

**(ตัวอย่างข้อสอบ)**

**โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๓๗ จังหวัดกระบี่**

**แบบทดสอบวัดผลกลางภาค ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563**

**รหัสวิชา ว 21102 รายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน**

**ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1**

 **คะแนนเต็ม 20 คะแนน เวลา 08.30 – 09.30 น.**

**คำชี้แจง**

1. แบบทดสอบฉบับนี้ มี 2 ตอน คะแนนเต็ม 20 คะแนน

ตอนที่ 1 แบบทดสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ คะแนน 16 คะแนน

ตอนที่ 2 แบบทดสอบอัตนัย จำนวน 2 ข้อ คะแนน 4 คะแนน

1. ให้นักเรียนกรอกข้อมูล รายละเอียดในกระดาษคำตอบให้เรียบร้อย ถูกต้อง ชัดเจน
2. ห้ามนักเรียนนำแบบทดสอบและกระดาษคำตอบออกจากห้องสอบ
3. ไม่อนุญาตให้นักเรียนนำเครื่องมือสื่อสารทุกชนิดเข้าห้องสอบ หากตรวจพบถือว่านักเรียน ส่อเจตนาทุจริตในการสอบ
4. ไม่อนุญาตให้นักเรียนออกจากห้องสอบก่อนหมดเวลาสอบ การออกนอกห้องต้องได้รับอนุญาตจากกรรมการกำกับห้องสอบ

**คำชี้แจง** **ตอนที่ 1 เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว โดยทำเครื่องหมาย X ลงในกระดาษคำตอบที่กำหนดให้**

**มาตรฐาน ว 1.2 ม. 1/1 เปรียบเทียบรูปร่างลักษณะและโครงสร้างของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์ รวมทั้งบรรยายหน้าที่ของผนังเซลล์ เยื่อหุ้มเซลล์ ไซโทพลาซึม นิวเคลียส แวคิวโอล ไมโทคอนเดรีย และคลอโรพลาสต์ (ข้อ 1-4)**

1. ข้อใดแสดงส่วนประกอบที่มีในเซลล์แต่ละชนิดได้ถูกต้อง

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | เซลล์สาหร่ายหางกระรอก | เซลล์เยื่อหอมแดง | เซลล์เยื่อบุข้างแก้ม |
|  ก. | นิวเคลียส | ผนังเซลล์ | เยื่อหุ้มเซลล์ |
|  ข. | เยื่อหุ้มเซลล์ | นิวเคลียส | ผนังเซลล์ |
|  ค. | ผนังเซลล์ | คลอโรพลาสต์ | นิวเคลียส |
|  ง. | คลอโรพลาสต์ | เยื่อหุ้มเซลล์ | คลอโรพลาสต์ |

2. ข้อใดแสดงความสัมพันธ์**ไม่ถูกต้อง**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ก. | นิวเคลียส | ควบคุมการทำงานและกิจกรรมต่างๆของเซลล์ |
| ข. | เยื่อหุ้มเซลล์ | ควบคุมการเคลื่อนย้ายสารเข้าและออกจากเซลล์ |
| ค. | ไซโทพลาซึม  | เป็นแหล่งสะสมสารต่างๆและเป็นที่อยู่ของเม็ดเลือด |
| ง. | แวคิวโอล | ทำหน้าที่เก็บสะสมน้ำและสารต่างๆเช่นสารอาหาร สารสี |

3. เนื้อเยื่อกล้ามเนื้อหัวใจมีการใช้พลังงานสูงในการทำกิจกรรมของเซลล์ ดังนั้นเซลล์กล้ามเนื้อหัวใจจึงควรมี
 ออร์แกแนลล์ใดจำนวนมาก

 ก. แวคิวโอล

ข. ไมโทคอนเดรีย

 ค. นิวเคลียส

ง. คลอโรพลาสต์

4. หากนักเรียนต้องการศึกษาลักษณะของคลอโรฟิลล์ในเม็ดคลอโรพลาสต์ นักเรียนควรเลือกสิ่งมีชีวิตในข้อใด

 จึงจะเหมาะสมที่สุด

 ก. หัวหอม

ข. ยูกลีนา

 ค. ไฮดรา

ง. สาหร่ายหางกระรอก

**มาตรฐาน ว 1.2 ม.1/2 ใช้กล้องจุลทรรศน์ใช้แสงศึกษาเซลล์และโครงสร้างต่าง ๆ ภายในเซลล์ (ข้อที่ 5-9)**

5. หากมองอักษร p ภายใต้กล้องจุลทรรศน์ ภาพที่เห็นจะเป็นลักษณะใด

 ก. d

ข. p

 ค. b

ง. Q

6. เมื่อใช้เลนส์ใกล้ตากำลังขยาย 15X ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

 1) กำลังขยายเท่ากับ 600 เท่า เมื่อใช้เลนส์ใกล้วัตถุกำลังขยาย 4 เท่า

 2) กำลังขยายเท่ากับ 150 เท่า เมื่อใช้เลนส์ใกล้วัตถุกำลังขยาย 10 เท่า

3) ภาพที่เห็นจะมีขนาดใหญ่กว่าภาพจริง 600 เท่าเมื่อใช้เลนส์ใกล้วัตถุกำลังขยาย 40 เท่า 4) ภาพที่เห็นจะมีขนาดใหญ่กว่าภาพจริง 150 เท่าเมื่อใช้เลนส์ใกล้วัตถุกำลังขยาย 100 เท่า

ก. 1) และ 2)

ข. 1) และ 3)

 ค. 2) และ 3)

ง. 1) 2) 3) และ 4

7. ข้อใดเรียงลำดับขั้นตอนการใช้กล้องจุลทรรศน์ได้ถูกต้อง

 ก. ใช้กำลังขยายสูงสุด ปรับภาพละเอียด ปรับกำลังขยายต่ำลง ปรับภาพหยาบ

 ข. ใช้กำลังขยายสูงสุด ปรับภาพหยาบ ปรับกำลังขยายต่ำลง ปรับภาพละเอียด

 ค. ใช้กำลังขยายต่ำสุด ปรับภาพหยาบ ปรับกำลังขยายสูงขึ้น ปรับภาพละเอียด

 ง. ใช้กำลังขยายต่ำสุด ปรับภาพหยาบ ปรับภาพละเอียด ปรับกำลังขยายสูงขึ้น

8. เซลล์ใดจำเป็นต้องหยดไอโอดีนเมื่อศึกษาเซลล์ด้วยกล้องจุลทรรศน์

 ก. เซลล์หอมแดง เพื่อให้มีสีของเซลล์ที่สวยงาม

 ข. เยื่อบุข้างแก้ม เพื่อให้สามารถมองเห็นนิวเคลียสได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

 ค. เซลล์สาหร่ายหางกระรอก เพื่อให้เห็นการไหลของไซโทพลาสซึม

 ง. ถูกทุกข้อ

9. จากภาพเป็นเซลล์ที่นำมาศึกษาด้วยกล้องจุลทรรศน์ เซลล์ในภาพคือเซลล์ใด

ก. เซลล์ผิวใบของพืช เพราะ มีรูปร่างที่เป็นเหลี่ยมและมีสีเขียว

ข. เซลล์เยื่อบุข้างแก้ม เพราะ เห็นนิวเคลียสชัดเจนและไม่มีผนังเซลล์

ค. เซลล์เยื่อหอมแดง เพราะ ไม่มีเม็ดคลอโรพลาสต์ และเห็นเยื่อหุ้มเซลล์ขัดเจน

ง. เซลล์ผิวใบว่านกาบหอย เพราะ เซลล์มีรูปร่างเป็นเหลี่ยม มีปากใบและเซลล์คุม

**มาตรฐาน ว 1.2 ม.1/3 อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างรูปร่างกับการทำหน้าที่ของเซลล์ (ข้อที่ 10 -12)**

10. ข้อใดอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างรูปร่างกับหน้าที่ของเซลล์ไม่**ถูกต้อง**

ก. เซลล์คุมมีผนังเซลล์หนาบางไม่เท่ากันเพื่อให้สามารถปิดเปิดปากใบได้

ข. เซลล์ขนรากมีการยืดยาวลักษณะคล้ายเส้นขนเล็กๆเพื่อเพิ่มขนาดของราก

ค. เซลล์เม็ดเลือดแดงมีรูปร่างกลมแบนเพื่อให้สามารถเคลื่อนที่ได้ง่ายในหลอดเลือดได้ง่าย

ง. เซลล์เยื่อบุผิวภายในลำไส้เล็กจะยื่นส่วนของเซลล์ออกมาเพื่อเพิ่มพื้นที่ในการดูดซึมสารอาหารและ ของเหลวต่าง ๆ เข้าภายในเซลล์

11. ถ้าเซลล์อสุจิมีรูปร่างเหมือนเซลล์ไข่ นักเรียนคิดว่าน่าจะเกิดผลกระทบในข้อใด

 ก. สิ่งมีชีวิตอาจสูญพันธุ์

ข. เซลล์อสุจิจะไม่สามารถเคลื่อนที่ได้

 ค. เซลล์สืบพันธุ์ไม่สามารถผสมกันได้

ง. ถูกทุกข้อ

12. เหตุใดเซลล์ของสิ่งมีชีวิตจึงมีรูปร่างแตกต่างกัน

 ก. เซลล์มีการขยายขนาดของเซลล์

 ข. เซลล์แต่ละชนิดมีการเพิ่มจำนวนเซลล์

 ค. เซลล์มีการปรับเปลี่ยนรูปร่างเพื่อทำหน้าที่เฉพาะ

 ง. ถูกทุกข้อ

**มาตรฐาน ว 1.2 ม.1/4 อธิบายการจัดระบบของสิ่งมีจัดชีวิตโดยเริ่มจากเซลล์ เนื้อเยื่อ อวัยวะ ระบบอวัยวะจนเป็นสิ่งมีชีวิต (ข้อที่ 13 -14)**

13. ไซเล็มและโฟลเอ็มในพืชจัดเป็นโครงสร้างประเภทใด

 ก. เซลล์

ข. เนื้อเยื่อ

 ค. อวัยวะ

ง. สิ่งมีชีวิต

14. การจัดระบบของสิ่งมีชีวิตในข้อใดเรียงลำดับจากใหญ่ไปเล็กได้ถูกต้อง

ก. ระบบหายใจ เนื้อเยื่อปอด ปอด เซลล์ปอด

ข. เซลล์ประสาท สมอง เนื้อเยื่อสมอง ระบบประสาท

ค. เซลล์ลำไส้ใหญ่ เนื้อเยื่อลำไส้ใหญ่ ลำไส้ใหญ่ ระบบย่อยอาหาร

ง. ระบบหมุนเวียนเลือด หัวใจ กล้ามเนื้อหัวใจ เซลล์กล้ามเนื้อหัวใจ

**มาตรฐาน ว 2.1 ม.1/1** **อธิบายสมบัติทางกายภาพบางประการของธาตุโลหะ อโลหะ และกึ่งโลหะ โดยใช้หลักฐาน เชิงประจักษ์ที่ได้จากการสังเกตและการทดสอบ และใช้สารสนเทศที่ได้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ รวมทั้งจัดกลุ่มธาตุเป็นโลหะอโลหะและกึ่งโลหะ (ข้อที่ 15 -17)**

15. ธาตุโลหะชนิดใดมีสถานะเป็นของเหลว ณ อุณหภูมิห้อง

 ก. ปรอท

ข. สังกะสี

 ค. ทองแดง

ง.อะลูมิเนียม

16. ข้อใด **ไม่ใช่** สมบัติของธาตุอโลหะ

 ก. มีพื้นผิวไม่มันวาว

ข. จุดเดือด จุดหลอมเหลวต่ำ

 ค. นำไฟฟ้า และนำความร้อนได้ไม่ดี

ง. สามารถตีเป็นแผ่น หรือยืดเป็นเส้นได้

จงพิจารณาตารางแสดงจุดเดือด จุดหลอมเหลว และการนำความร้อนของธาตุ A-E แล้วตอบคำถามข้อ 17

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ธาตุ** | **จุดเดือด (๐C)** | **จุดหลอมเหลว (๐C)** | **การนำความร้อน** |
|  A |  2400 |  700 | นำความร้อนได้ดี |
|  B |  2700 |  1300 | นำความร้อนได้ดี |
|  C |  205 |  114 | ไม่นำความร้อน |
|  D |  - |  3500 | ไม่นำความร้อน |
|  E |  895 |  450 | นำความร้อนได้ดี |

17. จากตาราง ธาตุโลหะคือข้อใด

 ก. A และ C

ข. B และ D

 ค. C และ D

ง. A B และ E

**มาตรฐาน ว 2.1 ม.1/2** **วิเคราะห์ผลจากการใช้ธาตุโลหะ อโลหะ และกึ่งโลหะและธาตุกัมมันตรังสีที่มีต่อสิ่งมีชีวิตสิ่งแวดล้อมเศรษฐกิจและสังคมจากข้อมูลที่รวบรวมได้ (ข้อที่ 18 -19)**

18. ข้อใดจับคู่ธาตุ **ไม่ถูกต้อง**

 ก. ไนโตรเจน - ปุ๋ย

ข. ออกซิเจน - สิ่งมีชีวิต

 ค. คาร์บอน - แบตเตอรี่รถยนต์

ง. ซิลิคอน – อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

19. ข้อใดคือประโยชน์ของธาตุกัมมันตรังสีที่ใช้ในทางการแพทย์ได้ถูกต้อง

 ก. Co-60 รักษาโรคมะเร็ง

ข. Ra – 226 รักษาโรคมะเร็ง

 ค. C-14 ตรวจรอยร้าวของกระดูก

 ง. ข้อ ก และ ข ถูก

**มาตรฐาน ว 2.1 ม.1/3 ตระหนักถึงคุณค่าของการใช้ธาตุโลหะอโลหะกึ่งโลหะธาตุกัมมันตรังสีโดยเสนอแนวทาง การใช้ธาตุอย่างปลอดภัยคุ้มค่า** **(ข้อที่ 20)**

20. ข้อใดคือสัญลักษณ์เตือนภัยสารกัมมันตรังสี

 ก.



ข.



 ค.



ง.

ลงชื่อ………………………………………….….ออกข้อสอบ

ลงชื่อ................................................หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ลงชื่อ……………………………………………..วัดผลและประเมินผล

ลงชื่อ................................................รองผู้อำนวยการกลุ่มบริหารงานวิชาการ