



วิเคราะห์ข้อสอบ รายวิชาชีววิทยา 4 ว30244



นางสาวอนัญญา ภัทติศรี

ครูชำนาญการพิเศษ
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

โรงเรียนสตรีศึกษา

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาร้อยเอ็ด

สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบปรนัยแบบอิงกลุ่ม

ชื่อแบบทดสอบ ปลายภาคชีววิทยา4 ว30244 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569

จำนวนผู้สอบ 400 คน

จำนวนข้อสอบ 30 ข้อ

กำหนดกลุ่มสูง/กลุ่มต่ำ ร้อยละ 20

ผลการวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบปรนัยแบบอิงกลุ่ม

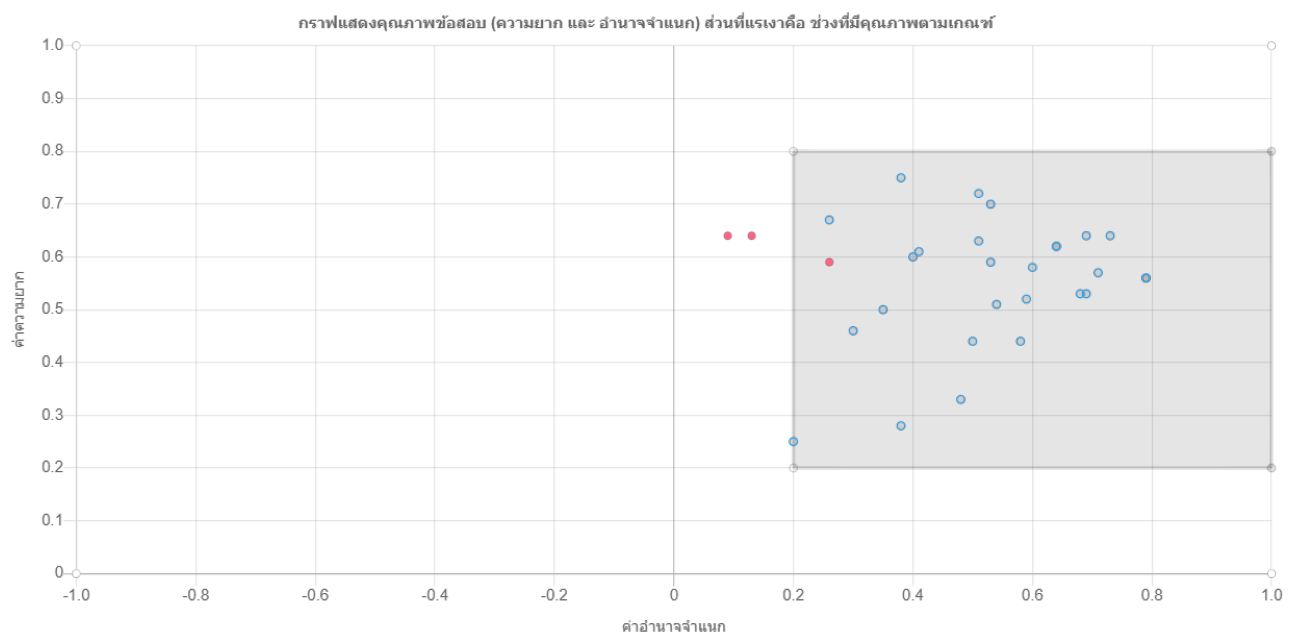
ข้อ	ตัวเลือกที่ถูกต้อง	ความยาก (p)	อำนาจจำแนก (r)	การแปลความหมาย	ผ่านเกณฑ์คุณภาพ
1	(4)	0.7	0.53	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกค่อนข้างสูง	ผ่าน
2	(3)	0.61	0.41	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกค่อนข้างสูง	ผ่าน
3	(1)	0.56	0.79	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกสูง	ผ่าน
4	(4)	0.64	0.73	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกสูง	ผ่าน
5	(1)	0.53	0.68	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกสูง	ผ่าน
6	(4)	0.33	0.48	ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนกค่อนข้างสูง	ผ่าน
7	(1)	0.59	0.53	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกค่อนข้างสูง	ผ่าน
8	(3)	0.5	0.35	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกปานกลาง	ผ่าน
9	(3)	0.72	0.51	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกค่อนข้างสูง	ผ่าน
10	(2)	0.6	0.4	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกค่อนข้างสูง	ผ่าน
11	(4)	0.62	0.64	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกสูง	ผ่าน
12	(4)	0.25	0.2	ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนกปานกลาง	ผ่าน
13	(3)	0.62	0.64	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกสูง	ผ่าน
14	(2)	0.58	0.6	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกสูง	ผ่าน
15	(1)	0.44	0.58	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกค่อนข้างสูง	ผ่าน

