

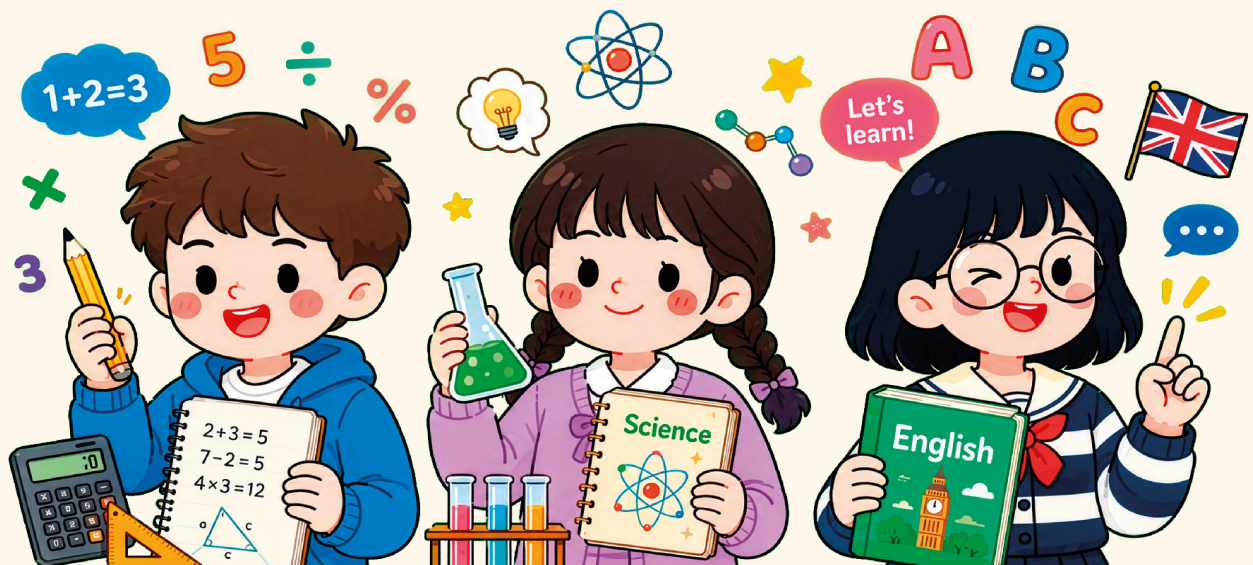


เก็บข้อสอบใหม่ 3 วิชาหลัก

เข้า ม.1

วิชาคณิตศาสตร์
วิชาวิทยาศาสตร์
วิชาภาษาอังกฤษ

โรงเรียนดัง



สวนกุหลาบวิทยาลัย สามเสนวิทยาลัย และ
โรงเรียนที่มีอัตราการแข่งขันสูงทั่วประเทศ

ทีมคณาจารย์และกองบรรณาธิการฝ่ายวิชาการ สำนักพิมพ์ Think Beyond A⁺

สารบัญ

เทคนิคพิชิตสอบ มั่นใจเต็มร้อย	4
ฝึกทวนหนังสือ เตรียมความพร้อมด้วยตนเองได้ง่าย ๆ ...ไม่ต้องจำตัวเตอร์	6



วิชาคณิตศาสตร์

แนวข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์ ชุดที่ 1	11	เฉลยแนวข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์ ชุดที่ 1	83
แนวข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์ ชุดที่ 2	21	เฉลยแนวข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์ ชุดที่ 2	99
แนวข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์ ชุดที่ 3	31	เฉลยแนวข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์ ชุดที่ 3	113
แนวข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์ ชุดที่ 4	41	เฉลยแนวข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์ ชุดที่ 4	127
แนวข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์ ชุดที่ 5	51	เฉลยแนวข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์ ชุดที่ 5	141
แนวข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์ ชุดที่ 6	61	เฉลยแนวข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์ ชุดที่ 6	154
แนวข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์ ชุดที่ 7	71	เฉลยแนวข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์ ชุดที่ 7	168

วิชาวิทยาศาสตร์



แนวข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์ ชุดที่ 1	184	เฉลยแนวข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์ ชุดที่ 1	262
แนวข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์ ชุดที่ 2	194	เฉลยแนวข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์ ชุดที่ 2	277
แนวข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์ ชุดที่ 3	205	เฉลยแนวข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์ ชุดที่ 3	289
แนวข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์ ชุดที่ 4	216	เฉลยแนวข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์ ชุดที่ 4	300
แนวข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์ ชุดที่ 5	228	เฉลยแนวข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์ ชุดที่ 5	311
แนวข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์ ชุดที่ 6	239	เฉลยแนวข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์ ชุดที่ 6	321
แนวข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์ ชุดที่ 7	251	เฉลยแนวข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์ ชุดที่ 7	331



วิชาภาษาอังกฤษ

แนวข้อสอบวิชาภาษาอังกฤษ ชุดที่ 1	344	เฉลยแนวข้อสอบวิชาภาษาอังกฤษ ชุดที่ 1 ...	419
แนวข้อสอบวิชาภาษาอังกฤษ ชุดที่ 2	359	เฉลยแนวข้อสอบวิชาภาษาอังกฤษ ชุดที่ 2 ...	441
แนวข้อสอบวิชาภาษาอังกฤษ ชุดที่ 3	374	เฉลยแนวข้อสอบวิชาภาษาอังกฤษ ชุดที่ 3 ...	462
แนวข้อสอบวิชาภาษาอังกฤษ ชุดที่ 4	389	เฉลยแนวข้อสอบวิชาภาษาอังกฤษ ชุดที่ 4 ...	484
แนวข้อสอบวิชาภาษาอังกฤษ ชุดที่ 5	403	เฉลยแนวข้อสอบวิชาภาษาอังกฤษ ชุดที่ 5 ...	504

