



**TEDET**  
Thailand Educational  
Development and Evaluation Tests

โครงการสอบประเมินและพัฒนาสู่ความเป็นเลิศทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์  
Thailand Educational Development and Evaluation Tests (TEDET)

## เฉลยแบบทดสอบ ประจำปี 2562 สอบ All Thailand Evaluation Test

### วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

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

Powered by



1. ใบพืชที่ปรากฏอยู่ในโจทย์ คือ ใบตอง  
ต้นกล้วยปรับตัวให้เข้ากับสภาพภูมิอากาศเขตร้อน  
ที่มีน้ำอุดมสมบูรณ์ จึงมีลักษณะพิเศษ คือ ใบกว้าง

2. สุนัขจิ้งจอกขั้วโลกกับสุนัขจิ้งจอกทะเลทราย  
มีรูปร่างหน้าตาแตกต่างกันไปตามสภาพแวดล้อม  
ของแหล่งที่อยู่อาศัย กล่าวคือ เกิดการปรับตัว  
ไปตามอิทธิพลของอุณหภูมิ

3. ‘สิ่งนี้’ ที่กล่าวถึงในบทสนทนาคือ ตีนกบ  
เป็นอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับสวมใส่ที่เท้า ช่วยให้ว่ายน้ำ  
ได้เร็วขึ้น ตีนกบเป็นอุปกรณ์ที่ผลิตขึ้น โดยใช้  
ประโยชน์จากลักษณะเฉพาะของเท้าเปิดที่ช่วยให้  
เคลื่อนที่ในน้ำได้เร็วขึ้น

4. รูปร่างหน้าตาของพ่อ แม่ และลูกคล้ายคลึงกัน  
ทำให้ทราบว่ารูปร่างหน้าตาเป็นสิ่งที่ถ่ายทอดทาง  
พันธุกรรมจากพ่อแม่สู่ลูก จากรูปที่กำหนดให้  
ไม่สามารถบ่งชี้ได้ว่าสัตว์ทั้งหมดใช้ชีวิตอยู่ร่วมกัน  
เป็นครอบครัว และไม่สามารถบ่งชี้ได้ว่าตัวผู้และ  
ตัวเมียช่วยกันเลี้ยงลูกได้ เนื่องจากในรูปมีหมี  
ตัวเดียวที่เลี้ยงลูก และมีทั้งภาพสัตว์สองขาและ  
สี่ขา

5. พืชซึ่งเป็นผู้ผลิตลดจำนวนลงเนื่องจากไฟป่า  
ด้วยเหตุนี้ จำนวนของผู้บริโภคลำดับที่ 1 ที่กิน  
ผู้ผลิตเป็นอาหารจึงมีจำนวนลดลงด้วย  
นอกจากนี้ สัตว์ที่เคยอาศัยอยู่บนเขาจะไม่มีที่อยู่  
ทำให้ต้องอพยพไปยังสถานที่อื่น และต้นไม้ที่  
สูญเสียไปจากไฟป่า เมื่อฝนตกหนักอาจเกิดเหตุ  
แผ่นดินถล่มได้

6. เมื่อตั้งเกณฑ์การจำแนก ต้องตั้งเกณฑ์การจำแนก  
ได้อย่างชัดเจน

ไก่ เพนกวิน นกกระจอกเทศ	วัว แพนด้า แมว
ออกลูกเป็นไข่	ออกลูกเป็นตัว
ไม่สามารถบินบนท้องฟ้าได้	ไม่สามารถบินบนท้องฟ้าได้
มี 2 ขา	มี 4 ขา
ไม่ใช่สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม

7. ผีเสื้อ แมลงวัน ยุง มด และด้วงกว่าง  
เจริญเติบโตโดยมีการเปลี่ยนแปลงรูปร่าง  
แบบสมบูรณ์ คือ  
‘ไข่ → ตัวอ่อน → ดักแด้ → ตัวเต็มวัย’  
จักจั่น และตั๊กแตน เจริญเติบโตโดยมีการ  
เปลี่ยนแปลงรูปร่างแบบไม่สมบูรณ์ คือ  
‘ไข่ → ตัวอ่อน → ตัวเต็มวัย’

