

ภาคผนวก ง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์
รหัสวิชา ว22102 วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
เรื่อง ระบบต่างๆ ของมนุษย์และสัตว์ จำนวน 50 ข้อ

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด เพียงคำตอบเดียวแล้วกาเครื่องหมาย
(X) ลงในกระดาษคำตอบ

1. ภาวะอาหารมีความสำคัญต่อการย่อยอาหารประเภทใด (ความสำคัญ)

ก. คาร์โบไฮเดรต	ข. โปรตีน
ค. ไขมัน	ง. อาหารทุกประเภท
2. การย่อยอาหารมีความสำคัญอย่างไร (ความสำคัญ)
 - ก. เพื่อให้พลังงานแก่ร่างกาย
 - ข. เพื่อให้เซลล์ของร่างกายได้รับอาหาร
 - ค. เพื่อให้อาหารปนหรือผสมกับน้ำย่อย
 - ง. เพื่อให้อาหารสามารถแพร่ผ่านผนังลำไส้เข้าสู่เซลล์ได้
3. ลำไส้เล็กมีหน้าที่สำคัญอย่างไร (ความสำคัญ)
 - ก. กรองสารพิษออกจากร่างกาย
 - ข. ขับถ่ายของเสียออกจากร่างกาย
 - ค. ย่อยอาหารที่ได้จากการบดเคี้ยวของฟัน
 - ง. ย่อยอาหารและดูดซึมน้ำและสารอาหาร
4. กำหนดให้ 1 = ปาก 2 = ภาวะอาหาร 3 = ลำไส้เล็ก 4 = ลำไส้ใหญ่
 คาร์โบไฮเดรตถูกย่อยที่บริเวณใดของระบบย่อยอาหารของคน (หลักการ)

ก. 1, 2	ข. 2, 3	ค. 3, 4	ง. 1, 3
---------	---------	---------	---------
5. เมื่อนักเรียนทานข้าวต้มปลาพะพงขาว การย่อย(1) และการดูดซึมอาหาร(2) ส่วนใหญ่
 เกิดขึ้นในส่วนใด (หลักการ)

ก. ตับ (1) ลำไส้เล็ก (2)	ข. ลำไส้เล็ก (1) ลำไส้เล็ก (2)
ค. ลำไส้ใหญ่ (1) ภาวะอาหาร (2)	ง. ดูดไขมัน (1) เจอมน้ำ (2)

6. เพราะเหตุใดเราจึงต้องเคี้ยวอาหารให้ละเอียดก่อนกลืน (หลักการ)

- ก. เป็นการเพิ่มปริมาณเอนไซม์ในน้ำลาย
- ข. เป็นการเพิ่มปริมาณเอนไซม์ในกระเพาะอาหาร
- ค. ลดการหลังกรดในกระเพาะอาหาร
- ง. ช่วยทำให้อาหารมีพื้นที่ผิวสัมผัสกับเอนไซม์มากขึ้น

7. การสำลักในขณะรับประทานอาหาร เกิดจากการบกพร่องในการทำงานของโครงสร้างใด (ความสัมพันธ์)

- ก. เพดานอ่อน
- ข. หลอดอาหาร
- ค. ต่อม้ำลาย
- ง. ฝาปิดกล่องเสียง

8. หากดัดถุงน้ำดีออกไป จะเกิดผลใดตามมา (ความสัมพันธ์)

- ก. อาหารประเภทไขมันไม่ถูกย่อย
- ข. ตับไม่สามารถสร้างน้ำดีได้
- ค. อาหารจำพวกโปรตีนจะได้รับผลกระทบมากที่สุด
- ง. สภาพความเป็นกรดเบสในลำไส้เล็กไม่เหมาะสมกับการย่อยอาหาร

9. ข้อใดไม่สัมพันธ์กัน (ความสัมพันธ์)

- ก. คาร์โบไฮเดรต – กลูโคส
- ข. โปรตีน – กรดอะมิโน
- ค. วิตามิน – อะไมเลส
- ง. ไขมัน – กรดไขมันและกลีเซอรอล

10. เม็ดเลือดขาวมีความสำคัญอย่างไร (ความสำคัญ)

- ก. ลำเลียงออกซิเจนไปให้เซลล์
- ข. ทำลายเชื้อโรคที่เข้าไปในร่างกาย
- ค. ช่วยในการแข็งตัวของเลือดเมื่อเกิดบาดแผล
- ง. ลำเลียงสารอาหารบางอย่างในระบบหมุนเวียนเลือด

11. เลือดที่ไหลเวียนอยู่ในร่างกายมีความสำคัญต่อร่างกายอย่างไร (ความสำคัญ)

- ก. ช่วยควบคุมอุณหภูมิ
- ข. นำสารอาหารและแก๊สออกซิเจนไปยังเซลล์
- ค. นำแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ไปยังปอด
- ง. ถูกทุกข้อ

