ข้อสอบร่วมเครือซาเลเซียน

กลุ่มสาระฯ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว22102

ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2

เวลา 80 นาที จำนวน 60 ข้อ จำนวน 12 หน้า คะแนนเต็ม 60 คะแนน

กลางภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567

<u>คำชี้แจง</u> 1. ข้อสอบชุดนี้เป็นข้อสอบแบบ...เลือกตอบ...จำนวน.....60.....ข้อ

2. ใส่เครื่องหมายกากบาท (×) ในช่องตัวเลือกที่ถูกที่สุดเพียงช่องเดียวในแต่ละข้อ

3. ให้ทำทุกข้อในกระดาษคำตอบ

4. กรอกหัวกระดาษคำตอบให้ครบถ้วนก่อนเริ่มทำข้อสอบ

1. ข้อใด กล่าวถึง “แรง” ได้ถูกต้อง (จ.34)

ก. แรงไม่มีผลต่อการเคลื่อนที่

ข. ความสามารถที่ทำให้วัตถุเปลี่ยนสถานะ

ค. ความพยายามที่ทำให้วัตถุเคลื่อนที่เร็วขึ้น ช้าลง หรือหยุดนิ่ง

ง. แรงเป็นปริมาณสเกลาร์

2. ข้อใด กล่าวถึงปริมาณเวกเตอร์ได้ถูกต้อง (จ.34)

ก. ปริมาณที่มีขนาดใหญ่

ข. ปริมาณที่มีแต่ขนาด

ค. ปริมาณที่มีทิศทางแน่นอน

ง. ปริมาณที่มีทั้งขนาดและทิศทาง

3. ปริมาณในข้อใด ที่มีสมบัติเช่นเดียวกับแรง (จ.34)

ก. รถบัสคันนี้วิ่งได้ความเร็ว 60 กม./ชม.

ข. อุณหภูมิของน้ำในขวดนี้เท่ากับ 5 องศาเซลเซียส

ค. รถโรงเรียนนี้อยู่ห่างจากถนนเป็นระยะ 500 เมตร

ง. อาหารจานนี้ให้พลังงาน 160 จูล

4. เมื่อออกแรงดันกล่องที่วางอยู่บนพื้นราบปรากฏว่ากล่องเคลื่อนที่ ข้อใดกล่าวถูกต้อง (จ.34)

ก. กล่องอยู่ในสภาวะสมดุล

ข. แรงลัพธ์ที่กระทำต่อกล่องเป็นศูนย์

ค. มีแรงเสียดทานจลน์ต้านการเคลื่อนที่

ง. มีแรงเสียดทานสถิตต้านการเคลื่อนที่

5. การออกแรงแบบใด จะเกิดแรงลัพธ์มากที่สุด โดยเด็กแต่ละคนออกแรงเท่ากัน (จ.34)

ก. เด็ก 2 คน ช่วยกันเข็นลัง

ข. เด็ก 3 คน ช่วยกันเข็นลัง

ค. เด็ก 5 คน ช่วยกันเข็นลัง

ง. เด็ก 7 คน ช่วยกันเข็นลัง

6. ข้อสรุปใดถูกต้อง เกี่ยวกับความหมายของแรงลัพธ์ (จ.34)

ก. ผลรวมของแรงย่อยตั้งแต่ 2 แรงขึ้นไป ที่กระทำต่อวัตถุร่วมกัน

ข. แรงแรงเดียวที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในกลุ่มของแรงย่อยตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป

ค. แรงอย่างน้อย 1 แรง ที่กระทำต่อวัตถุแล้วให้ผลเสมือนกับแรงอื่นตั้งแต่ 2 แรงขึ้นไป ที่กระทำต่อวัตถุนั้นร่วมกัน

ง. แรงอย่างน้อย 1 แรง ที่กระทำต่อวัตถุแล้วให้ผลเช่นเดียวกับผลรวมแรงย่อยตั้งแต่ 2 แรง ขึ้นไป

7. ถ้ามีแรงหลายแรงมากระทำต่อวัตถุที่อยู่นิ่ง โดยแรงลัพธ์ที่กระทำต่อวัตถุ มีขนาดไม่เท่ากับศูนย์ วัตถุจะเป็นอย่างไร (จ.34)

