

- ก. กล้อง A อาจเป็นเซลล์สัตว์
- ข. กล้อง B อาจเป็นเซลล์ไ보วันกาบหอย
- ค. กล้อง B น่าจะเป็นสาหร่ายทางกระจก

ง. กล้อง C เป็นเซลล์พืชที่สร้างอาหารเองได้

5. เพราะเหตุใด เซลล์สัตว์ส่วนมากจึงมีรูปร่างไม่แน่นอน และไม่สามารถคงรูปอยู่ได้ (ว1.2 ม.1/3)

- ก. เพราะมีแวกคิวโอล
- ข. เพราะไม่มีผนังเซลล์
- ค. เพราะมีเยื่อหุ้มเซลล์
- ง. เพราะไม่มีคลอโรพลาสต์

6. ข้อความใดกล่าวถูกต้องที่สุด (ว1.2 ม.1/3)

- ก. เซลล์พืชมีรูปร่างเป็นสี่เหลี่ยม เพราะไม่มี ผนังเซลล์
- ข. ทั้งเซลล์พืชและเซลล์สัตว์มีสิ่งที่เหมือนกัน คือ คลอโรพลาสต์
- ค. เซลล์พืชมีแวกคิวโอลขนาดใหญ่ ส่วนเซลล์สัตว์มีแวกคิวโอลขนาดเล็ก
- ง. เซลล์สัตว์มีลักษณะอ่อนนุ่ม เพราะผนังเซลล์ ประกอบด้วยสารโปรตีน

7. ข้อใดเป็นการจัดระบบของสิ่งมีชีวิตจากใหญ่สุดไปเล็กที่สุด (ว1.2 ม.1/4)

- ก. เซลล์-เนื้อเยื่อ-อวัยวะ-ระบบ-ร่างกาย
- ข. เซลล์-ร่างกาย-เนื้อเยื่อ-อวัยวะ-ระบบ
- ค. ร่างกาย-ระบบ-อวัยวะ-เนื้อเยื่อ-เซลล์
- ง. ระบบ-ร่างกาย-อวัยวะ-เนื้อเยื่อ-เซลล์

8. เซลล์ทุกเซลล์ในร่างกายของคน มีโครงสร้างพื้นฐานเหมือนกัน คือ เยื่อหุ้มเซลล์ ไซโทพลาซึมและนิวเคลียส แต่เหตุใด เซลล์ของอวัยวะต่างชนิดกันจึงมีรูปร่างต่างกัน (ว1.2 ม.1/4)

- ก. เซลล์ถูกสร้างขึ้นในระยะเวลาต่างกัน
- ข. เซลล์แต่ละชนิดทำหน้าที่เฉพาะแตกต่างกัน
- ค. อวัยวะมีขนาดต่างกันเซลล์จึงมีรูปร่างต่างกัน
- ง. อวัยวะมีรูปร่างต่างกันเซลล์จึงมีรูปร่างต่างกัน

9. น้ำเข้าสู่รากโดยวิธีการใดมากที่สุด (ว1.2 ม.1/5)

- ก. การแพร่
- ข. การกระจาย
- ค. ออสโมซิส
- ง. แรงแต่ง

10. ขนรากดูดซึมน้ำเข้าสู่เซลล์โดยวิธีการใด (ว1.2 ม.1/5)

- ก. การไหล
- ข. การแพร่
- ค. การลำเลียง
- ง. การออสโมซิส

11. อัตราการแพร่จะช้าหรือเร็วขึ้นอยู่กับปัจจัยข้อใด (ว1.2 ม.1/5)

- ก. ชนิดของสาร ข. ชนิดของเยื่อกั้น
- ค. ขนาดอนุภาคของสาร ง. ความแตกต่างระหว่างความเข้มข้นอนุภาคของสาร 2 บริเวณ

12. การที่เราได้กลิ่นน้ำหอมเกิดจากกระบวนการใด (ว1.2 ม.1/5)

- ก. การแพร่ ข. การออสโมซิส
- ค. การลำเลียง ง. การแพร่และการออสโมซิส

13. กระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงคือข้อใด (ว1.2 ม.1/6)

- ก. ออกซิเจน + คาร์บอนไดออกไซด์ $\xrightarrow{\text{น้ำ}}$ แสง + กลูโคส
- ข. คาร์บอนไดออกไซด์ + แสง $\xrightarrow{\text{น้ำ}}$ ออกซิเจน + กลูโคส
- ค. ออกซิเจน + กลูโคส $\xrightarrow{\text{แสง}}$ น้ำ + คาร์บอนไดออกไซด์
- ง. คาร์บอนไดออกไซด์ + น้ำ $\xrightarrow{\text{แสง}}$ ออกซิเจน + กลูโคส + น้ำ

14. ข้อใดถูกต้อง (ว1.2 ม.1/6)

- ก. พืชส่งอาหารไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของลำต้นในรูปของน้ำตาล
- ข. การสังเคราะห์ด้วยแสงของพืชเกิดขึ้นที่บริเวณใบเท่านั้น
- ค. สิ่งแรกที่ได้จากกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืชคือน้ำ
- ง. แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์เกิดจากกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง

15. พืชสร้างอาหารได้เองโดยการสังเคราะห์ด้วยแสง อาหารดังกล่าวคืออะไร (ว1.2 ม.1/6)

- ก. แป้ง ข. ไขมัน
- ค. เกลือแร่ ง. น้ำตาลกลูโคส

16. ต้นอ้อยใช้น้ำตาลทราย น้ำตาลทรายคือน้ำตาลซูโครส ต้นอ้อยจึงสังเคราะห์ด้วยแสงได้น้ำตาลอะไร (ว1.2 ม.1/7)

- ก. กลูโคส ข. ซูโครส
- ค. มอลโทส ง. กาแล็กโทส

17. นักเรียนคิดว่าการปลูกต้นไม้หรือการปลูกป่าจะช่วยลดปริมาณแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ในอากาศได้หรือไม่ อย่างไร (ว1.2 ม.1/8)

- ก. ไม่มีผลเพราะพืชใช้แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์เพียงเล็กน้อย

- ข. มีส่วนช่วยลด เพราะพืชใช้แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ในอากาศเพื่อการสังเคราะห์ด้วยแสง
- ค. ไม่มีผล เพราะพืชสามารถสร้างแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ขึ้นมาเองได้ภายในเซลล์
- ง. ไม่มีผล เพราะแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ที่เพิ่มขึ้น ทำให้อัตราการสังเคราะห์ด้วยแสงลดลง

18. กลุ่มเซลล์ที่ทำหน้าที่ลำเลียงอาหารของพืชเรียกว่าอะไร (ว1.2 ม.1/9)

- ก. ไส้เลม ข. โพลเอม
- ค. แคมเปียม ง. คลอโรฟิลล์

19. ท่อลำเลียงน้ำในลำต้นพืชใบเลี้ยงคู่จะมีลักษณะอย่างไร (ว1.2 ม.1/9)

- ก. เรียงกันอยู่เป็นวง ข. กระจายกระจายอยู่ทั่วไป
- ค. อยู่เป็นกลุ่มตรงกลางลำต้น ง. อยู่เป็นหย่อมๆ ระหว่างเซลล์

20. ทิศทางการลำเลียงสารในไซเล็มและโพลเอมของพืช ข้อใดกล่าวถูกต้อง (ว1.2 ม.1/10)

- ก. การลำเลียงสารในไซเล็มมีทิศทางดังนี้ ราก → ลำต้น → ใบ
- ข. การลำเลียงสารในโพลเอมมีทิศทางดังนี้ ราก → กิ่ง → ใบ
- ค. การลำเลียงสารในไซเล็มมีทิศทางดังนี้ ใบ → ลำต้น → ราก
- ง. การลำเลียงสารในโพลเอมมีทิศทางดังนี้ ราก → ลำต้น → ใบ

21. การปฏิสนธิของดอกไม้เกิดขึ้นเมื่อใด (ว1.2 ม.1/11)

- ก. ไข่อ่อนเจริญไปเป็นเมล็ด ข. ผนังรังไข่เจริญไปเป็นผล
- ค. การถ่ายละอองเรณูเกิดขึ้น ง. เซลล์สืบพันธุ์ 2 เพศผสมกัน

22. จากข้อมูลต่อไปนี้ ข้อใดถูกต้อง (ว1.2 ม.1/11)

ดอกไม้ชุด A ข้าว มะม่วง กุหลาบ ชบา

ดอกไม้ชุด B ข้าวโพด ตำลึง ฟักทอง มะละกอ

- ก. ชุด A เป็นดอกสมบูรณ์เพศ
- ข. ชุด B เป็นดอกไม้สมบูรณ์เพศ
- ค. ทั้งชุด A และ B เป็นดอกไม้ครบส่วน
- ง. ข้อ ก และ ข ถูกต้อง

23. ส่วนประกอบที่สำคัญของดอกเพื่อการสืบพันธุ์คือข้อใด (ว1.2 ม.1/12)

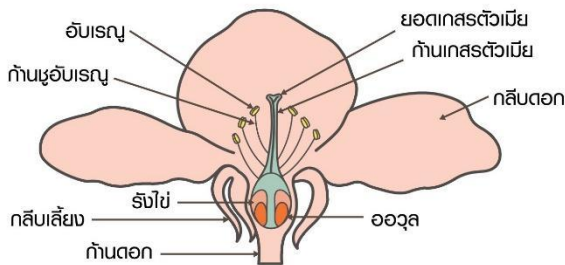
ก. กลีบดอก กลีบเลี้ยง

ข. อับละอองเรณู รังไข่

ค. กลีบดอก เกสรตัวเมีย

ง. เกสรตัวผู้ เกสรตัวเมีย

จากรูปภาพที่กำหนด ใช้ตอบคำถามข้อ 24 - 25 (ว1.2 ม.1/12)



24. การปฏิสนธิเกิดที่ใด

ก. อับเรณู

ข. รังไข่

ค. กลีบดอก

ง. ออวูล

25. ส่วนใดมีน้ำเหนียว ๆ เพื่อดักจับละอองเรณู

ก. ก้านชูอับเรณู

ข. ก้านเกสรตัวเมีย

ค. ยอดเกสรตัวเมีย

ง. อับเรณู

26. เนื้อผลไม้ส่วนใหญ่เจริญมาจากส่วนใด (ว1.2 ม.1/12)

ก. ไข่

ข. รังไข่

ค. เกสรตัวผู้ทั้งหมด

ง. เกสรตัวเมียทั้งหมด

27. สัตว์ที่ช่วยผสมเกสรดอกไม้ได้ดี ยกเว้นข้อใด (ว1.2 ม.1/13)

ก. ผึ้ง

ข. ผีเสื้อ

ค. แมลงภู่

ง. แมลงปอ

28. ดินเป็นปัจจัยพื้นฐานในการเพาะปลูก ถ้าดินแห้งพืชจะแสดงอาการอย่างไร (ว1.2 ม.1/14)

ก. รากเจริญไม่ดี

ข. ต้นกล้าโตกว่าปกติมาก

ค. เจริญเติบโตช้า และต้นกล้าตาย

ง. ใบมีจำนวนมาก แต่มีขนาดเล็ก

29. ข้อใดเป็นปุ๋ยอินทรีย์ทั้งหมด (ว1.2 ม.1/15)

ก. ปุ๋ยคอก ปุ๋ยยูเรีย

ค. ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยโพแทส

ข. ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยฟอสฟอรัส

ง. ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก

30. ปัจจุบันเกษตรกรนิยมขยายพันธุ์พืชเศรษฐกิจโดยวิธีใดเพื่อให้พืชขยายพันธุ์ และได้พืชจำนวนมาก ในระยะเวลา อันสั้น (ว1.2 ม.1/16)

- ก. การตอนกิ่ง
- ข. การติดตา
- ค. การเพาะเมล็ด
- ง. การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ

31. พืชชนิดใดที่นิยมขยายพันธุ์โดยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ (ว1.2 ม.1/17)

- ก. มะม่วง
- ข. มะขาม
- ค. กล้วยไม้
- ง. แอปเปิล

32. พืชจีเอ็มโอ (GMOs) หมายถึงพืชประเภทใด (ว1.2 ม.1/17)

- ก. พืชที่ได้จากการตัดต่อยีน
- ข. พืชที่ได้จากการผสมข้ามพันธุ์
- ค. พืชที่ได้จากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ
- ง. พืชที่ได้จากการคัดเลือกพันธุ์

33. การขยายพันธุ์พืชโดยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ มีข้อดีอย่างไร (ว1.2 ม.1/18)

- ก. ได้พืชพันธุ์ใหม่ที่ดีกว่าเดิม
- ข. ได้พืชที่สามารถให้ผลผลิตเร็ว
- ค. ได้พืชที่มีความต้านทานโรคได้ดี
- ง. ได้พืชพันธุ์เดิมจำนวนมากในเวลาอันสั้น

34. ทองเหลืองเป็นโลหะผสมระหว่างทองแดง 60% และสังกะสี 40% ข้อใดกล่าวถูกต้อง (ว2.1 ม.1/1)

- ก. ทองแดงเป็นตัวละลาย สังกะสีเป็นตัวทำละลาย เพราะสังกะสีมีปริมาณมากกว่าทองแดง
- ข. ทองแดงเป็นตัวทำละลาย สังกะสีเป็นตัวละลาย เพราะทองแดงมีปริมาณมากกว่าสังกะสี
- ค. ทองแดงเป็นตัวละลาย สังกะสีเป็นตัวทำละลาย เพราะทองเหลืองมีสถานะเป็นของแข็ง เหมือนสังกะสี
- ง. ทองแดงเป็นตัวทำละลาย สังกะสีเป็นตัวละลาย เพราะทองเหลืองมีสถานะเป็นของแข็งเหมือนทองแดง

35. ให้พิจารณาสมบัติบางประการของธาตุในตาราง (ว2.1 ม.1/1)

ธาตุ	สถานะ	ความแข็ง	การนำไฟฟ้า	จุดเดือด	จุดหลอมเหลว
A	ของแข็ง	เหนียว	นำไฟฟ้าได้ดี	3,000	1,535

B	ของเหลว	-	ไม่นำไฟฟ้า	59	-7.2
C	ของแข็ง	เหนียว	ไม่นำไฟฟ้า	445	113
D	ของแข็ง	เปราะ	นำไฟฟ้าได้ดี	2,562	1,085

ข้อใดกล่าวถูกต้อง

- ก. A เป็นโลหะ B เป็นอโลหะ
- ข. B เป็นโลหะ C เป็นโลหะ
3. C เป็นโลหะ D เป็นอโลหะ
4. D เป็นอโลหะ A เป็นอโลหะ

36. ในการขนส่งสารเคมีจากประเทศหนึ่งไปยังอีกประเทศหนึ่ง เพราะเหตุใดจึงต้องใช้สัญลักษณ์แทนการใช้ ตัวอักษร (ว 2.1 ม.1/2)

- ก. ประหยัดพื้นที่ และเขียนบนบรรจุภัณฑ์ขนาดต่างๆ ได้
- ข. กล่องที่บรรจุของเล็กเกินไป ไม่สามารถเขียนเป็นตัวอักษรได้
- ค. สัญลักษณ์ข้างกล่องเห็นเด่นชัดกว่าตัวหนังสือ และสัญลักษณ์เขียนง่ายกว่า
- ง. การใช้ตัวอักษรในบางประเทศอาจไม่เข้าใจ จึงต้องใช้สัญลักษณ์สากลที่สามารถเข้าใจได้ตรงกัน

37. เพราะเหตุใดจึงไม่ควรใช้ผงซักฟอกล้างจานชาม หรือใช้สระผม (ว2.1 ม.1/3)

- ก. ผงซักฟอกเป็นกรดแก่ ซึ่งจะกัดกร่อนจานชาม หรือเส้นผมได้
- ข. ผงซักฟอกเป็นสารพิษถ้ารับประทานเข้าไปจะทำให้เสียชีวิตได้
- ค. ผงซักฟอกมีสารบางอย่างผสมอยู่ถ้าใช้สระผมจะทำให้ผมเปลี่ยนสีไปอย่างถาวร
- ง. สารจากผงซักฟอกอาจจะตกค้างในภาชนะเป็นอันตรายเมื่อนำมาใส่อาหาร และผงซักฟอกเป็นเบสแก่เป็นอันตราย

ต่อเส้นผม

38. สารในข้อใดเป็นสารบริสุทธิ์ (ว2.1 ม.1/4)

- ก. น้ำมันกับน้ำ
- ข. นาก
- ค. น้ำโซดา
- ง. น้ำตาลทราย

39. ข้อใดจัดเป็นการพิสูจน์ว่าสาร x กับสาร y มีความสามารถในการละลายในของเหลว – ได้ดีกว่ากัน

(ว 2.1 ม.1/4)

- ก. ใช้ของเหลว Z ปริมาณเท่ากันที่อุณหภูมิเดียวกัน
- ข. ใช้ของเหลว Z ปริมาณเท่ากันที่อุณหภูมิต่างกัน
- ค. ใช้สาร x และ y ปริมาณเท่ากันที่อุณหภูมิต่างกัน
- ง. ใช้สาร x และ y ปริมาณเท่ากันที่อุณหภูมิเดียวกัน

40. นักเรียนคิดว่าจะใช้วิธีใดในการแยกสารบริสุทธิ์ออกจากสารละลาย (ว 2.1 ม.1/4)

- ก. ตกผลึก
- ข. ระเหยแห้ง
- ค. หาดูดเอ็ด
- ง. หาดูดหลอมเหลว

41. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับความหนาแน่น (ว 2.1 ม.1/5)

- ก. อัตราส่วนของมวลต่อปริมาตร
- ข. อัตราส่วนของน้ำหนักต่อปริมาตร
- ค. ผลคูณของมวลและปริมาตร
- ง. ผลคูณของน้ำหนักต่อปริมาตร

42. สสารสถานะใดมีความหนาแน่นมากที่สุด เมื่ออุณหภูมิและความดันมีค่าเท่ากัน (ว 2.1 ม.1/5)

- ก. ของแข็ง
- ข. ของเหลว
- ค. แก๊ส
- ง. ถูกทุกข้อ

43. จากรูปภาพ เป็นเครื่องมืออะไร ใช้สำหรับวัดสิ่งใด (ว 2.1 ม.1/6)



- ก. เครื่องชั่งสปริงแบบแขวน ใช้สำหรับวัดอุณหภูมิและความชื้นของบรรยากาศ
- ข. เครื่องชั่งสปริงแบบแขวน ใช้สำหรับวัดมวลและปริมาตรของสารบริสุทธิ์และสารผสม
- ค. เครื่องชั่งแบบคาน ใช้สำหรับวัดมวลและปริมาตรของสารบริสุทธิ์และสารผสม
- ง. เครื่องชั่งสปริงแบบคาน ใช้สำหรับวัดมวลและปริมาตรของสารบริสุทธิ์และสารผสม

44. ข้อแตกต่างระหว่างธาตุและสารประกอบคือข้อใด (ว 2.1 ม.1/7)

- ก. ธาตุเป็นสารเนื้อเดียว แต่สารประกอบเป็นสารเนื้อผสม
- ข. ธาตุเป็นสารบริสุทธิ์ แต่สารประกอบไม่เป็นสารบริสุทธิ์
- ค. ธาตุมีสถานะเป็นของแข็งและแก๊สเท่านั้น แต่สารประกอบเป็นได้ทั้งสามสถานะ
- ง. ธาตุเป็นสารเนื้อเดียวที่มีองค์ประกอบเดียว แต่สารประกอบเป็นสารเนื้อเดียวที่มีองค์ประกอบด้วยธาตุ อย่างน้อย

สองชนิด

45. ธาตุใดมีสมบัตินำไฟฟ้าที่อุณหภูมิห้อง (ว 2.1 ม.1/7)

- ก. โบรมิน
- ข. ไนโตรเจน
- ค. กำมะถัน
- ง. โซเดียม

46. ธาตุที่ค้นพบทั้งหมดแบ่งออกเป็นกี่พวก อะไรบ้าง (ว 2.1 ม.1/7)

- ก. 2 พวก คือ โลหะและอโลหะ
- ข. 2 พวก คือ ธาตุเกิดเองและธาตุสังเคราะห์
- ค. 3 พวก คือ โลหะ อโลหะและไม่ใช่ทั้งโลหะและอโลหะ
- ง. 3 พวก คือ ของแข็ง ของเหลว และแก๊ส

47. อนุภาคมูลฐานของธาตุ คือข้อใด (ว 2.1 ม.1/8)

- ก. โปรตอน และอิเล็กตรอน
- ข. โปรตอน และนิวตรอน
- ค. นิวตรอน และอิเล็กตรอน
- ง. โปรตอน นิวตรอน และอิเล็กตรอน

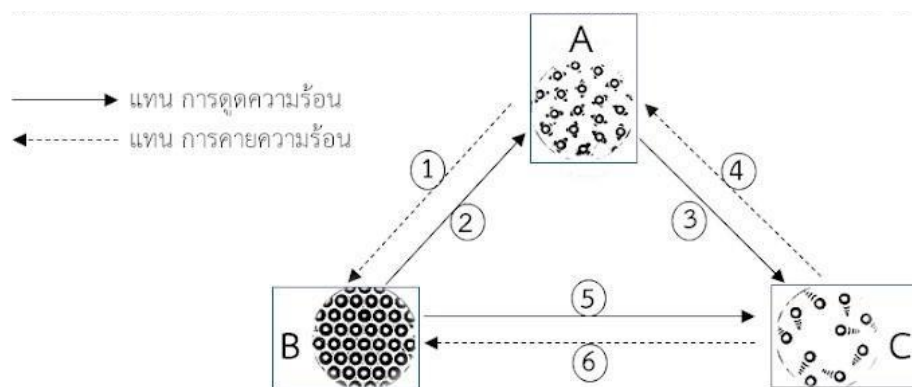
48. โมเลกุลของ H_3PO_4 กับ $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ มีจำนวนอะตอมแตกต่างกันกี่อะตอม (ว 2.1 ม.1/8)

- ก. 1 อะตอม
- ข. 2 อะตอม
- ค. 3 อะตอม
- ง. 4 อะตอม

49. ข้อใดจัดเรียงแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาคของสารจากมากไปหาน้อยได้ถูกต้อง (ว 2.1 ม.1/9)

- ก. น้ำนม หิน แก้วน้ำ
- ข. ลม ปากกา น้ำหวาน
- ค. เหล็ก อากาศ น้ำเปล่า
- ง. กระดาษ น้ำปูนใส แก๊สออกซิเจน

50. แบบจำลองการจัดเรียงอนุภาคของสาร A B และ C ควรเป็นสารในสถานะใด ตามลำดับ (ว 2.1 ม.1/10)



ก. ของแข็ง ของเหลว แก๊ส

ข. ของเหลว ของแข็ง แก๊ส

ค. ของเหลว แก๊ส ของแข็ง

ง. แก๊ส ของแข็ง ของเหลว

ตอนที่ 2 แบบอัตรัย

คำชี้แจง : ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

1. โครงสร้างพื้นที่พบทั้งในเซลล์พืชและเซลล์สัตว์ได้แก่อะไรบ้าง

2. เยื่อหุ้มเซลล์ทำหน้าที่อะไร

3. คลอโรพลาสต์พบในเซลล์ใดและทำหน้าที่อะไร

4. พืชใบเลี้ยงคู่กับพืชใบเลี้ยงเดี่ยวมีการจัดเรียงท่อลำเลียงน้ำและแร่ธาตุกับท่อลำเลียงอาหารเหมือน หรือแตกต่างกันอย่างไร

5. การลำเลียงน้ำและแร่ธาตุกับการลำเลียงอาหารของพืชมีทิศทางในการลำเลียงเหมือนหรือแตกต่างกัน อย่างไร

6. อัตราการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืชเกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ หรือไม่ เพราะเหตุใด

7. หลักการเขียนสัญลักษณ์ของธาตุมีอะไรบ้าง อธิบายมาพอสังเขป

8. นักวิทยาศาสตร์จำแนกสารบริสุทธิ์เป็นประเภทใดบ้าง ใช้เกณฑ์อย่างไร

9. องค์ประกอบของธาตุ และสารประกอบเป็นอย่างไร

10. วัตถุรูปลูกบาศก์มีความยาวแต่ละด้านเท่ากับ 10 เซนติเมตร มีมวล 400 กรัม จงหาความหนาแน่นของวัตถุก้อนนี้
