะจะได้รับประโยชน์จากค่าธรรมเนียมที่ถูกลงมาก”
- จากข้อความข้างต้นข้อใด**ไม่ใช่**สาเหตุหรือปัจจัยของการพัฒนาบริการพร้อมเพย์
- ก. การตอบสนองด้านวิถีชีวิตของคนในสังคม
 ข. การลดความเสี่ยงในการถือเงินสดที่อาจสูญหาย
 ค. การแก้ปัญหาให้การทำธุรกรรมที่ปลอดภัยมากขึ้น
 ง. การแก้ปัญหาการชำระค่าธรรมเนียมที่ถูกสูงกว่าบริการแบบเดิม
14. ข้อใดเป็นการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีที่มีปัจจัยเนื่องจากสภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน
- ก. หม้อทอดไร้น้ำมัน
 ค. การขายสินค้าผ่านระบบออนไลน์
 ข. เครื่องดูดฝุ่นไร้สาย
 ง. ภาชนะที่สามารถย่อยสลายได้ง่าย

15. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับเทคโนโลยีคลาวด์
- อุปกรณ์พกพาที่ใช้เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ทุกที่ทุกเวลา
 - อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ฝังเซนเซอร์ทำให้เชื่อมโยงหรือส่งข้อมูลถึงกันได้
 - เทคโนโลยีที่ให้บริการฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการประมวลผล
 - เทคโนโลยีที่สามารถประมวลผลความรู้และสามารถตัดสินใจแทนมนุษย์ได้
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. “ภายใต้ต้องการศึกษาปัญหาในชุมชนแห่งหนึ่ง ซึ่งมีหลายประเด็นที่ต้องการศึกษาแต่กายมีเวลาจำกัด”
- กายควรใช้การสำรวจด้วยวิธีใดจึงจะเหมาะสมที่สุด
- สำรวจจากเว็บไซต์
 - สำรวจจากการสังเกต
 - สำรวจจากการสัมภาษณ์
 - สำรวจจากแบบสอบถาม

