

แนวข้อสอบตัวเข้ม

วิทยาศาสตร์ ป.3

แนว **สสวท.**

เนื้อหาเข้มข้น

พร้อมเฉลยอย่างละเอียดทุกขั้นตอน

ช่วยพัฒนาทักษะทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้เชี่ยวชาญ

เพื่อนำไปใช้ในการแก้ปัญหาโจทย์ที่ยากและซับซ้อน

สารบัญ

แนวข้อสอบ

แนวข้อสอบวิทยาศาสตร์ สวท. ป.3 ชุดที่ 1	5
แนวข้อสอบวิทยาศาสตร์ สวท. ป.3 ชุดที่ 2	24
แนวข้อสอบวิทยาศาสตร์ สวท. ป.3 ชุดที่ 3	41
แนวข้อสอบวิทยาศาสตร์ สวท. ป.3 ชุดที่ 4	61

เฉลยแนวข้อสอบ

เฉลยแนวข้อสอบวิทยาศาสตร์ สวท. ป.3 ชุดที่ 1	86
เฉลยแนวข้อสอบวิทยาศาสตร์ สวท. ป.3 ชุดที่ 2	97
เฉลยแนวข้อสอบวิทยาศาสตร์ สวท. ป.3 ชุดที่ 3	106
เฉลยแนวข้อสอบวิทยาศาสตร์ สวท. ป.3 ชุดที่ 4	116



แนวข้อสอบ วิทยาศาสตร์ สสวท. ป.3



ชุดที่

1



คำชี้แจง

ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. เมื่อเราต้องการจะผลักวัตถุที่วางนิ่งให้เคลื่อนที่ไปบนพื้น ข้อใดกล่าวถูกต้อง

1. วัตถุที่มีมวลมากจะต้องออกแรงผลักมาก
2. วัตถุที่มีน้ำหนักน้อยจะออกแรงผลักมาก
3. วัตถุที่มีมวลมากจะมีความเฉื่อยน้อย
4. ถ้าต้องการให้วัตถุเคลื่อนที่ได้ ต้องเพิ่มแรงเสียดทาน

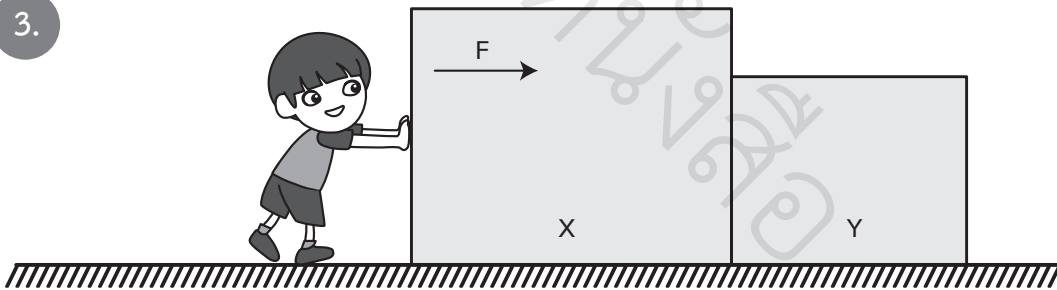
2. จงพิจารณาข้อความต่อไปนี้ว่าข้อใดกล่าวถูกต้อง

ก. ถ้าเราชั่งน้ำหนักของเรบนดวงจันทร์ เราจะหนักน้อยลง

ข. ถ้าเราชั่งมวลของเรบนดวงจันทร์ เราจะมวลน้อยลง

1. กล่าวถูกต้องทั้ง ก. และ ข.
2. กล่าวถูกต้องแค่ ก.
3. กล่าวถูกต้องแค่ ข.
4. ไม่มีข้อใดกล่าวถูกต้อง

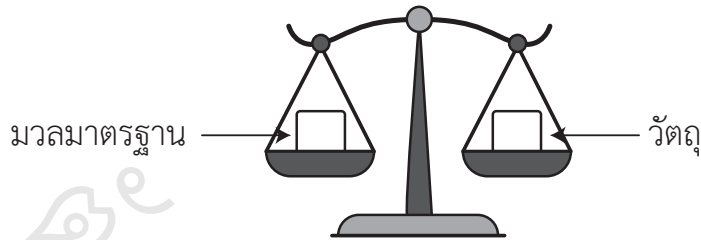
3.