12. หน้าที่ที่สำคัญของหัวใจ คือข้อใด (ความสำคัญ)
- สร้างเม็ดเลือดแดง
 - เป็นแหล่งเก็บเลือด
 - เป็นแหล่งสร้างความรู้สึกรักนึกคิด
 - สูบฉีดเลือดไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ของร่างกาย
13. การดื่มน้ำส้มปริมาณมาก ทำให้เลือดมีสภาวะเป็นกรดจริงหรือไม่ เพราะเหตุใด (หลักการ)
- เป็นกรดจริง เพราะวิตามินซีละลายน้ำได้
 - เป็นกรดจริง เพราะน้ำส้มมีรสเปรี้ยว และมีปริมาณกรดสูง
 - ไม่เป็นกรด เพราะเลือดมีสมบัติเป็นสารละลายบัฟเฟอร์
 - ไม่เป็นกรด เพราะร่างกายจะได้รับอันตรายได้หากเลือดมีสภาวะเป็นกรด
14. เด็กชายมานพ วัดความดันเลือดได้ 120/80 มิลลิเมตรของปรอท ตัวเลขที่อ่านได้หมายความว่าอย่างไร (หลักการ)
- ตัวเลขแรกเป็นความดันเลือดสูงสุดขณะหัวใจห้องล่างขวาบีบตัว
 - ตัวเลขแรกเป็นความดันเลือดสูงสุดขณะหัวใจห้องล่างซ้ายบีบตัว
 - ตัวเลขหลังเป็นความดันเลือดต่ำสุดขณะหัวใจห้องบนขวาคลายตัว
 - ตัวเลขหลังเป็นความดันเลือดต่ำสุดขณะหัวใจห้องบนซ้ายคลายตัว
15. ส่วนประกอบของเลือดในข้อใดที่มีหน้าที่ช่วยให้เลือดแข็งตัวเมื่อเลือดไหลออกสู่ภายนอกในร่างกาย (หลักการ)
- น้ำเลือด
 - เกล็ดเลือด
 - เม็ดเลือดขาว
 - เม็ดเลือดแดง
16. ระบบหลอดเลือดของคนทำหน้าที่เทียบได้กับโครงสร้างใดของพืช (ความสัมพันธ์)
- ท่อลำเลียงน้ำ
 - ท่อลำเลียงอาหาร
 - ท่อลำเลียงน้ำและท่อลำเลียงอาหาร
 - คลอโรพลาสต์
17. อัตราการเต้นของหัวใจจะสัมพันธ์กับสิ่งใด (ความสัมพันธ์)
- จังหวะการบีบและคลายตัวของเส้นเลือดฝอย
 - จังหวะการบีบและคลายตัวของหัวใจ
 - จังหวะการหายใจเข้าและหายใจออก
 - จังหวะความดันเลือดสูงสุดและต่ำสุด

18. คนที่ไม่มีเกล็ดเลือดหรือมีเกล็ดเลือดน้อยจะส่งผลกระทบต่อร่างกายอย่างไร (ความสัมพันธ์)
- ภูมิต้านทานโรคต่ำ เกิดโรคได้ง่าย
 - ร่างกายได้รับแก๊สออกซิเจนไม่เพียงพอ
 - เมื่อเกิดบาดแผลเลือดจะไหลไม่หยุด
 - สารอาหารถูกส่งไปเลี้ยงร่างกายน้อยลง
19. สารเคมีชนิดสำคัญที่สุด ในการควบคุมอัตราการหายใจเข้าและออกคือ (ความสำคัญ)
- แก๊สออกซิเจน
 - เฮโมโกลบิน
 - แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์
 - แก๊สไนโตรเจน
20. เมื่อกที่สร้างมาจากเยื่อบุหลอดลม มีหน้าที่สำคัญอย่างไร (ความสำคัญ)
- จับฝุ่นละอองที่ปะปนมากับอากาศที่ผ่านเข้ามา
 - หล่อลื่นหลอดลมทำให้อากาศผ่านไปสู่อุดได้สะดวก
 - ให้ความอบอุ่นแก่อากาศที่ผ่านเข้ามาทำให้ไม่เป็นหวัดได้ง่าย
 - ให้ความชุ่มชื้นแก่อากาศที่ผ่านเข้ามาและป้องกันพื้นผิวของแอลวิโอลไไม่ให้แห้ง
21. การสูบบุหรี่ส่งผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจอย่างไร (ความสัมพันธ์)
- ทำให้โรคถุงลมโป่งพอง
 - ทำให้ผนังหลอดลมหนาและตีบ
 - เนื้อเยื่อบริเวณถุงลมถูกทำลาย
 - ถูกต้องทุกข้อ
22. ไล่เดือนดินไม่มีปอด แต่สามารถหายใจได้อย่างไร (หลักการ)
- มีเหงือกอยู่บริเวณด้านข้างของลำตัว
 - มีท่อลมแทรกอยู่ในทุกส่วนของลำตัว
 - มีผิวหนังบางชุ่มชื้น แก๊สจึงแพร่ผ่านได้ดี
 - มีหลอดเลือดทำหน้าที่ลำเลียงสารกระจายอยู่ทั่วลำตัว
23. เหตุใดคนเราจึงไม่สามารถพูด หายใจเข้า และกลืนอาหารได้พร้อมกัน (หลักการ)
- เวลาพูดหรือหายใจเข้า ฝาปิดกล่องเสียงจะต้องเปิด
แต่เวลากลืน ฝาปิดกล่องเสียงจะต้องปิด
 - เวลากลืน เพดานอ่อนและลิ้นไก่จะยกดันขึ้นปิดทางเดินลมหายใจ
ขณะที่ฝาปิดกล่องเสียงปิด
 - เวลาหายใจเข้า อากาศจะผ่านกล่องเสียง แต่เวลากลืน
อากาศจะผ่านกล่องเสียงไม่ได้

