บริการวิชาการ ม.1 หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน

วิชาวิทยาศาสตร์

วิชา ฟิสิกส์

1. ข้อใดกล่าว**<u>ผิด</u>** ตามระบบหน่วยเอสไอ

ก. ชั่งมวลของกระเป๋านักเรียนได้ 5 กิโลกรัม

ข. ปริมาณของสาร A คิดเป็น 5 โมล

ค. วัตถุเคลื่อนที่จากตำแหน่ง ก. ไปยังตำแหน่ง ข ได้ระยะทาง 5 เซนติเมตร

ง. นาย A ว่ายน้ำได้ระยะทาง 40 m ใช้เวลาทั้งสิ้น 5 วินาที

2. นาย B วิ่งรอบสนามฟุตบอลครบ 2 รอบ ได้ระยะทาง 800 เมตร ใช้เวลา 40 นาที การกระจัดของนาย B เป็นเท่าใด

ก. 0 เมตร ข. 400 เมตร ค. 800 เมตร ง. 1,600 เมตร

3. เครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้านใช้ไฟฟ้าชนิดใด

ก. ไฟฟ้าสถิต ข. ไฟฟ้ากระแสตรง ค. ไฟฟ้ากระแสสลับ ง. ไฟฟ้าเหนี่ยวนำ

4. ข้อใดเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานกล

ก. ไดนาโม ข. หม้อแปลงไฟฟ้า ค. โซลาร์เซลล์ ง. มอเตอร์

5. วัตถุหนัก 250 นิวตัน เกิดความเร่ง 10 m/s^2 วัตถุนี้มีมวลกี่กิโลกรัม

ก. 10 กิโลกรัม ข. 25 กิโลกรัม ค. 100 กิโลกรัม ง. 250กิโลกรัม

6. วัตถุหนัก 35 N ไปทางขวา เคลื่อนที่ในแนวราบบนพื้นฝืด ได้ระยะทาง 20 เมตร จงหาขนาดของแรงเสียดทานระหว่างผิววัตถุกับพื้น เมื่อสัมประสิทธิ์ความเสียดทานจลน์เท่ากับ 0.2 และสัมประสิทธิ์ความเสียดทานสถิตเท่ากับ 0.3

ก. 4 นิวตัน ข. 6 นิวตัน ค. 7 นิวตัน ง. 10.5 นิวตัน

7. หากนักเรียนต้องการให้แสงเกิดการสะท้อนได้ดีที่สุด นักเรียนควรเลือกวัตถุที่มีลักษณะแบบใด

ก. ผิวขรุขระ เป็นมันวาว ข. ผิวขรุขระ ไม่เป็นมันวาว

ค. ผิวเรียบ เป็นมันวาว ง. ผิวเรียบ ไม่เป็นมันวาว

8. ข้อใดต่อไปนี้**<u>ไม่เกิด</u>**งานในความหมายทางฟิสิกส์

ก. นาย A ลากกล่องไปตามพื้นราบ

ข. นาย B ยกกล่องจากพื้นไปวางบนเก้าอี้

ค. นาย C แบกกระเป๋านักเรียนเดินไปตามถนน

ง. นาย D ยกหนังสือขึ้นบันไดจากชั้น 3 ไปชั้น 6

9. วางวัตถุบนโต๊ะ ซึ่งสูงจากพื้น 1.5 เมตร ณ ขณะนั้นวัตถุมีพลังงานใด

ก. พลังงานกล ข. พลังงานจลน์ ค. พลังงานศักย์ยืดหยุ่น ง. พลังงานศักย์โน้มถ่วง

10. นักเรียน A มีมวล 55 กิโลกรัม วิ่งในแนวราบด้วยอัตราเร็ว 4 เมตร/วินาที ขณะวิ่งนักเรียน A มีพลังงานจลน์เท่าไร

ก. 200 จูล ข. 220 จูล ค. 400 จูล ง. 440 จูล

วิชา เคมี

11. ครูให้นักเรียนทำการศึกษา ชนิดของดินที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของดอกทานตะวัน ข้อใดต่อไปนี้**ไม่ใช่**ตัวแปรควบคุม

ก. ชนิดของดิน ข. ปริมาณน้ำที่รด

ค. ชนิดของดอกทานตะวัน ง. สถานที่ในการปลูก

12. ข้อใดต่อไปนี้**ไม่ใช่**สมบัติทางเคมี

ก. การเผาไหม้ ข. การเกิดสนิม ค. การระเบิด ง. การนำไฟฟ้า

13. น้ำโคลน น้ำกะทิ และน้ำมันดีเซล จัดเป็นสารชนิดใด ตามลำดับ

ก. สารแขวนลอย สารละลาย คอลลอยด์ ข. สารแขวนลอย คอลลอยด์ สารละลาย

ค. สารละลาย คอลลอยด์ สารแขวนลอย ง. ทั้ง 3 ชนิดเป็นสารละลาย

14. แก๊สชนิดใดต่อไปนี้หากมีปริมาณมากจะส่งผลทำให้เกิด**ฝนกรด (acid rain)**

ก. แก๊สซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ข. แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2)

ค. แก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ง. แก๊สในข้อ ก. และ ข.

15. สารในข้อใดต่อไปนี้เป็นสารเนื้อเดียว

ก. ยาลดกรด ข. ซอสพริก ค. แผ่นอะลูมิเนียม ง. น้ำนมถั่วเหลือง

16. เมื่อนำน้ำมันเบนซินและน้ำเทใส่รวมกันในบีกเกอร์ขนาด 250 ml ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

ก. น้ำมันกับน้ำผสมรวมเป็นเนื้อเดียวกัน ข. น้ำลอยอยู่เหนือผิวน้ำมันเบนซิน

ค. น้ำมันเบนซินลอยอยู่เหนือผิวน้ำ ง. น้ำมันเบนซินอยู่ใต้น้ำ

17. นาย A เทเอทานอล 150 cm^3 ลงในบีกเกอร์ที่มีน้ำอยู่ 200 cm^3 สารละลายที่ได้มีความเข้มข้นร้อยละเท่าใด

ก. 1.33 % โดยปริมาตร ข. 42.86 % โดยปริมาตร

ค. 75 % โดยปริมาตร ง.133.3 % โดยปริมาตร

18. น้ำเชื่อมมีปริมาตร 400 cm^3 มีค่าความเข้มข้นของตัวถูกละลาย 65% โดยมวลต่อปริมาตร ในน้ำเชื่อมมีตัวถูกละลายกี่กรัม

ก. 100 กรัม ข. 160 กรัม ค. 200 กรัม ง. 260 กรัม

19. เมื่อนำน้ำแข็ง A 10 g มาละลายในน้ำ 100 ml และวัดอุณหภูมิที่เวลาต่าง ๆ ได้ผลการทดลองดังตาราง

เวลา (นาที)	10	15	20	25
อุณหภูมิ (°C)	30	37	39	43

น้ำเปลี่ยนแปลงความร้อนแบบใด

ก. การคายความร้อน ข. การดูดความร้อน ค. การหลอมเหลว ง. การระเหย

20. ในการทดลองเกี่ยวกับอินดิเคเตอร์ธรรมชาติ เราใช้น้ำกุหลาบ น้ำกะหล่ำปลีม่วงและน้ำอัญชัน ในการทดสอบความเป็นกรด-เบสของสาร ซึ่งอินดิเคเตอร์เหล่านี้มาจากการนำดอกไม้และผักลงไปต้มจนได้สารละลายที่เป็นสีออกมา กรรมวิธีการทำอินดิเคเตอร์ธรรมชาติ เป็นวิธีการแยกสารแบบใด

ก. การสกัดด้วยตัวทำละลาย ข. การกลั่นลำดับส่วน

ค. โครมาโทกราฟี ง. การระเหย