ข้อสอบปลายภาค

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 **กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**
วิชา ชีววิทยาเพิ่มเติม 1 รหัสวิชา ว31241 **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1-2**
คะแนนเต็ม 30 คะแนน **เวลา 90 นาที**
โรงเรียนกวางโจนศึกษา อำเภอภูเขียว จังหวัดชัยภูมิ **สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิ**

คำชี้แจง ข้อสอบมี 2 ตอน ตอนที่ 1 เป็นแบบปรนัย จำนวน 50 ข้อ 25 คะแนน
ตอนที่ 2 เป็นแบบอัตนัย จำนวน 5 ข้อ 5 คะแนน

ตอนที่ 1

คำสั่ง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ☒ ลงในกระดาคำตอบในข้อที่เห็นว่าถูกที่สุดเพียงข้อเดียว

ชื่อ.....**ชั้น**.....**เลขที่**.....

1. สิ่งมีชีวิตในข้อใดมี RNA เป็นสารพันธุกรรม
   ก. พืช ข. สัตว์
   ค. ไวรัส ง. มนุษย์
   จ. โพรทิสต์

2. เบสชนิดใด<u>ไม่ใช่</u>องค์ประกอบของดีเอ็นเอ
   ก. ไทมีน ข. ยูราซิล
   ค. กวานีน ง. อะดีนีน
   จ. ไซโทซีน

3. ข้อใดกล่าว<u>ไม่</u>ถูกต้องเกี่ยวกับดีเอ็นเอ
   ก. DNA 1 เกลียวประกอบด้วยคู่เบส 10 คู่
   ข. โครงสร้างเกลียวคู่ของ DNA ห่างกัน 20 อังสตรอม
   ค. อัตราส่วนระหว่างเบส A : T และ G : C จะใกล้เคียงกับ 1 เสมอ
   ง. เบส G กับเบส C จะสร้างพันธะไฮโดรเจนระหว่างกัน 2 พันธะ
   จ. DNA ประกอบด้วยพอลินิวคลีโอไทด์ 2 สายเรียงสลับทิศและพันเป็นเกลียวคู่ เวียนตามเข็มนาฬิกา

4. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับโครโมโซม
   ก. โครโมโซมของแบคทีเรียละอยู่ภายในนิวเคลียส
   ข. ในระยะอินเตอร์เฟสจะสามารถเห็นโครโมโซมได้ชัดเจนที่สุด
   ค. เส้นใยโครมาทินเกิดจากการจัดกันของดีเอ็นเอกับโปรตีนฮีสโตน
   ง. จำนวนโครโมโซมของสิ่งมีชีวิตชนิดเดียวกันสามารถเปลี่ยนแปลงได้
   จ. โครโมโซมของสิ่งมีชีวิตกลุ่มคาริโอตจะมีลักษณะเป็นวงแหวนที่ประกอบด้วย DNA 1 โมเลกุล

5. ข้อใดคือความแตกต่างของโครงสร้างของ DNA กับ RNA
   ก. จำนวนของเบส ข. จำนวนหมู่ฟอสเฟต
   ค. ชนิดของหมู่ฟอสเฟต ง. ชนิดของน้ำตาลเพนโทส
   จ. จำนวนของน้ำตาลเพนโทส

6. ข้อใดไม่ใช่โครงสร้างของนิวคลีโอไทด์ของดีเอ็นเอ
   ก. เบสไทมีน ข. เบสกวานีน
   ค. เบสอะดีนีน ง. หมู่ฟอสเฟต
   จ. น้ำตาลไรโบส

7. ข้อใดกล่าวถึงการถอดรหัส<u>ไม่</u>ถูกต้อง
   ก. ใช้ DNA แม่แบบเพียงสายเดียว
   ข. เป็นการสังเคราะห์สาย mRNA
   ค. เกิดขึ้นภายในไซโทพลาซึมของเซลล์
   ง. จะไม่พบเบส T ในสาย mRNA ที่สังเคราะห์ขึ้น
   จ. จะได้สาย mRNA ปลาย 5'-3'

