

คำชี้แจง แบบทดสอบนี้มีทั้งหมด 2 ตอน ดังนี้

1. ตอนที่ 1 แบบปรนัย 30 ข้อ ๆละ 1 คะแนน ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย x (ตัว x ในแป้นภาษาอังกฤษ) ลงบนข้อที่เห็นว่าถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว ลงในกระดาษคำตอบที่แจกให้
2. ตอนที่ 2 อัตนัย 2 ข้อ ๆละ 5 คะแนน

ตอนที่ 1 ปรนัย 20 ข้อ

๑. ข้อใดไม่ใช่ความหมายของเทคโนโลยี(Technology)
 - ก. สิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นพัฒนาขึ้นมา
 - ข. เป็นการนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาใช้ให้เกิดประโยชน์ ในการสร้างสิ่งของเครื่องใช้ผลิตภัณฑ์ วิธีการโดยผ่านกระบวนการต่างๆ
 - ค. สิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นมาเพื่อตอบสนองความต้องการพื้นฐาน ในการดำรงชีวิตช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและแก้ปัญหา
 - ง. เป็นการนำเอาเทคโนโลยีขั้นสูงที่มนุษย์สร้างเองไม่ได้มาใช้ให้เกิดประโยชน์
๒. ข้อใดไม่ใช่ความสำคัญของเทคโนโลยี.
 - ก. เพื่อความอยู่รอด มนุษย์อยู่ด้วยปัจจัยสี่ต้องอาศัยเทคโนโลยีผลิตอาหาร ผลิตเสื้อผ้า เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค
 - ข. เพื่อยกระดับมาตรฐานความเป็นอยู่ให้มนุษย์มีความสะดวกสบาย
 - ค. เพื่อแก้ปัญหาจากภัยธรรมชาติ มนุษย์ต้องคิดหาวิธีการป้องกันปัญหา
 - ง. เพื่อประโยชน์ในด้านเศรษฐกิจชุมชน
๓. การออกแบบและเทคโนโลยีไม่สัมพันธ์กับศาสตร์ในข้อใด.
 - ก. วิทยาศาสตร์
 - ข. ศิลปศาสตร์
 - ค. มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์
 - ง. พยาบาลศาสตร์
๔. สิ่งของเครื่องใช้ที่ผลิตโดยอาศัยความรู้ทางด้านฟิสิกส์ เรื่องแรงและการเคลื่อนที่โดยเมื่อโยกด้าม กดน้ำลงมาในลักษณะการเคลื่อนที่ในทิศทางลงกลไกลของคานงัดจะทำให้ลูกกลอยเคลื่อนที่ใน ทิศทางขึ้นทำให้ระบบปล่อยน้ำทำงาน หมายถึงข้อใด.
 - ก. เครื่องทำน้ำอุ่น
 - ข. ถังน้ำชักโครก
 - ค. เตาไมโครเวฟ
 - ง. ปัมป์น้ำอัตโนมัติ
๕. เป็นสิ่งของเครื่องใช้ที่ผลิตโดยอาศัยความรู้ด้านพลังงานคลื่นที่ก่อให้เกิดแรงสั่นสะเทือนของน้ำใน อาหารจะส่งผลให้อาหารสุก (ใช้ตัวเลือกข้อ ๔)
๖. การออกแบบของเล่นเด็กให้มีสีสันสวยงามการออกแบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ให้มีรูปทรงที่พกพา สะดวกมีความสัมพันธ์กับศาสตร์ในข้อใด.
 - ก. วิทยาศาสตร์
 - ข. ศิลปศาสตร์
 - ค. มนุษยศาสตร์
 - ง. สังคมศาสตร์
๗. การวิเคราะห์ความต้องการของมนุษย์ การสื่อสารให้ผู้อื่นเข้าใจ โดยใช้ทักษะการฟังพูดอ่านเขียน การนำข้อมูลมาพิจารณาเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้อื่นแล้วร่วมกันแก้ปัญหา สร้างชิ้นงาน มีความสัมพันธ์กับข้อใด. (ใช้ตัวเลือกข้อ ๖)
๘. การทำแบบสำรวจการใช้ทรัพยากรประเภทกระดาษ แก้วพลาสติก ของประชากรในประเทศแล้ว นำข้อมูลจากแบบสำรวจมาทำการวิเคราะห์พัฒนาเป็นโครงการธนาคารขยะรีไซเคิล มีความ สัมพันธ์กับศาสตร์ในข้อใด. (ใช้ ตัวเลือกข้อ ๖)

