



แบบทดสอบ

โครงการทดสอบวัดความรู้ระดับชั้นประถมศึกษา
(Benjamachalai Pre-test M.1) ห้องเรียนพิเศษ SMTE
วันอาทิตย์ที่ 25 มกราคม 2569 เวลา 13.00 น. - 16.00 น.

ชื่อ-นามสกุล

เลขที่นั่งสอบ

ห้องสอบ

คำชี้แจง

- แบบทดสอบฉบับนี้มีจำนวน 26 หน้า ประกอบด้วย 2 วิชา รวม 63 ข้อ
ข้อสอบปรนัย 55 ข้อ และข้อสอบอัตนัย 8 ข้อ ใช้เวลาในการทำข้อสอบ 3 ชั่วโมง
ตอนที่ 1 ข้อสอบปรนัย
วิชาวิทยาศาสตร์ จำนวน 35 ข้อ (ข้อ 1-35)
วิชาคณิตศาสตร์ จำนวน 20 ข้อ (ข้อ 36-55)
ตอนที่ 2 ข้อสอบเขียน
วิชาวิทยาศาสตร์ จำนวน 3 ข้อ (ข้อ 1-3)
วิชาคณิตศาสตร์ จำนวน 5 ข้อ (ข้อ 4-8)
- ให้เขียนชื่อ-นามสกุล เลขที่นั่งสอบ และห้องสอบ ด้วยปากกาในกระดาษคำตอบ
พร้อมทั้งระบายเลขที่นั่งสอบ ด้วยดินสอดำเบอร์ 2B ทับตัวเลขในวงกลม
ให้ตรงกับตัวเลขที่เขียน
- ในการตอบให้ใช้ดินสอดำเบอร์ 2B ระบายวงกลมตัวเลือกในกระดาษคำตอบ
ให้เต็มวง (ห้ามระบายนอกวง) ในแต่ละข้อที่มีคำตอบที่ถูกต้อง หรือเหมาะสมที่สุด
เพียงคำตอบเดียว
- ไม่อนุญาตให้ผู้เข้าสอบนำเครื่องมือสื่อสาร อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ทุกประเภท
และเครื่องคิดเลขเข้าห้องสอบ หากพบการกระทำใดที่เข้าข่ายการทุจริต
จะตัดสิทธิ์ในการเข้าสอบทันที

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนสิทธิ์ของโรงเรียนเบญจมราชาลัย ในพระบรมราชูปถัมภ์
ห้ามเผยแพร่ ทำซ้ำ ดัดแปลง อ้างอิง หรือเฉลย ก่อนได้รับอนุญาต

ตอนที่ 1 ปรนัย

วิชาวิทยาศาสตร์ (ข้อ 1-35)

1. นักเรียนส่องกล้องจุลทรรศน์พบเซลล์ชนิดหนึ่งมี “ผนังเซลล์ คลอโรพลาสต์ และแวคิวโอลขนาดใหญ่”
โครงสร้างดังกล่าวบ่งชี้ถึงสมบัติสำคัญของเซลล์นี้มากที่สุดในข้อใด

- 1) เป็นเซลล์ที่เน้นการเคลื่อนไหว
- 2) เป็นเซลล์ที่สร้างพลังงานจากการหายใจเท่านั้น
- 3) เป็นเซลล์ที่สามารถสังเคราะห์ด้วยแสงและคงรูปได้ดี
- 4) เป็นเซลล์ที่ไม่มีนิวเคลียสและเพิ่มจำนวนแบบง่าย

2. นักเรียนทดลองแช่เซลล์พืชในน้ำเกลือเข้มข้น พบว่าแวคิวโอลหดตัวและเยื่อหุ้มเซลล์ลอกจากผนังเซลล์
ปรากฏการณ์นี้สะท้อนหน้าที่สำคัญของแวคิวโอลในข้อใด

- 1) เป็นแหล่งสร้างพลังงาน
- 2) เป็นแหล่งควบคุมการแบ่งเซลล์
- 3) เป็นที่เก็บน้ำและรักษาความดันภายในเซลล์
- 4) เป็นที่สังเคราะห์โปรตีน

3. เซลล์ชนิดหนึ่งมีลักษณะ “ยาว เรียว มีแขนงแตกออกจำนวนมาก และสามารถนำสัญญาณไฟฟ้าได้”
โครงสร้างและรูปร่างดังกล่าวเหมาะสมกับการทำหน้าที่ในข้อใดมากที่สุด

- 1) ลำเลียงออกซิเจนไปยังส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย
- 2) ป้องกันเชื้อโรคที่เข้าสู่ร่างกาย
- 3) รับและส่งกระแสประสาทระหว่างอวัยวะต่าง ๆ
- 4) หดตัวเพื่อให้ร่างกายเคลื่อนไหว

4. นักเรียนเปรียบเทียบเซลล์ 2 ชนิด

เซลล์ A มีลักษณะ “แผ่นบาง แบน เรียงตัวแน่น”

เซลล์ B มีลักษณะ “ยาว มีเส้นใยภายในจำนวนมาก และสามารถหดสั้นได้”

จากข้อมูล ข้อใดอธิบายความสัมพันธ์ระหว่าง “รูปร่าง” และ “หน้าที่” ของเซลล์ได้ถูกต้องที่สุด

- 1) เซลล์ A เหมาะกับการหดตัว ส่วนเซลล์ B เหมาะกับการดูดซึม
- 2) เซลล์ A เหมาะกับการแลกเปลี่ยนสาร ส่วนเซลล์ B เหมาะกับการเคลื่อนไหว
- 3) เซลล์ A เหมาะกับการส่งสัญญาณประสาท ส่วนเซลล์ B เหมาะกับการลำเลียงแก๊ส
- 4) เซลล์ A และ B มีรูปร่างต่างกัน แต่ทำหน้าที่เหมือนกัน

5. นักเรียน 2 คนถกเถียงกัน เรื่อง การจัดระบบของสิ่งมีชีวิต

คนที่ 1: “ถ้าไม่มีการจัดระบบเป็นเนื้อเยื่อและอวัยวะ สิ่งมีชีวิตชั้นสูงจะไม่สามารถดำรงชีวิตได้”

คนที่ 2: “ถึงไม่มีระบบอวัยวะ เซลล์แต่ละเซลล์ก็ยังทำงานของตนเองได้อยู่ดี”

จากข้อความ ข้อใดวิเคราะห์ได้ถูกต้องที่สุด

- 1) คนที่ 1 ถูก เพราะการจัดระบบทำให้เกิดการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) คนที่ 2 ถูก เพราะเซลล์ทุกชนิดอยู่ได้อย่างอิสระ
- 3) ทั้งสองถูก เพราะระบบอวัยวะไม่จำเป็นต่อสิ่งมีชีวิต
- 4) ทั้งสองผิด เพราะเซลล์ไม่เกี่ยวข้องกับการทำงานของร่างกาย

6. นักเรียนเตรียมการทดลองโดยนำ “มันฝรั่งสด” ขนาดเท่ากัน 3 แท่ง ไปแช่ในสารละลายต่างชนิดเป็นเวลา 1 ชั่วโมง แล้วชั่งมวล พบผลดังนี้

- แท่ง A มวลเพิ่มขึ้น
- แท่ง B มวลลดลง
- แท่ง C มวลไม่เปลี่ยนแปลง

ข้อใดอธิบาย “ลักษณะของสารละลาย” ที่แท่งมันฝรั่ง A, B และ C ถูกแน่ได้ถูกต้องที่สุด

- 1) A = เข้มข้นกว่าเซลล์, B = เจือจางกว่าเซลล์, C = เท่ากับเซลล์
- 2) A = เจือจางกว่าเซลล์, B = เข้มข้นกว่าเซลล์, C = เท่ากับเซลล์
- 3) A = เท่ากับเซลล์, B = เจือจางกว่าเซลล์, C = เข้มข้นกว่าเซลล์
- 4) A = เข้มข้นกว่าเซลล์, B = เท่ากับเซลล์, C = เจือจางกว่าเซลล์

7. นักเรียนทำการทดลองโดยนำพืชน้ำ 4 ชุดไปวางในสภาพแวดล้อมต่างกัน แล้ววัด “ปริมาณแก๊สออกซิเจนที่เกิดขึ้น” ภายในเวลาเท่ากัน

- ชุดที่ 1: แสงแรง + น้ำปกติ
- ชุดที่ 2: แสงแรง + น้ำสมโซเดียมไบคาร์บอเนต (เพิ่ม CO_2)
- ชุดที่ 3: แสงน้อย + น้ำสมโซเดียมไบคาร์บอเนต
- ชุดที่ 4: แสงแรง + น้ำสมโซเดียมไบคาร์บอเนต + อุณหภูมิพอเหมาะ