8. กำหนดให้ mRNA สายหนึ่งมีลำดับ ดังนี้
   5' AUGACUCAUAGUUUUUAGGGU 3'
   พอลิเพปไทด์สายนี้ประกอบด้วยกรดอะมิโนกี่ตัว
   ก. 3 ตัว ข. 4 ตัว
   ค. 5 ตัว ง. 6 ตัว
   จ. 7 ตัว

9. ข้อใด<u>ไม่ใช่</u>ความแตกต่างระหว่างการสังเคราะห์ DNA กับการสังเคราะห์ mRNA
   ก. ชนิดของนิวคลีโอไทด์
   ข. บริเวณที่มีการสังเคราะห์
   ค. จำนวนของสาย DNA แม่แบบ
   ง. ชนิดของเอนไซม์ที่ใช้สังเคราะห์
   จ. จำนวนของผลผลิตจากการสังเคราะห์

LIVEWORKSHEETS

10. รหัสใดที่ทำให้หยุดการสังเคราะห์สายพอลิเพปไทด์

ก. UAU ข. UAC

ค. UAA ง. AUG

จ. UCC

11. กรดอะมิโนตัวแรกของสายพอลิเพปไทด์คือชนิดใด

ก. วาลีน

ข. อะลานีน

ค. ทรีโอนีน

ง. เมไทโอนีน

จ. เฟนิลอะลานีน

12. โครงสร้างใด<u>ไม่</u>พบในกระบวนการสังเคราะห์โปรตีนในไซโทพลาสซึม

ก. DNA

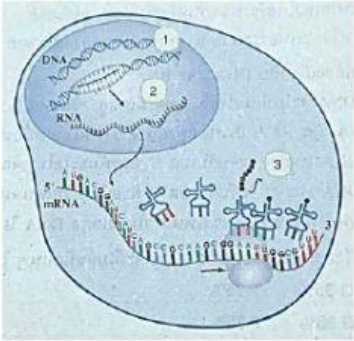
ข. tRNA

ค. mRNA

ง. rRNA

จ. ไรโบโซม

พิจารณาภาพ แล้วตอบคำถามข้อ 13-15



13. กระบวนการใดที่เกิดขึ้นภายในนิวเคลียสของมนุษย์

ก. หมายเลข 1

ข. หมายเลข 2

ค. หมายเลข 1 และ 2

ง. หมายเลข 2 และ 3

จ. หมายเลข 1 2 และ 3

14. กระบวนการที่ 1 และ 2 เกิดขึ้นที่บริเวณใดของเซลล์แบคทีเรีย

ก. ไรโบไซม

ข. นิวเคลียส

ค. เยื่อหุ้มเซลล์

ง. ไซพลาสซึม

จ. ไมโทคอนเดรีย

15. หมายเลข 1 2 และ 3 คือกระบวนการใด ตามลำดับ

ก. แปลรหัสพันธุกรรม ถอดรหัสพันธุกรรม จำลองดีเอ็นเอ

ข. ถอดรหัสพันธุกรรม แปลรหัสพันธุกรรม จำลองดีเอ็นเอ

ค. จำลองดีเอ็นเอ แปลรหัสพันธุกรรม ถอดรหัสพันธุกรรม

ง. จำลองดีเอ็นเอ ถอดรหัสพันธุกรรม รหัสพันธุกรรม

จ. แปลรหัสพันธุกรรม ถอดรหัสพันธุกรรม แปลรหัสพันธุกรรม

16. ข้อใดระบุหน้าที่ของ RNA ได้ถูกต้อง

ก. tRNA ทำหน้าที่ช่วยการจับของโคดอน และแอนติโคดอน

ข. mRNA ทำหน้าที่นำกรดอะมิโนมาต่อเป็นสายพอลิเพปไทด์

ค. tRNA ทำหน้าที่นำข้อมูลทางพันธุกรรมไปส่งต่อให้กับ mRNA

ง. rRNA ทำหน้าที่นำแอนติโคดอนที่มีกรดอะมิโนมาเข้าคู่กับโคดอน

จ. mRNA ทำหน้าที่นำรหัสพันธุกรรมของ DNA มาสังเคราะห์โปรตีน

