



เลขที่

หน้า 1

โรงเรียนโพธิสารพิทยากร
แบบทดสอบ Pre ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2566
ห้องเรียนพิเศษ EP
ฉบับที่ 2 วิชา คณิตศาสตร์
วันอาทิตย์ที่ 5 กุมภาพันธ์ 2566
เวลา 14.50 – 16.00 น.

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก มีทั้งหมด 40 ข้อ ประกอบด้วย
วิชาคณิตศาสตร์ จำนวน 40 ข้อ (ข้อ 1 – 40)
2. เวลาในการทำแบบทดสอบรวม 70 นาที
3. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว เมื่อเลือกคำตอบได้แล้วให้ใช้ดินสอดำ (2B) ระบายลงใน ที่ตรงกับตัวเลือกที่ต้องการ
 - ถ้านักเรียนต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ ให้นักเรียนใช้ยางลบดินสอลบคำตอบเดิมให้สะอาดก่อน แล้วจึงระบายคำตอบที่ต้องการใหม่
 - ถ้าพบข้อใดยากจงเว้นข้ามไปทำข้ออื่น ๆ ต่อไปก่อน เมื่อมีเวลาเหลือจึงค่อยย้อนกลับมาทำข้อที่เว้นไว้ใหม่เพราะอาจจะมีข้อง่ายอยู่ตอนหลัง ๆ ก็ได้
 - จงระบายคำตอบให้ตรงกับข้อความถามเสมอ
 - จงพยายามใช้ความคิด และพิจารณาคำตอบจากตัวเลือกให้ดี ไม่ควรเดาเพราะการเดาไม่ทำให้คะแนนดีขึ้น
 - ห้ามขีดเขียนหรือกรอกข้อความอื่นใดนอกเหนือจากที่ระบุไว้ในกระดาษคำตอบ และระวังอย่าให้กระดาษคำตอบยับย่น หรือมีรอยพับ
4. การกรอกข้อมูลในกระดาษคำตอบ ดังตัวอย่างหน้าถัดไป

หมายเหตุ : ให้ทดเลขลงในแบบทดสอบ

ให้นักเรียนตรวจดูข้อสอบให้ครบถ้วนก่อนลงมือทำ

1. ถ้า x เป็นจำนวนคู่ และ y เป็นจำนวนคี่ แล้วข้อใดต่อไปนี้เป็นจำนวนคู่
ก. $2x+3y$ ข. $3x+2y$ ค. $x+3y$ ง. $y+2x$
2. ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ของจำนวนสองจำนวน คือ 8 และ 48 ตามลำดับ ถ้าจำนวนหนึ่งคือ 16 แล้วอีกจำนวนหนึ่งคือข้อใด
ก. 18 ข. 20 ค. 22 ง. 24
3. $\left[\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right) \times 12\right] \div \left[\frac{5}{3} \div \frac{1}{6}\right]$ มีค่าเท่าใด
ก. 0 ข. 1 ค. 2 ง. 3
4. เศษส่วนในข้อใดมีค่าแตกต่างกับข้ออื่น
ก. $\frac{30}{45}$ ข. $\frac{36}{48}$ ค. $\frac{54}{72}$ ง. $\frac{132}{176}$
5. จำนวนคี่สามจำนวนที่เรียงติดกัน ถ้านำมาบวกทีละสองจำนวนจะได้ผลบวกที่น้อยที่สุดคือ 36 แล้วผลบวกของทั้งสามจำนวนคือข้อใด
ก. 47 ข. 57 ค. 67 ง. 77
6. จำนวนชุดหนึ่งประกอบด้วยจำนวนเต็มบวก 11 จำนวนที่เรียงติดกัน ถ้าผลบวกของทุกจำนวนคือ 121 แล้วผลบวกของจำนวนที่มากที่สุดกับจำนวนที่น้อยที่สุดคือข้อใด
ก. 17 ข. 22 ค. 25 ง. 31
7. ไข่ไก่ 6 ฟอง ราคา 15 บาท ไข่เป็ด 8 ฟอง ราคา 22 บาท ถ้าซื้อไข่ไก่และไข่เป็ดอย่างละ 10 ฟอง และจ่ายเงินด้วยธนบัตรใบละ 500 บาท จะได้รับเงินทอนเท่าใด
ก. 457.50 บาท ข. 455.50 บาท ค. 452.50 บาท ง. 447.50 บาท
8. ผลบวกของ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ของ 48 และ 84 มากกว่าหรือน้อยกว่า 3,500 อยู่เท่าใด
ก. น้อยกว่าอยู่ 3,150 ข. น้อยกว่าอยู่ 3,152
ค. มากกว่าอยู่ 3,150 ง. มากกว่าอยู่ 3,152
9. ความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ายาว 68 ฟุต ถัด้านยาวยาวกว่าสองเท่าของด้านกว้างอยู่ 4 ฟุต แล้วพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ารูปนี้คือข้อใด
ก. 96 ตารางฟุต ข. 180 ตารางฟุต ค. 240 ตารางฟุต ง. 288 ตารางฟุต

10. ข้อใดไม่ใช่ความยาวด้านของรูปสามเหลี่ยม
ก. 9, 40, 41 ข. 7, 7, 3 ค. 4, 5, 1 ง. 6, 6, 6
11. แผ่นสังกะสีเรียบรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้าง 1.30 เมตร ยาว 2 เมตร ตัดมุมทั้งสองออกเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสยาวด้านละ 30 เซนติเมตร แล้วพับขึ้นเชื่อมรอยตัดเข้าด้วยกัน จะได้ถังทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากที่มีความจุเท่าใด
ก. 294 ลูกบาศก์เมตร ข. 29.4 ลูกบาศก์เมตร
ค. 2.94 ลูกบาศก์เมตร ง. 0.294 ลูกบาศก์เมตร
12. ที่นั่งแถวแรกในโรงภาพยนตร์แห่งหนึ่งมี 20 ที่นั่ง แถวต่อ ๆ ไปมีที่นั่งเพิ่มขึ้นอีกแถวละ 4 ที่นั่ง ถ้าโรงภาพยนตร์แห่งนี้มีที่นั่งทั้งหมด 32 แถว แล้วแถวสุดท้ายมีที่นั่งทั้งหมดกี่ที่นั่ง
ก. 144 ที่นั่ง ข. 148 ที่นั่ง ค. 152 ที่นั่ง ง. 156 ที่นั่ง
13. ตัวเลขในหลักหน่วยของ 3^{555} คือข้อใด
ก. 3 ข. 9 ค. 7 ง. 1
14. $10^{15} \times 9^7$ เป็นกี่เท่าของ $15^{14} \times 8^4$
ก. 10 เท่า ข. 20 เท่า ค. 30 เท่า ง. 40 เท่า
15. ค่าของ $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \dots + \frac{1}{2048}$ คือข้อใด
ก. $\frac{2045}{2048}$ ข. $\frac{2046}{2048}$ ค. $\frac{2047}{2048}$ ง. $\frac{2049}{2048}$
16. ถ้าวัดรัศมีของรูปวงกลมยาวเพิ่มขึ้น 10% แล้วพื้นที่ของรูปวงกลมนั้นจะเพิ่มขึ้นกี่เปอร์เซ็นต์ (กำหนดให้ $\pi = 3.14$)
ก. 18% ข. 19% ค. 20% ง. 21%
17. ต้นทุนวิทยุราคา 600 บาท ร้านค้าต้องการขายให้ได้กำไร 10% และเพื่อเป็นการจูงใจให้ลูกค้าซื้อสินค้า จึงลดป้ายลดราคา 20% ร้านค้าจะต้องติดป้ายราคาเท่าใดจึงจะได้กำไรตามที่ต้องการ
ก. 815 บาท ข. 820 บาท ค. 825 บาท ง. 830 บาท
18. ข้อใดไม่ถูกต้อง เมื่อ a และ b เป็นจำนวนนับ
ก. ถ้า $a+0=b+0$ แล้ว $a=b$ ข. ถ้า $a \times 1 = b \times 1$ แล้ว $a=b$
ค. ถ้า $1 \times 0 = a \times 1$ แล้ว $a=0$ ง. ถ้า $a \times 0 = b \times 0$ แล้ว $a=b$