8. พืชที่โจทย์กำหนดให้ คือ ผักตบชวา  
ถ้าลองตัดลำต้นของผักตบชวา จะพบรูหลายรู  
อากาศที่อยู่ภายในรูเหล่านี้ทำให้ผักตบชวา  
ลอยบนผิวน้ำได้ ทุ่นและเรือดำน้ำลอยบนผิวน้ำได้  
โดยใช้ช่องว่างที่มีอากาศอยู่ภายในสมบัติเดียวกัน  
กับผักตบชวา

9. รูปร่างของจะงอยปากนกฟินช์จะปรับเปลี่ยนไปตามสภาพแวดล้อมและแตกต่างกันไปตามอาหารที่กิน สามารถอ้างอิงจากข้อมูลแล้วสรุปได้ว่า นกฟินช์ a และ b มีจะงอยปากใหญ่และหนา ทำให้กัดเมล็ดที่แข็งให้แตกออกได้ง่าย ส่วนนกฟินช์ c และ d มีจะงอยปากเรียวแหลม ช่วยให้จิกกินอาหารจากรูเล็ก ๆ ได้

10. อเมซอนเป็นป่าดิบชื้น ซึ่งทำหน้าที่สำคัญมากในการแลกเปลี่ยนแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ในบรรยากาศโลกเป็นแก๊สออกซิเจน เป็นที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต 1 ใน 3 ในโลก ถ้าอเมซอนถูกทำลาย ปริมาณแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ในบรรยากาศจะเพิ่มมากขึ้น ปรากฏการณ์เรือนกระจกจะรุนแรงยิ่งขึ้น ส่งผลให้อุณหภูมิเฉลี่ยของโลกเพิ่มสูงขึ้นด้วย ความคิดเห็นที่ว่า “ถ้าตัดไม้ในอเมซอนแล้วส่งออกจะสามารถสร้างกำไรให้กับท้องถิ่นได้” เป็นความคิดเห็นที่สนับสนุนโครงการพัฒนาอเมซอน

11. ส่วนหัวของค้อนทำจากเหล็กโดยใช้สมบัติความแข็งของเหล็ก ส่วนด้ามทำจากไม้ มีน้ำหนักเบา ไม่นำไฟฟ้า และสามารถแปรรูปได้ง่าย ส่วนปลายด้ามจับหุ้มด้วยยาง เพื่อป้องกันการลื่น

12. ผ้ามีรูปร่างและสีล้นหลากหลาย แต่ไม่มีความแข็ง ดังนั้น คำอธิบายที่ว่าผ้าแข็งจึงไม่ถูกต้อง

13. น้ำมันพืชเป็นของเหลวที่เปลี่ยนรูปร่างไปตามภาชนะที่บรรจุ อากาศในลูกโป่งเป็นแก๊สขึ้นส่วนกระจกที่แตกแตกเป็นของแข็งที่มีรูปร่างเฉพาะตัว ส่วนที่بيبของหลอดหยดสารละลายเป็นของแข็งที่เมื่อبيبแล้วปล่อยจะคืนรูปร่างเดิมและเป็งโตเป็นของแข็งเนื่องจากอนุภาคขนาดเล็กแต่ละเม็ดไม่เปลี่ยนรูปร่าง

14. ตะเกียบนิยมทำมาจากไม้ไผ่ โลหะ พลาสติก และมีตะเกียบที่ทำจากมะพร้าวเช่นกัน แต่ไม่ใช่ส่วนที่เป็นก้ามมะพร้าว แต่เป็นส่วนของต้นมะพร้าว โดยตะเกียบไม้มะพร้าวจะมีความมันวาวและสวยงามกว่าตะเกียบที่ทำจากไม้ไผ่

