



แบบทดสอบ SAMSEN Pre – Test 2023  
เพื่อเตรียมความพร้อมในการศึกษาต่อระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น  
จัดโดย สมาคมผู้ปกครองและครูโรงเรียนสามเสนวิทยาลัย  
วันเสาร์ที่ 3 ธันวาคม 2565 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 ข้อ คะแนนเต็ม 70 คะแนน

- นำเลขโดด 3 ตัว ได้แก่ 4, 5 และ 6 มาเรียงต่อกันเป็นจำนวนเต็ม 3 หลัก โดยแต่ละจำนวนไม่มีเลขในหลักใดซ้ำกันเลย แล้วผลบวกของจำนวนเต็มทั้งหมดที่เป็นไปได้มีค่าเท่าใด
  - 1,665
  - 1,765
  - 3,330
  - 3,530
- สถานีตำรวจและโรงพยาบาลของอำเภอแห่งหนึ่งอยู่ห่างกัน 20 กิโลเมตร นาวินขับรถจากสถานีตำรวจไปโรงพยาบาลใช้เวลา 12 นาที มินตราขับรถจากโรงพยาบาลไปสถานีตำรวจโดยใช้เส้นทางเดียวกันกับนาวิน แต่ใช้เวลาเพียง 8 นาที แล้วในเวลา 1 ชั่วโมง มินตราขับรถได้ระยะทางมากกว่านาวินกี่กิโลเมตร
  - 50
  - 100
  - 150
  - 200
- สวนสัตว์แห่งหนึ่งมีสัตว์ทั้งหมด 5,120 ตัว มียีราฟคิดเป็น  $\frac{1}{8}$  ของจำนวนสัตว์ทั้งหมด มีม้าลายคิดเป็น  $\frac{1}{4}$  ของจำนวนสัตว์ที่เหลือ สวนสัตว์แห่งนี้จะมีสัตว์ที่ไม่ใช่ยีราฟและม้าลายกี่ตัว
  - 3,200
  - 3,260
  - 3,300
  - 3,360
- ถ้า  $\frac{1}{12} = \frac{1}{3} - \frac{1}{4}$  แล้ว  $\frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \frac{1}{30} + \frac{1}{42} + \frac{1}{56} + \frac{1}{72} + \frac{1}{90}$  ได้ผลลัพธ์ตรงกับข้อใด
  - $\frac{7}{30}$
  - $\frac{9}{30}$
  - $\frac{11}{30}$
  - $\frac{13}{30}$

ขอขอบคุณผู้สนับสนุนหลักอย่างเป็นทางการ



5. ปาหนันเดินทางออกจากบ้านเวลา 8.30 น. ใช้เวลาเดินทางไปตลาด 45 นาที ใช้เวลาซื้อของ 25 นาที แวะกินกล้วยเตี๋ยร้านลุงตุ๋อีก 30 นาที จากนั้นเดินทางอีก 15 นาที จึงถึงบ้านครูไพลิน ซึ่งถึงช้ากว่าอานนท์ 5 นาที ถ้าอานนท์ขี่จักรยานออกจากบ้านตนเองเวลา 9.30 น. ไปถึงบ้านครูไพลินด้วยอัตราเร็ว 3 กิโลเมตรต่อชั่วโมง แล้วระยะทางจากบ้านของอานนท์ไปยังบ้านครูไพลินเท่ากับกี่กิโลเมตร
1. 2
  2. 2.5
  3. 3
  4. 3.5
6. ถ้าความกว้างของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าเพิ่มขึ้นจากรูปเดิม 10% และความยาวลดลงจากรูปเดิม 10% แล้วข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง
1. พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ารูปเดิมและรูปใหม่เท่ากัน
  2. พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ารูปใหม่เพิ่มขึ้นจากรูปเดิม 1%
  3. พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ารูปใหม่ลดลงจากรูปเดิม 1%
  4. พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ารูปใหม่ลดลงจากรูปเดิม 10%
7. ในการสอบวิชาคณิตศาสตร์ 4 ครั้ง ต้องทดสอบได้คะแนนในครั้งที่ 1, 2 และ 3 คิดเป็น 50%, 60% และ 80% ของคะแนนเต็ม ตามลำดับ และสอบครั้งที่ 4 ได้ 72 คะแนน ถ้าการสอบทุกครั้งมีคะแนนเต็มเท่ากัน และค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบทั้ง 4 ครั้ง คิดเป็น 70% ของคะแนนเต็ม แล้วคะแนนเต็มในการสอบแต่ละครั้งเท่ากับกี่คะแนน
1. 70
  2. 80
  3. 90
  4. 100
8. ปวินท์ได้รับเงินเดือน ๆ ละ 50,000 บาท โดยมีรายจ่ายต่าง ๆ ในแต่ละเดือน ดังต่อไปนี้
- ค่าอาหารคิดเป็น 37% ของเงินเดือน
  - ค่าน้ำมันรถ 10,000 บาท
  - ค่าประกันสุขภาพคิดเป็น 15% ของเงินเดือน
  - ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด  $\frac{4}{25}$  เท่าของเงินเดือน
- และเงินเดือนที่เหลือนำไปฝากธนาคาร ปวินท์ฝากธนาคารเดือนละกี่บาท
1. 4,500
  2. 5,000
  3. 5,500
  4. 6,000

ขอขอบคุณผู้สนับสนุนหลักอย่างเป็นทางการ



9. ชีรเดชเป็นพนักงานขายเครื่องกรองน้ำให้กับบริษัทแห่งหนึ่ง โดยบริษัทจ่ายค่าตอบแทนเป็นค่าน้ำมันรถให้เดือนละ 8,000 บาท และจ่ายค่าตอบแทนตามยอดขายที่ทำได้ในแต่ละเดือน คือ ยอดขายที่ไม่เกิน 2 แสนบาทแรก บริษัทจะจ่ายค่าตอบแทนให้ร้อยละ 3 ของยอดขาย ส่วนที่เกิน 2 แสนบาท บริษัทจะจ่ายค่าตอบแทนให้ร้อยละ 4 ของยอดขาย ถ้าชีรเดชมียอดขายในเดือนตุลาคมเป็นเงิน 457,000 บาท ชีรเดชจะได้รับค่าตอบแทนในเดือนตุลาคมทั้งหมดกี่บาท
1. 16,280
  2. 18,280
  3. 24,280
  4. 26,280
10. แม่ค้าลดราคาสินค้าไว้โดยคิดกำไร 25% ถ้าต้องการลดราคาจากป้ายที่ติดไว้โดยไม่ให้ขาดทุน แม่ค้าต้องลดราคา ไม่เกิน ร้อยละเท่าใด
1. 10
  2. 15
  3. 20
  4. 25
11. บ่อน้ำกว้าง 6 เมตร ยาว 10 เมตร ลึก 4 เมตร มีน้ำอยู่ภายในบ่อ  $\frac{1}{3}$  ของบ่อ จะต้องใส่น้ำอีกกี่ลูกบาศก์เมตร น้ำจึงจะเต็มบ่อพอดี
1. 80
  2. 160
  3. 200
  4. 240
12. รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มีเส้นทแยงมุมยาว 8 เซนติเมตร กับรูปสามเหลี่ยมมุมฉากที่มีด้านประกอบมุมฉากยาว 7 เซนติเมตร และ 6 เซนติเมตร มีพื้นที่แตกต่างกันกี่ตารางเซนติเมตร
1. 10
  2. 11
  3. 22
  4. 43
13. แอนนาจ้างคนงานขุดดินเพื่อสร้างสระว่ายน้ำทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากกว้าง 4 เมตร ยาว 5 เมตร ลึก 2.5 เมตร ซึ่งดินที่ขุดหนักลูกบาศก์เมตรละ 1.3 ตัน และแอนนาจ้างรถบรรทุกมาขนดินที่เกิดจากการขุดสระว่ายน้ำ โดยรถบรรทุกคันดังกล่าวบรรทุกดินได้เที่ยวละ 3.5 ตัน จะต้องจ้างรถบรรทุกขนดินทั้งหมดกี่เที่ยวจึงจะขนดินได้หมด
1. 17
  2. 18
  3. 19
  4. 20

