

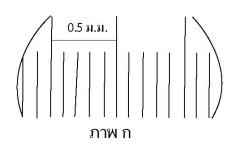
01

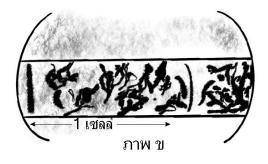
BIOLOGY

วิชาสามัญชีวะ ม.ค. 57

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. เมื่อดูสเกลด้วยกล้องจุลทรรศน์ โดยใช้เลนส์ใกล้วัตถุที่มีกำลังขยาย 10X (ภาพ ก) และดู Spirogyra โดยใช้เลนส์ใกล้วัตถุขนาด 40x (ภาพ ข) Spirogyra หนึ่งเซลล์มีความยาวประมาณเท่าใด

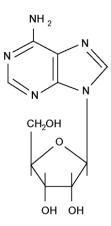




- 1) 1.00 ม.ม.
- 3) 0.250 ม.ม.
- 5) 0.125 ม.ม.

- 2) 0.375 ม.ม.
- 4) 0.150 ม.ม.

- 2. โครงสร้างของสารดังภาพเป็นองค์ประกอบของโมเลกุลใด
 - 1) DNA
 - 2) RNA
 - 3) Protein
 - 4) Cholesterol
 - 5) Amylopectin



EXAM1	2/37

m@nkey e**veryddy**

01

วิชาสามัญชีวะ ม.ค. 57

BIOLOGY

3. สารอาหาร 2 ชนิดนี้มีน้ำหนักโมเลกุล ก. เท่ากับ 172 Da (Dalton) และ ข. เท่ากับ 180 Da

ข้อใดถูกต้อง

- 1) สาร ก. มีการสะสมมากในเซลล์ตับ
- 2) สาร ก. ละลายน้ำได้น้อยกว่าสาร ข.
- 3) สาร ก. ลำเลียงผ่านเข้าเซลล์ต้องใช้โปรตีนตัวพา
- 4) การลำเลียงสาร ก. จากลำใส้ต้องผ่านตับก่อนเข้าสู่หัวใจ
- 5) สาร ก. 1 โมเลกุล ให้พลังงานน้อยกว่าสาร ข. 1 โมเลกุล



EXAM1 3/3

01

BIOLOGY

วิชาสามัญชีวะ ม.ค. 57

4. ภาพเซลล์เม็ดเลือดขาวชนิด eosinophil ที่เห็นจากกล้องจุลทรรศน์สองชนิด โครงสร้างของเซลล์ที่ ลูกศรซี้ทำหน้าที่อะไร



ภาพถ่ายจากกล้อง จุลทรรศน์แบบใช้แสง



ภาพถ่ายจากกล้อง จลทรรศน์อิเล็กตรอน

- 1) สร้าง ATP
- 2) สะสมอาหารภายในเซลล์
- 3) ล้อมรอบสารที่เซลล์จับกิน
- 4) ย่อยสลายสารที่เซลล์จับกิน
- 5) สะสมสารเพื่อหลั่งออกนอกเซลล์
- 5. Microfilament ภายในเซลล์ทำหน้าที่ในกระบวนการใด
 - (ก) การเคลื่อนใหวของ flagella
 - (ข) การเคลื่อนใหวของ pseudopodia
 - (ค) การแบ่ง cytoplasm ของเซลล์สัตว์
 - (ง) การจัดเรียงตัวของ organelles ภายในเซลล์
 - 1) กและข
- 2) ขและค
- 3) คและง
- 4) กและค
- 5) กขและง

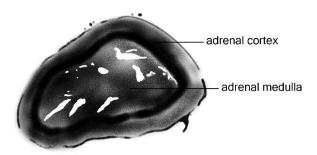
ᇻ	
<u> ଜ</u> ିକ	
шш	

m@nkey e**verydd**y

วิชาสามัญชีวะ ม.ค. 57

BIOLOGY

6. จากภาพ adrenal gland ในเซลล์ที่สร้างฮอร์โมนของ adrenal cortex จะพบองค์ประกอบชนิดใด มากกว่าในเซลล์ของ adrenal medulla



1) secretory vesicle

- 2) rough endoplasmic reticulum
- 3) smooth endoplasmic reticulum
- 4) smooth endoplasmic reticulum และ secretory vesicle
- 5) rough endoplasmic reticulum และ secretory vesicle
- 7. โครงสร้างใดประกอบด้วย cytoskeleton ชนิดเดียวกัน
 - 1) hair, nail

2) cilia, hair

3) microvilli, nail

- 4) microvilli, hair
- 5) cilia, microvilli
- 8. ข้อใดถูกต้องเกี่ยวกับ phagocytosis และ pinocytosis

	Phagocytosis	Pinocytosis
1)	ลำเลียงเข้าสู่เซลล์	ลำเลียงออกจากเซลล์
2)	ใช้พลังงาน (ATP)	ไม่ใช้พลังงาน
3)	อาศัยตัวรับ (receptor)	ไม่อาศัยตัวรับ
4)	รวมกับ lysosome	ไม่รวมกับ lysosome
5)	ลำเลียงอนุภาคที่ไม่ละลายน้ำ	ลำเลี้ยงของเหลว

ชื่อ:



EXAM1 5/37

BIOLOGY

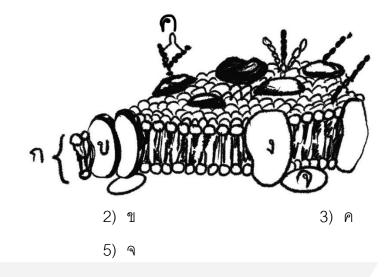
1) ก

4) 1

วิชาสามัญชีวะ ม.ค. 57



9. ภาพเยื่อหุ้มเซลล์ของกล้ามเนื้อโครงร่าง โครงสร้างใดเป็นตัวรับอะซิติลโคลิน (acetylcholine receptor)



- 10. ในการแบ่งนิวเคลียส ข้อใดเป็นเหตุการณ์ที่พบเฉพาะใน mitosis
 - 1) chromatin ขดตัวสั้นลงและหนาขึ้น
 - 2) nuclear membrane และ nucleolus สลายตัว
 - 3) chromatid ของแต่ละ chromosome แยกออกจากกัน
 - 4) homologous chromosome เคลื่อนที่ไปสู่ขั้วเดียวกันของเซลล์
 - 5) chromosome จัดเรียงอยู่ตรงกึ่งกลางเซลล์ในแนวระนาบเดียวกัน
- 11. การเปลี่ยนแปลงในข้อใดที่ไม่เป็นผลให้ความดันเลือดสูงขึ้น
 - 1) อัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้น
 - 2) ระยะเวลาคลายตัวของ ventricle เพิ่มขึ้น
 - 3) การหดตัวของกล้ามเนื้อเรียบที่ผนังหลอดเลือดแดง
 - 4) การลดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของหลอดเลือดแดง
 - 5) ปริมาณเลือดที่ฉีดออกจาก left ventricle ต่อครั้งเพิ่มขึ้น

4		
ର୍ମ ବ	•	
шш		

EXAM1	6/37

วิชาสามัญชีวะ ม.ค. 57

m@nkey everyddy

BIOLOGY

12. องค์ประกอบชนิดใดในเลือดคน มีอายุทำงานยาวนานที่สุด

- 1) erythrocyte
- 2) platelet
- 3) eosinophil
- 4) basophil
- 5) neutrophil

13. ข้อใดที่เหมือนกันระหว่างหลอดเลือดเวนและหลอดเลือดน้ำเหลือง

- 1) น้ำของเหลวกลับเข้าสู่หัวใจโดยตรง
- 2) องค์ประกอบของของเหลวภายในหลอด
- 3) มีลิ้นช่วยให้ของเหลวไหลไปในทิศทางเดียว
- 4) รับของเหลวจากหลอดเลือด capillary โดยตรง
- 5) มีต่อมจับสิ่งแปลกปลอมขณะลำเลียงของเหลว