๙. เทคโนโลยีจะสามารถแก้ปัญหาได้หรือตอบสนองความต้องการของมนุษย์ต้องอาศัยการทำงานร่วมกันอย่างเป็นระบบขององค์ประกอบ ๕ ส่วนในข้อใด.

- ก. ตัวบ่อน เป็นความต้องการของมนุษย์เกี่ยวกับปัจจัยสี่หรือปัญหา
- ข. กระบวนการเทคโนโลยี เป็นขั้นตอนการแก้ปัญหา
- ค. ผลผลิต คือวิธีการ สิ่งของเครื่องใช้ ผลิตภัณฑ์ ทรัพยากรทางเทคโนโลยี ปัจจัยที่เอื้อหรือขัดขวางต่อเทคโนโลยี เช่น ความเชื่อ ความศรัทธา ศาสนา วัฒนธรรม ประเพณี
- ง. ถูกทุกข้อ

๑๐. ทรัพยากรทางเทคโนโลยีเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้เกิดสิ่งของเครื่องใช้ หรือวิธีแก้ปัญหาข้อใดไม่ใช่ทรัพยากรทางเทคโนโลยี.

- ก. สินค้าเกษตรกรรม พืชผักผลไม้ สัตว์เศรษฐกิจ
- ข. คน ข้อมูล ข่าวสาร สารสนเทศ วัสดุ
- ค. พลังงาน ทุน และทรัพย์สิน เวลา
- ง. เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์

๑๑. การตัดสินใจเลือกใช้เทคโนโลยีมีหลักการข้อใด

- ก. มีประโยชน์
- ข. ประหยัด
- ค.ปลอดภัย
- ง. จิตสำนึก

๑๒. ข้อใดไม่ถูกต้องเกี่ยวกับการวิเคราะห์ผลดี-ผลเสียของเทคโนโลยีเพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจเลือกใช้

- ก. ไม่กวาดผลดีราคาประหยัดผลเสียสิ้นเปลืองแรงงานและเวลาสำหรับเครื่องดูดฝุ่นราคาแพงสิ้นเปลืองพลังงาน
- ข. เครื่องบดผลดีประหยัดเวลาแรงงานใช้งานง่ายและราคาถูกกว่าเขียงและมีด
- ค. หลอดตะเกียบประหยัดพลังงานกว่าหลอดไฟฟ้าแบบไส้อายุการใช้งานยาวนานกว่าหลอดแบบไส้แต่ราคาแพง
- ง. ถุงพลาสติกหิ้วธรรมดาระาคาประหยัดหาซื้อง่ายสร้างมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมถุงพลาสติกชนิดย่อยสลายได้ปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อมแต่หาซื้อยากราคาแพง

๑๓. กระบวนการทางเทคโนโลยีมีความสำคัญอย่างไร.

- ก. ช่วยให้ผลงานเป็นระเบียบเรียบร้อย
- ข. ช่วยให้อุปกรณ์หรือเครื่องมือไม่ชำรุด
- ค. ช่วยสร้างความสำคัญในหมู่คณะ
- ง. ช่วยแก้ปัญหาและสนองความต้องการได้

๑๔. ข้อใดไม่ใช่ขั้นตอนของกระบวนการเทคโนโลยี ๗ ขั้นตอน.

- ก. การกำหนดปัญหาหรือความต้องการเพื่อให้มองเห็นเป้าหมายการทำงาน
- ข. การรวบรวมข้อมูล การเลือกวิธีการ การออกแบบและปฏิบัติการ
- ค. การทดสอบ การปรับปรุงแก้ไข การประเมินผล
- ง. การวางแผน การดำเนินการ การประเมินผล

๑๕. การเขียนภาพ ๓ มิติของชิ้นงานสำเร็จตรงกับขั้นตอนใดในกระบวนการเทคโนโลยี

- ก. การปรับปรุงและแก้ไข
- ข. การกำหนดปัญหาหรือความต้องการ
- ค. การออกแบบและปฏิบัติการ
- ง. การรวบรวมข้อมูล

๑๖. ถ้าทดสอบแล้วว่าชิ้นงานมีข้อบกพร่องขั้นตอนต่อไปต้องทำอะไร.

