



แบบทดสอบก่อนเรียน

เรื่อง การลำเลียงสารสารเข้าและออกจากเซลล์

- คำชี้แจง - ข้อสอบปรนัย 30 ข้อ, 4 ตัวเลือก เวลา 60 นาที
- จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว แล้วทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงใน
กระดาษคำตอบ

1. ข้อใดคือความแตกต่างระหว่างการแพร่กับการออสโมซิส

- ก. การแพร่ลำเลียงน้ำ การออสโมซิสลำเลียงอนุภาคสาร
- ข. การแพร่ลำเลียงอนุภาคสาร การออสโมซิสลำเลียงน้ำ
- ค. การแพร่และการออสโมซิสเป็นกระบวนการที่มีน้ำเป็นส่วนประกอบ
- ง. การแพร่และการออสโมซิสเกิดขึ้นได้ในพืชและภายในเซลล์สิ่งมีชีวิต

2. ข้อใดคือความคล้ายคลึงระหว่างการแพร่กับการออสโมซิส

- ก. การแพร่ลำเลียงน้ำ การออสโมซิสลำเลียงอนุภาคสาร
- ข. การแพร่ลำเลียงอนุภาคสาร การออสโมซิสลำเลียงน้ำ
- ค. การแพร่และการออสโมซิสเป็นกระบวนการที่มีน้ำเป็นส่วนประกอบ
- ง. การแพร่และการออสโมซิสเกิดขึ้นได้ในพืชและภายในเซลล์สิ่งมีชีวิต

3. หากต้องการให้กระบวนการออสโมซิสเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ควรปฏิบัติตามข้อใด

- ก. เป่าลมถุงพองให้สูงขึ้น ในขณะที่ทำการทดลอง
- ข. ลดลมถุงพองให้ต่ำลง ในขณะที่ทำการทดลอง
- ค. เป่าและลดลมถุงพองอย่างสม่ำเสมอในขณะที่ทำการทดลอง
- ง. ไม่มีข้อถูก



แบบทดสอบก่อนเรียน

เรื่อง การลำเลียงสารสารเข้าและออกจากเซลล์

4. หากเราทำการแปรงฟันแล้วจะเกิดคราบดำ นักเรียนจะมีวิธีแก้ไขคราบดำโดยใช้ยาซักผ้าขาวหรือไฮเตอร์ในการซัก และวิธีนั้นใช้กระบวนการใดทางวิทยาศาสตร์

ก. กระบวนการแพร่

ข. กระบวนการสกัดสารจากตัวทำละลาย

ค. กระบวนการกลั่น

ง. กระบวนการตกผลึก

5. การแพร่ของสารออกจากเซลล์จะเกิดขึ้นเมื่อใด

ก. สารแพร่ออกจากเซลล์เมื่อสารภายในเซลล์มีความเข้มข้นมากกว่าสารในเซลล์

ข. สารแพร่ออกจากเซลล์เมื่อสารภายในเซลล์มีความเข้มข้นน้อยกว่าสารในเซลล์

ค. สารแพร่ออกจากเซลล์เมื่อสารภายในเซลล์มีความเข้มข้นเท่ากับสารในเซลล์

ง. สารแพร่ออกจากเซลล์เมื่อสารภายในเซลล์ไม่มีความเข้มข้น

6. หากนักเรียนต้องการเก็บรักษาผักให้สามารถรับประทานได้ยาวนาน ควรใช้กระบวนการใด

ก. กระบวนการแพร่

ข. กระบวนการตกผลึก

ค. กระบวนการออสโมซิส

ง. กระบวนการสกัดสารละลาย



แบบทดสอบก่อนเรียน
เรื่อง การลำเลียงสารสารเข้าและออกจากเซลล์

7. กิจกรรมใดใช้กระบวนการแพร่

ก. การทำเล็อย่างช้าๆ

ข. การทำนาเกลือ

ค. การสร้างเขื่อน

ง. การทำไข่เค็ม

8. กิจกรรมใดใช้กระบวนการออสโมซิส

ก. การทำเล็อย่างช้าๆ

ข. การทำนาเกลือ

ค. การสร้างเขื่อน

ง. การทำไข่เค็ม

9. ข้อใดกล่าวผิด

ก. เยื่อเลือกผ่านจะยอมให้ทั้งน้ำและสารต่าง ๆ ผ่านเข้าไปในเซลล์

ข. เยื่อเลือกผ่านจะยอมให้น้ำผ่านเข้าไปในเซลล์แต่จะไม่ยอมสารต่าง ๆ ผ่านเข้าไปในเซลล์