เทคนิคพิชิตสอบ มั่นใจเต็มร้อย

ในทุก ๆ ปี การสอบเข้าชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 นั้นนับเป็นสนามสอบที่มีความสำคัญมากสำหรับน้อง ๆ ระดับประถมศึกษาตอนปลาย โดยเฉพาะน้อง ๆ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่จะต้องเตรียมตัวมากเป็นพิเศษในการเข้าสู่สนามสอบใหญ่ สนามจริงของชีวิต ยิ่งโดยเฉพาะในยุคดิจิทัลนี้ที่กระแสสังคมและกระแสโลกหมุนไปอย่างรวดเร็ว การเตรียมความพร้อมที่ดีย่อมมีโอกาสเข้าสู่เส้นชัยได้มากขึ้นอีกด้วย

วิชาที่ใช้สอบเข้า ม.1

โดยทั่วไปแล้ว สารวิชาที่ใช้ในการสอบเข้า ม.1 จะประกอบไปด้วย สารการเรียนรู้หลักทั้ง 5 วิชา ได้แก่ วิชาคณิตศาสตร์ วิชาภาษาอังกฤษ วิชาวิทยาศาสตร์ วิชาภาษาไทย และวิชาสังคมศึกษาฯ ที่เป็นรายวิชาพื้นฐาน ซึ่งบางโรงเรียนอาจจะสอบทั้ง 5 วิชาได้เลย แต่สำหรับบางโรงเรียนก็จะเลือกสอบเฉพาะวิชาหลัก ๆ ได้แก่ วิชาคณิตศาสตร์ วิชาภาษาอังกฤษ และวิชาวิทยาศาสตร์

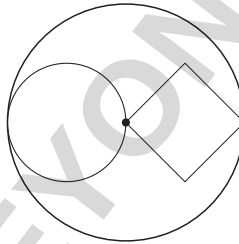
แผนการเรียนยอดนิยมในชั้น ม.1

1. **แผนการเรียนสายสามัญ** เป็นห้องเรียนพื้นฐานของทุกโรงเรียน โดยใช้ภาษาไทยในการเรียนการสอนตามปกติ ไม่ได้ถูกเน้นรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งเป็นพิเศษ
2. **แผนการเรียนห้อง EP หรือ English Program** เป็นแผนการเรียนที่เน้นการสอนเป็นภาษาอังกฤษ โดยมีการประยุกต์หลักสูตรของต่างประเทศเข้ากับหลักสูตรของภาษาไทย โดยแต่ละวิชาจะเน้นการใช้ภาษาอังกฤษเป็นหลัก ยกเว้นวิชาสังคมศึกษาฯ และวิชาภาษาไทย ที่อาจจะสอนสลับกันทั้งภาษาอังกฤษและภาษาไทย แต่ในส่วนของวิชาภาษาอังกฤษนั้นจะให้คุณครูชาวต่างชาติเจ้าของภาษาเป็นผู้สอนวิชาภาษาอังกฤษ และมีหน่วยกิตและรูปแบบการสอนที่เข้มข้นมากเป็นพิเศษ เพื่อมุ่งหวังให้นักเรียนนั้นมีความเป็นเลิศทางทักษะภาษาอังกฤษมากยิ่งขึ้น

14. โรงงานผลิตขนมต้องการสร้างแม่พิมพ์ปริซึมสี่เหลี่ยมผืนผ้าเพื่อใช้อบขนมที่มีปริมาตร 3,600 ลูกบาศก์เซนติเมตร และมีฐานเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้าง 10 เซนติเมตร ยาว 15 เซนติเมตร แม่พิมพ์นี้สูงกี่เซนติเมตร

1. 21 เซนติเมตร
2. 22 เซนติเมตร
3. 23 เซนติเมตร
4. 24 เซนติเมตร

15. วงกลมใหญ่มีพื้นที่ 1,386 ตารางหน่วย ถ้าจุดที่วงกลมเล็กและรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสสัมผัสกันคือจุดศูนย์กลางของวงกลมใหญ่พอดี แล้วรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสมีพื้นที่กี่ตารางหน่วย (กำหนดให้ $\pi \approx \frac{22}{7}$)



1. 220.5 ตารางหน่วย
2. 441 ตารางหน่วย
3. 881 ตารางหน่วย
4. 991 ตารางหน่วย

1. รถบัสคันหนึ่งรับผู้โดยสารจากจุดเริ่มต้นที่สถานี A ไปยังสถานี D โดยแวะรับและส่งผู้โดยสารที่สถานี B และ C ตามลำดับ ดังนี้
 - ◆ ที่สถานี A มีผู้โดยสารขึ้นรถบัสจำนวน 40 คน
 - ◆ เมื่อถึงสถานี B รถบัสรับผู้โดยสารขึ้นมาอีก 20 คน และส่งผู้โดยสารลงไปที่ครึ่งหนึ่งของจำนวนผู้โดยสารที่อยู่บนรถบัสในขณะนั้น
 - ◆ เมื่อถึงสถานี C รถบัสรับผู้โดยสารขึ้นมาอีก 15 คน และส่งผู้โดยสารลงไปที่ $\frac{1}{3}$ ของจำนวนผู้โดยสารที่อยู่บนรถบัสในขณะนั้น
 - ◆ เมื่อถึงสถานี D มีผู้โดยสารลงจากรถบัส 25 คน
 เมื่อถึงสถานี D เหลือผู้โดยสารอยู่บนรถบัสกี่คน