29. การที่ร่างกายขับเหงื่อออกมามีประโยชน์สำคัญในข้อใด (ความสำคัญ)
- ก. เพื่อขับถ่ายของเสีย
ข. ทำให้อุณหภูมิร่างกายลดลง
ค. ระบายน้ำที่มากเกินไป
ง. ช่วยป้องกันเชื้อโรคที่ผิวหนัง
30. สารที่พบในน้ำเลือดแต่ไม่พบในน้ำปัสสาวะของคนปกติ คือสารใด (ความสัมพันธ์)
- ก. ยูเรียและกลูโคส
ข. คลอไรด์และน้ำ
ค. โปรตีนและกลูโคส
ง. น้ำและยูเรีย
31. ถ้าอากาศภายนอกเย็นลง ร่างกายของคนจะมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร เพื่อรักษาอุณหภูมิในร่างกายให้คงที่ (หลักการ)
- 1 กระตุ้นปฏิกิริยาการสลายอาหาร
2 ขับปัสสาวะน้อยลง เพื่อเก็บความร้อนไว้ในร่างกาย
3 หลอดเลือดฝอยที่ผิวหนังขยายตัว
- ก. ข้อ 1
ข. ข้อ 1 และ 2
ค. ข้อ 2 และ 3
ง. ข้อ 1, 2 และ 3
32. ข้อใดคือทางเดินปัสสาวะที่ถูกตัดของร่างกายของมนุษย์ (หลักการ)
- ก. กระเพาะปัสสาวะ ----> ท่อไต ----> ไต ----> ท่อปัสสาวะ
ข. ไต ----> ท่อไต ----> กระเพาะปัสสาวะ ----> ท่อปัสสาวะ
ค. ท่อปัสสาวะ ----> กระเพาะ ----> ปัสสาวะ ----> ไต ----> ท่อไต
ง. ไต ----> ท่อปัสสาวะ ----> กระเพาะปัสสาวะ ----> ท่อปัสสาวะ
33. ลักษณะปัสสาวะของปลาน้ำจืดและปลาน้ำเค็มต่างกันอย่างไร (หลักการ)
- ก. ปัสสาวะปลาน้ำจืดจะเข้มข้นมากกว่า
ข. ปัสสาวะปลาน้ำเค็มจะเข้มข้นมากกว่า
ค. ปัสสาวะมีความเข้มข้นเหมือนกัน
ง. ไม่สามารถแยกความแตกต่างได้
34. อวัยวะขับถ่ายของสัตว์ชนิดใดทำงานคล้ายหน่วยไตของคนมากที่สุด (ความสัมพันธ์)
- ก. หนอนตัวแบน
ข. หนอนตัวกลม
ค. ไส้เดือนดิน
ง. ดาวทะเล
35. กระเพาะปัสสาวะจะทำอย่างไรเมื่อจะขับปัสสาวะออกมา (ความสัมพันธ์)
- ก. กระเพาะปัสสาวะจะหดตัว
ข. กระเพาะปัสสาวะจะคลายตัว
ค. กระเพาะปัสสาวะจะตึงตัว
ง. อาจเป็นได้ทุกข้อที่กล่าวมา

36. ัฒนะของคนเรามีหน้าที่สำคัญคือ (ความสำคัญ)
- สร้างอสุจิและฮอร์โมนเพศ
 - สร้างอสุจิและน้ำเลี้ยงอสุจิ
 - สร้างสารมีฤทธิ์เป็นต่างและน้ำเลี้ยงอสุจิ
 - สร้างฮอร์โมนเพศและน้ำเลี้ยงอสุจิ
37. รังไข่มีหน้าที่สำคัญคือ (ความสำคัญ)
- สร้างไข่และฮอร์โมนเพศ
 - สร้างไข่และประจำเดือน
 - สร้างอาหารเลี้ยงตัวอ่อนและเป็นที่เจริญของตัวอ่อน
 - เป็นแหล่งที่มีการปฏิสนธิและเป็นที่เจริญของตัวอ่อน
38. ผลที่เกิดจากการตัดปีกมดลูกออกข้างหนึ่ง เป็นไปตามข้อใด (หลักการ)
- ไม่มีการสร้างฮอร์โมนเพศ
 - ไม่มีประจำเดือน
 - ประจำเดือนมาเดือนเว้นเดือน
 - สามารถมีบุตรได้
39. ถ้ามีประจำเดือนวันแรก ในวันที่ 10 ของเดือน ช่วงระหว่างวันที่เท่าไรจึงจะมีการตกไข่ในเดือนเดียวกัน (หลักการ)
- | | |
|-------------------|-------------------|
| ก. วันที่ 13 - 15 | ข. วันที่ 15 - 18 |
| ค. วันที่ 23 - 25 | ง. วันที่ 27 - 28 |
40. หญิงคนหนึ่งคลอดลูกแฝดชายหญิง 4 คน แสดงว่ามีการผสมระหว่างอสุจิกับไข่อย่างไร (หลักการ)
- | | |
|---------------------------------|--|
| ก. ไข่หนึ่ง + อสุจิหนึ่ง | ข. ไข่หนึ่ง + อสุจิมากกว่าหนึ่ง |
| ค. ไข่มากกว่าหนึ่ง + อสุจิหนึ่ง | ง. ไข่มากกว่าหนึ่ง + อสุจิมากกว่าหนึ่ง |
41. นักเรียนเคยได้ยินข่าวเกี่ยวกับแฝดอิน-จัน แฝดสยามคู่แรกของโลกหรือไม่ แล้วนักเรียนคิดว่าเป็นการเกิดแฝดในกรณีใด (หลักการ)
- แฝดต่างไข่
 - แฝดร่วมไข่
 - อาจเป็นแฝดต่างไข่ หรือแฝดร่วมไข่
 - เป็นแฝดที่เกิดจากวิธีทางการแพทย์