14. Bicuspid valve ทำหน้าที่กั้นระหว่างช่องเปิดของอะไร

- 1) aorta และ left ventricle
- 2) left atrium และ left ventricle
- 3) right atrium และ right ventricle
- 4) right ventricle และ left ventricle
- 5) pulmonary artery และ right ventricle

ชื่อ:



EXAM1 7/37

01

BIOLOGY

วิชาสามัญชีวะ ม.ค. 57

15. จากเหตุการณ์ต่อไปนี้ ข้อใดเรียงลำดับการสร้างภูมิคุ้มกันด้วย antibody ได้ถูกต้อง

- ก) B cell แบ่งตัวเพิ่มขึ้น
- ข) เกิดการสร้าง antibodies
- ค) เซลล์พัฒนาเกิดเป็น plasma cells
- ง) B cell ที่มี antigen บนผิวเซลล์ จับกับ helper T cell
- จ) B cell ถูกกระตุ้น

1)
$$n \rightarrow 1 \rightarrow 0 \rightarrow 0 \rightarrow 0$$

2)
$$9 \rightarrow P \rightarrow 1 \rightarrow 1 \rightarrow 1 \rightarrow 1$$

3)
$$n \rightarrow P \rightarrow 1 \rightarrow 1 \rightarrow 1 \rightarrow 1$$

4)
$$9 \rightarrow 9 \rightarrow 1 \rightarrow 9 \rightarrow 1$$

5)
$$q \rightarrow n \rightarrow p \rightarrow 1 \rightarrow 1$$

16. ข้อใดเป็นสมบัติของ T-cell

- ก) ทำหน้าที่ทำลายเซลล์ที่ติดเชื้อไวรัส
- ข) มีตัวรับจำเพาะต่อชนิดของแอนติเจน
- ค) สร้างภูมิคุ้มกันด้วยการผลิตแอนติบอดี
- ง) พัฒนาขึ้นเป็นเซลล์เจริญเต็มที่ในต่อมไทมัส
- 1) ก, ข, ค

2) ข.ค.ง

3) ก, ข, ง

4) ก, ค, ง

5) ก, ข, ค, ง

m@nkey

วิชาสามัญชีวะ ม.ค. 57

BIOLOGY

a d	el 0		an)	<i>a</i> ,	0 9/ 0	0 69		
17. เชื้อ HIV	มีผลโดยต	ารงต่อเซล	ล้ได	จึงทำ	ให้เกิด	โรคภูมิศ์	ุเมกันใ	ู เกพร่อง

- 1) Helper T cell 2) B cell
- 3) Cytotoxic T cell
- 4) Plasma cell
- 5) memory cell

18. อวัยวะใดของคนที่สร้างเอนไซม์ย่อย carbohydrate และ lipids

- 1) กระเพาะอาหาร และลำใส้เล็ก
- 2) กระเพาะอาหาร และตับอ่อน
- 3) ตับอ่อน และ ลำใส้เล็ก
- 4) ตับอ่อน และตับ
- 5) ตับ และ ลำไส้เล็ก

19. สารใดกระตุ้นการเปลี่ยน trypsinogen ให้เป็น trypsin

- 1) HCI
- 2) gastrin
- 3) chymotrypsin 4) enterokinase 5) enterogastrone

20. อวัยวะใดของคนมีส่วนในการย่อยอาหารเชิงกล (mechanical digestion)

- 1) esophagus
- 2) crop
- 3) stomach
- 4) duodenum
- 5) jejunum

21. สัตว์ในข้อใดมีทางเดินอาหารแบบ<u>ไม่</u>สมบูรณ์

- 1) พลานาเรีย กะพรุนไฟ
- 2) ใฮดรา หมึกกล้วย
- 3) ทากดูดเลือด หอยทาก

- 4) กัลปังหา ปลิงทะเล
- 5) พยาธิไส้เดือน พยาธิใบไม้

ชื่อ:



EXAM1 9/37

BIOLOGY

วิชาสามัญชีวะ ม.ค. 57

- 22. ในวัว จุลินทรีย์ส่วนใหญ่ที่ช่วยย่อยเซลลูโลสอาศัยอยู่ที่ใด
 - 1) rumen
- 2) omasum
- 3) abomasum
- 4) reticulum
- 5) colon
- 23. ข้อใดเป็นผลิตภัณฑ์สุทธิที่ได้จากกระบวนการสลายกลูโคส 1 โมเลกุลเป็น acetyl CoA

	จำนวนโมเลกุลของผลิตภัณฑ์					
	CO ₂	Acetyl CoA				
1)	0	2	2	2		
2)	0	4	2	2		
3)	2	2	3	2		
4)	2	4	2	2		
5)	2	4	4	2		

24. ข้อใด<u>ไม่</u>สอดคล้องกับชนิดของสัตว์ในตาราง

	โครงสร้าง	สัตว์
1)	Kidney	จิ้งจก
2)	flame cell	พลานาเรีย
3)	Nephridium	ใส้เดือนดิน
4)	Malpighian tubule	มด
5)	Contractile vacuole	ดาวทะเล

4	
୩୭	
ПГ	

m@nkey e**veryddy**

วิชาสามัญชีวะ ม.ค. 57

BIOLOGY

25. ข้อใดเรียงลำดับของเสียที่มีในโตรเจนเป็นองค์ประกอบจากที่มีพิษมากไปน้อย

- 1) แอมโมเนีย ยูเรีย กรดยูริก
- 2) แอมโมเนีย กรดยูริก ยูเรีย
- 3) กรดยูริก แอมโมเนีย ยูเรีย
- 4) กรดยูริก ยูเรีย แอมโมเนีย
- 5) ยูเรีย แอมโมเนีย กรดยูริก

26. จากตารางข้อมูลของสารบางชนิดที่พบในของเหลวที่ตำแหน่งต่างๆ ของไต ของเหลว ก ควรมาจากส่วน ใด

doe	ความเข้มข้นของสาร (กรัม / 100 มิลลิลิตร)			
สาร	ของเหลว ก	ของเหลว ข	ของเหลว ค	
โปรตีน	0.0	0	8.01	
กลูโคส	0.10	0	0.10	
ยูเรีย	0.03	2.0	0.03	

- 1) glomerulus
- 2) Henle's loop
- 3) collecting duct

- 4) Bowman's capsule
- 5) distal tubule

ہے	
์ ศิค	

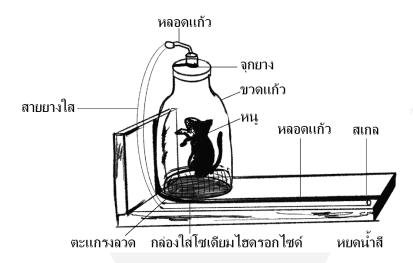


EXAM1 11/37

BIOLOGY

วิชาสามัญชีวะ ม.ค. 57

27. หนูตัวหนึ่งหนัก 44 กรัม ถูกนำมาทดลองด้วยอุปกรณ์ดังภาพ 3 ครั้ง ครั้งละ 10 นาที พบว่า ระยะทางเฉลี่ยที่หยดน้ำสีในหลอดแก้วซึ่งมีรูขนาด 1 ซม. เคลื่อนที่เป็นระยะทาง 7 ซม. ถ้าอัตราการใช้ออกซิเจน = π r² d/wt หน่วยปริมาตร/หน่วยน้ำหนัก/หน่วยเวลา d = ระยะทางเฉลี่ยที่หยดน้ำสีเคลื่อนที่ไป โดย r = รัศมีรูหลอดแก้ว w = น้ำหนักหนู t = เวลา



จากการวัดอัตราการหายใจของหนู อัตราการใช้ออกซิเจนของหนูตัวนี้มีค่าเท่าไร

- 1) 500 ลบ.มม./กรัม/ชม.
- 2) 750 ลบ.มม./กรัม/ชม.
- 3) 1,000 ลบ.มม./กรัม/ชม.
- 4) 1,500 ลบ.มม./กรัม/ชม. 5) 2,500 ลบ.มม./กรัม/ชม.

