



สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ
การแข่งขันทางวิชาการ ระดับนานาชาติ ประจำปี พ.ศ. 2562
(รอบแรก ระดับเขตพื้นที่การศึกษา)
แบบทดสอบวิทยาศาสตร์ ระดับประถมศึกษา
สอบวันอาทิตย์ที่ 13 มกราคม พ.ศ. 2562 เวลา 09.00 – 11.00 น.

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้ เป็นแบบทดสอบวิทยาศาสตร์ภาคภาษาไทย และภาคภาษาอังกฤษ
แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก มีจำนวน 22 หน้า คะแนนเต็ม 100 คะแนน
เวลาในการทำแบบทดสอบ 2 ชั่วโมง
2. แบบทดสอบมีจำนวน 100 ข้อ แบ่งเป็น 2 ตอน คือ
 - ตอนที่ 1 แบบทดสอบวิทยาศาสตร์ภาคภาษาไทย จำนวน 80 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน ประกอบด้วย
สาระที่ 1 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ ข้อที่ 1-24 จำนวน 24 ข้อ รวม 24 คะแนน
สาระที่ 2 วิทยาศาสตร์กายภาพ ข้อที่ 25-64 จำนวน 40 ข้อ รวม 40 คะแนน
สาระที่ 3 วิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ ข้อที่ 65-80 จำนวน 16 ข้อ รวม 16 คะแนน
 - ตอนที่ 2 แบบทดสอบวิทยาศาสตร์ภาคภาษาอังกฤษ จำนวน 20 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน ประกอบด้วย
สาระที่ 1 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ ข้อที่ 81-86 จำนวน 6 ข้อ รวม 6 คะแนน
สาระที่ 2 วิทยาศาสตร์กายภาพ ข้อที่ 87-96 จำนวน 10 ข้อ รวม 10 คะแนน
สาระที่ 3 วิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ ข้อที่ 97-100 จำนวน 4 ข้อ รวม 4 คะแนน
3. กระดาษคำตอบมี 1 แผ่น ให้นักเรียนเขียน ชื่อ - นามสกุล เลขประจำตัวสอบ ห้องสอบ ชื่อโรงเรียน
และหน่วยงานที่สังกัด ให้ครบในกระดาษคำตอบ
4. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว แล้วทำเครื่องหมายกากบาท X
ลงในช่อง 1, 2, 3 หรือ 4 ในกระดาษคำตอบ ถ้าต้องการแก้คำตอบให้ทำเครื่องหมาย *
5. ไม่อนุญาตให้นำพจนานุกรมอังกฤษ - ไทย, ไทย-อังกฤษ และพจนานุกรมคำศัพท์เฉพาะ เข้าห้องสอบ
6. ไม่อนุญาตให้นำเครื่องคิดเลข โทรศัพท์ หรือเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ใดๆ เข้าห้องสอบ
7. นักเรียนจะออกจากห้องสอบได้เมื่อหมดเวลาสอบ โดยวางกระดาษคำตอบ กระดาษทด และแบบทดสอบไว้บนโต๊ะ
8. การตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นข้อยุติ

แบบทดสอบฉบับนี้ เป็นลิขสิทธิ์ของ
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ
ห้ามเผยแพร่ อ้างอิง ตัดต่อ ดัดแปลงหรือเผยแพร่ ก่อนได้รับอนุญาต



ตอนที่ 1 ภาควิชาภาษาไทย ข้อที่ 1 – 80

1. ผลชนิดใดเกิดจากดอกช่อ

- | | |
|--------------------|---------------------|
| 1) มะกอก มะม่วง | 2) ชมพู่มะเขือเปราะ |
| 3) น้อยหน่า แตงกวา | 4) มะพร้าว ฟักทอง |

2. ตัวเลือกใดไม่ถูกต้อง

- 1) กุหลาบ และต้อยติ่งเป็นดอกครบส่วน
- 2) กล้วยไม้เป็นดอกสมบูรณ์เพศ และดอกครบส่วน
- 3) ดอกตาลเป็นดอกไม่สมบูรณ์เพศเช่นเดียวกับดอกมะเดื่อ
- 4) ดอกมะยมเป็นดอกสมบูรณ์เพศ สามารถเกิดการถ่ายละอองเรณูในดอกเดียวกันได้

3. ถ้าใช้ระบบพอลาล้างเป็นเกณฑ์ในการจำแนกประเภทพืช ตัวเลือกใดไม่ใช่พืชประเภทเดียวกัน

- | | |
|----------------|----------------|
| 1) อ้อย หญ้าขน | 2) สน ปาล์ม |
| 3) มะยม มะกรูด | 4) มะพร้าว ไม้ |

4. ส่วนใดของผลมะพร้าวที่ทำหน้าที่เช่นเดียวกับเนื้อของเมล็ดถั่วลิสง

A : เปลือกและกาบมะพร้าว B : น้ำมะพร้าว C : เนื้อมะพร้าว D : จาวมะพร้าว

- | | |
|---------|---------|
| 1) A, B | 2) B, C |
| 3) C, D | 4) B, D |

5. การนำส่วนต่าง ๆ ของพืชมาใช้ในการขยายพันธุ์ ตัวเลือกใดไม่ถูกต้อง

- | | |
|------------------------------|--------------------------------|
| 1) ใบ : กุหลาบหิน โคมญี่ปุ่น | 2) หน่อ : ตะไคร้ ไม้ |
| 3) เมล็ด : มันแกว หัวผักกาด | 4) ลำต้นใต้ดิน : ขมิ้นขาว ผือก |

6. การแลกเปลี่ยนแก๊สของสัตว์ในตัวเลือกใดเป็นแบบเดียวกัน

- | | |
|-----------------------|-------------------|
| 1) ปลานาเรีย ไฮดรา | 2) กุ้ง กบ |
| 3) ไส้เดือนดิน หอยทาก | 4) แมงมุม ตั๊กแตน |

7. การชักใยของแมงมุมเป็นพฤติกรรมแบบใด

- | | |
|----------------------------------|-------------------------------|
| 1) พฤติกรรมที่มีมาแต่กำเนิด | 2) พฤติกรรมตอบสนองต่อสิ่งเร้า |
| 3) พฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้ | 4) พฤติกรรมป้องกันศัตรู |

8. อาหารชนิดใดที่สารอาหารมีธาตุไนโตรเจนเป็นองค์ประกอบ

- | | |
|----------------|-----------------|
| 1) ขนมห่านไก่ | 2) ฟักทองสังขยา |
| 3) บัวลอยเผือก | 4) ปาท่องโก๋ |



9. เมื่อรับประทานมะพร้าวกะทิ การย่อยเกิดที่อวัยวะใด และอวัยวะใดผลิตน้ำย่อย

- | | |
|-----------------------------|--------------------------------|
| 1) กระเพาะอาหาร – ลำไส้เล็ก | 2) กระเพาะอาหาร – ตับ |
| 3) ลำไส้เล็ก – ตับอ่อน | 4) ลำไส้เล็ก – ตับและลำไส้เล็ก |