เด็กชายคนหนึ่งออกแรงผลักกล่อง X ให้เคลื่อนที่ เขาพบว่ากล่องทั้งสองไม่ขยับเลย นักเรียนคิดว่าเป็นเพราะเหตุใดกล่องจึงไม่ขยับ

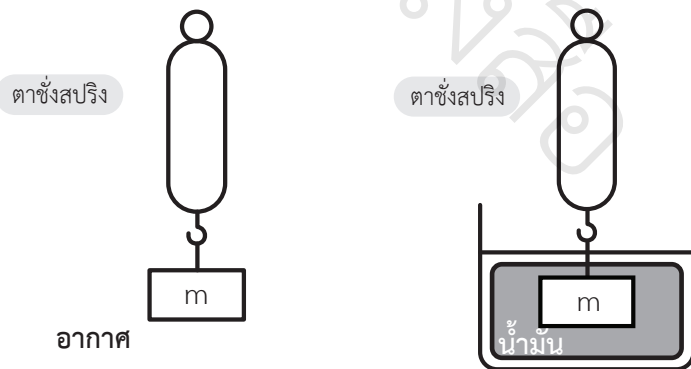
1. เพราะมีกล่อง Y บังอยู่ กล่อง X จึงไม่ขยับ
2. เพราะแรงเสียดทานระหว่างพื้นกับกล่องมีค่ามากกว่าแรงผลักของเด็กชาย
3. เพราะกล่อง X ใหญ่กว่ากล่อง Y ทำให้ผลักได้ยาก ถ้าเด็กชายสลับที่ระหว่างกล่อง X และ Y จะทำให้กล่องเคลื่อนที่ไปข้างหน้าได้
4. ไม่มีข้อใดกล่าวถูกต้อง

6. นักเรียนทำการชั่งมวลของวัตถุนตาข้างสองแขน พบว่าวัตถุที่ชั่งต้องใช้มวลมาตรฐาน 40 กิโลกรัม จึงจะทำให้แขนของตาชั่งสมดุล ถ้านักเรียนย้ายตาชั่งนี้ไปชั่งวัตถุนดวงจันทร์ นักเรียนต้องใช้มวลมาตรฐาน 40 กิโลกรัมอยู่หรือไม่ที่จะยังคงทำให้ตาชั่งสมดุล กำหนดให้ดวงจันทร์มีค่าแรงโน้มถ่วงเป็น $\frac{1}{6}$ เท่าของโลก



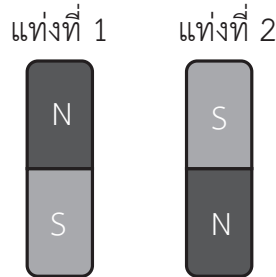
1. นักเรียนต้องใช้มวลมาตรฐานมากกว่า 40 กิโลกรัม
2. นักเรียนต้องใช้มวลมาตรฐานน้อยกว่า 40 กิโลกรัม
3. นักเรียนต้องใช้มวลมาตรฐานเดิมคือ 40 กิโลกรัม
4. มีถูกมากกว่า 1 ข้อ

7. ชั่งมวล m ในอากาศ อ่านค่าได้ 2.8 กิโลกรัม เมื่อนำมวล m นี้ไปชั่งในน้ำมัน จะอ่านค่าได้เท่าไร



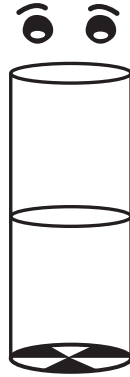
1. จะอ่านค่าได้น้อยกว่า 2.8 กิโลกรัม
2. จะอ่านค่าได้เท่ากับ 2.8 กิโลกรัม
3. จะอ่านค่าได้มากกว่า 2.8 กิโลกรัม
4. จะอ่านค่าได้ 2 เท่าของมวลเดิม