42. รังไข่ของเพศหญิงมีหน้าที่เทียบได้กับอวัยวะส่วนใดของเพศชาย (ความสัมพันธ์)
- ก. อัณฑะ
ข. ต่อมลูกหมาก
ค. หลอดนำอสุจิ
ง. ต่อมสร้างน้ำเลี้ยงอสุจิ
43. หากเด็กหญิงคนหนึ่งมีรังไข่ผิดปกติ จะส่งผลต่อร่างกายอย่างไร (ความสัมพันธ์)
- ก. ร่างกายไม่เจริญเติบโต
ข. มีลักษณะเหมือนผู้ชาย
ค. พัฒนาการทางเพศผิดปกติ
ง. ทำให้เกิดโรคมะเร็งในรังไข่
44. สมอส่วนใดของคน เมื่อถูกทำลายแล้วมีผลทำให้การควบคุมการหายใจผิดปกติ (ความสำคัญ)
- 1 พอนัลล์ 2 เซรีบรัม 3 เมดัลลาออบลองกาตา
- ก. ข้อ 1
ข. ข้อ 1 และ 3
ค. ข้อ 2 และ 3
ง. ข้อ 1, 2 และ 3
45. ไซสันหลังคืออะไร และมีหน้าที่สำคัญอย่างไร (ความสำคัญ)
- ก. ศูนย์กลางของการเคลื่อนไหวต่างๆ ที่ตอบสนองการสัมผัสทางผิวหนัง
ข. เป็นตัวเชื่อมระหว่างหน่วยรับความรู้สึกกับหน่วยปฏิบัติงาน
ค. ทางผ่านของกระแสประสาทไปกลับระหว่างสมองกับไซสันหลัง
ง. ทุกข้อที่กล่าวมา
46. เซลล์ประสาทสั่งการ (motor neurone) มีหน้าที่สำคัญต่อระบบประสาทอย่างไร (ความสำคัญ)
- ก. ทำหน้าที่ส่งผ่านกระแสประสาทจากสมองไปสู่หน่วยปฏิบัติงาน
ข. ทำหน้าที่รับคำสั่งจากสมองหรือไซสันหลังไปยังอวัยวะที่ทำหน้าที่ตอบสนอง
ค. ทำหน้าที่รับความรู้สึกจากสิ่งกระตุ้นภายนอก
ง. ทำหน้าที่เป็นศูนย์ประสานงานการเคลื่อนไหวของร่างกายให้เป็นไปอย่างต่อเนื่อง
47. ส่วนใดทำหน้าที่ควบคุมการเคลื่อนไหวร่างกายให้ต่อเนื่อง ควบคุมการทรงตัว (หลักการ)
- ก. เซรีบรัม ข. เซรีเบลลัม
ค. เมดัลลา ออบลองกาตา ง. ออปติกลอบ

48. เมื่อนักเรียนถูกหนามกุหลาบตำที่มือแล้วเกิดความรู้สึกเจ็บปวด อยากทราบว่าความรู้สึกเจ็บปวดนี้เกิดขึ้นได้อย่างไร (หลักการ)

- ก. ความรู้สึกที่ได้รับ --> สมอ --> เซลล์ประสาทรับความรู้สึก
- ข. เซลล์ประสาทรับความรู้สึก --> เส้นประสาทที่มือ
- ค. เซลล์ประสาทรับความรู้สึกที่มือ --> เส้นประสาทไขสันหลัง -->

เส้นประสาทสมอ --> สมอ

ง. สมอ --> เส้นประสาทสมอ --> เส้นประสาทไขสันหลัง --> เซลล์ประสาทรับความรู้สึกที่มือ

49. การทำงานของระบบประสาทของคนเราเป็นการทำงานประสานกันของอวัยวะใด (ความสัมพันธ์)

- ก. สมอ ไขสันหลัง และเซลล์ประสาท
- ข. กล้ามเนื้อ สมอ และผิวหนัง
- ค. สมอ ไขสันหลัง และเส้นประสาท
- ง. เซรีบรัม เซรีเบลรัม เมดัลลาออบลองกาตา

50. การไอ การจาม การสะอึก การอาเจียน เป็นการทำงานของสมองส่วนใด (ความสัมพันธ์)

- ก. เซรีเบลรัม
- ข. เซรีบรัม
- ค. ไฮโปทาลามัส
- ง. เมดัลลา ออบลองกาตา

เฉลยแบบทดสอบวัดความสามารถทางการคิดวิเคราะห์
รหัสวิชา ว22102 วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
เรื่อง ระบบต่างๆ ของมนุษย์และสัตว์ จำนวน 50 ข้อ

ข้อที่	คำตอบ	ข้อที่	คำตอบ	ข้อที่	คำตอบ	ข้อที่	คำตอบ	ข้อที่	คำตอบ
1	ข	11	ง	21	ง	31	ก	41	ข
2	ง	12	ง	22	ค	32	ข	42	ก
3	ง	13	ค	23	ง	33	ข	43	ค
4	ง	14	ข	24	ก	34	ค	44	ข
5	ข	15	ข	25	ก	35	ก	45	ง
6	ง	16	ค	26	ค	26	ก	46	ข
7	ง	17	ข	27	ค	37	ก	47	ข
8	ก	18	ค	28	ค	38	ง	48	ค
9	ค	19	ค	29	ข	39	ค	49	ก
10	ข	20	ก	30	ค	40	ง	50	ง

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
รหัสวิชา ว22102 วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
เรื่อง ระบบต่างๆ ของมนุษย์และสัตว์ จำนวน 60 ข้อ

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด เพียงคำตอบเดียวแล้วกาเครื่องหมาย
(X) ลงในกระดาษคำตอบ

1. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับระบบย่อยอาหาร (ความเข้าใจ)
 - ก. การเคี้ยว คือ การย่อยเชิงเคมี
 - ข. เอนไซม์เป็นตัวเร่งปฏิกิริยาในกระบวนการย่อยอาหาร
 - ค. ภาวะอาหารเป็นอวัยวะส่วนแรกที่สามารถย่อยอาหารได้
 - ง. การย่อยเชิงกล คือ การใช้เอนไซม์ทำให้โมเลกุลของอาหารเล็กลง
2. อาหารชนิดใดถูกย่อยได้ดีในภาวะอาหาร (ความเข้าใจ)
 - ก. ปลา ข. เนย ค. ข้าว ง. มันสำปะหลัง
3. ข้อใดคือหน้าที่ของลำไส้ใหญ่ (ความเข้าใจ)
 - ก. สร้างน้ำดี
 - ข. ย่อยโปรตีนให้เป็นกรดอะมิโน
 - ค. ดูดน้ำและแร่ธาตุกลับเข้าสู่ร่างกาย
 - ง. ทำให้ไขมันแตกตัวออกเป็นเม็ดเล็กๆ
4. ข้อใดเป็นผลจากการเคี้ยวอาหารนานๆ (การวิเคราะห์)
 - ก. ไขมันจะถูกย่อยได้กรดไขมัน
 - ข. แป้งจะถูกย่อยเป็นมอลโทส
 - ค. อาหารจะถูกย่อยเป็นโมเลกุลเล็ก
 - ง. โปรตีนจะถูกย่อยเป็นกรดอะมิโน
5. หากถุงน้ำดีถูกตัดออก จะเกิดผลอย่างไร (การวิเคราะห์)
 - ก. เบื่ออาหาร
 - ข. ไม่สามารถสร้างเอนไซม์ไลเพสได้
 - ค. เป็นแผลที่กระเพาะและลำไส้ได้ง่าย
 - ง. อาหารประเภทไขมันไม่ถูกย่อย