15. เนื่องจากการผลิตชุดกีฬาเป็นการนำพลาสติกมารีไซเคิล มีการวิจัยเพื่อป้องกันมลพิษทางสิ่งแวดล้อม จึงไม่ส่งผลต่อการเกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม สามารถอ้างอิงและสรุปข้อดีของชุดกีฬาได้จากข้อความที่ว่าชุดกีฬาที่นักกีฬาสวมได้รับการประเมินค่าว่าดีกว่าชุดนักกีฬาในการแข่งขันฟุตบอลโลก ปี ค.ศ. 2006 ชุดกีฬา 1 ชุด สวมใส่ในการแข่งขันฟุตบอลโลกที่ประเทศแอฟริกาใต้ ในปี ค.ศ. 2010 มีน้ำหนักประมาณ 130 กรัม ไม่เพียงแต่เบาว่าชุดกีฬาในแข่งขันฟุตบอลโลกที่ประเทศเยอรมนี ในปี ค.ศ. 2006 เท่านั้น แต่ยังมีข้อดีคือซับเหงื่อได้ดีกว่าและแห้งเร็ว ดังนั้น จึงได้รับการประเมินค่าว่าเป็นชุดกีฬาที่ดีมาก วัสดุมีราคาถูกลง และช่วยลดค่าใช้จ่ายในการผลิตชุดกีฬาได้
16. ถ้านำวัตถุสองชนิดที่แตกต่างกันมาเสียดสีกัน อิเล็กตรอนจะเคลื่อนที่จากวัตถุหนึ่งไปยังอีกวัตถุหนึ่ง ทำให้วัตถุสองชนิดมีประจุไฟฟ้าแตกต่างกัน สิ่งนี้เรียกว่า ‘ไฟฟ้าที่เกิดจากการเสียดสี’ หรือ ‘ไฟฟ้าสถิต’ ในกรณีของข้อ ③ ไม่ใช่เหตุการณ์ที่เกิดจากการเสียดสี จึงไม่ใช่ปรากฏการณ์ไฟฟ้าสถิต
17. พลังงานไฟฟ้าสามารถเปลี่ยนเป็นพลังงานอื่นและนำไปใช้ได้ เครื่องใช้ไฟฟ้า เช่น เตารีด เครื่องทำน้ำอุ่น เต้าไฟฟ้า กาต้มน้ำไฟฟ้า เปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานความร้อน แต่จักรเย็บผ้าไฟฟ้าเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานกล
18. ภาพที่กำหนดให้ คือ กังหันลมผลิตไฟฟ้า เป็นเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ใช้พลังงานจลน์ที่เกิดจากลมทำให้เกิดพลังงานไฟฟ้า การผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานลมเป็นพลังงานทดแทนที่ไม่ทำให้เกิดมลพิษทางสิ่งแวดล้อม และสามารถใช้ได้ไม่จำกัด ไม่ใช่ทรัพยากรที่ใช้แล้วหมดไปอย่างน้ำมัน
19. ลูกบาสเกตบอลกับยางมัดผมเป็นสิ่งที่ใช้ประโยชน์จากการเปลี่ยนรูปของยางตามขนาดของแรง เครื่องชั่งน้ำหนักกับสปริงบอร์ดเป็นสิ่งที่ใช้ประโยชน์จากการเปลี่ยนรูปของสปริงตามขนาดของแรง ส่วนการหลอมแก้วเพื่อทำขวดแก้วเป็นการใช้ประโยชน์จากการเปลี่ยนรูปร่างของแก้วเนื่องจากความร้อน
20. แรงทางไฟฟ้า ถ้าประจุเหมือนกันจะเกิดแรงผลักกัน ถ้าประจุต่างกันจะเกิดแรงดูดกัน เมื่อนำหนังสัตว์มาถูกับถุงพลาสติกและลูกโป่ง จะทำให้เกิดประจุไฟฟ้าและเกิดแรงผลักระหว่างวัตถุทั้งสอง จากแรงผลักระหว่างถุงพลาสติกกับลูกโป่ง ทำให้ทราบว่าถุงพลาสติกกับลูกโป่งมีประจุไฟฟ้าเหมือนกัน
21. เมื่อลอยแม่เหล็กแท่งที่ระบุขั้วเหนือ (N) และขั้วใต้ (S) บนน้ำ หรือแขวนไว้กลางอากาศ จะสามารถหาทิศเหนือและทิศใต้ได้ ขั้วของแม่เหล็กที่ชี้ไปยังทิศเหนือ คือ ขั้วเหนือ (N) ส่วนขั้วของแม่เหล็กที่ชี้ไปยังทิศใต้ คือ ขั้วใต้ (S) เข็มทิศเป็นเครื่องมือที่สร้างขึ้นโดยใช้สมบัติต่าง ๆ ของแม่เหล็ก