- ก. ประเมินผล
- ข. ปรับปรุงและแก้ไข
- ค. ออกแบบและปฏิบัติการ
- ง. การรวบรวมข้อมูล

๑๗. ขั้นตอนใดในกระบวนการเทคโนโลยีที่มีส่วนทำให้ชิ้นงานมีความสมบูรณ์มากที่สุด.

- ก. การประเมินผล
- ข. การเลือกวิธีการ
- ค. การกำหนดปัญหาและความต้องการ
- ง. การรวบรวมข้อมูล

๑๘. เพราะเหตุใดในกระบวนการเทคโนโลยีจึงต้องมีขั้นตอนการเลือกวิธีการ.

- ก. เพราะสมาชิกในกลุ่มมีความคิดที่แตกต่างกัน
- ข. เพราะแหล่งเรียนรู้มีมากมาย
- ค. เพราะต้องการได้วิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด
- ง. เพราะต้องการให้สมาชิกในกลุ่มมีส่วนร่วมในการทำงาน

๑๙. ข้อใดเป็นเทคโนโลยีที่มีประโยชน์ด้านความปลอดภัย.

- ก. ยาฆ่าแมลงผสมกลิ่นสมุนไพร
- ข. กล้องโทรทัศน์วงจรปิด
- ค. มีดพกขนาดเล็ก
- ง. โทรศัพท์เคลื่อนที่

๒๐. วิธีทำฝนเทียมเป็นเทคโนโลยีที่มีประโยชน์ในด้านใด.

- ก. ด้านความเหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น
- ข. ด้านสนองตอบด้านความต้องการ
- ค. ด้านความปลอดภัย
- ง. ด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

๒๑. ข้อใดคือการออกแบบเทคโนโลยีเพื่อแก้ปัญหาความจำเป็นพื้นฐานของชีวิต.

- ก. การสร้างเครื่องจักรสำหรับทำการเกษตรเพื่อสร้างอาหารประหยัดแรงงาน
ได้ผลผลิตที่มากขึ้น
- ข. การสร้างเครื่องทอผ้าด้วยไฟฟ้าเพื่อทอผ้าทำเครื่องนุ่งห่มสะดวก รวดเร็ว
ประหยัดเวลาและแรงงานในการทอผ้า
- ค. การพัฒนารูปแบบของชาสมุนไพรไทยให้อยู่ในรูปแบบแคปซูลที่สามารถ
รับประทานได้ง่าย
- ง. ถูกทุกข้อ

๒๒. ข้อใดคือการออกแบบเทคโนโลยีเพื่อความสะดวกสบาย

- ก. การติดต่อสื่อสารโดยใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่พัฒนาโทรศัพท์ให้มีลักษณะเบา
สามารถทำหน้าที่ได้หลายอย่างเพื่อตอบสนองความต้องการใช้งานในชีวิตประจำวัน
- ข. การใช้คอมพิวเตอร์ในการสืบค้นข้อมูลและใช้ติดต่อสื่อสารได้อย่างรวดเร็ว
จึงพัฒนารูปแบบให้มีขนาดเล็กสามารถพกพาได้สะดวก
- ค. การใช้เครื่องอำนวยความสะดวกในบ้านซึ่งออกแบบให้ใช้งานได้รวดเร็ว
ประหยัดแรงงาน ได้ผลงานที่มีคุณภาพ เช่น หม้อหุงข้าวไฟฟ้า เครื่องซักผ้า
- ง. ถูกทุกข้อ

๒๓. ข้อใดไม่ใช่การเลือกใช้เทคโนโลยีที่สนองตอบความต้องการ.