19. กำหนดให้ $\{a\}$ เป็นเศษที่ได้จากการหาร a ด้วย 3
และ $\llbracket b \rrbracket$ เป็นการประมาณค่าผลลัพธ์ของการหาร b ด้วย 4 ให้เป็นจำนวนเต็ม
ค่าของ $\{12 + \llbracket 13 \rrbracket\} + \llbracket 13 + \{14\} \rrbracket$ คือข้อใด
ก. 2 ข. 3 ค. 4 ง. 5
20. กำหนดให้ a , b และ c เป็นจำนวนเฉพาะ P , S เป็นจำนวนเต็มบวก
และ $n^m = n \times n \times n \times \dots \times n$ เป็นจำนวน m ครั้ง
ถ้า $P = a \times a \times b \times b$
 $S = a \times a \times b$
แล้วผลลัพธ์ที่ได้จากการคูณ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ของ P และ S เป็นเท่าใด
ก. a^2b ข. a^2b^2 ค. a^4b^2 ง. a^4b^3
21. คุณครูแก้วใส่มีกบเหลาดีนสอ 34 อัน ดีนสอ 130 แห่ง และยางลบ 82 ด้าม ถ้าคุณครูจะแบ่งสิ่งของ
ทั้งสามชนิดให้นักเรียนทุกคนในห้องเรียนอย่างละเท่า ๆ กัน ให้แต่ละชนิดมีจำนวนมากที่สุด ปรากฏว่า
เหลือสิ่งของทุกอย่างอย่างละ 2 ชิ้น แสดงว่า มีนักเรียนในห้องเรียนกี่คน
ก. 4 คน ข. 15 คน ค. 16 คน ง. 18 คน
22. กำหนดให้ $A : B = 12 : 14$, $B : C = 21 : 7$ และ $C : D = 16 : 32$ แล้วอัตราส่วน $A : B : C : D$ คือข้อใด
ก. $18 : 21 : 7 : 14$ ข. $12 : 35 : 23 : 32$ ค. $6 : 7 : 1 : 2$ ง. $6 : 21 : 1 : 2$
23. เส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลมรูปหนึ่งสั้นกว่าความยาวรอบรูปของวงกลมรูปนี้อยู่ 90 หน่วย แล้ววงกลม
รูปนี้มีรัศมียาวเท่าใด (กำหนดให้ $\pi = \frac{22}{7}$)
ก. 7 หน่วย ข. 14 หน่วย ค. 21 หน่วย ง. 42 หน่วย
24. กำหนดแบบรูป 1, 2, 5, 10, 17, 26, ...
จงพิจารณาข้อความต่อไปนี้
(A) ผลรวมของจำนวนเฉพาะตั้งแต่ 1 – 50 มีค่าน้อยกว่าจำนวนในลำดับที่ 9
(B) ผลต่างระหว่างจำนวนในลำดับที่ 4 และ 10 เป็น 96
ข้อใดต่อไปนี้กล่าวถูกต้อง
ก. ข้อ (A) เป็นจริงเท่านั้น ข. ข้อ (B) เป็นจริงเท่านั้น
ค. ข้อ (A) และ (B) เป็นจริงทั้งคู่ ง. ข้อ (A) และ (B) เป็นเท็จทั้งคู่
25. ผลบวกของเลขโดดในแต่ละหลักที่ได้จากผลลัพธ์ของ $3,333,333 \times 3,333,333$ คือข้อใด
ก. 42 ข. 54 ค. 63 ง. 72

26. มีลูกบอลเลข 1, 3, 5, 7 อยู่ในกล่อง ถ้าแก้วใสหยิบลูกบอลทีละลูกโดยไม่ใส่คืนมาสร้างเป็นเศษส่วนแท้ โดยหมายเลขที่ได้จากการหยิบลูกบอลครั้งแรกเป็นตัวเศษ และหมายเลขบนลูกบอลที่หยิบได้ในครั้งที่ 2 เป็นตัวส่วน แล้วจะได้จำนวนที่น้อยกว่า $\frac{1}{2}$ กี่จำนวน

- ก. 3 จำนวน ข. 4 จำนวน ค. 5 จำนวน ง. 6 จำนวน

27. กำหนด $P = 21.234 + 0.03 + \frac{2}{10}$

S คือ จำนวนที่รวมกับ P แล้วทำให้ P เป็นจำนวนเต็มทีมน้อยที่สุดแต่มากกว่า P แล้วเลขโดดในทศนิยมหลักที่ 2 ของ P มีค่าต่างกับเลขโดดในทศนิยมหลักที่ 1 ของ S อยู่เท่าใด

- ก. 1 ข. 2 ค. 3 ง. 4

28. รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ารูปหนึ่ง มีการเปลี่ยนแปลงขนาด โดยเพิ่มความยาวของด้านยาวอีก 20% และลดความยาวของด้านกว้างลง 10% แล้วรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ารูปใหม่ที่ได้เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มีพื้นที่ลดลงหรือเพิ่มขึ้นจากรูปเดิมอยู่ร้อยละเท่าใด

- ก. ลดลง ร้อยละ 2 ข. เพิ่มขึ้น ร้อยละ 2
ค. ลดลง ร้อยละ 8 ง. เพิ่มขึ้น ร้อยละ 8

29. What is the prime factorization of 84?

- a. $2 \times 2 \times 21$ b. $2 \times 2 \times 3 \times 7$ c. $2 \times 3 \times 3 \times 7$ d. $2 \times 3 \times 7$

30. Given $\frac{x}{3} + \frac{1}{5} = \frac{8x}{15} - \frac{1}{5}$, which choice is the answer for x ?

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

31. Given $\frac{1}{2 + \frac{1}{3 + \frac{1}{4}}} = \frac{a}{b}$, what is the value of $a + b$?

- a. 13 b. 23 c. 30 d. 43

32. Which number in the choices below is **not** equivalent to the other?

- a. 0.8 b. 80% c. 8% d. $\frac{4}{5}$

33. Sunee is helping their teachers plan a field trip. There are 265 people going on the field trip and each bus holds 45 people. What is the minimum number of buses they will need to reserve for the trip?

- a. 5 buses b. 6 buses c. 7 buses d. 8 buses

34. What is the greatest common factor of 80 and 144?
a. 8 b. 12 c. 16 d. 18
35. If $a \times (b - 4) = 50$ and b is a greatest common factor of 45 and 108. Which one is the value of $a + 2b$?
a. 28 b. 29 c. 30 d. 50
36. Tim took his pulse for 10 seconds and counted 12 beats. What is Tim's pulse rate in beats per minute?
a. 60 beats per minute b. 66 beats per minute
c. 70 beats per minute d. 72 beats per minute
37. What is the value of $12 + 3^3 - 4 \times 2$?
a. 21 b. 27 c. 31 d. 34
38. One inch is equal to 2.54 centimeters. The dimensions of a table made in Thailand are 50 cm wide by 80 cm long. What is the width of the table in inches? Round to the nearest tenth of an inch.
a. 19.5 inches b. 19.7 inches c. 20.1 inches d. 20.5 inches
39. The mathematic department is hosting a bingo match; \$1,500 in prize money will given away. The first winner of the match will receive $\frac{1}{3}$ of the money. The next five winners will each receive $\frac{1}{5}$ of the remaining amount. How many dollars will each of the five winners receive?
a. \$100 b. \$150 c. \$200 d. \$500
40. The dimensions of a rectangular plot of land are 25.8 meters by 37.4 meters. What is the perimeter of the land?
a. 63.2 meters b. 93.4 inches c. 124.6 meters d. 126.4 meters



ชื่อ-สกุลผู้เข้าสอบ.....

