



# แบบทดสอบ SAMSEN Pre – Test 2021

เพื่อเตรียมความพร้อมในการศึกษาต่อระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

จัดโดย สมาคมผู้ปกครองและครูโรงเรียนสามเสนวิทยาลัย

วันเสาร์ที่ 5 ธันวาคม 2563 รอบเช้า เวลา 08.30 – 12.00 น.

ห้องเรียนพิเศษ

รอบเช้า

วิชาคณิตศาสตร์ (กระดาษคำตอบแผ่นที่ 1 ข้อที่ 1 – ข้อที่ 34)

คำชี้แจง แบบทดสอบวิชาคณิตศาสตร์ คะแนนรวม 100 คะแนน มี 2 ตอน

ตอนที่ 1 แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 25 ข้อคะแนนเต็ม 70 คะแนน

1. กำหนดให้  $(a, b)$  แทน ห.ร.ม. ของ  $a$  และ  $b$   
 $[a, b]$  แทน ค.ร.น. ของ  $a$  และ  $b$   
 $a \oplus b = [a, b] \div (a, b) = \frac{8 \times 2 \times 5}{8} = 10$   
 ค่าของ  $16 \oplus 40$  ตรงกับข้อใด

- 1. 8
- 2. 10
- 3. 40
- 4. 56

2. กำหนดให้  $x$  เท่ากับ ผลบวกของจำนวนเฉพาะทุกจำนวนที่เป็นตัวประกอบของ 12  
 $y$  เท่ากับ ผลบวกของจำนวนนับทุกจำนวนที่เป็นตัวประกอบของ 13  
 และ  $a = xy$   
 ข้อใดต่อไปนี้คือจำนวนที่มากกว่า  $a$  อยู่ 1

ต.ป.ค.ของ 12 มี 2 ตัวคือ 1, 13  
 $y = 1 + 13 = 14$   
 $a = xy = 14 \times 5 = 70$

- 1. 40
- 2. 66
- 3. 71
- 4. 84

3. ถนนที่ใช้เดินทางจากบ้านไปโรงเรียนของนิ่มมีส่วนที่เป็นคอนกรีต  $\frac{3}{5}$  ของระยะทางทั้งหมด และส่วนที่ไม่ได้เป็นคอนกรีตคิดเป็น 0.4 กิโลเมตร ถ้านิมขี่จักรยานที่มีความยาวของเส้นรอบวงของล้อ  $1\frac{2}{3}$  เมตร จากบ้านไปโรงเรียนแล้วล้อหน้าของจักรยานจะหมุนทั้งหมดกี่รอบ

$\frac{2}{5} \times 1000 = 0.4 \text{ กม}$   
 ต.แยก =  $0.4 \times 5 = 1 \text{ กม.} = 1000 \text{ ม.}$   
 ค.บ.รวม =  $1000 \div \frac{5}{3} = 1000 \times \frac{3}{5} = 600 \text{ รอบ}$

- 1. 200
- 2. 360
- 3. 600
- 4. 1,000

4. กำหนดให้จำนวนชุดหนึ่งมีความสัมพันธ์ ดังนี้  
 ค่าของ  $2y - x$  ตรงกับข้อใด

1, 2, 5, x, 17, 26, 37, y  
 1 3 5 7 9 11 13

$2(50) - 10 = 90$

- 1. 10
- 2. 40
- 3. 80
- 4. 90

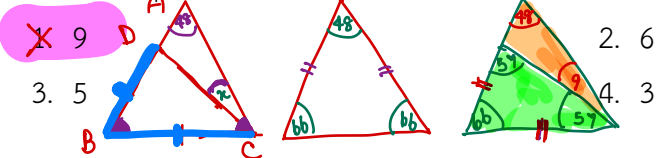
5. ถ้ามุมป้านมุมหนึ่งมีขนาดเป็น 2 เท่าของมุมแหลม และมุมแหลมนั้นมีขนาดเป็น  $\frac{1}{3}$  เท่าของมุมตรง แล้วมุมป้านมุมนั้นมีขนาดกี่องศา

มุมแหลม =  $\frac{1}{3} \times 180 = 60^\circ$   
 ป้าน =  $2 \times 60 = 120^\circ$

- 1. 90
- 2. 100
- 3. 110
- 4. 120

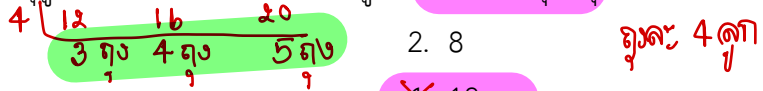
6. กำหนดให้  $\triangle ABC$  เป็นรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว มี  $AB = AC$ ,  $\widehat{BAC} = 48^\circ$

ถ้า  $D$  เป็นจุดบน  $\overline{AB}$  ที่ทำให้  $BC = BD$  แล้วขนาดของ  $\widehat{ACD}$  เท่ากับกี่องศา



- ~~X~~ 9  
 3. 5  
 2. 6  
 4. 3

7. มีลูกแก้วสีม่วง 12 ลูก สีเขียว 16 ลูก และสีฟ้า 20 ลูก ถ้าต้องการนำลูกแก้วทั้งหมดแบ่งใส่ถุง ถุงละเท่าๆกัน โดยแต่ละถุงบรรจุลูกแก้วสีเดียวกัน แล้วจะแบ่งลูกแก้วได้น้อยที่สุดกี่ถุง **ข.ร.ม.**



1. 4  
 2. 8  
 3. 10  
~~X~~ 12

8. นิสาสซื้อดินสอ 1 โหล และปากกา 5 ด้าม รวมเป็นเงิน 74.25 บาท ถ้าดินสอราคาโหลละ 42.50 บาท แล้วปากการาคาด้ามละกี่บาท **หาค. 5 ด้าม = 74.25 - 42.50 = 31.75**

**ด้ามละ:  $\frac{31.75}{5} = 6.35$**

- ~~X~~ 6.35  
 2. 6.45  
 3. 5.35  
 4. 5.75

9. ดาวมีเงินอยู่ 2,500 บาท ซื้อของใช้ไป  $\frac{2}{5} \times 2,500 = 1000$  ของเงินที่มีอยู่ และจ่ายค่าอาหารอีก  $\frac{1}{6}$  ของเงินที่เหลือ จากนั้นนำเงินที่เหลือไปฝากธนาคาร แล้วดาวจะนำเงินฝากธนาคารเป็นจำนวนกี่บาท

**$2500 - (1000 + 250) = 1,250$**

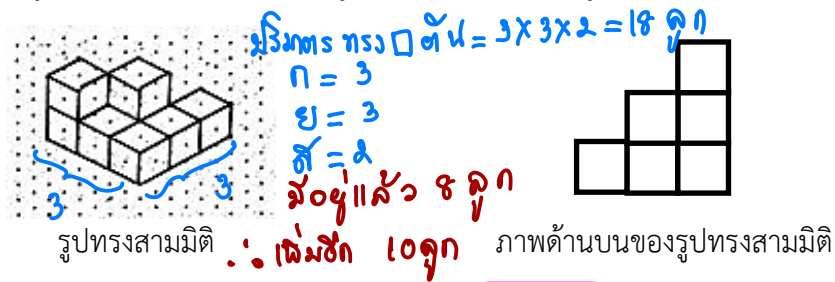
1. 560  
 2. 720  
 3. 950  
 4. 1,250

10. พ่อต้องการปลูกหญ้าบนที่ดินรูปวงกลม ซึ่งมีความยาวรอบที่ดินเท่ากับ 44 เมตร จะต้องปลูกหญ้ากี่ตารางเมตร จึงจะเต็มที่ดินพอดี (กำหนดให้  $\pi = \frac{22}{7}$ )  **$2\pi r = 44$**