2. ร้านขายขนมปังแห่งหนึ่งสั่งแป้งมา 5,000 กิโลกรัม ราคา กิโลกรัมละ 30 บาท แต่พบว่าแป้งที่สั่งมาหมดอายุไป 10% ของแป้งทั้งหมด ถ้าร้านต้องการขายขนมปังที่ผลิตจากแป้งที่เหลือให้ได้กำไร 20% จากราคาทุน ร้านควรตั้งราคาขายขนมปังก้อนละกี่บาท เมื่อขนมปัง 1 ก้อน ใช้แป้ง 0.5 กิโลกรัม

8. ตอบ 12 ชั้น

วิธีทำ

หา ห.ร.ม. ของ 72, 60 และ 48

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 72 \quad 60 \quad 48} \\ 2 \overline{) 36 \quad 30 \quad 24} \\ 3 \overline{) 18 \quad 15 \quad 12} \\ \hline 6 \quad 5 \quad 4 \end{array}$$

ห.ร.ม. ของ 72, 60 และ 48 คือ $2 \times 2 \times 3 = 12$

ดังนั้น จุดอัปสรจัดขนมใส่กล่องได้กล่องละ 12 ชั้น

9. ตอบ 9 คน

วิธีทำ

เริ่มต้นมีผู้โดยสาร 30 คน

ถึงสถานีอยุธยา

มีผู้โดยสารลงครึ่งหนึ่งของจำนวนผู้โดยสารทั้งหมด $= \frac{30}{2} = 15$ คน

เหลือผู้โดยสาร $30 - 15 = 15$ คน และมีผู้โดยสารขึ้นมาใหม่อีก 6 คน

มีผู้โดยสารอยู่บนรถไฟทั้งหมด $15 + 6 = 21$ คน

ถึงสถานีนครสวรรค์

มีผู้โดยสารลงไป 1 ใน 3 ของจำนวนผู้โดยสารที่อยู่บนรถไฟในขณะนั้น

$$= \frac{21}{3} = 7 \text{ คน}$$

เหลือผู้โดยสาร $21 - 7 = 14$ คน และมีผู้โดยสารขึ้นมาใหม่อีก 4 คน

มีผู้โดยสารอยู่บนรถไฟทั้งหมด $14 + 4 = 18$ คน

ถึงสถานีพิษณุโลก

มีผู้โดยสารลงไปครึ่งหนึ่งของจำนวนผู้โดยสารที่อยู่บนรถไฟในขณะนั้น

$$= \frac{18}{2} = 9 \text{ คน}$$

เหลือผู้โดยสาร $18 - 9 = 9$ คน

ดังนั้น มีผู้โดยสารที่ยังคงอยู่บนรถไฟเพื่อเดินทางไปยังสถานีปลายทาง

อุตรดิตถ์ 9 คน

2. ตอบข้อ 2. 180

วิธีทำ

หา ค.ร.น. ของ 9, 12 และ 15

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 9 \quad 12 \quad 15} \\ \underline{3 \quad 4 \quad 5} \end{array}$$

ดังนั้น ค.ร.น. ของ 9, 12 และ 15 คือ $3 \times 3 \times 4 \times 5 = 180$

3. ตอบข้อ 3. 11 ลิตร

วิธีทำ

นมหนึ่งถังมีปริมาตร 15 ลิตร ขายไป $\frac{3}{5}$ ของนมทั้งหมด

$$\text{ขายนมไป } 15 \times \frac{3}{5} = 9 \text{ ลิตร}$$

$$\text{เหลือนม } 15 - 9 = 6 \text{ ลิตร}$$

เติมนมใส่ถังเพิ่มอีก 5 ลิตร

ดังนั้น มีนมอยู่ในถัง $6 + 5 \text{ ลิตร} = 11 \text{ ลิตร}$

4. ตอบข้อ 3. 480,000 บาท

วิธีทำ

ให้ลานจอดรถกว้าง x เมตร จะได้ว่า ลานจอดรถยาว $2x$ เมตร

$$\text{ความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า} = 2(\text{ความกว้าง} + \text{ความยาว})$$

$$240 = 2(x + 2x)$$

$$240 = 6x$$

$$x = 40 \text{ เมตร}$$

จะได้ว่า ลานจอดรถรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้าง 40 เมตร

$$\text{และยาว } 2 \times 40 = 80 \text{ เมตร}$$

$$\text{พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า} = \text{ความกว้าง} \times \text{ความยาว}$$

$$= 40 \times 80 \text{ ตารางเมตร}$$

$$= 3,200 \text{ ตารางเมตร}$$

กระเบื้อง 1 ตารางเมตร ราคา 150 บาท

ดังนั้น จะต้องซื้อกระเบื้องทั้งหมด $3,200 \times 150 = 480,000$ บาท

$$\text{แทน (1) ใน (2) ; } 5(15 - y - z) + 8y + 12z = 120$$

$$75 - 5y - 5z + 8y + 12z = 120$$

$$75 + 3y + 7z = 120$$

$$3y + 7z = 45 \quad \dots(3)$$

เนื่องจาก z ต้องเป็นจำนวนเต็มบวก และทำให้ y เป็นจำนวนเต็มบวกด้วย
ดังนั้น $45 - 7z$ ต้องหารด้วย 3 ลงตัว

