

The Brain
เดอะเบรน



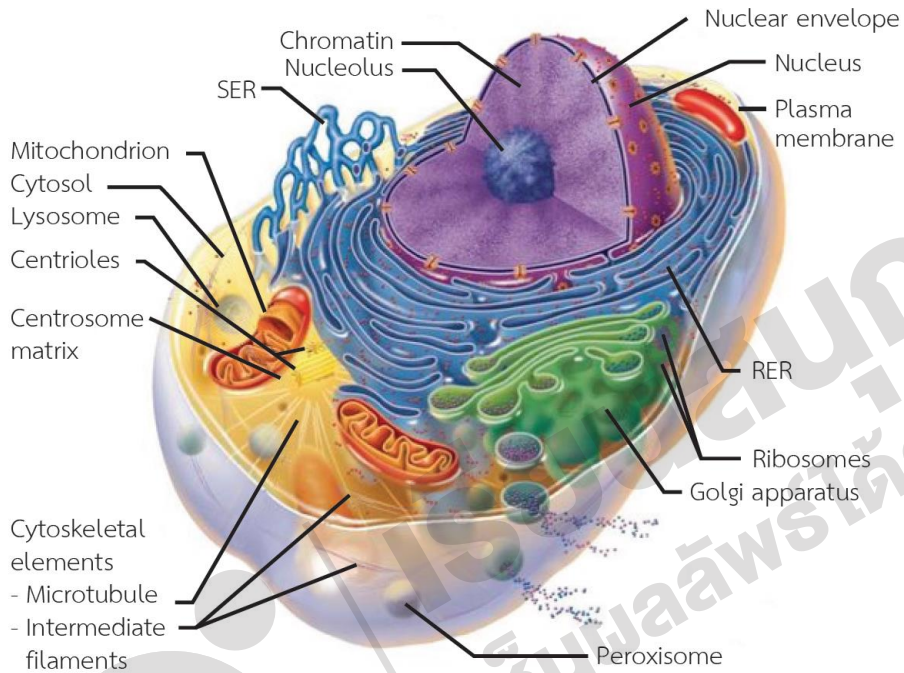
เรียนสนุก เข้าใจง่าย ทำโจทย์ได้จริง

เอกสารประกอบการเรียน
ชีววิทยา

ตัวสอบเข้า ม.4 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา 68

อ.ดร.ณัฐชัย เก่งพิพัฒน์ (พีบ๊ิก)

บทที่ 1 พื้นฐานทางชีววิทยา



1. โครงสร้างของเซลล์ชนิดใด ที่สามารถพบกรดนิวคลีอิกที่มีโบโตรจีนัสเบสชื่อยูเรซิล เป็นองค์ประกอบหลัก (Triam 65)

- | | |
|--------------|-----------------|
| 1. โรโบโซม | 2. โครโมโซม |
| 3. เซนทริโอล | 4. ไมโทคอนเดรีย |

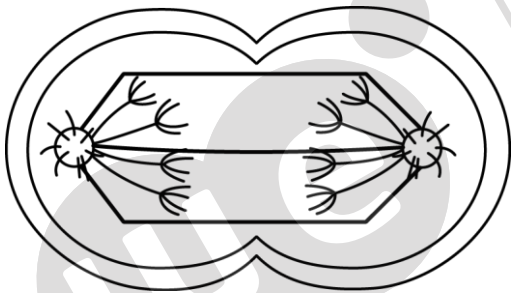
2. ข้อใดกล่าวถูกต้องที่สุด (Triam 65)

1. สารที่ร่างกายใช้เก็บพลังงานสูง จะมีน้ำตาล 5 เหลี่ยม ที่มีคาร์บอน 6 อะตอมเป็นองค์ประกอบ
2. คาร์โบไฮเดรตโมเลกุลใหญ่ที่พบในเลือดของมนุษย์ คือสารจำพวกแป้งและไกลโคเจน
3. สารอาหารที่ให้พลังงานมากที่สุดในถ้วยเหลือง คือสารจำพวกโปรตีน
4. วิตามินบางชนิดสามารถเสื่อมสภาพได้เมื่อสัมผัสกับออกซิเจน

3. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับเซลล์ (Triam 66)

1. เซลล์พืชส่วนใหญ่ที่สะสมอาหารจะพบแวคิวโอลขนาดเล็กๆ จำนวนมาก
2. เซลล์สัตว์ที่ทำหน้าที่สร้างฮอร์โมนเพศจะพบร่างแหเอนโดพลาซิมชนิดเรียบมากกว่าชนิดหยาบ
3. เซลล์โปรโตซัวที่สามารถสังเคราะห์ด้วยแสงได้ จะมีคลอโรพลาสต์ในไซโทพลาสซึมกระจายอยู่อย่างสม่ำเสมอ
4. เซลล์สำหรับสปีจิวเกมน้ำเงินส่วนใหญ่มักพบไรโบโซมขนาด 80s เพราะต้องการผลิตโปรตีนจำนวนมาก

4. จากภาพเป็นการแบ่งเซลล์โครโมโซม เซลล์เริ่มต้นควรมีโครโมโซมเท่ากับข้อใด (Triam 65)



1. $n = 4$

2. $2n = 4$

3. $2n = 8$

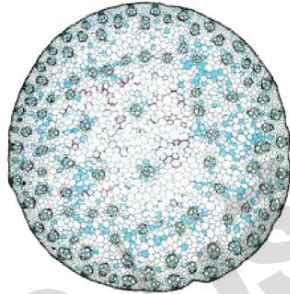
4. $2n = 16$

บทที่ 2 การดำรงชีวิตของพืช



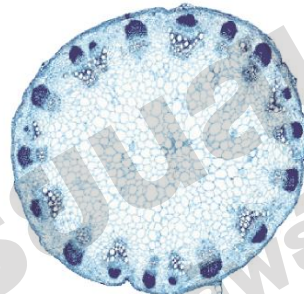
ลำต้น / ใบเลี้ยงเดี่ยว

ท่อน้ำเลี้ยง
กระจายทั่วลำต้น



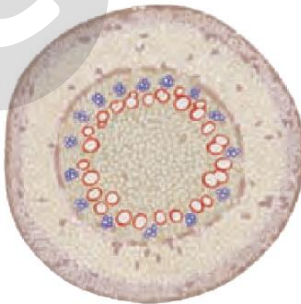
ลำต้น / ใบเลี้ยงคู่

ท่อน้ำเลี้ยง เรียงตัวเป็น
ระเบียบแบบเป็นวงจึ่งมีวงปี



ราก / ใบเลี้ยงเดี่ยว

ท่อน้ำเลี้ยง มีหลายแฉก
จนเห็นเป็นวง

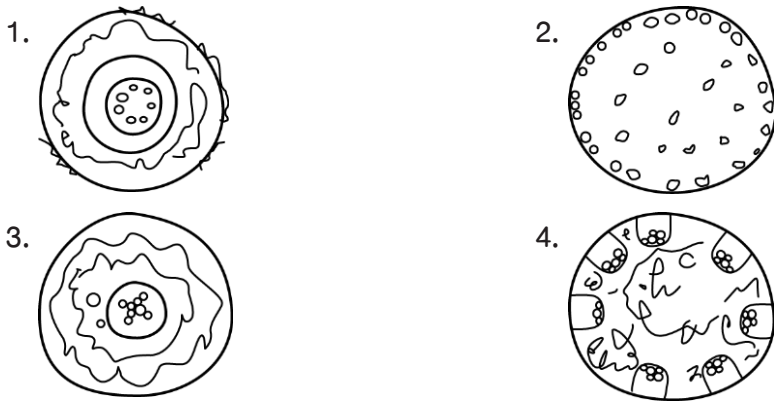


ราก / ใบเลี้ยงคู่

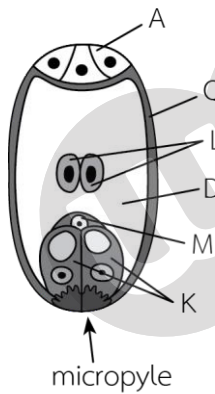
ท่อน้ำเลี้ยง เรียงตัวเป็น
แฉก (3-5 แฉก)



5. นำขิงมาตัดตามขวาง ใช้กล้องจุลทรรศน์ส่อง จะเห็นโครงสร้างแบบใด (Triam 65)



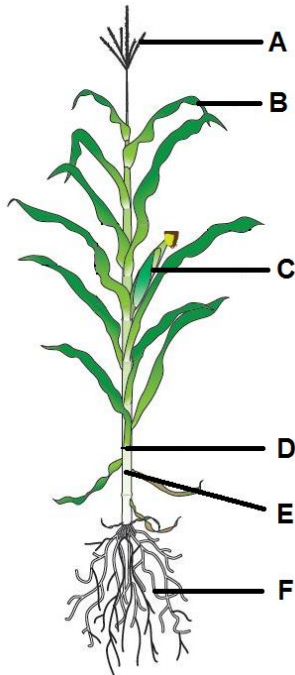
6. โครงสร้างใดเมื่อเจริญเติบโต ทำหน้าที่สะสมอาหารในเมล็ดถั่วเขียว (Triam 66)



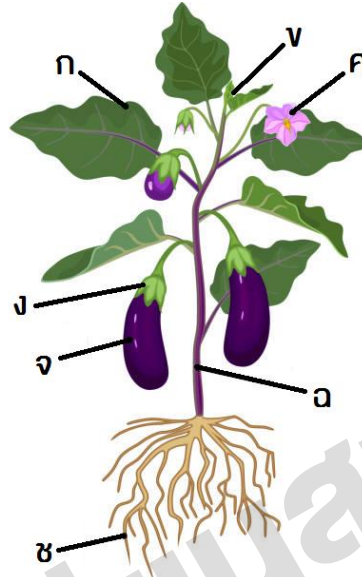
- 1. L
- 3. M

- 2. D
- 4. K

จากข้อมูล โครงสร้างของพืช 2 ต้น (พืช K และ พืช R) ต่อไปนี้



พืช K



พืช R

7. เนื้อเยื่อพืธ (pith) เป็นเนื้อเยื่อถาวรที่ประกอบด้วยกลุ่มเซลล์พาเร็นคิมา อยู่บริเวณด้านในสุดของราก และลำต้น เซลล์มีลักษณะค่อนข้างกลาง มีเวกคิวโอลขนาดใหญ่ ทำหน้าที่สะสมแป้ง และสารต่างๆ จากภาพอวัยวะของพืชบริเวณใดไม่มีเนื้อเยื่อพืธ (Triam 67)

1. บริเวณ E ของต้น K
2. บริเวณ F ของต้น K
3. บริเวณ ฉ ของต้น R
4. บริเวณ ช ของต้น R

8. ข้อใดกล่าวถูก (Triam 67)

- ก. A เป็นดอกไม่สมบูรณ์เพศ และไม่ครบส่วน
- ข. D เป็นอวัยวะที่คล้ายกับก้านกล้วย
- ค. F มีเนื้อเยื่อชั้น stele กว้าง และชั้น cortex แคบ
- ง. ง เป็นส่วนที่พัฒนามาจากกลีบเลี้ยง
- จ. จ เป็นส่วนที่สามารถเกิดการปฏิสนธิซ้อนได้

- | | |
|------------|---------------|
| 1. ก และ ข | 2. ข และ จ |
| 3. ค และ ง | 4. ก, ง และ จ |

สอบเข้า ม.4

ติวเข้ม+ตะลุยโจทย์

ชีววิทยา

สอบเข้า SR.เตรียมอุดมศึกษา



ติวเข้ม+ตะลุยโจทย์ ชีววิทยา สอบเข้า SR.เต...

รหัสคอร์ส: LON94381_1

- ชั่วโมงเรียน: 47:00 ชั่วโมง
- อายุคอร์สเรียน: 12 เดือน
- ชั่วโมงที่เรียนได้: 56:30 ชั่วโมง
- ระบบการเรียน: เรียนออนไลน์

3,900 บาท



สารบัญ วิชา ชีววิทยา (เล่ม 1)



เรื่อง	หน้า
พื้นฐานทางชีววิทยา	1
1.1 การศึกษาชีววิทยา	2
1.2 โครงสร้างเซลล์	9
1.3 การลำเลียงสารผ่านเซลล์	23
1.4 การแบ่งเซลล์	28
1.5 โภชนาการ	31
แบบฝึกหัด แนวข้อสอบเข้าเตรียมฯ	A - 1
การดำรงชีวิตของสัตว์	51
2.1 ระบบย่อยอาหาร	51
2.2 ระบบลำเลียง	66
2.3 การขับถ่าย และรักษาอุณหภูมิ	79
2.4 ระบบแลกเปลี่ยนแก๊ส	91
2.5 ระบบสืบพันธุ์ และการเจริญเติบโต	105
2.6 ระบบประสาท	119
2.7 พฤติกรรมสัตว์	134
แบบฝึกหัด แนวข้อสอบเข้าเตรียมฯ	B - 1

สารบัญ วิชา ชีววิทยา (เล่ม 2)

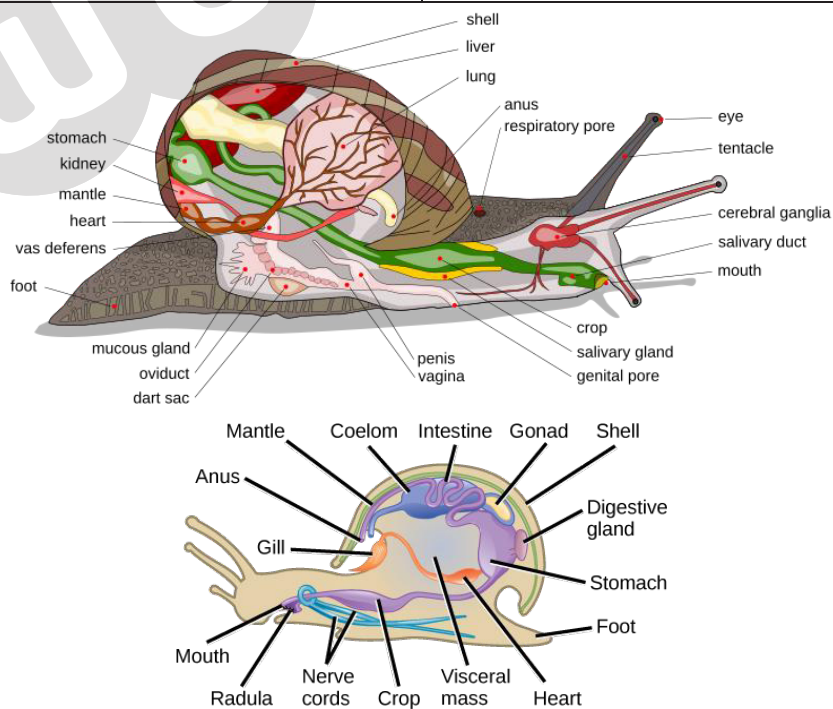


เรื่อง	หน้า
โลกของพืช	1
3.1 เนื้อเยื่อพืช	1
3.2 การลำเลียงสารของพืช	15
3.3 การสังเคราะห์ด้วยแสง	22
3.4 การสืบพันธุ์ของพืช	33
3.5 การตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมของพืช	53
แบบฝึกหัด แนวข้อสอบเข้าเตรียมฯ	C - 1
พันธุศาสตร์ และความหลากหลาย	59
4.1 การถ่ายทอดพันธุกรรม	60
4.2 ยีน และโครโมโซม	74
4.3 เทคโนโลยีชีวภาพ	85
4.4 วิวัฒนาการ และความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต	89
แบบฝึกหัด แนวข้อสอบเข้าเตรียมฯ	D - 1
ระบบนิเวศ	113
5.1 เนื้อเยื่อพืช	113
5.2 ประชากรในระบบนิเวศ	133
5.3 ทรัพยากรธรรมชาติ และการอนุรักษ์	139
แบบฝึกหัด แนวข้อสอบเข้าเตรียมฯ	E - 1

บทที่ 3 การดำรงชีวิตของสัตว์ และมนุษย์

ระบบหายใจของสัตว์ต่างๆ

ไฮดร่า	ไส้เดือน
แมลง	ปลา



9. ข้อใดผิดเกี่ยวกับการแลกเปลี่ยนแก๊สระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม (Triam 66)

1. หอยทากใช้ปอดกับฟิลโมเนตลิ่ง
2. สิงอุรังอุตังใช้ปอดกับแอลวีโอลัส
3. แมงมุมใช้แผงปอด
4. นกใช้ปอดกับถุงลม

10. อวัยวะในระบบหายใจของสัตว์ต่อไปนี้ ข้อใดไม่สอดคล้องกัน (Triam 67)

1. หมึกกล้วย – เหงือก
2. แมงมุม – ก่อลม
3. ไส้เดือนดิน – ผิวหนัง
4. หอยทาก – ปอด

11. พิจารณาข้อความต่อไปนี้

ก. แอมलगามและพีลีสื่อใช้ท่อลมในการแลกเปลี่ยนแก๊สโดยตรงออกสู่สิ่งแวดล้อม

ข. กุ้งและกบใช้เหงือกเป็นโครงสร้างหลักในการแลกเปลี่ยนแก๊สเมื่ออยู่ในน้ำ

ค. ฟองน้ำและไฮดราไม่มีโครงสร้างจำเพาะเจาะจงในการแลกเปลี่ยนแก๊ส

ง. จระเข้, เป็ด และยีราฟ ต่างก็ใช้ถุงลมปอดในการแลกเปลี่ยนแก๊ส

ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับการแลกเปลี่ยนแก๊สของสิ่งมีชีวิต (Triam 65)

1. ข้อ ก, ข, และ ค. ถูก
2. ข้อ ก, ค, และ ง. ถูก
3. ข้อ ข, ค, และ ง. ถูก
4. ข้อ ก, ข, ค, และ ง. ถูก

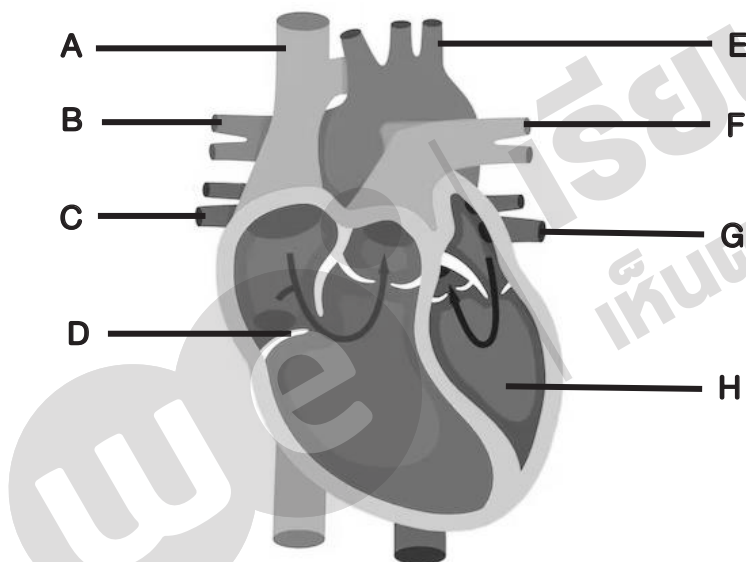
12. การกำจัดของเสียแบบ Nitrogenous waste ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้อง (Triam 65)

1. หมูในทะเลทรายใช้ไตกำจัดในรูปกรดยูริกเป็นหลัก เป็นการรักษาน้ำในร่างกาย
2. พารามีเซียมกำจัดของเสียในรูปของแอมโมเนีย โดยการแพร่ผ่านเซลล์ออกสู่สิ่งแวดล้อม
3. แอมलगามใช้ท่อลมพีเทียนกำจัดของเสียในรูปของกรดยูริกออกมาพร้อมกับอุจจาระ
4. สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำกำจัดของเสียจำพวกยูเรียออกจากร่างกายในรูปแบบของเหลว

13. นมแม่ นับเป็นอาหารที่ดีที่สุดในการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันให้กับลูก เพราะนมแม่อุดมไปด้วยสารอาหารครบถ้วน อีกทั้งช่วยเพิ่มภูมิคุ้มกันต่อโรคต่างๆ ภูมิคุ้มกันจากนมแม่ มีลักษณะเหมือนกับภูมิคุ้มกันในข้อใด (Triam 67)

1. วัคซีนไขหวัดใหญ่ที่ต้องฉีดกระตุ้นในทุกปี
2. วัคซีนโปลิโอที่ให้กับเด็กอายุ 1 ปี
3. ทอกซอยด์พิษสุนัขบ้า
4. เซรุ่มแก้พิษงู

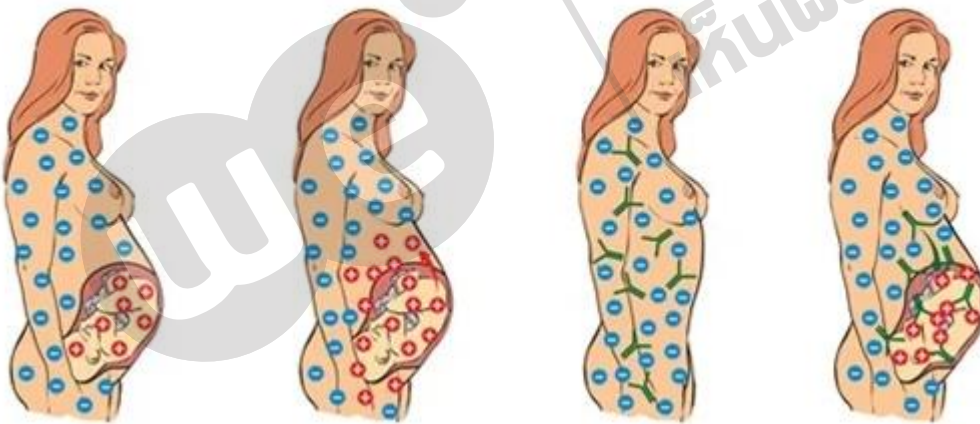
14. จากภาพ ระบบหมุนเวียนเลือดของมนุษย์



ข้อใดถูกต้อง (Triam 67)

1. A คือ ท่อที่นำเลือดจากปอดเข้าสู่หัวใจห้องบนขวา
2. เลือดที่บริเวณ C กับ H จะมีปริมาณออกซิเจนเท่ากัน
3. ในขณะที่สูบฉีดเลือดออกจากหัวใจ ลิ้นหัวใจ D จะเปิด
4. หลอด E, F และ G เป็นหลอดเลือดที่ลำเลียงเลือดที่มีปริมาณออกซิเจนสูง

ABO BLOOD GROUPS	Blood Group A	Blood Group B	Blood Group AB	Blood Group O
RBC Type				
Anitbodies in plasma	 Anti-B	 Anti-A	NONE	 Anti-B Anti-A
Anitgens in RBCs	 Antigen A	 Antigen B	 Antigen A Antigen B	NONE



15. ชายกรุปเลือด O Rh⁺ แต่งงานกับหญิงกรุปเลือด AB Rh⁻ พบว่ามีลูกชาย 4 คน โอกาสที่เป็นไปได้มากที่สุด (Triam 65)

1. ลูกชายบางคน สามารถให้เลือดกับพ่อได้
2. ลูกชาย 4 คน มีโอกาสให้เลือดกับผู้หญิงกรุปเลือด A Rh⁺
3. ลูกชาย 2 ใน 4 คน เป็นกรุปเลือดที่มีเลือด Rh⁺
4. ลูกชาย 1 ใน 4 คน มีกรุปเลือดเดียวกันกับแม่

16. สมองส่วนที่อยู่ด้านท้ายสุดตอนปลายติดกับไขสันหลัง ทำหน้าที่ควบคุมการเต้นของหัวใจ, การหายใจ ความดันเลือด, การกลืน, การจาม, การสะอึก และอาเจียน คือส่วนใด (Triam 65)

1. พอนส์ (Pons)
2. ไฮโปทาลามัส (Hypothalamus)
3. ออลแฟกทอรีลัมบ์ (Olfactory bulb)
4. เมดัลลาออบลองกาตา (medulla oblongata)

17. พิจารณาข้อความต่อไปนี้

ก. พลาณาเรียมีการย่อยอาหารในทางเดินอาหาร และสามารถย่อยอาหารภายนอกเซลล์

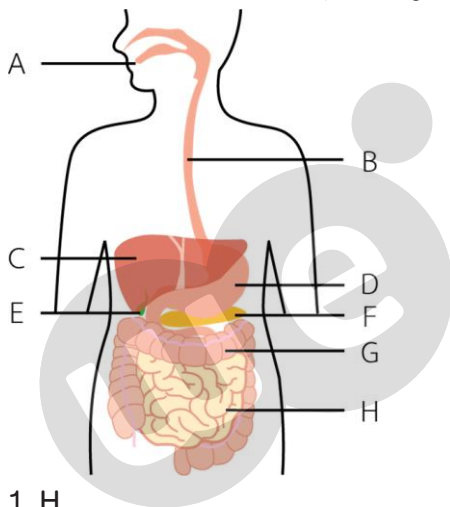
ข. ไส้เดือนดินมีถิ่นที่อยู่น้ำย่อย จัดเป็นการย่อยเชิงเคมี

ค. วัณมีกระเพาะอาหารที่สามารถสร้างเอนไซม์ได้ 4 กระเพาะ

การย่อยอาหารของสิ่งมีชีวิต ข้อใดกล่าวถูกต้อง (Triam 65)

- | | |
|----------------------|----------------------|
| 1. ข้อ ก. ถูก | 2. ข้อ ข. และ ค. ถูก |
| 3. ข้อ ก. และ ค. ถูก | 4. ไม่มีข้อใดถูก |

18. โครงสร้างส่วนใดสร้างเอนไซม์ Enteropeptidase หรือที่เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า Enterokinase ที่ทำหน้าที่เปลี่ยนเอนไซม์ Trypsinogen เป็น Trypsin (Triam 65)



- | | |
|------|------|
| 1. H | 2. E |
| 3. G | 4. B |

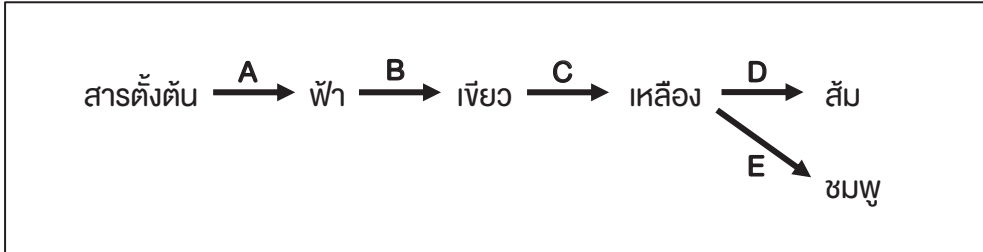
บทที่ 4 ระบบนิเวศ และพันธุศาสตร์

ชนิด	พืชที่พบ	ลักษณะ
ป่าเบญจพรรณ	สัก มะค่า แดง ชิงชัน ประดู่	พบในภาคเหนือ กลาง อีสาน เช่น เขตห้วยขาแข้งมีต้นไม้หลายชนิดขึ้นแทรก เกิดไฟป่าบ่อย
ป่าเต็งรัง หรือป่าแดง หรือป่าพะ	เต็ง รัง ไม้เพ็ก พะยอม เหียง พลวง ประดู่แดง มะขามป้อม	พบในภาคเหนือ กลาง อีสาน ดินเป็นดิน ทราย และลูกรัง เป็นป่าโปร่ง มีต้นไม้ขนาด เล็ก และขนาดกลางขึ้นกระจาย

19. ป่าแห่งหนึ่ง มีลักษณะเป็นป่าโปร่ง ดินมีลูกรัง มีกรวดกับหินปะปนในดินเหนียว มีต้นไม้ขนาดเล็ก และขนาดกลาง ไม้ดัชนีประกอบด้วยไม้วงศ์มะค่าแต่ พื้นดินมีหญ้าปกคลุม ฤดูแล้งผลัดใบ ระบบนิเวศเป็นชนิดอะไร (Triam 66)

1. ป่าเบญจพรรณ
2. ป่าดิบชื้น
3. ป่าดิบแล้ง
4. ป่าเต็งรัง

20. พืชชนิดหนึ่งออกดอกหลากสี ทั้งสีฟ้า เขียว เหลือง ส้ม และชมพู โดยยีนที่ควบคุมการสร้างสีดอก ถูกควบคุมโดยยีน 5 ยีน โดยแอลลีล A, B, C, D, E เป็นแอลลีลเด่น ข่มแอลลีล a, b, c, d, e อย่างสมบูรณ์ตามลำดับ เมื่อผสมดอกสีชมพู และดอกสีส้ม จะได้รุ่นลูกเป็นดอกสีชมพูอมส้ม โดยยีนจะควบคุมการทำงานของเอนไซม์สีดอก ดังนี้



จีโนไทป์ที่แสดงออกลักษณะด้อย จะไม่สามารถสร้างเอนไซม์ชนิดนั้นๆได้

ถ้าจีโนไทป์ของต้นพ่อเป็น Aa Bb cc Dd ee และจีโนไทป์ของต้นแม่เป็น Aa Bb Cc dd EE จากข้อความต่อไปนี้

- ก. ต้นพ่อมีดอกสีเขียว ต้นแม่มีดอกสีชมพู
- ข. รุ่นลูกมีโอกาสเป็นดอกสีฟ้า 12/64
- ค. รุ่นลูกที่มีจีโนไทป์ Aa Bb cc dd Ee จะมีดอกสีฟ้า
- ง. โอกาสของรุ่นลูกที่มีมีดอกสีส้ม เท่ากับ 0
- จ. รุ่นลูกมีโอกาสดอกสีเหลือง มากกว่าดอกสีเขียว
- ฉ. รุ่นลูกมีโอกาสจีโนไทป์เป็น AA Bb Cc Dd Ee เท่ากับ 1/64

มีข้อความที่กล่าวถูกต้อง ที่ข้อ (Triam 67)

- | | |
|----------|----------|
| 1. 5 ข้อ | 2. 4 ข้อ |
| 3. 3 ข้อ | 4. 2 ข้อ |



The Brain
เดอะเบรน



ตัวต้ง
ยูน 1
เรื่องต้ง

เรียนสนุก เข้าใจง่าย
ทำโจทย์ได้จริง

ปรึกษาแผนการเรียน

LINE @weplus_care ☎ 02-952-6767

🌐 WWW.WEBYTHEBRAIN.COM