17. DNA $\longrightarrow$ 1 $\xrightarrow{2}$ **พอลิเพปไทด์**

จากภาพ หมายเลข 1 และหมายเลข 2 คือข้อใด

ก. mRNA แปลรหัสพันธุกรรม

ข. ถอดรหัสพันธุกรรม แปลรหัสพันธุกรรม

ค. mRNA แปลรหัสพันธุกรรม

ง. จำลองดีเอ็นเอ แปลรหัสพันธุกรรม

จ. กรดอะมิโน แปลรหัสพันธุกรรม

18. กระบวนการใดมีผลต่อความผิดปกติของจำนวนโครโมโซม

ก. การแทนที่คู่เบส

ข. การเกิดอินเวอร์ชัน

ค. การไขว้เปลี่ยนของโครโมโซม

ง. การไม่แยกจากกันระหว่างการแบ่งเซลล์

จ. การเพิ่มขึ้นหรือขาดหายของนิวคลีโอไทด์

LIVEWORKSHEETS

19. การกลายในข้อใดไม่ส่งผลต่อสายนิวคลีโอไทด์
ก. การกลายแบบเงียบ
ข. การกลายเป็นรหัสหยุด
ค. การกลายแบบเลื่อนกรอบ
ง. การกลายแบบเปลี่ยนรหัส
จ. การกลายแบบการแทนที่คู่เบส

20. ข้อใดไม่ใช่คุณสมบัติของถั่วลันเตาที่ถูกใช้เป็นพืชตัวอย่างการทดลองการถ่ายทอดทางพันธุกรรม
ก. เป็นพืชที่มีหลายพันธุ์
ข. มีวงจรชีวิตสั้นและเจริญเติบโตเร็ว
ค. มีลักษณะที่แตกต่างน้อยจึงศึกษาได้ง่าย
ง. ให้เมล็ดจำนวนมากจึงขยายพันธุ์ได้มาก
จ. เป็นดอกสมบรูณ์เพศ

21. การผสมพันธุ์ถั่วลันเตาผักสีเขียวกับฝักสีเหลืองที่เป็นพันธุ์แท้ทั้งคู่ รุ่น F_1 ควรมีอัตราส่วนฟีโนไทป์เท่าไร
ก. ฝักสีเขียวทั้งหมด
ข. ฝักสีเหลืองทั้งหมด
ค. ฝักสีเขียว : ฝักสีเหลือง เท่ากับ 3 : 1
ง. ฝักสีเหลือง : ฝักสีเขียว เท่ากับ 3 : 1
จ. ฝักเขียว : ฝักเหลือง

22. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้องเกี่ยวกับการผสมพิจารณาเพียงลักษณะเดียวของพันธุศาสตร์เมนเดล
ก. รุ่น F_1 จากการผสมระหว่างลักษณะเด่นแบบฮอมอไซกัสกับลักษณะด้อยจะมีฟีโนไทป์แบบลักษณะเด่นทั้งหมด
ข. จีโนไทป์ของรุ่น F_1 จากการผสมระหว่างลักษณะเด่นแบบฮอมอไซกัสกับลักษณะด้อยจะมีจีโนไทป์แบบฮอมอไซกัส
ค. จีโนไทป์ของรุ่น F_2 จากการผสมระหว่างลักษณะเด่นแบบฮอมอไซกัสกับลักษณะด้อยจะมีอัตราส่วนเป็น 1 : 2 : 1
ง. รุ่น F_2 จากการผสมระหว่างลักษณะเด่นแบบฮอมอไซกัสกับลักษณะด้อยจะมีฟีโนไทป์แบบลักษณะเด่นต่อลักษณะด้อยที่อัตราส่วน 3 : 1
จ. ไม่มีข้อถูก