6. การที่ผนังด้านในของลำไส้เล็กไม่เรียบ ช่วยให้มียประโยชน์ในเรื่องใดมากที่สุด (ประเมินค่า)

- ก. ช่วยให้อาหารไม่เคลื่อนที่เร็วเกินไป
- ข. การดูดซึมอาหาร เพราะพื้นที่ผิวสัมผัสเพิ่มมากขึ้น
- ค. การย่อยอาหาร เพราะช่วยเก็บกักอาหารไว้
- ง. ช่วยในการขับเคลื่อนอาหารหลังการย่อย

7. ในน้ำลายมีน้ำย่อยอาหารประเภทใด (ความรู้ – ความจำ)

- ก. แป้ง
- ข. โปรตีน
- ค. ไขมัน
- ง. แป้ง โปรตีน ไขมัน

8. หลังจากรับประทานลูกชิ้นเนื้อวุ้นกับข้าวเหนียวนึ่งแล้ว อาหารดังกล่าวต้องผ่านกระบวนการย่อยขณะที่เคลื่อนที่ลงมาตามทางเดินอาหาร ข้อใดสรุปถูกต้องมากที่สุด (ประเมินค่า)

- ก. ลูกชิ้นจะถูกย่อยโดยเพปซินจากกระเพาะอาหาร น้ำย่อยทริปซิน จากลำไส้เล็ก
- ข. ข้าวเหนียวถูกย่อยจากน้ำย่อยในน้ำลาย น้ำย่อยตับอ่อน และน้ำย่อยในลำไส้เล็ก
- ค. ข้าวเหนียวจะถูกย่อยโดยน้ำย่อยในปาก และลูกชิ้นจะถูกย่อยโดยน้ำย่อยจาก

กระเพาะอาหาร

- ง. การย่อยอาหารทั้งสองชนิดจะเกิดขึ้นสมบูรณ์เมื่ออาหารลงมาอยู่ในลำไส้เล็กแล้ว

9. ขณะที่กระเพาะอาหารว่าง และขณะที่มีอาหารเข้าไปในกระเพาะอาหารนั้น กระเพาะอาหารจะสร้างเอนไซม์ และกรดไฮโดรคลอริกอย่างไร (ความเข้าใจ)

- ก. ขณะกระเพาะอาหารว่างจะผลิตเอนไซม์ออกมาน้อย หลังกรดมาก
- ข. ขณะกระเพาะอาหารว่างจะผลิตเอนไซม์ออกมามาก หลังกรดน้อย
- ค. ขณะมีอาหารในกระเพาะอาหารจะผลิตกรดและเอนไซม์ออกมามาก
- ง. ขณะมีอาหารในกระเพาะอาหารจะผลิตกรดมาก แต่มีเอนไซม์ออกมาน้อย

10. อวัยวะใดสามารถผลิตได้ทั้งน้ำย่อย และฮอร์โมน (ความเข้าใจ)

- ก. ตับ
- ข. ตับอ่อน
- ค. ลำไส้เล็ก
- ง. ตับอ่อนและลำไส้เล็ก

11. สัตว์ชนิดใดที่มีระบบหมุนเวียนเลือดแบบปิดทั้งหมด (ความเข้าใจ)

- ก. กุ้ง ปู ปลา
- ข. คน หมึก นก
- ค. ปลา กบ จระเข้
- ง. หอย กวาง กระต่าย

12. เพราะเหตุใดกล้ามเนื้อของผนังเส้นเลือดแดงจึงมีลักษณะหนาและยืดหยุ่นได้ดีกว่าเส้นเลือดดำ (การวิเคราะห์)

- ก. ป้องกันการไหลกลับของเลือด
- ข. ช่วยให้การไหลเวียนของเลือดดีขึ้น
- ค. ป้องกันแรงดันของเลือดจากหัวใจ
- ง. ป้องกันแรงดันจากแก๊สออกซิเจนที่มีปริมาณมาก

13. ระบบเส้นเลือดของคนทำหน้าที่เทียบได้กับโครงสร้างใดในพืช (การวิเคราะห์)

- ก. ท่อลำเลียงอาหาร
- ข. ท่อลำเลียงน้ำ
- ค. ท่อลำเลียงน้ำและอาหาร
- ง. คลอโรพลาสต์

14. เพราะเหตุใดจึงต้องวัดความดันเลือดที่บริเวณต้นแขน (ความเข้าใจ)

- ก. บริเวณต้นแขนมีหลอดเลือดดำขนาดใหญ่
- ข. บริเวณต้นแขนมีหลอดเลือดแดงขนาดใหญ่
- ค. สามารถใช้เครื่องมือวัดความดันเลือดบริเวณต้นแขนได้สะดวกกว่าบริเวณอื่นๆ
- ง. ความดันเลือดบริเวณต้นแขนใกล้เคียงกับความดันเลือดขณะหัวใจบีบและคลายตัว

15. หากค่าความดันโลหิตมีค่า 120/70 มิลลิเมตรปรอท ตัวเลขข้างหน้าและตัวเลขข้างหลังหมายความว่าตามข้อใด (การสังเคราะห์)