16	(4)	0.56	0.79	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกสูง	ผ่าน
17	(2)	0.57	0.71	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกสูง	ผ่าน
18	(4)	0.64	0.69	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกสูง	ผ่าน
19	(2)	0.52	0.59	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกค่อนข้างสูง	ผ่าน
20	(4)	0.53	0.69	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกสูง	ผ่าน
21	(4)	0.64	0.09	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกต่ำ	ไม่ผ่าน
22	(3)	0.59	0.26	อำนาจจำแนกปานกลาง	ไม่ผ่าน
23	(4)	0.75	0.38	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกปานกลาง	ผ่าน
24	(2)	0.46	0.3	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกปานกลาง	ผ่าน
25	(1)	0.44	0.5	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกค่อนข้างสูง	ผ่าน
26	(1)	0.64	0.13	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกค่อนข้างต่ำ	ไม่ผ่าน
27	(4)	0.63	0.51	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกค่อนข้างสูง	ผ่าน
28	(4)	0.28	0.38	ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนกปานกลาง	ผ่าน
29	(2)	0.67	0.26	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกปานกลาง	ผ่าน
30	(2)	0.51	0.54	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกค่อนข้างสูง	ผ่าน

สรุปผลการวิเคราะห์ความยาก และอำนาจจำแนกของข้อสอบจำนวน 30 ข้อ

มีข้อสอบที่ผ่านเกณฑ์จำนวน 27 ข้อ ได้แก่ ข้อ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 30 และไม่ผ่านเกณฑ์จำนวน 3 ข้อ ได้แก่ ข้อ 21, 22, 26

โปรแกรมวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย



ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น (ด้วยวิธี KR20)

ข้อ	ความยาก (p)	อำนาจจำแนก (r)	การแปลความหมาย	ผ่านเกณฑ์คุณภาพ
1	0.7	0.53	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกค่อนข้างสูง	ผ่าน
2	0.61	0.41	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกค่อนข้างสูง	ผ่าน
3	0.56	0.79	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกสูง	ผ่าน
4	0.64	0.73	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกสูง	ผ่าน
5	0.53	0.68	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกสูง	ผ่าน
6	0.33	0.48	ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนกค่อนข้างสูง	ผ่าน
7	0.59	0.53	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกค่อนข้างสูง	ผ่าน
8	0.5	0.35	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกปานกลาง	ผ่าน
9	0.72	0.51	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกค่อนข้างสูง	ผ่าน
10	0.6	0.4	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกค่อนข้างสูง	ผ่าน
11	0.62	0.64	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกสูง	ผ่าน
12	0.25	0.2	ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนกปานกลาง	ผ่าน
13	0.62	0.64	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกสูง	ผ่าน
14	0.58	0.6	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกสูง	ผ่าน
15	0.44	0.58	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกค่อนข้างสูง	ผ่าน
16	0.56	0.79	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกสูง	ผ่าน
17	0.57	0.71	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกสูง	ผ่าน
18	0.64	0.69	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกสูง	ผ่าน
19	0.52	0.59	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกค่อนข้างสูง	ผ่าน

20	0.53	0.69	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกสูง	ผ่าน
23	0.75	0.38	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกปานกลาง	ผ่าน
24	0.46	0.3	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกปานกลาง	ผ่าน
25	0.44	0.5	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกค่อนข้างสูง	ผ่าน
27	0.63	0.51	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกค่อนข้างสูง	ผ่าน
28	0.28	0.38	ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนกปานกลาง	ผ่าน
29	0.67	0.26	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกปานกลาง	ผ่าน
30	0.51	0.54	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกค่อนข้างสูง	ผ่าน

สรุปผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นจากการคัดเลือกข้อสอบมาจำนวน 27 ข้อ

ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น ด้วยวิธี KR20 มีค่าเท



โรงเรียนสตรีศึกษา
รายวิชา ชีววิทยา 4
จำนวน 37 ข้อ

แบบทดสอบวัดผลปลายภาคเรียน

ภาคเรียนที่ 1
รหัสวิชา ว30244

คะแนนเต็ม 30 คะแนน

ปีการศึกษา 2569
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
เวลา 1 ชั่วโมง 30 นาที

คำชี้แจง : แบบทดสอบแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบทดสอบแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ (15 คะแนน)

ตอนที่ 2 แบบทดสอบแบบเขียนตอบ จำนวน 7 ข้อ (15 คะแนน)

ตอนที่ 1 แบบทดสอบแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ (15 คะแนน)

ผลการเรียนรู้ที่ 6 สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเขียนแผนผังสรุปหน้าที่ของฮอร์โมนจากต่อมไร้ท่อและเนื้อเยื่อที่สร้างฮอร์โมน (8 ข้อ)

1. อวัยวะใดทำหน้าที่เป็นทั้งต่อมไร้ท่อและต่อมมีท่อในอวัยวะเดียวกัน

- | | |
|-------------|---------------|
| 1. ถุงน้ำดี | 2. ต่อมหมวกไต |
| 3. รังไข่ | 4. ตับอ่อน |

2. ไฮโปทาลามัสสร้างฮอร์โมนขึ้นมา 2 ชนิด โดยปล่อยออกมาทางต่อมใต้สมองส่วนหลัง ฮอร์โมนตัวแรกทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของไต ส่วนฮอร์โมนตัวหลังมีผลกับระบบสืบพันธุ์ ฮอร์โมนตัวแรกกับฮอร์โมนตัวหลังมีชื่อเรียงตามลำดับคือ

1. ADH , Prolactin
2. Prolactin , ADH
3. ADH , Oxytocin
4. Oxytocin , ADH

3. ร่างกายเกิดกลุ่มอาการคุชชิง มีความผิดปกติเกี่ยวกับเมตาบอลิซึมของคาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน ระดับน้ำตาลในเลือดสูงเนื่องจากการสลายโปรตีนและไขมันบริเวณแขน ขา พุงยื่น หน้ากลมคล้าย พระจันทร์ มีหนอกที่ต้นคอ ลักษณะดังกล่าวเกิดจากการมีฮอร์โมนชนิดใดมากเกินไป

- | | |
|-------------|----------------|
| 1. cortisol | 2. glucagon |
| 3. insulin | 4. vasopressin |

4. การหลั่งฮอร์โมนเมลาโทนินมากเกินไปจะส่งผลให้เจริญเข้าสู่วัยหนุ่มสาวช้ากว่าปกติเป็นผลจากฮอร์โมนใด

- | | |
|--------------------|----------------|
| 1. ต่อมไทมัส | 2. ต่อมไทรอยด์ |
| 3. ต่อมพาราไทรอยด์ | 4. ต่อมไพเนียล |

5. “ลุงชาย และป้าสมหญิงถูกตรวจพบว่าเป็นโรคเบาหวาน หลังจากพบแพทย์ แพทย์ได้นัดให้ลุงสมชายมาฉีดอินซูลินทุกวัน เพื่อควบคุมปริมาณน้ำตาลในเลือด ขณะที่แพทย์แนะนำให้ป้าสมหญิงออกกำลังกาย และควบคุมอาหาร โดยไม่ต้องฉีดอินซูลิน” จากข้อมูลข้างต้น ข้อใดกล่าวถูกต้อง

- | |
|-----------------------------------|
| 1. ลุงสมชายเป็นเบาหวานประเภทที่ 1 |
| ป้าสมหญิงเป็นเบาหวานประเภทที่ 2 |

2. ลุงสมชายเป็นเบาหวานประเภทที่ 2
- ป้าสมหญิงเป็นเบาหวานประเภทที่ 1
3. ลุงสมชายเป็นเบาหวานประเภทที่ 1
- ป้าสมหญิงเป็นเบาหวานประเภทที่ 1
4. ลุงสมชายเป็นเบาหวานประเภทที่ 2
- ป้าสมหญิงเป็นเบาหวานประเภทที่ 1

6. คนที่ดื่มเบียร์มักจะปัสสาวะบ่อยเนื่องจาก แอลกอฮอล์มีผลยับยั้งฮอร์โมนชนิดใด

- | | |
|-----------------|----------------|
| 1. FSH | 2. cortisol |
| 3. parathormone | 4. vasopressin |

