

ข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ข้อ 1. ส่วนประกอบใดของเซลล์พืชที่ทำหน้าที่ให้ความแข็งแรงแก่เซลล์และไม่มีในเซลล์สัตว์?

- ก. นิวเคลียส
- ข. ผนังเซลล์
- ค. เยื่อหุ้มเซลล์
- ง. คลอโรพลาสต์

ข้อ 2. สารใดที่เป็นสารตั้งต้นในกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช?

- ก. แก๊สออกซิเจนและน้ำ
- ข. แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์และน้ำ
- ค. แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจน
- ง. น้ำตาลกลูโคสและแก๊สออกซิเจน

ข้อ 3. สารในสถานะใดที่มีรูปร่างและปริมาตรคงที่ไม่เปลี่ยนแปลงตามภาชนะที่บรรจุ?

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

ข้อ 4. การส่งผ่านความร้อนแบบใดที่ไม่ต้องอาศัยตัวกลางในการเคลื่อนที่?

- ก. การนำความร้อน

- ข. การพาความร้อน
- ค. การแผ่รังสีความร้อน
- ง. การสะท้อนความร้อน

ข้อ 5. บรรยากาศชั้นใดที่มีความสำคัญต่อการสื่อสารและวิทยุคลื่นสั้น เนื่องจากมีอนุภาคที่มีประจุไฟฟ้า (ไอออน) สะท้อนคลื่นวิทยุได้?

- ก. โทรโพสเฟียร์
- ข. สตราโตสเฟียร์
- ค. มีโซสเฟียร์
- ง. เทอร์โมสเฟียร์

ข้อ 6. ข้อใดจัดเป็นสารบริสุทธิ์ประเภทสารประกอบทั้งหมด?

- ก. ทองคำ, เงิน
- ข. น้ำ, แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์
- ค. อากาศ, น้ำเกลือ
- ง. เหล็ก, ทองแดง

ข้อ 7. การแบ่งเซลล์แบบไมโทซิส (Mitosis) มีวัตถุประสงค์หลักเพื่ออะไร?

- ก. เพื่อสร้างเซลล์สืบพันธุ์
- ข. เพื่อการเจริญเติบโตและซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ
- ค. เพื่อลดจำนวนโครโมโซมลงครึ่งหนึ่ง
- ง. เพื่อเพิ่มความหลากหลายทางพันธุกรรม

ข้อ 8. วัตถุชนิดหนึ่งมีมวล 150 กรัม และมีปริมาตร 50 ลูกบาศก์เซนติเมตร วัตถุนี้นี้มีความหนาแน่นเท่าใด?

- ก. 0.3 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร
- ข. 3 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร
- ค. 100 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร
- ง. 7,500 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร

ข้อ 9. เครื่องมือที่ใช้ในการวัดความกดอากาศเรียกว่าอะไร?

- ก. เทอร์มอมิเตอร์
- ข. บารอมิเตอร์
- ค. ไฮโกรมิเตอร์
- ง. อะนิโมมิเตอร์

ข้อ 10. ส่วนใดของดอกไม้ที่ทำหน้าที่ล่อแมลงให้มาช่วยผสมเกสร?

- ก. กลีบเลี้ยง
- ข. กลีบดอก
- ค. เกสรเพศผู้
- ง. เกสรเพศเมีย

เฉลย: ข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ข้อ 1: ข. ผนังเซลล์

คำอธิบาย: ผนังเซลล์ (Cell wall) พบเฉพาะในเซลล์พืช ทำหน้าที่เพิ่มความแข็งแรงและคงรูปทรงของเซลล์ ในขณะที่เซลล์สัตว์ไม่มีผนังเซลล์

ข้อ 2: ข. แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์และน้ำ

คำอธิบาย: กระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงต้องการแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์และน้ำเป็นสารตั้งต้น โดยมีแสงและคลอโรฟิลล์เป็นตัวเร่งปฏิกิริยา ได้ผลิตภัณฑ์เป็นน้ำตาลกลูโคส แก๊สออกซิเจน และน้ำ

ข้อ 3: ก. ของแข็ง

คำอธิบาย: ของแข็งมีแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาคสูงมาก ทำให้อนุภาคอยู่ชิดกันและไม่สามารถเคลื่อนที่ได้ ส่งผลให้มีรูปร่างและปริมาตรคงที่

ข้อ 4: ค. การแผ่รังสีความร้อน

คำอธิบาย: การแผ่รังสีความร้อนเป็นการส่งผ่านความร้อนในรูปของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า จึงสามารถเดินทางผ่านสุญญากาศได้โดยไม่ต้องอาศัยตัวกลาง เช่น ความร้อนจากดวงอาทิตย์มายังโลก

ข้อ 5: ง. เทอร์โมสเฟียร์

คำอธิบาย: ชั้นเทอร์โมสเฟียร์ (หรือไอโอโนสเฟียร์) มีแก๊สที่แตกตัวเป็นไอออน ซึ่งสามารถสะท้อนคลื่นวิทยุความถี่บางช่วงได้ ทำให้มีประโยชน์ในการสื่อสารระยะไกล

ข้อ 6: ข. น้ำ, แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์

คำอธิบาย: น้ำ (H_2O) และแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) เป็นสารประกอบที่เกิดจากธาตุตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไปมารวมกันทางเคมี ส่วนทองคำ เงิน เหล็ก ทองแดง เป็นธาตุและอากาศ น้ำเกลือ เป็นสารผสม

ข้อ 7: ข. เพื่อการเจริญเติบโตและซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ

คำอธิบาย: การแบ่งเซลล์แบบไมโทซิสเป็นการเพิ่มจำนวนเซลล์ร่างกายเพื่อการเจริญเติบโตและซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ โดยเซลล์ใหม่ที่ได้จะมีจำนวนโครโมโซมเท่าเดิมทุกประการ

ข้อ 8: ข. 3 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร

คำอธิบาย: สูตรความหนาแน่น = มวล ÷ ปริมาตร จะได้ $150 \text{ กรัม} \div 50 \text{ ลูกบาศก์เซนติเมตร} = 3 \text{ กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร}$

ข้อ 9: ข. บารอมิเตอร์

คำอธิบาย: บารอมิเตอร์ (Barometer) คือเครื่องมือที่ใช้สำหรับวัดความกดอากาศ ส่วนเทอร์โมมิเตอร์ใช้วัดอุณหภูมิ ไฮโกรมิเตอร์ใช้วัดความชื้น และอะนิโมมิเตอร์ใช้วัดความเร็วลม

ข้อ 10: ข. กลีบดอก

คำอธิบาย: กลีบดอกมักมีสีสวยงามและบางชนิดมีกลิ่นหอมหรือต่อมน้ำหวาน เพื่อดึงดูดแมลงให้มาช่วยผสมเกสร