13. เมื่อนำแท่งแม่เหล็กมาวางดังรูป จะเกิดแรงอย่างไร



1. ไม่เกิดอะไรขึ้น
 2. เกิดแรงผลัก
 3. เกิดแรงดูด
 4. แม่เหล็กทั้งสองแท่งจะหมุนเป็นวงกลม
14. เด็กหญิงคนหนึ่งมีน้ำหนักบนโลกเป็น 400 นิวตัน ถ้าเด็กหญิงไปชั่งน้ำหนักบนดาว A ซึ่งมีค่าแรงโน้มถ่วงเป็น $\frac{1}{4}$ เท่าของโลก เด็กหญิงจะมีน้ำหนักเท่าไรบนดาว A
1. 100 นิวตัน
 2. 800 นิวตัน
 3. 400 นิวตัน
 4. 200 นิวตัน
15. เด็กชายวินัยมีมวล 32 กิโลกรัม ข้อใดกล่าวถูกต้องเมื่อกำหนดให้โลกมีค่าแรงโน้มถ่วงเป็น 10 m/s^2 และค่าแรงโน้มถ่วงของดาวเคราะห์เป็นครึ่งหนึ่งของโลก
1. เด็กชายวินัยจะมีน้ำหนักบนโลก 32 นิวตัน
 2. เด็กชายวินัยจะมีน้ำหนักบนโลก 320 นิวตัน
 3. เด็กชายวินัยจะมีมวลบนดาวเคราะห์ 160 กิโลกรัม
 4. เด็กชายวินัยจะมีมวลบนดาวเคราะห์ 320 นิวตัน

23. เด็กชายวินัยทำการตรวจสอบความสูงของแหล่งน้ำในคลอง 2 แหล่ง อุปกรณ์ที่ใช้ตรวจสอบเป็นไปดังรูป



เด็กชายวินัยค่อยๆ รินน้ำจากคลอง 2 แหล่งลงในอุปกรณ์ จนกระทั่งมองไม่เห็น กระดาษขาวดำด้านล่างจึงหยุดรินน้ำ จากนั้นบันทึกความสูงของน้ำไว้ดังตาราง

	แหล่งน้ำที่ 1	แหล่งน้ำที่ 2
ความสูงของน้ำ (cm)	12	20

ข้อสรุปใดถูกต้อง

1. แหล่งน้ำที่ 1 ชื้นกว่าแหล่งน้ำที่ 2
2. แหล่งน้ำที่ 2 ชื้นกว่าแหล่งน้ำที่ 1
3. แหล่งน้ำที่ 1 เหมาะสมจะนำไปบริโภค
4. แหล่งน้ำที่ 2 เหมาะกับการเจริญเติบโตของพืช

24. จากข้อ 23. ข้อใดไม่จำเป็นต้องควบคุมให้เหมือนกัน

1. อุปกรณ์ต้องวางอยู่บนโต๊ะเดียวกัน
2. ภาชนะใส่น้ำต้องมีเส้นผ่านศูนย์กลางเท่ากัน
3. เด็กชายวินัยต้องอยู่ห่างจากปากภาชนะเป็นระยะเท่ากัน จากการทดลองทั้งสองครั้ง
4. กระดาษขาวดำต้องเหมือนกันและมีขนาดเท่ากัน

38. ข้อใดคือพลังงานหมุนเวียนและพลังงานที่มีจำกัด ตามลำดับ

1. แสงอาทิตย์ ลม
2. ถ่านหิน น้ำ
3. แสงอาทิตย์ แก๊สธรรมชาติ
4. ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่

39. ข้อใดเป็นการเปลี่ยนแปลงทางเคมี

1. น้ำแข็งในแก้วละลายกลายเป็นน้ำ
2. ตักน้ำตาลและครีมให้ละลายในแก้วตอนชงกาแฟ
3. น้ำและน้ำมันไม่ผสมกันเพราะความหนาแน่นต่างกัน
4. บีบมะนาวใส่กึ่งติบเพื่อเพิ่มรสชาติ