28. ข้อใดเกิดขึ้นในกระบวนการหายใจปรกติของคน

- 1) การหดตัวของกล้ามเนื้อกะบังลม ทำให้ความดันอากาศในช่องอกเพิ่มขึ้น
- 2) การคลายตัวของกล้ามเนื้อกะบังลม ทำให้ปริมาตรในช่องอกเพิ่มขึ้น
- 3) การหดตัวของกล้ามเนื้อกระดูกซี่โครง ทำให้ปริมาตรในช่องอกลดลง
- 4) การคลายตัวของกล้ามเนื้อกระดูกซี่โครง ทำให้ความดันอากาศในช่องอกเพิ่มขึ้น
- 5) การหดตัวของกล้ามเนื้อกะบังลมและกล้ามเนื้อกระดูกซี่โครงในเวลาเดียวกันทำให้ความดันและ า โรมาตรในท่องอกลดลง

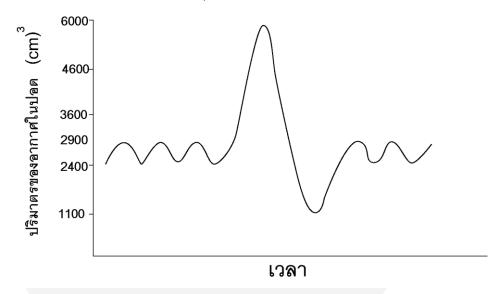
4	
ର୍ମ ବ	•
1111	

m@nkey e**veryddy**

วิชาสามัญชีวะ ม.ค. 57

BIOLOGY

29. ในการทดลองวัดปริมาตรอากาศที่หายใจด้วย spirometer ได้ผลดังภาพ



หลังจากการหายใจออกปรกติ แล้วบังคับให้หายใจเข้าเต็มที่ อากาศจากการบังคับหายใจเข้าเต็มที่จะมี ปริมาตรเท่าใด

- 1) 1300 cm³
- 2) 1800 cm³
- 3) 3100 cm³

- 4) 3600 cm³
- 5) 4900 cm³

30. ฮอร์โมนในข้อใด<u>ไม่</u>สัมพันธ์กับแหล่งสร้างและ/หรือหน้าที่

	ฮอร์โมน	แหล่งสร้าง	หน้าที่
1)	Thyroxin	Thyroid	ควบคุมอัตราเมแทบอลิซึมของร่างกาย
2)	Calcitonin	thyroid	ลดอัตราการดูดซึมแคลเซียมที่ลำใส้เล็ก
3)	Insulin	eta-cell ใน pancreas	กระตุ้นการเปลี่ยนกลูโคสเป็นไกลโคเจนที่ดับ
4)	Glucagon	lpha-cell ใน pancreas	กระตุ้นการเปลี่ยนไกลโคเจนเป็นกลูโคสที่ตับ
5)	Parathormone	Parathyroid	เพิ่มอัตราการสะสมแคลเซียมและฟอสฟอรัสที่
J)			กระดูก

ชื่อ:



EXAM1 13/37

วิชาสามัญชีวะ ม.ค. 57

BIOLOGY

31. ฮอร์โมนใดมีบทบาทสำคัญต่อการคลอดลูกของสุนัข

- 1) estrogen
- 2) progesterone
- 3) prolactin

- 4) oxytocin
- 5) vasopressin

32. ฮอร์โมนจากอวัยวะใดของปลาที่นำมาใช้ฉีดกระตุ้นการสร้างเซลล์สืบพันธุ์ในการขยายพันธุ์ ปลาด้วยวิธีผสมเทียม

1) ovary

2) testis

3) cerebrum

- 4) pituitary
- 5) hypothalamus

33. โครงสร้างใดของเซลล์ประสาททำหน้าที่หลักในการรับสัญญาณจากเซลล์ประสาทอื่น

1) axon

- 2) dendrite
- 3) myelin sheath

- 4) nucleus
- 5) node of Ranvier

34. ถ้าเส้นประสาทสมองคู่ที่ 7 ทำงานบกพร่อง จะเกิดความผิดปรกติในเรื่องใด และสมองส่วนใดที่ทำ หน้าที่รับรู้ความรู้สึกนี้

- 1) การทรงตัว cerebellum 2) การทรงตัว cerebrum 3) การรับรส cerebellum

- 4) การรับรส cerebrum 5) ข้อ 1 และ ข้อ 4 ถูก

ชื่อ:

m@nkey e**veryddy**

วิชาสามัญชีวะ ม.ค. 57

BIOLOGY

35. องค์ประกอบหลักของ white matter ของสมองสัตว์มีกระดูกสันหลังชั้นสูงคืออะไร

- 1) dendrites
- 2) cell bodies
- 3) dendrites และ cell bodies

- 4) myelinated axons
- 5) nonmyelinated axons

36. ข้อใดถูกต้องเกี่ยวกับ rod cell ที่ retina

	องค์ประกอบของ rhodopsin		ความสามารถใ	ในการทำงาน
	ชนิดโปรตีน	ชนิดของ pigment	ความไวต่อแสง	การแยกสี
1)	retinol	opsin	✓	×
2)	opsin	retinol	×	✓
3)	retinol	opsin	×	✓
4)	opsin	retinol	✓	×
5)	opsin	retinol	√	✓

37. การส่งสัญญาณใน reflex arc มีลำดับขั้นตอนอย่างไร

กำหนด 1 – interneuron

2 - receptor

3 – motor neuron

4 – sensory neuron

5 – muscle

1)
$$4 \rightarrow 2 \rightarrow 1 \rightarrow 3 \rightarrow 5$$

$$2) \ 3 \longrightarrow 2 \longrightarrow 1 \longrightarrow 4 \longrightarrow 5$$

3)
$$3 \rightarrow 1 \rightarrow 2 \rightarrow 4 \rightarrow 5$$

4)
$$2 \rightarrow 4 \rightarrow 1 \rightarrow 5 \rightarrow 3$$

5)
$$2 \rightarrow 4 \rightarrow 1 \rightarrow 3 \rightarrow 5$$

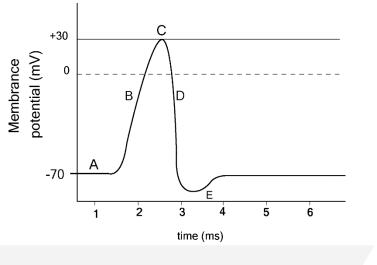


EXAM1 15/37

วิชาสามัญชีวะ ม.ค. 57

01

38. จากกราฟที่ได้จากการกระตุ้นเซลล์ประสาท ช่วงใดที่ Na⁺ จำนวนมากเคลื่อนที่เข้าสู่เซลล์อย่างรวดเร็ว



- 1) A
- 2) B
- 3) C
- 4) D
- 5) E
- 39. เมื่อ primary spermatocyte ของหนูจำนวน 2 เซลล์ ผ่านขั้นตอน meiosis I จะได้เซลล์ในข้อใด
 - 1) secondary spermatocyte (n) 2 เซลล์
 - 2) secondary spermatocyte (n) 4 เซลล์
 - 3) secondary spermatocyte (2n) 2 เซลล์
 - 4) secondary spermatocyte (2n) 4 เซลล์
 - 5) spermatid (n) 8 เซลล์
- 40. Fructose ซึ่งเป็นแหล่งพลังงานของอสุจิ หลั่งมาจากที่ใด
 - 1) seminiferous tubule
- 2) epididymis
- 3) prostate gland

