

โครงการประเมินและพัฒนาสู่ความเป็นเลิศทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ Thailand Educational Development and Evaluation Tests

เฉลยแบบทดสอบ ประจำปี 2568

วิชาวิทยาศาสตร์ ประถมศึกษาปีที่ 6

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

คำอธิบาย

1. ข้าวโพดมักปลูกในพื้นที่กลางแจ้งที่มีแสงแดดจัดและ
ลมแรง ใบของข้าวโพดมีลักษณะเรียวยาวและแคบ
ช่วยลดพื้นที่ผิวที่สัมผัสกับแสงและลม จึงช่วยลดพื้นที่
ในการคายน้ำ เป็นการปรับตัวที่ช่วยรักษาความชื้น
และทำให้พืชอยู่รอดได้ในสภาพแวดล้อมที่แห้งแล้ง
 - ① ใบบัวหลวงมีขนาดใหญ่เพื่อช่วยในการลอยน้ำและ
รับแสง ไม่ได้มีหน้าที่ดูดซับน้ำ
 - ③ ต้นทานตะวันหันไปทางดวงอาทิตย์เพื่อรับแสง
และดึงดูดแมลงให้มาผสมเกสร
 - ④ ดอกกุหลาบมีสีฉ่ำสวยงามเพื่อดึงดูดแมลงมาช่วย
ผสมเกสร
 - ⑤ รสเผ็ดของพริกอยู่ในผล ไม่ใช่ในใบ และไม่ได้เป็น
กลไกหลักในการป้องกันศัตรูพืช
2. ถ้ารับประทานคาร์โบไฮเดรต ไขมัน และโปรตีน
น้อยเกินไป จะทำให้ร่างกายขาดพลังงานที่จำเป็นต่อ
การดำรงชีวิต ถ้ารับประทานไขมันมากเกินไป
อาจทำให้เกิดปัญหาสุขภาพ เช่น โรคอ้วน โรคหัวใจ
และหลอดเลือด
3. อาหารที่เรารับประทานจะถูกย่อยผ่านกระบวนการ
ย่อยอาหาร และสารอาหารจะถูกดูดซึมเข้าสู่ร่างกาย
โดยส่วนใหญ่จะถูกนำไปใช้เป็นแหล่งพลังงานที่จำเป็น
ต่อการดำรงชีวิต และควบคุมอุณหภูมิของร่างกาย
บางส่วนจะถูกใช้ในการสร้างเนื้อเยื่อและผลิตสารที่
จำเป็นในร่างกาย และส่วนที่เป็นกากอาหารจะถูก
ขับถ่ายออกมา ดังนั้น น้ำหนักตัวจึงไม่เพิ่มขึ้นเท่ากับ
ปริมาณอาหารที่รับประทานเข้าไป แต่หากรับประทาน
เกินปริมาณที่ร่างกายต้องการ อาหารส่วนเกินจะถูก
สะสมไว้ในร่างกาย ทำให้น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น
4. ความสามารถในการละลายน้ำของสารอาหาร
ไม่มีความสัมพันธ์กับความเร็วในการย่อย
5. โขอาหารและสายใยอาหารแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง
การกินและการถูกกินของสิ่งมีชีวิตที่มีการถ่ายทอด
พลังงานเป็นทอด ๆ แต่ไม่สามารถบอกจำนวนของ
สิ่งมีชีวิตได้

6. แม้การสืบสานวัฒนธรรมดั้งเดิมจะเป็นสิ่งสำคัญ แต่ก็ควรจัดงานประเพณีในรูปแบบที่ยั่งยืน โดยคำนึงถึงความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมควบคู่กัน เพื่อให้การจัดงานประเพณีดำเนินไปอย่างปลอดภัยและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ควรพิจารณาความเสี่ยงอย่างรอบด้าน เช่น อันตรายที่อาจเกิดกับสัตว์ป่า ความเสี่ยงในการเกิดไฟไหม้ และปัญหามลพิษทางสิ่งแวดล้อมที่อาจตามมา