7. ต่อมที่สร้างฮอร์โมนที่ทำหน้าที่ควบคุมสมดุลของแคลเซียมในเลือด

- | | |
|--------------------|-------------|
| 1. ต่อมพาราไทรอยด์ | ต่อมไทรอยด์ |
|--------------------|-------------|

2. ต่อมหมวกไต
3. ต่อมหมวกไต
4. ต่อมไพเนียล

8. นางสาวเป้งเป็นคอพอกธรรมดา (simple goiter) เขาควรรับประทานอาหารชนิดใด

- | | |
|--------------|------------|
| 1. ปลาตุ๋น | 2. ตับ |
| 3. เกี๊ยวทอด | 4. สลัดผัก |

ผลการเรียนรู้ที่ 7 อธิบาย และยกตัวอย่างการสืบพันธุ์ในสัตว์ อธิบาย โครงสร้างและหน้าที่ ของอวัยวะในระบบสืบพันธุ์เพศชาย และเพศหญิง (6 ข้อ)

9. ข้อใดคือประโยชน์ของการสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ

- ก. ได้สิ่งมีชีวิตที่ปรับตัวได้ดี
- ข. ได้สิ่งมีชีวิตที่แปรผันเหมาะสมกับสิ่งแวดล้อม
- ค. ไม่สูญเสียพลังงาน
- ง. เพิ่มจำนวนสิ่งมีชีวิตได้รวดเร็ว

- 1. ข้อ ก และ ข
- 2. ข้อ ข และ ค
- 3. ข้อ ค และ ง
- 4. ข้อ ก และ ง

10. เมื่อดาวทะเลถูกตัดเป็น 4 ชิ้น หลังจากนั้นพบว่า ชิ้นส่วนของดาวทะเลทั้ง 4 ชิ้นเจริญเติบโตเป็นดาวทะเลตัวใหม่ทั้งหมด 4 ตัว การสืบพันธุ์ดังกล่าวนี้ตรงกับข้อใด

- 1. Budding
- 2. Regeneration
- 3. Parthenogenesis
- 4. Fragmentation

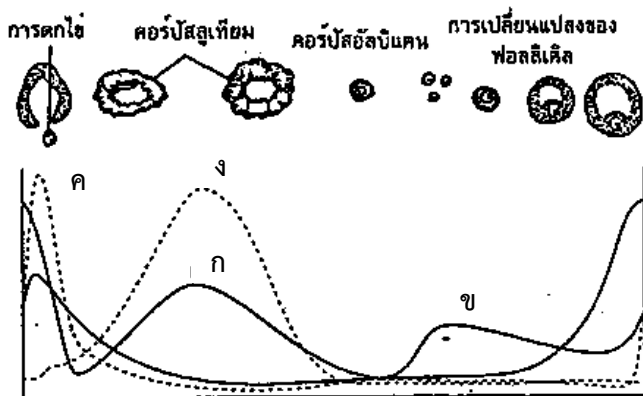
11. อวัยวะในข้อใดทำหน้าที่สร้างน้ำเลี้ยงตัวอสุจิ

- 1. epididymis
- 2. ejaculatory duct
- 3. vas deferens
- 4. seminal vesicle

12. ข้อใดคือเส้นกราฟที่แสดงการเปลี่ยนแปลงของระดับ

ฮอร์โมน FSH LH Estrogen และ Progesterone

เรียงตามลำดับ



	FSH	LH	Estrogen	Progesterone
1.	ก	ข	ค	ง
2.	ก	ง	ข	ค
3.	ค	ง	ก	ข
4.	ข	ค	ก	ง

13. ถ้าเริ่มต้นจาก โอโอไซต์ระยะแรกจำนวน 200 เซลล์ และสเปอมาโทไซต์ระยะที่ 1 จำนวน 100 เซลล์ จะสร้างไข่และอสุจิได้จำนวนเท่าใดตามลำดับ

- 1. ไข่ 800 เซลล์ อสุจิ 1,600 เซลล์
- 2. ไข่ 400 เซลล์ อสุจิ 800 เซลล์
- 3. ไข่ 200 เซลล์ อสุจิ 400 เซลล์
- 4. ไข่ 200 เซลล์ อสุจิ 200 เซลล์

