



แบบฝึกหัด วิทยาศาสตร์ มัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1
หน่วยที่ 1 เรื่อง พันธุกรรม
เรื่อง การแบ่งเซลล์ ชุดที่ 1
จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน

แบบฝึกหัดเรื่อง การแบ่งเซลล์ ชุดที่ 1

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียง 1 ตัวเลือก

1. การแบ่งเซลล์หมายถึงข้อใด

- ก. แบ่งนิวเคลียส
- ข. แบ่งไซโทพลาซึม
- ค. แบ่งนิวเคลียสและไซโทพลาซึม
- ง. แบ่งผนังเซลล์

2. ข้อใดกล่าวถูกต้องที่สุด

- ก. การแบ่งนิวเคลียสแบบไมโทซิส มีการจับคู่ของฮอโมโลกัสโครโมโซม
- ข. การแบ่งนิวเคลียสแบบไมโทซิส โครโมโซมในเซลล์ใหม่ต่างไปจากเดิม
- ค. การแบ่งนิวเคลียสแบบไมโทซิส เกิดเฉพาะสิ่งมีชีวิตที่สืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศเท่านั้น
- ง. การแบ่งนิวเคลียสแบบไมโทซิส จะได้เซลล์ใหม่ที่เหมือนเดิมทุกประการ

3. ข้อใดกล่าวถูกต้อง เกี่ยวกับการแบ่งเซลล์

- ก. ไมโทซิสใช้เวลานานกว่าไมโอซิส
- ข. ไมโทซิสเป็นการสร้างเซลล์สืบพันธุ์ ไมโอซิสสร้างเซลล์ร่างกาย
- ค. ไมโทซิสได้เซลล์ใหม่ 4 เซลล์ ไมโอซิสได้เซลล์ใหม่ 2 เซลล์
- ง. ไมโอซิสมีการครอสซิงโอเวอร์กันของโครโมโซม แต่ไมโทซิสไม่มี

4. ข้อใดต่อไปนี้ไม่จัดเป็นการแบ่งเซลล์แบบไมโทซิส

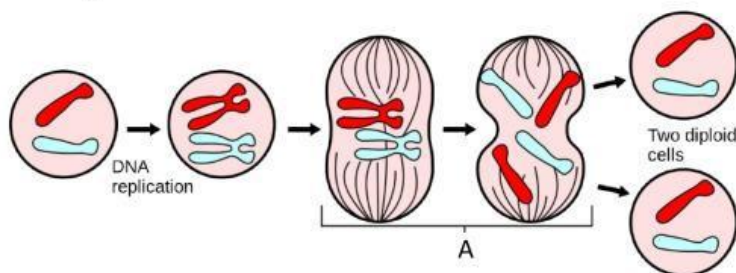
- ก. การเกิดเนื้องอกในสมอง
- ข. การตอนกิ่งต้นมะม่วง
- ค. การงอกใหม่ของหางจิ้งจก
- ง. การเพิ่มจำนวนละอองเรณูของดอกทานตะวัน



5. โครโมโซม 1 แห่งจะจำลองตัวเองมาเป็นเส้นคู่แต่ละเส้นของโครโมโซมเรียกว่า

- ก. โครมาทิด
- ข. โครมาทิน
- ค. เซนโทรเมียร์
- ง. ไมโทติกลสปินเดิล

6. จากรูปเป็นการแบ่งเซลล์แบบใด



- ก. ไมโอซิส
- ข. ไมโทซิส
- ค. ไบโอซิส
- ง. ไบโทซิส

7. การแบ่งเซลล์แบบไมโทซิส เซลล์ใหม่ที่ได้มีลักษณะอย่างไร

- ก. 2 เซลล์ โครโมโซม n
- ข. 2 เซลล์ โครโมโซม $2n$
- ค. 4 เซลล์ โครโมโซม n
- ง. 4 เซลล์ โครโมโซม $2n$

8. การแบ่งเซลล์แบบไมโทซิสมีความสำคัญอย่างไร

- ก. ทำให้สิ่งมีชีวิตมีความหลากหลายทางพันธุกรรม
- ข. ทำให้สิ่งมีชีวิตไม่สูญพันธุ์
- ค. เป็นการปรับปรุงพันธุกรรมของสิ่งมีชีวิต
- ง. เป็นการเพิ่มจำนวนเซลล์ของสิ่งมีชีวิต

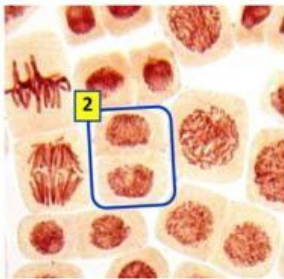


9. จากภาพเซลล์หมายเลข 1 อยู่ในการแบ่งเซลล์ระยะใด



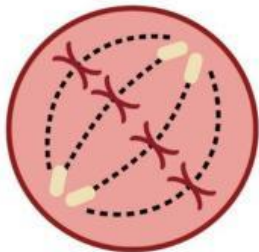
- ก. อินเตอร์เฟส
- ข. โพรเฟส
- ค. เทโลเฟส
- ง. แอแนเฟส

