



แบบทดสอบความเป็นเลิศทางวิทยาศาสตร์

โรงเรียนเบ็ญจะมะมหาราช จังหวัดอุบลราชธานี

ปีการศึกษา 2558

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

วันที่ 6 ธันวาคม 2558 เวลา 10.50 - 12.30 น.

คำชี้แจง

1. ให้นักเรียนเขียน ชื่อ-สกุล เลขที่นั่งสอบ เลขประจำตัวสอบด้วยปากกา และระบายรหัสประจำตัวสอบด้วยดินสอ 2B ขึ้นไป(ระบายรหัสประจำตัวสอบผิด กรรมการจะไม่พิจารณาผลการประเมิน) **อนุญาตให้นักเรียนออกจากห้องสอบก่อนหมดเวลา 20 นาที**
2. ข้อสอบเป็นชนิดปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 80 ข้อ (ข้อ 1 - 40 ข้อละ 1 คะแนน ข้อ 41 - 80 ข้อละ 1.5 คะแนน รวม 100 คะแนน) **ให้ทำทุกข้อ**
3. ในการตอบคำถามให้ใช้เฉพาะดินสอเท่านั้น (2B ขึ้นไป) โดยระบายคำตอบลงในวงกลมให้เต็มวง เพียงคำตอบเดียว หากระบายไม่เต็ม หรือสกปรก เครื่องจะไม่ตรวจข้อนั้น

ตัวอย่าง

ตัวเลือกที่ 2 คือคำตอบที่ถูกต้อง ให้ระบายคำตอบดังนี้

① ● ③ ④ ⑤

4. เมื่อต้องการเปลี่ยนคำตอบ ให้ลบคำตอบเดิมให้สะอาดแล้วระบายคำตอบใหม่ให้ถูกต้อง
5. ห้ามใช้เครื่องสื่อสารและเครื่องคำนวณ นักเรียนทศเลขลงในข้อสอบ
6. แบบทดสอบ อนุญาตให้นักเรียนนำกลับได้
7. ศูนย์สอบประกาศผลการสอบ 25 ธันวาคม 2558 ผ่านเว็บไซต์ 118.174.14.73/scitest
8. ปีการศึกษา 2559 เปิดรับสมัครผ่านระบบ Online วันที่ 18 สิงหาคม 2559

จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

พิจารณาแผนแสดงการทดลองปลูกต้นถั่วในกระถางที่มีขนาดเท่ากันแต่ดินต่างชนิดกัน แล้วใช้ตอบคำถามข้อ 1 - 2



ดินเหนียว



ดินร่วน



ดินทราย

1. นักเรียนควรกำหนดอะไรเป็นตัวแปรต้นและตัวแปรตามลำดับ

- |               |                |
|---------------|----------------|
| 1. ชนิดของดิน | การเจริญเติบโต |
| 2. ชนิดกระถาง | จำนวนใบ        |
| 3. ปริมาณน้ำ  | จำนวนใบ        |
| 4. แสงแดด     | การเจริญเติบโต |

2. นักเรียนควรจะตั้งสมมติฐานการทดลองอย่างไร

- ก. พืชที่ปลูกด้วยดินร่วนจะเจริญเติบโตได้ดีที่สุด
- ข. ชนิดของดินมีผลต่อการเจริญเติบโตของต้นพืช
- ค. พืชที่ปลูกด้วยดินเหนียวจะเจริญเติบโตได้น้อยที่สุด
- ง. พืชที่ปลูกด้วยดินทรายจะเจริญเติบโตได้ดีกว่าดินเหนียว

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

3. ข้อใดเป็นผลจากการสังเกต

1. หย้าแฟกมีรากเป็นรากฝอย
2. ใบไม้มีลักษณะเส้นใยยาวขนานกัน
3. เมล็ดพืชมีประโยชน์ช่วยในการขยายพันธุ์
4. ดอกไม้มีสองประเภทคือดอกครบส่วนและดอกไม้ครบส่วน

4. พืชในข้อใดมีระบบการแลกเปลี่ยนแก๊สแตกต่างจากข้ออื่น

- |              |            |                       |          |
|--------------|------------|-----------------------|----------|
| 1. ใบบัว     | ใบผักตบชวา | 2. ผักบุ้ง            | ใบถั่วพู |
| 3. ใบจามจุรี | ใบกระถิน   | 4. ใบสาหร่ายหางกระรอก | แตงน้ำ   |

## 5. ความสัมพันธ์ข้อใดถูกต้อง

- |                           |                            |
|---------------------------|----------------------------|
| 1. อะมีบา – เนฟทีเดียม    | 2. ไส้เดือนดิน – มัลทิกเยน |
| 3. ตั๊กแตน – เซลล์เมมเบรน | 4. นก – ไค                 |

## 6. จากแผนภาพห่วงโซ่อาหาร ถ้าปลาตายหมด อาจคาดคะเนว่าจะเกิดเหตุการณ์ในข้อใด

สาหร่าย → ไรน้ำ → กุ้ง → ปลา

- |  |   |
|--|---|
| 1. กุ้งมีปริมาณเท่าเดิม                  | 2. สาหร่ายและไรน้ำมีปริมาณเท่าเดิม          |
| 3. กุ้งมีปริมาณมากขึ้น ไรน้ำมีปริมาณลดลง | 4. กุ้งมีปริมาณมากขึ้น ไรน้ำมีปริมาณมากขึ้น |