ค. เยื่อเลือกผ่านมีทั้งในเซลล์พืชและเซลล์สัตว์

ง. ไม่มีข้อถูก

10. หน้าที่ของน้ำที่สามารถลำเลียงธาตุอาหารเข้าสู่เซลล์โดยใช้กระบวนการใด

ก. กระบวนการตรึงคาร์บอนไดออกไซด์

ข. กระบวนการตรึงออกซิเจน

ค. กระบวนการออสโมซิส

ง. กระบวนการแพร่



แบบทดสอบก่อนเรียน

เรื่อง การลำเลียงสารสารเข้าและออกจากเซลล์

11. หากรากพืชเกิดความเสียหายจะมีผลอย่างไรกับต้นพืช

ก. พืชจะได้รับแสงสว่างที่ไม่เพียงพอกับความต้องการในแต่ละวัน

ข. พืชจะได้รับน้ำและธาตุอาหารไม่เพียงพอในแต่ละวัน

ค. พืชจะได้รับปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ไม่เพียงพอในแต่ละวัน

ง. พืชจะได้รับปริมาณออกซิเจนไม่เพียงพอในแต่ละวัน

12. ปัจจัยใดที่ควบคุมกระบวนการออสโมซิส

ก. อุณหภูมิ

ข. ความเข้มข้นของสาร

ค. ขนาดของอนุภาคสาร

ง. ข้อ ก และ ข ถูก

13. ปัจจัยใดที่ควบคุมกระบวนการแพร่

ก. อุณหภูมิ

ข. ความเข้มข้นของสาร

ค. ขนาดของอนุภาคสาร

ง. ข้อ ก และ ค ถูก

14. ข้อใดกล่าวผิด

ก. อุณหภูมิเป็นปัจจัยควบคุมการแพร่

ข. ขนาดอนุภาคของสารเป็นปัจจัยควบคุมการออสโมซิส

ค. การแพร่ลำเลียงอนุภาคสาร การออสโมซิสลำเลียงน้ำ

ง. ไม่มีข้อถูก



แบบทดสอบก่อนเรียน

เรื่อง การลำเลียงสารสารเข้าและออกจากเซลล์

15. หากเราพบสารอื่นปะปนอยู่ภายในเซลล์ แสดงว่าส่วนของเซลล์เกิดความเสียหาย

ก. ไมโทคอนเดรีย

ข. เยื่อเลือกผ่าน

ค. ผนังเซลล์

ง. ไรโบโซม

16. การแพร่ของสารเข้าในเซลล์จะเกิดขึ้นเมื่อใด

ก. สารแพร่เข้าสู่เซลล์เมื่อสารภายนอกเซลล์มีความเข้มข้นมากกว่าสารในเซลล์

ข. สารแพร่เข้าสู่เซลล์เมื่อสารภายนอกเซลล์มีความเข้มข้นน้อยกว่าสารในเซลล์

ค. สารแพร่เข้าสู่เซลล์เมื่อสารภายนอกเซลล์มีความเข้มข้นเท่ากับสารในเซลล์

ง. สารแพร่เข้าสู่เซลล์เมื่อสารภายนอกเซลล์ไม่มีความเข้มข้น

17. ข้อความใดเกี่ยวข้องกับการแพร่

ก. เป็นกระบวนการที่มีความสามารถในการละลายของสารเป็นปัจจัยในการควบคุม

ข. เป็นกระบวนการเคลื่อนที่ของอนุภาคสาร

ค. เป็นกระบวนการเคลื่อนที่ของน้ำ

ง. ข้อ ก และ ข ถูก

18. เพราะเหตุใดกระบวนการออสโมซิสจึงสำคัญต่อสิ่งมีชีวิต

ก. เนื่องจากเซลล์ของสิ่งมีชีวิตมีน้ำเป็นส่วนประกอบหลัก

ข. เนื่องจากเซลล์อยู่ในสภาวะที่ต้องสัมผัสกับน้ำตลอดเวลา

ค. เนื่องจากเป็นกระบวนการที่ลำเลียงสารต่างๆ ไปให้กับเซลล์

ง. ถูกทุกข้อ



แบบทดสอบก่อนเรียน

เรื่อง การลำเลียงสารสารเข้าและออกจากเซลล์

19. ข้อความใดเกี่ยวข้องกับการออสโมซิส

ก. เป็นกระบวนการที่มีความสามารถในการละลายของสารเป็นปัจจัยในการควบคุม

ข. เป็นกระบวนการเคลื่อนที่ของอนุภาคสาร

ค. เป็นกระบวนการเคลื่อนที่ของน้ำ

ง. ข้อ ก และ ข ถูก

20. เราสามารถนำความรู้เกี่ยวกับกระบวนการแพร่ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้ ยกเว้นข้อใดต่อไปนี้