14. ข้อใดกล่าวถึงการปฏิสนธิได้ถูกต้อง

- 1. การปฏิสนธิเกิดขึ้นที่รังไข่ของเพศหญิง
- 2. ไซโกตเกิดจากนิวเคลียสของสเปิร์มรวมกับเซลล์ไข่
- 3. เซลล์ไข่ที่ถูกปฏิสนธิอยู่ในระยะโอโอไซต์ระยะที่สอง
- 4. เอ็มบริโอจะเคลื่อนที่ไปฝังตัวที่ผนังมดลูกชั้นไมโอเมเทรียม

ผลการเรียนรู้ที่ 8 อธิบายกระบวนการสร้างสเปิร์ม สร้างเซลล์ไข่ในการปฏิสนธิของมนุษย์ พร้อมทั้งอธิบายการเจริญเติบโตระยะเอ็มบริโอ และระยะหลังเอ็มบริโอของกบ ไก่ และมนุษย์ (12 ข้อ)

15. เซลล์สืบพันธุ์ภายในรังไข่ของเด็กผู้หญิงอายุ 5 ขวบ จะอยู่ในสภาพอย่างไร

- 1. primary oocyte
- 2. primordial germ cell
- 3. secondary oocyte
- 4. Oogonia

16. ฟีตัส (fetus) คือ เอ็มบริโอที่มีอายุเท่าใด

- 1. 2 สัปดาห์
- 2. 4 สัปดาห์
- 3. 6 สัปดาห์
- 4. 8 สัปดาห์

17. ระยะการเจริญเติบโตของเอ็มบริโอสัตว์คือข้อใด

- 1. Cleavage → Gastrulation → Blastulation
- 2. Cleavage → Blastulation → Gastrulation
- 3. Blastulation → Cleavage → Gastrulation
- 4. Gastrulation → Blastulation → Cleavage → Embryo

18. ลำไส้เล็ก เจริญมาจากเนื้อเยื่อชนิดใด

- 1. เอกโทเดิร์ม
- 2. เมโซเดิร์ม
- 3. โนโทคอร์ด
- 4. เอนโดเดิร์ม

19. การคลีเวจเป็นกระบวนการอะไร

- 1. สร้างอสุจิ
- 2. การแบ่งเซลล์ของไซโกต
- 3. การสร้างเนื้อเยื่อ
- 4. การสร้างอวัยวะ

20. การเจริญเติบโตของสัตว์ในระยะใดที่มีการสร้างอวัยวะ

1. คลีเวจ
2. บลาสทูเลชัน
3. แกสทรูเลชัน
4. ออร์แกโนเจเนซิส

21. ข้อใดเป็นความสำคัญของเนื้อเยื่อเอนโดมีเทรียมของมดลูกในระหว่างตั้งครรภ์

- ก. สร้างรก
- ข. เป็นแหล่งแลกเปลี่ยนแก๊ส
- ค. ส่งอาหารให้แก่ตัวอ่อน
- ง. ป้องกันอันตรายให้กับตัวอ่อน

1. ข้อ ก ข และ ค
2. ข้อ ข ค และ ง
3. ข้อ ก ค และ ง
4. ถูกต้องทุกข้อ

22. ข้อใดคือไม่ใช่ปัจจัยที่ทำให้เกิดภาวะมีบุตรยาก

1. ฝ่ายหญิงอายุมากกว่า 35 ปี ขึ้นไป
2. การอุดตันของท่อนำสุจิ และท่อนำไข่ปิด
3. จำนวนอสุจิมีปริมาณมากเกินไป
4. โรคอ้วน หรือน้ำหนักเกินเกณฑ์

ผลการเรียนรู้ที่ 9 อธิบาย เปรียบเทียบ และยกตัวอย่างพฤติกรรมของสัตว์ ยกตัวอย่างความสัมพันธ์กับวิวัฒนาการของระบบประสาท อธิบายและยกตัวอย่างการสื่อสารระหว่างสัตว์ที่ทำให้แสดงพฤติกรรม (8 ข้อ)

23. ข้อใดกล่าวถูกต้อง

1. กลไกการเกิดพฤติกรรมในสัตว์เกิดจากสิ่งเร้าภายนอกเท่านั้น
2. พฤติกรรมการใช้เหตุผลพบในสัตว์ที่มีระบบประสาทไม่ซับซ้อน
3. อวัยวะรับรู้สีกจะเปลี่ยนสิ่งเร้าเป็นกระแสประสาทเพื่อประมวลผลที่ไขสันหลัง
4. เมื่อสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอาจเปลี่ยนได้บ้างเนื่องจากการเรียนรู้เพื่อให้อยู่รอดได้