## 7. สิ่งมีชีวิตในข้อใดมีความสัมพันธ์แบบต่างได้ประโยชน์ร่วมกัน

- |                  |                   |                          |
|------------------|-------------------|--------------------------|
| ก. ราชกับสาหร่าย | ข. กบกับงู        | ค. กกล้วยไม้กับต้นมะม่วง |
| ง. เห็บกับสุนัข  | จ. จิ้งจอกกับแมลง |                          |
| 1. ก เท่านั้น    | 2. ก และ ข        |                          |
| 3. ก, ค และ ง    | 4. ข, ค และ ง     |                          |

## 8. การจับชีพจร เป็นการตรวจสอบการทำงานของอวัยวะในระบบใด

- |                  |                       |
|------------------|-----------------------|
| 1. ระบบหายใจ     | 2. ระบบขับถ่าย        |
| 3. ระบบย่อยอาหาร | 4. ระบบหมุนเวียนโลหิต |

## 9. พืชชนิดใดมีการขยายพันธุ์คล้ายกับการขยายพันธุ์ของไฮดรา

- |                |                     |
|----------------|---------------------|
| 1. ไม้ กกล้วย  | 2. ข้าว ข้าวโพด     |
| 3. ขบา พุดต่าง | 4. กุหลาบ กุหลาบหิน |

## 10. ข้อใดจัดว่าเป็นดาวเคราะห์ประกอบหิน

- |                         |                        |
|-------------------------|------------------------|
| 1. ดาวพลูโต ดาวยูเรนัส  | 2. ดาวพุธ ดาวศุกร์     |
| 3. ดาวเสาร์ ดาวพฤหัสบดี | 4. ดาวอังคาร ดาวเนปจูน |

## 11. ลักษณะแสงเงาของวัตถุของดวงจันทร์ ในปรากฏการณ์สุริยุปราคา เรียกแสงนี้ว่าอะไร

- |            |             |              |              |
|------------|-------------|--------------|--------------|
| 1. แสงออรา | 2. แสงอัลตา | 3. แสงโคโรนา | 4. แสงออโรรา |
|------------|-------------|--------------|--------------|

## 12. การเกิดกลางวันและกลางคืนเกิดจากสาเหตุในข้อใด

- |                                 |                           |
|---------------------------------|---------------------------|
| 1. โลกโคจรรอบดวงอาทิตย์         | 2. ดวงจันทร์โคจรรอบโลก    |
| 3. การหมุนรอบตัวเองของดวงจันทร์ | 4. การหมุนรอบตัวเองของโลก |

13. ที่อุณหภูมิ  $25^{\circ}\text{C}$  นักเคมีพบว่าธาตุ 2 ชนิดในตารางธาตุ ได้แก่ .....(1)..... และ..... (2)..... มีสถานะเป็นของเหลว อยากทราบว่าหมายเลข (1) และ (2) คือธาตุใด

- |                         |                     |
|-------------------------|---------------------|
| 1. คาร์บอน และซิลิกอน   | 2. โปรท และโบรมีน   |
| 3. แคลเซียม และแกลเลียม | 4. นีออน และอาร์กอน |

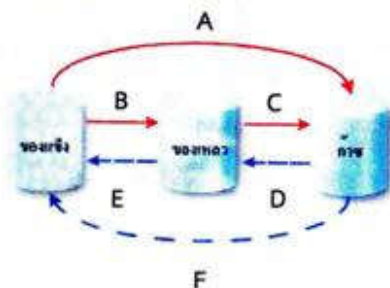
14. ธาตุที่กำหนดให้ในข้อใด เป็นธาตุอโลหะทั้งหมด

- ไฮโดรเจน แมกนีเซียม คลอรีน ออกซิเจน
- ไนโตรเจน คาร์บอน กำมะถัน ไอโอดีน
- โซเดียม แคลเซียม อะลูมิเนียม สังกะสี
- นิกเกิล ทองแดง ซีเลียม โบรมีน

15. ในการหาปริมาตรของก้อนหิน ควรเลือกใช้เครื่องมือในข้อใด

- ถ้วยชურกา บีกเกอร์ หลอดนิตยา
- ไม้บรรทัด บีกเกอร์ หลอดนิตยา
- ไม้บรรทัด เครื่องชั่ง หลอดนิตยา
- เครื่องชั่ง ถ้วยชურกา ไม้บรรทัด

จากแผนภาพการเปลี่ยนแปลงของสสารต่อไปนี้ ใช้ตอบคำถามข้อ 16 - 17



16. “ลูกเหม็นเมื่อไว้ในตู้เสื้อผ้าแล้วมีขนาดเล็กลง- นักเรียนคิดว่าเกิดการเปลี่ยนแปลงตามขบวนการใด

- |      |      |      |      |
|------|------|------|------|
| 1. A | 2. B | 3. C | 4. E |
|------|------|------|------|

17. ขบวนการใดเป็นการเปลี่ยนแปลงแบบดูดความร้อน

- |               |               |
|---------------|---------------|
| 1. B และ C    | 2. D และ E    |
| 3. A, B และ C | 4. D, E และ F |