**$r = \frac{44}{2\pi} = \frac{44 \times 7}{2 \times 22} = 7$**   
**พ.ท. =  $\pi r^2 = \frac{22}{7} \times 7 \times 7 = 154$**

1. 520  
 2. 450  
~~X~~ 154  
 3. 308

11. จะต้องนำลูกบาศก์มาอย่างน้อยที่สุดกี่ลูก เพื่อมาประกอบกับรูปที่กำหนดให้แล้วจึงเกิดเป็นทรงสี่เหลี่ยมตัน



1. 8  
 2. 9  
~~X~~ 10  
 4. 11

12. ข้อใดต่อไปนี้เป็นลูกต้อ

**$\frac{160}{100} \times 80 = 128$**   
 **$\left(\frac{8}{100} \times 200\right) - \left(\frac{18}{100} \times 90\right) \Rightarrow 16 - 16.2$**

1. 160% ของ 80 มีค่าเท่ากับ 128  
~~X~~ 8% ของ 200 มากกว่า 18% ของ 90  
 3. 10% ของ 2,430 มีค่าเท่ากับ 243  
 4. 12% ของ 800 น้อยกว่า 20% ของ 500

13. ที่ดินแห่งหนึ่งเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมูมีพื้นที่ 1,320 ตารางเมตร และด้านคู่ขนานห่างกัน 20 เมตร

ถ้าด้านคู่ขนานด้านหนึ่งยาว 48 เมตร แล้วด้านคู่ขนานอีกด้านหนึ่งยาวกี่วา

- 1. 21
- 3. 84

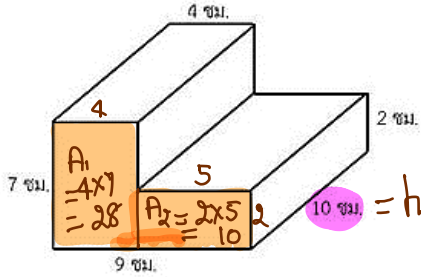
- ~~2. 42~~
- 4. 168

$$\frac{1}{2}(48+A) \times 20 = 1320$$

$$48+A = 132 - 48 = 84$$

$$A = 84 - 48 = 42$$

14. จากรูป ทรงสามมิติมีปริมาตรที่ลูกบาศก์เซนติเมตร



- ~~1. 380~~
- 2. 372
- 3. 350
- 4. 346

$$A = A_1 + A_2 = (28 + 10) = 38$$

$$h = 10$$

$$V = Ah = 38 \times 10 = 380$$

15. เมฆามีเงิน A บาท ซื้อรองเท้าไป 48% ของเงินที่มีอยู่ ซื้อเสื้อผ้าไป 32% ของเงินที่มีอยู่ และนำเงินที่เหลือไปซื้อกระเป๋า แล้วจำนวนเงินที่เมฆาใช้ซื้อกระเป๋าคิดเป็นกี่บาท

- 1. 0.02A
- 3.  $\frac{A}{2}$

$$\left. \begin{array}{l} \text{รองเท้า} = \frac{48}{100} A \\ \text{เสื้อผ้า} = \frac{32}{100} A \end{array} \right\} \text{รวม} = \frac{80}{100} A$$

เหลือ  $\frac{20}{100} A = \frac{1}{5} A$

16. ถังเก็บน้ำทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากใบหนึ่ง มีขนาดกว้าง A เมตร ยาว B เมตร และสูง C เมตร

ถ้าเพิ่มความกว้างของถังขึ้นอีก 25% ของความกว้างเดิม และลดความยาวของถังลง 60% ของความยาวเดิม โดยที่ถังยังคงสูงเท่าเดิม ข้อใดกล่าวถูกต้อง

- ~~1. ปริมาตรของถังใหม่จะลดลง 50% ของปริมาตรของถังเดิม~~
- 2. ปริมาตรของถังใหม่จะลดลง 40% ของปริมาตรของถังเดิม
- 3. ปริมาตรของถังใหม่จะเพิ่มขึ้น 50% ของปริมาตรของถังเดิม
- 4. ปริมาตรของถังไม่เปลี่ยนแปลง

$$V_{\text{เดิม}} = ABC$$

$$V_{\text{ใหม่}} = \frac{125}{100} A \times \frac{40}{100} B \times C = \frac{5000}{100 \times 100} ABC = \frac{1}{2} ABC$$

ใหม่ ลดเหลือ 50% ของเดิม

17. ต้นขายของชิ้นหนึ่งให้เตยได้กำไร 10% เตยขายต่อให้ตึกได้กำไร 5% ถ้าตึกซื้อของชิ้นนี้มาในราคา 5,775 บาท เดิมต้นทุนของชิ้นนี้มาในราคากี่บาท

- 1. 4,500
- 3. 5,200

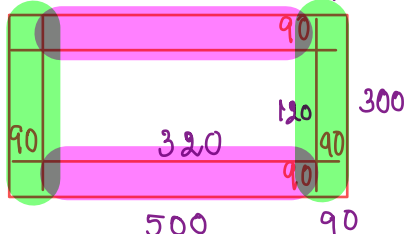
$$\text{ตึก} = \frac{100}{110} \times \text{เตย}$$

$$= \frac{100}{110} \times 5500 = 5000$$

$$105 = \frac{100}{105} \times 5775 = 5500$$

18. วินนี่นำกระดาษแผ่นใหญ่ขนาดกว้าง 3 เมตร ยาว 5 เมตร มาตัดมุมทั้งสี่ออกเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสยาวด้านละ 0.9 เมตร พับมุมทั้งสี่ขึ้นประกอบเป็นกล่องพัสดุขนาดใหญ่เพื่อใช้ส่งของ

- ~~1. 6 ชั้น ชั้นละ 168 กล่อง~~
- 3. 8 ชั้น ชั้นละ 126 กล่อง



กล่อง  $\begin{cases} ก = 120 \\ ข = 320 \\ ค = 90 \end{cases}$

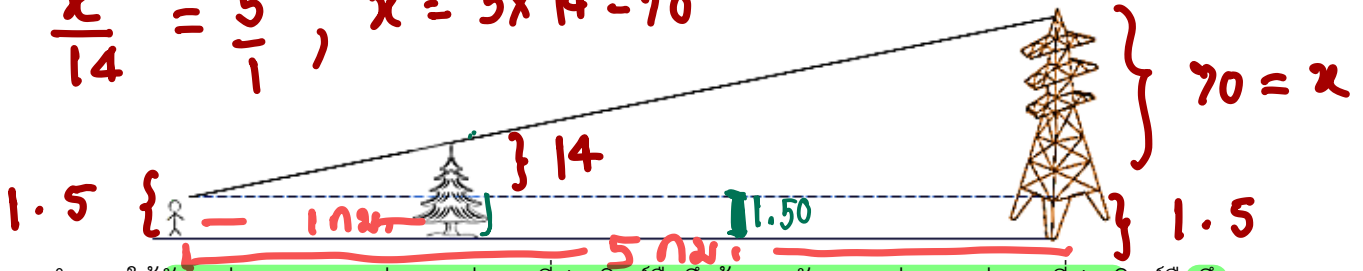
$$\text{ในชุดเงิน} = \frac{120 \times 320}{15 \times 15} = 21 \times 8 = 168 \text{ กล่อง}$$

จำนวนกล่อง =  $\frac{90}{15} = 6 \text{ ชั้น}$

19. ประวิทย์ยืนอยู่ห่างจากต้นสนและเสาไฟฟ้าแรงสูงเป็นระยะ 1 กิโลเมตร และ 5 กิโลเมตร ตามลำดับ