7. เนื่องจากถ้าพื้นที่ผิวของร่างกายเล็กลง จะช่วยลดการสูญเสียความร้อนจากร่างกายได้ จึงน่าจะมีขาที่สั้นลง และรูปร่างโดยรวมกลมมนมากขึ้น

8. ④ เป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นเนื่องจากอิทธิพลของภาวะโลกร้อนทำให้อุณหภูมิ โดยรวมของชายฝั่งซึ่งเป็นแหล่งวางไข่ของเต่าทะเลสูงขึ้น

⑤ ความไม่สมดุลในอัตราส่วนเพศผู้ต่อเพศเมียของเต่าทะเล ทำให้การผสมพันธุ์เป็นไปได้ยาก จึงคาดว่าจำนวนประชากรของเต่าทะเลจะลดลงอย่างรวดเร็วในอนาคต

9. เนื่องจากในช่วงแรกมีอาหารอุดมสมบูรณ์ จำนวนกวางจึงค่อย ๆ เพิ่มขึ้น จากนั้นกวางจะผสมพันธุ์กันและมีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างมาก ถ้าจำนวนกวางยังคงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จะเกิดภาวะขาดแคลนอาหารหรือพื้นที่อยู่อาศัยไม่เพียงพอ ทำให้กวางต้องแข่งขันกันเพื่อแย่งอาหารและที่อยู่อาศัย ส่งผลให้จำนวนประชากรคงที่ จึงปรากฏเป็นกราฟรูปตัว S (S-curve)

10. กรดในกระเพาะอาหารมีหน้าที่ย่อยโปรตีนและฆ่าเชื้อโรค โดยทั่วไปช่วงหลังตื่นนอนและก่อนนอนจะเป็นช่วงที่ความเข้มข้นของกรดในกระเพาะอาหารในร่างกายของเราสูงที่สุด ดังนั้น หากรับประทานแล็กโตบาซิลลัสในช่วงเวลานี้ แล็กโตบาซิลลัสจำนวนมากจะถูกทำลาย และโอกาสที่จะไปถึงลำไส้ลดลง ถ้าดื่มหนึ่งแก้วก่อนรับประทานแล็กโตบาซิลลัส กรดในกระเพาะอาหารจะเจือจางลง ทำให้โอกาสที่แล็กโตบาซิลลัสจะไปถึงลำไส้เพิ่มขึ้น และถ้ารับประทานแล็กโตบาซิลลัสที่เคลือบด้วยไขมัน ไขมันจะช่วยปกป้องแล็กโตบาซิลลัส ทำให้อัตราการอยู่รอดของแล็กโตบาซิลลัสสูงขึ้น

11. ชั้นกรวดกรองอนุภาคที่มีขนาดใหญ่

12. ①: น้ำหนักจะมากขึ้น เมื่อละลาย มวลของน้ำตาลจะถูกรวมเข้ากับน้ำ ทำให้น้ำหนักรวมเพิ่มขึ้น

②: ความหนืดของสารละลายจะมากขึ้น สารละลายที่มีความเข้มข้นมากกว่า มีน้ำตาลมากกว่า น้ำตาลจะมีความหนืดมากขึ้น

13. การเปลี่ยนแปลงที่ผันกลับไม่ได้ หมายถึงการเปลี่ยนแปลงที่สารเปลี่ยนแปลงไปแล้วไม่สามารถกลับมาเป็นสารตั้งต้นได้

③ ขวดพลาสติกใหม่จนเกิดควันเป็นการเผาไหม้ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงทางเคมี ทำให้เกิดสารใหม่ไม่สามารถย้อนกลับเป็นขวดพลาสติกเดิมได้

④ การที่จักรยานขึ้นสนิมเป็นปฏิกิริยาเคมีระหว่างเหล็กกับออกซิเจนและน้ำ ทำให้เกิดสนิม (สารใหม่) ซึ่งไม่สามารถย้อนกลับเป็นเหล็กเดิมได้