18. สารชนิดหนึ่ง “รูปร่างไม่คงที่ แต่มีปริมาตรคงที่” สารชนิดนี้น่าจะมีสถานะใด

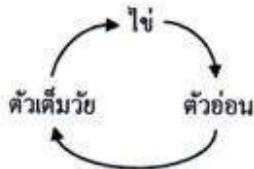
- |            |            |         |           |
|------------|------------|---------|-----------|
| 1. ของแข็ง | 2. ของเหลว | 3. แก๊ส | 4. พลาสมา |
|------------|------------|---------|-----------|

19. เครื่องใช้ไฟฟ้าชนิดใดที่เปลี่ยนจากพลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานกล
1. พัดลม เครื่องซักผ้า
  2. โทรทัศน์ เครื่องปรับอากาศ
  3. เตาไรต์ หม้อหุงข้าว
  4. เต้าไมโครเวฟ กาต้มน้ำ
20. คลื่นเสียงเคลื่อนที่ออกจากแหล่งกำเนิดเสียงอย่างไร
1. เคลื่อนที่ตามแรงโน้มถ่วงของโลก
  2. ตามที่เจ้าของแหล่งกำเนิดเสียงกำหนด
  3. เป็นเส้นตรงทางด้านหน้าของแหล่งกำเนิด
  4. แผ่กระจายออกเป็นวงทุกทิศทุกทางจากแหล่งกำเนิด
21. สารชนิดหนึ่งนำไปต้มบนยอดคอคอยอินทนนท์ ปรากฏว่ามีจุดเดือด  $100^{\circ}\text{C}$  ทุกครั้ง ข้อใดถูกต้อง
1. สารนี้เป็นน้ำบริสุทธิ์
  2. สารนี้เป็นสารบริสุทธิ์
  3. สารนี้มีจุดเดือดสูงกว่าน้ำบริสุทธิ์
  4. สารชนิดนี้มีจุดเดือดต่ำกว่าน้ำบริสุทธิ์
22. โรคไข้เลือดออก เกิดจากเชื้อชนิดใดและมีอะไรเป็นพาหะนำโรค
1. เชื้อไวรัส มียุงลายเป็นพาหะ
  2. เชื้อไวรัส มียุงก้นปล่องเป็นพาหะ
  3. เชื้อแบคทีเรีย มียุงลายเป็นพาหะ
  4. เชื้อโพรโทซัว มียุงลายเป็นพาหะ
23. ข้อใดถูกต้องเกี่ยวกับกระบวนการสืบพันธุ์ของสัตว์
1. การแบ่งออกเป็นสองส่วน ได้แก่ พาราไมซิซึม แบคทีเรีย
  2. การขาดออกเป็นท่อนๆ ได้แก่ สาหร่ายทะเล ปลิง
  3. การงอกใหม่ ได้แก่ ยูกลีนา ไส้เดือนดิน
  4. การแตกหน่อ ได้แก่ อะมีบา ปลาตาว
24. หลังกระบวนการปฏิสนธิซ้อนของพืชดอกจะเกิดการเปลี่ยนที่ถูกต้องตามข้อใด
1. รังไข่ เปลี่ยนไปเป็น ผล
  2. ออวูล เปลี่ยนไปเป็น เอ็มบริโอ
  3. ผนังออวูล เปลี่ยนไปเป็น เปลือกของผล
  4. ผนังรังไข่ เปลี่ยนไปเป็น เปลือกเมล็ด
25. เมื่อรับประทานหมูบั้งเข้าไป ร่างกายจะย่อยหมูบั้งเสร็จสมบูรณ์ที่บริเวณใด
1. ปาก
  2. ลำไส้เล็ก
  3. ลำไส้ใหญ่
  4. กระเพาะอาหาร

26. ข้อใดเป็นการปรับตัวของสัตว์เพื่อเพิ่มความสามารถในการหาอาหาร

1. ค้างคาวสามารถส่งคลื่นความถี่สูง ผีเสื้อกลางคืนมีสีเข้ม
2. สุนัขจิ้งจอกมีจมูกไวต่อการดม ตัวกิ้งก่ามีสีลาย
3. เหยี่ยวมีสายตายาว เป็ดมีขี้ผึ้งเคลือบขน
4. อีราฟมีคอยาว แรคคูน

27. จากแผนภาพเป็นการเจริญเติบโตของสัตว์ในข้อใด



1. ผี
2. ชูง
3. ผีเสื้อ
4. แมลงปอ

28. ถ้าต้องการเพาะเลี้ยงวันมพันธุ์ดี จะมีวิธีการคัดเลือกพ่อและแม่พันธุ์ในข้อใดจึงจะเหมาะสมที่สุด

1. คัดเลือกพ่อพันธุ์และแม่พันธุ์ที่ตัวใหญ่
2. คัดเลือกพ่อพันธุ์และแม่พันธุ์ที่มีเด้านมใหญ่
3. คัดเลือกพ่อพันธุ์ที่มีลักษณะแข็งแรงและแม่พันธุ์ที่มีเด้านมใหญ่
4. คัดเลือกพ่อพันธุ์ที่มีลักษณะแข็งแรงและแม่พันธุ์ที่มีลักษณะให้น้ำนมมาก

29. การประยุกต์โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตเพื่อประโยชน์เฉพาะตามที่มนุษย์ต้องการตรงกับข้อใด