23. การผสมพิจารณา 2 ลักษณะ ซึ่งมีจีโนไทป์แบบเฮเทอโรไซกัสทั้งคู่ รุ่น F_2 ที่ได้จะมีฟีโนไทป์อัตราส่วนเท่าใด
ก. 3 : 1 ข. 1 : 2 : 1
ค. 1 : 1 : 1 : 1 ง. 9 : 3 : 3 : 1
จ. 1 : 1

24. การผสมพันธุ์ถั่วลันเตาผักสีเขียวกับฝักสีเหลือง ที่เป็นพันธุ์แท้ทั้งคู่ รุ่น F2 ควรมีอัตราส่วนจีโนไทป์เท่าไร
ก. 1: 1 ข. 2 : 1
ค. 3 : 1 ง. 1 : 2 : 1
จ. 1 : 1

25. เพราะเหตุใดเมนเดลจึงเลือกถั่วลันเตาเป็นพืชทดลองการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม
ก. สามารถหาได้ง่ายและมีราคาถูก
ข. มีเพียงสายพันธุ์เดียวจึงสะดวกต่อการศึกษา
ค. มีวงจรชีวิตยาวทำให้สามารถศึกษาได้เป็นเวลานาน
ง. มีลักษณะที่แตกต่างกันเพียงไม่กี่ลักษณะจึงง่ายต่อการศึกษา
ง. มีดอกเป็นดอกสมบูรณ์เพศจึงสามารถทำการผสมภายในดอกเดียวกันหรือผสมข้ามต้นได้

26. กำหนดให้ P แทนถั่วลันเตาดอกสีม่วง และ p แทนถั่วลันเตาดอกสีขาว การผสมระหว่างถั่วลันเตาดอกสีม่วงแบบเฮเทอโรไซกัสกับดอกสีขาว จะมีฟีโนไทป์ของรุ่นลูกอย่างไร
ก. ดอกสีม่วงทั้งหมด
ข. ดอกสีขาวทั้งหมด
ค. ดอกสีม่วง : ดอกสีขาว เท่ากับ 1 : 1
ง. ดอกสีม่วง : ดอกสีขาว เท่ากับ 3 : 1
จ. ดอกสีขาว : ดอกสีม่วง เท่ากับ 3 : 1

27. ข้อใดต่อไปนี้ไม่กล่าวถูกต้องเกี่ยวกับกฎของเมนเดล
ก. เมนเดลเลือกผสมถั่วลันเตาเพียงลักษณะเดียวเพื่อให้ผลการทดลองไม่คลาดเคลื่อน
ข. ยีนที่แยกออกจากกันสามารถจัดกลุ่มกับยีนอื่น ๆ ได้อย่างอิสระที่แยกออกจากคู่เช่นกัน
ค. แอลลีลที่เป็นคู่กัน เมื่อแยกออกจากกันจะจัดกลุ่มกันอย่างอิสระกับแอลลีลของยีนอื่น ๆ
ง. ยีนจะแยกจากกันเมื่อมีการสร้างเซลล์สืบพันธุ์ ซึ่งเซลล์สืบพันธุ์จะได้รับเพียงแอลลีลเดียว
จ. เมนเดลตั้งกฎการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม 2 ข้อ คือ กฎการแยก และกฎการรวมกลุ่มอย่างอิสระ