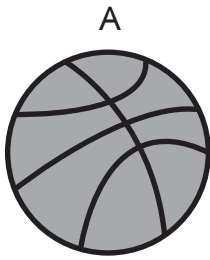
40. ข้อใดคือแหล่งน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้น

1. มหาสมุทร
2. ทะเลสาบ
3. น้ำบาดาล
4. ฝาย

41. กระบวนการในข้อใดไม่มีการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ

1. เหล็กได้รับความร้อนแล้วขยายตัว
2. น้ำแข็งกำลังละลายกลายเป็นน้ำ
3. สายไฟฟ้าที่ติดตั้งไม่ให้ตึงมากเพื่อป้องกันการหดและขยายตัวในฤดูหนาวและฤดูร้อน
4. บอลลูกลอยขึ้นได้เพราะแก๊สที่ได้รับความร้อน

46. นักเรียนต้องการจำลองเหตุการณ์การเกิดสุริยุปราคา ตั้งภาพด้านล่าง



ลูกบาส



ลูกกอล์ฟ



ไฟฉาย

A B และ C ควรเป็นสิ่งที่ตามลำดับ

1. ดวงจันทร์ โลก และดวงอาทิตย์
2. ดวงอาทิตย์ โลก และดวงจันทร์
3. ดวงจันทร์ โลก และดวงอาทิตย์
4. โลก ดวงจันทร์ และดวงอาทิตย์

47. จากข้อ 46. ถ้าจะจำลองการเกิดจันทรุปราคา ต้องทำอย่างไรจึงจะถูกต้องเหมาะสม

1. สลับที่ระหว่าง B กับ C
2. สลับที่ระหว่าง A กับ C
3. สลับที่ระหว่าง A กับ B
4. ไม่ต้องสลับที่

48. ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตข้อใดต่างจากพวก

1. มดดำกับเพลี้ย
2. โพรโทซัวในลำไส้ของปลวก
3. ฉลามกับเหาฉลาม
4. ไส้คน



เฉลย

แนวข้อสอบ

วิทยาศาสตร์

สสวท. ป.3



ชุดที่

1



1. ตอบ 1. วัตถุที่มีมวลมากจะต้องออกแรงผลักมาก**แนวคิด**

- ถ้าวัตถุที่มีมวลมากจะต้องออกแรงผลักมาก (ดังนั้นตัวเลือกที่ 1. ถูก)
- ถ้าวัตถุมีน้ำหนักมากจะต้องออกแรงผลักมาก (ดังนั้นตัวเลือกที่ 2. ผิด)
- วัตถุที่มีมวลมากจะมีความเฉื่อยมาก (ดังนั้นตัวเลือกที่ 3. ผิด)
- แรงเสียดทานมาก จะทำให้วัตถุเคลื่อนที่ได้ยากขึ้น (ดังนั้นตัวเลือกที่ 4. ผิด)

2. ตอบ 2. กล่าวถูกต้องแค่ ก.**แนวคิด**

- ก.กล่าวถูกต้อง เนื่องจากบนดวงจันทร์มีค่าแรงโน้มถ่วงน้อย ทำให้น้ำหนักของเราบนดวงจันทร์เบากว่าบนโลก
- ข.กล่าวผิด เนื่องจาก “มวล” เป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวของวัตถุ ไม่ว่าเราจะอยู่ที่ใดมวลจะมีค่าเท่าเดิมเสมอ

3. ตอบ 2. เพราะแรงเสียดทานระหว่างพื้นกับกล่องมีค่ามากกว่าแรงผลักของเด็กชาย**แนวคิด**

การที่วัตถุจะเคลื่อนที่ได้แรงผลักของเราจะต้องมากกว่าแรงเสียดทานเสมอ

4. ตอบ 4. มวล M จะเคลื่อนที่ลง**แนวคิด**

(หากไม่คิดแรงเสียดทาน) เนื่องจากมวล M มีค่า 8 กิโลกรัม ซึ่งมากกว่ามวล m ดังนั้นมวล M จะดึงมวล m ให้เคลื่อนที่ลงมา