แทนค่า $z = 3$ จะได้

$$3y = 45 - 7(3)$$

$$3y = 45 - 21$$

$$3y = 24$$

$$y = 8$$

แทน $z = 3$ และ $y = 8$ ใน (1) ;

$$x = 15 - 8 - 3$$

$$x = 4$$

แทนค่า $z = 6$ จะได้

$$3y = 45 - 7(6)$$

$$3y = 45 - 42$$

$$3y = 3$$

$$y = 1$$

แทน $z = 6$ และ $y = 1$ ใน (1) ;

$$x = 15 - 1 - 6$$

$$x = 8$$

แต่โจทย์กำหนดให้ซื้อดินสอแบบที่ 3 มากที่สุด (ค่า z มากที่สุด)

จึงได้ว่า ซื้อดินสอแบบที่ 3 จำนวน 6 แท่ง

ดังนั้น น้ำฝนซื้อดินสอแบบที่ 1 มา 8 แท่ง

10. **ตอบข้อ 1. ได้สีเขียวกว่า 9 ลิตร และขายได้เงิน 1,350 บาท**

วิธีทำ

กานดาซื้อสีเหลือง 6 ลิตร และซื้อสีน้ำเงิน 5 ลิตร

ผสมสีเขียวโดยใช้สีเหลืองต่อสีน้ำเงินในอัตราส่วน 2 : 1

จะได้ว่า ผสมสีเหลือง 2 ลิตร กับ สีน้ำเงิน 1 ลิตร รวมกันได้สีเขียว 3 ลิตร

ผสมสีเหลือง 6 ลิตร กับ สีน้ำเงิน 3 ลิตร รวมกันได้สีเขียว 9 ลิตร

(จะได้สีเขียวมากที่สุดเมื่อผสมสีน้ำเงินเพียง 3 ลิตร เพราะสีเหลืองจะหมดก่อน)

ขายสีเขียวที่ผสมได้ในราคาลิตรละ 150 บาท

ดังนั้น กานดาจะได้เงินทั้งหมด $9 \times 150 = 1,350$ บาท

พิจารณาข้อมูลต่อไปนี้ แล้วตอบคำถามข้อ 22-23

รถไฟขบวนหนึ่งเดินทางจากต้นทางสถานีกรุงเทพฯ ปลายทางสถานีพิจิตร โดยเริ่มออกเดินทางจากกรุงเทพฯ เวลา 09.00 น. และจอดเพื่อส่งผู้โดยสารตามสถานีต่าง ๆ แสดงดังตาราง (กำหนดให้รถไฟเคลื่อนที่ด้วยความเร็ว 90 กิโลเมตรต่อชั่วโมง)

สถานี	เวลาถึงสถานี
กรุงเทพฯ	09.00
อยุธยา	09.40
ลพบุรี	10.30
นครสวรรค์	13.00
พิจิตร	14.30

22. จากสถานีอยุธยาถึงสถานีลพบุรีมีระยะทางกี่กิโลเมตร

1. 60 กิโลเมตร
2. 75 กิโลเมตร
3. 80 กิโลเมตร
4. 85 กิโลเมตร

23. หากรถไฟเคลื่อนที่ด้วยความเร็ว 120 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ออกเดินทางจากต้นทางสถานีกรุงเทพฯ จะถึงปลายทางสถานีพิจิตร โดยใช้เวลาในการเดินทางเท่าไร

1. 2 ชั่วโมง 5 นาที
2. 3 ชั่วโมง 12 นาที
3. 4 ชั่วโมง 8 นาที
4. 5 ชั่วโมง 30 นาที

24. อุปกรณ์ชนิดใดที่ทันตแพทย์ใช้ในการส่องฟันเพื่อให้มองเห็นช่องปากได้อย่างทั่วถึง

1. กระจกโค้งนูน
2. กระจกโค้งเว้า
3. เลนส์นูน
4. เลนส์เว้า

17. วัสดุชนิดใดสามารถนำมาใช้กับไมโครเวฟได้

1. ภาชนะโลหะ
2. ขามเซรามิก
3. ฟอยล์ห่ออาหาร
4. บรรจุภัณฑ์กระดาษ

พิจารณาข้อมูลต่อไปนี้ แล้วตอบคำถามข้อ 18-19

สาร	จุดหลอมเหลว (°C)	จุดเดือด (°C)
W	-114.1	78.5
X	1,857	2,672
Y	-183	-164
Z	5.5	80.1

18. ที่อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส สารในตารางจะมีสถานะใด ตามลำดับ

1. ของเหลว ของแข็ง แก๊ส ของเหลว
2. แก๊ส ของแข็ง แก๊ส ของเหลว
3. ของแข็ง แก๊ส ของเหลว ของแข็ง
4. ของเหลว แก๊ส ของแข็ง ของแข็ง

