แบบทดสอบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (ชุดที่ 1)

ระดับชั้น: ประถมศึกษาตอนปลาย I จำนวน: 20 ข้อ | คะแนนเต็ม: 20 คะแนน

ชื่อ.....ม.1/.....เลขที่.....

คำชี้แจง: จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. **"ถ้าเราเพิ่มปริมาณปุ๋ยคอกให้มากขึ้น ต้นคะน้าจะมีใบใหญ่ขึ้น"** ข้อความนี้จัดเป็นทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ใด?

ก. การสังเกต ค. การลงความเห็นจากข้อมูล

ข. การตั้งสมมติฐาน ง. การกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ

2. เด็กหญิงเอมี่สังเกตว่า **"มดมักจะเดินรุมกินน้ำตาลทรายขาวมากกว่าน้ำตาลทรายแดง"** ข้อใดคือการตั้งปัญหาที่เหมาะสมที่สุด?

ก. มดชอบกินน้ำตาลจริงหรือไม่ ค. น้ำตาลทรายขาวมีรสหวานกว่าน้ำตาลทรายแดงจริงไหม

ข. ชนิดของน้ำตาลมีผลต่อการเลือกกินของมดหรือไม่ ง. มดจะเดินไปที่ถุงน้ำตาลเมื่อใด

3. ในการทดลองเรื่อง **"แสงมีผลต่อการเจริญเติบโตของพืชหรือไม่"** สิ่งใดคือ*ตัวแปรต้น?*

ก. ชนิดของพืช ค. บริเวณที่วางกระถาง

ข. ปริมาณน้ำที่รดในแต่ละวัน ง. ความสูงของต้นพืชที่เปลี่ยนไป

4. หากต้องการทดลองว่า **"ยี่ห้อของผงซักฟอกมีผลต่อความสะอาดของผ้าหรือไม่"** *ตัวแปรตาม*คือข้อใด?

ก. ยี่ห้อของผงซักฟอก ค. ความสะอาดของคราบสกปรกบนผ้า

ข. ปริมาณน้ำที่ใช้ซัก ง. ระยะเวลาที่ใช้ในการขยี้ผ้า

5. **"เมื่อหย่อนลูกเห็บลงในน้ำ น้ำในแก้วมีระดับสูงขึ้น เพราะลูกเห็บเข้าไปแทนที่ที่ว่างของน้ำ"** การอธิบายสาเหตุนี้คือทักษะใด?

ก. การสังเกต ข. การวัด ค. การลงความเห็นจากข้อมูล ง. การพยากรณ์

6. ข้อใดคือการ **"พยากรณ์"** ที่ถูกต้องตามหลักวิทยาศาสตร์?

ก. วันนี้ท้องฟ้ามีเมฆมากและดำครึ้ม ฝนน่าจะตกในเป็นนี้ ค. ดอกไม้ชนิดนี้มีกลิ่นหอมและมีสีสันสวยงาม

ข. ฉันเห็นมดเดินเรียงแถวกันยาวมากบนกำแพง ง. จากการทดลองสรุปได้ว่าพืชต้องการแสงในการปรุงอาหาร

7. ในการทำโครงงาน **"น้ำหมักจากเปลือกส้มช่วยกำจัดเพลี้ยได้"** ตัวแปรที่ต้องควบคุมให้คงที่คือข้อใด?

ก. จำนวนเพลี้ยที่ใช้ทดสอบ ค. ความเข้มข้นของน้ำหมักเปลือกส้ม

ข. ชนิดของเปลือกผลไม้ที่นำมาหมัก ง. อัตราการตายของเพลี้ยหลังฉีดพ่น

LIVEWORKSHEETS

8. การนำข้อมูลความสูงของต้นถั่วที่จดบันทึกไว้ในแต่ละวัน มาเขียนเป็นกราฟเส้นเพื่อนำเสนอเป็นทักษะใด?

ก. การจำแนกประเภท

ข. การจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล

ค. การหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปซกับเวลา

ง. การกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ

9. "การที่เทียนไขค่อยๆ สั้นลงเมื่อจุดไฟ" เป็นความสัมพันธ์ระหว่างสเปซกับเวลา ในลักษณะใด?

ก. รูปทรงและขนาดที่เปลี่ยนไปกับเวลา

ข. ตำแหน่งที่เปลี่ยนไปกับเวลา

ค. พื้นที่ผิวที่เพิ่มขึ้นตามอุณหภูมิ

ง. สีที่เปลี่ยนไปเมื่อเวลาผ่านไป

10. หากนักเรียนต้องการทราบว่า "ดินชนิดใดอุ้มน้ำได้ดีที่สุด" เครื่องมือในข้อใดวัดผลได้แม่นยำที่สุด?

ก. ไม้บรรทัดวัดความสูงของดิน

ข. บีกเกอร์และนาฬิกาจับเวลา

ค. กระบอกตวงเพื่อวัดปริมานน้ำที่ไหลผ่านดิน

ง. แว่นขยายส่องดูลักษณะเม็ดดิน

11. **"ความสูงของต้นพืช"** ในนิยามเชิงปฏิบัติการของการทดลองหนึ่ง หมายถึงข้อใดจึงจะชัดเจนที่สุด?