เลขที่ห้องสอบ.....เลขที่นั่งสอบ.....

โรงเรียนโพธิสารพิทยากร
แบบทดสอบ Pre ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2566
ห้องเรียนพิเศษ EP
ฉบับที่ 1 วิชา ภาษาอังกฤษ – วิทยาศาสตร์
วันอาทิตย์ที่ 5 กุมภาพันธ์ 2566
เวลา 13.00 – 14.30 น.

คำชี้แจง

- แบบทดสอบเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก มีทั้งหมด 80 ข้อ ประกอบด้วย
วิชาภาษาอังกฤษ จำนวน 40 ข้อ (ข้อ 1 – 40)
วิชาวิทยาศาสตร์ จำนวน 40 ข้อ (ข้อ 41 – 80)
- เวลาในการทำแบบทดสอบรวม 90 นาที
- ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว เมื่อเลือกคำตอบได้แล้วให้ใช้ดินสอดำ (2B) ระบายลงใน ที่ตรงกับตัวเลือกที่ต้องการ
 - ถ้านักเรียนต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ ให้นักเรียนใช้ยางลบดินสอลบคำตอบเดิมให้สะอาดก่อน แล้วจึงระบายคำตอบที่ต้องการใหม่
 - ถ้าพบข้อใดยากจงเว้นข้ามไปทำข้ออื่น ๆ ต่อไปก่อน เมื่อมีเวลาเหลือจึงค่อยย้อนกลับมาทำข้อที่เว้นไว้ใหม่เพราะอาจจะมีข้อง่ายอยู่ตอนหลัง ๆ ก็ได้
 - จงระบายคำตอบให้ตรงกับข้อคำถามเสมอ
 - จงพยายามใช้ความคิด และพิจารณาคำตอบจากตัวเลือกให้ดี ไม่ควรเดาเพราะการเดาไม่ทำให้คะแนนดีขึ้น
 - ห้ามขีดเขียนหรือกรอกข้อความอื่นใดนอกเหนือจากที่ระบุไว้ในกระดาษคำตอบ และระวังอย่าให้กระดาษคำตอบยับย่น หรือมีรอยพับ
- การกรอกข้อมูลในกระดาษคำตอบ ดังตัวอย่างหน้าถัดไป

หมายเหตุ : ให้ทดเลขลงในแบบทดสอบ

ให้นักเรียนตรวจดูข้อสอบให้ครบถ้วนก่อนลงมือทำ

Part I – Conversation

Instruction: Choose the best answer to complete the following conversations.

1. Ann: Help yourselves to the drink. What sort of it would you like?
Tony: Coffee Macchiato, please.
Ann: Would you like some more drink?
Bill: _____.
A) Yes, ice cream please. B) Thank you for a nice party.
C) Please take a piece of cake. D) Thanks, I haven't finished my coffee yet.

2. - How many times have you been in Americas?
- _____.
A) Were they? B) Either did I.
C) Yes, I've. D) Once.

3. Tony : Noemi is out now.
Marry : _____.
Tony : Not far away.
A) Where is she from? B) Where does she come?
C) Where has she gone? D) What did she do?

4. Joe : My cousin thinks that English isn't hard.
Tom : Why does he think so?
Joe : _____.
A) He learnt either English or French B) Because it was too difficult for them
C) He has no time D) Because he has to work very hard

5. Antony: Did you pass your exam?
Peter: _____.
Antony: Was it difficult?
Peter: _____.
A) No, I haven't / I don't know B) Yes, I did / I don't think it was
C) Of course, it was / I'm sorry D) It's a pity / Nice to see you

6. - Why do you look exhausted?
- _____.
- Who helped you?
- _____.
- A) I've just worked hard / nobody did B) I worked much / you'll help me
C) So I am exhausted / many friends did D) I prefer walking / my mother did
7. - Oh, it's raining cats and dogs.
- _____.
- Let's hide somewhere.
- A) I think it's 20 degrees above zero. B) Cold weather has set in.
C) Oh, yes, it's raining heavily. D) The sky is so overcast.
8. When your friend participates in a singing contest, what will you say to wish a luck?
- A) Congratulations! B) It's a piece of cake.
C) Get your act together. D) Break a leg!
9. My teacher wants me to learn the lessons by heart. So that, I have to _____.
- A) write them on heart shaped paper B) learn in a calm and quiet place
C) memorise all of them D) fall in love with them
10. Patricia was participating in the play, but she got cold feet. _____.
- A) She was ill B) She was afraid
C) She really had a cold feet D) She could not move anymore

Part II – Grammar

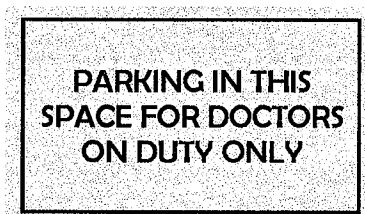
Instruction: Choose the best answer for each question.

11. They certainly were not _____ the table or _____ the floor.
- A) in / on B) on / in
C) at / in D) on / on
12. I _____ to sleep until I _____ my homework.
- A) don't go / did B) had not gone / had done
C) didn't go / did D) didn't go / had done

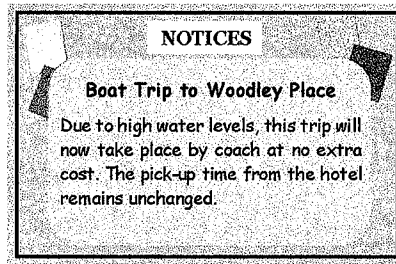
26. A) shall not
C) wouldn't
- B) shouldn't
D) won't
27. A) can
C) could
- B) may
D) might
28. A) Not to mind
C) Not to import
- B) Don't worry
D) Don't mater
29. A) had to ask
C) must have asked
- B) ought to ask
D) should have asked
30. A) had
C) did
- B) have
D) had had
31. A) comes
C) came
- B) come
D) will come
32. A) am eating
C) have been eating
- B) eat
D) ate

Part V – Reading comprehension

Instruction: Read the given passages or text, then choose the correct answers.



33. What is this sign telling you?
- A) Only the doctor working today can park here.
B) Tell the doctor if you need to park here.
C) You can park here if you are visiting the doctor.
D) Everyone can park here if the doctor allows.



34. From the above notice, what has changed about the trip to Woodley Place?

- A) the transport
- B) the price
- C) the location
- D) the departure time

35. Where do you usually see this sign?



- A) At the hotel
- B) At the office
- C) At the hospital
- D) At the restaurant

36. Which of the following signs do you think the visitors hardly see in the museum?



For items 37 – 40, read the following passage. Then choose the correct answers.



Rock Band

Two years ago, our 14-year-old son, Ben, asked us for a set of drums for his birthday. At first, we were very much against the idea because of the noise. ‘It’s better than watching television or playing computer games in my free time,’ Ben argued, ‘and it’ll keep me out of trouble.’ In the end, we gave in. ‘All right,’ we said, ‘but you must consider the rest of the family and the neighbours when you play.’

That was just the beginning. Because drums are not the easiest instruments to transport, the other members of Ben’s band started appearing at our home with their guitars and other electrical equipment. And so, for several hours a week, the house shakes to the noise of their instruments and their teenage singing.

At least Ben’s hobby has been good for our health: whenever the band start practising, my husband and I go out for a long walk. And I must admit that, although their music may sound a little strange, they are a friendly and polite group of young men. I cannot judge their musical skill – after all I didn’t expect my parents’ generation to like the same music as I did when I was a teenager – but they do play regularly in local clubs for young people.