19. สารในข้อใดมีความเป็นไปได้ที่จะเป็นโลหะมากที่สุด

1. W
2. X
3. Y
4. Z

9. สารในข้อใดมีสมบัติความเป็นกรด-เบสต่างจากข้ออื่น

1. โซดาไฟ
2. น้ำปูนใส
3. น้ำประปา
4. เบกกิ้งโซดา

10. การแยกสารด้วยวิธีโครมาโทกราฟีเหมาะสำหรับการแยกสารเพื่อจุดประสงค์ใด

1. เพื่อแยกตัวละลายที่เป็นของแข็ง
2. เพื่อดูองค์ประกอบของสารผสม
3. เพื่อสกัดน้ำมันหอมระเหยจากพืช
4. เพื่อแยกสารที่มีจุดเดือดต่างกันเล็กน้อย

11. หากต้องการเตรียมสารละลายกลีอกความเข้มข้นร้อยละ 5 โดยมวลต่อปริมาตร หากชั่งเกลือกมา 3 กรัม จะต้องเติมตัวทำละลายจนสารละลายมีปริมาตรกี่ลูกบาศก์เซนติเมตร

1. 15 ลูกบาศก์เซนติเมตร
2. 30 ลูกบาศก์เซนติเมตร
3. 50 ลูกบาศก์เซนติเมตร
4. 60 ลูกบาศก์เซนติเมตร

พิจารณาข้อมูลต่อไปนี้ แล้วตอบคำถามข้อ 12-13

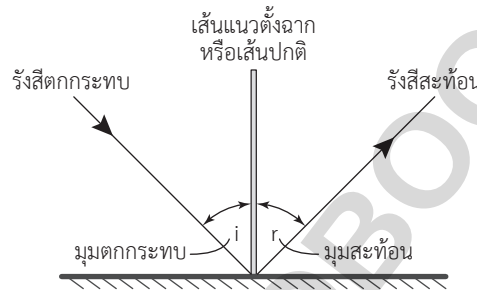
ความสามารถในการละลายของสาร A ในน้ำที่อุณหภูมิต่าง ๆ

อุณหภูมิ (°C)	ความสามารถในการละลาย (กรัมต่อน้ำ 100 กรัม)
10	2
20	8
30	13
40	25
50	45

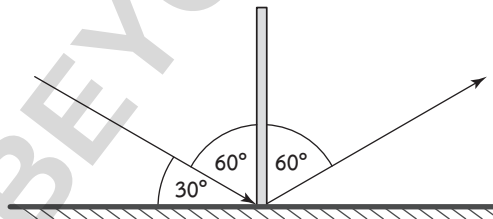
19. ตอบข้อ 3. 60°

เหตุผล

กฎการสะท้อนของแสง กล่าวว่า รังสีตกกระทบ รังสีสะท้อน และเส้นแนวตั้งฉากหรือเส้นปกติจะอยู่ในระนาบเดียวกัน และมุมตกกระทบเท่ากับมุมสะท้อน แสดงดังรูป



มุมที่โจทย์กำหนดไม่ใช่มุมตกกระทบ ต้องนำ 90 องศา (เส้นแนวปกติที่ตั้งฉากกับพื้น) ลบกับ 30 องศา (มุมที่รังสีตกกระทบทำมุมกับกระจกเงา) แสดงว่ามุมตกกระทบมีขนาดเท่ากับมุมสะท้อน ดังรูป



20. ตอบข้อ 1. มุมตกกระทบเท่ากับมุมสะท้อน

เหตุผล

เมื่อแสงตกกระทบบั้วตู่ที่มีผิวขรุขระจะทำให้เกิดการสะท้อนแบบกระจาย (Diffuse reflection) โดยการสะท้อนของแสงไม่ว่าจะตกกระทบบั้วพื้นผิวเรียบหรือพื้นผิวขรุขระจะเป็นไปตามกฎการสะท้อนของแสง โดยมุมตกกระทบเท่ากับมุมสะท้อน

- ข้อ 2 ไม่ถูกต้อง เพราะจากรูปที่เกิดเป็นสมบัติการสะท้อนของแสง เพราะแสงไม่สามารถทะลุล่วงและเกิดการหักเหในตัวกลาง
- ข้อ 3 ไม่ถูกต้อง เพราะเกิดรังสีตกกระทบและรังสีสะท้อนในระนาบเดียวกัน
- ข้อ 4 ไม่ถูกต้อง เพราะรังสีตกกระทบ รังสีสะท้อน และเส้นปกติอยู่ในระนาบเดียวกัน เป็นไปตามกฎการสะท้อน

15. **ตอบข้อ 2. อิเล็กตรอน**

เหตุผล ภายในอะตอมประกอบด้วยส่วนที่เรียกว่า นิวเคลียส (Nucleus) ซึ่งภายในเป็นที่อยู่ของอนุภาคโปรตอน (Proton) ที่มีประจุบวกและนิวตรอน (Neutron) ที่เป็นกลางทางไฟฟ้า โดยมีอิเล็กตรอน (Electron) เป็นประจุลบ ซึ่งมีขนาดเล็กที่สุดวิ่งรอบ ๆ นิวเคลียส
ข้อ 1 3 และ 4 ไม่ถูกต้อง เพราะอนุภาคมีขนาดใหญ่กว่าอิเล็กตรอน