ข้อใดอธิบายได้ถูกต้องที่สุดว่าทำไม “ชุดที่ 4” จึงให้ปริมาณแก๊สออกซิเจนสูงสุด

- 1) เพราะมีเพียงแสงเท่านั้นที่มีผลต่อการสังเคราะห์ด้วยแสง
- 2) เพราะน้ำเป็นปัจจัยหลักเพียงอย่างเดียวในการสังเคราะห์ด้วยแสง
- 3) เพราะอุณหภูมิสูงจะทำให้พืชสร้างอาหารได้เสมอ
- 4) เพราะมีปัจจัยที่จำเป็นต่อการสังเคราะห์ด้วยแสงครบถ้วนและเหมาะสมที่สุด

8. นักเรียนทำการทดลองตัดลำต้นพืชชนิดหนึ่ง แล้วนำไปแช่ในน้ำผสมสีแดง จากนั้นนำมาผ่าดูลำต้นตามยาว พบว่า “สีแดงปรากฏเฉพาะในท่อลำเลียงบางส่วนที่เรียงตัวจากรากขึ้นสู่ใบ” ขณะเดียวกันเมื่อนักเรียนตรวจสอบใบ พบว่ามีการสร้างน้ำตาลจากการสังเคราะห์ด้วยแสงและถูกลำเลียงไปยังส่วนอื่นของพืช จากข้อมูล ข้อใดอธิบาย “ลักษณะการทำงานของไซเล็มและโฟลเอ็ม” ได้ถูกต้องที่สุด

- 1) ไซเล็มลำเลียงอาหาร และโฟลเอ็มลำเลียงน้ำจากรากขึ้นสู่ใบ
- 2) ไซเล็มลำเลียงอาหารเฉพาะขึ้นด้านบน ส่วนโฟลเอ็มลำเลียงน้ำได้ทุกทิศทาง
- 3) ไซเล็มและโฟลเอ็มทำหน้าที่เหมือนกัน แตกต่างกันที่ตำแหน่ง
- 4) ไซเล็มลำเลียงน้ำและแร่ธาตุจากรากขึ้นสู่ใบ ส่วนโฟลเอ็มลำเลียงอาหารที่สังเคราะห์แล้วไปยังส่วนต่าง ๆ ของพืช

9. นักเรียนทำการทดลองนำพืชดอกชนิดหนึ่งไปปลูกในเรือนกระจก โดยปิดกันไม่ให้แมลงเข้ามา และใช้ถุงคลุมดอกบางส่วน ผลปรากฏว่า

- ดอกที่ไม่ได้รับละอองเรณู → ไม่เกิดเมล็ด
- ดอกที่นักเรียนใช้พู่กันช่วยผสมเกสร → เกิดผลและเมล็ดตามปกติ

จากผลการทดลอง ข้อใดวิเคราะห์ได้เหมาะสมที่สุด

- 1) การเกิดเมล็ดต้องอาศัยน้ำเป็นหลัก
- 2) การปฏิสนธิเกิดขึ้นได้โดยไม่ต้องมีละอองเรณู
- 3) การผสมเกสรเป็นขั้นตอนจำเป็นก่อนการปฏิสนธิของพืชดอก
- 4) เมล็ดเกิดจากการเจริญของรังไข่โดยไม่เกี่ยวกับไข่

10. เกษตรกรปลูกผักชนิดหนึ่งในดิน 3 แปลง โดยควบคุมปริมาณน้ำ แสง และอุณหภูมิเท่ากันทุกประการ แต่ให้ธาตุอาหารต่างกัน ผลที่ได้คือ

- แปลง A: พืชใบเหลืองซีด โตช้า โดยเฉพาะใบแก่
- แปลง B: พืชใบสีม่วงคล้ำ เจริญเติบโตช้า ระบบรากไม่แข็งแรง
- แปลง C: พืชเจริญเติบโตปกติ ใบเขียวเข้ม

ข้อใดวิเคราะห์ได้ถูกต้องที่สุด

- 1) แปลง A ขาดไนโตรเจน แปลง B ขาดฟอสฟอรัส
- 2) แปลง A ขาดโพแทสเซียม แปลง B ขาดแคลเซียม
- 3) แปลง A ขาดแมกนีเซียม แปลง B ขาดเหล็ก
- 4) แปลง A ขาดฟอสฟอรัส แปลง B ขาดไนโตรเจน

11. นักเรียนสังเกตปรากฏการณ์ต่าง ๆ ต่อไปนี้

1. การเกิดเมฆ ฝน พายุ
2. การบินของเครื่องบินโดยสารระดับสูง
3. การเผาไหม้ของอวกาศก่อนถึงพื้นโลก
4. การสะท้อนคลื่นวิทยุระยะไกล

ข้อใดจัดคู่ “ปรากฏการณ์ : ชั้นบรรยากาศ” ได้ถูกต้องและสมบูรณ์ที่สุด

- 1) 1-โทรโพสเฟียร์, 2-สตราโตสเฟียร์, 3-มีโซสเฟียร์, 4-ไอโอโนสเฟียร์
- 2) 1-มีโซสเฟียร์, 2-โทรโพสเฟียร์, 3-สตราโตสเฟียร์, 4-เอกโซสเฟียร์
- 3) 1-โทรโพสเฟียร์, 2-มีโซสเฟียร์, 3-ไอโอโนสเฟียร์, 4-สตราโตสเฟียร์
- 4) 1-สตราโตสเฟียร์, 2-โทรโพสเฟียร์, 3-มีโซสเฟียร์, 4-เอกโซสเฟียร์

12. ในวันหนึ่ง นักเรียนสังเกตสภาพอากาศของ 3 พื้นที่ใกล้เคียงกัน พบข้อมูลดังนี้

A	สูง	ต่ำ	มีเมฆมาก ลมแรง
B	ปานกลาง	ปานกลาง	ท้องฟ้าโปร่ง
C	ต่ำ	สูง	อากาศเย็น แห้ง

ถ้ามีการเคลื่อนที่ของมวลอากาศตามธรรมชาติ จะเกิดทิศทางลมอย่างไร และบริเวณใดมีแนวโน้มเกิดฝนมากที่สุด

- 1) ลมพัดจาก A $\rightarrow$ C และฝนตกที่ C
- 2) ลมพัดจาก C $\rightarrow$ A และฝนตกที่ A
- 3) ลมพัดจาก B $\rightarrow$ A และฝนตกที่ B
- 4) ลมพัดจาก A $\rightarrow$ B และฝนตกที่ C

13. นักเรียน 2 คนสังเกตสภาพอากาศในช่วงบ่าย พบว่า

- อุณหภูมิพื้นดินสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว
- อากาศใกล้พื้นลอยตัวขึ้น
- มีเมฆก้อนขนาดใหญ่ตั้งสูง และต่อมาเกิดพายุฝนฟ้าคะนอง

กระบวนการได้อธิบายการเกิดลมฟ้าอากาศดังกล่าวได้ดีที่สุด

- 1) การควบแน่นอย่างเดียว ทำให้อากาศหนักลง
- 2) การพาความร้อน ทำให้เกิดกระแสอากาศขึ้น-ลงอย่างรุนแรง
- 3) การนำความร้อน ทำให้อากาศรอบ ๆ ร้อนเท่ากัน
- 4) การแผ่รังสี ทำให้ความกดอากาศเพิ่มขึ้นสม่ำเสมอ

14. ขณะเกิดพายุฝนฟ้าคะนอง นักเรียนสังเกตว่า

- ช่วงแรกมีลมพัดเข้าหาศูนย์กลางเมฆ
- ต่อมาฝนตกหนัก ลมกระโชกแรง
- หลังพายุผ่านไป อากาศเย็นลงและลมอ่อนลง

ข้อใดอธิบายการเปลี่ยนแปลงนี้ได้อย่างถูกต้องตามโครงสร้างการทำงานของพายุฝนฟ้าคะนอง

- 1) เกิดเฉพาะกระแสอากาศขึ้นอย่างต่อเนื่อง
- 2) มีแต่กระแสอากาศลงตั้งแต่เริ่มจนจบ
- 3) ระยะแรกเด่นที่กระแสอากาศขึ้น ต่อมาเด่นที่กระแสอากาศลงจากหยาดน้ำฟ้า
- 4) ไม่มีความเกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ของอากาศ แต่เกิดจากแรงโน้มถ่วงอย่างเดียว

15. สถานีอุตุนิยมวิทยาแห่งหนึ่งตรวจวัดได้ดังนี้

- ความกดอากาศลดลงอย่างต่อเนื่อง
- ความชื้นสัมพัทธ์สูงขึ้น
- มีลมพัดเข้าหาศูนย์กลางบริเวณ
- ภาพถ่ายดาวเทียมพบกลุ่มเมฆหนาแน่นเพิ่มขึ้น

จากข้อมูลทั้งหมด ข้อใดเป็นการพยากรณ์ที่ “สมเหตุสมผลที่สุด” และสอดคล้องกับบทบาทของ