ก. วัตถุจะเคลื่อนที่ไปในทิศทางเดียวกับแรงลัพธ์

ข. วัตถุจะเคลื่อนไปในทิศทางตั้งฉากกับแรงลัพธ์

ค. วัตถุจะเคลื่อนไปในทิศทางตรงข้ามกับแรงลัพธ์

ง. วัตถุจะไม่เคลื่อนที่ เพราะแรงลัพธ์ไม่มีผลต่อการเคลื่อนที่ของวัตถุ

8. ออกแรงผลักกล่องที่หยุดนิ่งไปทางซ้าย 20 นิวตัน และออกแรงผลักกล่องไปทางขวา 10 นิวตัน พร้อมกัน จงหาขนาดและทิศทางของแรงลัพธ์ (จ.34)

ก. กล่องไม่เคลื่อนที่

ข. 10 นิวตัน ไปทางขวา

ค. 10 นิวตัน ไปทางซ้าย

ง. 20 นิวตัน ไปทางขวา

9. ข้อใดต่อไปนี้ กล่าว<u>ผิด</u> (จ.35)

ก. ความดันจะเพิ่มขึ้นเมื่อความหนาแน่นของสารเพิ่มขึ้น

ข. บริเวณที่น้ำลึกจะมีความดันของเหลวมากกว่าบริเวณผิวน้ำ

ค. น้ำทะเลมีความดันมากกว่าน้ำจืด

ง. น้ำมันมีความดันมากกว่าน้ำ

10.การจมหรือการลอยของวัตถุในของเหลว<u>ไม่</u>ขึ้นอยู่กับปัจจัยใด (จ.35)

ก. รูปทรงของวัตถุ

ข. น้ำหนักของวัตถุ

ค. แรงพยุงของของเหลว

ง. ความหนาแน่นของอากาศที่อยู่รอบๆ วัตถุ

11.ข้อใด ต่อไปนี้กล่าว<u>ผิด</u> (จ.36)

ก. ของเหลวทุกชนิดมีแรงลอยตัว

ข. น้ำบริสุทธิ์มีแรงพยุงมากกว่าน้ำเกลือ

ค. แรงลอยตัวมีทิศทางตรงข้ามกับน้ำหนักวัตถุ

ง. ชั่งวัตถุในอากาศจะหนักกว่าชั่งในของเหลว

12.ขนาดของแรงพยุง จะมีค่าเท่ากับข้อใด (จ.36)

ก. ปริมาตรของวัตถุชิ้นนั้นๆ

ข. น้ำหนักของวัตถุชิ้นนั้นๆ

ค. น้ำหนักของของเหลวที่ถูกแทนที่

ง. น้ำหนักของของเหลวที่อยู่ในภาชนะ

13.ข้อใด คือความหมายของแรงพยุงของของเหลว (จ.36)

ก. แรงที่วัตถุในของเหลวพยุงวัตถุ

ข. แรงที่ของเหลวพยุงวัตถุในของเหลว

ค. แรงที่วัตถุในของเหลวออกแรงต้านของเหลว

ง. แรงที่ของเหลวพยุงน้ำหนักของของเหลวที่กระทำต่อวัตถุ

14.เด็กหญิงกันยานำวัตถุก้อนหนึ่ง หย่อนลงในของเหลวชนิดหนึ่ง ถ้าวัตถุก้อนนี้มีความหนาแน่นมากกว่าความหนาแน่นของของเหลว ผลจะเป็นอย่างไร (จ.36)

ก. วัตถุจะจมในของเหลว

ข. วัตถุจะลอยในของเหลว

ค. วัตถุจะลอยปริ่มในของเหลว

ง. วัตถุจะลอยแล้วค่อยๆ จมในของเหลว

15.ข้อใด กล่าว<u>ไม่</u>ถูกต้องเกี่ยวกับแรงเสียดทาน (จ.37)

ก. แรงเสียดทานสถิตมีค่ามากที่สุดเมื่อวัตถุเริ่มมีการเคลื่อนที่

ข. แรงเสียดทานจะแปรผันตามน้ำหนักของวัตถุนั้น

ค. แรงเสียดทานจลน์ต้องมากกว่าแรงเสียดทานสถิต วัตถุจึงจะเคลื่อนที่ได้

ง. ผิวสัมผัสชนิดเดียวกัน แต่มีพื้นผิวที่เรียบกว่า จะมีค่าแรงเสียดทานมากกว่าด้วย

16.ปัจจัยใด ที่ส่งผลต่อแรงเสียดทาน (จ.37)

ก. ผิวสัมผัส วัตถุ

ข. แรงปฏิกิริยาจากพื้น วัตถุ

ค. ผิวสัมผัส น้ำหนักของวัตถุที่กดพื้น

ง. น้ำหนักของวัตถุที่กดพื้น การเคลื่อนที่ของวัตถุ

17.วัตถุก้อนหนึ่งหนัก 50 นิวตัน ถูกกระทำให้เคลื่อนที่ไปบนพื้นขรุขระ จึงทำให้เกิดแรงเสียดทาน 20 นิวตัน จงหาค่าสัมประสิทธิ์ความเสียดทานจลน์ (จ.37)

ก. 0.2

ข. 0.4

ค. 1.5

ง. 2.5

18.ข้อใดต่อไปนี้ <u>ไม่ใช่</u>วิธีลดแรงเสียดทาน (จ.37)

ก. การทาจารบีที่โซ่รถจักรยาน

ข. การใช้ตลับลูกปืนระหว่างล้อกับเพลา

ค. การทำให้ยางรถยนต์มีลวดลาย

ง. การเพิ่มน้ำมันหล่อลื่นในรถยนต์

19.ข้อใด <u>ไม่ใช่</u>หลักการของโมเมนต์ (จ.38)

ก. ตาชั่งจีน

ข. กระดานหก

ค. รถมอเตอร์ไซค์ไต่ถัง

ง. โมบายปลาตะเพียน

20.พิจารณา “เมื่อโมเมนต์ทวนเข็มนาฬิกาเท่ากับโมเมนต์ตามเข็มนาฬิกา”
ข้อใด ถูกต้อง (จ.38)

ก. คานอยู่ในจุดสมดุล

ข. คานเอียงไปทางขวา

ค. คานเอียงไปทางซ้าย

ง. ผลรวมโมเมนต์มีค่าไม่เท่ากับศูนย์

21.ข้อความใด กล่าวถูกต้องเกี่ยวกับโมเมนต์ (จ.38)

ก. แบ่งตามลักษณะการหมุนได้ 3 ประเภท

ข. ขึ้นอยู่กับระยะตั้งฉากจากแนวแรงถึงจุดหมุน

ค. ขึ้นอยู่กับขนาดของแรงและระยะตั้งฉากจากแนวแรงถึงจุดหมุน

ง. การออกแรงที่ขนาดไม่เท่ากัน จะทำให้วัตถุหมุนรอบจุดหมุนเท่ากัน

22.ใช้คานยาว 10 เมตร เพื่องัดก้อนหินหนัก 240 นิวตัน โดยใช้จุดหมุนห่างจากก้อนหิน 2 เมตร จงหาว่า จะต้องออกแรงที่ปลายอีกด้านหนึ่งเท่าไร (จ.38)

ก. 30 นิวตัน

ข. 40 นิวตัน

ค. 50 นิวตัน

ง. 60 นิวตัน

23.ข้อใด กล่าว<u>ไม่ถูกต้อง</u>เกี่ยวกับสนามของแรง (จ.39)

ก. สามารถรับรู้ด้วยประสาทสัมผัส

ข. บริเวณที่มีแรงไฟฟ้ากระทำต่อวัตถุ

ค. บริเวณที่มีแรงแม่เหล็กกระทำต่อวัตถุ

ง. บริเวณใดมีแรงบริเวณนั้นย่อมมีสนามของแรง

24.ข้อใด กล่าวถึงแม่เหล็กและสนามแม่เหล็ก<u>ไม่</u>ถูกต้อง (จ.39)

ก. แม่เหล็ก คือสารที่มีสมบัติในการดูดหรือผลักสารแม่เหล็กได้

ข. แรงแม่เหล็กจะมีค่าเพิ่มขึ้นตามระยะห่างจากแม่เหล็กที่เพิ่มขึ้น

ค. สนามแม่เหล็กมีทิศทางพุ่งออกจากขั้วโลกเหนือของแม่เหล็ก เข้าหาขั้วโลกใต้ของแม่เหล็ก

ง. เมื่อนำขั้วใต้ของแม่เหล็กชิ้นหนึ่งมาอยู่ใกล้กับขั้วเหนือของแม่เหล็กอีกชิ้นหนึ่ง จะเกิดแรงดูดกันระหว่างแม่เหล็กทั้งสอง

25.น้ำหนักของวัตถุที่เส้นศูนย์สูตรและที่ขั้วโลกเท่ากันหรือไม่ (จ.39)

ก. เท่ากัน เพราะเป็นวัตถุชิ้นเดียวกัน

ข. เท่ากัน เพราะแรงดึงดูดของโลกมีค่าเท่ากัน

ค. ไม่เท่ากัน เพราะอุณหภูมิไม่เท่ากัน

ง. ไม่เท่ากัน เพราะความเร่งเนื่องจากแรงดึงดูดของโลกมีค่าไม่เท่ากัน

26.บริเวณที่วัตถุมีประจุไฟฟ้าส่งอำนาจประจุไฟฟ้าออกไป บริเวณนี้เรียกว่าอะไร (จ.39)

ก. สนามแม่เหล็ก

ข. สนามไฟฟ้า

ค. สนามโน้มถ่วง

ง. ไม่มีข้อใดถูก

27.ความเร็วและอัตราเร็วมีทิศทางเดียวกัน เป็นคำกล่าวที่ถูกต้องหรือไม่ เพราะอะไร (จ.40)

ก. ถูกต้อง เพราะปริมาณทั้งสอง เป็นปริมาณเดียวกัน

ข. ถูกต้อง เพราะปริมาณทั้งสอง เป็นปริมาณเวกเตอร์เหมือนกัน

ค. ไม่ถูกต้อง เพราะอัตราเร็วเป็นปริมาณเวกเตอร์และความเร็วเป็นปริมาณสเกลาร์

ง. ไม่ถูกต้อง เพราะอัตราเร็วเป็นปริมาณสเกลาร์และความเร็วเป็นปริมาณเวกเตอร์

28.รถไฟขบวนหนึ่งแล่นออกจากสถานีไปทุ่งทานตะวันที่อยู่ห่างออกไป 15 กิโลเมตร ใช้เวลาในการเดินทาง 10 นาที รถไฟขบวนนี้แล่นด้วยอัตราเร็วเท่าใด (จ.40)

ก. 25 m/s

ข. 30 m/s

ค. 35 m/s

ง. 40 m/s

29.สมหญิงเดินทางจากบ้านไปโรงเรียนเป็นแนวเส้นตรง 600 เมตร ใช้เวลาในการเดินทาง 5 นาที ความเร็วในการเดินทางของสมหญิง มีค่าเท่าใด (จ.40)

ก. 0.5 เมตรต่อวินาที

ข. 1 เมตรต่อวินาที

ค. 1.5 เมตรต่อวินาที

ง. 2 เมตรต่อวินาที

30.เด็กชายคนหนึ่งวิ่งระยะทาง 144 เมตร ใช้เวลา 12 นาที อัตราเร็วของเด็กคนนี้มีค่าเท่าไร (จ.40)

ก. 0.2 เมตรต่อวินาที

ข. 2 เมตรต่อวินาที

ค. 5 เมตรต่อวินาที

ง. 12 เมตรต่อวินาที

31.งานในข้อใด มีค่าเป็นศูนย์ (จ.41)

ก. พายเรือตามน้ำ

ข. พายเรือทวนน้ำ

ค. ยกกระถางต้นไม้ขึ้นบันได

ง. เดินถือกล่องไปในแนวระดับ

32.เครื่องจักรเครื่องหนึ่งทำงานได้ 3,000 จูล ในเวลา 60 วินาที กำลังของเครื่องจักรเครื่องนี้เท่ากับเท่าใด (จ.41)

ก. 40 W

ข. 50 W

ค. 60 W

ง. 70 W

33.เด็กคนหนึ่งออกแรง 2 นิวตัน ลากถุงทรายในแนวขนานกับพื้นโต๊ะทดลอง ขณะที่ถุงทรายเคลื่อนที่ได้ 2.50 เมตร เขาทำงานได้เท่าไร (จ.41)

ก. 5 จูล

ข. 10 จูล

ค. 20 จูล

ง. 25 จูล

34.เครื่องใช้ในข้อใด จัดเป็นคานที่มีตำแหน่งจุดหมุน แรงพยายาม และแรงต้านทานตามคานแบบที่ 2 ทั้งหมด (จ.42)

ก. รถขนทราย ที่เปิดขวด

ข. คีมคีบถ่าน เสียมขุดดิน

ค. ที่ตัดกระดาษ ไม้กระดก

ง. คีมตัดลวด กรรไกรตัดเล็บ

35.ข้อใด กล่าว<u>ผิด</u>เกี่ยวกับหลักการทำงานของรอก (จ.42)

ก. งานที่ให้กับรอกเดี่ยวตายตัว จะมีค่าเท่ากับงานที่ได้จากรอก

ข. หากใช้รอกเดี่ยวตายตัว แรงพยายามที่ดึงวัตถุ จะมีขนาดเท่ากับน้ำหนักของวัตถุที่รอกดึงขึ้น

ค. งานที่ให้กับรอกเดี่ยวเคลื่อนที่ จะมีค่าเท่ากับครึ่งหนึ่งของงานที่ได้จากรอก

ง. หากใช้รอกเดี่ยวเคลื่อนที่ ยกวัตถุจะออกแรงเป็นสองเท่าของน้ำหนักวัตถุ

36.ข้อใดต่อไปนี้ มีหลักการทำงานเหมือนกับกรรไกร (จ.42)

ก. คีมคีบน้ำแข็ง

ข. ไม้กวาด

ค. ตะเกียบ

ง. ไม้กระดานหก

37.เครื่องกลชนิดใด ช่วยอำนวยความสะดวก แต่ไม่ช่วยผ่อนแรง (จ.43)

ก. คาน

ข. พื้นเอียง

ค. รอกเดี่ยวตายตัว

ง. ล้อ และเพลา

38.เครื่องใช้ประเภทใด ที่จัดเป็นเครื่องกลประเภทเดียวกันทั้งหมด (จ.43)

ก. ชะแลง ไม้กวาด ตะปูควง

ข. คีมคีบถ่าน เครื่องคั้นน้ำส้ม รถจักรยาน

ค. กรรไกรตัดผ้า ชะแลง พวงมาลัยรถยนต์

ง. รถเข็นทราย คีมคีบน้ำแข็ง กรรไกรตัดผ้า

39.ข้อใด คือคานที่จุดหมุนอยู่ระหว่างแรงพยายามกับแรงต้านทาน (จ.43)

ก. ไม้กระดก

ข. คีมคีบถ่าน

ค. รถเข็นทราย

ง. ที่เปิดขวดน้ำอัดลม

40.นายวินัยใช้เสียมงัดดิน เป็นการใช้หลักการของเครื่องผ่อนแรงชนิดใด (จ.43)

ก. ลิ่ม

ข. คาน

ค. พื้นเอียง

ง. สกรู

41.เครื่องใช้ประเภทใด ที่จัดเป็นเครื่องกลประเภทเดียวกันทั้งหมด (จ.43)

ก. ชะแลง ไม้กวาด ตะปูควง

ข. คีมคีบถ่าน เครื่องคั้นน้ำส้ม รถจักรยาน

ค. กรรไกรตัดผ้า ชะแลง พวงมาลัยรถยนต์

ง. รถเข็นทราย คีมคีบน้ำแข็ง กรรไกรตัดผ้า

42.เครื่องกลอย่างง่ายในข้อใด ใช้หลักของล้อและเพลา (จ.43)

ก. คันโยกสูบน้ำ

ข. พวงมาลัยรถยนต์

ค. สว่านไฟฟ้า

ง. ไขควง

43.ข้อใด กล่าวถึงเครื่องกล<u>ไม่</u>ถูกต้อง (จ.43)

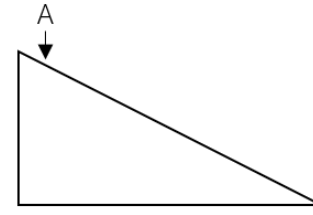
ก. พื้นเอียงจัดเป็นเครื่องกล

ข. รอกเดี่ยวช่วยผ่อนแรงได้ครึ่งหนึ่ง

ค. สกรูเป็นเครื่องกลที่ช่วยผ่อนแรงได้

ง. กังหันลมจัดเป็นเครื่องกลประเภทล้อและเพลา

44.



เด็กชายออมสิน ทำการทดลองโดยนำลูกแก้วและลูกเปตอง มาวางไว้ที่จุด A และปล่อยให้เกิดการเคลื่อนที่ลงสู่ด้านล่าง ข้อใด กล่าวถูกต้อง (จ.44)

ก. ลูกเปตอง มีพลังงานจลน์มากที่สุด

ข. ลูกเปตอง มีพลังงานจลน์น้อยที่สุด

ค. ลูกแก้ว มีพลังงานจลน์มากที่สุด

ง. ไม่มีข้อใดถูกต้อง

45.ถ้าโยนก้อนหินตรงๆ ในแนวดิ่ง จะพบว่าพลังงานในก้อนหินมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร (จ.44)

ก. พลังงานศักย์มีค่าเพิ่มขึ้น ส่วนพลังงานจลน์มีค่าลดลง

ข. พลังงานศักย์มีค่าลดลง ส่วนพลังงานจลน์มีค่าเพิ่มขึ้น

ค. พลังงานจลน์มีค่าเพิ่มขึ้น ส่วนพลังงานเคมีมีค่าลดลง

ง. พลังงานเคมีมีค่าเพิ่มขึ้น ส่วนพลังงานศักย์มีค่าลดลง

46.ข้อใดต่อไปนี้ กล่าวถูกต้องเกี่ยวกับพลังงานจลน์ในวัตถุ (จ.44)

ก. พลังงานจลน์มีค่ามากที่สุด เมื่อวัตถุอยู่นิ่ง

ข. วัตถุที่มีมวลเท่ากัน เคลื่อนที่ด้วยอัตราเร็วต่างกัน จะมีพลังงานจลน์เท่ากัน

ค. วัตถุที่มีอัตราเร็วเท่ากัน มีมวลเท่ากัน จะมีพลังงานจลน์เท่ากัน

ง. พลังงานจลน์ไม่สามารถเกิดขึ้นในแนวดิ่งได้

47.การทดลองปัจจัยที่มีผลต่อพลังงานศักย์โน้มถ่วง หากใช้ลูกแก้วที่มีขนาดเท่ากันปล่อยที่ความสูงเท่ากันลงบนดินน้ำมันที่อยู่บนพื้น ข้อใด กล่าวถูกต้อง

1) วัตถุจะมีพลังงานศักย์โน้มถ่วงไม่เท่ากัน เพราะวัตถุมีมวลไม่เท่ากัน

2) วัตถุจะมีพลังงานศักย์โน้มถ่วงเท่ากัน เพราะวัตถุมีความเร่ง เนื่องจากแรงโน้มถ่วงเท่ากัน

3) ขนาดของหลุมบนดินน้ำมัน จะมีเส้นผ่านศูนย์กลางเท่ากัน (จ.44)

ก. 1 และ 2 ถูก

ข. 1 และ 3 ถูก

ค. 2 และ 3 ถูก

ง. 1 2 และ 3 ถูก

48.เด็กหญิงยาหยีทำการทดลอง ปล่อยวัตถุ 2 ชนิด ได้แก่ ก้อนหิน และขนแกะ วัตถุทั้งสองมีมวล 20 กรัมเท่ากัน เมื่อปล่อยที่ความสูง 5 เมตรเท่ากัน ข้อใด กล่าวถูกต้อง เมื่อไม่คิดแรงต้านอากาศ (จ.44)