①, ②, ⑤ เป็นการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ เช่น การละลาย การควบแน่น และการกลายเป็นไอ ซึ่งสามารถเปลี่ยนกลับเป็นสารชนิดเดิมได้

14. ถั่วเหลืองและถั่วเขียวแยกโดยใช้ความแตกต่างของขนาดเมล็ด

① เกลือที่อยู่ในน้ำทะเลแยกโดยใช้การระเหย

③ แยกผงเหล็กที่ผสมกับพริกแดงปนโดยใช้แม่เหล็ก

④ แยกขวดพลาสติกและขวดแก้วโดยใช้ความแตกต่างของน้ำหนัก

15. ① ทำในพื้นที่ที่มีปริมาณน้ำฝนน้อยและมีการระเหยสูง

② ผลิตเกลือได้มากที่สุดในช่วงฤดูแล้ง ระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนเมษายน

⑤ ทำในพื้นที่ที่มีอุณหภูมิเฉลี่ยรายปีสูงและมีแสงแดดจัด

16. กำแพงกันเสียงและอุโมงค์กันเสียงจะขัดขวางไม่ให้เสียงเดินทางต่อไป โดยทำให้เสียงสะท้อนในอุโมงค์เมื่อส่งเสียงในท้องน้ำ เสียงจะสะท้อน ทำให้เกิดเสียงก้องวาน

② เสียงไซเรนจากรถพยาบาลเป็นการเคลื่อนที่ของเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียง

③ สาเหตุที่ในเวลากลางคืนได้ยินเสียงรถยนต์ชัดเจนกว่าในเวลากลางวัน เพราะในเวลากลางคืนมีอุณหภูมิต่ำ เสียงสามารถเดินทางได้ดี

④ สาเหตุที่ภายในห้องที่ปิดประตูยังสามารถได้ยินเสียงโทรทัศน์จากห้องนั่งเล่นได้ เพราะเมื่อพบสิ่งกีดขวาง เสียงจะอ้อมสิ่งกีดขวาง เพื่อเดินทางต่อไปทางด้านหลังของสิ่งกีดขวางนั้น

⑤ สาเหตุที่คนที่อยู่ใกล้สามารถได้ยินเสียงได้เมื่อพูดผ่านโทรโข่ง เพราะเสียงแผ่กระจายออกไป

17. เสียงถูกส่งผ่านอากาศ (แก๊ส) น้ำ (ของเหลว) และโตะ (ของแข็ง) เนื่องจากเสียงถูกส่งผ่านโดยการสั่นสะเทือนของอนุภาคตัวกลาง เสียงจึงถูกส่งผ่านได้เร็วที่สุดในของแข็ง ซึ่งระยะห่างระหว่างอนุภาคใกล้กัน และจะส่งผ่านได้ช้าที่สุดในแก๊ส ซึ่งระยะห่างระหว่างอนุภาคไกลกัน เนื่องจากเสียงเดินทางผ่านโตะได้ดี จึงได้ยินเสียงที่ดัง

18. ในขั้นตอนที่ 2 ยิ่งบดถั่วเหลืองละเอียดมากเท่าไรเมื่อต้มจนเดือด โปรตีนในถั่วเหลืองก็จะละลายออกมาอยู่ในน้ำได้มากขึ้น ทำให้ได้เต้าหู้มากขึ้น

19. ② เสียงที่เกิดจากพายุในทะเลและแผ่นดินไหว
ใต้ทะเลเป็นเสียงรบกวนใต้น้ำตามธรรมชาติ
- ④ ปัจจุบันระดับเสียงรบกวนใต้น้ำรุนแรงขึ้น
เนื่องจากการเพิ่มความเร็วและขนาดของ
เรือเดินสมุทร
- ⑤ เสียงรบกวนใต้น้ำจะขัดขวางการสืบพันธุ์ของ
สัตว์น้ำ

20. เมื่อ B ดึงเชือกไปทางขวา แท้จะดันพื้นไปทางซ้าย
แรงเสียดทานที่พื้นทำกับรองเท้าจึงมีทิศไปทางขวา
ยิ่งแรงเสียดทานมากเท่าไร ก็จะเคลื่อนที่ได้ยากขึ้น

21. แผนที่ดาวช่วยให้ผู้สังเกตสามารถหาตำแหน่งของ
กลุ่มดาวบนท้องฟ้าได้อย่างแม่นยำโดยอ้างอิงจาก
ทิศทาง (ทิศเหนือ ได้ ตะวันออก ตะวันตก)
และมุมเงย (เช่น 30° , 45° , 60°) ที่กลุ่มดาวปรากฏ
เหนือขอบฟ้าในช่วงเวลาที่เหมาะสม

22. หยาดน้ำฟ้า หมายถึง น้ำในรูปแบบต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น
ในชั้นบรรยากาศและตกลงสู่พื้นโลก เช่น ฝน หิมะ
ลูกเห็บ และฝนเยือกแข็ง ซึ่งอาจอยู่ในสถานะ
ของเหลวหรือของแข็ง
- น้ำค้าง เกิดจากไอน้ำที่ควบแน่นเป็นละอองน้ำเกาะ
อยู่บนพื้นผิววัตถุใกล้พื้นดิน เช่น ใบไม้หรือยอด
หญ้า ในช่วงกลางคืนหรือเช้ามืด เนื่องจากน้ำค้าง
ไม่ได้ตกลงมาจากชั้นบรรยากาศโดยตรง จึงไม่
จัดเป็นหยาดน้ำฟ้า

23. ③ น้ำส่วนใหญ่ที่เราใช้ในชีวิตประจำวันมาจาก
ทะเลสาบและแม่น้ำ หากพัฒนาและใช้น้ำใต้ดิน
อย่างขาดความระมัดระวัง อาจทำให้แผ่นดินทรุด
หรือเกิดหลุมยุบ ซึ่งเป็นอันตรายได้
- ④ แม้ว่า 70% ของพื้นผิวโลกจะเป็นน้ำ แต่น้ำ
ส่วนใหญ่เป็นน้ำทะเล ซึ่งมีสารหลากหลายชนิด
รวมถึงเกลือละลายอยู่ จึงไม่สามารถใช้ใน
ชีวิตประจำวันได้

24. หินอ่อนและหินไนส์เป็นหินแปรที่เกิดจากการได้รับความร้อนและความดันสูง หินแกรนิตและหินบะซอลต์เป็นหินที่เกิดจากแมกมาหรือลาวาเย็นตัวและแข็งตัว หินกรวดมนและหินทรายเป็นหินที่เกิดจากการทับถมของตะกอนแล้วแข็งตัว ในหินตะกอนบางชนิด อาจพบลาวดลาย (ชั้นหิน) ซึ่งเกิดจากความแตกต่างของขนาดหรือสีของผลึกที่ทับถมกันเป็นชั้น ๆ รวมทั้งอาจพบซากดึกดำบรรพ์ได้ด้วย ในหินแปรบางชนิดอาจพบลาวดลาย (ริ้วขนาน) ที่ปรากฏในแนวตั้งฉากกับทิศทางของความดัน

25. เนื่องจากไอน้ำในอากาศเปลี่ยนเป็นหยดน้ำและเกาะบนผิวด้านนอกของบีกเกอร์ A ที่มีความเย็น และเปลี่ยนเป็นน้ำแข็งเกาะอยู่บนผิวด้านนอกของบีกเกอร์ B ดังนั้น หลังจากผ่านไป 10 นาที บีกเกอร์ A และบีกเกอร์ B จะมีน้ำหนักเพิ่มขึ้นทั้งคู่