“องค์ประกอบของอากาศ” ต่อการเกิดลมฟ้าอากาศ

- 1) อากาศจะแห้งลง ท้องฟ้าโปร่ง เพราะออกซิเจนเพิ่มขึ้น
- 2) มีแนวโน้มน้ำเกิดฝนหรือพายุ เนื่องจากไอน้ำมากและอากาศกำลังยกตัว
- 3) อุณหภูมิจะลดลงทันทีเพราะไนโตรเจนดูดความร้อนได้ดี
- 4) จะเกิดหมอกควันหนาแน่นจากคาร์บอนไดออกไซด์ที่เพิ่มขึ้น

16. ในช่วง 30 ปีที่ผ่านมา พบว่าอุณหภูมิเฉลี่ยของโลกสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ธารน้ำแข็งขั้วโลกละลายเร็วขึ้น ระดับน้ำทะเลสูงขึ้น และสภาพอากาศแปรปรวนมากขึ้น

จากสถานการณ์นี้ ข้อใดอธิบาย “สาเหตุสำคัญ” ที่เชื่อมโยงเหตุการณ์ทั้งหมดเข้าด้วยกันได้ดีที่สุด

- 1) การเปลี่ยนตำแหน่งของขั้วโลกตามธรรมชาติ
- 2) การหมุนรอบตัวเองของโลกเร็วขึ้น
- 3) การเพิ่มขึ้นของแก๊สเรือนกระจกจากกิจกรรมของมนุษย์
- 4) การเปลี่ยนแปลงสนามแม่เหล็กโลก

17. เด็กหญิงบิอาร์ ค้นพบธาตุ X ที่มีสมบัติขัดแย้งกันคือ มีความมันวาวเหมือนโลหะ แต่เปราะแตกง่าย เมื่อถูกทุบ และเมื่อนำไปทดสอบการนำไฟฟ้า พบว่านำไฟฟ้าได้ดีขึ้นเมื่ออุณหภูมิสูงขึ้น ข้อใดระบุประเภทของธาตุ X และแนวทางการใช้ประโยชน์ได้ถูกต้องที่สุด

- 1) ธาตุโลหะ - ใช้เป็นตัวทำละลายในปฏิกิริยาเคมีระดับสูง
- 2) ธาตุกึ่งโลหะ - ใช้เป็นส่วนประกอบสำคัญในแผงวงจรไมโครชิป
- 3) ธาตุโลหะ - ใช้เป็นฉนวนกันความร้อนในเตาหลอมอุตสาหกรรม
- 4) ธาตุโลหะ - ใช้ทำโครงสร้างเครื่องบินเพื่อให้น้ำหนักเบาและแข็งแรง

18. หากพิจารณาถึงความยั่งยืนและการใช้ธาตุอย่างรู้คุณค่า การนำธาตุกลุ่มโลหะหายาก (Rare Earth Elements) มาใช้ในเทคโนโลยีพลังงานสะอาด เช่น กังหันลมหรือรถยนต์ไฟฟ้า ข้อใดคือความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญที่สุด

- 1) กระบวนการสกัดแยกธาตุเหล่านี้มักทำให้เกิดกากแร่ที่มีกัมมันตภาพรังสีและสารเคมีพิษปนเปื้อนแหล่งน้ำ
- 2) การใช้ธาตุเหล่านี้ทำให้ความเข้มข้นของออกซิเจนในบรรยากาศลดลงอย่างรวดเร็ว
- 3) ธาตุกลุ่มนี้ทำปฏิกิริยากับไนโตรเจนในอากาศทำให้เกิดปรากฏการณ์เรือนกระจก
- 4) ธาตุเหล่านี้จะสลายตัวและปลดปล่อยแก๊สพิษออกมาตลอดเวลาที่ใช้งาน

19. จากสถานการณ์ตรวจพบการปนเปื้อนของ สารหนู (As) และ ยูเรเนียม (U) ในแม่น้ำกกและแม่น้ำสาย ในปี 2568 หากนักเรียนต้องออกแบบระบบกรองน้ำเบื้องต้นสำหรับชุมชน โดยใช้สมบัติการเกิดตะกอนของธาตุ ข้อใดคือความรู้ทางเคมีที่ต้องนำมาประยุกต์ใช้ได้แม่นยำที่สุด

- 1) สารหนูเป็นแก๊สเฉื่อย ไม่สามารถกำจัดได้ด้วยวิธีการทางเคมี
- 2) ยูเรเนียมเป็นโลหะแอลคาไลน์ที่ว่องไวต่อปฏิกิริยากับน้ำมากจนระเบิดได้ จึงห้ามใช้ระบบกรองที่เป็นน้ำ
- 3) สารหนูและยูเรเนียมมีรัศมีอะตอมใหญ่กว่าโมเลกุลน้ำ จึงสามารถใช้ตะแกรงลวดธรรมชาติกรองออกได้ 100%
- 4) สารหนูในรูปสารประกอบออกไซด์มักมีสมบัติเป็นกรดและละลายน้ำได้ดี การปรับค่า pH และการใช้สาร สร้างตะกอน เช่น สารส้ม จึงจำเป็นในการแยกสารออกจากน้ำ

20. ชาวการสู่มตรวจผักและผลไม้นำเข้าในปี 2568 พบสารพิษตกค้างเกินมาตรฐานถึง 7 ใน 10 ตัวอย่าง หากนักเรียนต้องการแยกสารพิษที่ ละลายน้ำได้ดี ออกจากผักโดยการล้างด้วยน้ำประปาซึ่งเป็น สารผสม ข้อใดอธิบายเหตุผลทางเคมีที่สารผสมสามารถใช้เป็นตัวทำละลายได้ดีกว่าสารบริสุทธิ์ ในบางกรณี

- 1) สารผสมมีจุดเดือดที่ต่ำกว่าทำให้สารพิษระเหยออกไปได้ง่ายขึ้นในอุณหภูมิห้อง
- 2) สารผสม เช่น น้ำเกลือ มีความเข้มข้นที่ช่วยเพิ่มความสามารถในการดึงสารปนเปื้อนบางชนิด ออกด้วยกระบวนการออสโมซิส
- 3) สารผสมมีความหนาแน่นคงที่เสมอ ทำให้สามารถแทรกซึมเข้าสู่เนื้อเยื่อผักได้ดีกว่าน้ำกลั่น
- 4) สารผสมมีช่วงอุณหภูมิการหลอมเหลวที่กว้าง ทำให้สารพิษเกิดการเปลี่ยนสถานะได้เร็วขึ้น

21. เกิดเหตุการณ์สารเคมีรั่วไหลช่วงปีใหม่ 2569 พบ น้ำมันปริศนา ลอยบนผิวน้ำ นักเรียนต้องการหา ความหนาแน่นเพื่อระบุชนิดของน้ำมัน โดยใช้ เครื่องชั่งดิจิตอล และ กระบอกตวง ข้อใดคือขั้นตอนและ การแปลผลที่ถูกต้องที่สุด

- 1) วัดมวลของน้ำมันด้วยกระบอกตวง แล้ววัดปริมาตรด้วยเครื่องชั่ง เพื่อหาค่าเฉลี่ย
- 2) การใช้ปิเกตอร์วัดปริมาตรน้ำมันจะให้ค่าที่แม่นยำกว่าการใช้กระบอกตวงในระดับมิลลิลิตร
- 3) หากวัดน้ำมันบริสุทธิ์ชนิดเดียวกัน 2 ครั้งทีปริมาตรต่างกัน ค่าความหนาแน่นที่คำนวณได้ จะไม่เท่ากัน
- 4) คำนวณความหนาแน่นจากสูตร $D = \frac{m}{V}$ โดยน้ำมันที่มีความหนาแน่นน้อยกว่าน้ำจะลอยตัว อยู่ชั้นบน

22. การจุดพลุรักษ์โลก (Eco-friendly Fireworks) ลดการใช้กำมะถันเพื่อลดฝุ่น PM 2.5 การคำนวณ มวลและปริมาตรของสารผสมใหม่ต้องแม่นยำมากหากพลุลูกหนึ่งมีความหนาแน่นรวมน้อยกว่า อากาศร้อนในท้องจะเกิดผลอย่างไร

- 1) พลุจะกลายเป็นสารบริสุทธิ์และไม่สามารถคายแสงสีได้
- 2) พลุจะตกสู่พื้นเร็วกว่าปกติเนื่องจากสารผสมขาดความเสถียร
- 3) พลุจะถูกแรงยกตัวพุ่งขึ้นสู่ท้องฟ้าได้ตามฟิสิกส์ของความหนาแน่น
- 4) พลุจะระเบิดทันทีเนื่องจากความหนาแน่นน้อยทำให้แรงดันภายในสูงเกินไป

23. ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ได้รับตัวอย่างของเหลวใส 4 ชนิด (A, B, C, D) ซึ่งเก็บได้จากจุดเกิดเหตุ อุบัติภัยสารเคมีปี 2569 นักวิทยาศาสตร์ทำการทดสอบและบันทึกข้อมูลลงในตารางดังนี้