16. **ตอบข้อ 1. กระจก**

เหตุผล แรงเสียดทานเป็นแรงที่เกิดขึ้นระหว่างผิวสัมผัสของวัตถุกับพื้นผิวของพื้น เพื่อต้านการเคลื่อนที่ของวัตถุนั้น หากวัตถุเคลื่อนที่ได้ระยะทางมาก แสดงว่าวัตถุมีแรงเสียดทานน้อย ดังนั้น กระจกจึงมีแรงเสียดทานน้อยที่สุด
ข้อ 2 3 และ 4 ไม่ถูกต้อง เพราะมีแรงเสียดทานมากกว่ากระจก

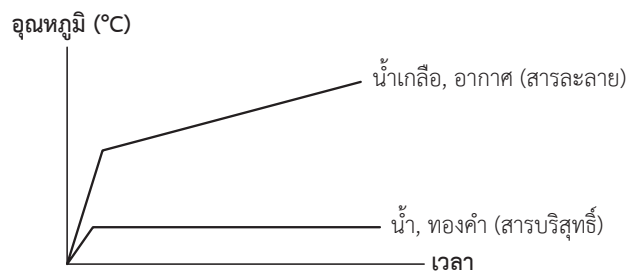
17. **ตอบข้อ 3. มีความเข้มข้นสูงมากพอ**

เหตุผล การตกผลึก คือ ปรากฏการณ์ที่ของแข็งที่เป็นตัวละลายแยกออกจากสารละลายอิ่มตัว เมื่อสารละลายอิ่มตัวมีอุณหภูมิลดลง ดังนั้นสารละลายต้องมีความเข้มข้นสูงมากพอจึงทำให้สารละลายอิ่มตัวได้
ข้อ 1 2 และ 4 ไม่ถูกต้อง เพราะไม่สามารถทำให้สารละลายตกผลึกได้

18. **ตอบข้อ 1. A อากาศ**

เหตุผล A คือ สารละลาย เป็นของผสมที่เกิดจากตัวทำละลายและตัวละลาย โดยรวมเป็นเนื้อเดียวกัน เช่น อากาศ น้ำเกลือ เหยือกบาท
B คือ สารบริสุทธิ์ เป็นสารเพียงชนิดเดียว จึงมีสมบัติเฉพาะตัวและคงที่ เช่น จุดเดือดคงที่ ความหนาแน่นคงที่ ได้แก่ ธาตุและสารประกอบ

กราฟเปรียบเทียบจุดเดือดของสารบริสุทธิ์และสารละลาย



ข้อ 2 ไม่ถูกต้อง เพราะทองคำ คือ สารบริสุทธิ์

ข้อ 3 ไม่ถูกต้อง เพราะอากาศ คือ สารละลาย

ข้อ 4 ไม่ถูกต้อง เพราะน้ำเกลือ คือ สารละลาย

19. ตอบข้อ 3.

เหตุผล

สารละลายประกอบด้วยตัวทำละลายและตัวละลาย โดยตัวทำละลายจะมีปริมาณมากกว่าหรือสถานะเดียวกับสารละลาย ดังนี้

สารละลาย	สถานะ	ตัวทำละลาย	ตัวละลาย
ทองเหลือง	ของแข็ง	ทองแดง	สังกะสี
น้ำเชื่อม	ของเหลว	น้ำ	น้ำตาล
แอลกอฮอล์	ของเหลว	เอทานอล	น้ำ
อากาศ	แก๊ส	แก๊สไนโตรเจน	แก๊สออกซิเจน แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ และอื่น ๆ

20. ตอบข้อ 4. 131 องศาฟาเรนไฮต์

เหตุผล

สามารถคำนวณหาองศาฟาเรนไฮต์

จากสูตร $F = \frac{9}{5}(C) + 32$

แทนค่า $F = \left(\frac{9}{5} \times 55\right) + 32$

$$F = 99 + 32$$

$$F = 131 \text{ องศาฟาเรนไฮต์}$$

ดังนั้น อุณหภูมิ 55 องศาเซลเซียส จะเท่ากับ 131 องศาฟาเรนไฮต์

ข้อ 1 2 และ 3 ไม่ถูกต้องตามการคำนวณ

27. Only students who have passed the test with a score of 60 or higher will be accepted to the school.

- a. He admitted he had cheated on the final examination.
- b. Mangrove forests haven't been valued as much as they should.
- c. Two patients have been admitted to a local hospital.
- d. This recipe requires only high-quality ingredients.

28. Roman had been champion for 5 years straight before losing to a newbie in 2020.

- a. To draw a realistic landscape, avoid using straight lines.
- b. Go straight to the bridge, but turn left just before you cross it.
- c. She described the thief as having long, straight hair.
- d. The fever made him sick for 4 straight days.