28. ลักษณะใดไม่ใช่ 7 ลักษณะที่เมนเดลใช้ในการศึกษาพันธุศาสตร์ถั่วลันเตา
ก. ต้นสูง-ต้นเตี้ย
ข. เมล็ดเรียบ-เมล็ดขรุขระ
ค. ฝักยาว-ฝักสั้น
ง. ดอกสีม่วง-ดอกสีขาว
จ. ฝักอวบ-ฝักแฟบ

LIVEWORKSHEETS

29. เมนเดลนำถั่วลันเตาลักษณะเด่นที่มีฝักสีเหลือง และถั่วลันเตาฝักสีเขียวมาผสมกันในสภาพฮอโมไซกัสทั้งคู่ ลูกรุ่นที่ 1 จะมีลักษณะแบบใดได้บ้าง

ก. ทุกต้นมีฝักสีเหลืองทั้งหมด

ข. ต้นที่มีฝักสีเหลืองและต้นที่มีฝักสีเขียวมีจำนวนเท่าๆ กัน

ค. ต้นที่มีฝักสีเขียวและต้นที่มีฝักสีเหลืองมีจำนวนในอัตราส่วน 3 : 1

ง. ทุกต้นมีฝักสีเขียวหรือมีทั้งฝักสีเขียวและสีเหลืองเท่าๆ กัน

จ. ต้นที่มีฝักสีเขียวและต้นที่มีฝักสีเหลืองมีจำนวนในอัตราส่วน 1 : 1

30. กฎแห่งการแยก เกิดขึ้นในการแบ่งเซลล์ระยะใด

ก. แอนนาเฟส I

ข. เมทาเฟส II

ค. แอนาเฟส II

ง. เทโลเฟส II

จ. อินเตอร์เฟส

31. ข้อใดคือลักษณะที่ปรากฏซึ่งเป็นการแสดงออกของยีน

ก. genotype

ข. phenotype

ค. dominant

ง. recessive

จ. locus

32. ข้อใดให้ลูกเป็นลักษณะเด่นทั้งหมด

ก. TTSS x TtSs

ข. TtSs x ttss

ค. TtSS x TtSs

ง. Ttss x ttss

จ. TTSS x ttss

33. สิ่งมีชีวิต A มีจีโนไทป์เป็น AaBbCCddEe จำนวนเซลล์สืบพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต A จะมีกี่แบบ

ก. 2 แบบ ข. 4 แบบ

ค. 8 แบบ ง. 16 แบบ

จ. 24 แบบ

34. จากข้อ 33 จะมีโอกาสเป็นเท่าไหร่ที่เซลล์สืบพันธุ์จะเป็น abCde

ก. $\frac{1}{2}$ ข. $\frac{1}{4}$ ค. $\frac{1}{8}$ ง. $\frac{1}{16}$ จ. $\frac{1}{24}$

35. กำหนดให้ T แทนต้นสูง
t แทนต้นเตี้ย
Y แทนเมล็ดเหลือง
y แทนเมล็ดเขียว

ทำการผสมต้นถั่วลันเตาต้นสูงเมล็ดเหลืองกับต้นเตี้ยเมล็ดเขียว ได้ลูกออกมาในอัตราส่วน ต้นสูงเมล็ดเหลือง : ต้นสูงเมล็ดเขียว : ต้นเตี้ยเมล็ดเหลือง : ต้นเตี้ยเมล็ดเขียว เป็นอัตราส่วน 1:1:1:1 ข้อใดคือจีโนไทป์ของพ่อแม่

ก. TTYY x ttyy ข. TtYy x ttyy

ค. Ttyy x TtYy ง. TtYy x Ttyy

จ. TTYY x TTYY

36. ในการผสมถั่วลันเตาโดยการพิจารณา 2 ลักษณะพร้อมกัน คือ ความสูงของต้นและสีดอกโดยยีนทั้งคู่ถ่ายทอดอย่างอิสระ เมื่อผสมถั่วลันเตาต้นสูงดอกสีม่วงเข้าด้วยกันพบว่าอัตราส่วนลูกที่ได้เป็น 9:3:3:1
ข้อใดคือจีโนไทป์ของพ่อแม่คู่นี้

