

โครงการประเมินและพัฒนาสู่ความเป็นเลิศทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ Thailand Educational Development and Evaluation Tests

เฉลยแบบทดสอบ ประจำปี 2568

วิชาวิทยาศาสตร์ ประถมศึกษาปีที่ 2

ข้อ	คำตอบ	ข้อ	คำตอบ
1	1	16	4
2	3	17	3, 4
3	2	18	3
4	2	19	3
5	4	20	1
6	3	21	4
7	2, 4	22	4
8	4	23	4
9	2	24	2
10	4	25	2, 3
11	3	26	4
12	3	27	3
13	4	28	2, 4
14	2, 4	29	2, 4
15	4	30	4

คำอธิบาย

1. พืชสร้างอาหารที่ใบและอาหารถูกลำเลียงจากใบไปยังส่วนต่าง ๆ ของพืช

- ① ① คือ ดอก สร้างผลและเมล็ด เพื่อสืบทอด
- ② ② คือ ใบ สร้างอาหารโดยใช้น้ำและแสง
- ③ ③ คือ ลำต้น ลำเลียงน้ำและอาหาร
- ④ ④ คือ ราก ช่วยพยุงลำต้น รวมทั้งดูดน้ำและแร่ธาตุในดิน

2. เนื่องจากเนื้อสัตว์ที่อยู่ในซามหายไป แต่เนื้อสัตว์ที่อยู่ในขวดไม่ได้หายไป ทำให้ทราบว่าสุนัขจึงจอกินเนื้อสัตว์ในซามได้ แต่ไม่สามารถกินเนื้อสัตว์ในขวดได้ ดังนั้น ในกรณีที่มีทั้งเนื้อสัตว์อยู่ในซามและเนื้อสัตว์อยู่ในขวด เนื้อสัตว์ที่อยู่ในซามจะหายไป แต่เนื้อสัตว์ที่อยู่ในขวดจะยังคงอยู่ตามเดิมไม่หายไป การคาดเดาส่งที่อาจจะเกิดขึ้นโดยอาศัยการสังเกต และข้อมูลจากการสังเกต เรียกว่า การคาดการณ์

3. การปรับพื้นที่ว่างที่เคยมีพืชดอกขึ้นอยู่ให้เป็นลานจอดรถ ทำให้แมลงที่อาศัยพืชเหล่านั้นในการดำรงชีวิตสูญเสียอาหารและที่อยู่อาศัย ซึ่งเป็นตัวอย่างหนึ่งของผลกระทบจากมนุษย์ต่อระบบนิเวศ

4. ① เคลื่อนที่โดยใช้ลำตัวในการคลาน เป็นลักษณะเฉพาะของสัตว์บกที่ไม่มีขา

③ น้ำหนักเบาเมื่อเทียบกับขนาดของลำตัว เป็นลักษณะเฉพาะของสัตว์ที่บินได้

④ มีขนและชั้นผิวหนังที่หนาปกคลุมทั่วทั้งตัว เป็นลักษณะเฉพาะของสัตว์ที่อาศัยอยู่บริเวณขั้วโลก สัตว์ทั้ง 2 ชนิด มีขาหน้าที่ใหญ่และใช้ในการขุดดินเช่นเดียวกัน

แมลงกระซอนมีขาหน้าดัดแปลงไปเป็นขาขุด เพื่อใช้ขุดดินและมุดตัวอยู่ในดิน

ตุ่นมีอุ้งเท้าขนาดใหญ่ มีนิ้ว 5 นิ้ว ใช้ในการขุดดิน

5. แมลงเต่าทองดำรงชีวิตโดยกินเพลี้ยอ่อนเป็นหลักนั้น ไม่สอดคล้องกับผลการสังเกตด้วยแว่นขยาย แว่นขยายเป็นเครื่องมือที่ช่วยขยายภาพของวัตถุขนาดเล็ก ทำให้เรามองเห็นรายละเอียดต่าง ๆ ได้ชัดเจนมากขึ้น โดยเฉพาะส่วนที่มองไม่เห็นด้วยตาเปล่า

6. หูทำหน้าที่รับและส่งสัญญาณเสียง การรับฟังเสียงรอบข้างได้ไม่ชัดเจนเท่าไรนักเมื่อมีสมาธิอยู่กับการอ่านนั้นเป็นการทำงานของสมอง

7. ลักษณะหนึ่งของเจตคติทางวิทยาศาสตร์ คือ การตัดสินใจอย่างรอบคอบและอยู่บนพื้นฐานของความเป็นจริง ผ่านการสังเกต การตั้งคำถาม และรวบรวมหลักฐาน ไม่ใช่การตัดสินใจจากการคาดเดาอย่างง่ายหรือใช้ความรู้สึกส่วนตัว