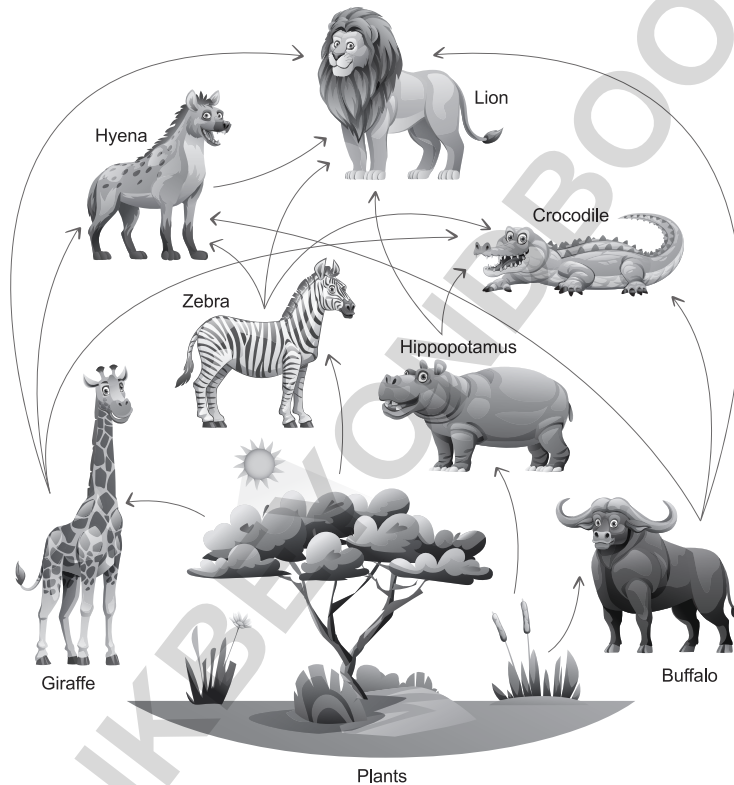
29. The arms of that chair are made of teakwood, so they're highly durable and immune to termites.

- a. Even without hands, he still did chores with his arms.
- b. Squids use their strong and nimble arms for hunting.
- c. The sofa has soft leather arms and is foldable.
- d. Though the officers were armed, they were injured.

30. In the heart of the forest stands a rock statue that looks like an eagle.

- a. Most tourists traveled to the central region of the country.
- b. The human heart can beat around 60 times per minute at rest.
- c. Halfway through the story, the hero realizes his mistakes.
- d. There are some points that both of them agree on.

AFRICAN ANIMAL FOOD WEB



41. How many herbivores are there in the food web?
- a. 1
 - b. 2
 - c. 3
 - d. 4
42. What is not represented in the food web?
- a. The food sources of buffaloes and hippopotamuses
 - b. Leopards and rhinoceroses
 - c. The predators of African herbivores
 - d. Some mammals of Africa



Part 1

1. b. 2. d. 3. a. 4. c. 5. d.

Part 2

6. d. 7. c. 8. a. 9. d. 10. b.

Part 3

11. c. 12. d. 13. b. 14. c. 15. a.
16. b. 17. a. 18. d. 19. a. 20. c.

Part 4

21. a. 22. a. 23. c. 24. c. 25. d.

Part 5

26. b. 27. c. 28. d. 29. c. 30. a.

Part 6

31. c. 32. b. 33. b. 34. d. 35. d.
36. c. 37. b. 38. c. 39. d. 40. d.

Part 7

41. c. 42. a. 43. c. 44. c. 45. c.
46. d. 47. b. 48. d. 49. c. 50. b.

>> เจลยพร้อมคำอธิบาย <<

ตอนที่ 1 : เติมบทสนทนาขนาดสั้นให้สมบูรณ์

เลือกคำตอบที่ทำให้บทสนทนาสมบูรณ์

1. ตอบข้อ b. How do you do?

เหตุผล

จากโจทย์ เอ : สวัสดีครับ ผมคลาร์ก เบิร์กสัน ครูวิชาคณิตศาสตร์

บี : สวัสดีค่ะ ดิฉันชื่อแมรี ดาร์ลีย์ แม่ของบ๊อบค่ะ

ตัวเลือก b. How do you do? (สวัสดี ยินดีที่รู้จัก) ถูกต้องเพราะการทักทายด้วยสำนวน How do you do? ต้องตอบด้วย How do you do? เช่นกันเท่านั้น ส่วนตัวเลือก a. Greetings! (สวัสดี [เป็นทางการ]) c. Good morning. (อรุณสวัสดิ์, สวัสดี [ใช้เฉพาะกล่าวทักช่วงเช้า]) และ d. Farewell! (ลาก่อน [เป็นทางการ]) ไม่ใช่ How do you do? จึงผิด

2. ตอบข้อ d. I have no idea.

เหตุผล

จากโจทย์ เอ : เธอรู้ไหมว่ามันราคาเท่าไร

บี : ฉันไม่รู้หรอก เราไปถามพนักงานร้านให้แน่ใจกันดีกว่า

ตัวเลือก d. I have no idea. (ฉันไม่รู้หรอก) ถูกต้องเพราะเข้ากับบทสนทนา ส่วนตัวเลือก a. I guess so. (ฉันเดาว่าอย่างนั้น) b. I do. (ฉันรู้) และ c. It was nothing. (มันไม่ใช่เรื่องใหญ่) ไม่เข้ากับบทสนทนา จึงผิด

3. ตอบข้อ a. Oh, no.