10. ตัวเลือกใดถูกต้อง

	วิตามิน	ประโยชน์	อาการเมื่อขาด
1)	B ₁	บำรุงประสาท กล้ามเนื้อหัวใจ	ปากนกกระจอก
2)	B ₂	ช่วยให้ร่างกายเจริญเติบโตตามปกติ	เหน็บชา
3)	C	ทำให้หลอดเลือดแข็งแรง	เป็นหวัดง่าย
4)	K	เกี่ยวข้องกับการสร้างเม็ดเลือดแดง	เลือดแข็งตัวยาก

11. กัญชาเป็นสารเสพติดประเภทใด

- | | |
|---------------|--------------------|
| 1) กดประสาท | 2) กระตุ้นประสาท |
| 3) หลอนประสาท | 4) ออกฤทธิ์ผสมผสาน |

12. ตัวเลือกใดถูกต้อง

- 1) เลือดที่ไหลเข้าสู่ปอดจะมีปริมาณแก๊สออกซิเจนสูง ปริมาณแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ต่ำ
- 2) เลือดที่ไหลออกจากปอดจะมีปริมาณออกซิเจน ปริมาณแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์สูง
- 3) เลือดที่ไหลออกจากปอดจะมีปริมาณแก๊สออกซิเจน ปริมาณแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ต่ำ
- 4) เลือดที่ไหลเข้าสู่ปอดจะมีปริมาณแก๊สออกซิเจนต่ำ ปริมาณแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์สูง

13. อวัยวะใดเป็นแหล่งสร้างเซลล์สืบพันธุ์ในคน

- | | |
|-----------------------|----------------------|
| 1) อัณฑะ รังไข่ | 2) มดลูก ต่อมลูกหมาก |
| 3) ท่อนำไข่ ท่อนำสุจิ | 4) ไไข่ อสุจิ |

14. พิจารณาข้อความเกี่ยวกับสามิรรยาคู่หนึ่งที่มีหมู่เลือด A และหมู่เลือด B

X : สามิรรยาคู่นี้มีโอกาสมีลูกที่มีหมู่เลือด O 50% ของลูกทั้งหมด

Y : ลูกของสามิรรยาคู่นี้มีโอกาสมีหมู่เลือด AB ได้ 25% หรือ 50% หรือ 100%

Z : สามิรรยาคู่นี้มีโอกาสที่จะมีลูกที่มีหมู่เลือด A, B หรือ AB เท่านั้น

การมีบุตรของสามิรรยาคู่นี้ โอกาสใดเป็นไปได้

- | | |
|---------------|---------------|
| 1) X เท่านั้น | 2) Y เท่านั้น |
| 3) X และ Y | 4) X และ Z |



15. ครอบครัวหนึ่งมีลูกแฝด 5 คน ดังนี้

ลูกชาย 3 คนมีหน้าตาเหมือนกัน

ลูกสาว 2 คนมีหน้าตาไม่เหมือนกัน

แฝดทั้ง 5 คนนี้เกิดขึ้นได้จากกรณีใด

- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| 1) ไข่ 5 เซลล์ อสุจิ 5 เซลล์ | 2) ไข่ 4 เซลล์ อสุจิ 4 เซลล์ |
| 3) ไข่ 3 เซลล์ อสุจิ 3 เซลล์ | 4) ไข่ 2 เซลล์ อสุจิ 2 เซลล์ |

16. โรคในตัวเลือกใดต่อไปนี้อาจถ่ายทอดทางพันธุกรรมได้

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------|
| 1) เลือดออกตามไรฟัน เลือดไหลไม่หยุด | 2) เอ็ดส์ ทาลัสซีเมีย |
| 3) แพ้ถั่วปากอ้า ฮีโมฟีเลีย | 4) ตาบอดสี ตาบอดกลางคืน |

17. พิจารณาแผนภาพการปฏิสนธิของเซลล์สืบพันธุ์ของสุนัข ต่อไปนี้



ถ้าสุนัขมีจำนวนโครโมโซมเป็น 39 คู่ A, B มีจำนวนโครโมโซมที่แบ่งตามลำดับ

- | | |
|-----------|-----------|
| 1) 39, 39 | 2) 39, 78 |
| 3) 78, 78 | 4) 78, 39 |

18. กระจกตาสีแดง ผสมกับกระจกตาสีฟ้า ได้ลูกกระจกตาสีแดงทุกตัว เมื่อนำลูกกระจกตานี้ไปผสมกับกระจกตาสีฟ้า จะได้กระจกตาสีรุ้งต่อไป มีลักษณะเช่นไร

- | | |
|---|--|
| A : ตาสีแดงทุกตัว | B : เป็นพันธุ์แท้ 50% และเป็นพันธุ์ทาง 50% |
| C : มีจีโนไทป์เหมือนกันทุกตัว | D : มียีนควบคุมลักษณะด้อยทุกตัว |
| E : ตาสีแดง : ตาสีฟ้า ในอัตราส่วน 1 : 1 | |

- | | |
|------------|------------|
| 1) A และ B | 2) B และ C |
| 3) C และ D | 4) D และ E |

19. ตัวเลือกใดถูกต้องเกี่ยวกับกล้ามเนื้อลาย

- 1) เป็นกล้ามเนื้อที่ยึดติดกับกระดูก ทำงานอยู่ภายใต้อำนาจจิตใจ
- 2) เซลล์มีลักษณะคล้ายกล้ามเนื้อหัวใจ ทำงานอยู่นอกอำนาจจิตใจ
- 3) มีลักษณะเป็นเซลล์รีๆ เป็นรูปกระสวยหัวท้ายแหลม ทำงานอยู่นอกอำนาจจิตใจ
- 4) มีลักษณะเป็นลาย มีการแตกกิ่งก้านและสานกัน มีรอยต่อระหว่างเซลล์
ทำงานอยู่ภายใต้อำนาจจิตใจ



20. “กระดุกอก” อยู่ในกระดุกกลุ่มใด

- | | |
|---------------------------------|------------------------------------|
| 1) กระดุกสะบัก กระดุกเชิงกราน | 2) กระดุกกะโหลกศีรษะ กระดุกสันหลัง |
| 3) กระดุกซี่โครง กระดุกไหปลาร้า | 4) กระดุกแขน กระดุกขา |

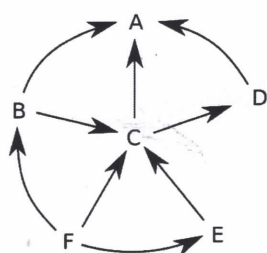
21. ในขณะรับประทานอาหารแล้วเกิดอาการสำลัก เมล็ดข้าวหลุดเข้าไปในโพรงจมูก ทำให้เกิดอาการจามขึ้น
“การจาม” มีสาเหตุมาจากการทำงานของระบบใด

- | | |
|--------------------|------------------|
| 1) ระบบภูมิคุ้มกัน | 2) ระบบย่อยอาหาร |
| 3) ระบบหายใจ | 4) ระบบประสาท |

22. ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตคู่ใดแตกต่างจากความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตคู่อื่น

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| 1) มดดำกับเพลี้ย | 2) ไคเคนส์ |
| 3) โพรโทซัวในลำไส้ปลวก | 4) ไรโซเบียมในปมรากถั่ว |