ก. การเติบโตที่มีกิ่งก้านและใบสีเขียวสด

ข. ระยะห่างจากโคนต้นถึงปลายขอดสุดหน่วยเป็น ซม.

ค. ความสวยงามของพืชเมื่อมองด้วยสายตา

ง. ระยะเวลาที่พืชเริ่มมีดอกแรกปรากฏ

12. **"ขนมปังที่วางทิ้งไว้ในที่อับชื้นจะมีราขึ้นเร็วกว่าที่วางไว้ในที่แห้ง"** ข้อสรุปนี้มาจากการใช้ทักษะใดเป็นพื้นฐาน?

ก. การทดลอง ข. การใช้จำนวน ค. การสังเกตและเปรียบเทียบ ง. การกำหนดและควบคุมตัวแปร

13. ขั้นตอนใดในวิธีการทางวิทยาศาสตร์ที่ใช้ในการ **"ตรวจสอบว่าสมมติฐานที่ตั้งไว้ถูกหรือผิด"**?

ก. การตั้งปัญหา ข. การรวบรวมข้อมูล/การทดลอง ค. การวิเคราะห์ผลและสรุปผล ง. การตั้งสมมติฐานใหม่

14. ข้อใดคือลักษณะของผู้ที่มี "จิตวิทยาศาสตร์" (Scientific Mind)?

ก. เชื่อถือข้อมูลจากข่าวลือทันทีหากน่าสนใจ

ข. เปลี่ยนผลการทดลองเล็กน้อยเพื่อให้ตรงกับที่ครูบอก

ค. ยอมรับฟังความคิดเห็นและหลักฐานใหม่ๆ จากผู้อื่นเสมอ

ง. ทำงานคนเดียวเพราะมั่นใจในความรู้ของตนเองที่สุด

15. ใส่น้ำในแก้ว 3 ใบ (น้ำเย็น, อุณหภูมิห้อง, น้ำร้อน) แล้วละลายน้ำตาลในปริมาณเท่ากัน" ปัญหาของการทดลองนี้คืออะไร?

ก. น้ำตาลยี่ห้อไหนหวานที่สุด

ข. ปริมาณน้ำตาลที่ใช้มีผลต่อการละลายหรือไม่

ค. อุณหภูมิของน้ำมีผลต่อความเร็วในการละลายของน้ำตาลหรือไม่

ง. ชนิดของแก้วมีผลต่ออุณหภูมิของน้ำหรือไม่

LIVEWORKSHEETS

16. ข้อใดคือผลจากการ **"สังเกต"** โดยไม่ใช่ความเห็นส่วนตัว?

ก. สุนัขตัวนี้ดูท่าทางจะดุร้ายมาก

ข. มะลิมีกลีบดอกสีขาวและมีกลิ่นหอม

ค. ต้นไม้ต้นนี้เหี่ยวเพราะมันเหงา

ง. ขนมชิ้นนี้น่าจะมีรสชาติหวานอร่อย

17. นักเรียนต้องการเปรียบเทียบว่า **"ผ้าชนิดซับน้ำได้ดีที่สุด"** ข้อมูลในข้อใดมีค่าน้ำหนักความน่าเชื่อถือสูงที่สุด?

ก. การใช้มือกดดูความเปียก

ข. การวัดปริมาณน้ำที่เหลืออยู่ในบีกเกอร์หลังนำผ้าขึ้น

ค. การสังเกตสีของผ้าที่เปลี่ยนไป

ง. การถามความเห็นจากเพื่อนในกลุ่ม

18. ในการทดลอง **"ขนาดของลูกบอลมีผลต่อระยะทางที่กระดอนหรือไม่"** สิ่งที่นักเรียนต้องควบคุมให้เหมือนกันคือข้อใด?

ก. ขนาดของลูกบอลที่ใช้ทดลอง

ข. ความสูงที่ใช้ปล่อยลูกบอลลงสู่พื้น

ค. ระยะทางที่ลูกบอลกระดอนไปได้

ง. ความเร็วที่ลูกบอลตกถึงพื้น

19. **"ถ่านไฟฉายที่ใช้หมดแล้วจะมีน้ำหนักน้อยลงกว่าเดิม"** นักเรียนจะตรวจสอบข้อความนี้ด้วยทักษะใดเป็นหลัก?

ก. การพยากรณ์ ข.การวัด ค. การลงความเห็นจากข้อมูล ง. การทั้งปัญหา

20. หากผลการทดลอง ไม่ตรงกับสมมติฐานที่ตั้งไว้นักเรียนควรปฏิบัติอย่างไรจึงจะเหมาะสมที่สุด?

ก. แก้ไขตัวเลขในตารางบันทึกผลให้ตรงกับสมมติฐาน

ข. สรุปผลว่าการทดลองล้มเหลวและทิ้งผลการทดลองนั้นไป

ค. บันทึกผลตามที่เกิดขึ้นจริง และอภิปรายผลเพื่อหาสาเหตุ

ง. ทดลองใหม่ซ้ำๆ จนกว่าผลจะตรงกับสมมติฐาน

LIVEWORKSHEETS