- ก. เลือกใช้กล้องโทรทัศน์วงจรปิดในร้านค้าเพื่อป้องกันการโจรกรรม
- ข. เลือกใช้รถไฟฟ้าโดยสารไปทำงานแทนรถบัสโดยสารประจำทาง
- ค. เลือกใช้เครื่องดูดฝุ่นและเครื่องซักผ้าในการทำงานบ้านแทนไม้กวาด
และกะละมังเพื่อประหยัดแรงงานและเวลา
- ง. เลือกใช้วิธีการสร้างเด็กหลอดแก้วเพื่อการมีบุตรในกรณีที่มีบุตรยาก
และเลือกใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่แทนโทรศัพท์สาธารณะเพื่อความสะดวกสบาย

๒๔. ข้อใดคือการเลือกใช้เทคโนโลยีที่มีความปลอดภัย.

- ก. เลือกเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีสายดินเพื่อป้องกันไฟฟ้าดูด และเลือกใช้อุปกรณ์ต่างๆที่มีเครื่องหมายรับรองคุณภาพ มอก.และคู่มือการใช้
- ข. เลือกใช้รถยนต์ที่วิ่งขึ้นเนินเขาได้ดีสำหรับชาวเขาที่อาศัยอยู่บนภูเขา
- ค. เลือกใช้รถไฟฟ้าในการโดยสารไปทำงานแทนรถบัสประจำทาง
- ง. เลือกใช้สารฆ่าแมลงที่สกัดจากพืชสมุนไพร

๒๕. ข้อใดคือการเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น.

- ก. เลือกทำการเกษตรผสมผสานในท้องถิ่นที่มีดินและน้ำอุดมสมบูรณ์ แต่มีพื้นที่การเกษตรน้อย
- ข. เลือกใช้วิธีการถลุงดินเพื่อปรับปรุงพื้นที่ที่เป็นดินเปรี้ยวหรือดินเป็นกรด
- ค. บริเวณพื้นที่โล่งกว้างมีลมแรงมีการนำกังหันลมมาติดตั้งและใช้ผลิตเป็นไฟฟ้าแจกจ่ายให้คนในหมู่บ้านใช้
- ง. ถูกทุกข้อ

๒๖. ข้อใดเป็นการเลือกใช้เทคโนโลยีไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม.

- ก. เลือกใช้สารฆ่าแมลงที่สกัดจากพืชสมุนไพร
- ข. เลือกใช้ถุงพลาสติกชนิดย่อยสลาย หลอดไฟฟ้าชนิดประหยัด ก๊อกน้ำแบบประหยัดน้ำ เครื่องคิดเลขพลังงานแสงอาทิตย์
- ค. ก๊าซธรรมชาติสำหรับเป็นเชื้อเพลิงในการขับเคลื่อนรถยนต์แทนน้ำมัน
- ง. ถูกทุกข้อ

๒๗. นภาสร้างกล่องไม้มีเสียงดนตรี สิ่งใดเป็นกระบวนการ

- ก. วัสดุอุปกรณ์ในการสร้างกล่องไม้มีเสียงดนตรี
- ข. ความต้องการสร้างกล่องไม้มีเสียงดนตรี
- ค. ขั้นตอนการสร้างกล่องไม้มีเสียงดนตรี
- ง. กล่องไม้มีเสียงดนตรี

๒๘. โครงการธนาคารขยะรีไซเคิล แสดงถึงความสัมพันธ์ของเทคโนโลยีกับศาสตร์ใด

- ก. สังคมศาสตร์
- ข. ศิลปศาสตร์
- ค. มนุษยศาสตร์
- ง. วิทยาศาสตร์

๒๙. สิ่งของเครื่องใช้ในข้อใดใช้กลไกและการควบคุมไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมด

- ก. กล่องใส่อุปกรณ์งานช่าง โคมไฟแบบกด
- ข. กล่องดนตรีแบบโซลาน ที่เลาะด้าย
- ค. รถจักรยาน ไชควงปากแฉก
- ง. ดินสอกด ไม้บรรทัด

๓๐. ข้อใด "ไม่ใช่" เทคโนโลยี

- ก. กาวพลังช้าง
- ข. โทรศัพท์เคลื่อนที่
- ค. ต้นหญ้า
- ง. วิธีการย้อมผ้าไม่ให้สีตก