23. พิจารณาแผนภาพสายใยอาหารต่อไปนี้



สิ่งมีชีวิตชนิดใดเป็นทั้งผู้บริโภคอันดับ 1 และ 2

- | | |
|------|------|
| 1) E | 2) D |
| 3) C | 4) B |

24. ข้อความใดถูกต้องเกี่ยวกับพืชในวัฏจักรคาร์บอน

- | |
|--|
| 1) ลดแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ในกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง
ลดแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ในกระบวนการย่อยสลาย |
| 2) ลดแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ในกระบวนการย่อยสลาย
เพิ่มแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ในกระบวนการหายใจ |
| 3) เพิ่มแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ในกระบวนการย่อยสลาย
เพิ่มแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ในกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง |
| 4) เพิ่มแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ในกระบวนการหายใจ
ลดแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ในกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง |

25. ธาตุใดต่อไปนี้นำไฟฟ้า

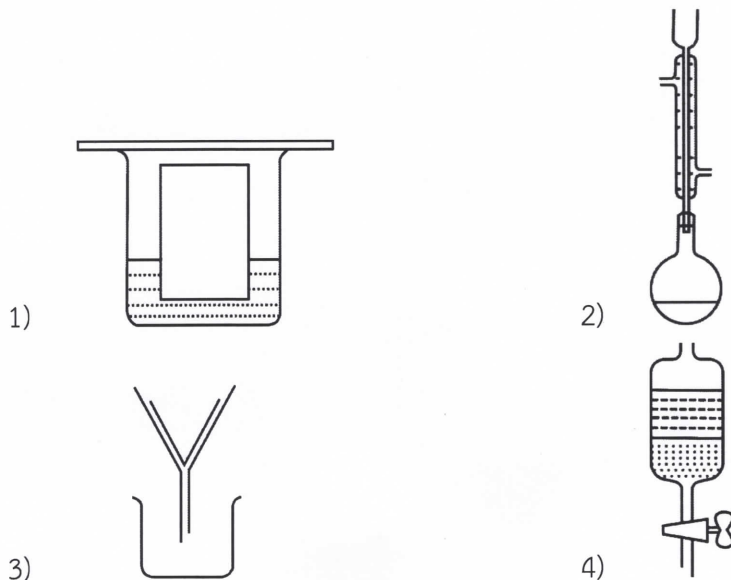
- | | |
|-------------------------|------------------------|
| 1) เหล็ก นิโครม แกรไฟต์ | 2) แกรไฟต์ ทองแดง พรอท |
| 3) ทองแดง นิโครม เหล็ก | 4) เงิน พรอท พิวส์ |



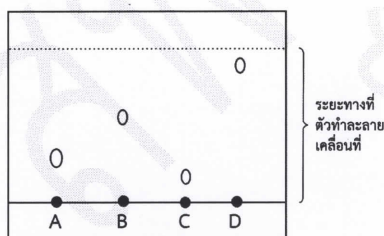
26. เมื่อเปิดขวดน้ำอัดลมมีฟองแก๊สฟุ้งออกมา แก๊สดังกล่าวคือแก๊สอะไร
- 1) คาร์บอนไดออกไซด์
 - 2) ซัลเฟอร์ไดออกไซด์
 - 3) ไฮโดรเจน
 - 4) ออกซิเจน
27. สารใดต่อไปนี้เป็นสารประกอบทั้งหมด
- 1) ดินบุก สนิมเหล็ก
 - 2) เหยี่ยวบาท เหล็กกล้า
 - 3) น้ำตาลทราย เกลือแกง
 - 4) ต่างทับทิม ทองเหลือง
28. อากาศเป็นสารละลายที่ประกอบด้วยแก๊สหลายชนิด แก๊สที่เป็นตัวทำละลายคือแก๊สใด
- 1) ไนโตรเจน
 - 2) ออกซิเจน
 - 3) คาร์บอนไดออกไซด์
 - 4) ไอน้ำ
29. มาลีซิงกาแพแล้วปิดฝาทิ้งไว้ 5 นาที เมื่อกลับมาเปิดฝาแก้ว เธอเห็นหยดน้ำเกาะอยู่ด้านในฝาแก้ว ปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นคือสิ่งใด
- 1) เกิดการหลอมเหลว
 - 2) เกิดการระเหย
 - 3) เกิดการควบแน่น
 - 4) เกิดภาวะสมดุลในแก้ว
30. จากข้อความต่อไปนี้
- “ของแข็งหลอมเหลว เมื่ออนุภาคของของแข็ง ...A... พลังงาน
ของเหลวแข็งตัว เมื่ออนุภาคของของเหลว ...B... พลังงาน”
- A และ B คืออะไรตามลำดับ
- 1) ดูด ดูด
 - 2) คาย คาย
 - 3) คาย ดูด
 - 4) ดูด คาย
31. ตัวเลือกใดเป็นการเปลี่ยนแปลงทางเคมี
- 1) การผุของไม้
 - 2) น้ำเดือดการเป็นไอ
 - 3) การแข็งตัวของลาวา
 - 4) การเกิดเกลือในการทำนาเกลือ
32. คำกล่าวที่ว่า “น้ำหยดลงหินทุกวันหินมันยังกร่อน” จะเกิดการกร่อนได้ดีเมื่อสมบัติของน้ำและชนิดของหินตรงกับตัวเลือกใด
- 1) กรด หินทราย
 - 2) เบส หินทราย
 - 3) กรด หินปูน
 - 4) เบส หินปูน
33. สารใดบ้างที่เปลี่ยนสีกระดาษลิตมัสจากแดงเป็นน้ำเงิน
- 1) ยาสีฟัน น้ำอัดลม
 - 2) ยาธาตุ น้ำทะเล
 - 3) น้ำฝน น้ำยาล้างจาน
 - 4) น้ำตาลทราย ผงชูรส



34. สารประกอบ X มีจุดหลอมเหลว 90°C จุดเดือด 120°C ไม่ละลายน้ำ อุปกรณ์ใดต่อไปนี้
สามารถใช้แยกของผสมของสาร X กับน้ำ



35. ภาพแสดงโครมาโทแกรมของน้ำตาล A, B, C และ D ในตัวทำละลายเดียวกัน
ถ้าค่า R_f ของน้ำตาลกลูโคสเท่ากับ 0.5



น้ำตาลใดคือกลูโคส

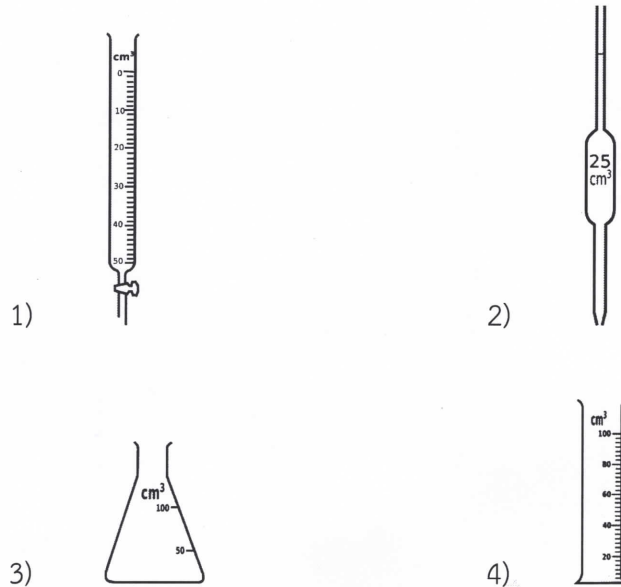
- | | |
|------|------|
| 1) A | 2) B |
| 3) C | 4) D |