5. ตอบ 4. เพิ่มมวล m ให้มากกว่ามวล M**แนวคิด**

(หากไม่คิดแรงเสียดทาน) การจะทำให้มวล m สามารถดึงมวล M ได้ จะต้องทำให้มวล m มากกว่ามวล M

6. ตอบ 3. นักเรียนต้องใช้มวลมาตรฐานเดิมคือ 40 กิโลกรัม**แนวคิด**

“มวล” เป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวของวัตถุ ไม่ว่าเราจะอยู่ที่ใดมวลจะมีค่าเท่าเดิมเสมอ ดังนั้นถึงแม้จะย้ายตาชั่งไปที่ดวงจันทร์มวลมาตรฐานก็ต้องเป็นค่าเดิม

21. ตอบ 3. บริเวณบ้านเด็กชาย ก. ร้อนกว่าบ้านเด็กชาย ข.

แนวคิด ลมเกิดจากอากาศเคลื่อนที่ อากาศจะเคลื่อนที่มายังบริเวณที่ร้อนกว่าเสมอ เพราะอากาศร้อนมักจะลอยตัวสูงทำให้เกิดช่องว่าง อากาศที่เย็นกว่าจากบริเวณอื่นจึงพัดมาแทนที่ช่องว่างนั้นทำให้เกิดลม

22. ตอบ 2. ลมพัดจากเมือง A ไปเมือง B

แนวคิด

- เมือง A มีอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส
- เมือง B มีอุณหภูมิ $25 + 30 = 55$ องศาเซลเซียส
- อากาศในเมือง B จะลอยตัวขึ้นสูง (อากาศร้อนลอยสูง อากาศเย็นลอยต่ำ) ทำให้อากาศจากเมือง A พัดเข้ามาแทนที่ จึงเกิดลมที่พัดจากเมือง A ไปยังเมือง B

23. ตอบ 1. แหล่งน้ำที่ 1 ชื้นกว่าแหล่งน้ำที่ 2

แนวคิด แหล่งน้ำที่ 1 ชื้นกว่าแหล่งน้ำที่ 2 เพราะน้ำที่ชุ่มจะมีอนุภาคของฝุ่นมากจนบังกระดาดขาวดำที่อยู่ด้านล่าง จะเห็นว่าแหล่งน้ำที่ 1 รินน้ำเพียงเล็กน้อยก็มองไม่เห็นก้นภาชนะแล้ว แสดงว่าน้ำชุ่มมาก

24. ตอบ 1. อุปกรณ์ต้องวางอยู่บนโต๊ะเดียวกัน

แนวคิด ตัวเลือกที่ 1 ไม่จำเป็นต้องทำให้เหมือนกันผลการทดลองก็ถูกต้อง ส่วนตัวเลือกที่ 2, 3 และ 4 จำเป็นมากที่ต้องทำให้เหมือนกัน (ตัวแปรควบคุม) ไม่เช่นนั้นการทดลองจะคลาดเคลื่อนได้

25. ตอบ 4. สารส้ม

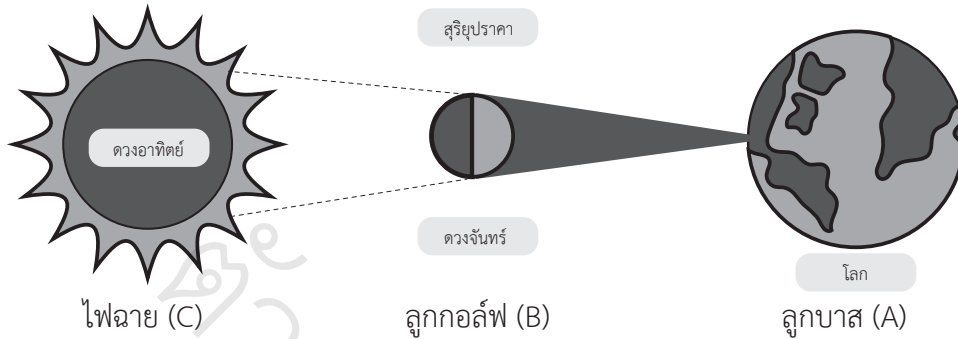
แนวคิด สารส้มมีคุณสมบัติในการรวมตัวฝุ่น ทำให้อ่อนนุ่มขึ้น มวลมากขึ้น ฝุ่นจะหนักและตกตะกอนไปที่ก้นภาชนะทำให้น้ำใส