26. เมื่อถึงเวลา 06.00 น. ของวันที่ 2 เมษายน กลุ่มดาวหมีใหญ่จะยังไม่ลับขอบฟ้า บางส่วนของกลุ่มดาวยังอยู่เหนือขอบฟ้าทางทิศตะวันตก แต่อาจมองไม่เห็นเนื่องจากฟ้าเริ่มสว่างแล้ว มุมเงยของกลุ่มดาวหมีใหญ่ ณ เวลา 22.00 น. ของวันที่ 1 เมษายน สูงกว่าเวลา 21.00 น. ของวันที่ 1 เมษายน

27. ② ในขั้นตอน ⑥ ถูกบีบอัดแน่นและแข็งตัวจนกลายเป็นหินตะกอน

④ ① เป็นหินอัคนี ซึ่งสามารถจำแนกได้ตามลักษณะของการเย็นตัวและแข็งตัวของแมกมา ถ้าแมกมาเย็นตัวอย่างช้า ๆ ใต้ผิวโลก จะกลายเป็นหินแกรนิตที่มีผลึกขนาดใหญ่ ถ้าแมกมาพวยพุ่งขึ้นมาบนพื้นผิวโลกและเย็นตัวอย่างรวดเร็ว จะกลายเป็นหินบะซอลต์ที่มีรูพรุน

28. ② ในอีก 6 เดือนข้างหน้าจะไม่สามารถมองเห็นกลุ่มดาวนายพรานได้ในเวลานี้

③ ในอีกหนึ่งสัปดาห์ กลุ่มดาวนายพรานจะอยู่ทางขวามือของตำแหน่งปัจจุบัน

④ เมื่อถึงเวลา 06.00 น. ของวันถัดไป กลุ่มดาวนายพรานจะลับขอบฟ้า และไม่ปรากฏบนท้องฟ้า

⑤ ในเวลา 14.00 น. ของวันที่ 1 มีนาคม กลุ่มดาวนายพรานจะไม่ปรากฏบนท้องฟ้า

29. ① เทคโนโลยีฝนเทียมยังคงมีความไม่แน่นอนสูง และต้นทุนด้านอุปกรณ์และการดำเนินการก็ค่อนข้างสูง

② เมื่อฝนจากฝนเทียมระเหยจะมีการดูดซับความร้อนจากพื้นผิวโลกและบรรยากาศ ทำให้อุณหภูมิลดต่ำลง

③ เมื่อปริมาณไอน้ำในบรรยากาศเพิ่มขึ้นจากฝนเทียม ความชื้นก็จะเพิ่มสูงขึ้นและโอกาสที่จะเกิดหมอกก็จะเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่ที่มีอุณหภูมิต่ำ โอกาสที่จะเกิดหมอกจะยิ่งสูงขึ้นไปอีก

④ หากสารเคมี เช่น ซิลเวอร์ไอโอไดด์ (AgI) ซึ่งใช้เป็นการทำวัสดุหลักที่ใช้โปรยทำฝนเทียมสะสมอยู่ในดินหรือแหล่งน้ำ อาจส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศได้

⑤ เนื่องจากฝนเทียมทำหน้าที่ควบคุมปริมาณน้ำฝน ดังนั้น หากฝนตกมากเกินไปไม่ตรงกับที่คาดการณ์ไว้ อาจมีความเสี่ยงที่จะเกิดภัยพิบัติ เช่น น้ำท่วมถนนหรือน้ำในแม่น้ำเอ่อล้น คล้ายกับฝนตกหนักในพื้นที่นั้น ๆ

30. หมอกจะก่อตัวขึ้นเมื่อไอน้ำเกาะกลุ่มกับอนุภาคขนาดเล็กในอากาศ และกลายเป็นละอองน้ำเล็ก ๆ เนื่องจากฝุ่น PM2.5 เป็นอนุภาคแกนกลางให้ไอน้ำควบแน่นเป็นละอองน้ำ จึงทำให้หมอกเกิดขึ้นได้ง่าย