Our main worry is that they won’t spend enough time on their school work because of their musical activities, though this hasn’t happened yet. I am always stressing to Ben how important his studies are. But one thing is certain – Ben was right: it has kept him out of trouble and he is never bored.

37. What is the writer trying to do in this text?

- A) complain about her son’s friends
- B) give advice to teenagers
- C) describe her son’s hobby
- D) compare herself with her parents

38. Why did the writer give Ben the present he wanted?
- A) She wanted to reward him for working hard.
 - B) He already had too many computer games.
 - C) She knew he would use it sensibly.
 - D) He persuaded her it would be a good idea.
39. Why do the band always practise at Bens house?
- A) It is difficult for Ben to move his drums.
 - B) The neighbours don't mind the noise.
 - C) Ben's parents enjoy listening to them.
 - D) They can leave their equipment there.
40. What does the writer say about the band members?
- A) Their influence on her son worries her.
 - B) Their taste in music is difficult from hers.
 - C) They play their instruments well.
 - D) They avoid any contact with her.

45. ตารางแสดงข้อมูลลักษณะเฉพาะของสัตว์มีกระดูกสันหลัง 4 ชนิด เป็นดังนี้

ชนิดของสัตว์	ลักษณะเฉพาะ
A	ผิวหนังเปียกชื้น ไม่มีขน อาศัยอยู่ได้ทั้งบนบกและในน้ำ ออกลูกเป็นไข่
B	ผิวหนังมีเกล็ด มีครีบ อาศัยอยู่ในน้ำตลอดชีวิต ออกลูกเป็นไข่
C	ผิวหนังมีขนเป็นแผงปกคลุม อาศัยอยู่บนบก ออกลูกเป็นไข่
D	ผิวหนังมีขนเป็นเส้นปกคลุม อาศัยอยู่บนบก ออกลูกเป็นไข่

จากข้อมูลในตาราง สัตว์ชนิดใดเสี่ยงต่อการติดเชื้อโรคใช้หวัดนก

ก. ชนิด A

ข. ชนิด B

ค. ชนิด C

ง. ชนิด D

46. ระบบหมุนเวียนเลือดของมนุษย์มีหน้าที่ใด

ก. นำอาหารและสารอาหารไปเลี้ยงเซลล์ของร่างกาย

ข. นำคาร์บอนไดออกไซด์จากเซลล์ไปขับออกทางปอดและรับออกซิเจนกลับไปส่งยังเซลล์ของร่างกาย

ค. การควบคุมอุณหภูมิในร่างกายให้เป็นปกติ

ง. ถูกทุกข้อ

47. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับการหายใจเข้า

	กะบังลม	กระดูกซี่โครง	ปริมาตรในช่องอก	ความดันในช่องอก
ก.	หดตัว	ยกตัวขึ้น	เพิ่มขึ้น	ลดลง
ข.	หดตัว	ยกตัวขึ้น	ลดลง	ลดลง
ค.	คลายตัว	เคลื่อนต่ำลง	ลดลง	ลดลง
ง.	คลายตัว	ยกตัวขึ้น	เพิ่มขึ้น	ลดลง

48. อวัยวะใดทำหน้าที่กำจัดของเสียออกจากเลือด

ก. ไต

ข. หัวใจ

ค. ปอด

ง. ลำไส้ใหญ่

49. ข้อมูลแสดงพลังงานของอาหาร 6 ชนิด เป็นดังนี้

อาหาร	หน่วยบริโภค	พลังงาน (กิโลแคลอรี)
กล้วยเตี๋ยวเนื้อสับ	1 จาน	370
กล้วยเตี๋ยวเส้นใหญ่ราดหน้าไก่	1 จาน	397
เต้าหู้นมสด	1 ถ้วย	150
กล้วยไข่	1 ผล	40
ส้มเขียวหวาน	1 ผล	32
มะม่วงสุก	1 ผล	98

หากต้องการรับประทานอาหารให้ได้รับพลังงานมากที่สุด ควรเลือกรับประทานอาหารตามข้อใด

- ก. ก๋วยเตี๋ยวเนื้อสับ 1 จาน และกล้วยไข่ 2 ผล
- ข. ก๋วยเตี๋ยวเนื้อสับ 1 จาน และส้มเขียวหวาน 1 ผล
- ค. ก๋วยเตี๋ยวเส้นใหญ่ราดหน้าไก่ 1 จาน และเต้าหู้นมสด 1 ถ้วย
- ง. ก๋วยเตี๋ยวเส้นใหญ่ราดหน้าไก่ 1 จาน ส้มเขียวหวาน 1 ผล และมะม่วงสุก 1 ผล

50. นักโภชนาการนำอาหาร 2 ชนิดมาทดสอบ ผลการทดสอบเป็นดังตาราง

ชนิดอาหาร	การเปลี่ยนแปลง		
	หยดสารละลายไอโอดีน	หยดสารละลายเบเนดิกต์	หยดสารละลายไบยูเรต
อาหารชนิดที่ 1	สีน้ำเงินแกมม่วง	สีฟ้า	สีม่วง
อาหารชนิดที่ 2	สีน้ำตาล	สีส้มตะกอนอิฐ	สีม่วง

จากข้อมูล ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

- ก. อาหารชนิดที่ 1 มีแป้งและน้ำตาลเป็นองค์ประกอบ
 - ข. อาหารชนิดที่ 1 มีแป้งและโปรตีนเป็นองค์ประกอบ
 - ค. อาหารชนิดที่ 2 มีน้ำตาลและแป้งเป็นองค์ประกอบ
 - ง. อาหารชนิดที่ 2 มีแป้งและโปรตีนเป็นองค์ประกอบ
51. ครอบครัวหนึ่ง พ่อและแม่มีผมสั้นสีดำ พ่อมีผมหยีตรง แต่แม่มีผมหยิกเป็นคลื่นจากการตัดผม ลูกสาวทำสีผมเป็นสีเทาและตัดหยิกเป็นคลื่นเช่นเดียวกับคุณยาย ข้อใดเป็นลักษณะทางพันธุกรรม
- ก. ลักษณะผมสั้นที่พบในพ่อแม่
 - ข. ลักษณะผมสีดำที่พบในพ่อแม่
 - ค. ลักษณะผมสีเทาของคุณยายและหลานที่เหมือนกัน
 - ง. ลักษณะผมหยิกที่ถ่ายทอดจากรุ่นคุณยายสู่หลาน

52. แยกของผสมชนิดหนึ่งที่ประกอบด้วยของแข็ง 4 ชนิด ได้แก่ A B C และ D ด้วยขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 นำไปร่อนด้วยตะแกรง ได้สาร A ติดอยู่บนตะแกรง

ขั้นตอนที่ 2 นำของแข็งที่ผ่านตะแกรงไปผสมกับน้ำ คนให้เข้ากัน แล้วกรองผ่านกระดาษกรองได้สารละลาย ซึ่งเมื่อนำระเหยน้ำออก จะเหลือสาร B

ขั้นตอนที่ 3 นำของแข็งที่ติดอยู่บนกระดาษกรองไปผึ่งให้แห้ง จากนั้นนำแม่เหล็กมาดึงดูดสาร D บางส่วนออกไป เหลือสาร C เพียงชนิดเดียวบนกระดาษกรอง

ข้อใดไม่ถูกต้อง

- ก. สาร A มีขนาดใหญ่ที่สุด
- ข. สาร B ละลายน้ำได้
- ค. สาร C ถูกดึงดูดด้วยแม่เหล็กได้
- ง. สาร D ไม่ละลายน้ำ