เมื่อ T แทนต้นสูง t แทนต้นเตี้ย
P แทนดอกสีม่วง p แทนดอกสีขาว

ก. TtPP x TtPp ข. TtPp x TTPp

ค. TtPp x TtPp ง. TTPP x TTPP

จ. ttpp x ttpp

37. ข้อใดคือลักษณะที่ปรากฏอยู่ภายในของยีน

ก. genotype ข. phenotype

ค. dominant ง. recessive

จ. homologus

38. ดอกบานเย็นสีแดงผสมกับดอกบานเย็นสีขาว ได้ลูกรุ่น F_1 เป็นดอกบานเย็นสีชมพูทั้งหมด รุ่นพ่อแม่ควรจะมีจีโนไทป์เป็นอย่างไร

ก. AA x AA ข. AA x Aa

ค. Aa x Aa ง. AA x aa

จ. Aa x aa

39. ถ้ากำหนดให้ ดอกสีม่วงเป็นลักษณะเด่น ในการผสมถั่วลันเตา ปรากฏว่า ลูกที่ได้รุ่นแรกมีดอกสีขาวและดอกสีม่วงอย่างละเท่าๆกัน จงหาว่าจีโนไทป์ของต้นพ่อแม่เป็นอย่างไร

ก. Pp x pp ข. Pp x Pp

ค. Pp x PP ง. PP x pp

จ. PP x Pp

LIVEWORKSHEETS

40. ใครคือบิดาแห่งพันธุศาสตร์
ก. ฌอง ลามาร์ก ข. ชาลส์ ดาร์วิน
ค. เกรเกอร์ เมนเดล ง. อัลเฟรด รัสเซล วอลเลส
จ. เซอร์ไอแซค นิวตัน

41. หลักฐานในข้อใดสามารถบ่งบอกถึงลำดับขั้นของการเกิดวิวัฒนาการได้
ก. ชีวภูมิศาสตร์ ข. ซากดึกดำบรรพ์
ค. เอ็มบริโอเปรียบเทียบ ง. ชีววิทยาระดับโมเลกุล
จ. ซากดึกดำบรรพ์

42. โครงสร้างของสิ่งมีชีวิตใดแตกต่างจากข้ออื่น
ก. ขาแมว ข. ปีกฝีเสื้อ
ค. แขนมนุษย์ ง. ปีกค้างคาว
จ. ปีกนก

43. ข้อใดกล่าวถึงมนุษย์ในจีนัสออสทาโลพิเทคัสได้ถูกต้อง
ก. ลำตัวตั้งตรง และเดิน 2 ขา
ข. มีขนาดสมองใหญ่ 1,100 ลบ.ซม.
ค. มีการกินผักและผลไม้เป็นส่วนใหญ่
ง. สามารถประดิษฐ์เครื่องใช้จากหินได้
จ. มีพัฒนาการด้านสังคมและวัฒนธรรม

44. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับ *H. sapaiens*
ก. มีการอยู่ร่วมกันเป็นชุมชน
ข. มีสมองขนาด 600-750 ลบ. ซม.
ค. มีการกินผักและผลไม้เป็นส่วนใหญ่
ง. พบในแถบเอเชียบริเวณหมู่เกาะชวา
จ. มีความสามารถในการวาดภาพ แกะสลักกระดูก

45. นักวิทยาศาสตร์คนใดที่นำเสนอทฤษฎีการคัดเลือกทางธรรมชาติ
ก. ฌอง ลามาร์ก ข. ชาลส์ ดาร์วิน
ค. เกรเกอร์ เมนเดล ง. อัลเฟรด รัสเซล วอลเลส
จ. เซอร์ไอแซค นิวตัน

46. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับแนวคิดวิวัฒนาการของลามาร์ก
ก. สิ่งมีชีวิตจะอาศัยการปรับตัวเพื่อการอยู่รอด
ข. อวัยวะที่มีการใช้งานมากจะเสื่อมหายไปในที่สุด
ค. ลักษณะที่หายไปจะไม่ถูกถ่ายทอดไปสู่รุ่นลูกหลาน
ง. อวัยวะใดที่ไม่ได้ใช้งานจะอ่อนแอ และเสื่อมลงในที่สุด
จ. สิ่งมีชีวิตจะถูกคัดเลือกโดยธรรมชาติให้อยู่หรือสูญพันธุ์

47. ข้อใดกล่าวถึงแนวคิดการคัดเลือกโดยธรรมชาติของชาลส์ ดาร์วิน<u>ไม่</u>ถูกต้อง
ก. สิ่งมีชีวิตแต่ละตัวมีโอกาสอยู่รอดไม่เท่ากัน
ข. สิ่งมีชีวิตจะปรับตัวเชิงวิวัฒนาการให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้
ค. สิ่งมีชีวิตที่มีลักษณะเหมาะสมต่อสิ่งแวดล้อมจะมีโอกาสอยู่รอดมากกว่า
ง. สิ่งมีชีวิตแต่ละตัวจะสามารถอยู่รอดและให้กำเนิดลูกหลานได้เท่ากัน

48. *Homo sapiens* พวกแรก คือข้อใด
ก. มนุษย์นีแอนเดอร์ทัล ข. มนุษย์โครแมนยัง
ค. มนุษย์ปักกิ่ง ง. มนุษย์ชวา
จ. มนุษย์ดึกดำบรรพ์

49. การเปลี่ยนแปลงความถี่ของแอลลีลรูปแบบใดทำให้เกิดการปรับตัวของประชากรให้เหมาะสมกับสิ่งแวดล้อม
ก. การกลาย ข. การเลือกคู่ผสมพันธุ์
ค. การถ่ายเทเคลื่อนย้ายยีน ง. การถ่ายโอน
จ. การคัดเลือกโดยธรรมชาติ

50. สปีชีส์ใหม่ของกลุ่มประชากรจะเกิดขึ้นเมื่อใด
ก. เมื่อมีการกลายของยีน
ข. เมื่อประชากรบางกลุ่มสูญพันธุ์
ค. เมื่อประชากรที่เกิดมามีลักษณะใหม่เกิดขึ้น
ง. เมื่อไม่มีการถ่ายเทของยีนระหว่างประชากร
จ. เมื่อประชากรที่เกิดมามีลักษณะแตกต่างจากพ่อ-แม่

LIVEWORKSHEETS

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

<u>ตอนที่ 2</u> ข้อสอบแบบอัตนัย จำนวน 5 ข้อ (คะแนนเต็ม 5 คะแนน)

1. ดีเอ็นเอแม่แบบสายหนึ่ง มีลำดับเบส ดังนี้ (1 คะแนน)

5' ACGGTGTTCAAATGCCAAAGTTTACCTGGTACCACTTT 3'

ลำดับเบสของ DNA ที่มีการเข้าคู่กับดีเอ็นเอแม่แบบสายนี้ มีลำดับเบสอย่างไร

.....

.....

2. จงเติมจำนวนรูปแบบของเซลล์สืบพันธุ์ให้ถูกต้อง (1 คะแนน)

จีโนไทป์ (genotype)	เซลล์สืบพันธุ์ (gamete)
AaBBCC	
AABBCC	
AaBbCc	
AAbbcc	

3. จงเขียนกฎของเมนเดลมา ทั้ง 2 ข้อ ดังนี้ (1 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

4. จงเขียนหัวข้อส่วนขยายที่นอกเหนือกฎของเมนเดล ได้แก่อะไรบ้าง (1 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

5. จงเขียนโรคที่เกิดจากโครโมเพศ x-linked gene (1 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS