



โรงเรียนขอนแก่นวิทยายน

อำเภอขอนแก่น

จังหวัดนครราชสีมา

ข้อสอบปลายภาคเรียนที่ 2

ภาคเรียนที่ 2

รายวิชา บทปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว21202

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เวลา 1 ชั่วโมง

คำชี้แจง

แบบทดสอบ มี 5 หน้า แบ่งเป็น 2 ตอน

ตอนที่ 1 แบบปรนัย (เลือกตอบ) จำนวน 15 ข้อ (15 คะแนน)

ตอนที่ 2 แบบอัตนัย (เขียนตอบ) จำนวน 2 ข้อ (15 คะแนน)

ชื่อ.....เลขที่ห้อง.....

ข้อที่ 1. ดังทดลองปลูกพืช 2 กระถาง กระถางที่ 1 รดน้ำทุกวันเวลาเช้ากับเย็น กระถางที่ 2 ไม่ต้องรดน้ำ ดังกระถางทั้ง 2 ใบไว้ในที่มีแสง อยากทราบว่า ดังต้องการศึกษาในเรื่องใด

- 1.แสงมีผลต่อการเจริญเติบโตของพืชหรือไม่
- 2.น้ำมีผลต่อการเจริญเติบโตของพืชหรือไม่
- 3.กระถางใบใดจะมีปริมาณดินลดลง
- 4.ต้นพืชต้นใดจะตายก่อน

ข้อที่ 2. จากข้อ 1 สิ่งใดที่ต้องติดตามดูคืออะไร

1. ลักษณะของดิน
2. สีของต้นพืช
3. ความสูงของต้นพืช
4. ลักษณะใบของต้นพืช

ข้อที่ 3.การนำเสนอข้อมูลเปรียบเทียบความสูง ของพืช 3 ชนิด รูปแบบใดเหมาะสมและเข้าใจง่ายที่สุด

1. เขียนบรรยาย
2. นำเสนอเป็นตาราง
3. นำเสนอเป็นแผนภูมิแท่ง
4. นำเสนอเป็นรูปวงจรร

ข้อที่ 4. ปาล์มสังเกตุต้นแคหน้าบ้านเป็นเวลา 1 สัปดาห์ พบว่าต้นแคกางใบในตอนเช้า และหุบใบในตอนเย็น เขาควรสรุปผลการสังเกตว่าอย่างไร

- 1.ต้นแคพักม่อนเป็นเวลา
- 2.ต้นแคต้องการแสงเฉพาะเวลากลางวัน
- 3.ต้นแคมีการตอบสนองต่อแสง
- 4.ต้นแคหุบใบเพื่อป้องกันความร้อนจากแสง

ข้อที่ 5. วิชิตต้องการทดลองว่า แสงเป็นปัจจัยในการเจริญเติบโตของพืชหรือไม่ เขาควรออกแบบการทดลองอย่างไรจึงจะเหมาะสมที่สุด

1. ตั้งต้นไม้ทั้ง 2 กระถางไว้ในบริเวณเดียวกัน
2. ตั้งต้นไม้ทั้ง 2 กระถางไว้ในบริเวณที่ไม่มีแสงส่องเลย
3. ตั้งต้นไม้กระถางที่ 1 ไว้ในที่ที่มีแดดจัด ส่วนกระถางที่ 2 ตั้งไว้ในที่ร่ม
4. ตั้งต้นไม้กระถางที่ 1 ไว้ในที่ที่มีแดดส่อง ส่วนกระถางที่ 2 ตั้งไว้ในห้องมืด

ข้อที่ 6. เป็ลปลูกมะเขือ 2 ต้น ดังนี้ ต้นที่ 1 – ปลูกในดินร่วน รดน้ำสม่ำเสมอ ต้นที่ 2 – ปลูกในดินทราย รดน้ำสม่ำเสมอ มะเขือทั้ง 2 ต้น ตั้งอยู่ในบริเวณที่มีแสงแดดส่องถึง ต่อมาเมื่อมะเขือออกลูก เขาสังเกตว่ามะเขือต้นที่ 1 ให้ลูกดกกว่าต้นที่ 2 อยากทราบว่า สิ่งใดเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้มะเขือมีลูกดก

1. ความอุดมสมบูรณ์ของดิน
2. การคัดเลือกมะเขือพันธุ์ดี
3. การรดน้ำอย่างสม่ำเสมอ
4. การที่มะเขือได้รับแสงเพียงพอ

ข้อที่ 7. ด.ญ. ปุ้ยทดลองนำลูกปิงปองใส่ลงในถุงพลาสติกขุ่นสีน้ำเงิน ปรากฏว่าเขามองเห็นลูกปิงปองไม่ชัดเจน จากการทดลองนี้ สรุปได้ว่าอย่างไรจึงจะถูกต้องที่สุด

1. แสงสามารถเดินทางผ่านถุงพลาสติกขุ่นได้
2. แสงสามารถเดินทางผ่านลูกปิงปองได้
3. แสงบางส่วนสามารถเดินทางผ่านถุงพลาสติกขุ่นได้
4. แสงทั้งหมดไม่สามารถเดินทางผ่านถุงพลาสติกขุ่นได้

ข้อที่ 8. นุ่นทดลองจุ่มรากของต้นเทียนลงในน้ำหมึก สีแดงและแช่ทิ้งไว้ 1 ชั่วโมง เมื่อผ่าลำต้นตามแนวยาวจะสังเกตเห็นสิ่งใด

1. เห็นน้ำหมึกแดงอยู่เป็นจุดๆ
2. เห็นน้ำหมึกแดงเป็นเส้น
3. เห็นน้ำหมึกแดงไหลออกจากลำต้น
4. ไม่มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้น

ข้อที่ 9. ต้นไม้จะสูงขึ้นถ้ารดน้ำและใส่ปุ๋ยมากขึ้น หมายถึงความสัมพันธ์ ตามข้อใด

1. ปริมาณน้ำและปุ๋ยจะเปลี่ยนไปตามความสูงของต้นไม้
2. ปริมาณปุ๋ยจะเปลี่ยนไปตามปริมาณน้ำ และความสูงของต้นไม้
3. ความสูงของต้นไม้จะเปลี่ยนไปตามการ รดน้ำและประเภทของปุ๋ย
4. ความสูงของต้นไม้จะเปลี่ยนไปตาม คุณภาพของปุ๋ยและปริมาณน้ำ

ข้อที่ 10.สาเหตุที่ทำให้เกิดผลต่างๆ หรือสิ่งที่ต้องทดลอง ติดตามดูว่าเป็นจริงหรือไม่ คือตัวแปรใด

1. ตัวแปรต้น
2. ตัวแปรตาม
3. ตัวแปรควบคุม
4. ไม่มีข้อถูก

ข้อที่ 11. จงใช้สมมติฐานต่อไปนี้ ตอบคำถามข้อ 11. – 13 “วิธีเก็บมะนาวไว้ในซีลียจะเก็บได้นานกว่าเก็บไว้ในกระสอบคลุม”
ตัวแปรต้นคืออะไร

1. ซีลียกับกระสอบ
2. สภาพความสดของมะนาวที่เขียวหรือเหลือง
3. สถานที่
4. อุณหภูมิ

ข้อที่ 12. จงใช้สมมติฐานต่อไปนี้ ตอบคำถามข้อ 11. – 13 “วิธีเก็บมะนาวไว้ในซีลียจะเก็บได้นานกว่าเก็บไว้ในกระสอบคลุม”

1. ซีลียกับกระสอบ
2. สภาพความสดของมะนาวที่เขียวหรือเหลือง
3. สถานที่
4. อุณหภูมิ

ข้อที่ 13. จงใช้สมมติฐานต่อไปนี้ ตอบคำถามข้อ 11. – 13 “วิธีเก็บมะนาวไว้ในซีลียจะเก็บได้นานกว่าเก็บไว้ในกระสอบคลุม”

1. ซีลียกับกระสอบ
2. สภาพความสดของมะนาวที่เขียวหรือเหลือง
3. สถานที่
4. อุณหภูมิ

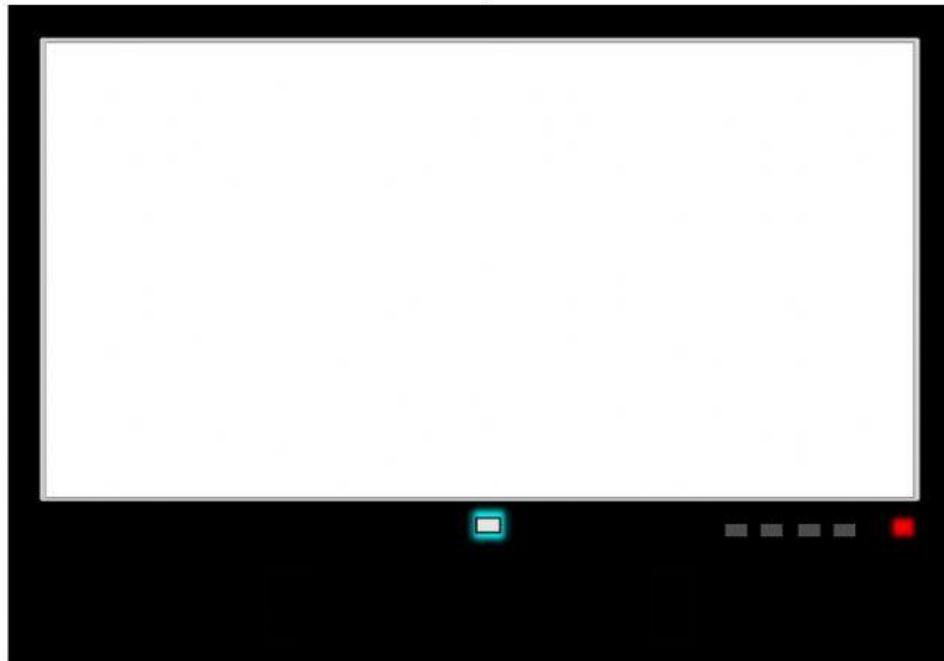
ข้อที่ 14. กำหนดให้สมมติฐานคือ “ถั่วจะงอกได้ดีต้องใช้ น้ำพอเหมาะ” ข้อใดถูกต้องเกี่ยวกับสมมติฐานนี้

1. ตัวแปรต้น คือ การงอกของถั่ว
2. ตัวแปรตามคือ ภาชนะที่ใส่
3. ตัวแปรควบคุมคือ ปริมาณน้ำ 3 ระดับ
4. นิยามเชิงปฏิบัติการ คือ คำว่างอกได้ดี หมายความว่า การเกิดเป็นต้นอ่อนที่รวดเร็วและงงาม

ข้อที่ 15. การวางแผนการทดลองให้สอดคล้องกับสมมติฐานตัวแปร การเลือกอุปกรณ์ เครื่องมือและวิธีการทดลอง เรียกว่าอะไร

1. การออกแบบการทดลอง
2. การปฏิบัติการทดลอง
3. การบันทึกผลการทดลอง
4. ไม่มีข้อถูก

ตอนที่ 2 ให้นักเรียนศึกษา วิดีโอ แล้วตอบคำถาม ในช่องว่างให้ถูกต้อง



ให้นักเรียนออกแบบการทดลองและทำการทดลอง เพื่อพิสูจน์สมมติฐาน 2 ข้อนี้

สมมติฐานที่ 1 ไข่ใหม่ลอยน้ำ ไข่เก่าจมน้ำ

สมมติฐานที่ 2 ไข่ใหม่จมน้ำ ไข่เก่าลอยน้ำ ไข่ยิ่งเก่ายิ่งลอยน้ำสูงขึ้น



วัสดุอุปกรณ์

1. ไข่ใหม่ ไข่เก่า อย่างละ 1 ฟอง
2. แก้วน้ำหรือบีกเกอร์ ขนาด 250 ml 2 ใบ

สมมติฐาน

สมมติฐาน

การทดลอง

ตัวแปรต้น ได้แก่

ตัวแปรตาม ได้แก่

ตัวแปรควบคุม ได้แก่

1. อุปกรณ์

.....
.....

2. วิธีการทดลอง

.....
.....

ตัวอย่างตารางบันทึกผลการทดลอง

การทดลอง	บันทึกผลการทดลอง
ไข่ใหม่	
ไข่เก่า	

สรุปผลการทดลอง

.....
.....

อภิปรายผลการทดลอง

.....
.....