53. นักเรียนคนหนึ่งเตรียมเครื่องต้มน้ำอัญชันมะนาว โดยมีขั้นตอนดังนี้
- ขั้นตอนที่ 1 ต้มน้ำให้เดือดแล้วใส่ดอกอัญชันสีน้ำเงิน จะได้น้ำอัญชันที่มีสีน้ำเงิน
- ขั้นตอนที่ 2 ใช้ผ้าขาวบางกรองเพื่อแยกเอาน้ำอัญชันที่มีสีน้ำเงิน
- ขั้นตอนที่ 3 เติมน้ำตาลทรายลงไปใ้ในน้ำอัญชัน ได้เป็นน้ำอัญชันที่มีสีน้ำเงิน
- ขั้นตอนที่ 4 เติมน้ำมะนาวลงไป ได้เป็นอัญชันมะนาวที่มีสีม่วง

จากข้อมูล ขั้นตอนใดมีสารใหม่เกิดขึ้น

- ก. ขั้นตอนที่ 1
ข. ขั้นตอนที่ 2
ค. ขั้นตอนที่ 3
ง. ขั้นตอนที่ 4

54. นำโลหะ A B C และ D จุ่มในปีกเกอร์น้ำเดือดเป็นเวลา 5 นาที และบันทึกผลอุณหภูมิก่อนจุ่มและหลังจุ่ม ตารางแสดงอุณหภูมิของโลหะชนิดต่างๆ ก่อนจุ่มและหลังจุ่มในน้ำเดือด

ชนิดของโลหะ	อุณหภูมิก่อนจุ่ม (°C)	อุณหภูมิหลังจุ่ม (°C)
A	25	40
B	25	25
C	25	80
D	25	60

วัสดุใดเหมาะแก่การทำกระติกน้ำที่สามารถเก็บความร้อนและความเย็นได้

- ก. A
ข. B
ค. C
ง. D

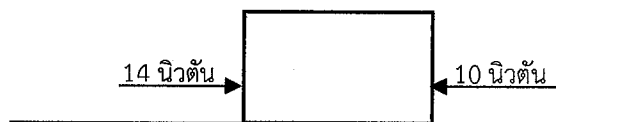
55. ข้อใดมีสารครบทุกสถานะ

- ก. เงิน พรอท มีเทน
ข. ทองแดง น้ำตาล ไอ้ น้ำ
ค. ทองคำ น้ำเกลือ น้ำมัน
ง. ดิน น้ำ แอลกอฮอล์

56. ข้อใดเป็นการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ

- ก. การจุดไฟเผากระดาษ
ข. การเกิดสนิมของเหล็ก
ค. การละลายของน้ำตาล
ง. หยดสารเป็นกรดใส่แท่งโลหะแล้วเกิดฟองฟู

57. นักเรียนเอออกแรง 10 นิวตัน และนักเรียนบีออกแรง 14 นิวตัน ดันกล่องใบหนึ่งดังแสดงในรูป พบว่ากล่องหยุดนิ่ง จงหาแรงเสียดทานที่พื้นกระทำต่อกกล่อง

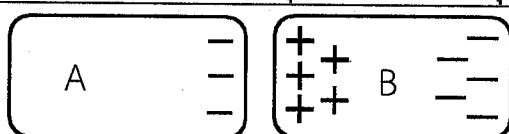
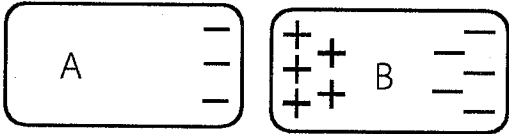
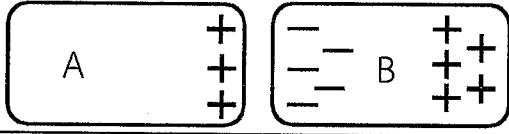
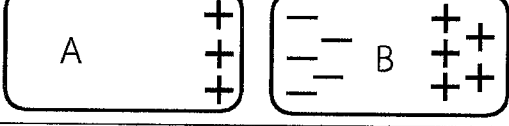


- ก. 4 นิวตัน ไปทางซ้าย
ข. 4 นิวตัน ไปทางขวา
ค. 14 นิวตัน ไปทางขวา
ง. 14 นิวตัน ไปทางซ้าย

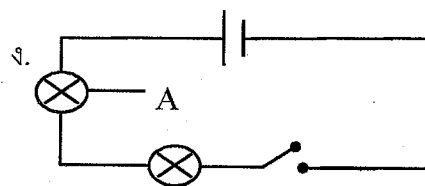
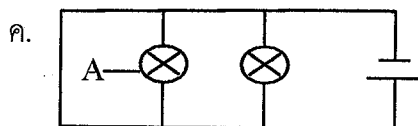
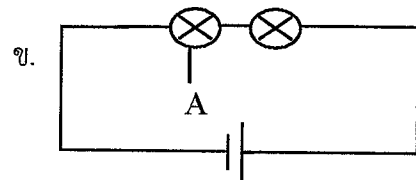
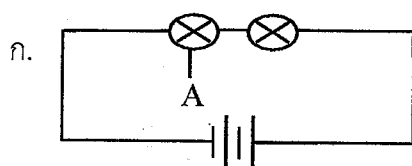
58. ทดลองเกี่ยวกับแรงทางไฟฟ้าตามลำดับ ดังนี้

- 1) นำวัตถุ A ถูกับผ้าสักหลาด พบว่า วัตถุ A จะเกิดการถ่ายโอนประจุไฟฟ้าจากวัตถุ A ไปยังผ้าสักหลาด
- 2) นำวัตถุ A เข้าใกล้กับวัตถุ B ซึ่งเป็นวัตถุที่มีสภาพเป็นกลางทางไฟฟ้า
- 3) นำวัตถุ A เข้าใกล้กับวัตถุ C พบว่า วัตถุ A และวัตถุ C เกิดแรงผลักกัน

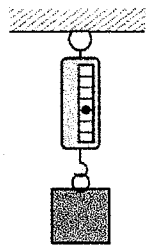
เมื่อนำวัตถุ A เข้าใกล้กับวัตถุ B ผลของแรงไฟฟ้าที่เกิดขึ้นจะทำให้ลักษณะประจุไฟฟ้าบนวัตถุ B เป็นอย่างไร และวัตถุ C เป็นประจุไฟฟ้าชนิดใด

	ผลของแรงไฟฟ้าเมื่อนำวัตถุ A เข้าใกล้กับวัตถุ B	ประจุไฟฟ้าของวัตถุ C
ก.		ประจุไฟฟ้าบวก
ข.		ประจุไฟฟ้าลบ
ค.		ประจุไฟฟ้าบวก
ง.		ประจุไฟฟ้าลบ

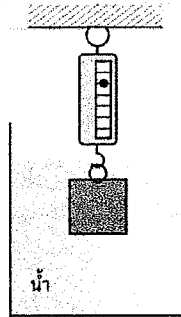
59. การต่อวงจรไฟฟ้าตามแผนภาพในข้อใด ถ้าหลอด A ไส้หลอดขาดหลอดที่เหลือยังคงสว่างอยู่



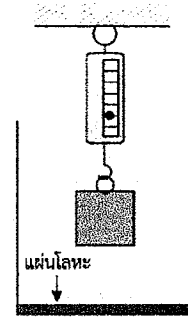
60. นักเรียนทำการทดลองชั่งวัตถุชิ้นเดียวกันด้วยตาชั่งสปริงอันเดียวกัน ได้ผลการทดลอง ดังรูป



รูป 1 ชั่งในอากาศ



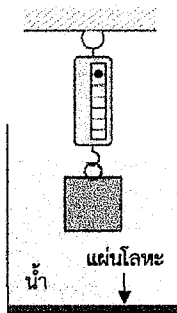
รูป 2 ชั่งในถังพลาสติกที่บรรจุน้ำ



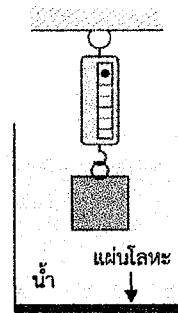
รูป 3 ชั่งในถังพลาสติกที่
ก้นมีแผ่นโลหะ

ถ้าเติมน้ำลงในถังพลาสติกที่ก้นมีแผ่นโลหะวัตถุให้จม ตาชั่งสปริงจะอ่านได้ตามข้อใด

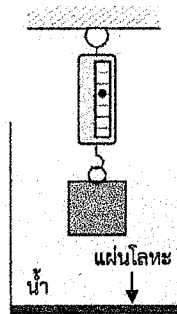
ก.