1. จีเอ็มโอ
2. พืชจำลองพันธุ์
3. พันธุวิศวกรรม
4. เทคโนโลยีชีวภาพ

30. สารเคมีในข้อใดเมื่อนำไปละลายน้ำจะมี pH น้อยกว่า 7 ทั้งหมด

1. น้ำยาล้างจาน สบู่ ขี้เถ้า
2. น้ำส้มคั้น น้ำส้มสายชู น้ำโซดา
3. นมสด น้ำกะทิ โซดาไฟ
4. น้ำเกลือ น้ำกลั่น น้ำยาปรับผ้านุ่ม

31. การทำนาเกลือใช้หลักการทางเคมีตามข้อใด

- |               |              |               |
|---------------|--------------|---------------|
| ก. การระเหย   | ข. การระเหิด | ค. การตกผลึก  |
| 1. ก เท่านั้น | 2. ก และ ข   | 3. ก และ ค    |
|               |              | 4. ก, ข และ ค |

32. การทดลองในข้อใดไม่ทำให้เกิดแก๊ส

1. ใส่ผงฟูลงในน้ำส้มสายชู
2. ละลายเกลือในน้ำกลั่น
3. เติมน้ำปูนใสลงในหลอดทดลอง
4. ใส่สังกะสีลงในกรดเกลือ

33. สารในข้อใดเปลี่ยนสีกระดาษลิตมัสจากแดงเป็นน้ำเงินทั้งหมด

1. น้ำยาล้างจาน      น้ำซีढ़้า
2. น้ำประปา            น้ำเกลือ
3. น้ำน้ำส่ายชู        น้ำอัลลัม
4. น้ำโซดา              น้ำยาเช็ดกระจก

34. สารประกอบในข้อใดมีจำนวนชนิดของธาตุมากที่สุด

1. NaCl
2. H<sub>2</sub>S
3. AsH<sub>3</sub>
4. HNO<sub>3</sub>

35. การเกิดสุริยุปราคาเต็มดวงเกิดจากสาเหตุในข้อใด

1. ดวงจันทร์เคลื่อนที่สู่เงามัวของโลก
2. โลกอยู่ระหว่างดวงจันทร์กับดวงอาทิตย์
3. โลกบังแสงอาทิตย์ทอดเงามีคบังดวงจันทร์
4. ดวงจันทร์บังแสงอาทิตย์ทอดเงามีคตกลงพื้นโลก

36. การที่นักเรียนมองเห็นดาวฤกษ์ปรากฏเป็นแสงระยิบระยับบนท้องฟ้าันเกิดจากสาเหตุในข้อใด

1. เกิดจากปฏิกิริยาภายในดาวฤกษ์
2. เกิดจากอำนาจแม่เหล็กไฟฟ้าบนดวงดาว
3. เกิดจากดาวฤกษ์สามารถกระพริบแสงได้ในตัวเอง
4. เกิดจากการผันผวนของบรรยากาศโลก ทำให้แสงเกิดการหักเหตลอดเวลา

37. วันที่ 18 สิงหาคม ของทุกปี เกี่ยวข้องกับข้อใด

1. สุริยุปราคาเต็มดวง
2. สุริยุปราคาบางส่วน
3. จันทรุปราคาบางส่วน
4. จันทรุปราคาเต็มดวง

38. ข้อใดต่อไปนี้ไม่สัมพันธ์กัน

1. ดาวศุกร์ - ฝนกรดโลก
2. โลก - ดาวเคราะห์แห่งน้ำ
3. ดาวยูเรนัส - เคาไฟแช่แข็ง
4. ดาวพฤหัสบดี - ดาวเคราะห์ที่มีขนาดใหญ่ที่สุด

39. ปรากฏการณ์น้ำฟ้าต่างๆ เกิดขึ้นที่ชั้นบรรยากาศชั้นใด

1. ชั้นมิโซเฟียร์
2. ชั้นโทรโพสเฟียร์
3. ชั้นสตราโทสเฟียร์
4. ชั้นเทอร์โมสเฟียร์

40. หากนักเรียนต้องการหาตำแหน่งของดาวเหนือ ควรสังเกตจากดาวในข้อใด
1. ดาวค้างคาว ดาวจุกโก๋
  2. ดาวหมีเล็ก ดาวจระเข้
  3. ดาวหมีใหญ่ ดาววัว
  4. ดาวหมีเล็ก ดาวจุกโก๋
41. ข้อใดคือความหมายของคำว่า อัตราเร็วของรถยนต์
1. เวลาที่รถวิ่งได้หนึ่งหน่วยระยะทาง
  2. ระยะทางที่รถวิ่งได้ในหนึ่งหน่วยเวลา
  3. เวลาที่รถวิ่งได้นานที่สุดโดยไม่จำกัดระยะทาง
  4. ระยะทางที่รถวิ่งไปได้ไกลสุดโดยไม่จำกัดเวลา
42. สารในข้อใดมีจุดเดือดคงที่ทั้งหมด
1. ทองคำ เงิน
  2. เงิน นาก
  3. นาก ทองแดง
  4. ทองแดง ทองเหลือง
43. ปฏิกิริยาในข้อใดไม่เกิดการเปลี่ยนสี
1. ขนบปิง + สารละลายไอโอดีน
  2. นมถั่วเหลือง + สารละลายไบซูไรต์
  3. น้ำตาลทราย + สารละลายเบนดิซ
  4. ไม่มีข้อถูก
44. สารในข้อใดเป็นสารประกอบทั้งหมด
1. ทองเหลือง อะลูมิเนียม สังกะสี
  2. กรดซัลฟิวริก เกลือแกง ด่างทับทิม
  3. น้ำตาลทราย กรดเกลือ แอลกอฮอล์ล้างแผล
  4. ก๊าซออกซิเจน ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ก๊าซไฮโดรเจน
45. ข้อใดเป็นลักษณะของพืชใบเลี้ยงเดี่ยว
- |                            |                           |                          |
|----------------------------|---------------------------|--------------------------|
| ก. เส้นใบแตกแขนง           | ข. เส้นใบขนานกัน          | ค. มีรากแก้ว             |
| ง. มีรากฝอย                | จ. ท่อลำเลียงกระจัดกระจาย | ฉ. ท่อลำเลียงเป็นระเบียบ |
| ช. กลีบ 3 กลีบหรือทวีคูณ 3 |                           |                          |
1. ก, ค และ ฉ
  2. ข, ง และ จ
  3. ก, ง และ ช
  4. ข, ค และ จ