- 4) seminal vesicle
- 5) Cowper's gland

4	
ର୍ଶ ବ	•
1111	



วิชาสามัญชีวะ ม.ค. 57

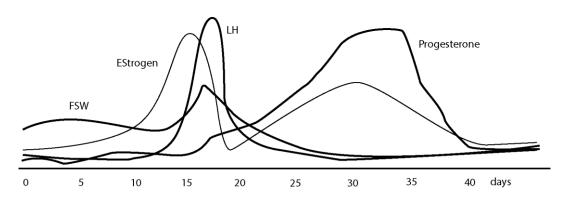
BIOLOGY

- 41. ข้อใดจับคู่อวัยวะและ embryonic germ layer ต้นกำเนิดได้ถูกต้อง
 - 1) brain ectoderm
- 2) ovary endoderm
- 3) intestine mesoderm

- 4) dermis ectoderm
- 5) pancreas mesoderm
- 42. การปฏิสนธิปรกติของไข่กับอสุจิในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนมเกิดขึ้นที่ใด
 - 1) ในฟอลลิเคิลที่เจริญเติมที่ในรังไข่ 2) บริเวณผิวหน้ารังไข่
- 3) ในท่อนำไข่

4) ในช่องว่างมดลูก

- 5) บริเวณปากมดลูก
- 43. ในการวัดระดับฮอร์โมนของรอบประจำเดือนของหญิงคนหนึ่งได้ผลดังภาพ ช่วงวันใดที่จะเก็บไข่ใน ฟอลลิเคิลที่เจริญเต็มที่ในการทำ IVF ได้ดีที่สุด



1) 1-4

2) 7 - 10

3) 15 - 17

4) 20 – 22

5) 30 – 32



วิชาสามัญชีวะ ม.ค. 57



BIOLOGY

44. เบซัลบอดี (basal body) มีบทบาทเกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ของสิ่งมีชีวิตชนิดใด

1) ยูกลื่นา

2) ไฮดรา

3) ใส้เดือนดิน

4) แมลง

5) ดาวทะเล

45. ข้อใดแสดงสมบัติเซลล์กล้ามเนื้อได้ถูกต้อง

		จำนวนนิวเคลียส		การทำงาน	
	ชนิดกล้ามเนื้อ	1 นิวเคลียส/	หลายนิวเคลียส/	ในอำนาจ	นอกอำนาจ
		เซลล์	เซลล์	จิตใจ	จิตใจ
1)	กล้ามเนื้อโครงร่าง	✓		✓	
2)	กล้ามเนื้อเรียบ		✓		✓
3)	กล้ามเนื้อหัวใจ		✓	✓	
4)	กล้ามเนื้อโครงร่าง และ กล้ามเนื้อเรียบ		✓		✓
5)	กล้ามเนื้อเรียบ และ กล้ามเนื้อหัวใจ	✓			✓

4	
ର୍ଶନ	
1111	

m@nkey e**veryddy**

วิชาสามัญชีวะ ม.ค. 57

BIOLOGY

46. ข้อใดถูกต้อง

	โครงสร้าง	ลักษณะเซลล์	หน้าที่
1)	Cork cambium	ไม่มีชีวิต มีผนังเซลล์หนา	ปกป้องผิว
2)	Tracheid	มีชีวิต มีผนังเซลล์หนา	ลำเลียงน้ำ
3)	Sieve tube	ไม่มีชีวิต มีผนังเซลล์บาง	ลำเลียงอาหาร
4)	Trichome	ไม่มีชีวิต มีผนังเซลล์หนา	เพิ่มพื้นที่ผิวสัมผัส
5)	Meristem	มีชีวิต มีผนังเซลล์บาง	ทำให้เกิดการเติบโต

47. การลำเลียงในข้อใดมีการเคลื่อนที่ผ่านเยื่อหุ้มเซลล์น้อยที่สุด

- 1) การเคลื่อนที่ของน้ำในดินเข้าสู่ xylem ทาง apoplast pathway
- 2) การเคลื่อนที่ของน้ำในดินเข้าสู่ xylem ทาง symplast pathway
- 3) การเคลื่อนที่ของน้ำใน xylem จากรากไปยังใบ
- 4) การเคลื่อนที่ของน้ำตาลจากใบสู่รากผ่านทาง phloem
- 5) การเคลื่อนที่ของน้ำตาลจาก phloem เข้าสู่ผล

48. กลไกการสูญเสียน้ำผ่านทางโครงสร้างใดแตกต่างจากข้ออื่น

- 1) hydathode ของใบข้าว 2) stoma ของใบข้าวโพด 3) stoma ของต้นกระบองเพชร
- 4) lenticel ของต้นมะยม 5) lenticel ของต้นโมก



EXAM1 19/37

01

BIOLOGY

วิชาสามัญชีวะ ม.ค. 57

	૧ ૧	၅ ၀	ଭା	۰ م	4	6	5 01 6
49. ธาตอาหา	କ I ୩ I ବା ଜ	പരെ	7 9 9 <i>0</i>	ነጣባጸጥባ	าการสงบดร	രെഭ്യഹന	ର ବ୍ୟାର୍ମ
49. II IVI I IVI I	9 9 12 17 17	1 6/1 1	16TT 199	A INI9T	711 196/// 10/10	1 10/1/1/161	□ P9 \ \ \ P \ P \ \

1) N, P, K

- 2) N, Mg, S
- 3) P, Ca, Mg

- 4) K, Ca, Fe
- 5) K, S, Fe

50. เอนไซม์ GAPDH เร่งปฏิกิริยาในการสังเคราะห์ Glyceraldehyde-3-phosphate (PGAL) ในวัฏจักร คัลวิน (Calvin cycle) ดังนี้

1, 3-Bisphosphoglycerate (PGA) + NADPH+H⁺

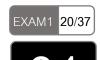
GAPDH

glyceraldehydes – 3 – phosphate (PGAL) + $NADP^+$ + HPO_4^{2-}

หากสร้างพืชสายพันธุ์หนึ่งที่มี GAPDH ผิดปกติ ไม่สามารถทำงานได้เต็มที่ พืชสายพันธุ์นั้นจะมี ลักษณะในข้อใดมากที่สุด

- 1) มีอัตราการเกิด non-cyclic electron transfer ต่อ cyclic electron transfer สูงกว่าปกติ
- 2) มี ATP ในคลอโรพลาสต์น้อยลง
- 3) Rubisco ทำงานผิดปกติ
- 4) เจริญเติบโตซ้า
- 5) ไม่สามารถมีชีวิตอยู่ได้

4	
୩୭	•
- 11 1 1	_



m@nkey e**veryddy**

วิชาสามัญชีวะ ม.ค. 57

BIOLOGY

51. หากอุณหภูมิในประเทศไทยเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ย 3°C จะมีผลต่อ photorespiration ของต้นข้าว และ ข้าวโพดอย่างไร

	ข้าว	ข้าวโพด
1)	เพิ่มขึ้น	ลคลง
2)	ରଜରଏ	เพิ่มขึ้น
3)	คงเดิม	เพิ่มขึ้น
4)	เพิ่มขึ้น	คงเดิม
5)	คงเดิม	คงเดิม

- 52. พืชมีการสะสมพลังงานจากกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงไว้ที่ใด เพื่อใช้ในเวลากลางคืน
 - 1) stroma ของคลอโรพลาสต์
 - 2) thylakoid lumen ในคลอโรพลาสต์
 - 3) cytoplasm ของ mesophyll cell
 - 4) cytoplasm ของทุกเซลล์
 - 5) outer membrane ของพลาสติด

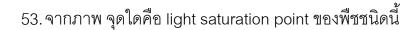
ظ	
ର୍ମ୍ବ	•
шЦ	•

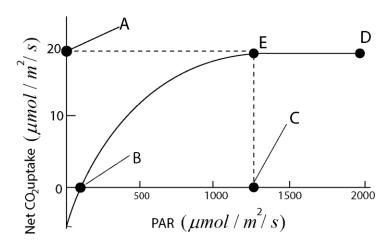


01

BIOLOGY

วิชาสามัญชีวะ ม.ค. 57





1) A

2) B

3) C

4) D

5) E

54. ในการสร้างพืชสายพันธุ์แท้จากพืชลูกผสมในหลอดทดลอง ควรนำเนื้อเยื่อส่วนใดของพืชมาใช้