- ก. ความดันเลือดขณะหัวใจบีบตัว 120 มิลลิเมตรปรอท ความดันเลือดขณะหัวใจคลายตัว 70 มิลลิเมตรปรอท
- ข. ความดันเลือดขณะหัวใจคลายตัว 120 มิลลิเมตรปรอท ความดันเลือดขณะหัวใจบีบตัว 70 มิลลิเมตรปรอท
- ค. ความดันเลือดขณะนอนหลับสนิท 70 มิลลิเมตรปรอท ความดันเลือดขณะออกกำลังกาย 120 มิลลิเมตรปรอท
- ง. ความดันเลือดขณะนอนหลับสนิท 120 มิลลิเมตรปรอท ความดันเลือดขณะออกกำลังกาย 70 มิลลิเมตรปรอท

16. ข้อใดหมายถึง “หัวใจรั่ว” (การสังเคราะห์)

- ก. การเกิดเป็นรูที่ขั้วหัวใจ
- ข. การเกิดเป็นช่องโหว่ในหัวใจ
- ค. การปิดไม่สนิทของลิ้นหัวใจ
- ง. การที่หัวใจห้องล่างซ้ายเก็บโลหิตไว้ไม่ได้

17. เราจะทราบได้อย่างไรว่าเส้นเลือดที่ศึกษาเป็นเส้นเลือดเวน (การสังเคราะห์)
- เม็ดเลือดแดงมีการเคลื่อนที่เรียงทีละ 1 เซลล์
 - รับเลือดมาจากเส้นเลือดที่มีขนาดใหญ่กว่า
 - รับเลือดมาจากเส้นเลือดที่มีขนาดเล็กกว่า
 - การเคลื่อนที่เป็นไปตามจังหวะการเต้นของหัวใจ
18. สาเหตุส่วนใหญ่ของโรคหัวใจ คือ (การวิเคราะห์)
- การรับประทานอาหารที่มีไขมันบางชนิดสูง
 - การสูบบุหรี่
 - เกิดจากความเครียด
 - ทุกข้อที่กล่าวมา
19. ทิศทางการไหลเวียนของเลือดในหลอดเลือดเป็นอย่างไร (ความเข้าใจ)
- ไหลไปทางเดียวกันเสมอ
 - ไหลจากที่สูงไปที่ต่ำ
 - ไหลไปและกลับ
 - ไหลจากความดันเลือดสูงไปความดันเลือดต่ำ
20. อวัยวะที่ทำลายเม็ดเลือดแดงที่มีอายุมากๆ คือ (ความรู้ – ความจำ)
- ตับและไต
 - ตับและม้าม
 - ม้ามและไต
 - ต่อมน้ำเหลืองและม้าม
21. ในขณะที่นักเรียนหายใจออก ข้อใดแสดงถึงความสัมพันธ์ของกระดูกซี่โครงและกะบังลมได้ถูกต้อง (ความเข้าใจ)
- ทั้งกะบังลมและกระดูกซี่โครงเลื่อนต่ำลง
 - ทั้งกะบังลมและกระดูกซี่โครงเลื่อนสูงขึ้น
 - กระดูกซี่โครงเลื่อนสูงขึ้น กะบังลมเลื่อนต่ำลง
 - กระดูกซี่โครงเลื่อนต่ำลง กะบังลมเลื่อนสูงขึ้น
22. ในขณะที่หายใจเข้ามีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นในลักษณะใดบ้าง (ความเข้าใจ)
- ปริมาตรของช่องอกน้อยลง ความดันอากาศสูงขึ้น
 - ปริมาตรของช่องอกมากขึ้น ความดันอากาศสูงขึ้น
 - ปริมาตรของช่องอกมากขึ้น ความดันอากาศลดต่ำลง
 - ปริมาตรของช่องอกน้อยลง ความดันอากาศลดต่ำลง

23. เมื่อออกกำลังกายจนเหนื่อยหอบ ร่างกายจะมีการเปลี่ยนแปลงดังข้อใด (ประเมินค่า)
- อัตราการหายใจสูงขึ้น เนื่องจากปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ในเลือดสูงขึ้น
 - เหงื่อออกมาก เพื่อเป็นการระบายคาร์บอนไดออกไซด์
 - กล้ามเนื้อหัวใจอ่อนเพลียทำให้ต้องหายใจเร็วและแรง
 - หัวใจมีอัตราการเต้นเฉลี่ย 72 ครั้งต่อนาที
24. สมหวังได้ทำการทดสอบสมรรถภาพทางร่างกาย โดยการวัดอัตราการหายใจทันที หลังจากวิ่งรอบสนาม 3 รอบ กับการเดินทางรอบสนาม 3 รอบ เมื่อเปรียบเทียบอัตราการหายใจที่วัดได้พบว่า อัตราการหายใจหลังการวิ่งแตกต่างจากการเดินมาก นักเรียนคิดว่า ข้อความใดถูกต้องเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงระบบภายในร่างกาย หลังจากการวิ่งโดยทันที (การสังเคราะห์)
- หายใจเร็วขึ้น มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ในเลือดต่ำ ทำให้เลือดเป็นกรดต่ำลง
 - หายใจเร็วขึ้น มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ในเลือดสูง ทำให้เลือดเป็นกรดมากขึ้น
 - หายใจเข้าออกลึกและยาวขึ้น มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ในเลือดต่ำ ทำให้เลือดเป็นกรดต่ำลง
 - หายใจเข้าออกลึกและยาวขึ้น มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ในเลือดสูง ทำให้เลือดเป็นกรดมากขึ้น
25. การสูดลมหายใจเข้าออก เกิดขึ้นเนื่องจากสาเหตุอะไร (ความเข้าใจ)
- ความเข้มข้นของแก๊สออกซิเจนในเลือด
 - ความเข้มข้นของแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ในเลือด
 - สภาพความเป็นเบสของเลือด
 - ปริมาณของเซลล์เม็ดเลือดแดงที่ลดลง
26. อวัยวะใดทำงานสัมพันธ์กันมากที่สุด (การวิเคราะห์)
- | | |
|---------------------------|----------------------------|
| ก. ท่อไต – หลอดเลือด | ข. หัวใจ – ปอด |
| ค. ฤๅษีน้ำดี – ท่อปัสสาวะ | ง. กระเพาะอาหาร – ทวารหนัก |

27. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับการหายใจข้าวของมนุษย์ (ความเข้าใจ)
- กระดูซี่โครงลดต่ำลง กระบังลมยกสูงขึ้น
 - กระดูซี่โครงยกสูงขึ้น กระบังลมลดต่ำลง
 - กระดูซี่โครงลดต่ำลง กระบังลมยกต่ำลง
 - กระดูซี่โครงยกสูงขึ้น กระบังลมยกสูงขึ้น
28. ปฏิกริยาเคมีที่เกิดขึ้นภายในเซลล์โดยร่างกายจะนำแก๊สออกซิเจนไปเผาผลาญสารอาหาร ก่อให้เกิดพลังงาน จัดเป็นกระบวนการใด (ความเข้าใจ)
- การหายใจ
 - การขับถ่าย
 - การย่อยอาหาร
 - การไหลเวียนเลือด
29. การที่เหงือกของปลา มีลักษณะเป็นซี่เล็กๆ มีผลต่อระบบหายใจอย่างไร (การวิเคราะห์)
- ช่วยให้น้ำซึมผ่านได้ดี
 - ช่วยเพิ่มพื้นที่ในการแลกเปลี่ยนแก๊ส
 - ช่วยดูดซึมแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ได้ดี
 - ช่วยให้ปลาไม่ต้องขึ้นมาหายใจเหนือน้ำบ่อยๆ
30. เวลากินอาหารเข้าไปแล้ว อาหารนั้นไม่ตกลงไปในหลอดลมเพราะเหตุใด (ความเข้าใจ)
- ทางเดินอาหารและทางเดินหายใจแยกกัน
 - ผนังของหลอดอาหารทำการบีบตัวตลอดเวลา
 - ภายในหลอดลมมีกลไกการผลักอาหารให้ออกไป
 - ฝาปิดกล่องเสียงทำหน้าที่ปิดทางเดินลมหายใจไว้
31. แมลงใช้อวัยวะใดในการขับถ่ายของเสีย (ความเข้าใจ)
- ไต
 - เฟลมเซลล์
 - เนฟริเดียม
 - ท่อมัลปิเกียน
32. จากตาราง จงตอบคำถามต่อไปนี้

สัตว์	โครงสร้างในการขับถ่าย
A	ไต
B	เฟลมเซลล์
C	ท่อมัลปิเกียน
D	เนฟริเดียม

- A, B, C และ D ควรจะเป็นสัตว์ใดตามลำดับ (ความเข้าใจ)
- คน พลานาเรีย ตั๊กแตน ไส้เดือนดิน
 - พลานาเรีย ตั๊กแตน ไส้เดือนดิน สุนัข
 - แมว คน ไส้เดือนดิน อะมีบา
 - ตั๊กแตน พารามีเซียม กระจ่าง ไส้เดือนดิน
33. การกรองของเสียออกจากเลือดเกิดขึ้นที่บริเวณใด (ความรู้ – ความจำ)
- ตับ
 - ไต
 - ปอด
 - ต่อมเหงื่อ
34. ของเสียที่ได้จากการกรองของหน่วยไต จะถูกส่งไปเก็บไว้ที่ใด (ความเข้าใจ)
- หลอดไต
 - กรวยไต
 - ท่อปัสสาวะ
 - กระเพาะปัสสาวะ
35. คนที่เป็นโรคไตวายจะมีลักษณะอาการเด่นชัดที่มองจากภายนอกคือ (การวิเคราะห์)
- ปวดปัสสาวะบ่อยครั้ง
 - ปัสสาวะใส มีปริมาณน้ำมาก
 - ปัสสาวะมีสีเข้มจัด ปัสสาวะติดขัด
 - มีอาการบวมตามมือและเท้า
36. ปริมาณน้ำที่ถูกกำจัดออกนอกร่างกาย เรียงตามลำดับจากมากไปน้อยได้ในลักษณะใด (ความเข้าใจ)
- เหงื่อ ปัสสาวะ ลมหายใจออก
 - ลมหายใจออก เหงื่อ ปัสสาวะ
 - ปัสสาวะ เหงื่อ ลมหายใจออก
 - เหงื่อ ลมหายใจออก ปัสสาวะ
37. ข้อใดอธิบายเกี่ยวกับการกำจัดของเสียทางผิวหนังไม่ถูกต้อง (ความเข้าใจ)
- คนปกติจะขับเหงื่อทางต่อมเหงื่อประมาณ 600 ลูกบาศก์เซนติเมตรต่อวัน
 - การขับเหงื่อจะถูกควบคุมโดยระบบประสาทอัตโนมัติ
 - ของเสียที่ขับออกมาในรูปของเหงื่อคือ น้ำ เกลือแร่ และยูเรีย
 - การขับเหงื่อทำให้ร่างกายมีอุณหภูมิสูงกว่าปกติ
38. การตรวจพบสารชนิดใดจะระบุได้ว่า การทำงานของไตมีความผิดปกติ (การวิเคราะห์)
- ยูเรียในน้ำปัสสาวะ
 - น้ำตาลและโปรตีนบางชนิด
 - แร่ธาตุบางชนิด เช่น แคลเซียม
 - ปริมาณน้ำที่มากกว่ายูเรียในปัสสาวะ