เมื่อมองออกไปจะเห็นยอดต้นสนและยอดเสาไฟฟ้าแรงสูงเป็นแนวเส้นตรงเดียวกันพอดี ดังรูป

$$\frac{x}{14} = \frac{5}{1}, x = 5 \times 14 = 70$$



กำหนดให้อัตราส่วนของระยะห่างระหว่างจุดที่ประวิทย์ยืนถึงต้นสน กับระยะห่างระหว่างจุดที่ประวิทย์ยืนถึง

เสาไฟฟ้าแรงสูง เท่ากับอัตราส่วนความสูงของต้นสนกับความสูงของเสาไฟฟ้าแรงสูงที่วัดจากระดับสายตาของ

ประวิทย์ขึ้นไปถ้าต้นสนสูง 15.5 เมตรและประวิทย์สูง 1.5 เมตร แล้วเสาไฟฟ้าแรงสูงจะสูงกี่เมตร

1. 70.0

~~2. 71.5~~

เสา = 70 + 1.5 = 71.5

3. 76.0

4. 77.5

20. ในการผสมสีทาบ้าน ถ้าใช้สีเขียว 6 ลิตร จะต้องใช้สีขาว 5 ลิตร และถ้าใช้สีน้ำเงิน 3 ลิตร จะต้องใช้สีขาว 7 ลิตร

ถ้าใช้สีขาวปริมาณ 140 ลิตร จะใช้สีเขียวมากกว่าสีน้ำเงินอยู่กี่ลิตร

1. 42

1) นกค.ร.น. ของสีเทา = 5x7 = 35

~~2. 108~~

ขาว 5 → เขียว 6

ขาว 35 → น  $\frac{6}{5} \times 35 = 42$

3. 81

4. 168

2) ทอ 7 สีเขียว 3  
 ท 35 ท  $\frac{3 \times 35}{7} = 15$   
 ท 140 ท  $\frac{15 \times 140}{7} = 300$   
 $42 \times 140 = 5880$   
 $\frac{35}{7} = 5$

21. นักธุรกิจหนุ่มคนหนึ่งต้องการไปขอคาราวาสาวคนรักแต่งงาน ด้วยสินสอดที่เป็นทองคำแท่งน้ำหนักเท่ากับน้ำหนัก

ตัวของคาราวาสาว ถ้าคาราวาสาวมีน้ำหนักตัว 45.6 กิโลกรัม และราคาทองคำแท่ง ณ เวลานั้นอยู่ที่ราคาบาทละ

26,000 บาท นักธุรกิจหนุ่มจะต้องเตรียมเงินเพื่อซื้อทองคำแท่งเป็นเงินกี่บาท (ทองคำแท่ง 1 บาทหนัก 15.2 กรัม)

1. 780,000

2. 7,800,000

~~3. 78,000,000~~

4. 780,000,000

อยู่น้ำหนัก

22. พี่รามิลกับน้องเอมร่วมกันลงทุนเปิดร้านกาแฟ โดยพี่รามิลร่วมลงทุน 60% ของเงินลงทุนทั้งหมด

ถ้าพี่รามิลนำเงินมาจ่ายก่อน 25% ของเงินที่ตนจะต้องนำมาลงทุน คิดเป็นเงิน 45,000 บาท

แล้วน้องเอมต้องนำเงินมาลงทุนจำนวนกี่บาท

~~1. 120,000~~

2. 180,000

3. 200,000

4. 300,000

อยู่น้ำหนักไป

23. คุณแม่เริ่มใช้ผงซักฟอกกล่องหนึ่งเมื่อวันที่ 18 ธันวาคม 2563 ซึ่งผงซักฟอกกล่องนี้มีขนาดกว้าง 3 เซนติเมตร

ยาว 12 เซนติเมตร และสูง 25 เซนติเมตร มีผงซักฟอกบรรจุอยู่ 90% ของกล่อง ถ้าแม่ใช้ผงซักฟอกกล่องนี้ซักผ้า

ครั้งละ 45 ลูกบาศก์เซนติเมตร โดยซักผ้าทุกวัน คุณแม่จะใช้ผงซักฟอกกล่องนี้หมดในวันใด

1. 2 มกราคม 2564

2. 3 มกราคม 2564

~~3. 4 มกราคม 2564~~

4. 5 มกราคม 2564

ปริมาณผงซักฟอก =  $\frac{90}{100} \times 3 \times 12 \times 25 = 810$  ลบ.ซม.

ซักครั้งละ: 45 ลบ.ซม. (วันละ)

จำนวนวัน =  $810 \div 45 = 18$  วัน

เริ่มซักวันแรก 18 ธค 63  
 ธค. 31 - 17 = 14 วัน  
 มค. 4 วัน  
 รวม 4 มค 64

$$21) \text{ ฝักรักตนา} = 45.6 \text{ กก.}$$

$$= 45.6 \times 1,000 = 45,600 \text{ กรัม}$$

$$\text{ฝักรักทองดี} = 45,600 \div 15.2$$

$$= \frac{45,600}{15.2} = 3,000 \text{ มก}$$

ทองคำ 1 มก ราคา 26,000 บาท

$$\therefore \text{ค่าเงิน} = 26,000 \times 3,000$$

$$= 78,000,000 \text{ บาท}$$

22) งามีค คงทุน 60 % ของทั้งหมด  
 เอม คงทุน 40 % ของทั้งหมด

$$25\% \times \text{ของงามีค} = 45,000$$

$$\frac{25}{100} \times \frac{60}{100} \times A = 45,000$$

$$\frac{4}{4} \times \frac{25}{100} \times \frac{60}{100} \times A = \frac{45,000 \times 4 \times 5}{3} = 300,000$$

$$\text{เอม} = \frac{40}{100} \times 300,000 = 120,000 \text{ #}$$

24. นาย A, B, C และ D แข่งวิ่ง 100 เมตร ใช้เวลา  $0.7451 \times 100$  วินาที,  $8.56 \times 10$  วินาที,  $591.5 \times \frac{1}{10}$  วินาที และ  $0.073 \times 1,000$  วินาที ตามลำดับ ข้อใดต่อไปนี้นักกล่าวถูกต้อง

1. นาย D วิ่งเร็วที่สุด
2. นาย A และ นาย D วิ่งต่างกัน 15.01 วินาที

~~X~~ นาย A วิ่งเร็วเป็นอันดับที่ 3

4. ผลต่างของนักวิ่งที่วิ่งเร็วที่สุดกับวิ่งช้าที่สุดคือ 27.25 วินาที

25. ผลลัพธ์ในข้อใดต่อไปนี้มีค่ามากที่สุด

1.  $3 + 5 \times (9 - 6) \div 3 - 2 = 6$

2.  $(3 + 4) \times 2 + (3 + 21 \div 7) - 3 = 17$

3.  $16 - 8 \times 2 - 24 \div 8 + 15 = 12$

~~X~~  $24 \times 2 \div 6 + 7 + 8 \div 2 = 19$

ตอนที่ 2 แบบบรรยายตัวเลขแสดงคำตอบ จำนวน 9 ข้อ คะแนนเต็ม 30 คะแนน

26. กำหนดให้ ค.ร.น. และ ห.ร.ม. ของจำนวนสองจำนวนเท่ากับ 60 และ 4 ตามลำดับ

ถ้าจำนวนหนึ่งเท่ากับ 12 แล้วอีกจำนวนหนึ่งเป็นเท่าใด

$A \times B = \text{ห.ร.ม.} \times \text{ค.ร.น.}$   
 $12x = 4 \times 60$   
 $x = \frac{4 \times 60}{12} = 20$

27. พิจารณาแบบรูปต่อไปนี้

5, 9, 13, 17, ...  $(4n+1)$

จำนวนในลำดับที่ 15 มีค่าเท่าใด  $(4 \times 15) + 1 = 60 + 1 = 61$

28. รองเท้าคู่หนึ่ง ขาย 135 บาท จะได้กำไร 8% ถ้าต้องการกำไร 20% จะต้องขายในราคากี่บาท