A	20.00	25.00	78.0 - 78.2	ไม่เหลือคราบ
B	22.50	25.00	102.0 - 105.5	มีผลึกสีขาว
C	31.50	25.00	99.5 - 100.1	ไม่เหลือคราบ
D	19.50	25.00	65.0 - 72.0	มีของเหลวหนืดสีเหลือง

หากนำสาร B ไปต้มต่อไปเรื่อย ๆ จนปริมาตรลดลงครึ่งหนึ่ง อุณหภูมิขณะเดือดจะมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร และเพราะเหตุใดถึงเป็นเช่นนั้น

- 1) อุณหภูมิจะสูงกว่า 105.5 °C เพราะความเข้มข้นของสารละลายเพิ่มขึ้นเมื่อตัวทำละลายระเหยออก
- 2) อุณหภูมิจะคงที่ตลอดเวลาเพราะสาร Q เป็นสารบริสุทธิ์ที่มีจุดเดือดสูงกว่าน้ำ
- 3) อุณหภูมิจะคงที่ที่ 102.0 °C เพราะตัวถูกละลายระเหยออกไปพร้อมน้ำ
- 4) อุณหภูมิจะลดลงต่ำกว่า 100.0 °C เพราะมวลของสารในบีกเกอร์ลดลง

24. หากกำหนดให้ดาวดวงหนึ่งมีแรงโน้มถ่วงต่ำมากจนทำให้นิวตรอนหลุดออกจากอะตอมของธาตุเหล็กได้ง่าย อะตอมของเหล็ก (Fe) เสียนิวตรอนไปแต่จำนวนโปรตอนเท่าเดิม ข้อใดคือผลกระทบที่จะเกิดขึ้น

- 1) เหล็กจะเปลี่ยนกลายเป็นธาตุชนิดอื่นที่มีค่ามากกว่าเดิม
- 2) เหล็กจะยังคงเป็นธาตุเดิม แต่จะมีมวลน้อยลง (เลขมวลเปลี่ยน)
- 3) เหล็กจะกลายเป็นสารประกอบเพราะโครงสร้างอะตอมไม่สมบูรณ์
- 4) เหล็กจะเสียความเป็นกลางทางไฟฟ้าและกลายเป็นประจุลบทันที

25. บริษัท BR Family ได้ผลิตของเล่นสมาร์ตโฮมจำลองและได้ออกแบบบ้านอัจฉริยะ ซึ่งมีระบบไฟส่องสว่างประกอบด้วยหลอดไฟ 3 ห้อง (ห้องนั่งเล่น, ห้องครัว, ห้องนอน) โดยมีข้อกำหนดว่าเพื่อให้ประหยัดพลังงานและปลอดภัย ไฟแต่ละห้องต้องมีสวิตช์แยกกัน และหากหลอดไฟห้องใดห้องหนึ่งเสียหลอดอื่นต้องยังคงทำงานได้ปกติ จากสถานการณ์ข้างต้น นักเรียนควรเขียนแผนภาพการต่อวงจรไฟฟ้าอย่างไรให้ตรงตามเงื่อนไขของบริษัทมากที่สุด

- 1) ต่อหลอดไฟทั้ง 3 ห้องแบบอนุกรมและติดสวิตช์ไว้ที่สายเมนหลักเพียงอันเดียว
- 2) ต่อหลอดไฟทั้ง 3 ห้องแบบขนานและติดสวิตช์แยกในแต่ละเส้นทางของหลอดไฟ
- 3) ต่อหลอดไฟทั้ง 3 ห้องแบบขนานแต่ใช้สวิตช์เพียงอันเดียวควบคุมไฟทุกดวงพร้อมกัน
- 4) ต่อหลอดไฟห้องนั่งเล่นแบบอนุกรมกับหลอดไฟห้องครัวแล้วนำไปต่อแบบขนานกับหลอดไฟห้องนอน

26. พิจารณาวงจรไฟฟ้าที่มีแบตเตอรี่ 12V ต่อกับหลอดไฟ L1 และ L2 ที่ต่ออนุกรมกัน หากนำลวดตัวนำที่มีความต้านทานน้อยมาก มาต่อคร่อมปลายทั้งสองข้างของหลอด L2 จะเกิดปรากฏการณ์ใดขึ้น

- 1) หลอดไฟทั้งสองหลอดจะสว่างเท่าเดิม
- 2) หลอดไฟทั้งสองหลอดจะดับพร้อมกัน
- 3) หลอด L1 จะสว่างมากขึ้น และหลอด L2 จะดับ
- 4) แบตเตอรี่จะระเบิดทันทีเนื่องจากกระแสลัดวงจร

27. ในวันที่มีความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศสูง (ฝนใกล้ตก) การทดลองเรื่องแรงไฟฟ้าจากการขัดถูวัตถุ มักจะไม่ประสบความสำเร็จเท่ากับวันที่อากาศแห้ง ข้อใดคือเหตุผลที่เหมาะสมที่สุด

- 1) ในอากาศชื้น วัตถุจะสูญเสียมวลทำให้ไม่มีแรงดึงดูด
- 2) น้ำในอากาศจะทำปฏิกิริยาเคมีเปลี่ยนประจุไฟฟ้าให้กลายเป็นพลังงานความร้อน
- 3) ความชื้นทำให้แรงดึงดูดระหว่างโปรตอนและอิเล็กตรอนภายในอะตอมแข็งแกร่งขึ้น
- 4) ไอน้ำในอากาศช่วยนำพาประจุไฟฟ้าที่เกิดขึ้นบนผิววัตถุให้หลุดกระจายออกไปได้ง่ายขึ้น

28. พิจารณาลำดับการเกิดประจุจากการขัดถู วัตถุต่อไปนี้ (วัตถุที่อยู่ลำดับบนจะเสียดึงอิเล็กตรอนได้ง่ายกว่าวัตถุที่อยู่ลำดับล่าง)

- เส้นผม
- ผ้าขนสัตว์
- แผ่นแก้ว
- แผ่นพลาสติก PVC

หากนำเส้นผมมาถูกับแผ่นแก้ว และนำผ้าขนสัตว์มาถูกับแผ่นพลาสติก PVC ข้อใดคือแรงที่เกิดขึ้นเมื่อนำแผ่นแก้วมาใกล้กับแผ่นพลาสติก PVC

- 1) เกิดแรงดึงดูดในช่วงแรกแล้วเปลี่ยนเป็นแรงผลัก
- 2) ไม่เกิดแรงใดๆ เพราะวัตถุทั้งสองเป็นฉนวน
- 3) เกิดแรงดึงดูดกัน
- 4) เกิดแรงผลักกัน

26. พิจารณาวงจรไฟฟ้าที่มีแบตเตอรี่ 12V ต่อกับหลอดไฟ L1 และ L2 ที่ต่ออนุกรมกัน หากนำลวดตัวนำที่มีความต้านทานน้อยมาก มาต่อคร่อมปลายทั้งสองข้างของหลอด L2 จะเกิดปรากฏการณ์ใดขึ้น

- 1) หลอดไฟทั้งสองหลอดจะสว่างเท่าเดิม
- 2) หลอดไฟทั้งสองหลอดจะดับพร้อมกัน
- 3) หลอด L1 จะสว่างมากขึ้น และหลอด L2 จะดับ
- 4) แบตเตอรี่จะระเบิดทันทีเนื่องจากกระแสลัดวงจร

27. ในวันที่มีความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศสูง (ฝนใกล้ตก) การทดลองเรื่องแรงไฟฟ้าจากการขัดถูวัตถุ มักจะไม่ประสบความสำเร็จเท่ากับวันที่อากาศแห้ง ข้อใดคือเหตุผลที่เหมาะสมที่สุด

- 1) ในอากาศชื้น วัตถุจะสูญเสียมวลทำให้ไม่มีแรงดึงดูด
- 2) น้ำในอากาศจะทำปฏิกิริยาเคมีเปลี่ยนประจุไฟฟ้าให้กลายเป็นพลังงานความร้อน
- 3) ความชื้นทำให้แรงดึงดูดระหว่างโปรตอนและอิเล็กตรอนภายในอะตอมแข็งแกร่งขึ้น
- 4) ไอน้ำในอากาศช่วยนำพาประจุไฟฟ้าที่เกิดขึ้นบนผิววัตถุให้หลุดกระจายออกไปได้ง่ายขึ้น

28. พิจารณาลำดับการเกิดประจุจากการขัดถู วัตถุต่อไปนี้ (วัตถุที่อยู่ลำดับบนจะเสียดึงอิเล็กตรอนได้ง่ายกว่า วัตถุที่อยู่ลำดับล่าง)

