

รายวิชา วิทยาศาสตร์

ว22101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ภาคเรียนที่ 1

ปีการศึกษา 2562

ทบทวนความรู้

ผู้สอน : นายอรรถชัย ศิริวัฒนศักดิ์

ทบทวนความรู้

1. ถ้านักเรียนมีเกลือ 36 กรัม จะสามารถเตรียมสารละลาย
เกลือร้อยละ 8 โดยมวลต่อปริมาตรได้มากที่สุด จำนวนกี่
ลูกบาศก์เซนติเมตร

2. ถ้าใช้จุลินทรีย์ทั้งหมด 60 กรัม จะสามารถเตรียมสารละลาย
จุลินทรีย์ที่มีความเข้มข้นและปริมาตรเท่าไรได้บ้าง

3. น้ำทะเลมีเกลือแกงละลายอยู่เป็นความเข้มข้นร้อยละ 3.5
โดยมวล ถ้านำน้ำทะเลมา 200 กรัม ระเหยน้ำออกไปจนหมด
จะได้เกลือกี่กรัม

4. ถ้ามีไซเดียมไนเตรต 91 กรัมและน้ำ 400 ลูกบาศก์ เซนติเมตร จะสามารถเตรียมสารละลายไซเดียมไนเตรต เข้มข้นร้อยละ 27 โดยมวลต่อปริมาตร จำนวน 350 ลูกบาศก์ เซนติเมตร ได้หรือไม่ อย่างไร