1) ใบเลี้ยง

- 2) ปลายยอด
- 3) เมล็ด

4) อับเรณู

5) เอนโดสเปิร์ม

55. ดอกไม้ชนิดใดมีฐานดอกร่วม (common receptacle)

1) ดอกบัว

- 2) ดอกจามจุรี
- 3) ดอกการเวก

- 4) ดอกดาวเรื่อง
- 5) ดอกสับปะรด

EXAM1 22/37

ข้อสอบ > วิชาสามัญชีวะ

m@nkey e**verydd**y

วิชาสามัญชีวะ ม.ค. 57

BIOLOGY

56. พืชชนิดหนึ่งมีจำนวนโครโมโซม 2n = 20 โครงสร้างใดต่อไปนี้มีโอกาสมากที่สุดที่จะพบโมเลกุล DNA ภายในนิวเคลียส 40 โมเลกุล

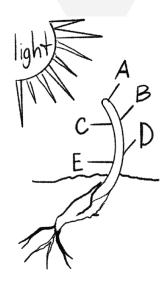
- 1) megaspore mother cell
 - 2) megaspore
- 3) polar nuclei

- 4) integument
- 5) endosperm

57. สาเหตุการพักตัวของเมล็ดมะพร้าวคือข้อใด

- 1) เปลือกแข็งและหนา
- 2) เอ็มบริโอเจริญไม่เต็มที่
- 3) มีสารเคมียับยั้งการงอกเคลือบอยู่
- 4) มีสารที่ไม่ยอมให้น้ำซึมผ่านเคลือบอยู่
- 5) มีเอนโดสเปิร์มที่สะสมอาหารในรูปที่สลายยาก

58. จากภาพของ coleoptile และแสงบริเวณใดที่มีออกซินสูง และเซลล์มีขนาดใหญ่ที่สุด



1) A

2) B

3) C

4) D

5) E

ชื่อ:



EXAM1 23/37

BIOLOGY

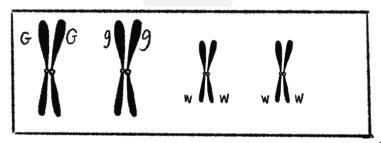
วิชาสามัญชีวะ ม.ค. 57



- 59. ในอุตสาหกรรมขยายพันธุ์กล้วยไม้ในหลอดทดลองมีการใช้น้ำมะพร้าวผสมในอาหารเลี้ยงเนื้อเยื่อ สารสำคัญที่ต้องการจากน้ำมะพร้าวคือสารใด
 - 1) auxin

- 2) sucrose
- 3) cytokinin

- 4) gibberellin
- 5) abscisic acid
- 60. ข้อใดถูกต้องเกี่ยวกับการตอบสนองของพืช
 - 1) IAA ทำหน้าที่รับสัญญาณแสง
 - 2) Chlorophyll ทำหน้าที่ส่งสัญญาณแสง
 - 3) ABA ทำหน้าที่ส่งสัญญาณการขาดน้ำ
 - 4) Ca²⁺ ทำหน้าที่รับสัญญาณการสัมผัส
 - 5) Ethylene ทำหน้าที่รับสัญญาณการสุกของผล
- 61.จาก microspore mother cell จำนวน 1 เซลล์ ที่มีจีโนไทป์ดังภาพ



ข้อใดคือจำนวนแบบและจีโนไทป์ของสปอร์ที่ได้จากการแบ่งไมโอซิสของเซลล์นี้

- 1) 2 แบบ, Gg และ Ww
- 2) 2 แบบ, GW และ gw หรือ Gw และ gW
- 3) 4 แบบ, G, W, g และ w
- 4) 4 แบบ, GW, Gw, gW และ gw
- 5) 4 แบบ, GG, gg, WW และ ww

ชื่อ:

m@nkey e**veryddy**

วิชาสามัญชีวะ ม.ค. 57

BIOLOGY

62. ในแมลงหวี่ลักษณะตากลมหรือตาแฉก (star eye) และลักษณะขนยาวหรือขนสั้นควบคุมโดยยีนที่อยู่ บนออโตโซมต่างคู่ จากตารางการผสมพันธุ์และลูกที่ได้ลักษณะในข้อใดเป็นลักษณะเด่น

		จำนวนลูก				
	คู่ผสมพันธุ์	ตาแฉก, ขนยาว	ตาแฉก, ขนสั้น	ตากลม, ขนยาว	ตากลม, ขนสั้น	
1	ตาแฉก, ขนยาว x ตาแฉก, ขนยาว	120	0	40	0	
2	ตากลม, ขนสั้น x ตาแฉก, ขนสั้น	20	60	20	60	

- 1) ตากลม และ ขนยาว
- 2) ตากลม และ ขนสั้น
- 3) ตาแฉก และ ขนยาว

- 4) ตาแฉก และ ขนสั้น
- 5) บอกไม่ได้เพราะข้อมูลไม่เพียงพอ
- 63. ในหนู เมื่อสเปิร์มที่มีจีโนไทป์ a B C D E ปฏิสนธิกับไข่ที่มีจีโนไทป์ A B c D e ลูกหนู ที่ได้มีโอกาสที่จะสร้างเซลล์สืบพันธุ์ที่มีจีโนไทป์เหมือนกับสเปิร์มจากพ่อ หรือไข่จากแม่เป็นเท่าใด
 - 1) 1/2
- 2) 1/4
- 3) 1/8
- 4) 1/16
- 5) 1/32
- 64. จากข้อมูลแสดงหมู่เลือดของคู่แม่ลูกดังตาราง ข้อใดคือพ่อที่เป็นไปได้โดยหมู่เลือดระบบ MN เป็นการ ควบคุมแบบ co-dominant

	แม่	ลูก	พ่อ
1)	OMRh+	B MN Rh -	O M Rh -
2)	B MN Rh -	O N Rh -	A M Rh +
3)	OMRh+	A M Rh -	O MN Rh +
4)	AB N Rh -	B MN Rh -	B MN Rh +
5)	A M Rh +	AB N Rh -	AB N Rh -

ชื่อ:

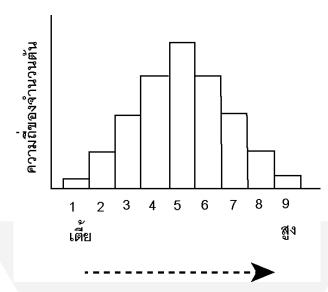


EXAM1 25/37

01

วิชาสามัญชีวะ ม.ค. 57

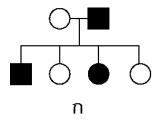
65. ความสูงในพืชชนิดหนึ่งเป็นลักษณะที่มียืนควบคุมหลายคู่ จากการผสมพันธ์ระหว่างพืชสายพันธุ์แท้ที่ สูงสุดกับเตี้ยสุด F₁ มีความสูงปานกลาง เมื่อนำมาผสมพันธุ์กันเอง F₂ มีการกระจายตัวดังภาพ



ลักษณะนี้มียืนควบคู่กี่คู่ และพืชที่มีความสูงในลำดับที่ 5 มียืนเด่นจำนวนเท่าใดตามลำดับ

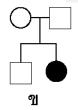
- 1) 3, 3
- 2) 3, 4
- 3) 4, 4
- 4) 4, 5
- 5) 4,8

66. ข้อใดแสดงพันธุประวัติของครอบครัวโรคฮีโมฟิเลีย

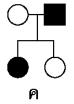


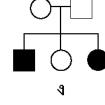
1) กและข.

2) กและค



3) คและง





- 4) กขและง
- 5) ขคและง

ชื่อ:

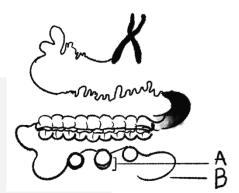
m@nkey e**verydd**y

วิชาสามัญชีวะ ม.ค. 57

BIOLOGY

- 67. เมื่อนำพืชที่มีลักษณะเด่นสองลักษณะที่เป็น heterozygous มาผสมทดสอบ (test cross) ถ้ายืนที่ ควบคุมแต่ละลักษณะมีตำแหน่งอยู่ใกล้กันมากบนโครโมโซมเดียวกัน ลูกที่ได้จะมีอัตราส่วนเท่าใด
 - 1) 1
- 2) 1:1
- 3) 3:1
- 4) 1:2:1
- 5) 1:1:1

- 68. จากภาพ A และ B คือโครงสร้างใดตามลำดับ
 - 1) nucleosome และ chromatin
 - 2) ribosome และ polypeptide
 - 3) nucleosome และ DNA
 - 4) ribosome และ mRNA
 - 5) histone และ DNA



- 69. โมเลกุล DNA ในโครโมโซมแต่ละแท่งของคน มีโครงสร้างที่แตกต่างกันในข้อใด
 - 1) จำนวนและชนิดของนิวคลีโอไทด์
 - 2) จำนวนและการจับคู่ระหว่างนิวคลีโอไทด์
 - 3) จำนวนและการจัดเรียงลำดับของนิวคลีโอไทด์
 - 4) ชนิดและการจับคู่ระหว่างนิวคลีโอไทด์
 - 5) ชนิดและการจัดเรียงลำดับของนิวคลีโอไทด์
- 70. DNA สายคู่โมเลกุลหนึ่งประกอบด้วย cytosine ร้อยละ 16 ข้อใดคือปริมาณของ adenine ใน DNA โมเลกุลนี้
 - 1) 16%
- 2) 32%
- 3) 34%
- 4) 50%
- 5) 68%

ď	
ର୍ଶ ବ	•
1111	

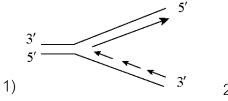


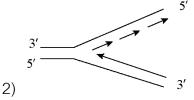
EXAM1 27/37

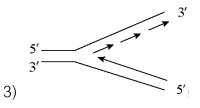
วิชาสามัญชีวะ ม.ค. 57

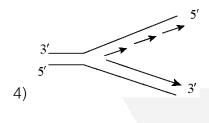
BIOLOGY

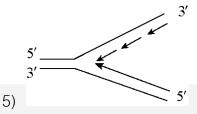
71. จาก DNA แม่แบบ (เส้นที่ไม่มีหัวลูกศร) และสาย DNA ที่จำลองขึ้นใหม่ (เส้นที่มีหัวลูกศรซึ่งแสดงทิศ ทางการสร้างสาย DNA) ไดอะแกรมในข้อใดเป็นการจำลอง DNA ที่ถูกต้อง











72. องค์ประกอบใดที่จำเป็นต่อกระบวนการถอดรหัส (transcription)

- 1) DNA แม่แบบ + RNA polymerase + นิวคลีโอไทด์ 4 ชนิด
- 2) DNA แม่แบบ + DNA polymerase + นิวคลีโอไทด์ 4 ชนิด
- 3) DNA แม่แบบ + ligase + นิวคลีโอไทด์ 4 ชนิด
- 4) mRNA + RNA polymerase + นิวคลีโอไทด์ 4 ชนิด
- 5) RNA 3 ชนิด + RNA polymerase + กรดอะมิโน

m@nkev

วิชาสามัญชีวะ ม.ค. 57

BIOLOGY

73. ข้อใดคือ DNA แม่แบบที่แปลรหัสเป็นกรดอะมิโนที่มีลำดับเป็น serine – tryptophan เมื่อรหัสของ serine และ tryptophan คือ AGU และ UGG ตามลำดับ

- 1) 5' TCAACC 3'
- 2) 5' AGUUGG 3' 3) 5' UCAACC 3'

- 3' AGTTGG 5'
- 3' UCAACC 5'
- 3' AGUUGG 5'

- 4) 5' GGTTGA 3'
- 5) 5' AGTTGG 3'
- 3' CCAACT 5'
- 3' TCAACC 5'

74.กรดอะมิโน valine ในพอลิเพปไทด์สายหนึ่ง ถูกแทนที่ด้วยกรดอะมิโน alanine เนื่องจากเกิดมิวเทชัน แบบการแทนที่คู่เบส 1 ตำแหน่งใน DNA แม่แบบ ถ้าโคดอนของ valine คือ GUU หรือ GUC และโค ดอนของ alanine คือ GCU หรือ GCC ข้อใดคือรหัสของ DNA แม่แบบหลังจากเกิดมิวเทชัน

- 1) 5'-TGC-3'
- 2) 5'-CGC-3'
- 3) 5'-AGC-3'

- 4) 5'-AAC-3'
- 5) 5'-GAC-3'

75. กลุ่มอาการในข้อใดที่มีสาเหตุจากกระบวนการ nondisjunction ของ autosome ในขณะที่มีการสร้าง เซลล์สืบพันธุ์ของพ่อหรือแม่

- 1) Patau syndrome และ Turner syndrome
- 2) Edwards syndrome และ Patau syndrome
- 3) Turner syndrome และ Klinefelter syndrome
- 4) Cri du chat syndrome และ Edwards syndrome
- 5) Cri du chat syndrome และ Klinefelter syndrome



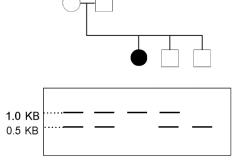
EXAM1 29/37

01

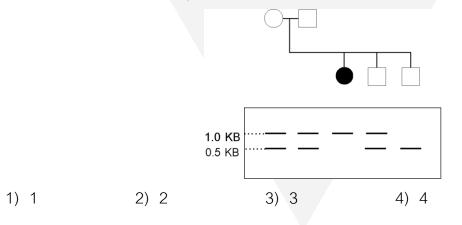
BIOLOGY

วิชาสามัญชีวะ ม.ค. 57

- 76. จากภาพพันธุประวัติ และลายพิมพ์ DNA ของครอบครัวที่มีลูกสาวเป็นโรคทางพันธุกรรมที่ควบคู่ด้วย ยีนหนึ่งตำแหน่งบน autosome โดยลายพิมพ์ DNA วางตรงกับตำแหน่งของแต่ละบุคคล เทคนิคที่ใช้ ในการศึกษาครั้งนี้คือข้อใด
 - 1) pedigree analysis, gene therapy
 - 2) digestion, ligation, transformation
 - 3) cloning, bacterium transformation
 - 4) polymerase chain reaction, gel electrophoresis
 - 5) genetic engineering, molecular-assisted breeding



77. จากลายพิมพ์ DNA ในภาพ บุคคลที่มียืนในตำแหน่งดังกล่าวเป็น homozygous มีกี่คน



5) 5

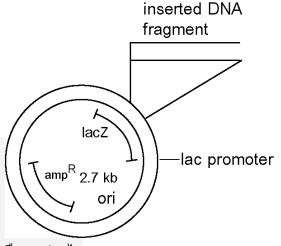
m@nkey e**veryddy**

วิชาสามัญชีวะ ม.ค. 57

BIOLOGY

78.การ clone ส่วนของ DNA ด้วยวิธีการแทรกชิ้น DNA เข้าใน lac Z gene ของ plasmid ดังภาพ ทำให้ เซลล์แบคทีเรียที่ได้รับ plasmid นั้นไม่สามารถสร้างเอนไซม์ eta-galactosidase ได้ เซลล์ที่สร้างเอนไซม์ eta-galactosidase ได้จะย่อยสารตั้งต้นในอาหารเลี้ยงเชื้อได้โคโลนีสีฟ้า หากไม่มีสารตั้งต้นหรือเอนไซม์ ได้โคโลนีสีขาว นักเรียน 3 คน clone ชิ้นส่วน DNA ด้วยตัวอย่าง DNA ชุดเดียวกัน ได้ผลดังตาราง

นักเรียนคนที่	จำนวนโคโลนี			
ине в полити	สีขาว	สีฟ้า		
1	10	170		
2	180	-		
3	-	50		



หากต้องการแบคทีเรียที่มีชิ้นส่วน DNA ที่ต้องการนี้ ควรเลือกอย่างไร

- 1) โคโลนีสีขาว จากนักเรียนคนที่ 1
- 2) โคโลนีสีขาว จากนักเรียนคนที่ 2
- 3) โคโลนีสีขาว จากนักเรียนคนที่ 1 หรือ 2
- 4) โคโลนีสีฟ้า จากนักเรียนคนที่ 1
- 5) โคโลนีสีฟ้า จากนักเรียนคนที่ 3

79. การ clone ด้วยวิธีในข้อ 78 เทียบได้กับการเกิด mutation แบบใด

- 1) deletion
- 2) Insertion
- 3) frameshift

- 4) duplication
- 5) base substitution



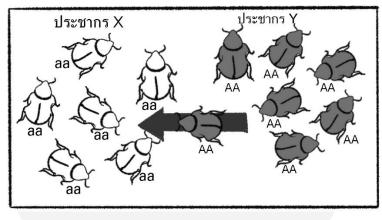
EXAM1 31/37

01

BIOLOGY

วิชาสามัญชีวะ ม.ค. 57

80.ในภาพ แมลงชนิดหนึ่ง ประชากร X มีปีกสีขาว (aa) จำนวน 6 ตัว และประชากร Y มีปีกสีดำ (AA) จำนวน 6 ตัว ต่อมามีแมลงจากประชากร Y 1 ตัว เข้ามาอยู่รวมกับประชากร X เกิดเป็นประชากรใหม่ และมีการผสมพันธ์กันแบบสุ่ม เมื่อประชากรเข้าสู่ภาวะสมดุลของฮาร์ดี-ไวน์เบิร์ก ประชากรรุ่นลูก จะมี ความถี่ของแอลลิล A เท่าใด



- 1) 0.50
- 2) 0.41
- 3) 0.17
- 4) 0.14
- 5) 0.07
- 81. สิ่งมีชีวิตใดเป็นสาเหตุให้เกิดปรากฏการณ์ขึ้ปลาวาฬที่มีสารพิษเป็นอันตรายต่อสัตว์ทะเล
 - 1) dinoflagellate
- 2) Cyanobacteria
- 3) Red algae

- 4) Rhizopod
- 5) Apicomplexan
- 82. สัตว์ใน Phylum Echinodermata และ Phylum Chordata มีลักษณะใดที่เหมือนกัน
 - 1) มี notochord
- 2) มี pseudocoelom
- 3) มี radial symmetry

- 4) มี trochophore larva
- 5) มีช่องปากแบบ deuterostomia

ชื่อ:

m@nkey e**yeryddy**

วิชาสามัญชีวะ ม.ค. 57

BIOLOGY

83. สิ่งมีชีวิตคู่ใดที่ผสมพันธ์กันแล้วได้ลูกที่สามารถมีลูกต่อไปได้

- 1) Sternocera aequisignata และ Sternocera ruficornis
- 2) Millingtonia hortensis และ Limenitis procris
- 3) Lasippa tiga camboja และ Lasippa viraja viraja
- 4) Cryptocnemus siamensis และ Gonodactylaceus siamensis
- 5) Lasippa heliodore dorelia และ Lasippa heliodore heliodore

84. Primate กลุ่มใดมีวิวัฒนาการเกิดขึ้นก่อนและหลังเรียงตามลำดับ

- 1) prosimian, monkey, ape, human
- 2) prosimian, ape, monkey, human
- 3) human, ape, monkey, prosimian
- 4) monkey, ape, prosimian, human
- 5) prosimian, monkey, human, ape

85. Meiosis เกิดขึ้นในระยะใดของวัฏจักรชีวิตพืช

- 1) สปอโรไฟต์สร้างสปอร์
- 2) ไซโกตพัฒนาเป็นเอมบริโอ
- 3) สปอร์เจริญเป็นแกมีโทไฟต์
- 4) แกมีโทไฟต์สร้างเซลล์สืบพันธุ์
- 5) เอ็มบริโอเจริญเป็นสปอโรไฟต์

ظ	
ର୍ମ ନ	
шЦ	



EXAM1 33/37

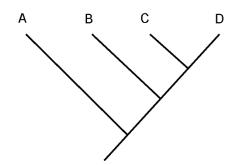
01

BIOLOGY

วิชาสามัญชีวะ ม.ค. 57

86. จากแผนภาพแสดงวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต A, B, C และ D ข้อใดถูกต้อง

- 1) A เป็นบรรพบุรุษของ B, C, และ D
- 2) A, B, และ C, มีวิวัฒนาการมาจาก D
- 3) A, B, C และ D มีบรรพบุรุษร่วมกัน
- 4) D มีวิวัฒนาการเกิดขึ้นก่อน A, B, และ C
- 5) A มีวิวัฒนาการไปเป็น B, C, และ D ตามลำดับ



87. ข้อใดสอดคล้องกับทฤษฎีการคัดเลือกโดยธรรมชาติ

- 1) ลูกของช่างไม้จะมีมือที่หยาบกร้านเพราะพ่อมีมือเป็นเช่นนั้น
- 2) ปลาที่อาศัยในถ้ำมืดจะตาบอดเพราะบรรพบุรุษของมันไม่ต้องใช้ตา
- 3) ยีราฟมีคอยาวเพราะบรรพบุรุษมันพยายามยืดคอกินใบไม้ที่อยู่สูงอยู่เสมอ
- 4) ม้าปัจจุบันวิ่งได้เร็วเพราะสภาพแวดล้อมในอดีตทำให้ตัวที่วิ่งเร็วมีลูกหลานมากกว่า
- 5) การใช้สารฆ่าแมลงบ่อยๆ เป็นการชักนำให้เกิดการดื้อสารฆ่าแมลงนั้นขึ้นใน

88. ข้อใดเป็นกลไกการแยกกันทางการสืบพันธุ์หลังระยะไซโกต

- 1) การผสมพันธุ์ระหว่างม้ากับลาจะได้ล่อซึ่งเป็นหมัน
- 2) งูบางชนิดตัวเมียใช้ฟีโรโมนดึงดูดให้ตัวผู้มาผสมพันธุ์
- 3) แมลงหวี่ 2 ชนิดมีช่วงเวลาที่เหมาะสมในการผสมพันธุ์ที่แตกต่างกัน
- 4) นก 2 สปีชีส์ที่อาศัยอยู่และผสมพันธุ์ในแหล่งที่อยู่ในป่าที่แตกต่างกัน
- 5) ดอกไม้บางชนิดมีรูปร่างลักษณะสอดคล้องกับลักษณะของแมลงที่ช่วยผสมเกสร

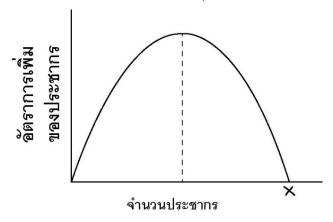
4	
ର୍ଶନ	
1111	

m@nkey e**veryddy**

วิชาสามัญชีวะ ม.ค. 57

BIOLOGY

89. กราฟในรูปข้างล่างแสดงการเพิ่มประชากรแบบใดและที่จุด X ประชากรมีจำนวนเท่าไร



- 1) การเพิ่มประชากรแบบ exponential growth และ X มีจำนวนเท่ากับ 0
- 2) การเพิ่มประชากรแบบ exponential growth และ X มีจำนวนเท่ากับ carrying capacity
- 3) การเพิ่มประชากรแบบ exponential growth และ X มีจำนวนเท่ากับประชากรในตอนเริ่มต้น
- 4) การเพิ่มประชากรแบบ logistic growth และ X มีจำนวนเท่ากับ 0
- 5) การเพิ่มประชากรแบบ logistic growth และ X มีจำนวนเท่ากับ carrying capacity

90. ข้อใดถูกต้อง

- 1) Carrying capacity ของสิ่งมีชีวิตทุกชนิดต้องมีค่ามากกว่า 0
- 2) Carrying capacity ของสิ่งมีชีวิตชนิดเดียวกันมีค่าเท่ากันเสมอ
- 3) Carrying capacity ของสิ่งมีชีวิตในบริเวณใดบริเวณหนึ่งมีค่าเปลี่ยนแปลงได้
- 4) Carrying capacity ของสิ่งมีชีวิตชนิดต่างๆ ที่อาศัยอยู่ในบริเวณเดียวกันจะมีค่าเท่ากัน
- 5) Carrying capacity ของสิ่งมีชีวิตใดจะถูกกำหนดโดยปริมาณอาหารของสิ่งมีชีวิตชนิดนั้น



EXAM1 35/37

BIOLOGY

วิชาสามัญชีวะ ม.ค. 57

91.	ในพื้นที่ที่มีสภาพแวด	กล้อมเหมื _่	อนกันทั่ว	ทั้งพื้นที่	การแพร่กระจาย	เของสิ่งมีชีวิเ	ฑที่อาศัยอยู่	ในพื้นที่นั้น
	น่าจะเป็นแบบใด							

1) แบบสุ่ม

2) แบบรวมกลุ่ม

3) แบบสม่ำเสมอ

- 4) แบบสม่ำเสมอ หรือแบบสุ่ม
- 5) เป็นได้ทั้งแบบสุ่ม หรือ แบบรวมกลุ่ม หรือ แบบสม่ำเสมอ
- 92. การประมาณความหนาแน่นประชากรด้วยวิธีทำเครื่องหมายและจับซ้ำเหมาะกับประชากรสัตว์ในข้อ ใดมากที่สุด
 - 1) กวางในป่า
- 2) ปลาในสระน้ำ
- 3) ผีเสื้อบริเวณน้ำตก

- 4) นกในสวนสาธารณะ
- 5) จิ้งหรืดในสนามหญ้า
- 93. ระบบนิเวศขนาดใหญ่ที่มีพื้นที่กว้างขวาง และมีกลุ่มสิ่งมีชีวิตที่เป็นลักษณะเฉพาะของระบบนิเวศนั้น เรียกว่าคะไร
 - 1) biome

2) habitat

3) biosphere

- 4) community
- 5) climax community
- 94. แบคทีเรียและราส่วนใหญ่ทำหน้าที่อะไรในระบบนิเวศ
 - 1) ตรึงในโตรเจนในอากาศให้อยู่ในรูปที่พืชสามารถนำไปใช้ได้
 - 2) ช่วยให้แก๊สและสารประกอบในโตรเจนหมุนเวียนอยู่ในระบบนิเวศได้
 - 3) เปลี่ยนสารอินทรีย์ให้เป็นแร่ธาตุสารอาหารสำหรับผู้ผลิตนำไปใช้ต่อไป
 - 4) เปลี่ยนพลังงานแสงให้เป็นพลังงานเคมีในอาหารเพื่อถ่ายทอดต่อไปตามโซ่อาหาร
 - 5) สร้างอาหารจากกระบวนการสังเคราะห์ทางเคมีเพื่อเป็นอาหารสำหรับผู้บริโภคอื่นๆ

- 1	
طأ	
ชีอ:	
шш.	

m@nkey e**veryddy**

วิชาสามัญชีวะ ม.ค. 57

BIOLOGY

95. ข้อใดถูกต้องสำหรับโซ่อาหารข้างล่างนี้

หญ้า
$$ightarrow$$
 ตั๊กแตน $ightarrow$ หนู $ightarrow$ งู $ightarrow$ เหยี่ยว

- 1) หนูจัดเป็น primary consumer
- 2) ตั๊กแตนอยู่ใน trophic level ที่ 1
- 3) โซ่อาหารนี้เป็น detritus food chain
- 4) หญ้าเป็นสิ่งมีชีวิตที่มีมวลชีวภาพมากที่สุด
- 5) ความสัมพันธ์ระหว่างเหยี่ยวกับงูเป็นแบบ competition

96. ในป่าเขตร้อนขึ้นที่เป็น climax community พืชชนิดต่างๆ ส่วนใหญ่จะมีลักษณะอย่างไร

- 1) มีลำต้นขนาดเล็ก
- 2) สร้างเมล็ดจำนวนมาก
- 3) มีอัตราการเจริญเติบโตเร็ว
- 4) เป็นพืชที่ทนทานต่อร่มเงาได้ดี
- 5) การแพร่กระจายของเมล็ดอาศัยลมเป็นพาหะ

97. ปัจจัยใดที่ช่วยให้ชนิดพันธุ์ต่างถิ่นมีโอกาสปรับตัวเป็นชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกรานได้ง่าย

- 1) ชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่นำเข้ามามีอัตราการเพิ่มประชากรต่ำ
- 2) ชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่นำเข้ามากินอาหารได้น้อยชนิดแต่กินได้ครั้งละมากๆ
- 3) ไม่มีผู้ล่าของชนิดพันธุ์ต่างถิ่นนั้นอยู่ในพื้นที่ที่นำชนิดพันธุ์ต่างถิ่นเข้ามา
- 4) พื้นที่ที่นำชนิดพันธุ์ต่างถิ่นเข้ามามีภูมิอากาศต่างจากแหล่งที่อยู่ดั้งเดิมของมัน
- 5) ชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่นำเข้ามามีขอบเขตการแพร่กระจายในธรรมชาติค่อนข้างแคบ

ชื่อ:



EXAM1 37/37

01

วิชาสามัญชีวะ ม.ค. 57

- 98. ฝนกรดมีสาเหตุสำคัญมาจากกิจกรรมของมนุษย์ที่ไปรบกวนวัฏจักรของสารใด
 - 1) คาร์บอน และ กำมะถัน
- 2) คาร์บอน และในโตรเจน
- 3) ในโตรเจน และ กำมะถัน
- 4) กำมะถัน และ ฟอสฟอรัส 5) ฟอสฟอรัส และ ในโตรเจน
- 99. นกที่ทำรังอยู่ชายคาบ้านในตอนแรกจะตกใจบินหนีไปเมื่อมีคนเดินผ่าน แต่ต่อมาก็จะลดการตื่นตกใจ และในที่สุดก็จะไม่บินหนีเมื่อมีคนเดินผ่าน คำอธิบายพฤติกรรมนี้ข้อใดเหมาะสมที่สุด
 - 1) สิ่งเร้าเดิมยุติการเร้าลงแล้ว
 - 2) พฤติกรรมนี้จัดเป็นพฤติกรรมที่มีมาแต่กำเนิด
 - 3) นกแสดงพฤติกรรมการเรียนรู้แบบการใช้เหตุผล
 - 4) นกเรียนรู้ที่จะละเลยการตอบสนองต่อคนที่เดินผ่าน
 - 5) คนที่เดินผ่านเป็นสิ่งเร้าไม่แท้จริงนกจึงเลิกตอบสนอง
- 100. ปัจจุบันนักวิทยาศาสตร์ใช้รุ่มร่อน (paramotor) ฝึกสอนให้ลูกนกกระสาที่เลี้ยงมาตั้งแต่เกิด บินตาม ไปยังที่ต่างๆ เพื่อให้นักรู้จักเส้นทางอพยพของมันตามธรรมชาติการที่นกบินตามนักวิทยาศาสตร์เป็น พฤติกรรมแบบใด
 - 1) taxis

2) imprinting

3) habituation

4) conditioning

5) trial and error

สี่ค: