



สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน)
รหัสวิชา 62 วิชา สังคมศึกษาฯ/วิทยาศาสตร์
สอบวันพุธที่ 3 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2553 เวลา 09.00 - 10.30 น.

ชื่อ-นามสกุล..... เลขที่นั่งสอบ.....

สถานที่สอบ..... ห้องสอบ.....

คำอธิบาย

- ข้อสอบมีทั้งหมด 2 ตอน (38 หน้า)
 - ตอนที่ 1 สังคมศึกษา : จำนวน 40 ข้อ รวม 50 คะแนน
 - ตอนที่ 2 วิทยาศาสตร์ : จำนวน 37 ข้อ รวม 100 คะแนน
- ก่อนตอบคำถามให้เขียนชื่อ-นามสกุล เลขที่นั่งสอบ สถานที่สอบและห้องสอบบนข้อสอบ
- ให้ตรวจสอบ ชื่อ - นามสกุล เลขที่นั่งสอบ รหัสวิชาสอบในกระดาษคำตอบว่าตรงกับตัวผู้เข้าสอบหรือไม่ กรณีที่ไม่ตรง ให้แจ้งผู้คุมสอบเพื่อขอกระดาษคำตอบสำรอง แล้วกรอกข้อความหรือระบายให้สมบูรณ์
- ในการตอบ ให้ใช้ดินสอดำเบอร์ 2B ระบายวงกลมตัวเลือกในกระดาษคำตอบให้เต็มวง (ห้ามระบายนอกวง) ถ้าต้องการเปลี่ยนตัวเลือกใหม่ ต้องลบให้สะอาดจนหมดรอยดำ แล้วจึงระบายวงกลมตัวเลือกใหม่
- ห้ามนำข้อสอบและกระดาษคำตอบออกจากห้องสอบ
- ไม่อนุ-ตให้ผู้เข้าสอบออกจากห้องสอบ ก่อนหมดเวลาสอบ
- ไม่อนุ-ตให้ผู้คุมสอบเปิดอ่านข้อสอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์ของสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน)

ห้ามเผยแพร่ อ้างอิง หรือ เฉลย ก่อนได้รับอนุ-ต

สถาบันฯ จะย่อยทำลายข้อสอบและกระดาษคำตอบทั้งหมด หลังจากประกาศผลสอบแล้ว 3 เดือน



ตอนที่ 1 สังคมศึกษา : จำนวน 40 ข้อ (รวม 50 คะแนน)

ส่วนที่ 1 : แบบบรรยายคำตอบให้สัมพันธ์กัน : จำนวน 10 ข้อ ข้อละ 2 คะแนน

ข้อที่ 1-5 ให้พิจารณาคำตอบจาก 3 กลุ่มแล้วตอบคำถามให้ถูกต้อง
ครบทั้ง 3 กลุ่ม (กลุ่มละ 1 คำตอบ) จึงจะได้คะแนน

| คำตอบกลุ่มที่ 1 | | คำตอบกลุ่มที่ 2 | | คำตอบกลุ่มที่ 3 | |
|-----------------|-------------------|-----------------|----------------------------|-----------------|-------------------------------|
| ลำดับ ที่ | หลักคำสอน | ลำดับ ที่ | ประเพณี / หลักปฏิบัติ | ลำดับ ที่ | ชื่อพระผู้เป็นเจ้า / ศาสดา |
| 1 | บัญญัติ 10 ประการ | 1 | ละหมาด | A | พระสัมมา สัมพุทธเจ้า |
| 2 | สมาธิ-วิปัสสนา | 2 | หลักศรัทธา 6 | B | พระนบีมูฮัมหมัด |
| 3 | การนมัสการขอพร | 3 | การให้อภัย เสียสละ | C | พระอัลเลาะห์ |
| 4 | อัลกุระอ่าน | 4 | อดทนและศรัทธา ในพระเจ้า | D | พระเยซู |
| 5 | ความรัก | 5 | ฝึกใจให้บริสุทธิ์ | E | โมเสส |

1. นอกจากหลวงลุงจะสอนให้สามเณรเพชร เว้นจากความชั่วและกระทำความดีแล้ว
ท่านยังสอนให้อบรมจิตด้วยวิธีใด เพื่ออะไร ทั้งเป็นไปตามคำสอนของศาสดา
พระองค์ใด



2. สังคมของชาวอียิปต์สงบสุขได้ด้วยหลักคำสอนใด สอนว่าอย่างไร ใครเป็นศาสดา
3. การสวดมนต์วันละ 5 เวลา แสดงว่ากระทำสิ่งใด มีชื่อเรียกว่าอะไร และเป็นการแสดงความผูกพันกับพระเจ้าองค์ใด
4. คัมภีร์ฉบับสุดท้ายของพระเจ้ามีชื่อเรียกว่าอะไร รวมอยู่ในหลักปฏิบัติข้อใด และใครคือ ศาสนทูตที่นำคัมภีร์นี้มาให้
5. ศาสนาคริสต์มีคำสอนที่เป็นหลักสำคัญคือเรื่องใด แสดงออกโดยวิธีใด ศาสดาผู้เป็นแบบอย่างของคุณธรรมนี้คือใคร

ตัวอย่างการระบายคำตอบให้สัมพันธ์กันส่วนที่ 1

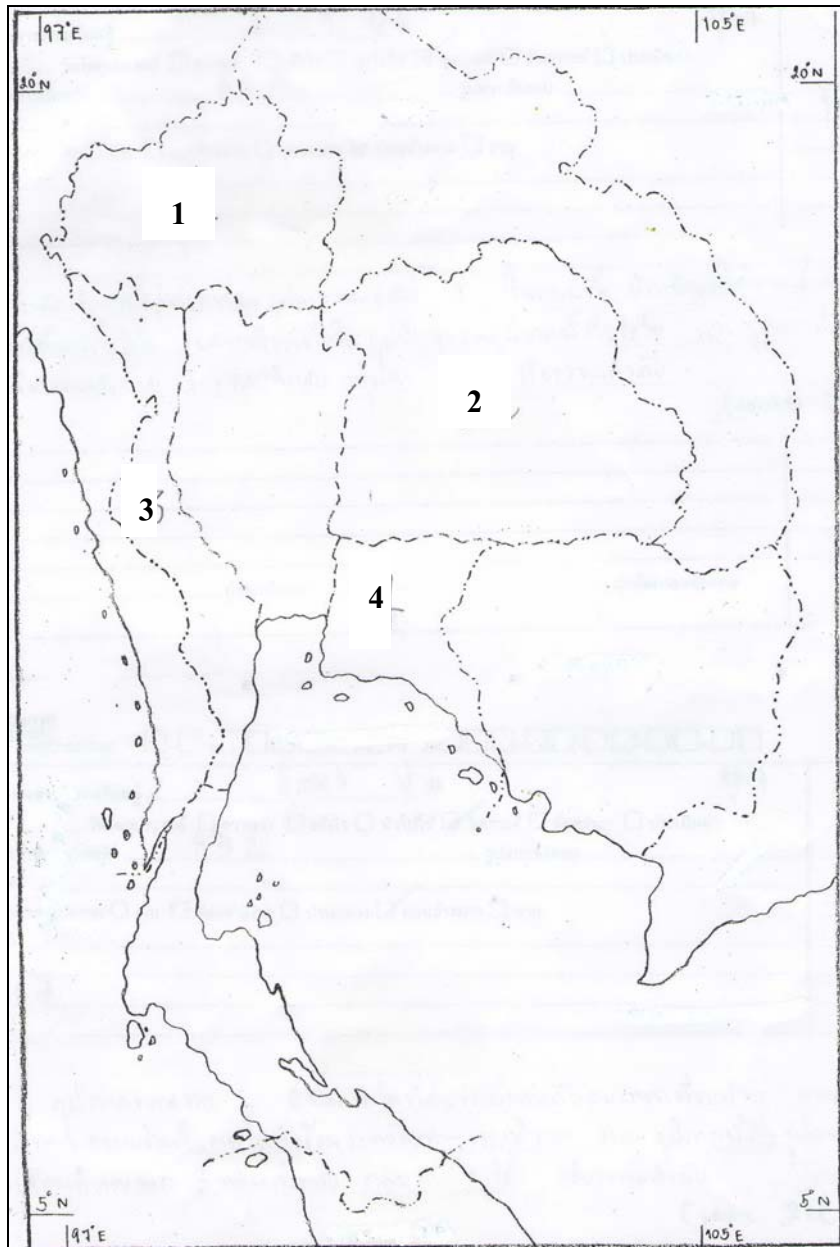
| ข้อ 1 | ข้อ 2 | ข้อ 3 | ข้อ 4 | ข้อ 5 |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 0 0 A | 0 0 B | 0 0 A | 0 0 A | 0 0 A |
| 1 1 B | 1 1 B | 1 1 B | 1 1 B | 1 1 B |
| 2 2 C | 2 2 C | 2 2 C | 2 2 C | 2 2 C |
| 3 3 D | 3 3 D | 3 3 D | 3 3 D | 3 3 D |
| 4 4 E | 4 4 E | 4 4 E | 4 4 E | 4 4 E |
| 5 5 F | 5 5 F | 5 5 F | 5 5 F | 5 5 F |
| 6 6 G | 6 6 G | 6 6 G | 6 6 G | 6 6 G |
| 7 7 H | 7 7 H | 7 7 H | 7 7 H | 7 7 H |
| 8 8 I | 8 8 I | 8 8 I | 8 8 I | 8 8 I |
| 9 9 J | 9 9 J | 9 9 J | 9 9 J | 9 9 J |



ข้อที่ 6-10 ให้พิจารณาคำตอบจาก 3 กลุ่ม และหมายเลขในแผนที่ประเทศไทยที่แนบมา แล้วตอบคำถามให้ถูกต้องครบทั้ง 3 กลุ่ม (กลุ่มละ 1 คำตอบ) จึงจะได้คะแนน

| คำตอบกลุ่มที่ 1 | | คำตอบกลุ่มที่ 2 | | คำตอบกลุ่มที่ 3 | |
|-----------------|----------------------|-----------------|------------------------------------|-----------------|-----------------------|
| ลำดับที่ | สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ | ลำดับที่ | สิ่งแวดล้อมทางสังคมและสถานที่สำคัญ | ลำดับที่ | ชื่อภูมิภาค |
| 1 | เทือกเขาถนนธงชัย | 1 | ถนนมิตรภาพ | A | ภาคเหนือ |
| 2 | เทือกเขาพนมดงรัก | 2 | ถนนเพชรเกษม | B | ภาคกลาง |
| 3 | เทือกเขาสันกาลาศีรี | 3 | อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ | C | ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ |
| 4 | เทือกเขาบรรทัด | 4 | แหลมพรหมเทพ | D | ภาคตะวันออก |
| 5 | แม่น้ำปิง | 5 | แหลมฉบัง | E | ภาคตะวันตก |
| 6 | แม่น้ำป่าสัก | 6 | เขื่อนสิรินธร | F | ภาคใต้ |
| 7 | แม่น้ำบางปะกง | 7 | เขื่อนศรีนครินทร์ | | |
| 8 | แม่น้ำแม่กลอง | 8 | เขื่อนจันทบูร | | |
| 9 | แม่น้ำเจ้าพระยา | 9 | เขื่อนมอฮ่อม | | |





6. ถ้านักเรียนจะไปท่องเที่ยวภูมิภาคหมายเลข 1 ในแผนที่ นักเรียนจะได้พบสิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่เป็นเทือกเขาในข้อใด ผลิตภัณฑ์ที่เป็นภูมิปัญญาของภูมิภาคคือข้อใด และภูมิภาคนี้คือภูมิภาคใด
7. ภูมิภาคหมายเลข 2 มีเทือกเขาใดที่กั้นพรมแดนกับประเทศเพื่อนบ้าน การเดินทางไปภูมิภาคนี้มีทางหลวงแผ่นดินสายใดที่เชื่อมจังหวัดต่างๆ ของภูมิภาค และภูมิภาคนี้คือภูมิภาคใด
8. ลุ่มแม่น้ำสายใดของภูมิภาคหมายเลข 3 ที่มีระบบชลประทานที่ดี เขื่อนอเนกประสงค์ในลุ่มแม่น้ำนี้คือเขื่อนใด และภูมิภาคนี้คือภูมิภาคใด
9. “เป็นภูมิภาคขนาดเล็ก แต่มีความเจริญก้าวหน้าทางเศรษฐกิจสูงมาก เป็นภาคพัฒนาการท่องเที่ยวและอุตสาหกรรม ทำการเกษตรกรรมได้ดีทั้งทำนา ทำสวน ทำไร่” ข้อความดังกล่าวแสดงลักษณะสำคัญของภูมิภาคหมายเลข 4 ลุ่มแม่น้ำที่เป็นแหล่งเกษตรกรรมสำคัญที่สุดของภูมิภาคนี้คือลุ่มแม่น้ำใด ทำเรือพาณิชย์สำคัญที่สุดของประเทศอยู่ที่ใด และภูมิภาคนี้คือภูมิภาคใด



10. แม่น้ำสายใดไหลเชื่อมต่อทั้งภาคเหนือ ภาคตะวันตก และภาคกลาง แหล่งท่องเที่ยว
แห่งใดที่มีพื้นที่ครอบคลุมถึง 3 ภาค คือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง
ภาคตะวันออก และยังได้รับการยกย่องให้เป็นมรดกโลก และใน 3 ภูมิภาคนี้
ภูมิภาคใดมีจำนวนประชากรมากที่สุด ขนาดพื้นที่กว้างใหญ่ที่สุด

ส่วนที่ 2 : แบบระบายตัวเลือก แต่ละข้อมีคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว
จำนวน 30 ข้อ : ข้อละ 1 คะแนน

11. ศาสนามีความสำคัญต่อมนุษย์ในข้อใดได้มากที่สุด
1. เป็นศูนย์กลางชุมชน
 2. สอนให้มีความยุติธรรมเท่าเทียมกัน
 3. เป็นหลักในการดำรงชีวิตและที่พึ่งทางใจ
 4. สอนให้เห็นถึงความสำคัญของธรรมชาติ ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม
12. พิธีกรรมของศาสนาใดเข้ามาเกี่ยวข้องกับพิธีกรรมในพระพุทธศาสนามากที่สุด
1. ศาสนาพราหมณ์-ฮินดู
 2. ศาสนาคริสต์
 3. ศาสนาซิกข์
 4. ศาสนาอิสลาม



13. แม่ของบัว ต้องออกไปส่งดอกไม้เพื่อขายที่ตลาดตอนเช้าตรู่ เมื่อตื่นนอนแล้ว บัวต้องอยู่ดูแลน้องรอให้แม่กลับมา แล้วจึงเดินไปโรงเรียนทำให้ไปเรียนสายบ่อยๆ ส่งการบ้าน ไม่ทัน เพื่อนๆ หลายคนพยายามหาทางช่วยเหลือ ทั้งนี้บัวควรเลือกทำตามคำแนะนำของเพื่อนคนใดมากที่สุด
1. จำ แนะนำให้ทำการบ้านให้เสร็จในตอนเย็น แล้วนำไปส่งไว้ก่อน
 2. นำ ชักชวนให้ไปขอร้องครูเป็นกรณีพิเศษ
 3. มิ่ง ปลอบใจว่าส่งไม่ทันก็ไม่เป็นไร
 4. บี รออยู่ตอนเย็นเพื่อช่วยตรวจสอบต้นฉบับ
14. บุคคลใดต่อไปนี้มีสิทธิไปใช้สิทธิเลือกตั้ง
1. โจ้ ลูกครึ่งไทย- เยอรมันอายุ 18 ปี
 2. โจ นักศึกษาชาวจีนในประเทศไทย
 3. โย อายุ 50 ปี เป็นโรคประสาทอ่อนๆ
 4. โอ อายุ 15 ปี และทำบัตรประจำตัวประชาชนแล้ว
15. หากเราไม่ปฏิบัติตามข้อใด จะถือว่ามีความผิดและต้องรับโทษอย่างเป็นทางการ
1. จารีต
 2. คำนิยม
 3. กฎหมาย
 4. วิถีประชา



16. ข้อใดเป็นการช่วยอนุรักษ์วัฒนธรรมและประเพณีของไทย

1. นำรักไปเที่ยวเขาดินกับครอบครัว
2. ตามใจตั้งชื่อลูกแพนด้าน้อยกว่าไทยไทย
3. พาไสนำพวงมาลัยไปกราบคุณครูในวันครู
4. นะโมและเพื่อนๆ เล่นซ่อนหากันในวัดใกล้บ้าน

17. บริการขั้นพื้นฐานที่รัฐต้องจัดให้กับเด็กทุกคนคือข้อใด

1. อาหาร
2. เครื่องนุ่งห่ม
3. ยารักษาโรค
4. การศึกษา

18. การประดับธงชาติหน้าบ้านในวันสำคัญต่างๆ แสดงถึงคุณธรรมในข้อใด

1. คุณธรรม
2. คารวธรรม
3. ปัญญาธรรม
4. สามัคคีธรรม

19. ข้อใดไม่ใช่การปฏิบัติตามกระบวนการประชาธิปไตย

1. การประท้วงโดยนัดหยุดงาน
2. การไปใช้สิทธิออกเสียงเลือกตั้ง
3. การยอมรับในเสียงของคนส่วนใหญ่
4. การปราศรัยแสดงความคิดเห็นทางการเมือง



20. ผู้ขับขี่รถยนต์ควรปฏิบัติอย่างไรเมื่อเห็นสัญญาณไฟจราจรเป็นสีเหลือง
1. เหยียบคันเร่งเต็มที่
 2. ชะลอรถเตรียมหยุด
 3. หยุดรถทันที
 4. ขับไปเรื่อยๆ ไม่ต้องสนใจ
21. ข้อใดเป็นการแสดงเสรีภาพอย่างเหมาะสม
1. ปอและเพื่อนๆ ไปวิ่งการกุศลในวันเด็กแห่งชาติ
 2. เม่นและเพื่อนๆ ปีนเกาะกลางเพื่อข้ามถนนให้ทันไปโรงเรียน
 3. ป้อมและเพื่อนๆ ชวนกันแข่งรถมอเตอร์ไซด์ที่ถนนปากซอยในวันหยุด
 4. ม้าและเพื่อนๆ รวมกลุ่มกันไปเล่นทายผลฟุตบอลเพื่อหารายได้พิเศษ
22. สินค้าในข้อใดเป็นสินค้าที่ได้จากการผลิตขั้นปฐมภูมิ
1. ผงซักฟอก
 2. แป้งมันสำปะหลัง
 3. ยางพาราแผ่น
 4. บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป
23. “ร่วมทุน ร่วมใจ ร่วมคิด ร่วมทำ” เป็นหลักการในการดำเนินการของหน่วยงานใด
1. ธนาคาร
 2. สหกรณ์
 3. ตลาด
 4. บริษัท
24. ข้อใดไม่จัดเป็นหน่วยธุรกิจ
1. โรงรับจำนำ
 2. บริษัทผลิตรถยนต์
 3. กระทรวงพาณิชย์
 4. ร้านอาหารตามสั่ง



25. ยายน้อยรับซื้อกล้วยจากชาวสวนมาทำกล้วยบวชชีบรรจุถุงขายที่หน้าบ้าน
ยายน้อยมีบทบาทอย่างไรในระบบเศรษฐกิจ
1. เป็นผู้ผลิตสินค้า
 2. เป็นผู้กระจายสินค้า
 3. เป็นผู้ผลิตบริการ
 4. เป็นผู้ซื้อบริการ
26. ตลาดการซื้อขายสินค้าและบริการในข้อใด เป็นตลาดผู้ซื้อผู้ขายน้อยราย
1. รถยนต์ มอเตอร์ไซค์
 2. สมูทช์ แซมพู
 3. ผลผลิตทางการเกษตร
 4. โรงแรมและที่พักในแหล่งท่องเที่ยว
27. พืชเศรษฐกิจเพื่อการส่งออกที่สำคัญของไทย คือข้อใด
1. ข้าวโพด ละเอียด
 2. ปอกระเจา ข้าวสาลี
 3. ข้าวเจ้า ยางพารา
 4. ถั่วเหลือง ฝ้าย
28. น้ำฝนได้รับเงินค่าขนมจากคุณแม่วันละ 10 บาท จึงเก็บออมไว้ทุกวันๆ ละ 3 บาท
การปฏิบัติตนของน้ำฝนสอดคล้องกับหลักการของเศรษฐกิจพอเพียงในข้อใด
1. การพึ่งตนเอง
 2. การมีเหตุผล
 3. การรู้จักพอประมาณ
 4. การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตน



29. รายได้หลักของรัฐมาจากการดำเนินการในข้อใด

1. การเรียกเก็บค่าธรรมเนียม
2. การให้สัมปทาน
3. การให้บริการสาธารณสุขโลก
4. การจัดเก็บภาษี

30. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้องเกี่ยวกับส่วนประกอบของแผนที่

1. พิกัดภูมิศาสตร์ ช่วยแสดงที่ตั้งของดินแดนต่างๆ ได้ชัดเจน
2. มาตราส่วน ช่วยให้ผู้รู้ระยะทางและขนาดของพื้นที่จริง
3. ทิศและชื่อแผนที่ เป็นส่วนประกอบของแผนที่
4. สัญลักษณ์ สี เป็นสัญลักษณ์ใช้เฉพาะบอกขอบเขตพื้นที่ของประเทศต่างๆ แต่ใช้แสดงภูมิประเทศไม่ได้

31. ลักษณะภูมิประเทศที่มนุษย์เลือกตั้งถิ่นฐานมากที่สุด ตั้งแต่สมัยโบราณจนถึงปัจจุบันคือข้อใด

1. ที่ราบลุ่มแม่น้ำ
2. ที่ราบสูง
3. ภูเขา
4. ที่ราบหุบเขา



32. ข้อความเกี่ยวกับวัฒนธรรมประเพณีในข้อใดไม่สัมพันธ์กับภูมิภาค
1. ภาคเหนือ – ประเพณีบวชลูกแก้ว
 2. ภาคกลาง – ประเพณีไหลเรือไฟ
 3. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ – ประเพณีบุญบั้งไฟ
 4. ภาคใต้ – ประเพณีกินเจ
33. นักเรียนกลุ่มหนึ่งต้องการศึกษา เรื่อง “การปฏิรูปการศึกษาสมัยรัชกาลที่ 5” นักเรียนคนใดใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์ได้สมบูรณ์ที่สุดในการศึกษาเรื่องดังกล่าว
1. ก่อศึกษารวบรวมหลักฐานข้อมูล ตรวจสอบ แล้วนำมาเลือกสรรจัดลำดับข้อมูล และเรียบเรียงเพื่อนำเสนอ
 2. กรรรวบรวมข้อมูลหลักฐานต่างๆ นำมาจัดลำดับเหตุการณ์แล้วสรุปเป็นรายงานเพื่อนำเสนอ
 3. เกียรตรวบรวมหลักฐานทั้งหมด เขียนเป็นแผนภูมิเพื่อให้เกิดความเข้าใจชัดเจนในการนำเสนอ
 4. ใ้กรศึกษาข้อมูลหลักฐานทั้งที่เป็นลายลักษณ์อักษร และไม่เป็นลายลักษณ์อักษร ทั้งหลักฐานชั้นต้นและชั้นรอง แล้วเขียนรายงาน
34. ช่วงเวลาใดมีรอบปีไม่ชัดเจน
1. ศตวรรษ
 2. ศาสนวรรษ
 3. ทศวรรษ
 4. สหัสวรรษ



35. ความเจริญรุ่งเรืองของอาณาจักรสุโขทัยในข้อใด มีความสำคัญที่สุดที่ก่อให้เกิดเอกลักษณ์ของชาติไทย

1. การให้เสรีภาพในการค้าขาย
2. การประดิษฐ์ตัวอักษรไทย
3. การตีระฆังร้องทุกข์
4. การปกครองแบบพ่อปกครองลูก

36. มูลเหตุสำคัญของการย้ายราชธานีจากเมืองเก่าที่อยู่ชานเมืองมาอยู่กรุงธนบุรี คือข้อใด

1. มีขนาดพื้นที่เหมาะสม มีกำแพงเมืองเก่าเป็นป้อมปราการ
2. อยู่ติดกับทุ่งพญาไท สามารถขยายพื้นที่เกษตรได้ไม่จำกัด
3. ตั้งอยู่บนเนิน ทำเลที่ตั้งเหมาะในการลาดตระเวน
4. มีชุมชนขนาดใหญ่อยู่เดิม ทำให้รองรับผู้คนที่ย้ายมาเข้าได้ดี

37. การปลูกข้าวเพื่อการค้ากับต่างประเทศ เริ่มต้นขึ้นภายหลังจากเหตุการณ์ใด

1. การประกาศยกเลิกระบบไพร่ และทาส
2. การลงนามในสนธิสัญญาบาวริง
3. การสูญเสียดินแดนฝั่งขวาของแม่น้ำโขงให้กับฝรั่งเศส
4. การประกาศชัยชนะเหนือพม่าภายหลังสงครามเก้าทัพ



38. ยุคทองของวรรณคดีไทย หมายถึงสังคมไทยภายใต้การปกครองของพระมหากษัตริย์พระองค์ใด

1. พระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลก
2. พระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย
3. พระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว
4. พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว

39. การปรับปรุงประเทศให้ทันสมัยในรัชสมัยของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว มีจุดมุ่งหมายอย่างไร

1. เพื่อรับมือกับลัทธิล่าอาณานิคมจากชาติตะวันตก
2. เพื่อให้ไทยได้รับการยอมรับในฐานะมหาอำนาจแห่งอินโดจีน
3. เพื่อถ่วงดุลอำนาจกับจีน และอินเดีย
4. เพื่อลดช่องว่างระหว่างชนชั้นในสังคม

40. ผลงานศิลปะในข้อใด เป็นงานที่ได้รับอิทธิพลจากศิลปะตะวันตก

1. พระที่นั่งจักรีมหาปราสาท
2. ภาพจิตรกรรมฝาผนังชุดรามเกียรติ์
3. เจดีย์ทรงย่อมุมไม้สิบสอง
4. พระพุทธรูปปางลีลา



ตอนที่ 2 วิทยาศาสตร์ : จำนวน 37 ข้อ (รวม 100 คะแนน)

**ส่วนที่ 1 : แบบระบายตัวเลือก แต่ละข้อมีคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว
จำนวน 32 ข้อ : ข้อละ 2.5 คะแนน**

1. การกระทำใดช่วยรักษาพื้นที่ป่าให้มีความอุดมสมบูรณ์เพิ่มขึ้น
 1. การทำไร่เลื่อนลอย
 2. การจัดตั้งอุทยานแห่งชาติ
 3. การสร้างเขื่อน
 4. การขยายเขตอุตสาหกรรม
2. ตาราง ปริมาณธาตุเหล็กที่นักเรียน 4 คนได้รับ

| นักเรียน | ปริมาณธาตุเหล็ก (มิลลิกรัมต่อวัน) |
|----------|-----------------------------------|
| คนที่ 1 | 10 |
| คนที่ 2 | 15 |
| คนที่ 3 | 20 |
| คนที่ 4 | 16 |

ถ้าเด็กในวัยเรียนต้องได้รับธาตุเหล็ก 15 มิลลิกรัมต่อวัน
จากตาราง นักเรียนคนใดมีโอกาสเป็นโรคโลหิตจางมากที่สุด

1. นักเรียนคนที่ 1
2. นักเรียนคนที่ 2
3. นักเรียนคนที่ 3
4. นักเรียนคนที่ 4



3. ในการทดลองเพาะเมล็ดพืชชนิดหนึ่งในกระถาง 4 ใบ ที่ได้ดินชนิดเดียวกันและมีปริมาณดินเท่ากัน แต่นำไปเลี้ยงหรือวางในที่ซึ่งมีอุณหภูมิต่างกัน นับจำนวนวันที่เริ่มเพาะเมล็ดจนงอกเป็นต้นกล้ามีใบโผล่จากดิน ได้ผลดังตาราง

ตาราง จำนวนวันที่เพาะเมล็ดจนงอกเป็นต้นกล้าในกระถาง 4 ใบ
ที่วางไว้ในบริเวณที่มีอุณหภูมิต่างกัน

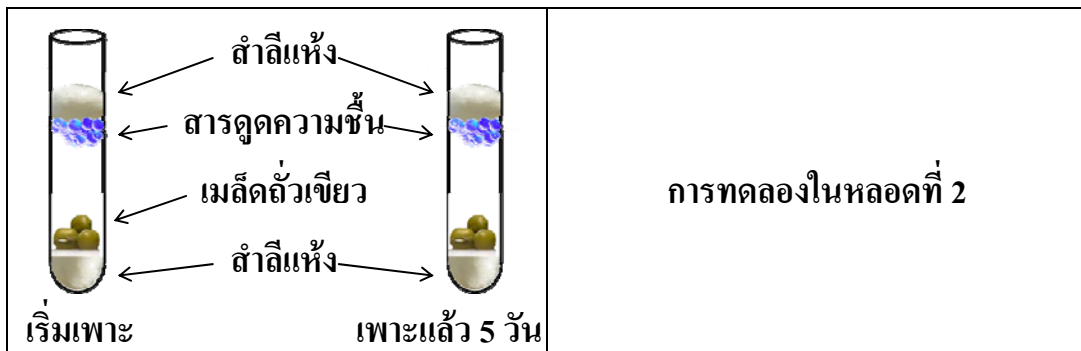
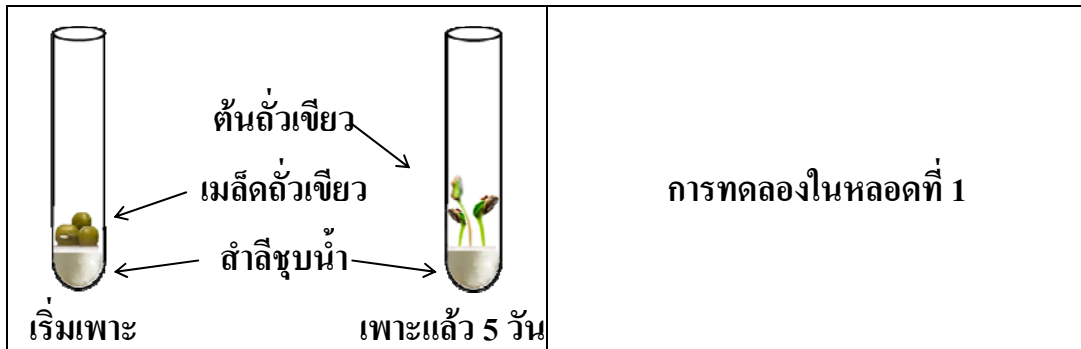
| กระถางพืช | อุณหภูมิบริเวณที่วางกระถาง (องศาเซลเซียส) | จำนวนวันที่เพาะเมล็ด จนงอกเป็นต้นกล้า (วัน) |
|-----------|--|--|
| ที่ 1 | 10 | 10 |
| ที่ 2 | 15 | 9 |
| ที่ 3 | 20 | 7 |
| ที่ 4 | 25 | 5 |

อุณหภูมิใดเหมาะสมต่อการงอกของเมล็ดน้อยที่สุด

1. 10 องศาเซลเซียส
2. 15 องศาเซลเซียส
3. 20 องศาเซลเซียส
4. 25 องศาเซลเซียส



4. ภาพการเพาะเมล็ดถั่วเขียวในหลอดทดลอง 2 หลอด ในสภาพต่างกันเป็นเวลา 5 วัน



จากภาพ เป็นการทดลองเพื่อศึกษาเรื่องใด

1. ผลของแสงต่อการงอกของเมล็ด
2. ผลของออกซิเจนต่อการงอกของเมล็ด
3. ผลของความชื้นต่อการงอกของเมล็ด
4. ผลของอุณหภูมิต่อการงอกของเมล็ด



5. โรคใดไม่ถ่ายทอดทางพันธุกรรม

1. เบาหวาน
2. โรคเลือดใส
3. โรคเหน็บชา
4. โรคกล้ามเนื้อลีบ

6. ตาราง ลักษณะลำตัว จำนวนขา และบริเวณที่อาศัยของสัตว์ 4 ชนิด

| ชนิดของสัตว์ | ลักษณะลำตัว | จำนวนขา | บริเวณที่อาศัย |
|--------------|-----------------------------|---------|----------------|
| A | มีครีบ มีเกล็ด | ไม่มีขา | ในน้ำ |
| B | ผิวหนังเปียกชื้น ไม่มีเกล็ด | 4 ขา | บนบก |
| C | ผิวหนังแห้ง มีเกล็ดปกคลุม | 4 ขา | บนบก |
| D | มีปีก ขนเป็นแผง | 2 ขา | บนบก |

ถ้าพบสัตว์ชนิดหนึ่งมีจะงอยปากแข็ง มีขนเป็นแผง มีเกล็ดที่ขาและนิ้วเท้า สัตว์ชนิดนี้ควรจัดอยู่พวกเดียวกับสัตว์ชนิดใดในตาราง

1. A
2. B
3. C
4. D



7. ใส่วัตถุที่จมน้ำได้ 4 ชนิดลงในภาชนะที่มีน้ำอยู่แล้ว แยกใส่ภาชนะละ 1 ชนิด แล้ววัดปริมาณน้ำที่เพิ่มขึ้นจากเดิม ได้ผลดังตาราง

ตาราง ปริมาณน้ำในภาชนะที่เพิ่มขึ้นจากเดิมเมื่อใส่วัตถุที่จมน้ำได้ 4 ชนิด
ในภาชนะแต่ละใบ

| ชนิดของวัตถุ | ปริมาณน้ำในภาชนะที่เพิ่มขึ้นจากเดิม (ลูกบาศก์เซนติเมตร) |
|--------------|---|
| 1 | 30 |
| 2 | 42 |
| 3 | 50 |
| 4 | 35 |

เมื่อทดลองด้วยวิธีเดียวกันนี้กับวัตถุที่จมน้ำได้อีกชนิดหนึ่ง พบว่าปริมาณน้ำเพิ่มขึ้น 44 ลูกบาศก์เซนติเมตร วัตถุนี้น่าจะมีปริมาตรใกล้เคียงกับวัตถุในภาชนะชนิดใด
ในตารางข้างต้น

1. ชนิดที่ 1
2. ชนิดที่ 2
3. ชนิดที่ 3
4. ชนิดที่ 4



8. ตาราง ผลการร่อนด้วยตะแกรงและการละลายในน้ำของสาร 4 ชนิด

| ชนิดของสาร | การร่อนด้วยตะแกรง | การละลายในน้ำ |
|------------|-------------------|---------------|
| A | ผ่าน | ละลาย |
| B | ไม่ผ่าน | ละลาย |
| C | ผ่าน | ไม่ละลาย |
| D | ไม่ผ่าน | ไม่ละลาย |

ถ้าสารทั้งสี่ชนิดผสมอยู่ด้วยกัน เมื่อร่อนด้วยตะแกรงแล้วนำสารที่ผ่านตะแกรงไปละลายน้ำ สารที่ไม่ละลายน้ำเหลือเป็นตะกอนอยู่คือสารใด

1. สาร A
2. สาร B
3. สาร C
4. สาร D

9. สารกลุ่มใดมีสถานะเดียวกันทุกชนิด

- | | | |
|--------------|-----------|-----------|
| 1. ออกซิเจน | ลม | น้ำอัดลม |
| 2. น้ำมัน | น้ำตาล | น้ำปลา |
| 3. พรอท | น้ำเชื่อม | น้ำอัดลม |
| 4. ทองคำเปลว | พรอท | ทองเหลือง |



10. ภาพการแยกชั้นของของเหลว 4 ชนิดที่ใส่ไว้ในภาชนะใบหนึ่ง

| |
|-----------|
| ชนิดที่ 1 |
| ชนิดที่ 2 |
| ชนิดที่ 3 |
| ชนิดที่ 4 |

จากภาพ ของเหลวชนิดใดมีความหนาแน่นสูงที่สุด

1. ชนิดที่ 1
2. ชนิดที่ 2
3. ชนิดที่ 3
4. ชนิดที่ 4

11. เมื่อนำแผ่นกระจกไปอังเหนือไอน้ำแล้วพบว่ามียหยดน้ำเกาะที่แผ่นกระจก
การเปลี่ยนแปลงนี้เป็นการเปลี่ยนแปลงสถานะของน้ำอย่างไร

1. ของแข็งเป็นของเหลว
2. ของเหลวเป็นแก๊ส
3. แก๊สเป็นของเหลว
4. ของเหลวเป็นของแข็ง



12. ต้องการทำภาชนะเพื่อเก็บความร้อนไว้ได้นานควรทำจากวัสดุชนิดใด

1. เหล็ก
2. พลาสติก
3. ทองเหลือง
4. กระเบื้องเคลือบ

13. ให้พลังงานความร้อนเท่ากันเพื่อต้มน้ำ 50 ลูกบาศก์เซนติเมตร ในบีกเกอร์ขนาดเท่ากัน
ที่ทำด้วยวัสดุต่างกัน บันทึกเวลาที่ทำให้น้ำเดือด ได้ผลตามตาราง

ตาราง เวลาที่ใช้ในการทำให้น้ำเดือดเมื่อต้มน้ำในบีกเกอร์ที่ทำด้วยวัสดุต่างกัน

| วัสดุที่ใช้ทำบีกเกอร์ | เวลาที่ใช้ในการทำให้น้ำเดือด (นาที) |
|-----------------------|-------------------------------------|
| A | 5 |
| B | 9 |
| C | 8 |
| D | 7 |

จากข้อมูล วัสดุชนิดใดถ่ายโอนความร้อนได้ช้าที่สุด

1. A
2. B
3. C
4. D



14. ตาราง ความหนาแน่นของวัตถุ 4 ชนิด

| ชนิดของวัตถุ | ความหนาแน่นของวัตถุ (กรัม/ลูกบาศก์เซนติเมตร) |
|--------------|---|
| A | 1.2 |
| B | 0.5 |
| C | 2.4 |
| D | 2.8 |

จากตาราง ถ้านำวัตถุ 4 ชนิดใส่ในของเหลวที่มีความหนาแน่น 2.0 กรัม/ลูกบาศก์เซนติเมตร วัตถุใดจะจมในของเหลว

1. วัตถุ A และ B
2. วัตถุ B และ C
3. วัตถุ C และ D
4. วัตถุ A และ D

15. การกระทำใดเป็นการใช้สารเคมีได้อย่างถูกต้อง

1. รินกรดเกลือลงในบีกเกอร์ที่มีน้ำ
2. ดมกลิ่นโดยใช้จมูกจ่อที่ปากบีกเกอร์
3. ถือหลอดหยดโดยไม่มีภาชนะรองรับ
4. ใช้ดินสอคนสารละลายไอโอดีนให้เข้ากัน



16. มีวัสดุ 3 ชนิดคือ 1 2 และ 3 ถ้านำวัสดุ 2 ชนิดมาชูดกัน ได้ผลดังตาราง

ตาราง ผลที่เกิดจากการนำวัสดุ 2 ชนิดมาชูดกัน

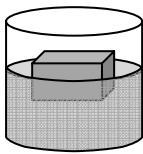
| วัสดุที่นำมาชูดกัน | ผลที่เกิดจากการนำวัสดุ 2 ชนิดมาชูดกัน | |
|--------------------|---------------------------------------|--------------------|
| | วัสดุที่เกิดรอย | วัสดุที่ไม่เกิดรอย |
| ชนิดที่ 1 และ 2 | ชนิดที่ 2 | ชนิดที่ 1 |
| ชนิดที่ 2 และ 3 | ชนิดที่ 2 | ชนิดที่ 3 |
| ชนิดที่ 1 และ 3 | ชนิดที่ 3 | ชนิดที่ 1 |

จากตาราง ข้อความใดสรุปได้ถูกต้อง

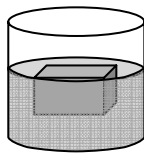
1. วัสดุชนิดที่ 1 แข็งมากที่สุด
2. วัสดุชนิดที่ 2 แข็งมากที่สุด
3. วัสดุชนิดที่ 3 แข็งมากที่สุด
4. วัสดุชนิดที่ 1 และ 3 แข็งมากที่สุดเท่ากัน



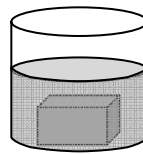
17. วางก้อนวัตถุชนิดหนึ่งซึ่งมีน้ำหนัก ปริมาตร และรูปร่างเหมือนกัน จำนวน 4 ก้อนลงในภาชนะบรรจุของเหลว 4 ชนิด ชนิดละก้อน ได้ผลดังภาพ



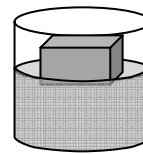
ของเหลว A



ของเหลว B



ของเหลว C



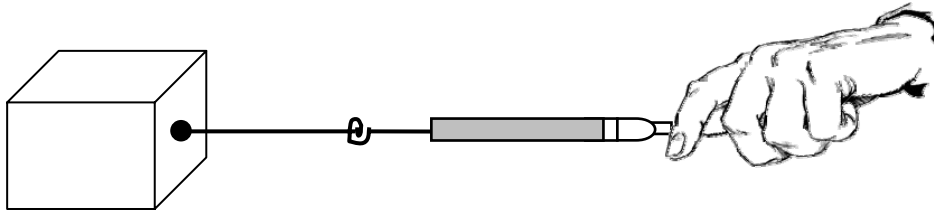
ของเหลว D

จากภาพ แรงลอยตัวของของเหลวชนิดใดที่กระทำต่อวัตถุแล้วมีค่าน้อยกว่าน้ำหนักของวัตถุ

1. ของเหลว A
2. ของเหลว B
3. ของเหลว C
4. ของเหลว D



18. ในการทดลองลากกล่องใบเดียวกันบนพื้นผิวลักษณะต่างๆ ด้วยตาชั่งสปริง (ดังภาพ)



อ่านขนาดของแรงที่ใช้เมื่อกำลังเริ่มเคลื่อนที่ได้ผลดังตาราง

ตาราง ขนาดของแรงที่ใช้ลากเมื่อกำลังเริ่มเคลื่อนที่บนพื้นผิวลักษณะต่างๆ

| ลักษณะของพื้นผิว | ขนาดของแรงที่ใช้ลากเมื่อกำลังเริ่มเคลื่อนที่ (นิวตัน) |
|------------------|---|
| ชนิดที่ 1 | 5 |
| ชนิดที่ 2 | 6 |
| ชนิดที่ 3 | 7 |
| ชนิดที่ 4 | 9 |

จากข้อมูล การลากกล่องบนพื้นผิวชนิดใดเกิดแรงเสียดทานมากที่สุด

1. ชนิดที่ 1
2. ชนิดที่ 2
3. ชนิดที่ 3
4. ชนิดที่ 4



19. จำนวนรอบของขดลวดทองแดงที่พันรอบตะปูของแม่เหล็กไฟฟ้าที่มีผลให้ความแรงของแม่เหล็กมีค่าน้อยที่สุดคือข้อใด

1. 100 รอบ
2. 200 รอบ
3. 300 รอบ
4. 400 รอบ

20. การเดินทางของแสงจากอากาศไปยังตัวกลางโปร่งแสงที่มีความหนาแน่นมากกว่าอากาศ ภาพใดแสดงการหักเหของแสงได้ถูกต้อง

1.

เส้นปกติ

อากาศ
ตัวกลาง

60°
40°
2.

เส้นปกติ

อากาศ
ตัวกลาง

60°
60°
3.

เส้นปกติ

อากาศ
ตัวกลาง

60°
60°
4.

เส้นปกติ

อากาศ
ตัวกลาง

60°
80°



21. การเกิดปรากฏการณ์รุ้งกินน้ำในธรรมชาติ ต้องอาศัยปัจจัยในข้อใด

1. แสงอาทิตย์และปรีซึม
2. ละอองน้ำและแสงอาทิตย์
3. ความร้อนและแสงอาทิตย์
4. ละอองน้ำและความร้อน

22. ตาราง ลักษณะของเปลวเทียนที่มองเห็น เมื่อมองผ่านวัตถุชนิดต่างๆ

| ชนิดของวัตถุ | ลักษณะของเปลวเทียนที่มองเห็น |
|--------------|------------------------------|
| A | เห็นไม่ชัด |
| B | เห็นชัดเจน |
| C | ไม่เห็น |
| D | เห็นไม่ชัด |
| E | เห็นชัดเจน |
| F | เห็นไม่ชัด |

ข้อใดคือวัตถุทึบแสง วัตถุโปร่งแสง และวัตถุโปร่งใส เรียงตามลำดับ

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



23. ก้อนหินที่พบในลำธารที่กระแสน้ำไหลเชี่ยวมักมีลักษณะใด
1. มีขนาดเล็กเท่านั้น
 2. มีผิวเรียบ กลมมน
 3. มีผิวขรุขระ และตาคมมือ
 4. มีขนาดใหญ่ขึ้นเพราะมีตะกอนอื่นมาจับที่ผิว
24. สาเหตุใดที่ทำให้หินเกิดการเปลี่ยนแปลงรูปร่างและขนาดได้เร็วที่สุด
1. การระเบิดหิน
 2. การไหลของน้ำผ่านผิวหิน
 3. การขยายตัวของหิน
 4. การเติบโตของต้นไม้บนหิน
25. นักเรียนสามารถขยายพันธุ์มะม่วงด้วยการตอนและการทาบกิ่ง
ข้อใดสรุปได้ถูกต้อง
1. การตอนให้ดอกผลช้ากว่าการทาบกิ่ง
 2. ต้นที่ได้จากการตอนมีลักษณะเหมือนต้นเดิม
 3. ต้นที่ได้จากการทาบกิ่งมีลักษณะเหมือนต้นต่อ
 4. ต้นที่ได้จากการตอนแข็งแรงกว่าต้นที่ได้จากการทาบกิ่ง



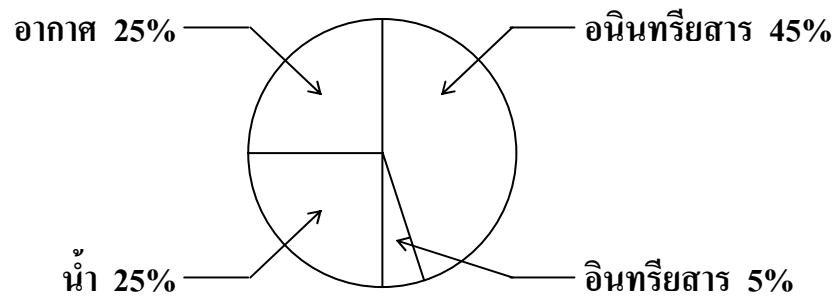
26. ข้อใดกล่าวถึงการไหลเวียนของเลือดในร่างกายได้ถูกต้อง
1. เลือดออกจากหัวใจทั้งหมดเป็นเลือดที่มีออกซิเจนสูง
 2. เลือดเข้าสู่หัวใจทั้งหมดเป็นเลือดที่มีออกซิเจนต่ำ
 3. เลือดที่มีออกซิเจนต่ำจากส่วนต่างๆ ของร่างกายเข้าสู่หัวใจทางห้องบนขวา
 4. เลือดที่มีออกซิเจนสูงออกจากปอดเข้าสู่หัวใจทางห้องล่างซ้ายเพื่อส่งไปทั่วร่างกาย
27. ถ้าต้องการศึกษาว่า “พืชเจริญเติบโตได้ดีในดินต่างชนิดกันหรือไม่”
ควรออกแบบการทดลองอย่างไร
1. ปลูกพืช 2 ชนิดในดินชนิดเดียวกัน
 2. ปลูกพืชชนิดเดียวกันในดินต่างชนิดกัน
 3. ปลูกพืชชนิดเดียวกันในดินผสมเหมือนกัน
 4. ปลูกพืชชนิดเดียวกันในดินชนิดเดียวกันแต่ใส่ปุ๋ยต่างกัน
28. ศูนย์กลางของระบบสุริยะคือ
1. โลก
 2. ดวงอาทิตย์
 3. ดวงจันทร์
 4. ดาวพฤหัสบดี



29. ข้อใดกล่าวถึงดวงจันทร์ของโลกอย่างถูกต้อง

1. มีสิ่งมีชีวิตชั้นต่ำอาศัยอยู่บนดวงจันทร์
2. ผิวของดวงจันทร์มีเมฆปกคลุม
3. ดวงจันทร์หันด้านเดิมเข้าหาโลกตลอดเวลา
4. ดวงจันทร์โคจรเป็นวงกลมรอบดวงอาทิตย์

30. แผนภูมิองค์ประกอบของดิน



ถ้ามีดิน 1,000 กรัม จะมีน้ำเป็นองค์ประกอบกี่กรัม

1. 50
2. 100
3. 250
4. 450



31. ตาราง สมบัติบางประการของดาวเคราะห์ 4 ดวง

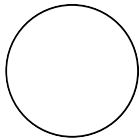
| สมบัติของดาวเคราะห์ | ดาวเคราะห์ | | | |
|-----------------------------------|------------|---|---|---|
| | A | B | C | D |
| มีวงแหวนล้อมรอบ | - | ✓ | - | - |
| มองเห็นได้ด้วยตาเปล่า | - | ✓ | ✓ | ✓ |
| มีแก๊ส CO ₂ ในบรรยากาศ | - | - | - | ✓ |
| มีขนาดเล็กกว่าโลก | ✓ | - | ✓ | ✓ |

จากข้อมูลในตาราง ดาวเคราะห์ดวงใดน่าจะเป็นดาวศุกร์

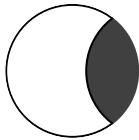
1. ดาวเคราะห์ A
2. ดาวเคราะห์ B
3. ดาวเคราะห์ C
4. ดาวเคราะห์ D



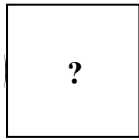
32. แผนภาพ ลำดับขั้นตอนการเกิดข้างขึ้นข้างแรมของดวงจันทร์



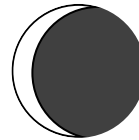
1



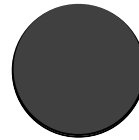
2



3

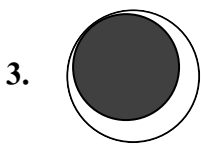
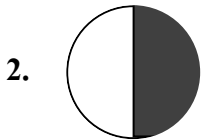
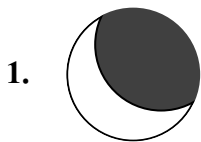


4



5

จากแผนภาพ ลักษณะของดวงจันทร์ลำดับที่ 3 ควรเป็นแบบใด



ส่วนที่ 2 : แบบระบายคำตอบ : จำนวน 5 ข้อ : ข้อละ 4 คะแนน
แต่ละข้อให้ระบายคำตอบที่ถูกต้อง 2 คำตอบ จาก 6 ตัวเลือกที่กำหนดให้

33. แผนผังโซ่อาหาร

สิ่งมีชีวิต A \longrightarrow สิ่งมีชีวิต B \longrightarrow สิ่งมีชีวิต C \longrightarrow สิ่งมีชีวิต D

จากแผนผังโซ่อาหาร ถ้าสิ่งมีชีวิต C ตายหมด จะมีเหตุการณ์ใดเกิดขึ้นได้บ้าง

1. สิ่งมีชีวิต A มีจำนวนเพิ่มขึ้น
2. สิ่งมีชีวิต A มีจำนวนเท่าเดิม
3. สิ่งมีชีวิต B มีจำนวนลดลง
4. สิ่งมีชีวิต B มีจำนวนเพิ่มขึ้น
5. สิ่งมีชีวิต D มีจำนวนลดลง
6. สิ่งมีชีวิต D มีจำนวนเพิ่มขึ้น



34. ทิศทางการเคลื่อนที่ของอากาศ ข้อใดถูกต้อง

1.

| |
|----------------|
| ความกดอากาศสูง |
|----------------|

 →

| |
|----------------|
| ความกดอากาศต่ำ |
|----------------|

 ←

| |
|----------------|
| ความกดอากาศสูง |
|----------------|
2.

| |
|----------------|
| ความกดอากาศสูง |
|----------------|

 →

| |
|----------------|
| ความกดอากาศต่ำ |
|----------------|

 →

| |
|----------------|
| ความกดอากาศสูง |
|----------------|
3.

| |
|----------------|
| ความกดอากาศสูง |
|----------------|

 ←

| |
|----------------|
| ความกดอากาศต่ำ |
|----------------|

 →

| |
|----------------|
| ความกดอากาศสูง |
|----------------|
4.

| |
|------------------|
| อุณหภูมิอากาศสูง |
|------------------|

 ←

| |
|------------------|
| อุณหภูมิอากาศต่ำ |
|------------------|

 ←

| |
|------------------|
| อุณหภูมิอากาศสูง |
|------------------|
5.

| |
|------------------|
| อุณหภูมิอากาศสูง |
|------------------|

 ←

| |
|------------------|
| อุณหภูมิอากาศต่ำ |
|------------------|

 →

| |
|------------------|
| อุณหภูมิอากาศสูง |
|------------------|
6.

| |
|------------------|
| อุณหภูมิอากาศสูง |
|------------------|

 →

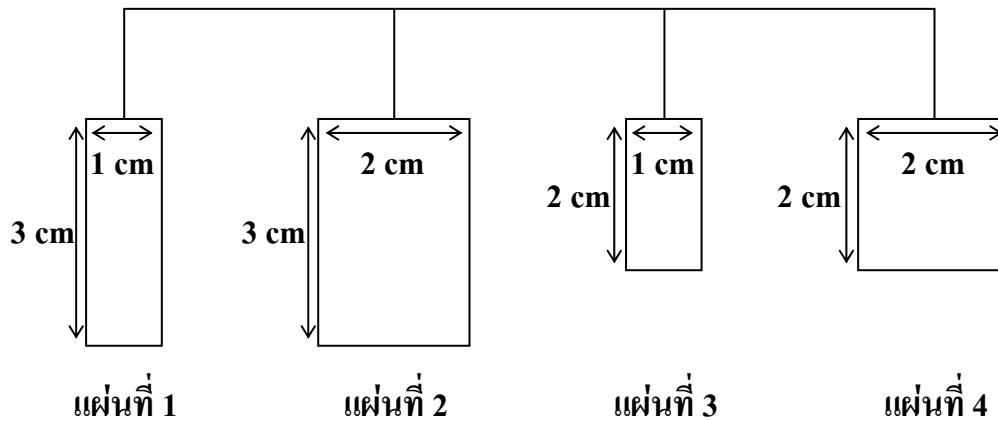
| |
|------------------|
| อุณหภูมิอากาศต่ำ |
|------------------|

 ←

| |
|------------------|
| อุณหภูมิอากาศสูง |
|------------------|



35. แขนงแผ่นเหล็กชนิดเดียวกัน มีความหนาเท่ากัน แต่มีขนาดต่างกัน ดังภาพ



ถ้าตีแผ่นเหล็กด้วยแรงเท่ากัน เสียงที่เกิดเป็นอย่างไร

1. แผ่นที่ 1 เสียงสูงกว่าแผ่นที่ 3
2. แผ่นที่ 2 เสียงสูงกว่าแผ่นที่ 1
3. แผ่นที่ 2 เสียงสูงกว่าแผ่นที่ 4
4. แผ่นที่ 3 เสียงสูงกว่าแผ่นที่ 1
5. แผ่นที่ 3 เสียงสูงเท่ากับแผ่นที่ 4
6. แผ่นที่ 4 เสียงสูงกว่าแผ่นที่ 2



36. เหตุผลที่นักดาราศาสตร์ส่วนใหญ่สรุปว่า ดาวพลูโตไม่ใช่ดาวเคราะห์ของระบบสุริยะ
อีกต่อไป คือเหตุผลข้อใดบ้าง

1. ดาวพลูโตมีขนาดเล็กเกินไป
2. ดาวพลูโตอยู่ไกลดวงอาทิตย์มากเกินไป
3. มีวัตถุคล้ายดาวพลูโตโคจรรอบดวงอาทิตย์ในบริเวณใกล้เคียงกับดาวพลูโต
อีกเป็นจำนวนมาก
4. ดาวพลูโตมีรูปร่างลักษณะไม่เป็นทรงกลม
5. ดาวพลูโตไม่โคจรรอบดวงอาทิตย์
6. ระนาบวงโคจรของดาวพลูโตแตกต่างจากของดาวเคราะห์ดวงอื่น

37. ข้อความต่อไปนี้ข้อใดจัดเป็นการโคลนทั้งหมด

- | | |
|----------------------------|--------------------------|
| 1. การผสมเทียมปลา | การแตกหน่อของไฮเดรา |
| 2. การเกิดฝาแฝดเหมือน | การผสมเกสรของกล้วยไม้ |
| 3. การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ | การปลูกพืชจากหัวหรือหน่อ |
| 4. การถ่ายฝากตัวอ่อนโคนม | การโคลนลูกแกะดอลลี |
| 5. การถ่ายละอองเรณู | การผสมเทียมวัว |
| 6. การปักชำให้เกิดต้นใหม่ | การแตกหน่อของยีสต์ |