22. เมื่อแขวนตุ้มเข้ากับสปริงที่แขวนไว้ในแนวตั้ง หรือใช้มือดึงสปริง สปริงจะยืดออก ถ้าแขวนตุ้ม หรือใช้มือดึงจะเกิดแรงกระทำที่สปริงจากการ ดึงลงด้านล่าง ถ้าเกิดแรงกระทำที่วัตถุจะเกิดการ เปลี่ยนแปลงรูปร่างขึ้นกับวัตถุ แรงกระทำ ในขณะนั้นยิ่งมากเท่าไร รูปร่างของวัตถุจะยิ่ง เปลี่ยนแปลงมากเท่านั้น
- เนื่องจากทุกครั้งที่แขวนตุ้มที่มีมวล 20 กรัม สปริงจะยืดออกทุก ๆ 3 เซนติเมตร จึงสามารถ สรุปได้ว่าเมื่อแขวนตุ้มที่มีมวล 100 กรัม สปริงจะยืดออกมากกว่าเมื่อแขวนตุ้มที่มีมวล 80 กรัม ไปอีก 3 เซนติเมตร
- นั่นคือ เมื่อแขวนตุ้มที่มีมวล 100 กรัม สปริงจะยืดออก  $12 + 3 = 15$  เซนติเมตร
23. ไฟฉายที่โจทย์กำหนดให้เป็นไฟฉายมือหมุน เมื่อหมุนมือหมุน พลังงานกลจะเปลี่ยนเป็น พลังงานไฟฟ้า ถ้าหมุนมือหมุนขณะที่ ปิดไฟฉายอยู่ จะมีการเปลี่ยนรูปพลังงานหนึ่งครั้ง คือ พลังงานกลจะเปลี่ยนเป็นพลังงานไฟฟ้า และเก็บพลังงานไว้ แต่เมื่อเปิดไฟฉายแล้วหมุน มือหมุน จะมีการเปลี่ยนรูปพลังงานสองครั้ง คือ พลังงานกลจะเปลี่ยนเป็นพลังงานไฟฟ้าและ พลังงานไฟฟ้าจะเปลี่ยนเป็นพลังงานแสง
24. ส่วนหน้าของรถไฟความเร็วสูงหรือเครื่องบิน ออกแบบโดยเลียนแบบลำตัวที่ผอมเพรียว ของปลา รูปร่างผอมเพรียวช่วยลด แรงต้านอากาศ ทำให้เคลื่อนที่ได้เร็วขึ้น

25. อากาศเคลื่อนที่ตามการพาความร้อน โดยอากาศเย็นจะเคลื่อนที่ลงด้านล่าง อากาศร้อนจะเคลื่อนที่ขึ้นด้านบน ดังนั้น ถ้าติดเครื่องปรับอากาศที่มีอากาศเย็น ออกมาไว้บนเพดาน จะช่วยให้อากาศ บริเวณโดยรอบเย็นอย่างทั่วถึง
26. ประเทศคองโกมีแร่โคลแทนปริมาณมหาศาล แต่เนื่องจากประเทศนี้ ยังไม่มีเทคโนโลยีนำแร่ ชนิดนี้ไปใช้งานให้เกิดประโยชน์มากนัก แต่ประเทศอื่นซื้อแร่ชนิดนี้ไปทำให้เกิดประโยชน์ แร่โคลแทนเป็นวัตถุดิบที่เป็นส่วนประกอบในการ ผลิตโทรศัพท์มือถือ ถึงแม้จะมีทรัพยากรในดิน ปริมาณมาก แต่ก็จำเป็นต้องพึ่งพาประเทศที่ สามารถนำทรัพยากรเหล่านั้นไปพัฒนาและใช้ ให้เกิดประโยชน์
27. ประเทศไอซ์แลนด์ตั้งอยู่บนเทือกเขากลางมหาสมุทร แอตแลนติก จึงเกิดแผ่นดินไหวและภูเขาไฟระเบิด บ่อยครั้ง ประเทศไอซ์แลนด์เป็นประเทศแรก ๆ ที่พยายามนำพลังงานความร้อนใต้พิภพ ซึ่งเป็น ผลพลอยได้จากการเคลื่อนที่ของเปลือกโลกมา ใช้ประโยชน์ จึงเป็นประเทศที่ใช้พลังงานความร้อน ใต้พิภพมากกว่าประเทศอื่น ๆ ทั่วโลก โดยสามารถผลิตไฟฟ้าจากพลังงานความร้อนใต้พิภพ ได้ประมาณ 25% ของไฟฟ้าที่ใช้ในประเทศ และ 90% ของพลังงานความร้อนที่ใช้ในครัวเรือน มาจากพลังงานความร้อนใต้พิภพ นอกจากนี้ ยังใช้พลังงานความร้อนใต้พิภพสำหรับบ่อน้ำพุร้อน กลางแจ้งหรือสระว่ายน้ำกลางแจ้ง และยังใช้กำจัด หิมะบนท้องถนนและลานจอดรถอีกด้วย

28. ① น้ำในโลกของเราที่สามารถใช้ได้มีไม่มากนัก  
ดังนั้น จึงต้องใช้น้ำอย่างประหยัด และต้อง  
ไม่ทำให้เกิดมลพิษทางน้ำ
- ③ เนื่องจากต้นไม้ใช้เวลาในการเจริญเติบโตนาน  
จึงไม่ควรใช้ตามอำเภอใจ
29. จำเป็นต้องประหยัดน้ำเพื่อแก้ปัญหาการ  
ขาดแคลนน้ำ และถ้าเกิดมลพิษทางน้ำ  
น้ำที่สามารถนำมาใช้ได้จะยิ่งลดลง จึงต้อง  
พยายามทำให้มลพิษทางน้ำลดลงหรือไม่ก่อให้เกิด  
มลพิษทางน้ำ การลดการใช้เครื่องซักผ้า  
ลดจำนวนครั้งในการล้างรถ ร่อนน้ำเพื่อนำมาใช้  
ชำระล้างร่างกาย รวมถึงลดการใช้น้ำยาซักล้าง  
หรือสบู่ ล้วนเป็นการช่วยลดมลพิษทางน้ำทั้งสิ้น  
นอกจากนั้นการสร้างเขื่อนยังสามารถช่วย  
กักเก็บน้ำได้มากขึ้นในฤดูฝน
30. ทุกวันนี้ น้ำมันจัดเป็นทรัพยากรพลังงานที่สำคัญ  
ที่สุด นอกจากจะใช้ในการผลิตสินค้าอุตสาหกรรม  
ต่าง ๆ แล้ว ยังใช้เป็นวัตถุดิบของอุตสาหกรรมเคมี  
อีกด้วย พื้นที่ใดมีน้ำมัน พื้นที่นั้นได้เปรียบ  
แหล่งน้ำมันประมาณ 60% จากทั่วโลกพบที่  
ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และประเทศ  
ที่พัฒนาแล้วจะใช้น้ำมันสิ้นเปลืองกว่าประเทศที่  
กำลังพัฒนา เพราะการเติบโตของธุรกิจและ  
ระดับรายได้ ด้วยเหตุนี้ แต่ละประเทศจึงมี  
ความพยายามที่จะปกป้องทรัพยากรพลังงาน  
ของตนเอง จนเกิดความขัดแย้งระหว่างประเทศ  
ผู้ผลิตน้ำมันและประเทศรอบนอก