

เอกสารบริการวิชาการ ม.1 วิชาวิทยาศาสตร์

Part เคมี

1. กำหนดสมบัติของสารดังนี้ ข้อใดกล่าวถูกต้อง

A มีรูปร่างและปริมาตรคงที่

B อนุภาคเคลื่อนที่กระจายได้ทั่วภาชนะ

C เป็นสารที่มีปริมาตรคงที่ แต่รูปร่างไม่คงที่

	สาร A	สาร B	สาร C
ก.	ดิน	น้ำอัดลม	ไอน้ำ
ข.	แอลกอฮอล์	เกลือแกง	ไอน้ำ
ค.	เกลือแกง	ไอน้ำ	น้ำอัดลม
ง.	น้ำอัดลม	ไอน้ำ	ดิน
จ.	ไอน้ำ	ดิน	แอลกอฮอล์

2. ข้อใดเป็นการเปลี่ยนแปลงที่ต่างจากพวก

ก. การละลายซึ่อกโกแลต

ข. การอบขนมเค้ก

ค. การบีบกระป๋องน้ำอัดลมให้เล็กลง

ง. การตัดแผ่นไม้ให้ได้ขนาดตามรูปทรงต่าง ๆ

จ. การนำน้ำหวานไปแช่แข็ง เพื่อทำเป็นไอศกรีมแท่ง

3. พิจารณาข้อความต่อไปนี้ ว่าเป็นสารประเภทใด “ของเหลว สีขาว ชุ่น มีกลิ่นหอม เมื่อตั้งทิ้งไว้จะตกตะกอน ไม่สามารถกรองผ่านแผ่นเซลโลเฟนได้ เมื่อส่องเลเซอร์สีแดงผ่านของเหลว พบว่า ไม่เห็นลำแสง ”

ก. สารละลาย

ข. คอลลอยด์

ค. สารแขวนลอย

ง. สารเนื้อเดียว

จ. ไม่สามารถระบุได้

4. “การทำน้ำสลัด ใช้วัสดุพื้นฐานคือ ไข่ น้ำส้มสายชู และน้ำมัน ซึ่งน้ำส้มสายชูและน้ำมันไม่สามารถรวมตัวกันได้ จึงต้องใช้ไข่มาช่วย” จากข้อความข้างต้น ไข่ทำหน้าที่เป็นอะไร

ก. สารละลาย

ข. คอลลอยด์

ค. สารแขวนลอย

ง. อิมัลชัน

จ. อิมัลซิไฟเออร์

5. สารในข้อใดต่อไปนี้ สามารถเกิดปรากฏการณ์ทินดอลล์ได้

ก. น้ำปลา

ข. เลือด

ค. น้ำส้มคั้น

ง. น้ำอบไทย

จ. น้ำอัดลม

6. เมื่อนำสาร A B และ C มาทำการทดลอง ได้ผลดังตาราง จงระบุว่าสาร A B และ C น่าจะเป็นสารในข้อใดตามลำดับ

สาร	กระดาษลิตมัส	ทดสอบกับโลหะ Zn	ทดสอบกับเปลือกไข่
A	แดง → น้ำเงิน	เกิดแก๊ส	ไม่เกิดแก๊ส
	น้ำเงิน → น้ำเงิน		
B	แดง → แดง	เกิดแก๊ส	เกิดแก๊ส
	น้ำเงิน → แดง		
C	แดง → แดง	ไม่เกิดแก๊ส	ไม่เกิดแก๊ส
	น้ำเงิน → น้ำเงิน		

ก. สบู่เหลว น้ำกลั่น น้ำปูนใส

ข. น้ำกลั่น น้ำยาล้างห้องน้ำ สบู่เหลว

ค. สบู่เหลว น้ำยาล้างห้องน้ำ น้ำกลั่น

ง. น้ำยาล้างห้องน้ำ สบู่เหลว น้ำกลั่น

จ. น้ำปูนใส สบู่เหลว น้ำกลั่น

7. สารละลายตัวอย่างชนิดหนึ่ง เมื่อทดสอบด้วยฟีนอล์ฟทาลีน พบว่า สารละลายฟีนอล์ฟทาลีนเปลี่ยนเป็นสีชมพูเข้ม ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้องเกี่ยวกับสารละลายตัวอย่างนี้

ก. ทำปฏิกิริยากับโลหะสังกะสี ได้แก๊สไฮโดรเจน

ข. ทำปฏิกิริยากับไขมัน ได้สบู่

ค. ทำปฏิกิริยากับหินปูน ได้แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์

ง. เปลี่ยนสีกระดาษลิตมัสสีแดง

จ. ไม่ทำปฏิกิริยากับโลหะแมกนีเซียม

8. ในการทดลองเกี่ยวกับอินดิเคเตอร์ธรรมชาติ เราใช้น้ำกุหลาบ น้ำกะหล่ำปลีม่วงและน้ำอัญชัน ในการทดสอบความเป็นกรด-เบสของสาร ซึ่งอินดิเคเตอร์เหล่านี้มาจากการนำดอกไม้และผักลงไปต้มจนได้สารละลายที่เป็นสีออกมา กรรมวิธีการทำอินดิเคเตอร์ธรรมชาติ เป็นวิธีการแยกสารแบบใด

ก. การสกัดด้วยตัวทำละลาย

ข. การกลั่นลำดับส่วน

ค. โครมาโทกราฟี

ง. การระเหย

จ. การใช้กรวยแยก

9. ธาตุ Ar มีเลขอะตอมเท่ากับ 18 เมื่อกำหนดให้ธาตุ X มีจำนวนอิเล็กตรอนน้อยกว่า ธาตุ Ar อยู่ 2 อนุภาค และธาตุ Y มีอิเล็กตรอนมากกว่า ธาตุ Ar อยู่ 1 อนุภาค จงบอกหมู่และคาบของธาตุ X และ Y

- ก. ธาตุ X หมู่ 6 คาบ 3 ธาตุ Y หมู่ 1 คาบ 4
- ข. ธาตุ X หมู่ 2 คาบ 4 ธาตุ Y หมู่ 7 คาบ 3
- ค. ธาตุ X หมู่ 3 คาบ 6 ธาตุ Y หมู่ 3 คาบ 2
- ง. ธาตุ X หมู่ 4 คาบ 3 ธาตุ Y หมู่ 3 คาบ 2
- จ. ธาตุ X หมู่ 6 คาบ 3 ธาตุ Y หมู่ 1 คาบ 3

10. นำเกลือต่างหับทิม 20 กรัม นำมาละลายน้ำจนได้สารละลายปริมาตร 400 กรัม สารละลายต่างหับทิมมีความเข้มข้นเท่าใด

- ก. ร้อยละ 2 โดยมวล
- ข. ร้อยละ 2.1 โดยมวล
- ค. ร้อยละ 4 โดยมวล
- ง. ร้อยละ 4.8 โดยมวล
- จ. ร้อยละ 5 โดยมวล

part ฟิสิกส์

11. เด็กหญิง ก เดินไปทางทิศตะวันออก 300 เมตร แล้วเดินต่อไปทางทิศเหนืออีก 400 เมตร ระยะทางและการกระจัดเป็นเท่าใด ตามลำดับ

- ก. 100 และ 700 เมตร
- ข. 700 และ 100 เมตร
- ค. 500 และ 700 เมตร
- ง. 700 และ 500 เมตร

12. การเคลื่อนที่ในข้อใดที่ทำให้มีอัตราเร็วเท่ากับความเร็ว

- 1. การวิ่งทางตรงระยะทาง 100 เมตร
- 2. การวิ่งรอบสนามฟุตบอลครบ 1 รอบ
- 3. การขับรถวนรอบอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ
- 4. การว่ายน้ำจากขอบสระด้านหนึ่งไปยังขอบสระอีกด้านหนึ่ง

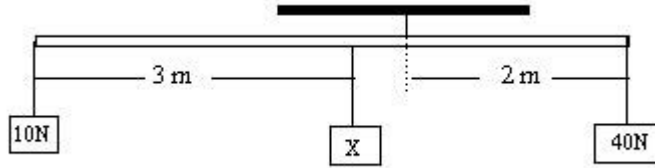
- ก. ข้อ 1 และ 2
- ข. ข้อ 2 และ 3
- ค. ข้อ 1 และ 4
- ง. ข้อ 3 และ 4

13. ปืนจั่นออกแรงยกวัตถุหนัก 1500 นิวตัน ขึ้นสูง 10 เมตร ในเวลา 20 วินาที จงหางานและกำลังของปืนจั่น

- ก. 1.5 จูล และ 7.5 วัตต์
- ข. 15 จูล และ 75 วัตต์
- ค. 150 จูล และ 750 วัตต์
- ง. 15000 จูล และ 750 วัตต์

14. วิธีการที่ช่างใช้ช่างัดท่อนซุงขึ้นนั้น คล้ายกับวิธีการทำงานของเครื่องผ่อนแรงชนิดเดียวกับข้อใด
ก. ไม้กวาด ข. ที่เปิดขวดน้ำ ค. คีมคีบน้ำแข็ง ง. กรรไกรตัดผ้า

15. เมื่อคาน AB ยาว 6 เมตร มีวัตถุแขวนตามตำแหน่งต่าง ๆ ดังภาพ โดยคานไม่มีน้ำหนัก



เมื่อคานอยู่ภาวะสมดุล X มีค่าเท่าไร

- ก. 10 N ข. 30 N ค. 40 N ง. 50 N
16. วางวัตถุหนักกระจกนความยาวโฟกัส 20 เซนติเมตร เป็นระยะห่าง 40 เซนติเมตร จงหาค่าตำแหน่งและชนิดของภาพ
ก. เกิดภาพจริง ห่างกระจก 13.3 เซนติเมตร
ข. เกิดภาพเสมือน ห่างกระจก 13.3 เซนติเมตร
ค. เกิดภาพจริง ห่างกระจก 20 เซนติเมตร
ง. เกิดภาพเสมือน ห่างกระจก 20 เซนติเมตร
17. วิทยุเครื่องหนึ่งใช้ความต่างศักย์ 220 โวลต์ ขณะใช้งานมีกระแสไฟฟ้าไหลผ่านวิทยุ 2.2 แอมแปร์ อยากทราบว่าวิทยุมีความต้านทานเท่าไร
ก. 0.01 โอห์ม ข. 100 โอห์ม ค. 222.2 โอห์ม ง. 484 โอห์ม
18. เครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีสัญลักษณ์ 220 V 60 W จะสิ้นเปลืองกระแสไฟฟ้าเท่าใดขณะใช้งาน
ก. 0.03 แอมแปร์ ข. 0.06 แอมแปร์ ค. 0.27 แอมแปร์ ง. 3.7 แอมแปร์
19. ห้องเช่าติดเครื่องปรับอากาศขนาด 500 วัตต์ และเปิดใช้วันละ 8 ชั่วโมง ต้องเสียค่าไฟฟ้าเดือนกันยายนเท่าไร ถ้าค่าไฟหน่วยละ 5 บาท
ก. 5 บาท ข. 120 บาท ค. 500 บาท ง. 600 บาท
20. เส้นลวดตัวนำในข้อใดมีความต้านทานมากที่สุด ถ้าทำด้วยโลหะชนิดเดียวกันหมด
ก. ยาว 10 ซม. พื้นที่หน้าตัด 0.03 ตร.ซม. ข. ยาว 10 ซม. พื้นที่หน้าตัด 0.02 ตร.ซม.
ค. ยาว 15 ซม. พื้นที่หน้าตัด 0.02 ตร.ซม. ง. ยาว 15 ซม. พื้นที่หน้าตัด 0.01 ตร.ซม.