$\text{ทุน} = \frac{100}{108} \times \text{ขาย} = \frac{100}{108} \times 135 = 125$  |  $\text{ขาย} = \frac{120}{100} \times \text{ทุน} = \frac{120}{100} \times 125 = 150$

29. อ่างน้ำทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากกว้าง 25 เซนติเมตร ยาว 80 เซนติเมตร มีน้ำบรรจุอยู่ภายในสูง 15 เซนติเมตร

เมื่อใส่โลหะทรงลูกบาศก์ตันลงในอ่าง ปรากฏว่าระดับน้ำสูงขึ้นเป็น 19 เซนติเมตร โลหะทรงลูกบาศก์ตันยาว

ด้านละกี่เซนติเมตร  $\text{ปริมาตรโลหะทรงลูกบาศก์} = \text{ปริมาตรของน้ำในอ่างสูง 4 ซม.}$   
 $1 \times 1 \times 1 = 8,000 = 20 \times 20 \times 20$   
 $1 = 20 \text{ ซม.}$   
 $= 25 \times 80 \times (19 - 15) = 8,000 \text{ ซม.}^3$

30. ในการสอบครั้งหนึ่งมีนักเรียนชายเข้าสอบ  $\frac{3}{8}$  ของจำนวนนักเรียนที่เข้าสอบทั้งหมด ปรากฏว่า  $\frac{1}{6}$  ของจำนวน

นักเรียนชายที่เข้าสอบ และ  $\frac{2}{15}$  ของจำนวนนักเรียนหญิงที่เข้าสอบ มีผลการสอบไม่ผ่านเกณฑ์ ถ้าการสอบครั้งนี้มี

นักเรียนสอบไม่ผ่านเกณฑ์จำนวน 21 คน แล้วมีนักเรียนเข้าสอบทั้งหมดกี่คน **อนุพัทธ์ไป**

$\text{ทุน } 100 \text{ ตัดป้าย } 112$

31. ร้านค้าแห่งหนึ่งติดราคาเสื้อสูงกว่าราคาทุน 12% แต่เมื่อลูกค้าต่อรองราคา ผู้ขายจึงลดให้ 5% จากราคาป้าย

ปรากฏว่าผู้ขายยังได้กำไรอยู่ อยากทราบว่าผู้ขายได้กำไรกี่เปอร์เซ็นต์

$\text{กำไร} = \frac{95}{100} \times 112 = 106.40$

32. กำหนดให้  $1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{2 + \frac{x}{10}}} = \frac{29}{17}$  แล้ว x มีค่าเท่าใด

**กำไร 6.40 %**

**อนุพัทธ์ไป**

30

ทั้งหมด = x

$\delta = \frac{3}{8}x$

ผ่าน

ไม่ผ่าน  
 $\frac{1}{6}\delta = \frac{1}{6}\left(\frac{3}{8}x\right) = \frac{1}{16}x$

$\psi = -\frac{5}{8}x$

ไม่ผ่าน

ผ่าน

$= \frac{2}{15}\psi = \frac{2}{15}\left(\frac{5}{8}x\right) = \frac{1}{12}x$

$\frac{1}{16}x + \frac{1}{12}x = 21$

$3 \times \frac{1}{16}x + 4 \times \frac{1}{12}x = 48(21)$

$3x + 4x$

$7x$   
 $x$

$= 48 \times 21$   
 $= 48 \times 21$   
 $= \frac{48 \times 21 \times 3}{7} =$

144 คน



เฉลยโดย เรียนพิเศษครูตุ้ย

$$\frac{29}{17} = 1 + \frac{12}{17} = 1 + \frac{1}{\frac{17}{12}} = 1 + \frac{1}{1 + \frac{5}{12}}$$

$$= 1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{\frac{12}{5}}}$$

$$= 1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{2 + \frac{2}{5}}}$$

11)  $\frac{29}{17} =$

$$1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{2 + \frac{x}{10}}}$$

$$\frac{x}{10} = \frac{2}{5}$$

$$x = \frac{2 \times 10}{5}$$

$$= 4$$

$$\therefore x = 4$$



33. รูปสามเหลี่ยมที่มีความยาวด้านเป็นจำนวนเต็มและมีความยาวรอบรูปเท่ากับ 10 เซนติเมตร จะมีได้ทั้งหมดกี่รูป

1) 2 4 4 ✓

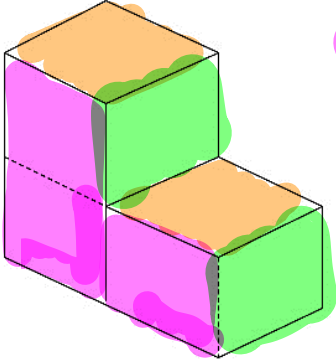
3) 1 4 5 ✗

10 ม 2 มม.

2) 4 3 3 ✓

4) 2 3 5 ✗

34. ลูกบาศก์ที่มีความยาวด้านละ 2 หน่วย จำนวน 3 ลูก วางซ้อนกันดังรูป พื้นที่ผิวภายนอกทั้งหมดเท่ากับกี่ตารางหน่วย



หน้า = 3 หลัง = 3

ซ้าย = 2 ขวา = 2

บน = 2 ล่าง = 2

รวม 14 หน้า

= 14 × (2 × 2)

= 14 × 4 = 56

\*\*\*สิ้นสุดแบบทดสอบวิชาคณิตศาสตร์\*\*\*

วิชาวิทยาศาสตร์ (กระดาษคำตอบแผ่นที่ 1 ข้อที่ 35 – ข้อที่ 68)

คำชี้แจง แบบทดสอบวิชาวิทยาศาสตร์ คะแนนรวม 100 คะแนน มี 2 ตอน

ตอนที่ 1 แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 25 ข้อ คะแนนเต็ม 70 คะแนน

จงใช้ข้อมูลในตาราง ตอบคำถามข้อ 35

กิจกรรม	พลังงานที่ใช้ kcal/ชั่วโมง/น้ำหนักตัว 1 kg	
	ชาย	หญิง
นอนหลับ	1.05	0.97
ว่ายน้ำ	4.73	4.37
เล่นฟุตบอล	6.87	5.62
นั่งอ่านหนังสือ	1.26	1.16

35. กล้วยหอมทอง 1 ผลหนัก 100 กรัม ให้พลังงาน 100 กิโลแคลอรี นางสาวลิซ่าหนัก 50 กิโลกรัม บริโภคกล้วยไป 2 ผล นางสาวลิซ่าจะนอนหลับได้นานเท่าใด จึงจะใช้พลังงานจากกล้วยที่รับประทานเข้าไปได้หมดพอดี

1. 4.0 ชั่วโมง

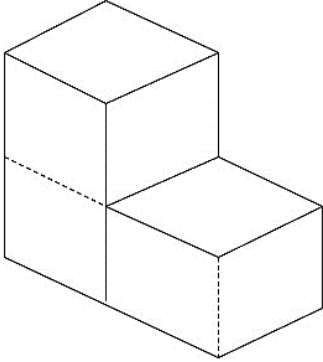
2. 4.12 ชั่วโมง

3. 5.0 ชั่วโมง

4. 5.24 ชั่วโมง

33. รูปสามเหลี่ยมที่มีความยาวด้านเป็นจำนวนเต็มและความยาวรอบรูปเท่ากับ 10 เซนติเมตร จะมีได้ทั้งหมดกี่รูป

34. ลูกบาศก์ที่มีความยาวด้านละ 2 หน่วย จำนวน 3 ลูก วางซ้อนกันดังรูป พื้นที่ผิวภายนอกทั้งหมดเท่ากับกี่ตารางหน่วย



\*\*\*สิ้นสุดแบบทดสอบวิชาคณิตศาสตร์\*\*\*

วิชาวิทยาศาสตร์ (กระดาษคำตอบแผ่นที่ 1 ข้อที่ 35 – ข้อที่ 68)

คำชี้แจง แบบทดสอบวิชาวิทยาศาสตร์ คะแนนรวม 100 คะแนน มี 2 ตอน

ตอนที่ 1 แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 25 ข้อ คะแนนเต็ม 70 คะแนน

จงใช้ข้อมูลในตาราง ตอบคำถามข้อ 35

กิจกรรม	พลังงานที่ใช้ kcal/ชั่วโมง/น้ำหนักตัว 1 kg	
	ชาย	หญิง
นอนหลับ	1.05	0.97
ว่ายน้ำ	4.73	4.37
เล่นฟุตบอล	6.87	5.62
นั่งอ่านหนังสือ	1.26	1.16

35. กล้วยหอมทอง 1 ผลหนัก 100 กรัม ให้พลังงาน 100 กิโลแคลอรี นางสาวลิซ่าหนัก 50 กิโลกรัม บริโภคกล้วยไป

2 ผล นางสาวลิซ่าจะนอนหลับได้นานเท่าใด จึงจะใช้พลังงานจากกล้วยที่รับประทานเข้าไปได้หมดพอดี

1. 4.0 ชั่วโมง    2. 4.12 ชั่วโมง    3. 5.0 ชั่วโมง    4. 5.24 ชั่วโมง

200kcal

$$\text{พลังงาน} = \text{กิจกรรม} \times \text{นน.} \times \text{เวลา}$$

$$200 = 0.97 \times 50 \times t$$

$$t = \frac{200}{0.97 \times 50} = 4.12 \text{ ชั่วโมง}$$

36. ข้อใดแสดงถึงการทำงานของเอนไซม์ในระบบย่อยอาหารได้ถูกต้อง

ข้อ	ปฏิกิริยาการย่อย	เอนไซม์	ตำแหน่งที่ผลิตเอนไซม์	ตำแหน่งที่เกิดปฏิกิริยา
1.	$\text{starch} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{maltose}$	amylase ✓	mouth	duodenum ✗
2.	$\text{maltose} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{glucose} + \text{glucose}$	maltase ✓	pancreas ✓	stomach ✗
3.	$\text{fat} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{fatty acid} + \text{glycerol}$	lipase ✓	liver ✗	duodenum ✗
4.	$\text{protein} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{polypeptide}$	pepsin ✓	stomach ✓	stomach ✓

37. เมื่อนำต้นไม้มาควั่นบริเวณเปลือกไม้ดังภาพ

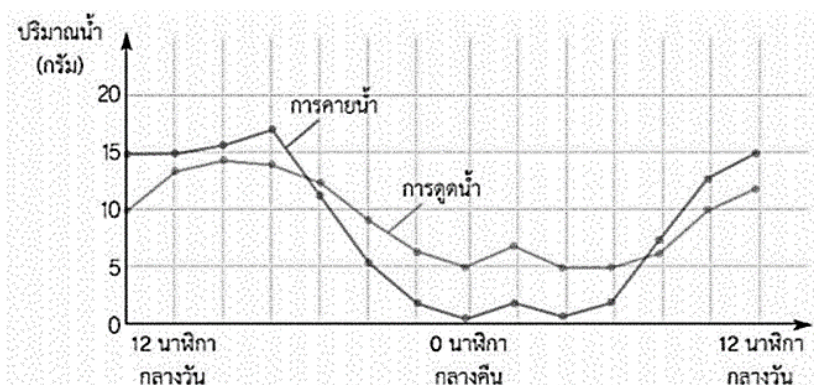


← ตัด Phloem ก  
อาหารจากใบจะลำเลียงลงมา  
ข้างล่างไม่ได้

เหตุการณ์ต่อไปนี้จะเกิดขึ้นในลำต้นต่อไป

1. พืชจะไม่สามารถลำเลียงน้ำและธาตุอาหารได้และเหี่ยวเฉา
2. พืชจะไม่สามารถสังเคราะห์ด้วยแสงได้เนื่องจากขาดอาหาร
3. พืชจะไม่สามารถคายน้ำได้เลยและเกิดหยดน้ำบริเวณขอบใบ
4. เปลือกไม้เหนือรอยควั่นจะพองออกเพราะไม่สามารถลำเลียงอาหารได้

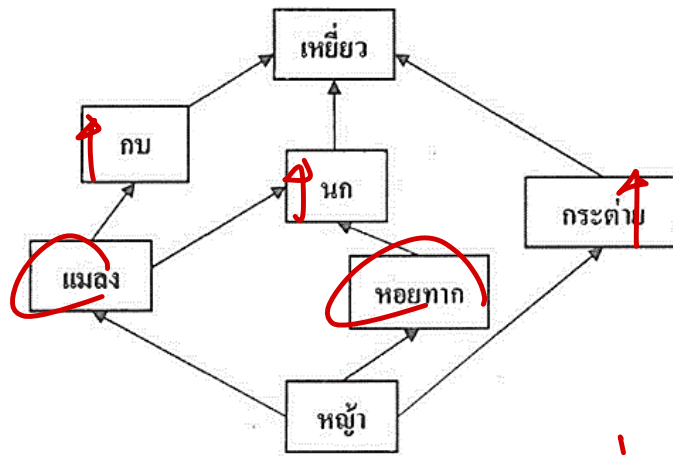
38. จากกราฟแสดงการคายน้ำและดูดน้ำของพืชชนิดหนึ่ง



ข้อใดไม่ถูกต้อง

1. ตอนกลางคืนพืชชนิดนี้สูญเสียน้ำมากกว่าได้รับน้ำ เพราะ การดูดน้ำ > การคายน้ำ
2. อุณหภูมิและแสงมีผลต่อการดูดน้ำและคายน้ำของพืช ✓
3. พืชชนิดนี้มีโอกาสเป็นต้นมะม่วงมากกว่าต้นกระบองเพชร ✓
4. ปริมาณน้ำที่พืชดูดน้ำไม่เท่ากับปริมาณน้ำที่พืชสูญเสียไป ✓

39. ข้อใดอธิบายการถ่ายทอดพลังงานในสายใยอาหารนี้ได้ถูกต้อง



1. ถ้ามีการฉีดสารเคมีกำจัดวัชพืช นกจะมีการสะสมสารเคมีน้อยกว่าหอยทาก
2. ถ้ากระต่ายเพิ่มขึ้น จะส่งผลให้จำนวนแมลงและหอยทากลดลงเพราะอาหารน้อยลง ✓
3. ถ้ากบและนกมีจำนวนเพิ่มขึ้น แมลงและหอยทากจะมีจำนวนเพิ่มขึ้นเพราะผู้ล่าลดลง ✗
4. พลังงานในโซ่อาหารจะถ่ายทอดไปที่เหี่ยวมากที่สุด เพราะเป็นผู้บริโภคลำดับสุดท้าย ✗

*\* มากกว่า*

*the final is this.*

40. สัตว์กลุ่มหนึ่งมีลักษณะเดียวกันคือ มีการหายใจทางปอด สามารถปรับอุณหภูมิร่างกายไปตามสภาพแวดล้อมที่อาศัยได้ ออกลูกเป็นไข่มีเปลือกแข็งหุ้ม สัตว์ในข้อใดมีลักษณะดังกล่าวทั้งหมด

1. นก ไก่ ตุ่น ปากเป็ด
2. ปลา พลานาเรีย ดาวทะเล
3. จิ้งจก กบ หมึก
4. จระเข้ เต่า งู

41. ข้อใดเป็นเซลล์สืบพันธุ์ของแม่เมื่อปฏิสนธิกับเซลล์สืบพันธุ์ของพ่อแล้วจะได้ลูกผู้ชาย

1.  $44 + X$
2.  $44 + Y$
3.  $22 + X$
4.  $22 + Y$

*♀ 22 + X*  
*♂ 22 + Y*

42. ฝูงบรรจุนม ที่มีลักษณะฟองเนื่องจากมีการอัดอากาศเข้าไปข้างใน

วิธีการใดต่อไปนี้จะสามารถทำให้ฝูงขยายใหญ่ขึ้นกว่าเดิมได้อีก

- ก. นำฝูงนมขึ้นไปบนยอดดอยอินทนนท์
  - ข. นำฝูงนมโยนลงเหวลึก
  - ค. นำฝูงนมแช่ในน้ำเย็น
  - ง. นำฝูงนมแช่ในน้ำร้อน
1. ก และ ค      2. ก และ ง      3. ข และ ค      4. ข และ ง

43. ข้อใดไม่ใช่สมบัติของสารประกอบ

1. สารประกอบเป็นสารบริสุทธิ์ ✓
2. สารประกอบมีได้ทั้ง 3 สถานะ ✓
3. สารประกอบมีสมบัติเหมือนธาตุองค์ประกอบทุกประการ ✗
4. สารประกอบ ประกอบด้วยธาตุอย่างน้อย 2 ชนิดขึ้นไป ✓

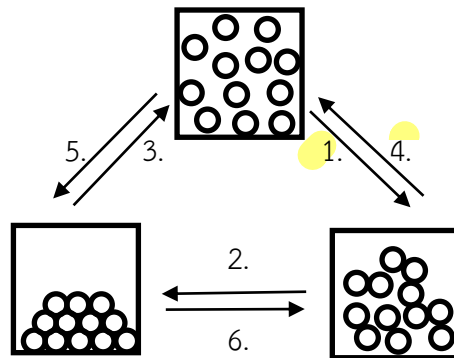
44. นักเรียนคนหนึ่งทำการทดลองแยกประเภทของกรด A และ B โดยใช้สารละลายเงินเขียนไวโอเลต (ยาม่วง) บันทึกผลการทดลองได้ดังตาราง

สารละลายในหลอดทดลอง	ผลการเปลี่ยนแปลงที่สังเกตได้
สารละลายกรด A <i>กรดอินทรีย์</i>	สารละลายใสไม่มีสี
สารละลายกรด B <i>กรด <math>H_2SO_4</math></i>	สารละลายใสไม่มีสี
สารละลายกรด A ผสมกับสารละลายเงินเขียนไวโอเลต	สารละลายสีม่วง ✓
สารละลายกรด B ผสมกับสารละลายเงินเขียนไวโอเลต	สารละลายสีเขียว ✓
สารละลายกรดซัลฟิวริกผสมกับสารละลายเงินเขียนไวโอเลต	สารละลายสีเขียว

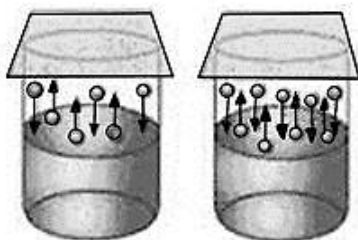
ข้อใดสรุปถูกต้อง

1. สารละลายกรด A ทำปฏิกิริยากับสารละลายเงินเขียนไวโอเลต ✗
2. สารละลายกรด B ไม่ทำปฏิกิริยากับสารละลายเงินเขียนไวโอเลต ✗
3. สารละลายกรด A และ B เป็นกรดประเภทเดียวกัน ✗
4. สารละลายกรดซัลฟิวริกทำปฏิกิริยากับสารละลายเงินเขียนไวโอเลต ✓

คำชี้แจง แผนภาพการเปลี่ยนแปลงสถานะของสารนี้ใช้ตอบคำถามข้อ 45.



45. การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในภาชนะทรงกระบอกที่บรรจุน้ำบริสุทธิ์ สอดคล้องกับหมายเลขใดในแผนภาพการเปลี่ยนแปลงสถานะของสาร



1. หมายเลข 4. เท่านั้น
2. หมายเลข 2. และ 6.
3. หมายเลข 1. และ 4. ✓
4. หมายเลข 3. และ 5.

*1 = ทรงกระบอก*  
*2 = ตะกั่ว*

46. หากเปลี่ยนสารที่บรรจุในภาชนะทรงกระบอกเป็นสารใด

ที่จะยังคงให้ผลการเปลี่ยนแปลงสถานะเช่นเดียวกันกับข้อ 45.

1. ปรอท ✓  
*↓*  
*ของเหลว*
2. น้ำแข็งแห้ง ✗
3. พิมเสน ✗
4. ผลึกไอโอดีน ✗

47. ของแข็งทรงกลม A, B และ C มีคุณสมบัติที่ต่างกัันดังนี้

ชนิดของแข็ง	ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง (cm)	การละลายน้ำ
A	1.00	ละลาย
B	0.01	ละลาย
C	0.02	ไม่ละลาย

ถ้าของแข็งทั้ง 3 ชนิด ผสมกัน ผู้ทำการทดลองได้แยกสารผสมนี้ โดยการนำไปร่อนโดยใช้ตะแกรงที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของรูระหว่าง 0.05-0.90 cm จากนั้นนำของแข็งที่ผ่านรูของตะแกรงไปละลายน้ำ และระเหยน้ำออกจนหมด ข้อใดต่อไปนี้อาจถูกต้อง

1. ของแข็งที่ถูกแยกออกมาเป็นลำดับแรกคือ A ✓
2. ของแข็งที่ละลายอยู่ในน้ำ หลังการแยกด้วยตะแกรง คือ ~~A~~ และ B ✓
3. หลังระเหยน้ำออกจนหมด ได้ของแข็ง ~~A~~ เพียงอย่างเดียว
4. สารที่ติดอยู่บนตะแกรงคือของแข็ง B ~~A~~



48. เมื่อปล่อยลูกโป่งสวรรค์ที่ภายในบรรจุแก๊สฮีเลียมไว้ ขณะลูกโป่งลอยสูงขึ้นในแนวตั้งมีแรงโน้มถ่วงจากโลกกระทำต่อลูกโป่งนี้หรือไม่ และทิศกระทำในทิศทางใด

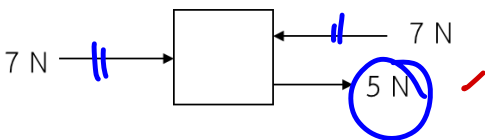
1. ไม่มีแรงโน้มถ่วงจากโลกกระทำ
2. มีแรงโน้มถ่วงจากโลกกระทำในทุกทิศทาง
3. มีแรงโน้มถ่วงจากโลกกระทำในแนวตั้งมีทิศลง ✓
4. มีแรงโน้มถ่วงจากโลกกระทำในแนวตั้งมีทิศขึ้น

49. ณ กรุงโตเกียว ประเทศญี่ปุ่น ในตอนเช้าอากาศมีอุณหภูมิ 5 องศาเซลเซียส และในตอนกลางวันอากาศมีอุณหภูมิ 28.8 เคลวิน แสดงว่าอากาศมีอุณหภูมิเปลี่ยนแปลงอย่างไรเทียบกับอากาศในตอนเช้า

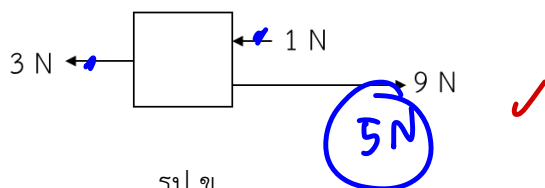
$$\begin{array}{r} 28.8 \\ - 27.3 \\ \hline 1.5^{\circ}\text{C} \end{array}$$