36. สารละลายชนิดใดใช้ใส่ในแบตเตอรี่รถยนต์

- | | |
|----------------|--------------|
| 1) ไฮโดรคลอริก | 2) ซัลฟิวริก |
| 3) ไนตริก | 4) คาร์บอนิก |



37. ถ้วยต้องการตวงน้ำปริมาตร 23 cm^3 จะต้องใช้อุปกรณ์ใดตวง จึงจะได้ปริมาตรถูกต้องแม่นยำที่สุด



38. การเปลี่ยนแปลงในตัวเลือกใดไม่ใช้การเปลี่ยนแปลงทางเคมี

- 1) โซเดียม + น้ำ $\rightarrow$ โซเดียมไฮดรอกไซด์
- 2) กรดไฮโดรคลอริก + เหล็ก $\rightarrow$ แก๊สไฮโดรเจน + ไอร์ออนคลอไรด์
- 3) แก๊สไฮโดรเจน + แก๊สออกซิเจน $\rightarrow$ น้ำ
- 4) โซเดียมคลอไรด์ + น้ำ $\rightarrow$ น้ำเกลือ

39. เมื่อเติมเกลือแกง 10 กรัม ลงในสารละลายกรดไฮโดรคลอริกที่มี pH 2 คนจนกระทั่งเกลือแกงละลายหมด สารละลายที่ได้มี pH เท่าไร

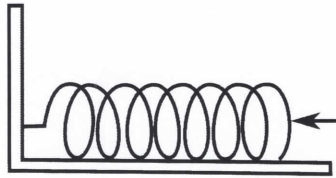
- 1) 9
- 2) 7
- 3) 2
- 4) 1

40. เมื่อสังกะสีทำปฏิกิริยากับสารละลายกรดกำมะถันเจือจาง จะเกิดแก๊สใด

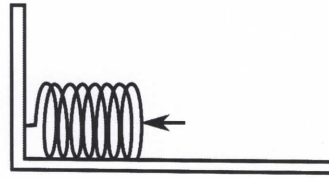
- 1) H_2
- 2) SO_2
- 3) O_2
- 4) $\text{H}_2\text{O} (\text{g})$



41. ลวดสปริงเส้นที่ 1 และเส้นที่ 2 เหมือนกัน ลวดสปริงทั้งสองเส้นถูกตรึงด้วยที่จับและถูกอัด แต่ลวดสปริงเส้นที่ 2 ถูกอัดมากกว่า ดังภาพ



ภาพที่ 1



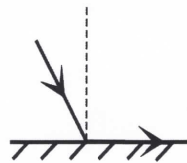
ภาพที่ 2

ลวดสปริงเส้นใดมีพลังงานสะสมมากกว่ากัน

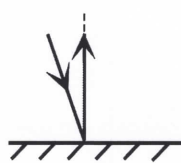
- 1) ลวดสปริงเส้นที่ 1
 - 2) ลวดสปริงเส้นที่ 2
 - 3) ลวดสปริงทั้งสองเส้นมีพลังงานสะสมเท่ากัน
 - 4) บอกไม่ได้ นอกจากจะต้องรู้วัสดุที่ทำและระยะทางที่หด
42. ตัวเลือกใดเป็นการใช้เทอร์มอมิเตอร์ที่ไม่ถูกต้อง
- 1) อย่าให้กระเปาะของเทอร์มอมิเตอร์กระทบกับของแข็งแรงๆ
 - 2) อย่าใช้เทอร์มอมิเตอร์วัดสิ่งที่มีอุณหภูมิแตกต่างกันมากๆ
 - 3) อ่านค่าเมื่อระดับของเหลวนิ่งและอยู่ในระดับสายตา
 - 4) วางเทอร์มอมิเตอร์อิงไว้กับบีกเกอร์ได้โดยไม่ต้องตั้งตรง
43. ถ้าวัดอุณหภูมิได้ 122 องศาฟาเรนไฮต์ จะอ่านเป็นเคลวินได้ค่าเท่าไร
- 1) 323
 - 2) 325
 - 3) 332
 - 4) 333
44. ภูเขาสูงหนึ่งวัดความดันอากาศที่จุด A และ B ได้ 700 และ 600 มิลลิเมตรของปรอท ตามลำดับ A และ B มีความสูงจากระดับน้ำทะเลกี่เมตร
- 1) 700 และ 600
 - 2) 660 และ 1,760
 - 3) 1,360 และ 1,460
 - 4) 6600 และ 7,700



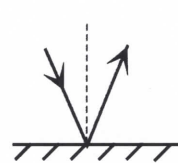
45. ภาพต่อไปนี้แสดงการสะท้อนของแสงบนกระจกเงา



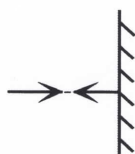
ภาพ ก



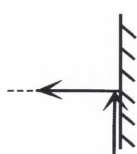
ภาพ ข



ภาพ ค



ภาพ ง



ภาพ จ

ตัวเลือกใดถูกต้อง

1) ก, ค และ ง

2) ข, ง และ จ

3) ก และ จ

4) ค และ ง

46. เมื่อใช้แว่นส่องดูวัตถุที่อยู่ห่างจากแว่นขยาย 24 เซนติเมตร จะเห็นภาพมตยาว 3 เท่าของตัววัตถุ
ตัวเลือกใดคือแว่นขยายดังกล่าว

1) เลนส์นูนมีโฟกัส 18 เซนติเมตร

2) เลนส์นูนมีโฟกัส 6 เซนติเมตร

3) เลนส์เว้ามีโฟกัส 18 เซนติเมตร

4) เลนส์เว้ามีโฟกัส 6 เซนติเมตร

47. จากการทดลองหาความหนาแน่นของสาร A, B และ C ได้ข้อมูลดังตาราง

สาร	มวล (g)	ปริมาตร (cm ³)
A	100	20.0
B	52.8	12.0
C	78.0	15.0

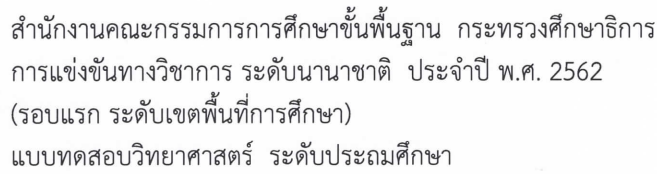
ตัวเลือกใดถูกต้อง

1) A มีความหนาแน่นสัมพัทธ์มากที่สุด

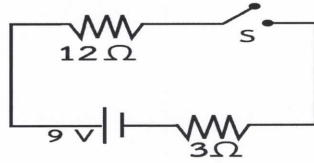
2) B มีความหนาแน่นสัมพัทธ์น้อยที่สุด

3) B มีความหนาแน่นสัมพัทธ์น้อยกว่า A แต่มากกว่า C

4) C มีความหนาแน่นสัมพัทธ์มากกว่า A แต่น้อยกว่า B

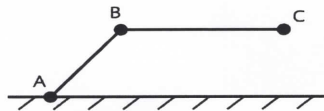


48. จากภาพวงจรไฟฟ้า เมื่อกดสวิตช์ S จะมีกระแสไฟฟ้าผ่านตัวต้านทาน 12 โอห์ม ก็แอมป์