- ① เนื่องจากการตัดสินใจด้วยเหตุผลทางอารมณ์ เช่น การทะเลาะกัน ไม่ใช่การตัดสินใจอยู่บนพื้นฐานของความเป็นจริง และไม่ใช่อ้างอิงการตัดสินใจอย่างรอบคอบ จึงขัดต่อเจตคติทางวิทยาศาสตร์
- ② การเปรียบเทียบกับภาพในสมุดบันทึกประจำวัน เป็นการตัดสินใจอย่างรอบคอบโดยอาศัยข้อมูลเชิงรูปธรรม สอดคล้องกับเจตคติทางวิทยาศาสตร์
- ③ การด่วนสรุปว่านักเรียน D เป็นคนเอามะเขือเทศไปเพียงเพราะมะเขือเทศดูเหมือนกัน โดยไม่ตรวจสอบให้แน่ชัด ถือว่าขาดหลักฐาน และไม่ใช่อ้างอิงการตัดสินใจอย่างรอบคอบ จึงขัดต่อเจตคติทางวิทยาศาสตร์
- ④ การสำรวจความเป็นไปได้ต่าง ๆ และรวบรวมหลักฐานก่อนที่จะสรุปผลอย่างแน่ชัด ถือเป็น การตัดสินใจอย่างรอบคอบโดยอาศัยข้อมูลเชิงรูปธรรม สอดคล้องกับเจตคติทางวิทยาศาสตร์

8. ① หุ่นยนต์ฮิวแมนนอยด์ไม่ได้มีล้อติดตั้งอยู่ แต่มีเท้าเหมือนมนุษย์
- ② ถ้าเคลื่อนไหวได้อย่างเป็นธรรมชาติใกล้เคียงกับคน น่าจะต้องมีข้อต่อไม่น้อยกว่าที่คนมี
- ③ เหตุผลที่ทำให้เคลื่อนไหวได้อย่างเป็นธรรมชาติ ไม่ใช่เพราะมีนิ้วมือจำนวนมาก แต่เป็นเพราะมีอุปกรณ์ควบคุมข้อต่อจำนวนมากอยู่ที่มือ

9. จากผลการทดลองที่กำหนดให้ สามารถทราบได้ว่า พื้นที่ผิวและน้ำหนักของวัตถุมีผลต่อการลอยหรือจมน้ำ งานพลาสติกมีพื้นที่ผิวมากและน้ำหนักเบา จึงลอยน้ำได้ ถ้วยโลหะถึงจะหนัก แต่มีพื้นที่ผิวมาก จึงลอยน้ำได้ ตะเกียบไม้แม้จะมีพื้นที่ผิวน้อย แต่ น้ำหนักเบา จึงลอยน้ำได้ ส่วนตะเกียบโลหะทั้งพื้นที่ ผิวน้อยและหนัก จึงจมน้ำ พิษในภาพคือบัว เหตุผลหลักที่ทำให้ใบบัวลอยน้ำได้ คือ เพราะใบบัวมีพื้นที่ ผิวกว้างและน้ำหนักเบา

- ① เหตุผลที่ทำให้ใบบัวลอยน้ำได้ ไม่ใช่เพราะมีใบหนา แต่เป็นเพราะมีพื้นที่ผิวกว้าง
- ③ ใบบัวมีพื้นที่ผิวกว้างและน้ำหนักเบา จึงลอยน้ำได้
- ④ ใบบัวมีอากาศอยู่ภายในใบ และใบมีน้ำหนักเบา จึงลอยน้ำได้

10. เนื่องจากเสียงแผ่กระจายออกมาทุกทิศทาง ดังนั้นสามารถได้ยินเสียงจากทุกตำแหน่ง ไม่ว่าจะเป็นด้านข้างลำโพง ใต้โต๊ะ ด้านหลังลำโพง รวมไปถึงจนถึงนอกหน้าต่างที่เปิดอยู่

11. ลูกบอลในบ่อบอลควรมีผิวเรียบ น้ำหนักเบา และยืดหยุ่นได้ เพื่อให้เด็กเล่นได้อย่างปลอดภัย ลดความเสี่ยงจากการกระแทกและการบาดเจ็บ

12. ① เนื่องจากภาชนะแก้วที่จัดเรียงมีสีเดียวกันทั้งหมด จึงไม่สามารถจำแนกตามสีได้
 ② เนื่องจากภาชนะแก้วที่จัดเรียงทั้งหมดทำด้วยแก้ว จึงไม่สามารถจำแนกตามวัสดุได้
 ④ ภาชนะแก้วที่จัดเรียงมีขนาดแตกต่างกันและวางปนกัน จึงไม่สามารถจำแนกตามขนาดได้
13. ① ③ ทำจากถ่านแกรไฟต์ มีลักษณะผิวมันเงา
 ② ④ ทำจากไม้
 ③ ⑤ ทำจากโลหะ มีลักษณะทึบแสง
14. ① เนื่องจาก A เปียกน้ำ จึงไม่สามารถนำมาใช้ทำเสื้อกันฝนได้
 ③ เนื่องจาก C เปียกน้ำแล้วฉีกขาด จึงไม่สามารถนำมาทำผ้าขนหนูได้
15. ปุ่มกันลื่นและที่สวมกันด้วยเก็บความเย็นทำจากยาง เพื่อช่วยป้องกันการลื่นไถล
16. สารพอลิเมอร์ดูดซับ 6 กรัม สามารถดูดซับน้ำได้มากถึง 1,500 กรัม และเมื่อดูดซับน้ำ เม็ดเล็ก ๆ จะเปลี่ยนแปลงไปคล้ายวุ้นและปริมาตรจะเพิ่มขึ้นมาก
 ① สารพอลิเมอร์ดูดซับจะดูดซับน้ำและไม่แข็งตัว แต่จะเปลี่ยนแปลงไปเป็นสารที่นุ่มและยืดหยุ่นได้คล้ายวุ้น
 ②, ③ สารพอลิเมอร์ดูดซับน้ำทั้งหมด 200 กรัม ดังนั้น จึงไม่มีน้ำเหลืออยู่บนพื้นผิว
17. ① แปรสปีฟไนลอนแห้งเร็ว ทำให้แบคทีเรียเจริญเติบโตได้ยาก
 ② ไนลอนเป็นวัสดุที่สร้างขึ้นจากการผสมกันของสารหลายชนิด
18. วัตถุประสงค์ของการอัปเดตคือ การนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ เพื่อประหยัดทรัพยากรและรักษาสิ่งแวดล้อม ถ้วยกระดาษเป็นผลิตภัณฑ์ใช้ครั้งเดียวทิ้งขยะจากวัสดุแบบใช้ครั้งเดียวทิ้งมีปริมาณมากส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างใหญ่หลวง ดังนั้นเพื่อรักษาสิ่งแวดล้อม การอัปเดตวัสดุที่ใช้แล้วจึงเป็นทางเลือกที่เหมาะสมกว่าการใช้ของใหม่เนื่องจากถ้วยกระดาษใบใหม่ยังไม่เคยถูกใช้งานจึงไม่ควรนำมาอัปเดต

19. การกลิ้งไปในขณะที่มีหินวางอยู่ด้านบน การใช้ทรงกระบอกในการกลิ้งถือว่าเหมาะสมที่สุด ทรงกลมมีลักษณะกลมมน อาจกลิ้งไปโดยไม่สามารถควบคุมทิศทางได้แน่นอน กรวยเมื่อกำลังจะมีทิศทางไม่แน่นอน และปริซึมสี่เหลี่ยมมีลักษณะเหลี่ยม จึงไม่เหมาะสำหรับการกลิ้ง

20. หินสามารถพบเห็นได้ในธรรมชาติ มีขนาด รูปร่าง และสีที่ต่างกันไป ถ้าใส่ลงในน้ำ ส่วนใหญ่จะจมลงสู่ด้านล่าง

21. ข้อ ④ คือ พฤติกรรมที่เหมาะสมที่สุด เพราะนักเรียนทำหน้าที่ของตนเองครบถ้วนตามที่ได้รับมอบหมาย มีความรับผิดชอบ ไม่เลือกทำเฉพาะที่ตนสนใจ และไม่พึ่งพาผู้อื่น แสดงถึงการมีวินัย ความตั้งใจ และความสามารถในการจัดการเวลา ซึ่งเป็นพื้นฐานของทักษะชีวิตและการเรียนรู้ที่ยั่งยืน

22. หินที่ทำให้กระดากเปียกมากที่สุดแสดงว่า ดูดซับน้ำไว้ได้มากกว่า ซึ่งบ่งชี้ว่า เนื้อหินมีความพรุนสูง (มีช่องว่างในเนื้อหินมาก) ส่วนสี ลวดลาย หรือความแข็งไม่ใช่ปัจจัยที่ส่งผลต่อการอุ้มน้ำโดยตรง

23. ① คือ หินกรวดมน ② คือ หินแกรนิต ③ คือ หินดินดาน และ ④ คือ หินบะซอลต์ หินบะซอลต์มีพื้นผิวขรุขระ มีผลึกขนาดเล็ก สีค่อนข้างเข้ม และมีรูพรุนจำนวนมาก

24. ถ่านในเตาเผาทำจากไม้ ไม่ใช่หิน

25. ① บนดวงจันทร์ไม่มีเมฆ ④ ดวงจันทร์ไม่มีแสงสว่างในตัวเอง

26. จุดสว่างเล็ก ๆ ที่อยู่บนท้องฟ้ายามค่ำคืนไม่ได้มีแต่ดาวฤกษ์เท่านั้น แต่อาจจะเป็นดาวเทียมหรือดาวเคราะห์ก็ได้เช่นกัน

27. หินขนาดใหญ่เกิดขึ้นจากหินแข็งถูกทำให้แตกหรือหัก เนื่องจากการกระทำของลม น้ำ หรือคลื่น เป็นเวลานาน มักพบเห็นบนภูเขาหรือหน้าผาริมชายฝั่ง

- ① ทรายเกิดจากเศษหินที่แตกละเอียดผ่านกาลเวลายาวนาน สามารถพบได้ในทะเลทราย และชายฝั่งทะเลเป็นส่วนใหญ่
- ② หินขนาดเล็กที่กลมเกลี้ยงและผิวเรียบ เกิดจากหินถูกกระแสน้ำหรือคลื่นซัดกระแทกเป็นเวลานานจนเปลี่ยนรูปร่าง มักพบเห็นในแม่น้ำหรือตามแนวชายฝั่งทะเล
- ④ หินแกรนิตเป็นหินที่เกิดขึ้นใต้ดินลึก สามารถพบได้ตามภูเขาหรือหน้าผาเป็นส่วนใหญ่

28. เป็นการทดลองเพื่อสังเกตการเปลี่ยนแปลงลักษณะที่ปรากฏของดวงจันทร์และดวงดาวเมื่อมีและไม่มีแสงจากดวงอาทิตย์ โดยหลอดไฟฟ้าทำหน้าที่แทนดวงอาทิตย์ ไฟฉายขนาดใหญ่ทำหน้าที่แทนดวงจันทร์ ไฟฉายขนาดเล็กทำหน้าที่แทนดวงดาว และเพดานทำหน้าที่แทนท้องฟ้า

- ① ในการทดลองนี้ สิ่งที่ทำหน้าที่แทนท้องฟ้าคือเพดาน
- ③ ในระหว่างการทดลอง เมื่อเปิดหลอดไฟฟ้าอีกครั้งจะมองเห็นแสงของไฟฉายขนาดใหญ่ และไฟฉายขนาดเล็กไม่ชัดเจนทั้งคู่

29. ดาวฤกษ์อยู่บนท้องฟ้าตลอดเวลา และเปล่งแสงด้วยตัวเองทั้งเวลากลางวันและกลางคืน แต่ในเวลากลางวัน แสงอาทิตย์สว่างมาก ทำให้ท้องฟ้าสว่างไปหมด และแสงของดาวถูกกลบจนมองไม่เห็น

- ① นักเรียน A: ดาวอยู่บนท้องฟ้าทั้งเวลากลางวันและกลางคืน
- ③ นักเรียน C: ดาวฤกษ์เปล่งแสงด้วยตัวเอง แม้แต่ในเวลากลางวัน

30. เนื่องจากดวงอาทิตย์ปลดปล่อยแสงและพลังงานที่รุนแรงมาก การสังเกตดวงอาทิตย์ในเวลากลางวันจึงจำเป็นต้องใช้ฟิลเตอร์กรองแสงดวงอาทิตย์ที่ผ่านการรับรอง เพื่อความปลอดภัย

- Ⓐ ถ้าสังเกตด้วยตาเปล่า อาจได้รับความเสียหายอย่างรุนแรงต่อดวงตา เนื่องจากแสงจ้าและพลังงานสูงที่ตามองไม่เห็น
- Ⓑ เนื่องจากแสงอาทิตย์ที่สะท้อนกับกระจกยังคงมีความเข้มเท่ากับแสงเดิม จึงอาจได้รับความเสียหายอย่างรุนแรงต่อดวงตาได้
- Ⓒ แว่นกันแดดไม่สามารถสกัดกั้นพลังงานสูงที่ตามองไม่เห็นได้อย่างเพียงพอ จึงไม่เหมาะสำหรับการปกป้องดวงตา