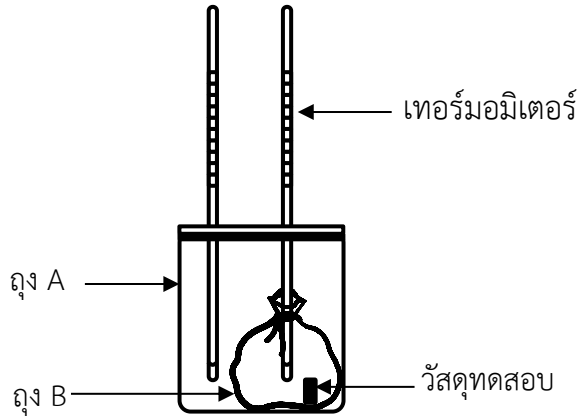


28. นักเรียนคนหนึ่งต้องการทดสอบหาวัสดุที่เหมาะสมในการก่อสร้างที่อยู่อาศัย จึงทำการทดลอง โดยนำวัสดุขนาดเท่ากัน 3 ชนิด ได้แก่ X Y และ Z มาใส่ถุงพลาสติกใส (ถุง B) ที่มีเทอร์มอมิเตอร์ แล้วนำไปใส่ในถุงพลาสติกใสขนาดใหญ่ (ถุง A) ซึ่งมีเทอร์มอมิเตอร์อีกอันหนึ่ง ดังรูป จากนั้น นำไปวางไว้กลางแจ้ง บริเวณเดียวกัน เป็นเวลา 3 ชั่วโมง บันทึกผลที่ได้ ดังตาราง



วัสดุ	อุณหภูมิของอากาศ (°C)	
	ในถุง A	ในถุง B
X	32	45
Y	32	51
Z	32	38

ถ้าต้องการสร้างที่อยู่อาศัยเพื่อลดความร้อนภายในบ้าน ควรเลือกใช้วัสดุใด

ตัวเลือก	วัสดุ	เหตุผล
①	X	ดูดกลืนความร้อน > สะท้อนความร้อน
②	Y	ดูดกลืนความร้อนได้ดี
③	Y	สะท้อนแสงได้มากกว่า X และ Z
④	Z	ดูดกลืนความร้อนได้ไม่ดี

29. กรมทรัพยากรน้ำบาดาลมีนโยบายแก้ไขปัญหาน้ำที่ในประเทศไทย ซึ่งกำลังประสบปัญหาจากการขุดเจาะน้ำบาดาลมาใช้เป็นจำนวนมาก ทำให้เสี่ยงต่อการเกิดหลุมยุบ

พิจารณาวิธีการต่อไปนี้

- อัดดินให้แน่นเพื่อลดการระเหยของน้ำในดิน
- ขังน้ำในบริเวณใกล้บ่อบาดาลเพื่อเพิ่มระดับน้ำใต้ดิน
- ปลูกหญ้าแฝกเพื่อคลุมหน้าดินรักษาความชุ่มชื้นของดิน
- ทำฝนเทียมเพื่อเพิ่มปริมาณน้ำในแหล่งน้ำระดับต้นลงสู่แหล่งน้ำใต้ดิน

วิธีการใดบ้างช่วยแก้ปัญหาการเกิดหลุมยุบได้

- ① ก และ ข ② ก และ ค ③ ข และ ค ④ ข และ ง

30. เกาะแห่งหนึ่งเป็นเกาะที่สวยงาม มีทั้งภูเขา ทุ่งหญ้าเขียวขจี และมีฝนตกปริมาณมากในแต่ละปี เกาะนี้เกิดจากการระเบิดของภูเขาไฟใต้ทะเล และเต็มไปด้วยหินบะซอลต์ที่มีรูพรุนมาก
พิจารณาข้อความต่อไปนี้