- [illegible]

49. เด็กชายดีเลิศแบกกล่องหนังสือหนัก 100 นิวตัน เดินขึ้นบันไดจาก A ถึง B จำนวน 10 ขั้น สูงขั้นละ 25 เซนติเมตร และเดินไปตามพื้นห้องในแนวระดับจาก B ถึง C อีก 5 เมตร เขาทำงานทั้งหมดกี่จูล



- [illegible]

50. การได้ยินเสียงทึบ หรือเสียงแหลม เกี่ยวข้องกับเรื่องใด

- 1) ความเร็วเสียง
- 2) ความยาวคลื่นเสียง
- 3) ความเข้มเสียง
- 4) ความถี่เสียง

51. แท่งไม้รูปลูกบาศก์ลอยในของเหลว ก มีส่วนจม 4 เซนติเมตร ถ้านำไปลอยในของเหลว ข จะจม 8 เซนติเมตร
ตัวเลือกใดถูกต้อง

- 1) ของเหลว ก มีความถ่วงจำเพาะเป็น 2 เท่าของของเหลว ข
- 2) ของเหลว ข มีความถ่วงจำเพาะเป็น 2 เท่าของของเหลว ก
- 3) ของเหลว ก มีความถ่วงจำเพาะเป็น 1.5 เท่าของของเหลว ข
- 4) ตอบไม่ได้เพราะข้อมูลไม่เพียงพอ

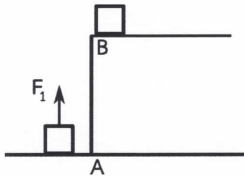
52. จากระายชื่อเครื่องมือและปริมาณต่าง ๆ ในข้อ A – G การจับคู่เครื่องมือที่ใช้วัดปริมาณในชุดใดไม่ถูกต้อง

- A : อัลติมิเตอร์ E : ความเร็วลม
B : แอนนิโมมิเตอร์ F : ความหนาแน่นของของเหลว
C : ไฮโกรมิเตอร์ G : ความดันบรรยากาศ
D : บารอมิเตอร์

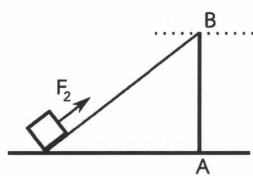
- 1) A กับ G 2) B กับ E
3) C กับ F 4) D กับ G



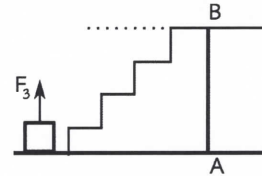
53. จากภาพต่อไปนี้



ภาพ ก



ภาพ ข

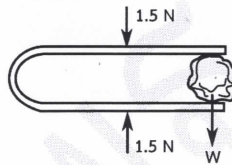


ภาพ ค

ตัวเลือกใดไม่ถูกต้อง ถ้าระดับความสูง AB เท่ากัน

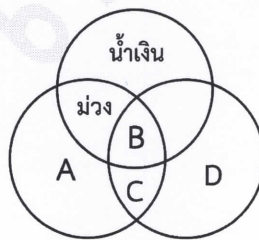
- 1) F_1 เท่ากับ F_3 แต่มากกว่า F_2
- 2) F_2 จะผ่อนแรงในการทำงานมากที่สุด
- 3) F_1 ออกแรงมากกว่า F_2 แต่ทำงานได้เท่ากัน
- 4) F_2 ออกแรงน้อยเพราะฉะนั้นทำงานน้อยด้วย

54. คีมคิบน้ำแข็งยาว 25 เซนติเมตร ใช้คิบน้ำแข็งก้อนหนึ่ง โดยออกแรง 1.5 นิวตันที่กึ่งกลางคีมพอดี แรงที่คีมกระทำต่อน้ำแข็งมีค่ากี่นิวตัน



- 1) 0.5
- 2) 0.75
- 3) 1.0
- 4) 1.5

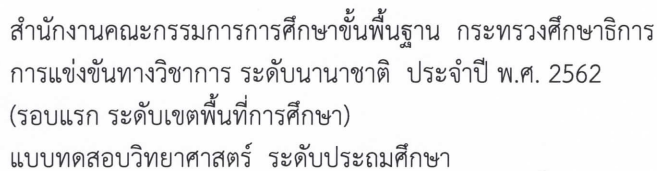
55. แผนภาพการผสมแสงสี ตัวเลือกใดแสดงแสงสีของ A, B, C และ D ได้ถูกต้อง



- 1) เขียว ขาว เหลือง แดง
- 2) เหลือง ดำ เขียว แดง
- 3) แดง ขาว เหลือง เขียว
- 4) แดง ดำ เหลือง เขียว

56. รถคันหนึ่งวิ่งจากเมือง A ไปเมือง B ที่อยู่ทิศเหนือเป็นระยะทาง 60 กิโลเมตร ใช้เวลา 1 ชั่วโมง และวิ่งไปเมือง C ที่อยู่ทิศตะวันตกเป็นระยะทาง 80 กิโลเมตร ใช้เวลา 2 ชั่วโมง จงหาความเร็วเฉลี่ยและอัตราเร็วเฉลี่ยในการเดินทางในหน่วยกิโลเมตรต่อชั่วโมง

- 1) 30.30, 44.44
- 2) 33.33, 46.66
- 3) 35.35, 48.50
- 4) 38.50, 50.50



57. มวล 10 กิโลกรัม วางบนพื้นมีสัมประสิทธิ์ความเสียดทาน 0.4 ถ้ามีแรงดึงวัตถุ 52 นิวตันในแนวราบ จงหาว่าแรงลัทธิกระทำต่อวัตถุเป็นกี่นิวตัน (กำหนดให้ $g = 10 \text{ m/s}^2$)

 - 52
 - 48
 - 28
 - 12

58. มวล 0.5 กิโลกรัม ตกจากที่สูง h ลงมาในแนวตั้ง กระแทกพื้นล่างด้วยพลังงานจลน์ 50 จูล จงหาว่าความสูง h มีค่ากี่เมตร (กำหนดให้ $g = 10 \text{ m/s}^2$)

 - 10
 - 5
 - 2.5
 - 1

59. สารละลายชนิดหนึ่งมวล 10 กรัม อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส เมื่อนำไปต้มโดยให้ความร้อน 100 จูล อุณหภูมิเพิ่มขึ้นเป็น 35 องศาเซลเซียส จงหาว่าสารละลายนี้มีความจุความร้อนจำเพาะกี่จูลต่อกรัม - องศาเซลเซียส