46. บุคคลอาชีพใดที่มีอัตราการใช้พลังงานสูง

1. คนขับรถแท็กซี่
2. พนักงานพิมพ์ดีด
3. นักกรีฑาวิ่งระยะสั้น
4. พนักงานล้างจานในร้านอาหาร

47. สมการการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช ต่อไปนี้



A B และ C ควรเป็นสารในข้อใดตามลำดับ

1. น้ำ, น้ำตาล, น้ำ
2. น้ำ, แสง, น้ำ
3. ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์, แสง, น้ำ
4. น้ำ, ก๊าซออกซิเจน, น้ำ

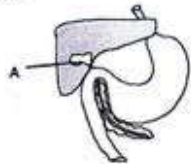
48. กำหนดให้

- |                 |                    |                      |
|-----------------|--------------------|----------------------|
| ก. ห่วงโซ่อาหาร | ข. สายใยอาหาร      | ค. การล่าเหยื่อ      |
| ง. ภาวะอิงอาศัย | จ. การหมุนเวียนสาร | ฉ. การถ่ายทอดพลังงาน |

จากสำนวน "น้ำมาปลากินมด น้ำลดมดกินปลา" มีความหมายตรงกับข้อใด

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

49. ถ้ามีความจำเป็นต้องตัดอวัยวะ A ออกหลังการผ่าตัด ควรหลีกเลี่ยงการบริโภคอาหารในข้อใดมากที่สุด



1. ข้าวขาหมู
2. ปลานิลเผา
3. ข้าวเหนียวส้มตำ
4. ถั่วเขียวคั้นน้ำตาล

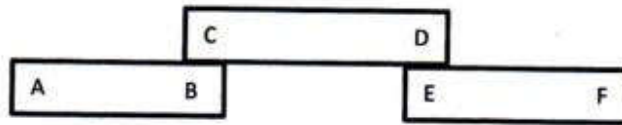
50. คนไข้ที่ไปตรวจปัสสาวะ ผลการตรวจสอบหากตรวจพบว่า ในปัสสาวะมีสารในข้อใดจะทำให้แพทย์วินิจฉัยได้ว่า อาจเกิดโรคเกี่ยวกับไต

1. เม็ดเลือดแดง, กลูโคส, ยูเรีย
2. น้ำเลือด, กลูโคส, เม็ดเลือดขาว
3. กลูโคส, กรดอะมิโน, เม็ดเลือดแดง
4. โซเดียมคลอไรด์, กลูโคส, ซีโมโกลบิน

51. การถ่ายโอนความร้อนแบบใดต้องอาศัยตัวกลางในการถ่ายโอนความร้อน

- |                |                  |                  |
|----------------|------------------|------------------|
| ก. การแผ่รังสี | ข. การนำความร้อน | ค. การพาความร้อน |
| 1. ก และ ข     | 2. ก และ ค       | 3. ข และ ค       |
|                |                  | 4. ก, ข และ ค    |

52. จากภาพแม่เหล็ก 3 แท่งยึดติดกัน ขั้วแม่เหล็กหมายเลขใดเป็นขั้วเดียวกัน



1. A และ B      2. B และ C      3. C และ E      4. E และ F

53. ตัวกลางที่คลื่นแสงและคลื่นเสียงเคลื่อนที่ผ่านข้อใดไม่ถูกต้อง

	คลื่นแสง	คลื่นเสียง
1.	สุญญากาศ	สุญญากาศ
2.	อากาศ	เหล็ก
3.	น้ำ	น้ำ
4.	สุญญากาศ	อากาศ

54. เพราะเหตุใดนักเรียนจึงมองเห็นดวงจันทร์เพียงด้านเดียว

1. ดวงจันทร์ไม่หมุนรอบตัวเอง
2. โลกหมุนรอบตัวเองได้เร็วกว่าหมุนรอบดวงอาทิตย์
3. ดวงจันทร์และโลกหมุนรอบดวงอาทิตย์โดยใช้เวลาเท่ากัน
4. ดวงจันทร์หมุนรอบโลกและหมุนรอบตัวเองโดยใช้เวลาเท่ากัน