- เส้นผม
- ผ้าขนสัตว์
- แผ่นแก้ว
- แผ่นพลาสติก PVC

หากนำเส้นผมมาถูกับแผ่นแก้ว และนำผ้าขนสัตว์มาถูกับแผ่นพลาสติก PVC ข้อใดคือแรงที่เกิดขึ้นเมื่อนำแผ่นแก้วมาใกล้กับแผ่นพลาสติก PVC

- 1) เกิดแรงดึงดูดในช่วงแรกแล้วเปลี่ยนเป็นแรงผลัก
- 2) ไม่เกิดแรงใดๆ เพราะวัตถุทั้งสองเป็นฉนวน
- 3) เกิดแรงดึงดูดกัน
- 4) เกิดแรงผลักกัน

32. พิจารณารายงานบันทึกผลการสังเกตสสาร 4 ชนิด ดังนี้

A	ต้องการ	คงที่	คงที่
B	ต้องการ	เปลี่ยนตามภาชนะ	ไม่คงที่
C	ต้องการ	เปลี่ยนตามภาชนะ	คงที่
D	ไม่ต้องการ	คงที่	ไม่คงที่

จากข้อมูลในตารางสสารชนิดใดที่มีการบันทึกข้อมูลผิดพลาดตามหลักการทางวิทยาศาสตร์

- 1) สสาร A
- 2) สสาร B
- 3) สสาร C
- 4) สสาร D

33. ศูนย์เตือนภัยพิบัติพยากรณ์การเคลื่อนที่ของพายุหมุนเขตร้อนพายุลูกหนึ่งโดยวัดความเร็วลมสูงสุดใกล้ศูนย์กลางได้ 125 กิโลเมตรต่อชั่วโมง พายุลูกนี้จัดอยู่ในประเภทใดและความเสียหายที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับสิ่งปลูกสร้างเป็นอย่างไร

- 1) พายุทอร์นาโด: เกิดจากการปะทะกันของมวลอากาศเย็นและร้อนในพื้นที่แคบ ๆ
- 2) พายุโซนร้อน: มีฝนตกหนักเป็นบริเวณกว้างแต่ลมไม่แรงมากพอที่จะทำลายโครงสร้างอาคาร
- 3) พายุไต้ฝุ่น: กระแสลมแรงมากสามารถถอนรากถอนโคนต้นไม้ใหญ่และทำลายบ้านเรือนที่ไม่แข็งแรงได้
- 4) พายุดีเปรสชัน: ก่อให้เกิดน้ำท่วมขังเนื่องจากพายุเคลื่อนที่ช้าและมีกำลังอ่อน

34. ประกาศจากศูนย์พยากรณ์ภูมิอากาศ (CPC) เมื่อวันที่ 8 มกราคม 2569 ระบุว่าปรากฏการณ์ลานีญา (La Niña) ยังคงดำเนินอยู่ โดยมีโอกาส 75% ที่จะเปลี่ยนเข้าสู่สภาวะเป็นกลางในช่วงเดือน มกราคม - มีนาคม 2569 ข้อใดอธิบายผลกระทบของปรากฏการณ์ลานีญาต่อประเทศไทย ในช่วงที่ผ่านมาได้ถูกต้อง

- 1) อุณหภูมิผิวน้ำทะเลในมหาสมุทรแปซิฟิกตะวันออกสูงกว่าปกติ ส่งผลให้ไทยแห้งแล้งกว่าปกติ
- 2) ลมค้า (Trade Winds) มีกำลังอ่อนลง ทำให้น้ำอุ่นไหลไปสะสมทางฝั่งอเมริกาใต้
- 3) ลมค้ามีกำลังแรงขึ้น พัดพาน้ำอุ่นมาสะสมบริเวณตะวันตกของมหาสมุทรแปซิฟิก (ใกล้ไทย) ทำให้ฝนตกชุกมากกว่าปกติ
- 4) เกิดสภาวะจมตัวของอากาศบริเวณเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ทำให้ท้องฟ้าโปร่งและไม่มีเมฆ

35. ในการทดลองวัดมวลของอากาศร้อนภายในบอลลูนจิ๋ว นักเรียนชั่งบอลลูนที่แฟบได้ 2.50 g เมื่อเป่าอากาศร้อนเข้าไปจนพองและปิดปากสนิท ชั่งใหม่ได้ 2.48 g ผลการทดลองนี้ขัดแย้งกับหลักการที่ว่าอากาศมีมวลหรือไม่ เพราะเหตุใด

- 1) ขัดแย้ง เพราะอากาศที่ร้อนจะสูญเสียมวลไปเนื่องจากอนุภาคเคลื่อนที่เร็วขึ้น
- 2) ไม่ขัดแย้ง เพราะอากาศร้อนมีความหนาแน่นน้อยกว่าอากาศภายนอกทำให้เกิดแรงพยุงซึ่งส่งผลต่อค่าที่อ่านได้จากตาชั่ง
- 3) ขัดแย้ง เพราะสสารในสถานะแก๊สไม่มีมวลที่แท้จริงจนกว่าจะเปลี่ยนเป็นของเหลว
- 4) ไม่ขัดแย้ง เพราะตาชั่งดิจิทัลมักจะอ่านค่าผิดพลาดเมื่อเจอกับวัตถุที่มีอุณหภูมิสูง

วิชาคณิตศาสตร์ (ข้อ 36-55)

36. ข้อใดต่อไปนี้มีค่ามากที่สุด

- 1) $(1.2 \times 3.5) + (3.5 \times 2.8)$
- 2) $(4.7 \times 2.8) - (1.2 \times 2.8)$
- 3) $(1.2 \times 6.2) + (3.5 \times 1.2) - (1.2 \times 2.7)$
- 4) $(2.1 \times 5.2) - (2.1 \times 2.3) + (3.1 \times 2.1)$

37. กำหนดให้ $12 + 4 \times 8 - 3 + 27 \div 9 = A$ และ $-16 + B \div 5 \times 8 - 6 = 42$

ถ้า $2C = A - B$ แล้ว $B - \frac{A}{C}$ ตรงกับข้อใด

- 1) 16
- 2) 18
- 3) 21
- 4) 25

38. ถ้า a , b และ c เป็นจำนวนนับ และ $\frac{179}{16} = a + \frac{1}{b + \frac{1}{c}}$

แล้ว จำนวนในข้อใดมี a , b และ c เป็นตัวประกอบ

- 1) 105
- 2) 110
- 3) 165
- 4) 195

39. ให้ $m : 5.6 = 3.5 : 2.8$ และ $0.8 : n = 1.25 : 6.25$ ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

- 1) $m + 2n = 14$
- 2) $2n - m = 1$
- 3) $3m - n = 15$
- 4) $2n + 3m = 28$

40. ให้ a เป็นจำนวนนับที่น้อยที่สุด ที่เมื่อหารด้วย 4 และ 6 เหลือเศษ 3

b เป็นจำนวนนับที่น้อยที่สุด ที่เมื่อหารด้วย 5 และ 9 เหลือเศษ 2

ข้อใดต่อไปนี้เป็นผิด

- 1) $3a + 2 = b$
- 2) $b - 2a = 17$
- 3) $2b + a = 109$
- 4) $4a - b = 23$

41. พนักงาน บริษัท ส่งตัวแทนที่สนใจ จำกัด ส่งพัสดุวันจันทร์ – วันศุกร์ แสดงดังตาราง

วัน	ระยะทาง (กิโลเมตร)	ใช้เวลา (ชั่วโมง)
จันทร์	25.50	5.00
อังคาร	19.00	2.50
พุธ	21.30	4.20
พฤหัสบดี	20.40	3.40
ศุกร์	18.90	2.60

ข้อใดต่อไปนี้กล่าวถูกต้อง

- 1) วันจันทร์พนักงานส่งพัสดุได้ระยะทางเฉลี่ยชั่วโมงละ 5 กิโลเมตร
- 2) วันอังคารพนักงานใช้เวลาในการส่งพัสดุทั้งหมด 2 ชั่วโมง 50 นาที
- 3) วันพุธถ้าพนักงานเริ่มส่งพัสดุเวลา 08.30 น. จะส่งพัสดุเสร็จในเวลา 12.42 น.
- 4) วันพฤหัสบดีพนักงานใช้เวลาในการส่งพัสดุนานกว่าวันศุกร์ 1 ชั่วโมง 20 นาที

42. ร้านขายโทรทัศน์ร้านหนึ่งจัดโปรโมชั่น ลด 10% เมื่อลูกค้าซื้อโทรทัศน์ด้วยเงินสด ถ้าโทรทัศน์มีต้นทุนเครื่องละ 1,500 บาท และต้องการกำไรจากการขาย 20% ร้านค้าต้องตั้งราคาขายโทรทัศน์เครื่องละกี่บาท