 - 10
 - 3.5
 - 0.75
 - 0.40

60. ภาพไม้เมตรสม่ำเสมอหนัก 6 นิวตัน ผูกเชือกที่ตำแหน่ง 0 และ 80 เซนติเมตร โดยเชือกสองเส้นอยู่ในแนวตั้งไม้เมตรอยู่ในแนวระดับ จงหาแรงดึงเชือก T_1 และ T_2 ตามลำดับ


 - 2.50 และ 3.50 นิวตัน
 - 2.40 และ 3.60 นิวตัน
 - 2.25 และ 3.75 นิวตัน
 - 2.10 และ 3.90 นิวตัน

ข้อมูลต่อไปนี้นำสำหรับการตอบคำถามข้อ 61 - 62

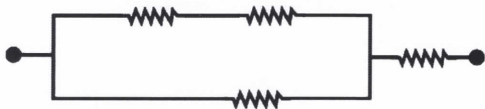
จากภาพ คลื่นเสียงเดินทางจาก A ถึง B ในเวลา 10 วินาที ได้ระยะทาง 500 เซนติเมตร



61. คลื่นเสียงเคลื่อนที่ด้วยความเร็วที่ไม่ตรงต่อวินาที
- 1) 0.5 2) 5
3) 10 4) 50
62. ระหว่าง A ถึง B เกิดคลื่นก็ถูกคลื่น และค่าความยาวคลื่นกี่เมตร
- 1) 10, 5 2) 5, 0.5
3) 10, 0.5 4) 5, 1

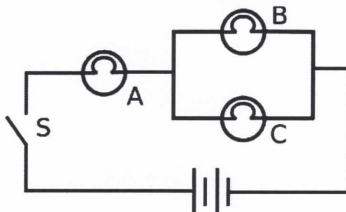


63. ภาพการต่อความต้านทานขนาด 6 โอห์ม 4 ตัว มีความต้านทานรวมเป็นเท่าไร



- 1) 6 โอห์ม 2) 8 โอห์ม
3) 10 โอห์ม 4) 12 โอห์ม

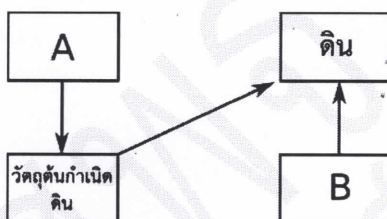
64. ภาพวงจรไฟฟ้า หลอดไฟฟ้า A, B และ C มีลักษณะเหมือนกันทุกประการ



เมื่อสับสวิทช์ ข้อความใดถูกต้อง

- 1) A สว่างมากที่สุด 2) B และ C สว่างเท่ากัน และสว่างมากกว่า A
3) ทั้ง A, B และ C สว่างเท่ากัน 4) A สว่างกว่า B และ B สว่างกว่า C

65. พิจารณาแผนภาพต่อไปนี้



A และ B คืออะไรตามลำดับ

- 1) สารอินทรีย์ จุลินทรีย์ 2) จุลินทรีย์ สารอินทรีย์
3) สารอนินทรีย์ ฮิวมัส 4) สารอนินทรีย์ จุลินทรีย์

66. ตัวเลือกใดจัดจำแนกประเภทแร่ถูกต้อง

	แร่พลังงาน	แร่โลหะ	แร่โลหะ
1)	โพแทสเซียม	ลิกไนต์	แมงกานีส
2)	ลิกไนต์	กำมะถัน	แมงกานีส
3)	บิทูมินัส	แมกนีเซียม	อลูมิเนียม
4)	แมกนีเซียม	บิทูมินัส	อลูมิเนียม

67. กระบวนการใดไม่เกี่ยวข้องกับวัฏจักรน้ำ

- 1) การระเหย 2) การเปลี่ยนสถานะ
3) การตกผลึก 4) การควบแน่น



68. กำหนดชั้นบรรยากาศ ดังนี้

A : มีโซสเฟียร์ B : โทรโพสเฟียร์ C : สตราโทสเฟียร์

ตัวเลือกใดเรียงลำดับค่าความหนาแน่นของอากาศโดยเฉลี่ยได้ถูกต้อง

- 1) $A > B > C$ 2) $B > C > A$
3) $C > B > A$ 4) $A > B$ และ $B < C$

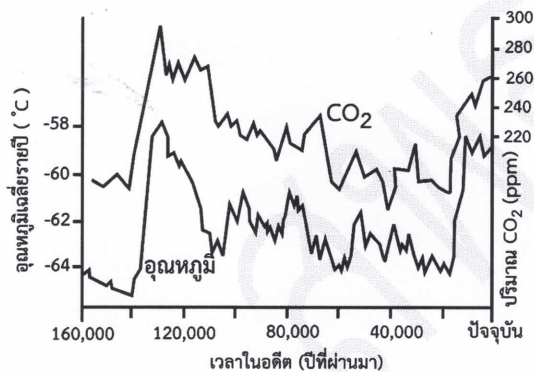
69. การสร้างทางรถไฟใต้ดินมีผลต่อสภาวะแวดล้อมอย่างไร

A : มีฝุ่นคลุ้งในอากาศ B : การทรุดตัวของพื้นผิวโลก
C : เพิ่มความชุ่มชื้นของดิน D : ช่วยให้น้ำถ่ายเทได้ดี

ตัวเลือกใดถูกต้อง

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

70. พิจารณากราฟแสดงอุณหภูมิและปริมาณแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์



ตัวเลือกใดถูกต้อง

- 1) ปริมาณแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์สัมพันธ์กับอุณหภูมิ
2) ปริมาณแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์แปรผันตรงกับอุณหภูมิ
3) ปัจจุบันปริมาณแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์น้อยกว่าอดีต
4) ปริมาณแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์แปรผกผันกับอุณหภูมิ



71. ผลการวัดค่าต่าง ๆ ของอากาศ ณ ตำแหน่ง A, B, C และ D ในเวลาต่างกัน เป็นดังนี้

ตำแหน่ง	อุณหภูมิ ($^{\circ}\text{C}$)	ความดัน (atm)	ความหนาแน่น (kg/m^3)
A	40	100	5
B	20	150	10
C	45	90	4.5
D	21	51	8

ข้อสรุปใดถูกต้อง

- 1) อุณหภูมิสูง ความดันต่ำ
- 2) อุณหภูมิสูง ความหนาแน่นน้อย
- 3) ความดันสูง อุณหภูมิต่ำ
- 4) ความดันต่ำ ความหนาแน่นน้อย

72. สภาพอากาศจากการพยากรณ์อากาศ ณ ที่แห่งหนึ่ง เป็นดังนี้

“สำหรับบริเวณยอดภู มีอากาศหนาว อุณหภูมิต่ำสุด 11 – 14 องศาเซลเซียส
อุณหภูมิต่ำสุด 15 – 20 องศาเซลเซียส
อุณหภูมิสูงสุด 30 – 32 องศาเซลเซียส
ลมตะวันออกเฉียงเหนือ ความเร็ว 15 – 35 กิโลเมตร/ชั่วโมง”

ข้อสรุปใดไม่ถูกต้อง

- 1) อากาศหนาวที่ยอดภู
- 2) ลมพัดพาอากาศเย็น
- 3) อากาศค่อนข้างร้อน
- 4) อุณหภูมิเฉลี่ย 19 – 22 องศาเซลเซียส

73. ดาวเคราะห์ในตัวเลือกใดมีโอกาสเกิดอุปราคา

- A : ดาวพุธ ดาวอังคาร B : ดาวพฤหัสบดี ดาวเสาร์
C : ดาวยูเรนัส ดาวเนปจูน D : โลก ดาวศุกร์

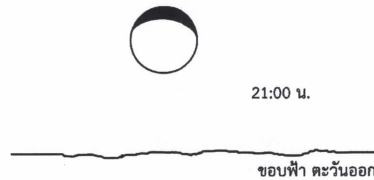
- 1) A และ B
- 2) B และ C
- 3) C และ D
- 4) A และ D

74. ดาวกลุ่มใดที่จัดอยู่ในกลุ่มดาวเดียวกัน

- 1) ดาวศุกร์ โลก ดาวเนปจูน
- 2) ดาวพฤหัสบดี ดาวเสาร์ ดาวศุกร์
- 3) ดาวยูเรนัส โลก ดาวเสาร์
- 4) ดาวเสาร์ ดาวยูเรนัส ดาวเนปจูน

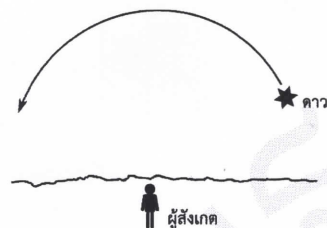


75. จากภาพ ดวงจันทร์เป็นช่วงเวลาขึ้น - แรมกี่ค่ำ



- | | |
|-------------------|---------------|
| 1) ขึ้น 3 - 4 ค่ำ | 2) ขึ้น 8 ค่ำ |
| 3) แรม 3 - 4 ค่ำ | 4) แรม 8 ค่ำ |

76. ถ้าผู้สังเกตเห็นดาวเคลื่อนที่ดังภาพ ผู้สังเกตหันหน้าไปทิศใด



- | | |
|----------------|---------------|
| 1) ทิศเหนือ | 2) ทิศใต้ |
| 3) ทิศตะวันออก | 4) ทิศตะวันตก |

77. สุริยุปราคาเต็มดวงจะเกิดขึ้นในวันใด

- | | |
|----------------|---------------|
| 1) ขึ้น 1 ค่ำ | 2) แรม 1 ค่ำ |
| 3) ขึ้น 15 ค่ำ | 4) แรม 15 ค่ำ |

78. มุมอาซิมุท 225 องศา อยู่ทางทิศใด

- | | |
|-----------------------|---------------------|
| 1) ตะวันออกเฉียงเหนือ | 2) ตะวันออกเฉียงใต้ |
| 3) ตะวันตกเฉียงเหนือ | 4) ตะวันตกเฉียงใต้ |

79. มุมอัลติจูดสูงสุดกึ่งศา

- | | |
|-------------|-------------|
| 1) 90 องศา | 2) 180 องศา |
| 3) 270 องศา | 4) 360 องศา |

80. ดาวฤกษ์ในตัวเลือกใด ที่มีตำแหน่งอยู่ท้องฟ้าซีกใต้

- | | |
|--------------------------|--------------------------------|
| 1) ดาวซีริอัส ดาวปาริชาด | 2) ดาวซีริอัส ดาววิกา |
| 3) ดาววิกา ดาวปาริชาด | 4) ดาวกระจุกดาวลูกไก่ ดาวดาวัว |



ตอนที่ 2 ภาษาอังกฤษ ข้อที่ 81 – 100

81. Which one is not an unicellular organism?

- | | |
|-----------|---------------|
| 1) Amoeba | 2) Paramecium |
| 3) Yeast | 4) Hydra |

82. Which of the following are found in both the cells of muscles and leaves?

- | | | |
|-----------------|------------------|-------------------|
| A : chloroplast | B : nucleus | C : cell membrane |
| D : centriole | E : mitochondria | F : cell wall |
| 1) A and D | 2) B and F | |
| 3) C and E | 4) D and B | |

83. Which of the following animals are reptiles?

- | | |
|----------------------------|-----------------------|
| 1) Green frog, Toad | 2) Crocodile, eel |
| 3) Komodo dragon, Tortoise | 4) Lizard, Salamander |

84. Which of the following are true about reproduction in cats?

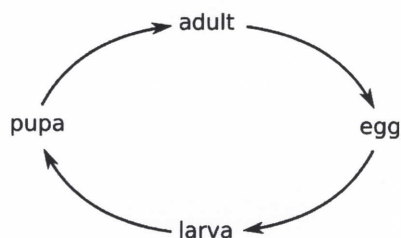
- | | |
|--|--------------------------------------|
| A : Give birth to their young. | B : Fertilization occurs internally. |
| C : The young does not develop from an egg. | |
| D : The development of an egg is completed outside the body. | |
| 1) A and B | 2) B and C |
| 3) A, B and C | 4) A, B, C and D |

85. Which of the following are the characteristics of monocotyledons?

- | | |
|--|------------|
| A : They have fibrous roots. | |
| B : Their vascular bundles located in rings. | |
| C : Most of them do not have woody stems. | |
| D : They have simple leaves with net venation. | |
| 1) A and B | 2) B and D |
| 3) C and A | 4) D and C |



86. Which group of animals does not have the life cycle as shown below?



- | | |
|----------------------|---------------------------|
| 1) mosquito, frog | 2) cockroach, grasshopper |
| 3) butterfly, beetle | 4) fly, bee |

87. Which of the following are homogeneous substances?

- | | |
|-------------------|---------------------------|
| 1) steel, glucose | 2) sea water, salad cream |
| 3) nichrom, sand | 4) milk, gold |

88. Which solution turns the litmus paper from blue to red?

- | | |
|---------------|--------------|
| 1) lime juice | 2) sea water |
| 3) shampoo | 4) ashes |

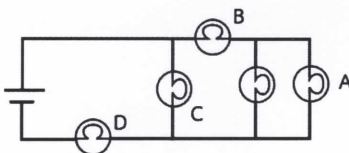
89. The rusting of iron occurs when iron reacts with what substance?

- | | |
|-------------|-------------------|
| 1) water | 2) oxygen |
| 3) hydrogen | 4) carbon dioxide |

90. What is the petroleum gas?

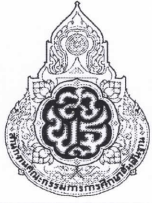
- | | |
|-------------------|---------------------|
| 1) naphtha | 2) methane |
| 3) sulfur dioxide | 4) hydrogen sulfide |

91. Figure shows the circuit.



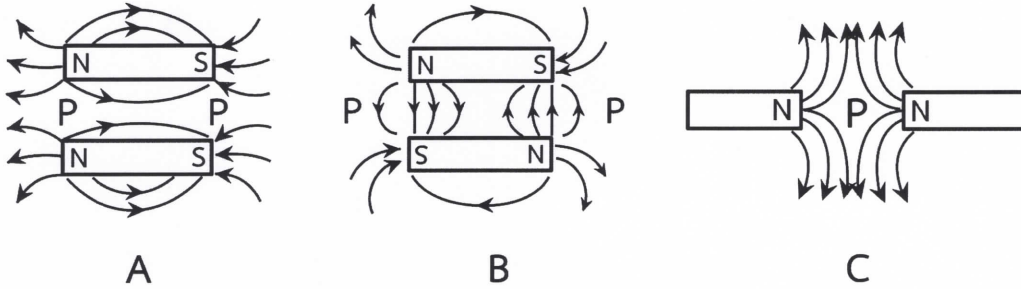
Which bulb, if removed would cause the rest of the bulb to black out?

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



92. The figure below shows some examples of magnetic field patterns.

P indicates the neutral point.



Which one is correct?

- 1) A and B
- 2) A and C
- 3) B and C
- 4) A, B and C

93. The generator of electricity depends on the source of energy available on Earth.

The table below shows some examples of generator and their sources of energy.

Which one is unpaired?

	Types of generator	Sources of energy used
1)	Thermal	Fossil fuel
2)	Hydroelectric	Hydrogen
3)	Gas turbine	Petroleum and natural gas
4)	Nuclear	Uranium

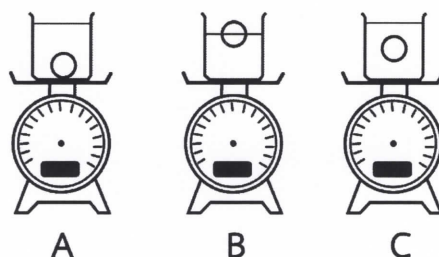
94. Which of the following are true about an image formed on a plane mirror?

A : It is upright. B : It is virtual. C : It is laterally inverted.

- 1) A and B
- 2) B and C
- 3) A and C
- 4) A, B and C



95.



Three tanks fill with water is 100 N for each tank then put three objects in.
Each object is 50 N as shown in the figures. Which one is correct about how much the tank
and object on the balance?

- 1) $A > C > B$
- 2) $A = C$ and $B = 100$ N
- 3) $A = C$ and $C > B$
- 4) $A = B = C$

96. When the water boils, hold the lid up then drops of water formed under the lid.

Which one is incorrect?

- 1) Contact with the cold lid.
- 2) The vapor gains heat.
- 3) This phenomenon called condensation.
- 4) The vapor returns to the liquid state because of losing heat.

97. Which statement is correct?

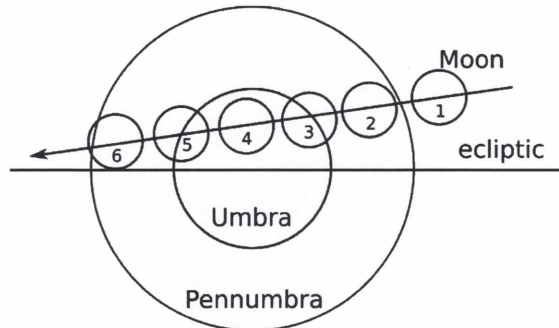
- 1) Magma is solid rock in mantle.
- 2) Lava is the hot molten rock in mantle.
- 3) Pumice is a volcanic rock and very heavy.
- 4) Igneous rock is the solid rock by cooling of lava.

98. What substance is proper to be the roof of house?

- 1) granite
- 2) marble
- 3) slate
- 4) obsidian



99. From the figure of the moon, which positions of the moon show Partial lunar eclipses?



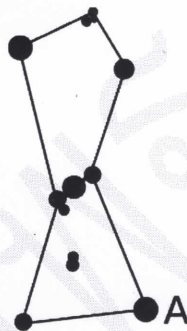
1) 2, 3

2) 3, 4

3) 3, 5

4) 4, 5

100. "A" is a star in Orion. What is "A"?



1) Rigel

2) Vega

3) Betelgeuse

4) Bellatrix



สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ
การแข่งขันทางวิชาการ ระดับนานาชาติ ประจำปี พ.ศ. 2562
(รอบแรก ระดับเขตพื้นที่การศึกษา)
กระดาษคำตอบวิทยาศาสตร์ ระดับประถมศึกษา

คะแนนรวม

ชื่อ - นามสกุล.....เลขประจำตัวสอบ.....ห้องสอบ.....

โรงเรียน.....สังกัด สพพ.เขต

ข้อ	1	2	3	4	ข้อ	1	2	3	4	ข้อ	1	2	3	4	ข้อ	1	2	3	4
1					26					51					76				
2					27					52					77				
3					28					53					78				
4					29					54					79				
5					30					55					80				
6					31					56					81				
7					32					57					82				
8					33					58					83				
9					34					59					84				
10					35					60					85				
11					36					61					86				
12					37					62					87				
13					38					63					88				
14					39					64					89				
15					40					65					90				
16					41					66					91				
17					42					67					92				
18					43					68					93				
19					44					69					94				
20					45					70					95				
21					46					71					96				
22					47					72					97				
23					48					73					98				
24					49					74					99				
25					50					75					100				

ลงชื่อ.....กรรมการกำกับห้องสอบ
(.....)

ลงชื่อ.....กรรมการตรวจข้อสอบ
(.....)

ลงชื่อ.....กรรมการกำกับห้องสอบ
(.....)

ลงชื่อ.....กรรมการตรวจข้อสอบ
(.....)



สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ
การแข่งขันทางวิชาการ ระดับนานาชาติ ประจำปี พ.ศ. 2562
(รอบแรก ระดับเขตพื้นที่การศึกษา)
กระดาษคำตอบวิทยาศาสตร์ ระดับประถมศึกษา

คะแนนรวม

ชื่อ - นามสกุล.....เลขประจำตัวสอบ.....ห้องสอบ.....

โรงเรียน.....สังกัด สพพ.เขต

ข้อ	1	2	3	4	ข้อ	1	2	3	4	ข้อ	1	2	3	4	ข้อ	1	2	3	4
1	X				26	X				51	X				76	X			
2				X	27			X		52			X		77				X
3		X			28	X				53				X	78				X
4		X			29			X		54		X			79	X			
5		X			30				X	55			X		80	X			
6	X				31	X				56		X			81				X
7	X				32			X		57				X	82			X	
8		X			33		X			58	X				83			X	
9			X		34			X		59				X	84	X			
10			X		35		X			60			X		85			X	
11				X	36		X			61	X				86		X		
12				X	37	X				62				X	87	X			
13	X				38				X	63			X		88	X			
14		X			39			X		64	X				89		X		
15			X		40	X				65			X		90		X		
16			X		41		X			66		X			91				X
17		X			42				X	67			X		92		X		
18				X	43	X				68		X			93		X		
19	X				44		X			69	X				94				X
20		X			45				X	70		X			95				X
21				X	46	X				71		X			96		X		
22	X				47		X			72			X		97				X
23			X		48				X	73		X			98			X	
24				X	49	X				74				X	99			X	
25		X			50				X	75			X		100	X			

ลงชื่อ.....กรรมการกำกับห้องสอบ
(.....)

ลงชื่อ.....กรรมการกำกับห้องสอบ
(.....)

ลงชื่อ.....กรรมการตรวจข้อสอบ
(.....)

ลงชื่อ.....กรรมการตรวจข้อสอบ
(.....)