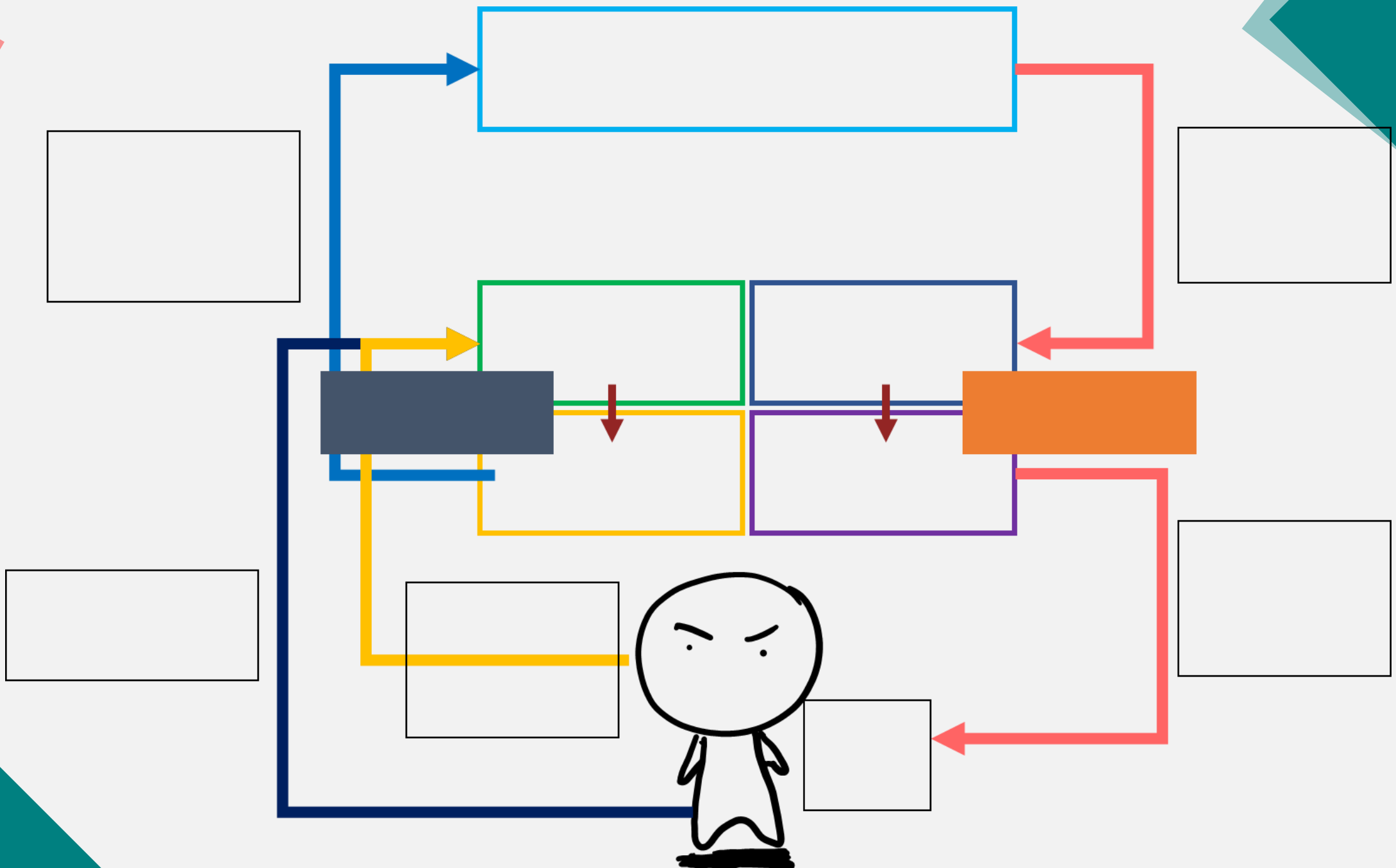
ตอบคำถามข้อ 5 – 6

ตาราง สภาพการละลายได้ของสารบางชนิดในน้ำ 100 กรัม อุณหภูมิ 20 °C

สาร	สภาพการละลายได้ของสาร (กรัมต่อน้ำ 100 กรัม) ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส
น้ำตาลทราย	202
กลูโคส	90
เกลือแกง (โซเดียมคลอไรด์)	36
ดินประสิว (โพแทสเซียมไนเตรต)	32
จุนลี (คอปเปอร์(II)ซัลเฟต)	32
ผงฟู (โซเดียมไฮโดรเจนคาร์บอเนต)	10

5. จากตาราง สารใดละลายได้น้อยที่สุดในน้ำ ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส

6. ถ้าใช้น้ำ 500 กรัม เป็นตัวทำละลายที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส น้ำจะสามารถละลายเกลือแกงได้สูงสุดกี่กรัม



-1. หลอดเลือดไปสู่ปอด
-2. หลอดเลือดแดงใหญ่
-3. ความดันบนกะหทัยบีบตัว
-4. หลอดเลือดที่นำเลือดจากส่วนต่างๆเข้าสู่หัวใจ
-5. หลอดเลือดดำ
-6. ความดันบนกะหทัยคลายตัว
-7. โรคหลอดเลือดสมองตีบ
-8. หลอดเลือดแดงเล็ก
-9. หลอดเลือดดำที่นำเลือดจากปอดเข้าสู่หัวใจ
-10. หลอดเลือดฝอย
-11. หลอดเลือดแดง
-12. หลอดเลือดดำเล็ก
-13. ความดันเลือด
-14. หลอดเลือด
-15. ความดันเลือดสูง

- a. vena cava
- b. cerebrovascular disease
- c. vein
- d. diastolic pressure
- e. venule
- f. blood pressure
- g. pulmonary vein
- h. capillary
- i. hypertension
- j. systolic pressure
- k. aorta
- l. artery
- m. arteriole
- n. blood vessel
- o. pulmonary artery



ระบบหมุนเวียนเลือด

- 1) ระบบไหลเวียนโลหิตประกอบด้วย
 - a. ระบบหัวใจหลอดเลือด
 - b. ระบบเลือดเสียและเลือดดี ระบบน้ำเหลือง
 - c. ระบบหลอดเลือด และระบบหัวใจ
 - d. ระบบหัวใจหลอดเลือด และระบบน้ำเหลือง

2) ข้อใดผิด

- a. มนุษย์และสัตว์มีกระดูกสันหลังทั้งหมดมีระบบหัวใจหลอดเลือดแบบปิด
- b. ไส้เดือนดินและหมีกมีระบบไหลเวียนหลอดเลือดแบบเปิด
- c. มาร์เซลล์โล มัลพิกิ (Marcello Malpighi) เป็นผู้พบเส้นเลือดฝอยเป็นคนแรก
- d. สีแดงของเม็ดเลือดแดงมาจากหมู่ heme ของ ฮีโมโกลบิน

3) ข้อใดไม่ใช่โรคความผิดปกติของการไหลเวียนโลหิต

a.โรคหัวใจรูมาติกเรื้อรัง

b.โรคหัวใจโตมาติกฟาโกซิส

c.โรคหัวใจขาดเลือด

d.โรคความดันโลหิตสูง

4) ข้อใดผิดเกี่ยวกับเม็ดเลือดแดง

- a. เม็ดเลือดแดงที่โตเต็มที่ของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมนั้นไม่มีนิวเคลียส
- b. ม้ามเป็นอวัยวะที่ทำหน้าที่เป็นแหล่งกักเก็บสำรองของเม็ดเลือดแดง
- c. เซลล์เม็ดเลือดแดงมีอายุประมาณ 110–120 ชั่วโมง
- d. กระบวนการการสร้างเม็ดเลือดแดงเรียกว่า erythropoiesis

5) ข้อใดผิดเกี่ยวกับเม็ดเลือดขาว

a. ไม่มีสีและมีนิวเคลียส

b. มีอายุประมาณ 7-14 วัน

c. basophil ไม่มีแกรนูล

d. เม็ดเลือดขาวทุกชนิดสามารถเคลื่อนย้ายออกนอกกระแสเลือดได้

6) หัวใจห้องใดที่ทำหน้าที่สูบฉีดเลือดไปยังส่วนต่างๆ ของร่างกาย

a. ห้องบนขวา

b. ห้องบนซ้าย

c. ห้องล่างขวา

d. ห้องล่างซ้าย

7) ค่าความดันเลือด 120 /80 มิลลิเมตรของปรอท ตัวเลข 120 หมายถึงข้อใด

- a. ความดันเลือดขณะที่ปอดหดตัว
- b. ความดันเลือดขณะที่ปอดขยายตัว
- c. ความดันเลือดขณะกล้ามเนื้อหัวใจบีบตัว
- d. ความดันเลือดขณะกล้ามเนื้อหัวใจคลายตัว

8) อัตราชีพจรมีความสำคัญอย่างไร

- a. สังเกตการทำงานของไต
- b. สังเกตการทำงานของปอด
- c. สังเกตการทำงานของหัวใจ
- d. สังเกตการทำงานของกระเพาะอาหาร

9) อวัยวะที่ควบคุมระบบหมุนเวียนเลือดคือข้อใด

a. หัวใจ

b. ปอด

c. ม้าม

d. ไต

10) สารใดที่มีผลทำให้เม็ดเลือดแดงมีสีแดง

- a. ไฟบริน
- b. เพคติน
- c. ฮีโมโกลบิน
- d. โปรทรอมบิน



ข้อสอบระบบทางใจ

1. กระบวนการแลกเปลี่ยนแก๊สเกิดขึ้นที่บริเวณใด
 - a. จมูก
 - b. หลอดลม
 - c. ขั้วปอด
 - d. กุณฑล

2. ปริมาณแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์มีผลต่ออัตราการหายใจหรือไม่ อย่างไร

- a. มี เพราะถ้าปริมาณแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์สูงจะทำให้หายใจช้าลง
- b. มี เพราะถ้าปริมาณแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์สูงจะทำให้หายใจเร็วขึ้น
- c. ไม่มี เพราะปริมาณแก๊สที่เกี่ยวข้องกับอัตราการหายใจ คือแก๊สออกซิเจน
- d. ไม่มี เพราะปริมาณแก๊สที่เกี่ยวข้องกับอัตราการหายใจ คือแก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์

3. กระบวนการใดที่ทำให้ร่างกายเผาผลาญอาหารแล้วได้พลังงาน

- a. การหายใจโดยระบบทางเดินหายใจ
- b. การหายใจระดับเซลล์
- c. การดูดซึมอาหารของระบบย่อยอาหาร
- d. การหมุนเวียนเลือดของระบบหมุนเวียนเลือด

4. ข้อใดคือผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการเผาผลาญอาหารภายในเซลล์

- a. น้ำตาลกลูโคส
- b. แก๊สออกซิเจน
- c. แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์
- d. แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์และพลังงาน