- 1) 1,800
- 2) 1,950
- 3) 2,000
- 4) 2,200

43. บัมพ์ยามีกระดาษแผ่นใหญ่ 2 แผ่น เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสและรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า โดยรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสมีพื้นที่ 144 ตารางเซนติเมตร และมีความยาวด้านเป็นสองเท่าของความกว้างของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ถ้ารูปสี่เหลี่ยมทั้งสองรูปนี้มีความยาวรอบรูป 48 เซนติเมตรเท่ากัน ต้องการตัดกระดาษเป็นแผ่นเล็ก รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มีพื้นที่ 9 ตารางเซนติเมตร จะได้กระดาษแผ่นเล็กรวมกันทั้งหมดกี่แผ่น

- 1) 12
- 2) 16
- 3) 18
- 4) 28

44. อ่างเลี้ยงปลา รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้าง 1 เมตร ยาว 2 เมตร สามารถกักน้ำเต็มอ่างได้ 2,000 ลิตร ถ้าระดับน้ำปัจจุบันอยู่ต่ำกว่าขอบอ่าง 20 เซนติเมตร แล้วน้ำในอ่างปัจจุบันเท่ากับกี่ลิตร

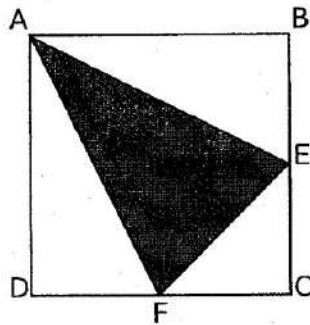
- 1) 1,200
- 2) 1,400
- 3) 1,600
- 4) 1,800

45. ห้องประชุมกว้าง 48 เมตร ยาว 60 เมตร ต้องการจัดที่นั่งสอบโดยให้แต่ละที่นั่งมีระยะห่างเท่ากัน จะสามารถจัดได้มากที่สุดกี่ที่นั่ง

- 1) 12
- 2) 24
- 3) 30
- 4) 36

46. รูปสี่เหลี่ยม ABCD เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส

ให้จุด E และ F เป็นจุดกึ่งกลางด้าน BC และด้าน CD ตามลำดับ ดังรูป



ถ้าพื้นที่รูปสามเหลี่ยม ABE เท่ากับ 36 ตารางหน่วย แล้วพื้นที่รูปสามเหลี่ยม AEF ตรงกับข้อใด

- 1) 54 ตารางหน่วย
- 2) 60 ตารางหน่วย
- 3) 66 ตารางหน่วย
- 4) 72 ตารางหน่วย

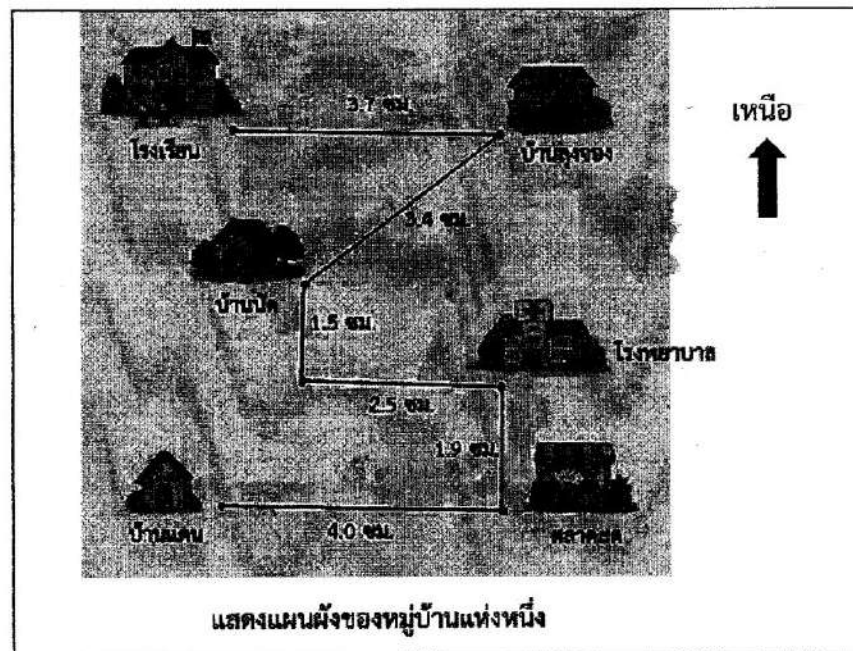
47. ลูกสมหมายขุดบ่อดินรูปทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากกว้าง 15 เมตร ยาว 20 เมตร ถ้าลูกสมหมายต้องการดิน 5,550 ลูกบาศก์เมตร จะต้องขุดบ่อลึกกี่เมตร และถ้าขุดดินได้ไม่เกินวันละ 500 ลูกบาศก์เมตร จะต้องใช้เวลาอย่างน้อยที่สุดกี่วัน

- 1) ขุดบ่อลึก 18.5 เมตร ใช้เวลาอย่างน้อย 12 วัน
- 2) ขุดบ่อลึก 18.5 เมตร ใช้เวลาอย่างน้อย 11 วัน
- 3) ขุดบ่อลึก 16.5 เมตร ใช้เวลาอย่างน้อย 11 วัน
- 4) ขุดบ่อลึก 15.5 เมตร ใช้เวลาอย่างน้อย 12 วัน

48. ขาวีและชลลี้เดินทางจากไทยไปญี่ปุ่นเพื่อพบคุณหญิงย่า โดยออกเดินทางด้วยเครื่องบินในวันอาทิตย์ที่ 25 มกราคม พ.ศ. 2569 เวลา 22:30 น. ใช้เวลาเดินทางทั้งสิ้น 6 ชั่วโมง ถ้าเวลาในญี่ปุ่นเร็วกว่าไทย 2 ชั่วโมง เมื่อขาวีและชลลี้ถึงญี่ปุ่น แล้ววันและเวลาที่ญี่ปุ่นตรงกับข้อใด

- 1) วันอาทิตย์ที่ 25 มกราคม พ.ศ. 2569 เวลา 04:30 น.
- 2) วันอาทิตย์ที่ 25 มกราคม พ.ศ. 2569 เวลา 06:30 น.
- 3) วันจันทร์ที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2569 เวลา 04:30 น.
- 4) วันจันทร์ที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2569 เวลา 06:30 น.

แผนผังต่อไปนี้ใช้ตอบคำถามข้อ 49.



49. จากแผนผังที่กำหนดให้ ถ้าระยะทางจริงจากบ้านแดนถึงโรงเรียนเท่ากับ 4,250 เมตร
ให้พิจารณาข้อความต่อไปนี้

(ก) แผนผังนี้มีมาตราส่วน 1 ซม. : 250 ม.

(ข) บ้านลุงจ้องอยู่ที่ทิศวันออกเฉียงเหนือของบ้านนัตและห่างกัน 975 เมตร

จากข้อความข้างต้น ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

- 1) ข้อความ (ก) และ (ข) ถูก
- 2) ข้อความ (ก) และ (ข) ผิด
- 3) ข้อความ (ก) ถูก และ (ข) ผิด
- 4) ข้อความ (ก) ผิด และ (ข) ถูก

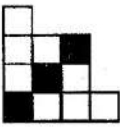
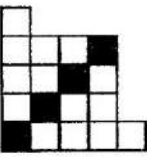
50. ร้านขายผลไม้แห่งหนึ่งรับผลไม้จากพ่อค้าคนกลางนำมาขายปลีกแสดงผลดังตาราง

ชนิดผลไม้	จำนวน(กิโลกรัม)	ราคาต้นทุน บาท / กิโลกรัม	ราคาขาย บาท / กิโลกรัม
องุ่น	50	60	80
ส้ม	65	20	35
ลำไย	40	25	...
เงาะ	55	20	45

ถ้าองุ่นและเงาะนำเข้าเสียอย่างละ 5 กิโลกรัม ส้มและลำไยขายได้อย่างละ 40 กิโลกรัมและนำที่เหลือไปแจกเพื่อนบ้านจนหมด แต่ร้านขายผลไม้ยังคงได้กำไร 2,450 บาท ร้านขายผลไม้แห่งนี้ขายลำไยในราคา กิโลกรัมละกี่บาท

- 1) 40
- 2) 45
- 3) 50
- 4) 60

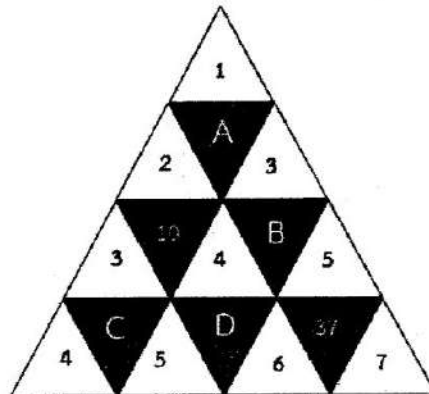
51. ให้ A, B, C, D, E, F และ G เป็นเศษส่วน ซึ่งสอดคล้องกับแบบรูป และการเขียนเศษส่วนแสดงความสัมพันธ์ของแต่ละรูป ดังต่อไปนี้