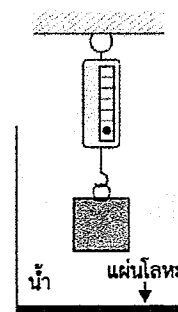
ข.



ค.



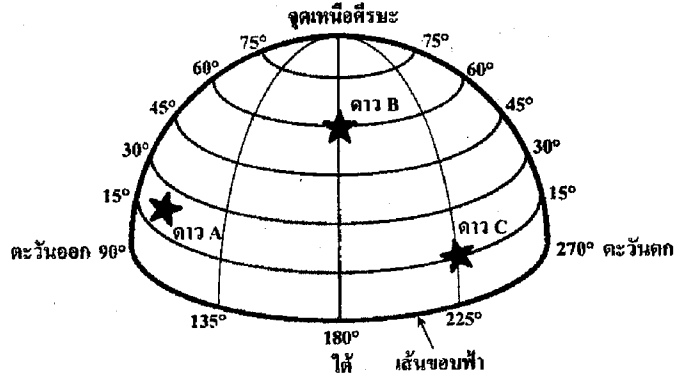
ง.



61. ข้อใดอธิบายเกี่ยวกับการเคลื่อนที่ของเสียงไม่ถูกต้อง

- ก. นักประดาน้ำสามารถได้ยินเสียงเรือจากใต้น้ำได้
- ข. ถ้าเอาหูแนบโต๊ะเรียน แล้วเคาะโต๊ะเรียน เสียงจะถูกส่งต่อ เพราะส่งสามารถเคลื่อนที่ผ่านไม้ได้
- ค. เสียงเคลื่อนที่ผ่านของแข็งและแก๊สเท่านั้น แต่ไม่เคลื่อนที่ผ่านของเหลว
- ง. ขณะที่นักเรียนกำลังกระโดดเชือก จะได้ยินเสียงเชือกเหวี่ยงในอากาศได้ชัดเจน

62. หากนักเรียนสังเกตตำแหน่งของดาว 3 ดวง บนแผนที่ดาวด้านทิศใต้ เวลา 19.00 น. ในคืนหนึ่ง ดังภาพ



จากภาพ ดาวดวงใดตกลงขอบฟ้าเรียงตามลำดับ ได้ถูกต้อง

- ก. ดาว A ดาว B และ ดาว C
ค. ดาว B ดาว C และ ดาว A

- ข. ดาว C ดาว B และ ดาว C
ง. ดาว A ดาว C และ ดาว B

63. “คน 2 คน ยืนหันหน้าเข้าหากันแล้วให้คนหนึ่งสวมบทบาทเป็นโลกและอีกคนหนึ่งสวมบทบาทเป็นดวงอาทิตย์ คนที่สวมบทบาทเป็นโลกหมุนอยู่กับที่หนึ่งรอบ แล้วสังเกตการเคลื่อนที่ของคนที่เป็นดวงอาทิตย์” จากการทำทดลอง ข้อใดจับคู่ทิศทางการหมุนรอบตัวเองของโลกกับทิศทางการเคลื่อนที่ของคนเป็นดวงอาทิตย์เคลื่อนที่ได้ถูกต้อง

	ทิศทางการหมุนรอบตัวเองของโลก	ทิศทางที่คนบนโลกเห็นดวงอาทิตย์เคลื่อนที่
ก.	ตะวันตก → ตะวันออก	ตะวันตก → ตะวันออก
ข.	ตะวันออก → ตะวันตก	ตะวันออก → ตะวันตก
ค.	ตะวันตก → ตะวันออก	ตะวันออก → ตะวันตก
ง.	ตะวันออก → ตะวันตก	ตะวันตก → ตะวันออก

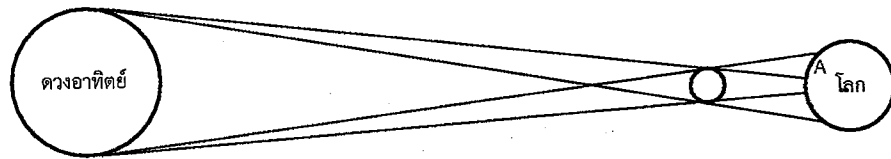
64. นักเรียนสังเกตดวงจันทร์บนท้องฟ้าที่ปลอดภัยในตอนกลางคืนเป็นเวลา 3 คืนต่อเนื่องกัน และบันทึกผลการสังเกตได้ดังนี้

คืนที่สังเกต	ผลการสังเกต
1	ไม่พบส่วนสว่างของดวงจันทร์
2	เริ่มปรากฏเสี้ยวสว่างเป็นเสี้ยวเล็ก ๆ
3	เห็นเสี้ยวสว่างเป็นเสี้ยวใหญ่ขึ้น

หากต้องการเห็นดวงจันทร์มีเต็มดวงเหมือนคืนที่ 1 นักเรียนควรสังเกตท้องฟ้าอีกครั้งประมาณกี่วัน นับจากคืนที่ 1 และวันดังกล่าวจะตรงกับวันข้างขึ้นข้างแรมใด

	วันที่สังเกตท้องฟ้าอีกครั้ง	ตรงกับวันข้างขึ้นข้างแรม
ก.	15 วันถัดไป	วันขึ้น 15 ค่ำ
ข.	15 วันถัดไป	วันแรม 15 ค่ำ
ค.	30 วันถัดไป	วันขึ้น 15 ค่ำ
ง.	30 วันถัดไป	วันแรม 15 ค่ำ

65. จากรูปขณะที่ดวงจันทร์โคจรมาอยู่ระหว่างโลกและดวงอาทิตย์เงาของดวงจันทร์จะทอดมาบนโลก ทำให้คนบนโลกในบริเวณเงาต่าง ๆ มองเห็นปรากฏการณ์บดบังดวงอาทิตย์แตกต่างกัน



สำหรับคนบนโลก บริเวณ A จะมองเห็นปรากฏการณ์ดวงจันทร์บดบังดวงอาทิตย์ได้ในรูปแบบใด

เมื่อ แทนดวงอาทิตย์ และ แทนดวงจันทร์



66. จากการสำรวจหินดินดานบริเวณชายฝั่งทะเลแห่งหนึ่ง พบรอยเท้าไดโนเสาร์และซากดึกดำบรรพ์ของหอยทะเลชนิดหนึ่งซึ่งอยู่ในชั้นหินเดียวกัน จากสถานการณ์ข้อใดสรุปถูกต้อง
- ก. ซากดึกดำบรรพ์ทั้งสองมีอายุเท่ากัน
- ข. หินดินดานเกิดจากการสะสมตัวในสภาพแวดล้อมที่เป็นทะเล
- ค. ซากดึกดำบรรพ์ทั้งสองเกิดจากโครงร่างของสิ่งมีชีวิตในอดีตเหมือนกัน
- ง. ไดโนเสาร์ที่ทำให้เกิดรอยเท้ามีวิวัฒนาการมากกว่าหอยทะเล

67. “นักเรียนคนหนึ่งสังเกตเห็นหยดน้ำเกาะอยู่บนยอดหญ้าในตอนเช้าที่อากาศแจ่มใส”

ข้อใดเป็นปรากฏการณ์ที่สอดคล้องกับข้อความดังกล่าว

- ก. เกิดฟองอากาศในน้ำเดือดขณะที่นักเรียนต้มบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป
- ข. น้ำในแก้วที่นักเรียนตั้งทิ้งไว้ในห้องมีปริมาณลดลง
- ค. นักเรียนพบหยดน้ำเล็ก ๆ ที่เลนส์แว่นตาในฤดูหนาว
- ง. นักเรียนสังเกตเห็นพายุลูกเห็บที่เกิดขึ้นในฤดูร้อน

68. จากการสำรวจก้อนหินบริเวณหนึ่ง พบหิน 4 ก้อน ได้แก่ A B C และ D ที่มีลักษณะแตกต่างกัน ดังตารางต่อไปนี้

ก้อนหิน	ลักษณะหินที่พบ
A	หินที่มีเนื้อละเอียดและรูพรุนเป็นจำนวนมาก
B	หินที่มีผลึกแร่มีการเรียงตัวขนานกัน
C	หินที่มีเนื้อผลึกแร่ขนาดใหญ่
D	หินที่มีผลึกแร่ขนาดเล็กและมีซากดึกดำบรรพ์

หินก้อนใดเกิดจากการได้รับความร้อนและความดันสูงมากใต้เปลือกโลก

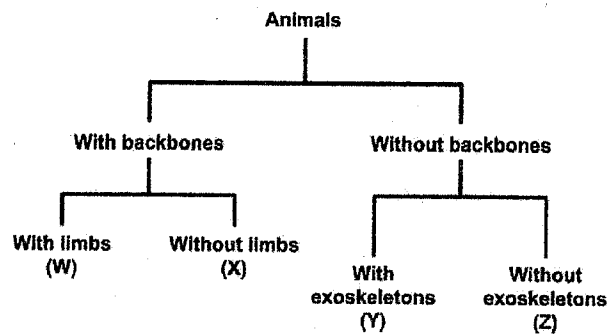
ก. ก้อนหิน A

ข. ก้อนหิน B

ค. ก้อนหิน C

ง. ก้อนหิน D

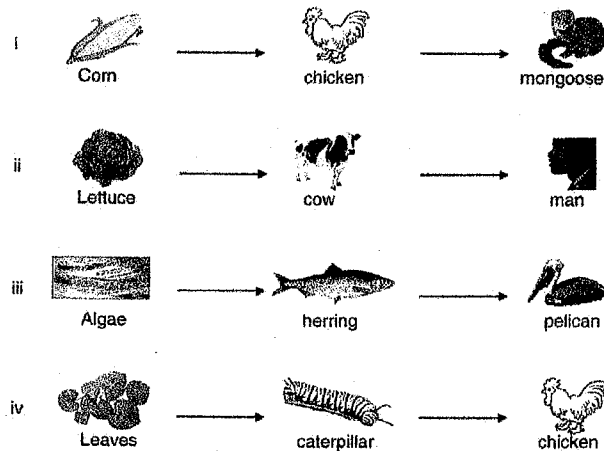
Study the classification key below, then answer question 69.



69. Which of the following groups of the animal would be placed under W?

- A. Lizard, horse, cow, frog
 B. Spider, dogs, worms, fish
 C. Crab, fish, worm, spider
 D. Dog, rabbit, bird, snake

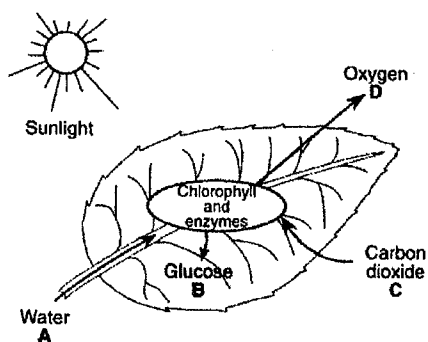
Study the food chains below, then answer question 70



70. Which is true based on the information given above?

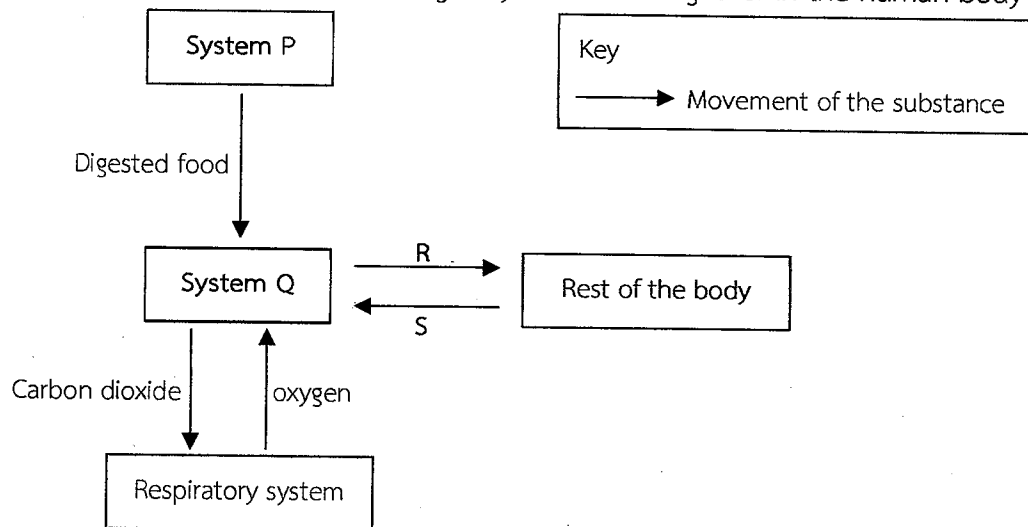
- A. corn, lettuce and caterpillar are consumers.
 B. The pelican, leaves and algae are producers.
 C. The mongoose, chicken and man are consumers.
 D. The cow, herring and man are producers

71. The diagram represent some processes occurring in the leaf of a plant. Which equation illustrates a process of nutrition carried out within the leaf?



- A. $B + D \rightarrow A + C$
 B. $A + C \rightarrow A + B + D$
 C. $B + C \rightarrow A + D$
 D. $A + B + D \rightarrow B + C$

72. The diagram below show how different organ system work together in the human body



Which of the following correctly represents P, Q, R and S?

	System P	System Q	R	S
A.	Digestive	Circulatory	Oxygen	Carbon dioxide
B.	Digestive	Circulatory	Wasted material	Nitrogen
C.	Circulatory	Digestive	Digested food	Carbon dioxide
D.	Circulatory	Digestive	water	Waste material

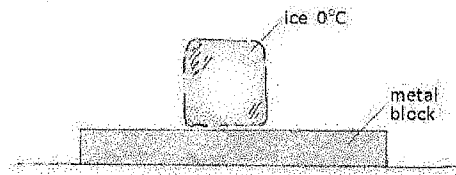
73. In the table below, the three states of material are represented by X, Y and Z

X	Has no definite shape and can be compressed
Y	Has a definite shape and cannot be compressed
Z	Has no definite shape and cannot be compressed

Which of the following classification is correct

	X	Y	Z
A.	Oil	Water vapor	Plastic cube
B.	Water vapor	Plastic cube	Oil
C.	Water vapor	oil	Plastic cube
D.	Plastic cube	Water vapor	Oil

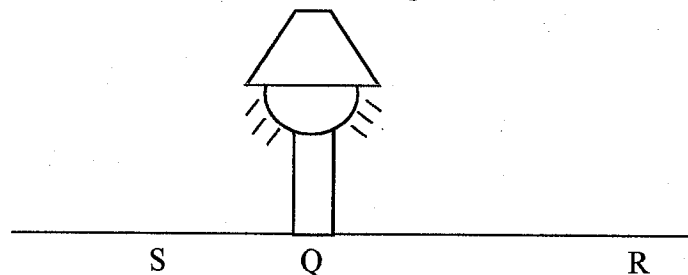
74. Ice cube at 0°C was taken out from the freezer and placed on a metal block as shown below