5. เมื่อปริมาณออกซิเจนในเลือดน้อย ร่างกายจะมีปฏิกิริยาตอบสนองอย่างไร

a. ไอ่

b. หาว

c. จาม

d. สะอึก

6. เมื่อร่างกายหายใจเอาอากาศที่ไม่สะอาด หรือมีสิ่งแปลกปลอม
เข้าไป ร่างกายจะพยายามขับสิ่งแปลกปลอมออกด้วยวิธีการใด

- a. ไอ
- b. หาว
- c. จาม
- d. สะอึก

7. ข้อใดกล่าวถึงความสัมพันธ์ระหว่างกะบังลมกับกระดูกซี่โครงได้ถูกต้อง

- a. เมื่อหายใจเข้า กะบังลมจะเลื่อนสูงขึ้นและกระดูกซี่โครงเลื่อนต่ำลง
- b. เมื่อหายใจเข้า กะบังลมจะเลื่อนต่ำลงและกระดูกซี่โครงเลื่อนสูงขึ้น
- c. เมื่อหายใจเข้า กะบังลมและกระดูกซี่โครงจะเลื่อนสูงขึ้น
- d. เมื่อหายใจเข้า กะบังลมและกระดูกซี่โครงจะเลื่อนต่ำลง

8. ระบบหายใจทำงานเกี่ยวข้องกับสัมพันธ์กับระบบใดมากที่สุด

- a. ระบบน้ำเหลือง
- b. ระบบประสาท
- c. ระบบขับถ่าย
- d. ระบบหมุนเวียนเลือด

9. การสูบบุหรี่ส่งผลต่อระบบทางเดินหายใจอย่างไร

- a. ทำให้โรคถุงลมโป่งพอง
- b. ทำให้ผนังหลอดเลือดหนาและตีบ
- c. เนื้อเยื่อบริเวณถุงลมถูกทำลาย
- d. ถูกต้องทุกข้อ

10. เมื่อดึงแผ่นยางลงจะเกิดการเปลี่ยนแปลงกับลูกโป่ง
อย่างไรและเปรียบเทียบได้กับการหายใจอย่างไร



แผ่นยาง

- a. ลูกโป่งหดตัวและเปรียบเทียบได้กับการหายใจเข้า
- b. ลูกโป่งหดตัวและเปรียบเทียบได้กับการหายใจออก
- c. ลูกโป่งพองตัวและเปรียบเทียบได้กับการหายใจเข้า
- d. ลูกโป่งพองตัวและเปรียบเทียบได้กับการหายใจออก



ระบบขับถ่าย excretory system

ให้นักเรียนพิจารณาตารางต่อไปนี้และตอบคำถามข้อ 1 - 2

สาร	ปริมาณร้อยละ	
	น้ำเลือด	ปัสสาวะ
น้ำ	92	95
โปรตีน	7	0
ยูเรีย	0.03	2
กลูโคส	0.1	0
คลอไรด์	0.37	0.6

1. จากตาราง สารใดพบในปัสสาวะมากกว่าในน้ำเลือด

- ก. โปรตีน ยูเรีย กลูโคส
- ข. น้ำ กลูโคส คลอไรด์
- ค. น้ำ ยูเรีย คลอไรด์
- ง. น้ำ โปรตีน กลูโคส

2. สารใดที่พบในน้ำเลือดแต่ไม่พบในปัสสาวะของคนปกติ

- ก. ยูเรีย คลอไรด์
- ข. โปรตีน กลูโคส
- ค. น้ำ คลอไรด์
- ง. คลอไรด์ กลูโคส

3. หลักการทำงานของหน่วยไตจะวิเคราะห์ได้จากการตรวจปัสสาวะได้หรือไม่ เพราะเหตุใด

- ก. ได้ถ้าการทำงานของไตผิดปกติ หน่วยไตไม่สามารถดูดซึมสารได้ตามปกติ จึงพบสารบางอย่างปะปนอยู่ในน้ำปัสสาวะ
- ข. ได้เพราะ ไตทำหน้าที่ดูดกลับสารที่ดีแล้วส่งให้กระเพาะปัสสาวะ
- ค. ไม่ได้เพราะ ปัสสาวะมียูเรียอยู่ในปริมาณมาก
- ง. ไม่ได้เพราะ ปัสสาวะประกอบด้วยสารที่ไม่เป็นประโยชน์และมีผลเสีย