เหตุผล

จากโจทย์ แม่ : นี่หนังสือเรียนของใครในกระเป๋าของลูกเนี่ย

ลูกชาย : โอ้ ไม่นะ ผมหยิบหนังสือมาผิดเล่มแน่เลย

ตัวเลือก a. Oh, no. (โอ้ ไม่นะ) ถูกต้องเพราะเข้ากับบทสนทนา ส่วนตัวเลือก b. Why not? (ทำไมจะไม่ได้ล่ะ) c. Of course not. (ไม่ใช่อยู่แล้ว) และ d. Not a chance. (ไม่มีทางหรอก) ไม่เข้ากับบทสนทนา จึงผิด

ตอนที่ 5 : หาข้อความที่มีความหมายเหมือนกัน

ระบุว่าตัวเลือกใดมีคำหรือวลีที่มีความหมายใกล้เคียงที่สุดกับส่วนที่ขีดเส้นใต้ในประโยคที่กำหนด

26. ตอบข้อ b. **Few mountaintops are a flat space without any elevation.**

เหตุผล

โจทย์มีความหมายว่า “เหล่านักเดินทางไปถึงยอดเขาในสองสัปดาห์ แต่ใช้เวลานานกว่านั้นกว่าจะลงมาได้” ตัวเลือก b. Few mountaintops are a flat space without any elevation. (มียอดเขาสองสามลูกที่เป็นที่ราบเรียบไม่มีลาดเนิน) ถูกต้องเพราะคำว่า mountaintops ในตัวเลือกนี้มีความหมายเดียวกันกับคำว่า peak ในโจทย์ ส่วนตัวเลือก a. After the accident, the upper half of her body is paralyzed. (หลังจากอุบัติเหตุครั้งนั้น ร่างกายท่อนบนของเธอก็เป็นอัมพาต) c. She was the top of her class back in high school. (เธอเป็นนักเรียนที่เก่งที่สุดในชั้นของเธอสมัยมัธยม) และ d. Crowns adorned with jewels are a symbol of kings. (มงกุฎที่ประดับด้วยเพชรนิลจินดา คือ สัญลักษณ์ของกษัตริย์) ไม่มีคำที่มีความหมายเหมือนกันหรือใกล้เคียงกัน จึงผิด

27. ตอบข้อ c. **It has been observed to turn red when angered.**

เหตุผล

โจทย์มีความหมายว่า “น้ำที่มากเกินไปทำให้มันจืดชืดและทำให้วัตถุดิบทั้งหมดสูญเสียไป” ตัวเลือก c. It has been observed to turn red when angered. (มีการบันทึกข้อมูลไว้ว่ามันจะเปลี่ยนเป็นสีแดงเมื่อโกรธ) ถูกต้องเพราะคำว่า turn ในตัวเลือกนี้มีความหมายใกล้เคียงกับคำว่า made ในโจทย์ที่สุด ส่วนตัวเลือก a. To criticize is much easier than to create. (วิจารณ์งานง่ายกว่าสร้างงานเยอะ) b. These buildings were built for religious purposes. (อาคารพวกนี้สร้างเพื่อประกอบพิธีทางศาสนา) และ d. To convince his parents, he tries to come up with examples. (เพื่อจะหว่านล้อมพ่อแม่ของเขา เขาพยายามคิดหาตัวอย่างประกอบ) ไม่มีคำที่มีความหมายเหมือนกันหรือใกล้เคียงกัน จึงผิด

47. ตอบข้อ d. They are already tired from carrying some weight.

เหตุผล

โจทย์ถามว่า คนกลุ่มที่แทนด้วยรูปภาพทางขวาสุดไม่สามารถยืนได้เพราะเหตุใด ตัวเลือก d. They are already tired from carrying some weight. (คนกลุ่มนั้นต้องเหนื่อยกับการแบกรับน้ำหนักส่วนหนึ่งอยู่แล้ว) ถูกต้องเพราะรูปภาพดังกล่าวคือรูปภาพแทนสตรีที่อุ้มเด็กทารกอยู่ ตัวเลือก a. They are too weak due to their old age. (คนกลุ่มนั้นมีร่างกายไม่แข็งแรงเนื่องจากเป็นผู้สูงอายุ) ผิดเพราะรูปภาพที่แทนคนชราคือรูปทางซ้ายสุด ตัวเลือก b. One or both of their legs are injured. (ขาข้างหนึ่งหรือทั้งสองข้างของคนกลุ่มนั้นบาดเจ็บ) ผิดเพราะรูปภาพที่แทนคนที่บาดเจ็บที่ขาคือรูปที่สองจากซ้าย ส่วน c. They are carrying a lot of luggage. (คนกลุ่มนั้นมีสัมภาระมาก) ผิดเพราะในแผนภาพไม่มีรูปใดแทน

48. ตอบข้อ c. The hearing impaired

เหตุผล

โจทย์ถามว่า คนกลุ่มใดไม่จำเป็นต้องได้ที่นั่งสำรอง ตัวเลือก c. The hearing impaired (ผู้พิการทางการได้ยิน) ถูกต้องเพราะป้ายบอกว่าผู้ที่ควรได้นั่งในที่นั่งสำรองคือ "...those less able to stand (ผู้ที่ยืนไม่ถนัด)" ซึ่งจากรูปประกอบหมายถึงคนชรา ผู้ที่ขาบาดเจ็บ สตรีมีครรภ์ และสตรีที่อุ้มเด็กทารก ตัวเลือก a. The elderly (ผู้สูงอายุ) b. The injured (ผู้ที่มีร่างกายบาดเจ็บ) และ d. The pregnant (ผู้ที่ตั้งครรภ์) จึงผิด