					...	...
	รูปที่ 1	รูปที่ 2	รูปที่ 3	รูปที่ 4	...	รูปที่ 7
$\frac{\text{จำนวนช่องที่แรเงา}}{\text{จำนวนช่องที่ไม่แรเงา}}$	A	B	C	D	...	G

ค่าของ F + G เท่ากับข้อใด

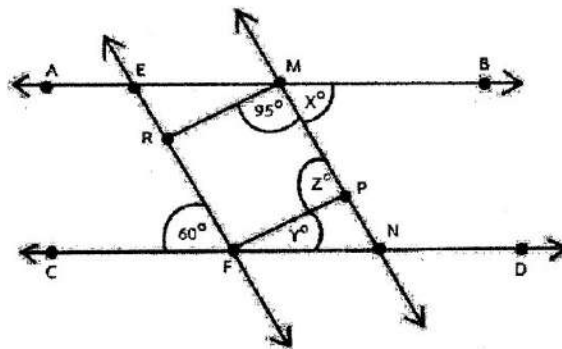
- 1) $\frac{57}{176}$
- 2) $\frac{61}{176}$
- 3) $\frac{65}{176}$
- 4) $\frac{69}{176}$

52. จากรูปที่กำหนดให้ ค่าของ $A \times (B - C) + D$ ตรงกับข้อใด



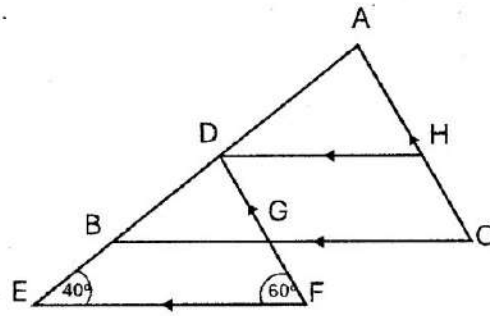
- 1) 9
- 2) 12
- 3) 26
- 4) 31

53. จากรูปกำหนดให้ $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$, $\overline{EF} \parallel \overline{MN}$ และ รูปสี่เหลี่ยม MPFR เป็นรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน ขนาดของมุม X, Y และ Z ตรงกับข้อใด



- 1) $X = 60^\circ$, $Y = 25^\circ$ และ $Z = 85^\circ$
- 2) $X = 60^\circ$, $Y = 20^\circ$ และ $Z = 85^\circ$
- 3) $X = 65^\circ$, $Y = 35^\circ$ และ $Z = 65^\circ$
- 4) $X = 95^\circ$, $Y = 25^\circ$ และ $Z = 60^\circ$

54. พิจารณารูปต่อไปนี้



จากรูป ข้อใดต่อไปนี้ผิด

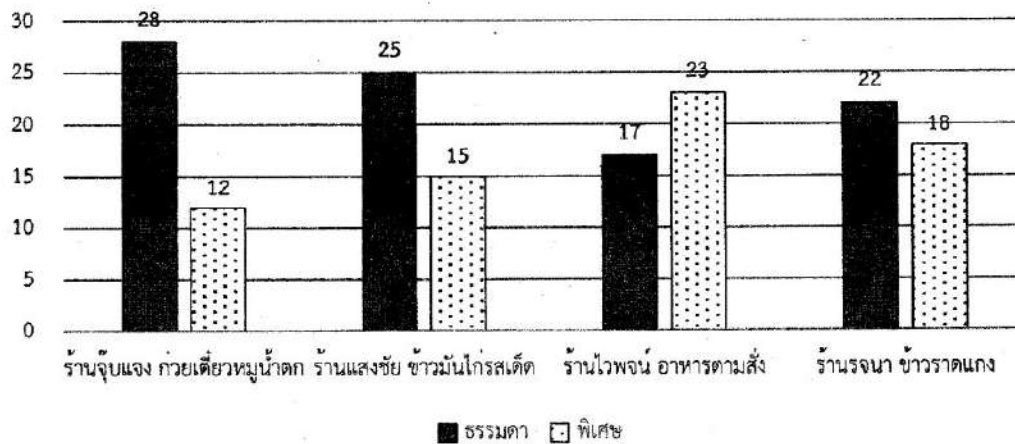
- 1) $\angle ABC + \angle CGD = 160^\circ$
- 2) $\angle AHD + \angle CGF = 100^\circ$
- 3) $\angle GBD + \angle CHD = 160^\circ$
- 4) $\angle ADH + \angle HCG = 100^\circ$

55. โรงเรียนอยุธดิต์มีสุขวิทยา สํารวจจํานวนนักเรียนที่มาซื้ออาหารในโรงอาหารของโรงเรียนทั้ง 4 ร้าน

เมื่อวันจันทร์ที่ 19 มกราคม พ.ศ. 2569 ปรากฏผลตามแผนภูมิแท่งต่อไปนี้

แผนภูมิแท่งแสดงจํานวนนักเรียนที่มาซื้ออาหารในโรงอาหาร 4 ร้าน

ในโรงเรียนอยุธดิต์มีสุขวิทยา เมื่อวันจันทร์ที่ 19 มกราคม พ.ศ. 2569 (หน่วย : คน)



จากแผนภูมิแท่งข้างต้น พิจารณาข้อความต่อไปนี้

(ก) จํานวนนักเรียนที่สั่งอาหารแบบพิเศษจากร้านจับฉาง กว๊านเดียวหมูนํ้าตก

คิดเป็นร้อยละ 48 ของจํานวนนักเรียนที่สั่งอาหารแบบธรรมดาจากร้านแสงชัย ข้าวมันไก่รสเด็ด

(ข) จํานวนนักเรียนที่สั่งอาหารแบบพิเศษจากทุกร้าน

คิดเป็นร้อยละประมาณ 73.91 ของจํานวนนักเรียนที่สั่งอาหารแบบธรรมดาจากทุกร้าน

จากข้อความข้างต้น ข้อใดถูกต้อง

- 1) ไม่มีข้อความใดถูกต้อง
- 2) ข้อความ (ก) เท่านั้น ที่กล่าวถูกต้อง
- 3) ข้อความ (ข) เท่านั้น ที่กล่าวถูกต้อง
- 4) ข้อความ (ก) และ (ข) กล่าวถูกต้อง

ตอนที่ 2 ข้อเขียน

วิชาวิทยาศาสตร์ (ข้อ 1-3)

1. นักเรียนทำการทดลองเปรียบเทียบเซลล์ 2 ชนิด โดยใช้กล้องจุลทรรศน์ พบข้อมูลดังนี้

เซลล์ชนิดที่ 1 มีผนังเซลล์ คลอโรพลาสต์ และแวคิวโอลขนาดใหญ่

เซลล์ชนิดที่ 2 ไม่มีผนังเซลล์และคลอโรพลาสต์ แต่มีไลโซโซมจำนวนมาก

1.1) วิเคราะห์ว่าเซลล์แต่ละชนิดน่าจะเป็นเซลล์ชนิดใด (พืชหรือสัตว์) พร้อมให้เหตุผล

1.2) อธิบายความสัมพันธ์ระหว่าง “โครงสร้าง” กับ “หน้าที่” ของออร์แกเนลล์อย่างน้อย 2 ชนิด ว่าช่วยให้เซลล์นั้นดำรงชีวิตได้อย่างไร

2. นักเรียนทำการทดลองนำ “แผ่นมันฝรั่ง” ที่มีขนาดเท่ากัน 3 ชิ้น ไปแช่ในสารละลายต่างชนิดเป็นเวลา 30 นาที

- แก้ว A: น้ำกลั่น

- แก้ว B: สารละลายน้ำตาลเข้มข้น

- แก้ว C: สารละลายน้ำเกลือเจือจาง

หลังการทดลอง พบว่า

- แผ่นมันฝรั่งในแก้ว A แข็งและพอง

- แผ่นมันฝรั่งในแก้ว B เหี่ยวและอ่อนตัว

- แผ่นมันฝรั่งในแก้ว C เปลี่ยนแปลงเล็กน้อย

2.1) วิเคราะห์ทิศทางการเคลื่อนที่ของน้ำในแต่ละแก้วโดยใช้หลัก “ออสโมซิส”

2.2) อธิบายความแตกต่างระหว่าง “การแพร่” กับ “การออสโมซิส” โดยเชื่อมโยงกับสถานการณ์นี้

2.3) สรุปว่าการออสโมซิสมีความสำคัญต่อเซลล์พืชอย่างไร

3. หากการแข่งรถในปี 2569 เปลี่ยนไปจัดบนสถานีอวกาศดวงจันทร์ ซึ่งมีความแรงเนื่องจากแรงโน้มถ่วงน้อยกว่าโลกประมาณ 6 เท่า หากรถคันนี้มีน้ำหนักบนโลก 120 นิวตัน เมื่อไปอยู่บนดวงจันทร์ มวลและน้ำหนักของรถจะยังคงเท่าเดิม