10. จากภาพเซลล์หมายเลข 2 อยู่ในการแบ่งเซลล์ระยะใด



- ก. อินเตอร์เฟส
- ข. โพรเฟส
- ค. เทโลเฟส
- ง. แอแนเฟส

11. จากรูปเป็นการแบ่งเซลล์ระยะใด



- ก. อินเตอร์เฟส
- ข. โพรเฟส
- ค. เมทาเฟส
- ง. เทโลเฟส

12. จากภาพข้อใดกล่าวผิด



- ก. ระยะอินเตอร์เฟส
- ข. ระยะพักและเตรียมการแบ่งเซลล์
- ค. ใช้ระยะเวลานานที่สุดในวัฏจักรเซลล์
- ง. โครมาตินหดตัวกลายเป็นโครโมโซม



13. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้องเกี่ยวกับการแบ่งเซลล์ระยะ Interphase

- ก. มีการสังเคราะห์ DNA
- ข. มีการสังเคราะห์โปรตีน
- ค. เยื่อหุ้มนิวเคลียสสลายตัว
- ง. มีการสะสมสารที่จำเป็นในการสังเคราะห์ DNA

14. การแบ่งเซลล์แบบไมโทซิส จำนวนโครโมโซมในเซลล์ใหม่จะเป็นเท่าใด

- ก. ครึ่งหนึ่งของเซลล์เดิม
- ข. เท่ากับเซลล์เดิม
- ค. สองเท่าของเซลล์เดิม
- ง. หนึ่งในสี่ของเซลล์เดิม

15. ขณะที่เซลล์แบ่งตัว ระยะใดจะเห็นโครโมโซมชัดเจนที่สุด

- ก. อินเตอร์เฟส
- ข. โพรเฟส
- ค. เมทาเฟส
- ง. แอนาเฟส

16. ระยะสุดท้ายของการแบ่งเซลล์แบบไมโทซิส คือ

- ก. เมทาเฟส
- ข. เทโลเฟส
- ค. แอนาเฟส
- ง. โพรเฟส

17. ในกระบวนการแบ่งเซลล์ แบบไมโทซิส ถ้าไม่มีการแบ่งไซโทพลาซึม ผลจะเป็นอย่างไร

- ก. ไม่มีการสร้างเยื่อหุ้มนิวเคลียส
- ข. ไม่มีการจำลองตัวเองของ DNA
- ค. แต่ละเซลล์จะมีนิวเคลียสหลายอัน
- ง. จำนวนโครโมโซมจะเพิ่มเป็น 2 เท่า



18. ขณะเซลล์แบ่งตัวแบบไมโทซิส จะเกิดเส้นใยสปินเดิลขึ้นโดยยึดติดกับส่วนใดในข้อต่อไปนี้

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

19. โครโมโซมในระยะที่ยังเป็นเส้นสายยาวขดไปขดมาในระยะอินเตอร์เฟสเรียกว่า

- ก. โครโมโซม
- ข. ไมโทติกลสปินเดิล
- ค. โครมาทิด
- ง. โครมาทิน

20. การแบ่งเซลล์แบบไมโอซิส เซลล์ใหม่ที่ได้มีลักษณะเป็นอย่างไร

- ก. 1 เซลล์ เหมือนเดิมทุกประการ
- ข. 2 เซลล์ เหมือนเดิมทุกประการ
- ค. 3 เซลล์ มีจำนวนโครโมโซมลดลงครึ่งหนึ่งของเซลล์เดิม
- ง. 4 เซลล์ มีจำนวนโครโมโซมลดลงครึ่งหนึ่งของเซลล์เดิม

21. เซลล์ในข้อใดมีการแบ่งเซลล์แบบไมโทซิสตลอดเวลา

- ก. เซลล์ไขกระดูก เซลล์ประสาท
- ข. เซลล์ปลายยอด เซลล์ตับ
- ค. เซลล์ผิวหนัง เซลล์ปลายราก
- ง. เซลล์กล้ามเนื้อหัวใจ เซลล์ท่อลำเลียงน้ำและอาหาร

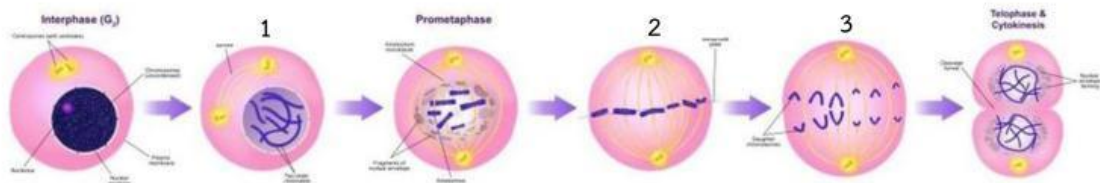
22. สัตว์ชนิดหนึ่ง ในสภาวะปกติจะมีจำนวนโครโมโซม 22 คู่ (44 แท่ง) ในการตรวจดูการแบ่งเซลล์ของสัตว์นี้ในชั้น เมตาเฟส ของไมโทซิส จะมีโครมาทิดกี่เส้น