ก. การใช้การบูดบวมกลิ่นเหม็นในห้องน้ำ

ข. การผสมสีในอาหารหรือขนม

ค. การทำเสื้อผ้ามัดย้อม

ง. การทำผักดอง

21. ความเร็วในการเคลื่อนที่ในการแพร่จะขึ้นอยู่กับข้อใด

ก. อุณหภูมิ

ข. ขนาดของโมเลกุล

ค. ความสามารถในการละลายของสาร

ง. ถูกทุกข้อ

22. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับเยื่อเลือกผ่าน

ก. มีลักษณะเป็นรูพรุน

ข. มีลักษณะเป็นแผ่นหนา

ค. มีลักษณะเป็นแผ่นบางๆ

ง. มีลักษณะเป็นแผ่นหนา และบางสลับกัน



แบบทดสอบก่อนเรียน

เรื่อง การลำเลียงสารสารเข้าและออกจากเซลล์

23. หากนักเรียนต้กด่างทับทมใส่ลงในบักเเกอร์ที่มีน้ำอยู่ แล้วปล่อยทิ้งไว้ 5 นาที นักเรียนคิดว่าจะเกิดอะไรขึ้นกับน้ำในบักเเกอร์

ก. น้ำจะไม่เกิดการเปลี่ยนแปลง

ข. น้ำจะเกิดการเปลี่ยนสี กลายเป็นสีเขียว

ค. น้ำจะเกิดการเปลี่ยนสีกลายเป็นสีม่วงอ่อน

ง. น้ำจะเกิดการเดือด และมีไอน้ำลอยขึ้นไปในอากาศ

24. อุกกระดาศเซลโลเปเนมีคุณสมบัติเหมือนกับโครงสร้างใดในเซลล์ของสิ่งมีชีวิต

ก. ผนังเซลล์

ข. เยื่อหุ้มเซลล์

ค. ไซโทพลาสซึม

ง. ครอบโรบลาสต์

25. ข้อใดไม่ควรเป็นปัจจัยในการควบคุมการออสโมซิส

ก. อุณหภูมิ

ข. ความเข้มข้นของสาร

ค. ขนาดอนุภาคของสาร

ง. ไม่มีข้อถูก

26. ข้อใดไม่ควรเป็นปัจจัยในการควบคุมการออสโมซิส

ก. อุณหภูมิ

ข. ความเข้มข้นของสาร

ค. ขนาดอนุภาคของสาร

ง. ไม่มีข้อถูก



แบบทดสอบก่อนเรียน

เรื่อง การลำเลียงสารสารเข้าและออกจากเซลล์

จงใช้ตัวเลือกต่อไปนี้ตอบคำถามในข้อที่ 27-30

1. ในสถานแวดล้อมที่ความเข้มข้นของสารภายนอกและภายในเซลล์ใกล้เคียงกันอัตราการของสารที่เคลื่อนที่เข้าและออกจากเซลล์จะใกล้เคียงกัน
2. อัตราการสารที่ออกจากเซลล์จะน้อยกว่าอัตราการสารที่เข้าสู่เซลล์
3. เมื่อความเข้มข้นของสารภายนอกและภายในเซลล์อยู่ในระดับที่ใกล้เคียงกัน การเคลื่อนที่ของอัตราการสารเข้าและออกจากเซลล์จะเท่ากันอีกครั้ง
4. ความเข้มข้นของสารภายนอกน้อยกว่าภายในเซลล์อัตราการสารที่ออกจากเซลล์จะมากกว่าอัตราการสารที่เข้าสู่เซลล์

27. จงเรียงลำดับการแพร่ของสารเข้าในเซลล์

ก. 1 → 2 → 3

ค. 1 → 4 → 3

ข. 1 → 3 → 4

ง. 1 → 2 → 4

28. ข้อใดไม่ปรากฏอยู่ในขั้นตอนการแพร่ของสารเข้าในเซลล์

ก. 1

ค. 3

ข. 2

ง. 4

29. จงเรียงลำดับการแพร่ของสารออกจากเซลล์

ก. 1 → 2 → 3

ค. 1 → 4 → 3

ข. 1 → 3 → 4

ง. 1 → 2 → 4

30. ข้อใดไม่ปรากฏอยู่ในขั้นตอนการแพร่ของสารออกจากเซลล์

ก. 1

ค. 3

ข. 2

ง. 4