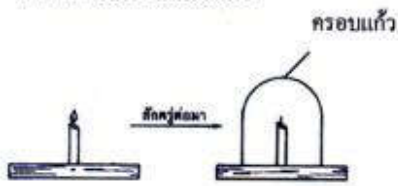
55. ยานขนส่งอวกาศแตกต่างจากจรวดอย่างไร

1. ยานขนส่งอวกาศลำเลียงดาวเทียมได้แต่จรวดทำไม่ได้
2. ยานขนส่งอวกาศไม่สามารถนำกลับมาใช้ได้แต่จรวดทำได้
3. ยานขนส่งอวกาศสามารถให้มนุษย์โดยสารได้แต่จรวดทำไม่ได้
4. จรวดสามารถนำดาวเทียมกลับมาซ่อมได้แต่ยานขนส่งอวกาศทำไม่ได้

56. ข้อใดต่อไปนี้เป็นไม่เกิดปฏิกิริยาเคมี

- |                       |                      |                       |
|-----------------------|----------------------|-----------------------|
| ก. การเผากระดาษ       | ข. การต้มน้ำให้เดือด | ค. การละลายเกลือในน้ำ |
| ง. การเกิดสนิมของตะปู | จ. การสุกของผลไม้    | ฉ. การหมักเนื้อหมู    |
1. ก, ข และ ค      2. ข, ค และ ฉ  
3. ก, ง และ จ      4. ง, จ และ ฉ

57. จากแผนภาพการทดลองจุดเทียนไขแล้วใช้ครอบแก้ว ครอบเทียนไขทิ้งไว้สักครู่ ปรากฏว่าเทียนไขดับ พิจารณาข้อความต่อไปนี้



- ก. ปริมาณแก๊สออกซิเจนลดลง
- ข. ปริมาณแก๊สออกซิเจนเพิ่มขึ้น
- ค. ปริมาณแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ลดลง
- ง. ปริมาณแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์เพิ่มขึ้น

ข้อความใดสอดคล้องกับผลการทดลองมากที่สุด

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

58. พิจารณาข้อความต่อไปนี้

- ก. ไม้คีนสอ 2B - ธาตุฟอสฟอรัส
- ข. แผ่นพลังงานแสงอาทิตย์ - ธาตุซิลิกอน
- ค. ซีโม ไกลบิน ในเม็ดเลือดแดง - ธาตุเหล็ก
- ง. วัสดุอะมัลกัมสำหรับอุดฟัน - ธาตุกำมะถัน
- จ. องค์ประกอบที่มากที่สุดในอากาศ - ธาตุไนโตรเจน

ข้อใดจับคู่สารเคมีและประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้ถูกต้อง

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

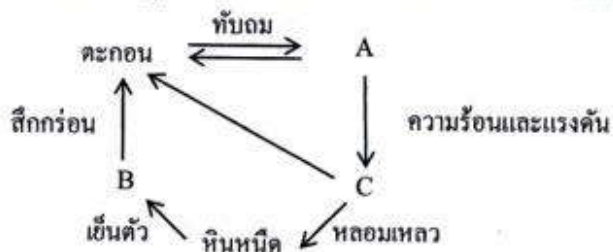
59. การทดสอบค่า pH ของสารละลาย W, X, Y และ Z ด้วยเครื่อง pH มิเตอร์ พบว่ามีค่า 6.4, 8.2, 5.0 และ 2.0 ตามลำดับ พิจารณาข้อความต่อไปนี้

- ก. เป็นกรดมากกว่า Y
- ข. เป็นกรดน้อยกว่า Z
- ค. เป็นเบสมากกว่า X
- ง. เป็นกรดมากกว่า X

ข้อความใดถูกต้องสำหรับสารละลาย W

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

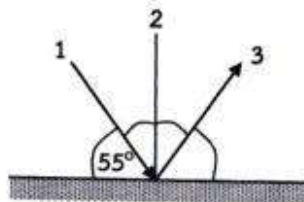
60. พิจารณาวัฏจักรหินตามภาพ A B และ C ควรเป็นหินชนิดใดตามลำดับ



- 1. หินตะกอน หินอัคนี หินแปร
- 2. หินอัคนี หินแปร หินตะกอน
- 3. หินแปร หินตะกอน หินอัคนี
- 4. หินตะกอน หินแปร หินอัคนี

61. ถ้าน้ำน้ำแข็งใส่แก้วน้ำ แล้ววางทิ้งไว้ในอากาศสักครู่ ปรากฏว่ามีหยดน้ำมาเกาะที่ข้างแก้ว ข้อใดอธิบายปรากฏการณ์นี้ได้เหมาะสมที่สุด
1. น้ำแข็งในแก้วมีอุณหภูมิต่ำกว่าอากาศนอกแก้ว
  2. น้ำแข็งในแก้วละลายออกมาจนนอกแก้ว
  3. อากาศในแก้วและนอกแก้วต่างกัน
  4. อากาศมีไอน้ำ
62. จันทรุปราคาเกิดขึ้นในคืนจันทร์เพ็ญ เมื่อดวงจันทร์อยู่ตรงข้ามดวงอาทิตย์พอดี โดยมีโลกอยู่กลางในแนวเส้นตรง ถ้าดวงจันทร์อยู่ในเงามืดทั้งดวง จะเรียกจันทรุปราคาลักษณะนี้ว่าอย่างไร
1. จันทรุปราคาในเงามัว
  2. จันทรุปราคาในเงามืด
  3. จันทรุปราคาบางส่วน
  4. จันทรุปราคาเต็มดวง
63. จากเหตุการณ์ การเกิดแสงสีเขียวน้ำเงินบนท้องฟ้า ในคืนวันที่ 2 พฤศจิกายน 2558 ที่ผ่านมานักวิชาการคาดว่าเกิดจากสิ่งใด
1. อุกบาตขนาดเล็ก
  2. ดาวหาง
  3. ดาวเคราะห์น้อย
  4. ดวงอาทิตย์
64. น่องแม็กวิ่งรอบสนาม 400 เมตร ใช้เวลา 20 นาที อัตราเร็วเฉลี่ยของน่องแม็กเป็นเท่าใด
1. 0.25 เมตรต่อวินาที
  2. 0.33 เมตรต่อวินาที
  3. 0.50 เมตรต่อวินาที
  4. 0.75 เมตรต่อวินาที