26. ตอบ 3. อากาศมีไอน้ำอยู่มาก

แนวคิด ปกติแล้วในอากาศจะมีไอน้ำอยู่ แต่ถ้าไอน้ำในอากาศมีมากเกินไปจะทำให้อากาศชื้นและเราจะรู้สึกเหนียวตัว

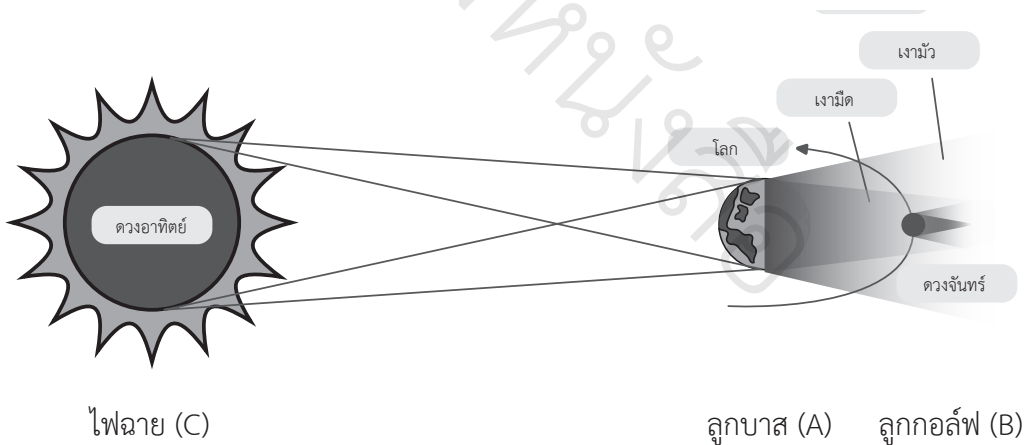
46. ตอบ 4. โลก ดวงจันทร์ และดวงอาทิตย์

แนวคิด สุริยุปราคาเกิดในเวลากลางวัน เกิดจากดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์ และโลกมาเรียงตัวอยู่ในระนาบเดียวกัน (ตั้งรูป) โดยเงาของดวงจันทร์จะตกมายังโลก ทำให้คนบนโลกที่อยู่บริเวณเงาที่ตกมองเห็นดวงอาทิตย์มืดไป



47. ตอบ 3. สลับที่ระหว่าง A กับ B

แนวคิด จันทรุปราคาเกิดในเวลากลางคืน คนบนโลกจะมองเห็นดวงจันทร์มืดไป เกิดจากดวงอาทิตย์ โลก และดวงจันทร์มาเรียงตัวในระนาบเดียวกัน เมื่อโลกอยู่ตรงกลางและมีขนาดใหญ่กว่าดวงจันทร์ ทำให้แสงจากดวงอาทิตย์ส่องไปไม่ถึงดวงจันทร์ ดวงจันทร์จึงมืดไป



48. ตอบ 3. ฉลาดกับหาฉลาด

แนวคิด

- ตัวเลขที่ 1 2 และ 4 เป็นความสัมพันธ์แบบ ++ คือ ต่างฝ่ายต่างได้ประโยชน์
- ตัวเลขที่ 3 เป็นความสัมพันธ์แบบ +,0 คือ ฝ่ายหนึ่งได้ประโยชน์ อีกฝ่ายไม่ได้แต่ก็ไม่เสียประโยชน์ (หาฉลาดได้ประโยชน์จากการเกาะติดไปกับฉลาด ส่วนฉลาดไม่ได้และไม่เสียประโยชน์)