ก. วัตถุทั้งสองมีพลังงานศักย์โน้มถ่วงเท่ากัน

ข. ปัจจัยที่ส่งผลทำให้วัตถุถึงพื้นไม่พร้อมกัน ได้แก่ ความเร่งเนื่องจากแรงโน้มถ่วง

ค. วัตถุทั้งสอง ถึงพื้นไม่พร้อมกัน โดยก้อนหินจะถึงพื้นก่อนขนแกะ

ง. ไม่มีข้อใดกล่าวถูก

49.วัตถุใดต่อไปนี้ มีพลังงานศักย์โน้มถ่วงน้อยที่สุด เมื่อใช้พื้นโลกเป็นระดับอ้างอิง (จ.44)

ก. ตั๊กแตนเกาะอยู่บนยอดหญ้า

ข. ผลแอปเปิ้ลที่อยู่บนยอดต้นไม้

ค. นกเหยี่ยวที่บินอยู่บนอากาศ

ง. เครื่องบินโดยสารที่บินบนอากาศ

50.วัตถุสองชิ้นมีมวล 5 กิโลกรัม ตกอย่างอิสระจากที่สูง 5 และ 10 เมตร ตามลำดับ ข้อใดกล่าวถูกต้อง (จ.45)

ก. วัตถุทั้งสองตกถึงพื้นพร้อมกัน

ข. วัตถุทั้งสองมีความเร่งเท่ากัน

ค. วัตถุทั้งสองมีพลังงานศักย์เท่ากัน

ง. วัตถุทั้งสองมีพลังงานจลน์เท่ากัน

51.ถือลูกเทนนิสและโยนขึ้นในแนวดิ่ง เมื่อถึงจุดสูงสุด ข้อใดถูกต้อง

ก) พลังงานศักย์โน้มถ่วงเป็นศูนย์

ข) พลังงานศักย์โน้มถ่วงมีค่าเพิ่มขึ้น

ค) พลังงานงานจลน์มีค่าเป็นศูนย์ (จ.45)

ก. ก และ ค ถูก

ข. ก และ ข ถูก

ค. ข และ ค ถูก

ง. ก, ข และ ค ถูก

52.การกระทำใด เปลี่ยนรูปแบบพลังงานศักย์โน้มถ่วงเป็นพลังงานจลน์ (จ.45)

ก. การโยนลูกบาสเข้าสู่แป้นบาส

ข. การลอยขึ้นของบอลลูนตรวจอากาศ

ค. ผลมะม่วงที่หล่นลงจากต้นเมื่อสุก

ง. การไต่เขาของนักปีนเขา

53เมื่อก้อนหินตกลงสู่พื้น พลังงานที่สะสมอยู่ในก้อนหินจะเปลี่ยนแปลง คือพลังงานแบบใด (จ.45)

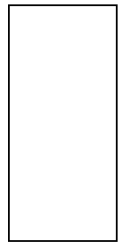
ก. พลังงานจลน์เปลี่ยนเป็นพลังงานความร้อน

ข. พลังงานจลน์เปลี่ยนเป็นพลังงานศักย์โน้มถ่วง

ค. พลังงานศักย์โน้มถ่วงเปลี่ยนเป็นพลังงานจลน์

ง. พลังงานจลน์เปลี่ยนเป็นพลังงานศักย์ยืดหยุ่น

54.



หากโยนวัตถุจากตำแหน่ง C ไปตำแหน่ง A และวัตถุตกลงมาที่ตำแหน่ง C การเปลี่ยนรูปแบบพลังงาน เป็นไปตามข้อใด (จ.45)

ก. พลังงานศักย์โน้มถ่วง -> พลังงานจลน์

ข. พลังงานจลน์ -> พลังงานศักย์โน้มถ่วง

ค. พลังงานศักย์โน้มถ่วง -> พลังงานจลน์ -> พลังงานศักย์โน้มถ่วง

ง. พลังงานจลน์ -> พลังงานศักย์โน้มถ่วง -> พลังงานจลน์

55.ปังปอนยืนอยู่บนตึกชั้น 4 และปล่อยผลมะม่วงลงมาสู่พื้นด้านล่าง ข้อใดกล่าว<u>ผิด</u> (จ.45)

ก. ตำแหน่งที่ปังปอนปล่อยผลมะม่วงมีพลังงานศักย์โน้มถ่วงสูงสุด

ข. เมื่อผลมะม่วงมีความสูงเท่ากับชั้น 2 จะมีพลังงานศักย์โน้มถ่วงมากกว่าพลังงานจลน์

ค. เมื่อผลมะม่วงถึงพื้น พลังงานศักย์โน้มถ่วงมีค่าเท่ากับศูนย์

ง. พลังงานในผลมะม่วงมีการเปลี่ยนแปลงจากพลังงานศักย์โน้มถ่วงเป็นพลังงานจลน์

56.กระบวนการสังเคราะห์แสงของพืชมีการเปลี่ยนรูปแบบพลังงานแบบใด (จ.46)

ก. พลังงานเคมีเป็นพลังงานแสง

ข. พลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานความร้อน

ค. พลังงานแสงเป็นพลังงานเคมี

ง. พลังงานความร้อนเป็นพลังงานเคมี

57.กระบวนการเมแทบอลิซึมที่เกิดขึ้นในร่างกายของสิ่งมีชีวิต เป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงพลังงานจากรูปแบบใด เป็นรูปแบบใด (จ.46)

ก. พลังงานศักย์เป็นพลังงานจลน์

ข. พลังงานเคมีเป็นพลังงานจลน์

ค. พลังงานความร้อนเป็นพลังงานจลน์

ง. พลังงานแสงเป็นพลังงานเคมี

58.น้ำไหลจากที่สูงลงสู่ที่ต่ำ เป็นการเปลี่ยนรูปพลังงานอย่างไร (จ.46)

ก. พลังงานศักย์เป็นพลังงานจลน์

ข. พลังงานศักย์เป็นพลังงานเคมี

ค. พลังงานศักย์เป็นพลังงานไฟฟ้า

ง. พลังงานศักย์เป็นพลังงานความร้อน

59.การใช้พลังงานไฟฟ้าจากแผงเซลล์สุริยะ (Solar cell) เป็นไปตามกฎอนุรักษ์พลังงานหรือไม่ เพราะเหตุใด (จ.46)

ก. เป็น เพราะพลังงานไฟฟ้ามาจากพลังงานแสง

ข. เป็น เพราะพลังงานไฟฟ้ามาจากพลังงานความร้อน

ค. ไม่เป็น เพราะพลังงานไม่สามารถเกิดการเปลี่ยนรูปแบบได้

ง. ไม่เป็น เพราะพลังงานไม่สามารถเกิดการถ่ายโอนได้

60.ข้อใด คือนิยามของกฎอนุรักษ์พลังงาน (จ.46)

ก. พลังงานสูญหาย และเกิดใหม่ได้

ข. พลังงานที่ตำแหน่งใดๆ มีค่าไม่เท่ากัน

ค. พลังงาน คือผลคูณระหว่าง แรงกับระยะทาง

ง. พลังงานไม่สามารถสูญหายได้ แต่สามารถเปลี่ยนรูปแบบได้

SALESIAN EDUCATION CENTER

กระดาษคำตอบ

โรงเรียน กลางภาค 2/2567

ชื่อ _____ เลขที่สอบ _____

สาระฯ วิทยาศาสตร์ ชั้น ม.2

วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____

	1 ก A	2 ข B	3 ค C	4 ง D
1			■	
2				■
3	■			
4			■	
5				■
6	■			
7	■			
8			■	
9				■
10				■
11		■		
12			■	
13		■		
14	■			
15				■
16			■	
17		■		
18			■	
19			■	
20	■			

	1 ก A	2 ข B	3 ค C	4 ง D
21			■	
22				■
23	■			
24		■		
25				■
26		■		
27				■
28	■			
29				■
30	■			
31				■
32		■		
33	■			
34	■			
35			■	
36				■
37			■	
38				■
39	■			
40		■		

	1 ก A	2 ข B	3 ค C	4 ง D
41				■
42		■		
43		■		
44	■			
45	■			
46			■	
47			■	
48	■			
49	■			
50		■		
51			■	
52			■	
53			■	
54				■
55		■		
56			■	
57		■		
58	■			
59	■			
60				■

สาระฯ ที่						
คะแนน						