ขอขอบคุณผู้สนับสนุนหลักอย่างเป็นทางการ



14. เชือกเส้นหนึ่งยาว 88 เมตร นำมาขดเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าที่มีด้านยาวยาวเป็นสามเท่าของด้านกว้าง จะได้พื้นที่น้อยกว่าเมื่อนำเชือกมาขดเป็นรูปวงกลมกึ่งตารางเมตร (กำหนดให้  $\pi = \frac{22}{7}$ )
1. 253
  2. 268
  3. 308
  4. 363
15. นำตัวอักษร M, A, T, H เต็มลงในตารางที่กำหนดให้ โดยที่ทุก ๆ แถวทั้งในแนวตั้งและแนวนอน มีตัวอักษร M, A, T, H ปรากฏได้เพียงครั้งเดียว และกำหนดให้  $M = 8, A = 7, T = 5, H = 2$  ถ้า  $a * b = a^2 - 2ab + b^2$  แล้ว  $\blacklozenge * \blacklozenge$  มีค่าเท่าใด

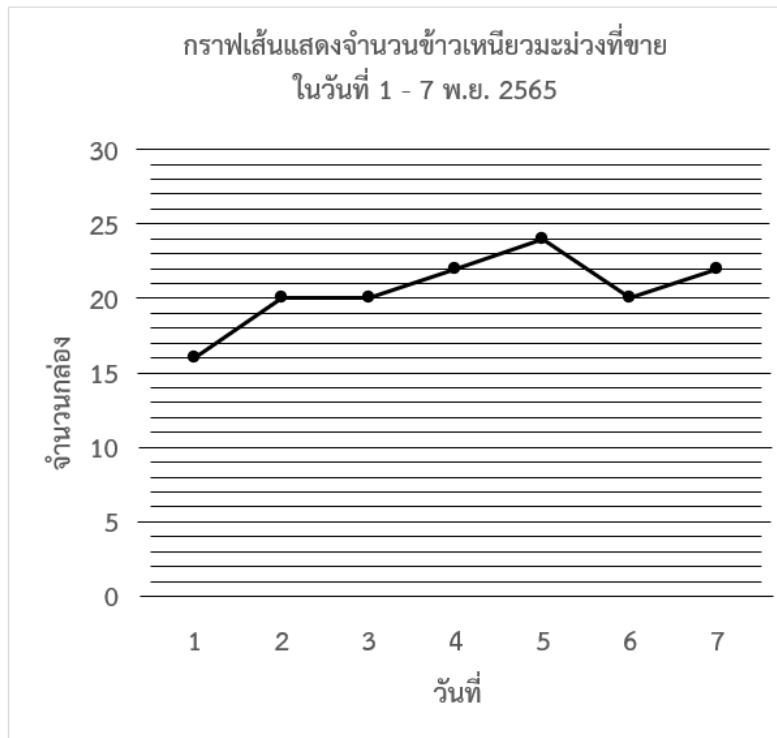
H	M		
A		$\blacklozenge$	
	$\blacklozenge$		A
		H	

1. 1
  2. 4
  3. 9
  4. 36
16. งานกีฬาภายในของโรงเรียนทอฝันซึ่งมีนักเรียนทั้งหมดจำนวน 400 คน มีการจัดแข่งขัน 2 รายการ คือ วิ่งและกระโดดไกล โดยนักเรียนสามารถลงแข่งกีฬารายการก็ได้หรือไม่ลงแข่งเลยก็ได้ ถ้ามีนักเรียนที่ไม่แข่งขันกีฬาใดเลยจำนวน 290 คน นักเรียนที่ลงแข่งวิ่งมีทั้งหมด 83 คน และนักเรียนที่ลงแข่งขันทั้งวิ่งและกระโดดไกลมี 41 คน แล้วนักเรียนที่ลงแข่งกระโดดไกลมีทั้งหมดกี่คน
1. 58
  2. 59
  3. 68
  4. 69
17. ทศนิยมตำแหน่งที่ 1,000 ของ  $\frac{1}{7}$  คือเลขจำนวนใด
1. 2
  2. 4
  3. 5
  4. 8
18. ที่อุณหภูมิตั้ง 35 องศาเซลเซียส เชื้อแบคทีเรียแบ่งตัวเพิ่มจำนวนของตนเองเป็น 2 เท่า ทุก ๆ 48 ชั่วโมง ถ้าเริ่มต้นมีเชื้อแบคทีเรีย 1 ตัว เมื่อเวลาผ่านไป 20 วัน จะมีเชื้อแบคทีเรียจำนวนกี่ตัว (เมื่ออุณหภูมิคงที่)
1. 512
  2. 960
  3. 1,000
  4. 1,024

ขอขอบคุณผู้สนับสนุนหลักอย่างเป็นทางการ



19. แม่ค้าขายข้าวเหนียวมะม่วงคนหนึ่ง เตรียมข้าวเหนียวมะม่วงไว้ขายวันละ 30 ก่อง ราคา ก่องละ 40 บาท โดยมีต้นทุนก่องละ 30 บาท ซึ่งข้าวเหนียวมะม่วงที่ขายไม่หมดในแต่ละวันจะต้องทิ้ง ถ้าข้าวเหนียวมะม่วงที่ขายได้ วันที่ 1 - 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 แสดงดังกราฟเส้นต่อไปนี้



ข้อใดต่อไปนี้ ไม่ถูกต้อง

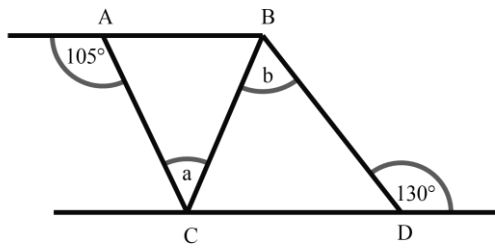
- รวม 7 วัน ต้นทุนทั้งหมดในการขายข้าวเหนียวมะม่วง คือ 6,300 บาท
  - รวม 7 วัน แม่ค้าขายขาดทุน ถ้าเพิ่มราคาขายอีกก่องละ 3 บาท แม่ค้าจึงจะได้กำไร
  - วันที่ขายข้าวเหนียวมะม่วงได้มากที่สุดแม่ค้าได้กำไร 60 บาท
  - แม่ค้าขายข้าวเหนียวมะม่วงรวม 7 วัน ได้ทั้งหมด 144 ก่อง
20. น้ำหนักของเอเป็น 3 เท่าของน้ำหนักของบี และ 5 เท่าของน้ำหนักของบีเป็น 3 เท่าของน้ำหนักของซี ถ้าน้ำหนักของเอ บี และซี รวมกันเท่ากับ 170 กิโลกรัม แล้วเอหนักกว่าซีกี่กิโลกรัม
- 20
  - 30
  - 40
  - 50
21. เวลา 16.00 น. เข็มสั้นและเข็มนยาวทำมุมกันต่างจากเวลา 15.30 น. กี่องศา
- 30
  - 35
  - 40
  - 45

ขอขอบคุณผู้สนับสนุนหลักอย่างเป็นทางการ



22. จากรูป กำหนดให้  $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$  และ  $BD = CD$  แล้ว  $b - a$  มีขนาดกี่องศา

1. 20
2. 25
3. 30
4. 35



23. ครอบครัวหนึ่งประกอบด้วย พ่อ แม่ น้ำหนาว และน้ำอุ่น โดยน้ำอุ่นหนัก 52.3 กิโลกรัม แม่หนักน้อยกว่าน้ำอุ่น 3.7 กิโลกรัม พ่อมีน้ำหนักเป็น 1.5 เท่าของแม่ และน้ำหนาวหนักมากกว่าพ่อ 0.7 กิโลกรัม น้ำอุ่นและน้ำหนาว มีน้ำหนักต่างกันกี่กิโลกรัม

1. 20.6
2. 21.3
3. 22.6
4. 25

24. รถทัวร์คันที่ 1 กรุงเทพฯ – หัวหิน จะออกทุก ๆ 42 นาที  
 รถทัวร์คันที่ 2 กรุงเทพฯ – เชียงใหม่ จะออกทุก ๆ 1 ชั่วโมง 10 นาที  
 รถทัวร์คันที่ 3 กรุงเทพฯ – อุบลราชธานี จะออกทุก ๆ 1 ชั่วโมง 30 นาที  
 ถ้ารถทัวร์ทั้ง 3 คัน ออกจากสถานีกรุงเทพฯ พร้อมกันเวลา 05.10 น. แล้วรถทัวร์ทั้ง 3 คัน จะออกจากสถานี พร้อมกันครั้งถัดไปเวลาใด

1. 14.10 น.
2. 15.40 น.
3. 16.30 น.
4. 21.40 น.

25. ค่าเช่ารถจักรยานชั่วโมงแรก 30 บาท ชั่วโมงต่อไปชั่วโมงละ 8 บาท เศษเกิน 10 นาที คิดเป็น 1 ชั่วโมง พ่อเช่าจักรยาน 3 คัน ให้ตัวเองและลูกอีก 2 คน ตั้งแต่เวลา 10.30 น. ถ้าพ่อนำรถจักรยานมาคืนเวลา 11.40 น. ลูกคนที่หนึ่งนำรถจักรยานมาคืนเวลา 12.20 น. และลูกคนที่สองนำรถจักรยานมาคืนเวลา 12.45 น. รวมแล้ว พ่อต้องจ่ายค่าเช่ารถจักรยานกี่บาท

1. 98
2. 106
3. 114
4. 122

ขอขอบคุณผู้สนับสนุนหลักอย่างเป็นทางการ



## ตอนที่ 2 แบบบรรยายตัวเลขแสดงคำตอบ จำนวน 9 ข้อ คะแนนเต็ม 30 คะแนน

26. กำหนดให้ 725 มีผลรวมของเลขโดดเป็น  $7 + 2 + 5 = 14$

243 มีผลรวมของเลขโดดเป็น  $2 + 4 + 3 = 9$

ถ้า  $A7CB$  มีผลรวมของเลขโดดเป็น 13 โดยที่  $A \neq B \neq C \neq 0$  และ  $A, B, C$  เป็นเลขโดด แล้ว  $A \times B \times C$  มีค่าเท่าใด

27. ปีนี้คุณตาอายุ 60 ปี และหลานชายอายุ 10 ปี อยากทราบว่าอีกกี่ปีคุณตาจึงจะมีอายุเป็นสามเท่าของอายุหลานชาย

28. จำนวนสองจำนวนมี ห.ร.ม. เป็น 5 และเป็น  $\frac{1}{45}$  เท่าของ ค.ร.น. ของจำนวนทั้งสองจำนวน ถ้าจำนวนหนึ่งเป็น 25 อีกจำนวนหนึ่งเป็นเท่าไร

29. พ่อค้าขายของเล่นปิดราคาสินค้าแต่ละชิ้นไว้โดยคิดกำไร 25% และจะลดให้ลูกค้า 10% ของราคาป้าย ถ้าพ่อค้าปิดราคาหุ่นยนต์ตัวหนึ่งไว้ 400 บาท แล้วพ่อค้าจะได้กำไรจากการขายหุ่นยนต์ตัวนี้กี่บาท

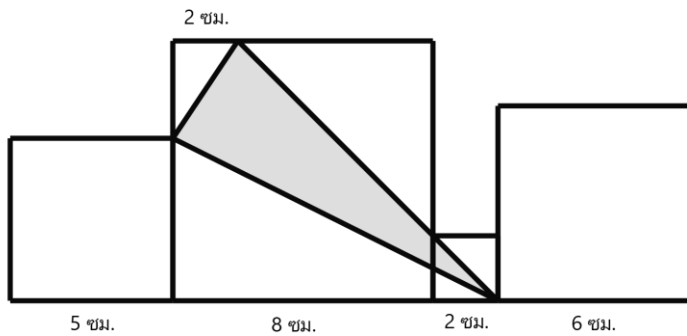
30. ค่าของ  $\left(7.4 + 0.5 \div \frac{1}{5} - 4\right) - \left(7.5 - 1 \div \frac{2}{5} + 0.2\right)$  เป็นเท่าใด

31. มุมภายในของรูปสามเหลี่ยมมุมหนึ่งมีขนาดเป็นสองเท่าของอีกมุมหนึ่ง และมุมที่ใหญ่ที่สุดมีขนาดใหญ่กว่าสามเท่าของมุมที่เล็กที่สุดอยู่ 30 องศา แล้วขนาดของมุมที่ใหญ่ที่สุดต่างกับขนาดของมุมที่เล็กที่สุดกี่องศา

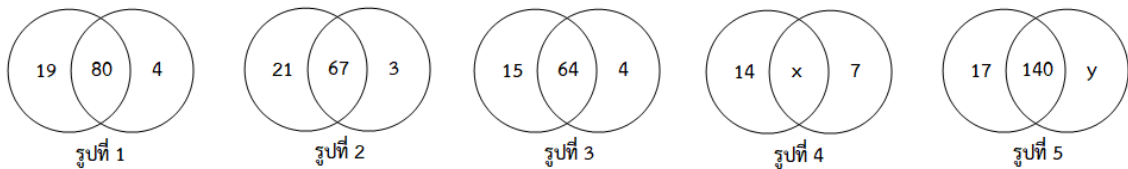
ขอขอบคุณผู้สนับสนุนหลักอย่างเป็นทางการ



32. รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสจำนวน 4 รูป วางเรียงติดกัน ดังรูป พื้นที่แรเงาเท่ากับกี่ตารางเซนติเมตร



33. กำหนดให้แต่ละรูปต่อไปนี้มีความสัมพันธ์แบบเดียวกัน



ผลต่างของ  $x$  และ  $y$  เป็นเท่าใด

34. แผนภูมิรูปวงกลมแสดงค่าใช้จ่ายของเฟรนด์ฟรายในเดือน ธันวาคม พ.ศ.2565



ถ้าเฟรนด์ฟรายเสียค่าเช่าบ้านเดือนละ 3,000 บาท แล้วเฟรนด์ฟรายจ่ายค่าเสื้อผ้าในเดือนธันวาคม พ.ศ.2565 กี่บาท

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

ขอขอบคุณผู้สนับสนุนหลักอย่างเป็นทางการ



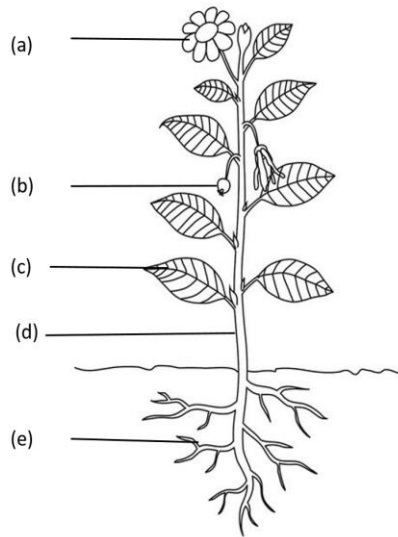


วิชาวิทยาศาสตร์ (กระดาษคำตอบแผ่นที่ 1 ข้อที่ 35 – ข้อที่ 68)

คำชี้แจง แบบทดสอบวิชาวิทยาศาสตร์ คะแนนรวม 100 คะแนน มี 2 ตอน

ตอนที่ 1 แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 25 ข้อ คะแนนเต็ม 70 คะแนน

35. จากรูป ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับหน้าที่ของส่วนประกอบของพืช



1. ส่วน (a) ทำหน้าที่เกี่ยวกับการลำเลียงน้ำและแร่ธาตุ
2. ส่วน (d) ทำหน้าที่ในการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศ
3. ส่วน (c) ทำหน้าที่ในการสร้างอาหาร
4. ส่วน (b) ทำหน้าที่ในการค้าจุนพืชและลำเลียงน้ำและอาหาร

รูปแสดงส่วนประกอบของพืช

36. นักเรียนคนหนึ่งแบ่งกลุ่มของสัตว์ตามลักษณะของสัตว์ได้ดังนี้

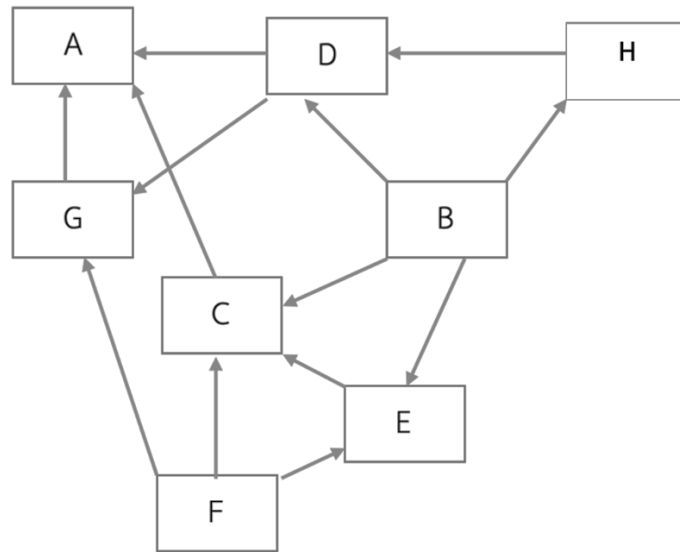
ลักษณะของสัตว์	ตัวอย่างสัตว์
อาศัยในน้ำ	ปลากะพง , ปลาทุ , A
เลี้ยงลูกด้วยนม	แมว , สุนัข , ช้าง , B
C	นกกระจอก , นกยูง , ห่าน
D	กบ , คางคก , อึ่งอ่าง

จากตารางที่กำหนด ข้อใดถูกต้องที่สุดเกี่ยวกับ A, B, C และ D ตามลำดับ

1. กบ กิ้งก่า ออกลูกเป็นตัว อาศัยในน้ำและบนบก
2. โลมา ไก่ ออกลูกเป็นไข่ มีเกล็ดปกคลุมลำตัว
3. จระเข้ ม้า มีขนแบบแผง มีเกล็ดปกคลุมลำตัว
4. ปลาการ์ตูน วัว มีขนแบบแผง อาศัยในน้ำและบนบก

ขอขอบคุณผู้สนับสนุนหลักอย่างเป็นทางการ

37. จากรูปสายใยอาหารในป่าแห่งหนึ่ง



รูปสายใยอาหาร

ข้อใดถูกต้อง

1. สายใยอาหารนี้มีผู้ผลิตเพียงชนิดเดียว
2. หาก C มีจำนวนลดลง E จะมีจำนวนเพิ่มขึ้น
3. H เป็นสิ่งมีชีวิตที่บริโภคทั้งพืชและสัตว์
4. ผู้บริโภคลำดับสุดท้ายของสายใยอาหารคือ G

38. นักเรียนคนหนึ่งมีลักษณะ **ผมยาว ตรง ตาชั้นเดียว มีติ่งหู** เมื่อสำรวจลักษณะต่าง ๆ ของคนในบ้าน พบข้อมูลดังตาราง

สมาชิกในบ้าน	ความยาวของผม	ลักษณะเส้นผม	ชั้นตา	การมีติ่งหู
พ่อ	ผมสั้น	ผมตรง	ตาชั้นเดียว	มีติ่งหู
แม่	ผมยาว	ผมหยักศก	ตาชั้นเดียว	มีติ่งหู
พี่ชาย	ผมสั้น	ผมตรง	ตาชั้นเดียว	ไม่มีติ่งหู
พี่สาว	ผมยาว	ผมหยักศก	ตาชั้นเดียว	มีติ่งหู

จากข้อมูลในตาราง ข้อใดถูกต้อง เกี่ยวกับลักษณะทางพันธุกรรมของนักเรียนคนดังกล่าว

1. นักเรียนได้รับลักษณะทางพันธุกรรมจากแม่มากกว่าพ่อ
2. นักเรียนได้รับลักษณะทางพันธุกรรมการมีติ่งหูจากแม่และพ่อ
3. นักเรียนมีลักษณะที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรมที่เหมือนกับพี่สาว 3 ลักษณะ
4. นักเรียนมีลักษณะทางพันธุกรรมที่ต่างจากพี่ชาย 2 ลักษณะ

ขอขอบคุณผู้สนับสนุนหลักอย่างเป็นทางการ

39. นักเรียนคนหนึ่งสำรวจอาหารในโรงอาหารและบันทึกผลดังตาราง

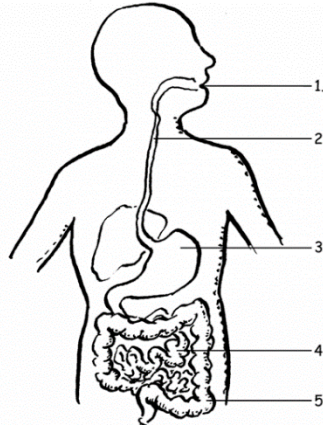
ชนิดของอาหาร	สารอาหาร				
	โปรตีน	คาร์โบไฮเดรต	ไขมัน	วิตามิน	แร่ธาตุ
A	✓	✓	✓	-	-
B	-	-	-	✓	✓
C	-	✓	✓	-	-
D	✓	-	-	✓	✓

หมายเหตุ ✓ คือมีสารอาหาร และ - คือไม่มีสารอาหาร

จากตาราง ข้อใดถูกต้องเกี่ยวกับอาหารในตาราง

1. อาหาร C เป็นอาหารที่ให้พลังงานน้อยที่สุด
2. ในปริมาณอาหารที่เท่ากัน อาหาร B ให้พลังงานสูงกว่า อาหาร C
3. อาหาร D เป็นอาหารที่มีความหลากหลายของชนิดสารอาหารมากที่สุด
4. ในปริมาณอาหารเท่ากัน อาหาร A เป็นอาหารที่ประกอบไปด้วยชนิดของสารอาหารที่ให้พลังงานมากที่สุด

40. จากรูปแสดงระบบย่อยอาหารของมนุษย์ หากนักเรียนรับประทานแซนด์วิชซึ่งประกอบไปด้วย **ขนมปัง ทูน่า ไข่ดาว ที่มีน้ำมันจากการทอดไข่ดาว และผักกาด** ข้อใดถูกต้องเกี่ยวกับการย่อยอาหารที่นักเรียนคนดังกล่าวรับประทาน



รูประบบย่อยอาหารของมนุษย์

1. ขนมปังจะถูกย่อยด้วยเอนไซม์ครั้งแรกที่บริเวณหมายเลข 1
2. ไข่ดาวและน้ำมันจะถูกย่อยด้วยเอนไซม์ครั้งแรกที่บริเวณหมายเลข 3
3. บริเวณหมายเลข 4 เป็นบริเวณที่สร้างเอนไซม์สำหรับย่อยทูน่าเท่านั้น
4. บริเวณหมายเลข 5 เป็นบริเวณที่ย่อยผักกาดด้วยเอนไซม์

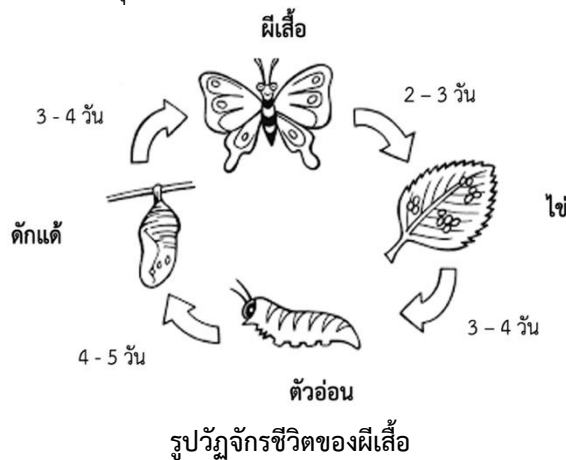
ขอขอบคุณผู้สนับสนุนหลักอย่างเป็นทางการ

41. นักเรียนคนหนึ่งทำการศึกษาวงจรชีวิตของผีเสื้อศัตรูพืชชนิดหนึ่ง เพื่อผลิตสารกำจัดศัตรูพืช โดยระยะที่ผีเสื้อชนิดนี้เป็นอันตรายต่อพืชคือระยะตัวอ่อนเท่านั้น โดยเขาได้บันทึกผลการทดสอบสารดังตาราง

จำนวนไข่เริ่มต้น (ฟอง)	ระยะที่ใส่สารกำจัดศัตรูพืช	จำนวนตัวอ่อน (ตัว)
200	ไข่	20
200	ตัวอ่อน	100
200	ดักแด้	150
200	ผีเสื้อ	180

หากต้องการใส่สารกำจัดศัตรูพืชให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด ควรจะใส่ในระยะใด

1. หลังผีเสื้อวางไข่ 2 วัน
2. หลังตัวอ่อนฟักจากไข่ 3 วัน
3. หลังเป็นดักแด้ 4 วัน
4. ขณะที่เป็นผีเสื้อ



42. พิจารณาผลการกรองของของเหลวเมื่อถูกกรองด้วยกระดาษกรองและกระดาษเซลโลเฟน

สาร	การกรองผ่านกระดาษกรอง	การกรองผ่านกระดาษเซลโลเฟน
A	มีอนุภาคติดอยู่บนกระดาษกรอง	มีอนุภาคติดอยู่บนกระดาษเซลโลเฟน
B	ไม่มีสารติดอยู่บนกระดาษกรอง	ไม่มีสารติดอยู่บนกระดาษเซลโลเฟน
C	มีอนุภาคติดอยู่บนกระดาษกรอง	มีอนุภาคติดอยู่บนกระดาษเซลโลเฟน
D	ไม่มีสารติดอยู่บนกระดาษกรอง	มีอนุภาคติดอยู่บนกระดาษเซลโลเฟน

ข้อใดกล่าวถึงสมบัติของสาร **ไม่ถูกต้อง**

1. สาร A มีขนาดอนุภาคใหญ่กว่าสาร B
2. สาร A และ C เป็นสารที่มีเนื้อสารแตกต่างกันในแต่ละส่วน
3. เมื่อส่องไฟเลเซอร์ผ่าน สาร D จะมองเห็นเป็นลำแสง
4. ตัวอย่างของสาร A และ B คือ น้ำโคลน และ น้ำพริก ตามลำดับ

ขอขอบคุณผู้สนับสนุนหลักอย่างเป็นทางการ

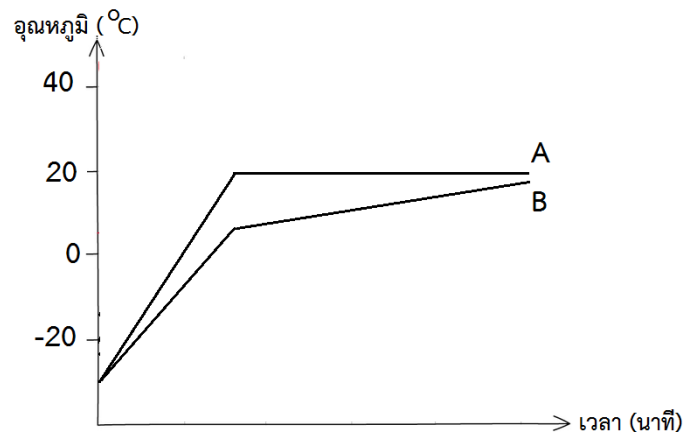
43. พิจารณาสสมบัติของสารที่อุณหภูมิห้องต่อไปนี้

สาร	สถานะ	การละลายน้ำ	จุดเดือด (°C)
P	ของแข็ง	ละลายน้ำได้	1,890
Q	ของเหลว	ละลายน้ำได้	65
R	ของเหลว	ไม่ละลายน้ำ	180
S	ของแข็ง	ไม่ละลายน้ำ	200

การแยกสารผสมในข้อใดใช้วิธีการไม่เหมาะสม

1. แยกสาร P ออกจากสารละลาย P ในน้ำด้วยการระเหยแห้ง
2. แยกสาร Q ออกจากสารผสม Q และ R ด้วยการใช้กรวยแยก
3. แยกสาร R ออกจากสารผสม P และ R ด้วยการกลั่นแบบธรรมดา
4. แยกสาร S ออกจากสารผสม P และ S ด้วยการละลายน้ำแล้วกรอง

44. เมื่อนำของแข็ง A และ B มาให้ความร้อน สามารถเขียนกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอุณหภูมิและเวลาได้ดังกราฟ



ข้อใดไม่ถูกต้อง

1. ของแข็ง B มีองค์ประกอบของสารมากกว่า 1 ชนิด
2. ของแข็ง B เป็นของแข็งที่มองเห็นเป็นเนื้อเดียวกัน
3. ของแข็ง A มีองค์ประกอบของสารเพียงชนิดเดียวเท่านั้น
4. ของแข็ง A เป็นสารที่มีช่วงการหลอมเหลวน้อยกว่าของแข็ง B

45. พิจารณาการเปลี่ยนแปลงของสารต่อไปนี้

- |                             |  |
|-----------------------------|--|
| ก. การเผาขยะ                | ข. เกลือผสมน้ำ                             |
| ค. การทำขนมเค้ก             | ง. การสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช              |
| จ. การละลายน้ำของสีผสมอาหาร | ฉ. แก้วใส่น้ำแข็งวางทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้อง |

การเปลี่ยนแปลงในข้อใดเป็นการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพเท่านั้น

1. ข้อ ก , ข และ ค
2. ข้อ ก , ค และ ง
3. ข้อ ข , ง และ จ
4. ข้อ ข , จ และ ฉ

ขอขอบคุณผู้สนับสนุนหลักอย่างเป็นทางการ



46. เมื่อผสมของแข็ง A กับสารละลาย B ที่อุณหภูมิห้อง จะเกิดสารละลาย C ที่มีสีเขียว และฟองแก๊ส D ดังสมการ  $A(s) + B(aq) \longrightarrow C(aq) + D(g)$  หากต้องการทำให้เกิดฟองแก๊สช้าลง ควรปรับเปลี่ยนการทดลองอย่างไร
1. เพิ่มความเข้มข้นของสารละลาย B
  2. อุณหภูมิของสารละลาย B ให้มีอุณหภูมิต่ำกว่าเดิมเล็กน้อย
  3. ใช้ของแข็ง A ที่มีขนาดใหญ่ขึ้นโดยที่มวลคงเดิม
  4. เปลี่ยนภาชนะที่ใช้ในการทดลองให้มีขนาดเล็กลง
47. กำหนดแผนภาพการเปลี่ยนแปลงสถานะของสารดังนี้



กำหนดให้แบบจำลองของอนุภาค A , B และ C เป็นดังนี้

แบบจำลอง	คุณสมบัติ
A	อนุภาคอยู่ห่างกันมากที่สุด มีแรงยึดเหนี่ยวน้อยที่สุด
B	อนุภาคอยู่ห่างกันเล็กน้อย มีแรงยึดเหนี่ยวปานกลาง
C	อนุภาคอยู่ใกล้กันมากที่สุด มีแรงยึดเหนี่ยวมากที่สุด

พิจารณาข้อความต่อไปนี้

- ก. กระบวนการ p และ r เป็นกระบวนการดูดความร้อน
- ข. แบบจำลอง A เป็นสถานะที่ไม่สามารถบีบอัดปริมาตรได้
- ค. ตัวอย่างของการเปลี่ยนแปลงในกระบวนการ q คือการต้มน้ำให้เดือดเป็นไอน้ำ
- ง. เมื่อนำความร้อนออกสารตามแบบจำลอง B จะเกิดการเปลี่ยนแปลงเป็นสารตามแบบจำลอง C

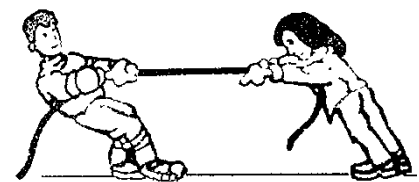
ข้อใดถูกต้อง

1. ข้อ ก และ ข
  2. ข้อ ก และ ค
  3. ข้อ ข และ ง
  4. ข้อ ค และ ง
48. บริเวณที่พบหินอัคนีในชุดหินสะสม หินชนิดนี้จะเกิดที่บริเวณใดมากที่สุด
1. ก้นแม่น้ำ
  2. บนพื้นป่า
  3. ตามแนวปะการัง
  4. ในภูเขาไฟ
49. โลกใช้เวลาโคจรรอบดวงอาทิตย์ครบ 1 รอบ ใช้เวลานานเท่าใด
1. 24 ชั่วโมง
  2. 7 วัน
  3. 1 เดือน
  4. 1 ปี
50. เหตุการณ์ใดทำให้ผู้สังเกตบนโลกมองเห็นดวงจันทร์เพียงด้านเดียว
1. ดวงจันทร์โคจรรอบโลกและหมุนรอบตัวเองโดยใช้เวลาเท่ากัน
  2. ดวงจันทร์และโลกโคจรรอบดวงอาทิตย์โดยใช้เวลาเท่ากัน
  3. ดวงจันทร์โคจรรอบโลกช้ากว่าหมุนรอบตัวเอง
  4. โลกไม่หมุนรอบตัวเอง

ขอขอบคุณผู้สนับสนุนหลักอย่างเป็นทางการ

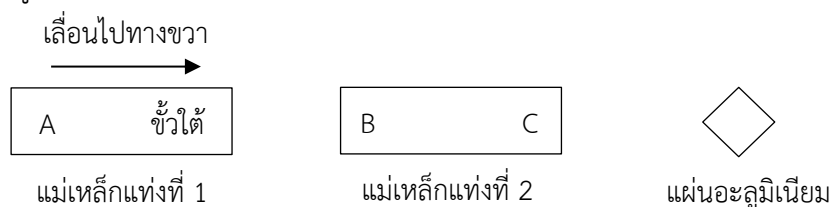


51. แผงรับพลังงานแสงอาทิตย์ ที่เป็นส่วนประกอบของดาวเทียมทำหน้าที่ดังข้อใด
1. ช่วยบังคับทิศทางในการเคลื่อนที่
  2. ช่วยป้องกันรังสีอัลตราไวโอเล็ต
  3. เปลี่ยนพลังงานแสงอาทิตย์เป็นพลังงานไฟฟ้า
  4. เปลี่ยนพลังงานแสงอาทิตย์เป็นพลังงานความร้อน
52. ดาวเหนือจะไม่เคลื่อนที่เหมือนกับดาวดวงอื่น ๆ แต่จะอยู่จุดเดิมตลอดเวลา การหาดาวเหนือสามารถหาได้จากกลุ่มดาวใด
1. กลุ่มดาวลูกไก่และกลุ่มดาวนายพราน
  2. กลุ่มดาวจระเข้และกลุ่มดาวคางคาว
  3. กลุ่มดาวพิณและกลุ่มดาวคางคาว
  4. กลุ่มดาวคางคาวและกลุ่มดาวมังกร
53. ปรากฏการณ์น้ำขึ้นน้ำลงเกิดจากอิทธิพลในข้อใด
1. แรงดึงดูดระหว่างโลกกับดาวพุธ
  2. แรงดึงดูดระหว่างดวงจันทร์กับดวงอาทิตย์
  3. แรงดึงดูดระหว่างโลกกับดาวเคราะห์น้อย
  4. แรงดึงดูดระหว่างดาวเคราะห์ที่โคจรรอบกาแล็กซี
54. ข้อใดต่อไปนี้เป็นประโยชน์ที่ได้จากการศึกษาแผนที่ดาว
1. บอกตำแหน่งของกลุ่มดาวฤกษ์บนท้องฟ้า
  2. บอกขนาดของดวงดาวและระยะทางของดวงดาว
  3. บอกลักษณะพื้นผิวของดาวเคราะห์
  4. บอกประวัติการกำเนิด และตำนานของดวงดาว
55. บริเวณใดของระบบสุริยะที่ประกอบด้วยก้อนหินขนาดเล็กจำนวนมาก อยู่ระหว่างดาวอังคารและดาวพฤหัสบดี
1. แถบดาวหาง
  2. แถบไคเปอร์
  3. แถบเมฆออร์ต
  4. แถบดาวเคราะห์น้อย
56. เด็กชายกับเด็กหญิงจับเชือกและต่างยืนบนพื้นราบลักษณะขรุขระดังรูป ถ้าเด็กชายดึงเชือกเข้าหาตนเอง เพื่อให้เด็กหญิงเคลื่อนที่เข้าใกล้ตนเองได้เร็วขึ้น โดยที่เด็กชายยังคงยืนที่เดิม ลักษณะพื้นรองเท้าของเด็กชายและเด็กหญิงควรมีลักษณะอย่างไร และแรงเสียดทานระหว่างพื้นกับพื้นรองเท้าของเด็กชายมีทิศใด (ตอบตามลำดับ)
1. ไม่มีลวดลาย                      มีลวดลาย                      ไปทางซ้าย
  2. ไม่มีลวดลาย                      มีลวดลาย                      ไปทางขวา
  3. มีลวดลาย                          ไม่มีลวดลาย                      ไปทางซ้าย
  4. มีลวดลาย                          ไม่มีลวดลาย                      ไปทางขวา



พื้นขรุขระ

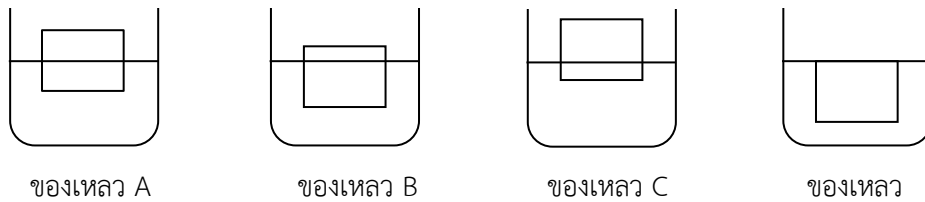
57. วางแท่งแม่เหล็ก 2 แท่ง โดยวางห่างกันระยะหนึ่ง จากนั้นเลื่อนแม่เหล็กแท่งที่ 1 ไปทางขวา ปรากฏว่าแม่เหล็กแท่งที่ 2 จะเคลื่อนที่ถอยห่างไปทางขวา ซึ่งที่ปลายแม่เหล็กแท่งที่ 2 มีแผ่นอะลูมิเนียมชิ้นเล็กๆวางอยู่ใกล้ๆ ดังรูป ข้อใดกล่าวถูกต้อง



1. ขั้วแม่เหล็ก A เป็นขั้วเหนือ และแผ่นอะลูมิเนียมเคลื่อนที่
2. ขั้วแม่เหล็ก B เป็นขั้วใต้ และแผ่นอะลูมิเนียมไม่เคลื่อนที่
3. ขั้วแม่เหล็ก B เป็นขั้วเหนือ และแผ่นอะลูมิเนียมไม่เคลื่อนที่
4. ขั้วแม่เหล็ก C เป็นขั้วเหนือ และแผ่นอะลูมิเนียมเคลื่อนที่

ขอขอบคุณผู้สนับสนุนหลักอย่างเป็นทางการ

58. เมื่อทดลองโดยนำวัตถุทรงลูกบาศก์ที่เหมือนกันทุกประการไปลอยในของเหลว 4 ชนิด คือ ของเหลว A, B, C และ D ให้ผลดังรูป



ของเหลว A

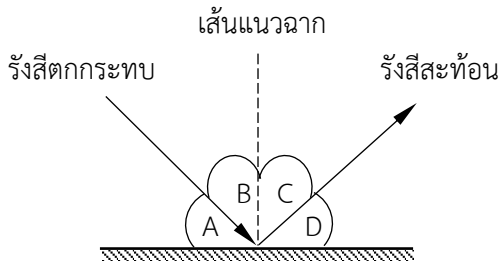
ของเหลว B

ของเหลว C

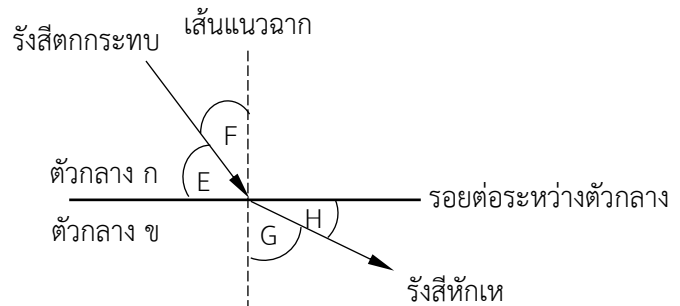
ของเหลว

ข้อใดเรียงลำดับความหนาแน่นของของเหลวจากมากไปน้อยได้ถูกต้อง

1. D , B , C และ A    2. D , B , A และ C    3. C , A , B และ D    4. C , B , A และ D
59. พิจารณาการสะท้อนของแสงที่ผิวสะท้อนราบเรียบ ดังรูปที่ 1 และการหักเหของแสงระหว่างตัวกลาง ก และตัวกลาง ข ดังรูปที่ 2



รูปที่ 1



รูปที่ 2

ข้อใดไม่ถูกต้อง

- จากรูปที่ 1 ถ้ามุม B เท่ากับ 30 องศา แสดงว่ามุม D เท่ากับ 60 องศา
- จากรูปที่ 1 ถ้ามุม A เท่ากับ 20 องศา แสดงว่ามุม C เท่ากับ 70 องศา
- จากรูปที่ 2 ถ้าปรับมุม F ให้เท่ากับมุมวิกฤต จะทำให้มุม H มีค่าเท่ากับ 90 องศา
- จากรูปที่ 2 มุม F คือมุมตกกระทบ และมุม G คือ มุมหักเห

## ตอนที่ 2 แบบบรรยายตัวเลขแสดงคำตอบ จำนวน 9 ข้อ คะแนนเต็ม 30 คะแนน

60. พลังงานที่วัยรุ่นหญิงต้องการในแต่ละวันอยู่ที่ประมาณ 1,600 กิโลแคลอรีต่อวัน มินนี่เรียนอยู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 รับประทานอาหารซึ่งได้พลังงานดังตาราง อาหาร D จะต้องให้พลังงานอย่างน้อยกี่กิโลแคลอรี จึงจะช่วยให้มินนี่ได้รับปริมาณพลังงานที่เพียงพอ

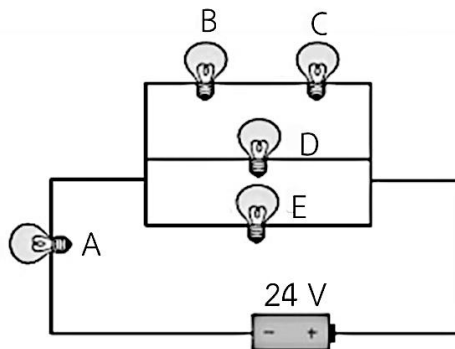
ตาราง อาหารและพลังงาน (กิโลแคลอรี)

อาหาร	พลังงานที่ได้รับ (กิโลแคลอรี)
A	550
B	650
C	60
D	?

ขอขอบคุณผู้สนับสนุนหลักอย่างเป็นทางการ



61. ของเหลว A ละลายน้ำได้ดี เมื่อนำของเหลว A ปริมาตร 40 มิลลิลิตร มาละลายน้ำปริมาตร 360 มิลลิลิตร จากนั้นแบ่งสารละลายดังกล่าวมาครึ่งหนึ่ง แล้วมาเติมน้ำจนได้สารละลายที่มีปริมาตร 500 มิลลิลิตร สารละลายที่เตรียมได้จะมีความเข้มข้นเท่าใด ในหน่วยร้อยละโดยปริมาตร
62. ของแข็งชนิดหนึ่งมีความสามารถในการละลายน้ำ 100 กรัม ที่อุณหภูมิ  $20^{\circ}\text{C}$  เท่ากับ 40 กรัม และที่อุณหภูมิ  $60^{\circ}\text{C}$  เท่ากับ 85 กรัม เมื่อละลายของแข็งดังกล่าว 250 กรัม ในน้ำ 300 กรัม ที่อุณหภูมิ  $60^{\circ}\text{C}$  แล้วลดอุณหภูมิลงมาเหลือ  $20^{\circ}\text{C}$  ของแข็งดังกล่าวจะตกผลึกออกมากี่กรัม
63. ละลายของแข็ง X จำนวน 1 กรัม ลงในน้ำ 10 กรัม จงหาความหนาแน่นของสารละลายที่เตรียมได้ในหน่วยกรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร กำหนดให้การเติมสารลงไปไม่ทำให้ปริมาตรของสารเปลี่ยนแปลง
64. นำหลอดไฟ 5 ดวงต่อเข้ากับถ่านไฟฉายเป็นวงจรไฟฟ้าดังรูป โดยหลอดไฟ A , B , C , D และ E มีค่าความต้านทาน 5, 10, 5, 15 และ 15 โอห์ม ตามลำดับ จงหากระแสไฟฟ้าที่ไหลผ่านหลอดไฟ A ในหน่วย แอมแปร์



65. ไม้มมาตรมวลเบาบางแขนงน้ำหนัก 60 นิวตัน ไร้ทางด้านซ้าย ห่างจากจุดหมุนเป็นระยะ 20 เซนติเมตร และแขนงน้ำหนัก 40 นิวตัน ไร้ทางด้านขวา ถ้าไม้มมาตรอยู่ในสภาพสมดุลต่อการหมุน ระยะที่แขนงน้ำหนัก 40 นิวตัน จะอยู่ห่างจากจุดหมุนกี่เซนติเมตร

ขอขอบคุณผู้สนับสนุนหลักอย่างเป็นทางการ



66. รถแข่งคันหนึ่งแล่นไปตามถนนตรงไปทางทิศตะวันออกเป็นระยะทาง 300 เมตร แล้วเลี้ยวลงไปทางทิศใต้เป็นระยะทาง 700 เมตร และย้อนกลับมาทางเดิมเป็นระยะทาง 200 เมตร โดยใช้เวลาในการเคลื่อนที่ทั้งหมด 5 นาที จงหาอัตราเร็วเฉลี่ยของรถยนต์คันนี้ ในหน่วย เมตรต่อวินาที
67. ถ้านำแว่นขยายไปปรับแสงจากดวงอาทิตย์ พบว่า ระยะที่แสงมารวมกันเป็นจุดเล็กที่สุด หลังแว่นขยายเป็นระยะ 6 เซนติเมตร หากนำแว่นขยายนี้ไปส่องแมลงที่อยู่ห่างแว่นขยายเป็นระยะ 3 เซนติเมตร ภาพอยู่ห่างจากแว่นขยายกี่เซนติเมตร
68. เด็กหญิงแพรวชมพูสร้างเทอร์มอมิเตอร์ขึ้นมาใช้เอง โดยนำของเหลวบรรจุในหลอดแก้วอันหนึ่งแล้วแบ่งช่องสเกลจากจุดเยือกแข็งของน้ำถึงจุดเดือดของน้ำเป็น 200 ช่อง ถ้าในวันที่อากาศมีอุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียสเทอร์มอมิเตอร์อันนี้จะอ่านค่าอุณหภูมิที่ตัวเลขเท่าใด ถ้าสเกลบอกจุดเยือกแข็งของน้ำเริ่มต้นที่ตัวเลข 40

---

**สิ้นสุดแบบทดสอบ SAMSEN Pre – Test 2023**  
อย่าลืมตรวจสอบการกรอกข้อมูลบนหัวกระดาษคำตอบทั้ง 2 แผ่นให้ถูกต้อง

ขอขอบคุณผู้สนับสนุนหลักอย่างเป็นทางการ