1. อุณหภูมิสูงขึ้น 10 องศาเซลเซียส ✓
2. อุณหภูมิต่ำลง 10 องศาเซลเซียส
3. อุณหภูมิสูงขึ้น 15 องศาเซลเซียส
4. อุณหภูมิต่ำลง 15 องศาเซลเซียส

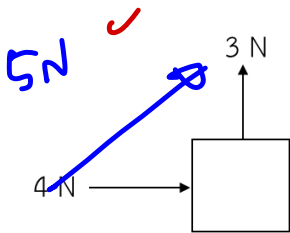
50. จงพิจารณาแรงที่กระทำต่อวัตถุดังนี้



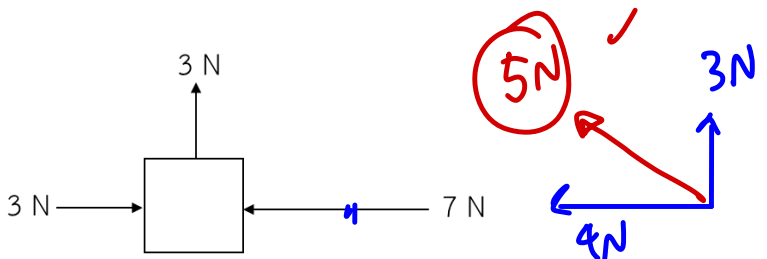
รูป ก



รูป ข



รูป ค



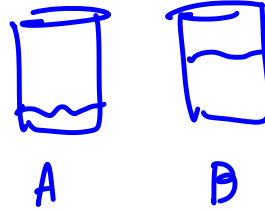
รูป ง

ข้อใดแรงลัพธ์มีขนาดเท่ากัน

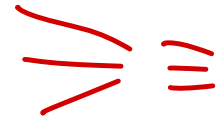
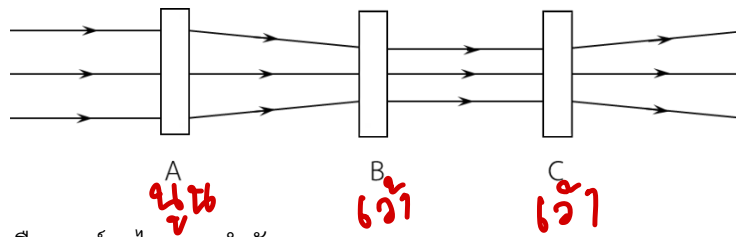
1. ก และ ข
2. ก และ ค
3. ก, ข และ ค
4. ทั้ง ก, ข, ค และ ง ✓

51. แก้ว A และแก้ว B เป็นแก้วรูปทรงกระบอกที่เหมือนกันทุกประการและบรรจุน้ำบริสุทธิ์ลงไป เมื่อเคาะด้วยแรงที่เท่ากันที่บริเวณข้างแก้วและอากาศบริเวณนั้นมีอุณหภูมิเท่ากัน ปรากฏว่าแก้ว A ให้เสียงแหลมกว่าแก้ว B ข้อใดกล่าวถูกต้อง

1. แก้ว A มีระดับน้ำต่ำกว่าแก้ว B
2. แก้ว A มีระดับน้ำเท่ากับแก้ว B
3. แก้ว A มีระดับน้ำสูงกว่าแก้ว B
4. มีข้อถูกมากกว่า 1 ข้อ



52. จากการทดลองใช้ลำแสงส่องผ่านเลนส์ A, B และ C ในที่มีด แสดงดังรูป



จงหาว่าเลนส์ A, B และ C คือเลนส์อะไร ตามลำดับ

1. เลนส์เว้า, เลนส์นูน, เลนส์นูน
2. เลนส์เว้า, เลนส์นูน, เลนส์เว้า
3. เลนส์นูน, เลนส์นูน, เลนส์เว้า
4. เลนส์นูน, เลนส์เว้า, เลนส์เว้า

53. เมื่อให้ กระแสไฟฟ้า 1.5 แอมแปร์ ไหลผ่าน ตัวต้านทานตัวหนึ่ง แล้ววัดความต่างศักย์ระหว่างปลายทั้งสองข้างของตัวต้านทานได้ 6 โวลต์ ถ้าใช้ตัวต้านทานแบบเดียวกันนี้ จำนวน 2 ตัวต่อกันแบบอนุกรม จะมีความต้านทานรวมกี่โอห์ม

1. 2
2. 4
3. 8
4. 16

$$V = IR$$

$$6 = 1.5R$$

$$R = \frac{6}{1.5} = 4\Omega$$

$$R = 4 + 4 = 8\Omega$$

54. ยานอวกาศและดาวเทียม แตกต่างกันในข้อใด

1. ดาวเทียมโคจรรอบอยู่ในวงโคจรของโลก ยานอวกาศอยู่นอกวงโคจรของโลก ✓
2. ดาวเทียมใช้สำรวจสิ่งที่อยู่ใกล้โลก ยานอวกาศสำรวจสิ่งที่อยู่ไกลจากโลก ✓
3. ดาวเทียมถูกนำขึ้นสู่วงโคจรด้วยจรวด ยานอวกาศไม่ใช้จรวดหรือกระสวยอวกาศนำเข้าสู่วงโคจร ✗
4. ข้อ 1. และ ข้อ 2. ถูกต้อง

55. ข้อใดไม่ใช่ลักษณะของดาวเคราะห์

1. ดาวเคราะห์มีมวลน้อยกว่าดวงอาทิตย์ ✓
2. ดาวเคราะห์บางดวงไม่มีดวงจันทร์เป็นบริวาร ✓
3. ดาวเคราะห์บางดวงมีแสงสว่างและความร้อนในตัวเอง ✗
4. ดาวเคราะห์ทุกดวงโคจรรอบดวงอาทิตย์เป็นวงรี → by Kepler's

56. ดาวดวงใดในระบบสุริยะมีแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์เป็นจำนวนมากในชั้นบรรยากาศ ทำให้เกิดสภาวะเรือนกระจก และมีอุณหภูมิพื้นผิวสูงที่สุด

1. โลก
2. ดาวศุกร์
3. ดวงจันทร์
4. ดาวอังคาร

57. ข้อใดกล่าวผิดเกี่ยวกับดวงจันทร์

1. คนบนโลกมองเห็นดวงจันทร์ด้านเดียวตลอดเวลา ✓
2. ดวงจันทร์ปรากฏ ณ ตำแหน่งเดิมซ้ำลงทุกวัน ✓
3. ทำให้เกิดกลางวันและกลางคืนบนโลก **โวดนบนรอบตัวเรา**
4. ดวงจันทร์ไม่มีบรรยากาศ ไม่มีน้ำ ✗

58. ปรากฏการณ์ที่ดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์ โลกโคจรอยู่ในแนวเดียวกันส่งผลให้ดวงจันทร์บังแสงจากดวงอาทิตย์ที่ส่องมายังโลกทำให้คนบนโลกซึ่งอยู่ในเงาดวงจันทร์มองไม่เห็นดวงอาทิตย์หรือเห็นเพียงบางส่วนปรากฏการณ์ดังกล่าวคือ خسาด และเกิดขึ้นในช่วงเวลาใด

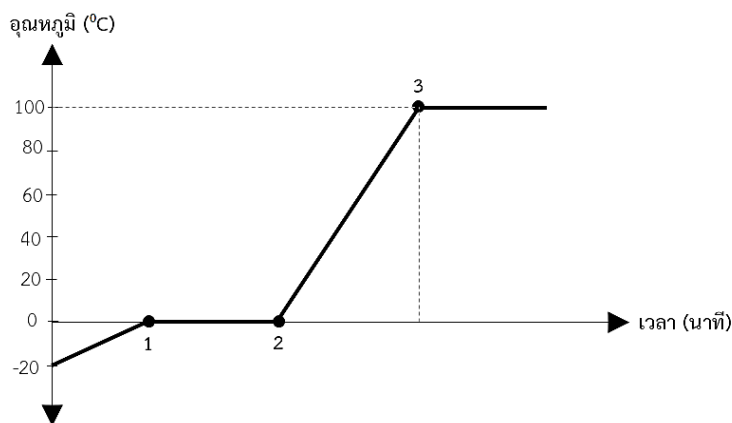
1. การเกิดสุริยุปราคา เกิดขึ้นตอนกลางวัน
2. การเกิดสุริยุปราคา เกิดขึ้นตอนกลางคืน
3. การเกิดจันทรุปราคา เกิดขึ้นตอนกลางวัน
4. การเกิดจันทรุปราคา เกิดขึ้นตอนกลางคืน

59. ข้อใดไม่ถูกต้อง

1. พลังงานจากดวงอาทิตย์ทำให้เกิดการหมุนเวียนของอากาศและน้ำ ✓
2. เนบิวลาเกิดจากการรวมตัวของแก๊สและฝุ่นในอวกาศ
3. ดวงจันทร์ขึ้นและตก ซ้ำลงประมาณวันละ 50 นาที ✓
4. ดาวหางเป็นดาวที่มีแสงสว่างในตัวเอง ✗

ตอนที่ 2 แบบบรรยายตัวเลขแสดงคำตอบ จำนวน 9 ข้อ คะแนนเต็ม 30 คะแนน

คำชี้แจง กราฟแสดงการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิตามเวลาเมื่อน้ำแข็งมวล 40 กรัม ถูกทำให้ร้อนด้วยแหล่งความร้อนคงที่ และมีความดันคงที่ ใช้ตอบคำถามข้อที่ 60. - 61.



60. จงหาพลังงานความร้อนทั้งหมดในหน่วยกิโลแคลอรี ที่ใช้ในการทำให้น้ำแข็งมวล 40 กรัม ที่อุณหภูมิ 0

องศาเซลเซียส กลายเป็นไอน้ำเดือดมวล 40 กรัม ที่อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส

กำหนดให้

ความร้อนแฝงของการหลอมเหลวของน้ำ = 80 cal/g

ความร้อนแฝงของการกลายเป็นไอของน้ำ = 540 cal/g

ความจุความร้อนจำเพาะของน้ำ = 1 cal/g·°C

$$Q = mL = 40 \times 80$$

$$Q = m\Delta T = 40 \times 1 \times (100 - 0)$$

$$Q = mL = 40 \times 540$$

$$= 3200 + 4000 + 21600$$

$$= 28800 \text{ cal} = 28.8 \text{ kcal}$$



61. ปริมาณความร้อนในการเปลี่ยนสถานะมีค่าต่างจากที่กิโลแคลอรี  $21,600 - 3200 = 18,400 \text{ Cal}$   
 $= 18.4 \text{ kcal}$

62. สาร A มวล 60 กรัม เป็นของแข็งละลายน้ำได้ดี หากต้องการเตรียมสารละลาย A ให้มีความเข้มข้นร้อยละ 30 โดยมวลต่อปริมาตร จะต้องนำสาร A ละลายในตัวทำละลายปริมาตรกี่ลูกบาศก์เซนติเมตร  $30 = \frac{60 \times 100}{X}$   
 (เมื่อสาร A ไม่มีผลต่อปริมาตรของสารละลาย)  $200 \text{ cm}^3$   
 $X = 200$

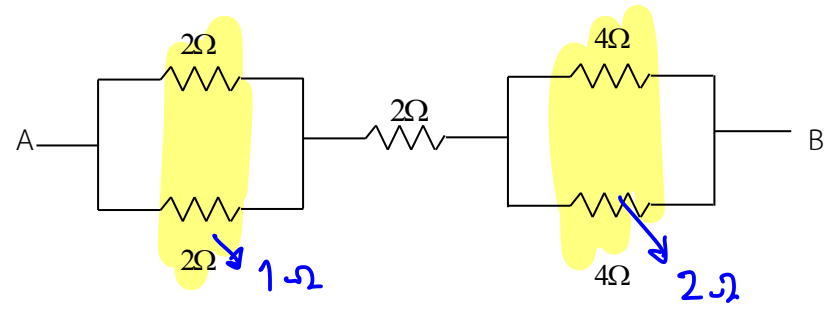
63. เมื่อนำสารละลายที่เตรียมได้ในข้อที่ 62. มาเติมตัวทำละลายเพิ่มอีก 100 ลูกบาศก์เซนติเมตร ความเข้มข้นของสารละลายใหม่ที่ได้ ต่างจากความเข้มข้นของสารละลายเดิมเท่าใด  
 ความเข้มข้นเดิม =  $30 - 20 = 10\%$   
 $\frac{60}{300} \times 100 = 20\%$

64. วัตถุหนึ่งวางบนพื้นโลกจะหนัก 20 นิวตัน จะต้องเพิ่มมวลเข้าไปอีกกี่กิโลกรัม จึงจะทำให้มีน้ำหนักเป็น 5 เท่าของเดิม เมื่อวางบนพื้นโลกที่ตำแหน่งเดิม (กำหนดให้มวล 1 กิโลกรัมมีน้ำหนัก 10 นิวตัน)  
 $\frac{1}{10} \times 100 \text{ นิวตัน} \rightarrow 10 \text{ kg}$  ∴ ส่วนเพิ่ม  $10 - 2 = 8 \text{ kg}$

65. วัตถุมวล 2 กิโลกรัม วางบนพื้นราบ ถ้ามีแรง C ขนาด 100 นิวตันดึงวัตถุไปทางขวา และแรง D ขนาด 30 นิวตัน ดึงวัตถุไปทางซ้าย โดยมีแรงเสียดทานกระทำกับวัตถุขนาด 2 นิวตัน แรงลัพธ์ที่กระทำต่อวัตถุมีขนาดกี่นิวตัน  
 $D = 30 \text{ N}$   
 $F = 2 \text{ N}$   
 $C = 100 \text{ N}$   
 แรงลัพธ์ =  $68 \text{ N}$

66. หินก้อนหนึ่งมีมวล 100 กรัม เมื่อใส่ลงในภาชนะที่มีน้ำบรรจุอยู่เต็ม ทำให้น้ำล้นออกมา 25 ลูกบาศก์เซนติเมตร หินก้อนนี้จะมีน้ำหนักแน่นเป็นกี่กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร  
 $D = \frac{m}{V} = \frac{100}{25} = 4 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$

67. จากรูป ความต้านทานไฟฟ้ารวมระหว่างปลาย AB มีค่ากี่โอห์ม



final  
 อนุกรม :  $1 + 2 + 2$   
 $= 5 \Omega$

68. วัตถุชิ้นหนึ่งเมื่อชั่งด้วยเครื่องชั่งสปริงในอากาศจะหนัก 20 นิวตัน เมื่อนำวัตถุชิ้นนี้มาชั่งด้วยเครื่องชั่งสปริง แล้วหย่อนวัตถุลงในน้ำจะหนัก 5 นิวตัน ดังรูป แรงพยุงของน้ำมีค่ากี่นิวตัน

แรงพยุง =  $20 - 5$   
 $= 15 \text{ N}$



เฉลยเพื่อเป็นแนวทางเท่านั้น  
 ยึดเฉลยของทางสมาคมเป็นหลักนะคะ  
 หากมีข้อผิดพลาดประการใดขออภัยไว้ ณ ที่นี้ด้วย  
 \*\*\*\*\* สิ้นสุดแบบทดสอบวิชาวิทยาศาสตร์ \*\*\*\*\*  
 🙏 ขอขอบคุณค่ะ💖