จงพิจารณาข้อความข้างต้นนี้ว่า “ใช่” หรือ “ไม่ใช่” เพราะเหตุใด

วิชาคณิตศาสตร์ (ข้อ 4-8)

4. แจงมีที่ดินแปลงหนึ่งมีความกว้างน้อยกว่าความยาวอยู่ 50 เมตร และมีความยาวรอบรูป 1,500 เมตร ถ้าแบ่งที่ดินเป็นแปลงเล็กเพื่อทำการเกษตรความกว้าง 90 เมตร ความยาว 120 เมตร จำนวน 5 แปลง ที่ดินที่เหลือแบ่งเป็นแปลงเล็กแปลงละเท่า ๆ กันเพื่อขาย จำนวน 4 แปลง

4.1) ถ้าที่ดิน 2 ใน 5 ของที่ดินทำการเกษตรปลูกทุเรียน ที่เหลือปลูกเงาะและมังคุดอย่างละเท่า ๆ กัน แจงใช้พื้นที่ปลูกเงาะกี่ตารางเมตร

4.2) ถ้าแจจขายที่ดินได้ 1 แปลง ในราคา 6,450,000 บาท แจจขายที่ดินตารางเมตรละกี่บาท

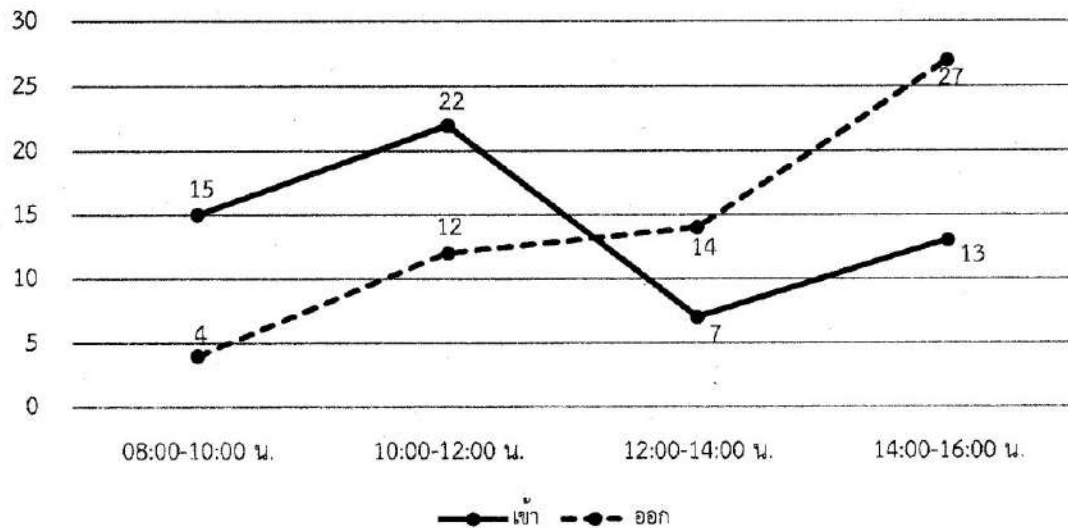
5. ร้านขายเครื่องเพชรปิดป้ายขายแหวนเพชรราคาวงละ 24,000 บาท ทางร้านจัดโปรโมชั่นวันวาเลนไทน์โดยมอบส่วนลด 15% จากราคาป้าย หลังจากหักส่วนลดแล้วร้านเพชรยังคงได้กำไร 20% จงหาราคาต้นทุนของแหวนเพชร

6. แพรไหมมีรายได้ 40,000 บาทต่อเดือน โดยจัดสรรเงินดังนี้ ค่าเช่าคอนโด ค่าน้ำและค่าไฟฟ้า $\frac{1}{10}$ ของรายได้ ค่าอาหารและค่าเดินทาง $\frac{1}{5}$ ของที่เหลือจากการจ่ายค่าเช่าคอนโด ค่าของใช้ส่วนตัว $\frac{1}{3}$ ของที่เหลือทั้งหมด และเงินที่เหลือแพรไหมจะแบ่งเป็นสามส่วนเท่ากัน เพื่อเป็นเงินสำรองฉุกเฉิน เงินลงทุน และเงินฝากธนาคาร จงหาว่าเงินที่แพรไหมฝากธนาคารคิดเป็นร้อยละเท่าใดของเงินเดือนทั้งหมด

7. พิพิธภัณฑ์บ้านไทยใจเย็นเปิดให้นักท่องเที่ยวเข้าชมตั้งแต่เวลา 08:00 - 16:00 น.

โดยเมื่อวันพุธที่ 21 มกราคม พ.ศ. 2569 ที่ผ่านมา ผู้ดูแลพิพิธภัณฑ์ได้บันทึกจำนวนนักท่องเที่ยวซึ่งเข้า-ออกแบ่งตามช่วงเวลา ช่วงละ 2 ชั่วโมง ปรากฏผลตามกราฟเส้นต่อไปนี้

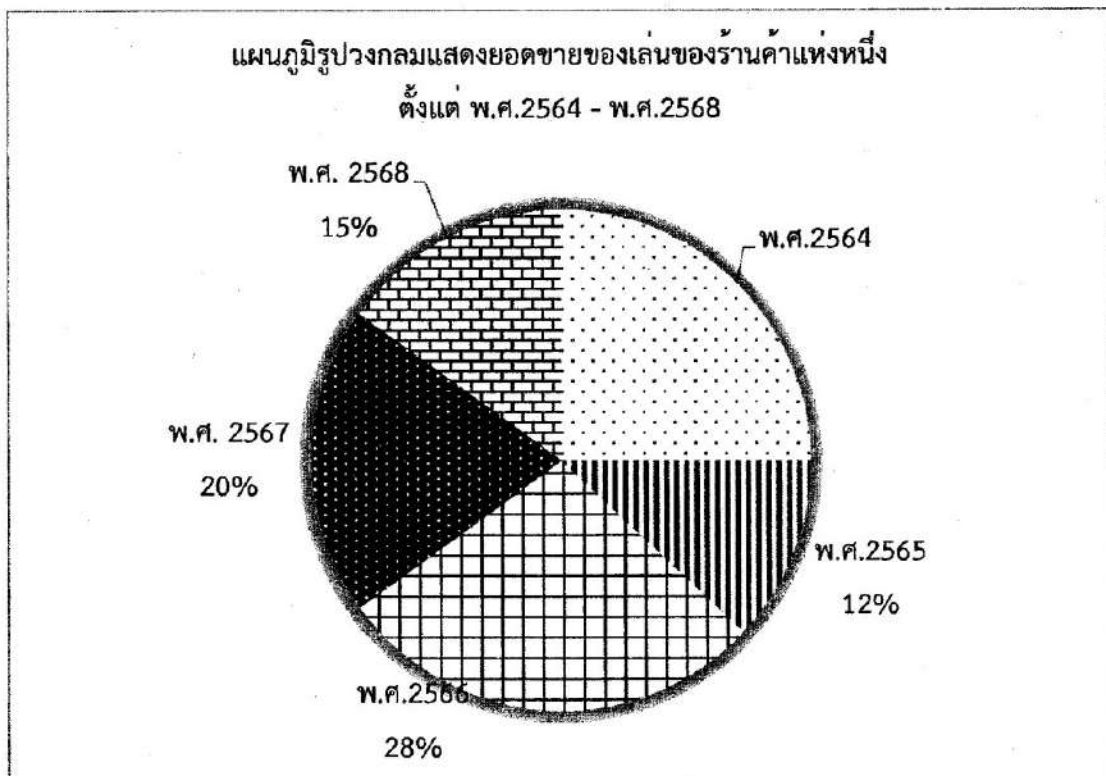
จำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้า-ออกพิพิธภัณฑ์บ้านไทยใจเย็นในช่วงเวลาต่าง ๆ



จากกราฟเส้นข้างต้น พิจารณาข้อความต่อไปนี้

- (ก) นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ ออกจากพิพิธภัณฑ์ตั้งแต่เวลา 12:00 น.
 - (ข) เมื่อเวลา 12:00 น. มีนักท่องเที่ยวอยู่ในพิพิธภัณฑ์จำนวน 21 คน
 - (ค) เมื่อเวลา 14:00 น. มีนักท่องเที่ยวอยู่ในพิพิธภัณฑ์จำนวน 14 คน
- จากข้อความข้างต้น มีข้อความที่กล่าวถูกต้องทั้งสี่ข้อคือข้อความ

8. แผนภูมิรูปวงกลมที่กำหนดให้แล้วตอบคำถามข้อ 8.1- 8.2



8.1) ถ้ายอดขายของเล่น พ.ศ. 2564 เท่ากับ 3.75 ล้านบาท แล้วยอดขาย พ.ศ. 2568 เป็นเท่าไร

8.2) ยอดขายของเล่น พ.ศ.2565 คิดเป็นร้อยละเท่าใดของ พ.ศ.2567