พิจารณาภาพต่อไปนี้ ให้ตอบคำถามข้อ 65 - 66



65. จากภาพแสดงตกกระทบวัตถุชนิดใด
1. กระจกเงาระนาบ
  2. เลนส์นูนแกมระนาบ
  3. เลนส์เว้าแกมระนาบ
  4. วัตถุทึบแสง
66. จากภาพ มุมสะท้อน ควรมีค่าเท่าใด
1. 35° องศา
  2. 45° องศา
  3. 55° องศา
  4. 90° องศา

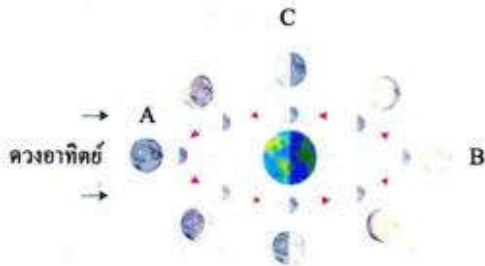
67. สมบัติของคลื่นชนิดใดที่แพทย์นำมาใช้ตรวจครรภ์เพื่อระบุเพศของทารกได้

1. คลื่นรังสีเอ็กซ์
2. คลื่นรังสีแกมมา
3. คลื่นแสงความถี่สูง
4. คลื่นเสียงความถี่สูง

68. ข้อใดต่อไปนี้เป็นกล่าวได้ถูกต้องเกี่ยวกับระบบสุริยะ

- ก. ระบบสุริยะมีดวงอาทิตย์เป็นศูนย์กลาง
  - ข. ระบบสุริยะเป็นส่วนหนึ่งของกาแล็กซีทางช้างเผือก
  - ค. ดวงดาวที่เรามองเห็นด้วยตาเปล่าล้วนเป็นบริวารของดวงอาทิตย์ทั้งสิ้น
  - ง. ระบบสุริยะมีดาวเคราะห์ 9 ดวง มีดวงจันทร์ที่โคจรรอบอยู่รอบดาวเคราะห์เป็นบริวาร
1. A และ B
  2. B และ C
  3. A, B และ C
  4. A, B และ D

69. ข้อใดให้ความหมายของ ตำแหน่ง A B และ C ได้ถูกต้องตามลำดับ



1. วันเดือนเพ็ญ วันเดือนดับ ขึ้น 7-8 ค่ำ
2. วันเดือนเพ็ญ วันเดือนดับ แรม 7-8 ค่ำ
3. วันเดือนดับ วันเดือนเพ็ญ แรม 7-8 ค่ำ
4. วันเดือนดับ วันเดือนเพ็ญ ขึ้น 7-8 ค่ำ

70. ชาวประมงใช้เครื่องโซนาร์ในการหาความลึกของทะเลแห่งหนึ่ง พบว่าใช้เวลา 5 วินาที จึงจะได้ยินเสียงสะท้อนจากใต้ทะเล ถ้าชาวประมงคำนวณหาความลึกของทะเลได้ 450 เมตร จงหาอัตราเร็วของเสียงเป็นเท่าใด

1. 150 เมตร/วินาที
2. 160 เมตร/วินาที
3. 170 เมตร/วินาที
4. 180 เมตร/วินาที

71. ภาพใดต่อไปนี้แสดงการทดลองไฟฟ้าสถิตของวัตถุ 3 ชิ้น คือ A B และ C ซึ่งแขวนด้วยเชือกเบาและมีแรงกระทำต่อกัน ดังรูป



1. A เป็นบวก B เป็นลบ C เป็นกลางทางไฟฟ้า
2. A และ B เป็นบวก C เป็นกลางทางไฟฟ้า
3. A และ C เป็นบวก B เป็นลบ
4. A เป็นบวก B และ C เป็นลบ

72. กำหนดให้

- ก. หมึกกล้วย ปฏิสนธิภายนอกและวางไข่ในน้ำ
- ข. แมลงปอ, หอย, กบ มีระบบหมุนเวียนเลือดแบบปิด
- ค. พยาริไส้เดือน เป็นสัตว์ที่มีทางเดินอาหารแบบสมบูรณ์
- ง. ปลา, กุ้ง, หมึก, หอย, คาวทะเล จัดเป็นสัตว์น้ำชั้นสูง

ข้อใดถูกต้อง

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

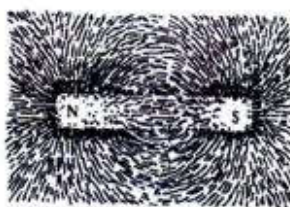
73. ข้อใดถูกต้อง

	ประเภทอวัยวะ	ประเภทน้ำย่อย	ประเภทอาหาร	ผลที่ได้จากการย่อย
1.	ปาก	ไทลาลิน	คาร์โบไฮเดรต	เด็คตริน
2.	กระเพาะอาหาร	ทริปซิน	โปรตีน	เปปไทด์
3.	ลำไส้เล็ก	ไลเปส	ไขมัน	กรดไขมันและกลีเซอริน
4.	ลำไส้ใหญ่	E.coli	กากอาหาร	วิตามิน E และ วิตามิน B <sub>12</sub>

74. จากการจัดจำแนกพืชเป็น 3 กลุ่ม ดังแผนภาพ เกณฑ์ A และเกณฑ์ B คือข้อใดตามลำดับ



75. จากรูปภาพข้อใดถูกต้องที่สุด



1. แนวโค้งแต่ละแนวคือสนามแม่เหล็ก
2. เส้นแรงแม่เหล็กพุ่งจากขั้วโลกใต้ไปขั้วโลกเหนือ
3. เส้นแรงแม่เหล็กหนาแน่นที่สุดบริเวณขั้วแม่เหล็ก
4. เส้นแรงแม่เหล็กเป็นเส้นตรงพุ่งจากขั้วหนึ่งไปอีกขั้วหนึ่ง

76. การใส่น้ำมันหล่อลื่นในเครื่องยนต์เพื่อจุดประสงค์ใด

- |                       |                                |
|-----------------------|--------------------------------|
| 1. เพื่อเพิ่มพลังงาน  | 2. เพื่อประหยัดพลังงาน         |
| 3. เพื่อลดแรงเสียดทาน | 4. เพื่อทำความสะอาดเครื่องยนต์ |

77. แสงใช้เวลาในการเคลื่อนที่จากดวงจันทร์มายังโลกในเวลา  $\frac{4}{3}$  วินาที ได้ระยะทาง 384,000,000 เมตร  
นักกรีฑาวิ่งในเวลา  $\frac{4}{3}$  วินาที ได้ระยะทาง 12.8 เมตร แสงเดินทางเร็วเป็นกี่เท่าของนักกรีฑา

- |                |                |                |                |
|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1. 20 ล้านเท่า | 2. 30 ล้านเท่า | 3. 40 ล้านเท่า | 4. 50 ล้านเท่า |
|----------------|----------------|----------------|----------------|

78. นักเรียนคนหนึ่งทำการทดลองวัดอุณหภูมิของน้ำ โดยใช้เทอร์โมมิเตอร์ชนิดองศาเซลเซียส วัดอุณหภูมิ  
น้ำเย็นได้ 10 องศาเซลเซียส ถ้านักเรียนคนนี้ต้องการต้มน้ำให้มีอุณหภูมิเพิ่มขึ้นอีก 30 องศาเซลเซียส  
แต่นักเรียนทำเทอร์โมมิเตอร์แตก จึงใช้เทอร์โมมิเตอร์แบบฟาเรนไฮต์วัดอุณหภูมิแทน นักเรียนจะต้อง  
ต้มน้ำจนมีอุณหภูมิกี่องศาฟาเรนไฮต์

- |                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| 1. 100 องศาฟาเรนไฮต์ | 2. 102 องศาฟาเรนไฮต์ |
| 3. 104 องศาฟาเรนไฮต์ | 4. 106 องศาฟาเรนไฮต์ |

79. ข้อใดกล่าวถูกต้อง

- ก. ถ้าฝนตกพื้นถนนจะมีแรงเสียดทานน้อยลง  
ข. แรงเสียดทานสถิตมีค่ามากกว่าแรงเสียดทานจลน์เสมอ  
ค. หากไม่มีแรงเสียดทานบนพื้น เราจะไม่สามารถเดินไปข้างหน้าได้  
ง. แรงดึงที่ทำให้วัตถุเริ่มเคลื่อนที่พอดี มีค่าเท่ากับแรงเสียดทานจลน์
- |               |                  |
|---------------|------------------|
| 1. ก และ ค    | 2. ก, ค และ ง    |
| 3. ก, ข และ ค | 4. ก, ข, ค และ ง |

80. ข้อใดถูกต้องเกี่ยวกับการเกิดกระแสไฟฟ้าเหนี่ยวนำจากการหมุนขดลวดทองแดงตัดกับสนามแม่เหล็ก

- ก. มีการเปลี่ยนรูปพลังงานกลเป็นพลังงานไฟฟ้า  
ข. พลังงานไฟฟ้าจะเกิดขึ้นเมื่อมีการหมุนขดลวด  
ค. เมื่อหมุนขดลวดเร็วขึ้น กระแสไฟฟ้าจะเกิดมากขึ้น  
ง. ถ้าสนามแม่เหล็กมีความเข้มมาก กระแสไฟฟ้าจะน้อยลง
- |               |                  |
|---------------|------------------|
| 1. ก, ข และ ค | 2. ก, ค และ ง    |
| 3. ก, ข และ ค | 4. ก, ข, ค และ ง |