ก. มีน้ำใต้ดินปริมาณมาก

ข. ไม่มีแม่น้ำสายใหญ่

ค. พบหินแกรนิตเกิดร่วมกับหินบะซอลต์กระจายอยู่บนเกาะ

ข้อใดแสดงลักษณะที่เป็นไปได้มากที่สุดของเกาะแห่งนี้

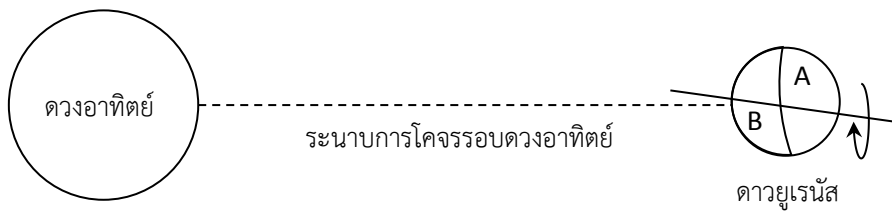
① เฉพาะ ข

② เฉพาะ ค

③ ก และ ข

④ ก และ ค

31. ดาวยูเรนัสมีคาบในการโคจรรอบดวงอาทิตย์ 84 ปี และใช้เวลาหมุนรอบตัวเอง 17 ชั่วโมง โดยมีแนวแกนการหมุนรอบตัวเองเกือบขนานกับระนาบการโคจรรอบดวงอาทิตย์ ดังรูป



พิจารณาข้อความต่อไปนี้

ก. ฤดูกาลบนดาวยูเรนัสจะแตกต่างกันมาก

ข. อีก 42 ปี ซีก B จะเป็นฤดูร้อน ส่วนซีก A จะเป็นฤดูหนาว

ค. ณ ตำแหน่งดังรูป ซีก B จะได้รับแสงจากดวงอาทิตย์เป็นเวลานาน 8 ชั่วโมง 30 นาที

ง. ชั่วโมงของดาวยูเรนัสด้านหนึ่งจะสว่างต่อเนื่องกันเป็นเวลาประมาณ 42 ปี และจะมีมืดต่อเนื่องเป็นเวลาประมาณ 42 ปี

ข้อใดถูกต้อง

① ก และ ค

② ก และ ง

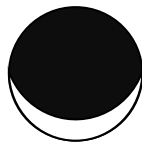
③ ข และ ค

④ ข และ ง

32. ในคืนที่ดวงจันทร์สว่างครึ่งดวง ปูแดงหรือปูคริสมาสต์ ซึ่งอาศัยอยู่บนบกจะไปวางไข่บริเวณชายทะเลตื้น ๆ ไข่ของปูจะถูกน้ำทะเลพัดพาออกไปเจริญเติบโตอยู่ในทะเลประมาณ 1 เดือน ในวันที่น้ำทะเลขึ้นสูงสุด ลูกปูถูกน้ำทะเลพัดพาขึ้นฝั่งเพื่อดำรงชีวิตอยู่บนบก
- ถ้าวันที่ 8 กรกฎาคม 2560 เป็นวันอาสาฬหบูชา วันที่ปูวางไข่และวันที่ลูกปูกลับขึ้นฝั่งเป็นไปได้ตามข้อใด

ตัวเลือก	วันที่วางไข่	วันที่ลูกปูกลับขึ้นฝั่ง
①	1 กรกฎาคม 2560	31 กรกฎาคม 2560
②	8 กรกฎาคม 2560	8 สิงหาคม 2560
③	16 กรกฎาคม 2560	23 สิงหาคม 2560
④	23 กรกฎาคม 2560	31 สิงหาคม 2560