24. เมื่อชาวประมงส่องไฟจากบนเรือลงบนผิวน้ำในคืนเดือนมืดจะพบแพลงตอนสัตว์จำนวนมากมารวมกันที่ผิวน้ำได้แสงไฟจัดเป็นพฤติกรรมแบบใด

1. รีเฟล็กซ์ต่อเนื่อง
2. โอเรียนเทชัน
3. การเชื่อมโยง
4. ผังใจ

25. การว่ายน้ำทวนน้ำของปลาแซลม่อนเพื่อกลับไปวางไข่บริเวณแหล่งน้ำที่เคยออกไข่ จัดเป็นพฤติกรรมในข้อใด

1. ผังใจ
2. มีเงื่อนไข
3. เคยชิน
4. รีเฟล็กซ์ต่อเนื่อง

26. บ้านของจีจี้เลี้ยงแมวไว้ตัวหนึ่ง ทุกครั้งที่จีจี้บอกว่าจะอาบน้ำให้แมว แมวจะวิ่งไปซ่อนใต้โต๊ะทุกครั้ง แสดงว่าแมวของจีจี้มีการเรียนรู้ตามข้อใด

1. การเรียนรู้แบบมีเงื่อนไข โดยสิ่งเร้าที่มีเงื่อนไขคือ การพูดว่าจะอาบน้ำให้

2. การเรียนรู้แบบมีเงื่อนไข โดยสิ่งเร้าที่ไม่มีเงื่อนไขคือ การพูดว่าจะอาบน้ำให้

3. การเรียนรู้แบบแอสซิซิเวชัน โดยสิ่งเร้าที่มีเงื่อนไขคือ การพูดว่าจะอาบน้ำให้

4. การเรียนรู้แบบแอสซิซิเวชัน โดยสิ่งเร้าที่ไม่มีเงื่อนไขคือ การพูดว่าจะอาบน้ำให้

27. “ลูกนกที่อยู่ในรังตื่นตกใจกับคนที่เดินผ่านไปใกล้รัง แต่เมื่อผ่านไปนานๆอาการตื่นตกใจจะลดลง” ข้อใดสอดคล้องกับข้อความนี้มากที่สุด

1. คนที่เดินผ่านไปใกล้รังเป็นสิ่งเร้ามีเงื่อนไข ทำให้นกหยุดการตอบสนอง
2. พฤติกรรมของลูกนกเป็นพฤติกรรมที่เป็นมาแต่กำเนิด
3. สิ่งเร้าได้หยุดการเร้าแล้ว ลูกนกจึงไม่ตอบสนอง
4. ลูกนกเกิดการเรียนรู้ที่จะละเลยการตอบสนอง

28. ข้อใดไม่เป็นพฤติกรรมรีเฟล็กซ์ต่อเนื่อง หรือ FAP

1. ทารกดูดนม
2. การฟักไข่ของแม่ไก่
3. นกตัวผู้ทำรัง
4. ลูกห่านเดินตามแม่ห่าน

29. พฤติกรรมในข้อใดไม่ใช่ผลของฟีโรโมน

1. การบินเข้าหาตัวเมียของผีเสื้อตัวผู้
2. ลูกนกจิกจะงอยปากแน่นเพื่อขออาหาร
3. การเดินตามกันของมดไปยังแหล่งอาหาร
4. การแท้งลูกของหนูเม้าส์ เมื่ออยู่กับหนูตัวผู้ที่แปลกหน้า

30. การเต้นรำของผึ้งเป็นการสื่อสารด้วยอะไร

1. เสียง
2. ท่าทาง
3. สารเคมี
4. ถูกทุกข้อ

..... 1.6 ควบคุมการดูดน้ำกลับต่อหน่วยไต หากมีน้อยจะทำให้ปัสสาวะมากและเจือจางเป็นสาเหตุทำให้เกิดโรคเบาจืด

..... 1.7 สร้างจากต่อมใต้สมองส่วนหลัง ทำให้ผนังมดลูกบีบตัว กระตุ้นต่อมน้ำนมให้ขับน้ำนม

..... 1.8 ร่างกายขาดไอโอดีนจะทำให้ฮอร์โมนนี้เพิ่มขึ้น ทำให้เกิดโรคคอพอก

2. จงระบุชื่อของฮอร์โมนที่มีผลต่อการเพิ่มระดับน้ำตาลในเลือดให้สูงขึ้น และสร้างจากต่อมใด (2 คะแนน)

2.1 สร้างจาก

2.2 สร้างจาก

2.3 สร้างจาก

3. สารไอโอดีนมีความเกี่ยวข้องกับต่อมไทรอยด์อย่างไร และถ้าขาดไอโอดีนจะส่งผลต่อร่างกายอย่างไร (1 คะแนน)

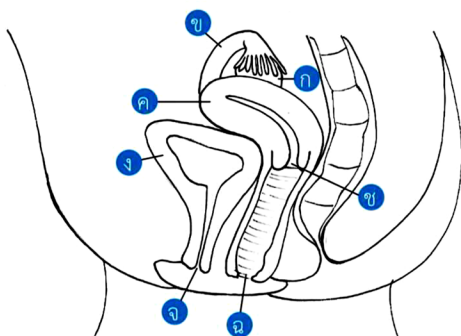
ผลการเรียนรู้ที่ 7 อธิบาย และยกตัวอย่างการสืบพันธุ์ในสัตว์ อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะในระบบสืบพันธุ์เพศชายและเพศหญิง (8 คะแนน)

4. การสืบพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต แบ่งได้ 2 แบบ คือ (1 คะแนน)

4.1 การสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ มีลักษณะเด่นอย่างไร

4.2 มีลักษณะเด่นอย่างไร

5. จากภาพพระบสัปปันธุ์เพชรหญิง จงนำตัวอักษรในภาพเติมลงหน้าข้อความที่กำหนดให้สัมพันธ์กัน (2 คะแนน)



5.1 บริเวณที่เกิดการปฏิสนธิ

5.2 บริเวณที่เอมบริโอฝังตัว

5.3 ผลิตภัณฑ์ไข่และฮอร์โมนอีสโตรเจน

5.4 ปากมดลูก(cervix)

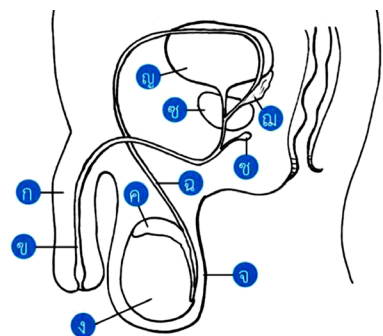
6. จากภาพพระบสปีพันธเพศชาย จงนำตัวอักษรในภาพเติมลงหน้าข้อความที่กำหนดให้สัมพันธ์กัน (2 คะแนน)

6.1 บริเวณที่สเปิร์มพัฒนาต่อจนเจริญเต็มที่

6.2 บริเวณที่สามารถผูก ตัด หรือจี้ด้วยไฟฟ้าเพื่อทำหมัน

6.3 ทำหน้าที่สร้างสเปิร์มและฮอร์โมนเพศชาย

6.4 ทำหน้าที่หลังของเหลว เมื่อ ก และสารอาหารที่เป็นพลังงานให้กับสเปิร์ม



7. จงเติมคำตอบลงในช่องว่างให้ถูกต้องเรื่องการปฏิสนธิและการตั้งครรภ์ (3 คะแนน)

เมื่อนิวเคลียสของเซลล์ รวมตัวกับนิวเคลียสของเซลล์.....ได้เป็น ที่มีโครโมโซมเป็น
ดิพลอยด์ (2n) จากนั้นจะแบ่งตัวแบบไมโทซิสเพิ่มจำนวนเซลล์มากขึ้นและพัฒนาเป็น และเคลื่อนตัวไปฝังที่
มดลูกชั้นในมีชื่อว่า..... ซึ่งมีลักษณะหนานุ่มและมีเส้นเลือดมาหล่อเลี้ยง เนื้อเยื่อชั้นนี้จะพัฒนาร่วมกับ
เอมบริโอเจริญเป็น..... ทำหน้าที่แลกเปลี่ยนสารระหว่างแม่กับลูกและสร้างฮอร์โมน
ตรวจสอบได้ทางเลือดและน้ำปัสสาวะ