- ก. 22 เส้น
- ข. 44 เส้น
- ค. 66 เส้น
- ง. 88 เส้น



แบบฝึกหัด วิทยาศาสตร์ มัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1
หน่วยที่ 1 เรื่อง พันธุกรรม
เรื่อง การแบ่งเซลล์ ชุดที่ 1
จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน

ใช้ภาพต่อไปนี้ตอบคำถามข้อ 23-24



23. จากภาพข้อใดกล่าวผิด

- ก. เป็นการแบ่งนิวเคลียสเพื่อเพิ่มปริมาณเซลล์ร่างกาย
- ข. ได้เซลล์ลูกจำนวน 2 เซลล์ที่มีจำนวนโครโมโซมเท่าเดิม
- ค. การแบ่งตัวของไซโทพลาซึม โดยสร้างผนังกัน
- ง. ระยะที่ใช้เวลามากที่สุดคือ อินเตอร์เฟส

24. หมายเลข 1 2 3 คือระยะใดตามลำดับ

- ก. เมทาเฟส โพรเฟส แอนาเฟส
- ข. โพรเฟส แอนาเฟส เมทาเฟส
- ค. โพรเฟส เมทาเฟส แอนาเฟส
- ง. เมทาเฟส แอนาเฟส โพรเฟส

25. “เป็นระยะที่เซลล์เติบโตพร้อมรับการแบ่งเซลล์ และมีการจำลองโครโมโซมเพิ่มขึ้น” จากข้อความข้างต้นกล่าวถึงระยะใดในการแบ่งเซลล์แบบไมโทซิส

- ก. ระยะแอนาเฟส
- ข. ระยะเมทาเฟส
- ค. ระยะโพรเฟส
- ง. ระยะอินเตอร์เฟส

26. การแบ่งเซลล์แบบไมโทซิสในระยะแอนาเฟสเกิดเหตุการณ์ใด

- ก. เยื่อหุ้มนิวเคลียสและนิวคลีโอลัสสลายไป โครมาตินขดเป็นโครโมโซม
- ข. เส้นใยสปินเดิลหดสั้นลงทำให้ดึงซิสเตอร์โครมาทิตออกจากกัน
- ค. เส้นใยสปินเดิลยึดกับบริเวณไคเนโทคอร์แล้วดึงโครโมโซมให้อยู่กลางเซลล์
- ง. สร้างเยื่อหุ้มนิวเคลียสและนิวคลีโอลัสใหม่ โครโมโซมคลายเป็นโครมาติน



แบบฝึกหัด วิทยาศาสตร์ มัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1
หน่วยที่ 1 เรื่อง พันธุกรรม
เรื่อง การแบ่งเซลล์ ชุดที่ 1
จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน

27. การแบ่งเซลล์แบบไมโทซิสในระยะเทโลเฟสเกิดเหตุการณ์ใด

- ก. เยื่อหุ้มนิวเคลียสและนิวคลีโอลัสสลายไป โครมาตินหดเป็นโครโมโซม
- ข. เส้นใยสปินเดิลหดสั้นลงทำให้ดึงซิสเตอร์โครมาทิดออกจากกัน
- ค. เส้นใยสปินเดิลยึดกับบริเวณไคน์โทคอร์แล้วดึงโครโมโซมให้อยู่กลางเซลล์
- ง. สร้างเยื่อหุ้มนิวเคลียสและนิวคลีโอลัสใหม่ โครโมโซมกลายเป็นโครมาติน

28. ระยะใดที่โครโมโซมมี 2 โครมาทิด

- ก. ระยะโพรเฟสและระยะเมทาเฟส
- ข. ระยะโพรเฟสและระยะแอนาเฟส
- ค. ระยะเมทาเฟสและระยะแอนาเฟส
- ง. ระยะแอนาเฟสและระยะเทโลเฟส

29. กระบวนการแบ่งตัวของไซโทพลาซึมเริ่มเกิดขึ้นที่ระยะใด

- ก. แอนาเฟส
- ข. โพรเฟส
- ค. เทโลเฟส
- ง. เมทาเฟส

30. เซลล์ต่อไปนี้ คือ

- a. อสุจิ b. ไข่ c. เซลล์เม็ดเลือดขาว d. เซลล์ผิวหนัง

เซลล์ในข้อใดเกิดจากการแบ่งเซลล์แบบไมโอซิส

- ก. a, b
- ข. a, c
- ค. b, c
- ง. c, d