33. ในคืนหนึ่ง ผู้สังเกตที่ประเทศไทยสังเกตเห็นดวงจันทร์วันขึ้น 4 ค่ำ ดังรูป



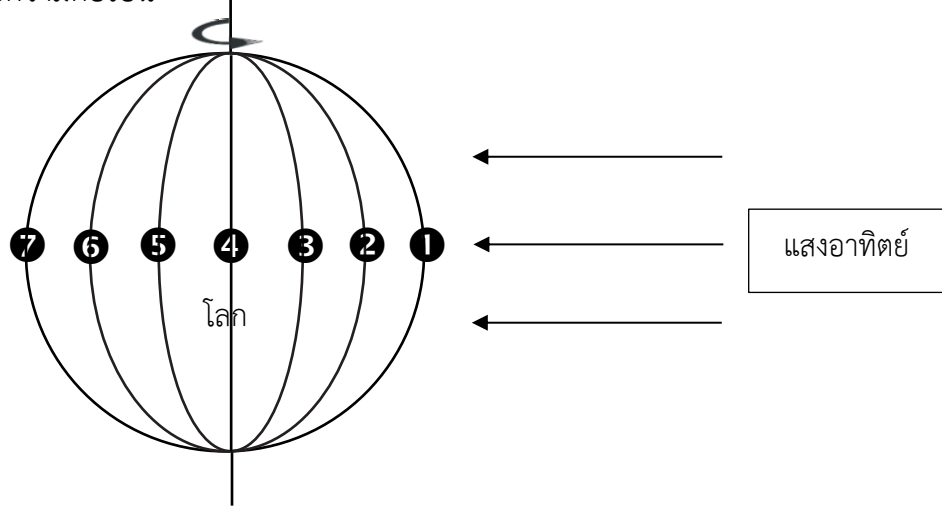
ในคืนเดียวกันผู้สังเกตที่อยู่ขั้วโลกเหนือจะเห็นดวงจันทร์ปรากฏเป็นอย่างไร

- ① ② ③ ④

34. ในวันที่ 21 สิงหาคม 2560 เกิดสุริยุปราคาเต็มดวง ซึ่งสามารถเห็นได้ในทวีปอเมริกาเหนือ
- อยากทราบว่าคนบนโลกจะเห็นดวงจันทร์เต็มดวงครั้งถัดไปได้ในวันใด

- ① 28 สิงหาคม 2560 ② 5 กันยายน 2560
- ③ 13 กันยายน 2560 ④ 20 กันยายน 2560

35. พิจารณารูปและข้อความต่อไปนี้



- ก. ตำแหน่งที่ ① ดวงอาทิตย์กำลังจะลับขอบฟ้า
- ข. ถ้าอยู่ตำแหน่งที่ ⑥ อีก 10 ชั่วโมงจะเห็นดวงอาทิตย์ขึ้น
- ค. ถ้าโลกหมุนจากตำแหน่งที่ ① ถึงตำแหน่งที่ ⑦ จะใช้เวลาประมาณ 12 ชั่วโมง
- ง. ขณะที่ตำแหน่งที่ ② เป็นเวลา 10.00 น. ตำแหน่งที่ ④ จะเป็นเวลา 06.00 น.

ข้อใดถูกต้อง

- | | |
|---------------|---------------|
| ① ข้อ ก และ ข | ② ข้อ ก และ ง |
| ③ ข้อ ข และ ค | ④ ข้อ ค และ ง |

36. คืนวันลอยกระทงของประเทศไทย เวลา 19.00 น. นักเรียนคนหนึ่งสังเกตเห็นดวงจันทร์อยู่ใกล้กับดาวพฤหัสบดี วัดมุมเงยของดวงจันทร์ โดยการกางนิ้วมือได้ ดังรูป



และสังเกตดวงจันทร์อีกครั้ง เวลา 05.00 น. ผลที่ได้จากการสังเกตทั้ง 2 ครั้ง สิ่งใดปรากฏเหมือนเดิม

- ก. ด้านที่ดวงจันทร์หันเข้าหาโลก
- ข. มุมทิศของดวงจันทร์
- ค. มุมเงยของดวงจันทร์
- ง. ระยะห่างระหว่างดาวพฤหัสบดีกับดวงจันทร์

ข้อใดถูกต้อง

- | | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| ① ก และ ข | ② ก และ ค | ③ ข และ ง | ④ ค และ ง |
|-----------|-----------|-----------|-----------|