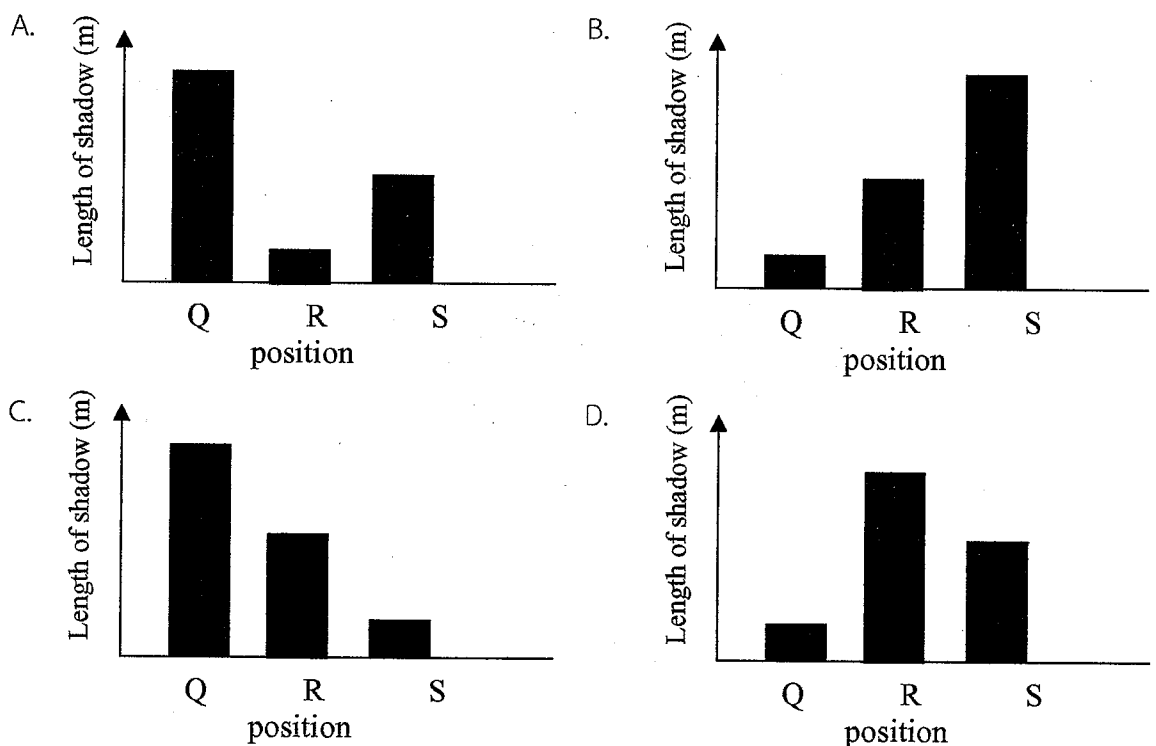
Which of the following correctly describe the temperature of the ice cube, the metal block and the surrounding air during the process of melting?

Temperature		
Ice cube	Metal plate	Surrounding air
A. Increases	Decreases	Increases
B. Increases	Decreases	Decreases
C. Remains the same	Decreases	Decreases
D. Remains the same	Increases	Decreases

75. Cathy walked past a light streetlamp on a dark night.

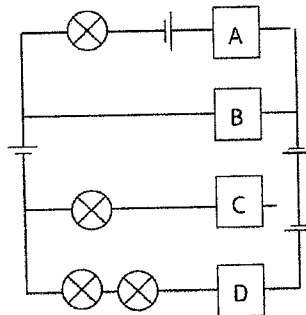


Which of the following graphs best represents the changes in the length of Cathy's shadow when she was at positions Q, R and S, respectively?



76. Which of the following would be affected if a large section of the rainforest is destroyed?
- A. Location of rivers and lakes
 - B. Construction of roads and bridges
 - C. Level of the carbon dioxide in the atmosphere
 - D. Human population on the coast

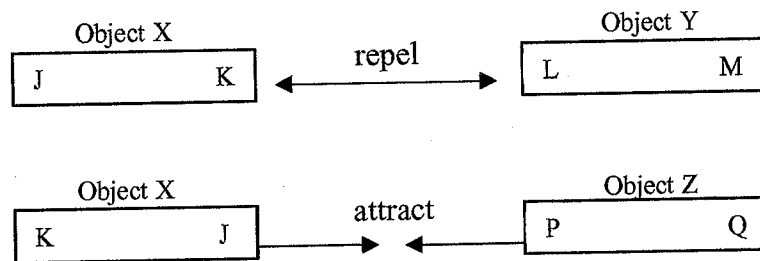
77. Four materials, A, B, C and D were connected in the electrical circuit as shown below



Which of the following correctly represents materials, A B C and D in the electrical circuit so that only two of the bulbs light up?

	Material A	Material B	Material C	Material D
A.	Plastics	Wood	Glass	Metal
B.	Metal	Metal	plastic	Wood
C.	Metal	Glass	Metal	Plastic
D.	Plastic	Metal	Metal	Metal

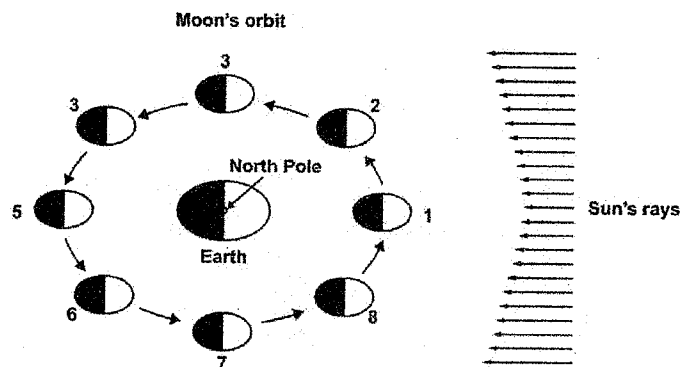
78. David conducted an experiment with three objects, X, Y and Z. He tried to put two objects near each other as shown in the diagrams below.



Which of the following(s) is/are correct?

- 1) : K and L are like poles
 - 2) : Object Y is a non-magnetic object.
 - 3) : Object Z is a non-magnetic object.
 - 4) : M and Q are unlike poles.
- A. 1) only
 B. 1) and 3)
 C. 2) and 3)
 D. 2), 3) and 4)

79. The diagram below shows the orbit of the moon



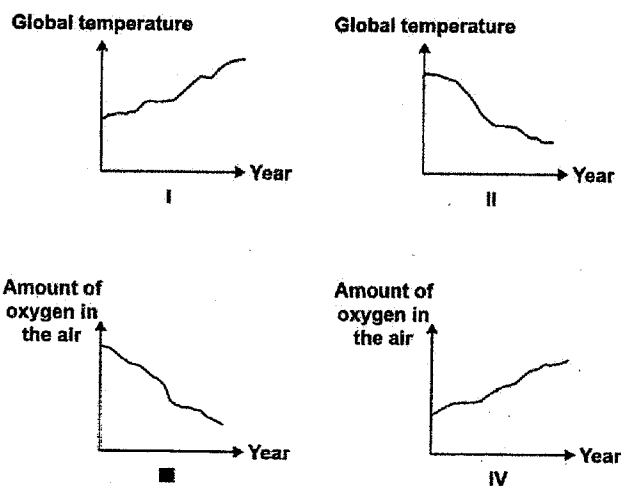
Refers to the diagram above which two positions of the moon is an eclipse of the Sun or Moon likely to occur?

- A. 1 and 5
- B. 2 and 6
- C. 3 and 7
- D. 4 and 8

80. The phrases below refers to the following four activities of human.

- Deforestation
- Burning of fossil fuels
- Excessive use of electricity
- Use of aerosol products containing CFCs

Which of the following graphical representations show the effect that these activities will have on earth, if they are not reduced?



- A. I and IV
- B. I and III
- C. II and III
- D. II and IV