39. ข้อใดเป็นสาเหตุที่ทำให้ร่างกายมีอาการอ่อนเพลียได้ง่าย (การวิเคราะห์)
- ก. เสียเหงื่อปริมาณมาก
 - ข. หายใจเข้า-ออกอย่างถี่ๆ
 - ค. ถ่ายอุจจาระไม่เป็นเวลา
 - ง. กลั้นปัสสาวะไว้เป็นเวลานาน
40. แก๊สใดที่เป็นของเสียต้องกำจัดออกทางลมหายใจออก (ความรู้ – ความจำ)
- ก. ออกซิเจนและไอน้ำ
 - ข. ไนโตรเจนและไอน้ำ
 - ค. ไนโตรเจนและออกซิเจน
 - ง. คาร์บอนไดออกไซด์และไอน้ำ
41. หากเด็กหญิงคนหนึ่งมีรังไข่ผิดปกติจะส่งผลกระทบต่อร่างกายอย่างไร (ความเข้าใจ)
- ก. ร่างกายไม่เจริญเติบโต
 - ข. มีลักษณะเหมือนผู้ชาย
 - ค. พัฒนาการทางเพศผิดปกติ
 - ง. อาจเป็นโรคมะเร็งในรังไข่
42. ข้อความใดต่อไปนี้อีกกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับระบบสืบพันธุ์ของมนุษย์ (ความเข้าใจ)
- ก. การผสมของไข่กับอสุจิเกิดขึ้นที่ผนังมดลูก
 - ข. ไข่ที่ถูกผสมแล้วจะแบ่งเซลล์เพิ่มจำนวนขึ้นภายในรังไข่
 - ค. ไข่ที่เคลื่อนตัวไปยังปีกมดลูกเป็นไข่ที่ได้รับการผสมแล้ว
 - ง. หลังจากตกไข่ ผนังมดลูกจะหนาตัวขึ้นเพื่อรองรับการฝังตัวของตัวอ่อน
43. ผลที่เกิดจากการตัดปีกมดลูกออกข้างหนึ่ง เป็นไปตามข้อใด (การวิเคราะห์)
- ก. ไม่มีการสร้างฮอร์โมนเพศ
 - ข. ไม่มีประจำเดือน
 - ค. ประจำเดือนมาเดือนเว้นเดือน
 - ง. สามารถมีบุตรได้
44. พลอยมีประจำเดือนมาอย่างสม่ำเสมอ ถ้ามีประจำเดือนครั้งล่าสุดตั้งแต่วันที่ 10 – 14 พฤษภาคม พลอยจะมีการตกไข่และมีประจำเดือนครั้งต่อไปในวันที่เท่าใดตามลำดับถ้ารอบเดือนของพลอยมี 28 วัน (การวิเคราะห์)
- ก. 23 พฤษภาคม, 6 มิถุนายน
 - ข. 24 พฤษภาคม, 10 มิถุนายน
 - ค. 25 พฤษภาคม, 12 มิถุนายน
 - ง. 26 พฤษภาคม, 13 มิถุนายน

45. ทารกในครรภ์มารดาจะได้รับสารอาหารและแก๊สผ่านทางใด (ความรู้ – ความจำ)
- | | |
|-------------|-------------|
| ก. สายสะดือ | ข. ลำไส้ |
| ค. รก | ง. ผนังคร่ำ |
46. ผู้ชายผิดปกติที่มีอวัยวะหลบเข้าไปอยู่ภายในช่องท้อง จะเป็นหมันเพราะเหตุใด (ความเข้าใจ)
- ก. ไม่มีความรู้สึกลงทางเพศ
ข. ไม่สามารถสร้างอสุจิได้
ค. ขาดการสร้างฮอร์โมนเพศ
ง. สร้างอสุจิได้ แต่อสุจิไม่มีทางออกสู่ภายนอกได้
47. การกินยาคุมกำเนิดเป็นการคุมกำเนิดโดยใช้หลักการในข้อใด (การวิเคราะห์)
- ก. ยับยั้งการตกไข่
ข. ป้องกันการฝังตัวของเอ็มบริโอ
ค. ป้องกันการผสมของอสุจิกับไข่
ง. ใช้สารเคมีหยุดการเคลื่อนที่ของตัวอสุจิ
48. ข้อใดเป็นอาหารของตัวอสุจิ (ความรู้ – ความจำ)
- | | |
|------------|-------------|
| ก. กลูโคส | ข. แลคโทส |
| ค. ฟรุคโทส | ง. กาแลคโทส |
49. ไข่ที่ได้รับการปฏิสนธิแล้วจะฝังตัวที่ใด (ความเข้าใจ)
- | | |
|-------------------|--------------------|
| ก. ช่องคลอด | ข. ปีกมดลูก |
| ค. บริเวณช่องท้อง | ง. ผนังมดลูกด้านใน |
50. ไข่ที่ตกจากรังไข่จะมีชีวิตอยู่นานเท่าไรในท่อนำไข่ (ความรู้ – ความจำ)
- | | | | |
|----------|----------|----------|----------|
| ก. 1 วัน | ข. 3 วัน | ค. 5 วัน | ง. 7 วัน |
|----------|----------|----------|----------|
51. ไข่หลังมีความสำคัญต่อระบบประสาทอย่างไร (ความเข้าใจ)
- ก. ทำหน้าที่ส่งผ่านกระแสประสาท
ข. ทำหน้าที่เป็นหน่วยรับความรู้สึก
ค. ทำหน้าที่สั่งการให้อวัยวะตอบสนอง
ง. ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของระบบประสาท

52. หลังจากดื่มสุรา ผู้ดื่มจะมีอัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้น เดินไม่ตรงทางและอาเจียน จากข้อมูลดังกล่าวมา แสดงว่าสุรามีผลต่อการทำงานของอวัยวะใด (การสังเคราะห์)
- ก. หัวใจ
ข. ทางเดินอาหาร
ค. สมองส่วนหน้า
ง. สมองส่วนท้าย
53. สมองส่วนใดที่มีส่วนสำคัญในการควบคุมการทรงตัวของร่างกาย (ความรู้ – ความจำ)
- ก. เซรีบรัม
ข. เมดัลลา
ค. เซรีเบลลัม
ง. ไฮโปทาลามัส
54. สมองส่วนใดมีศูนย์ความทรงจำ การตัดสินใจของบุคคลอยู่ (ความรู้ – ความจำ)
- ก. เซรีบรัม
ข. เมดัลลา
ค. เซรีเบลลัม
ง. ไฮโปทาลามัส
55. ความแตกต่างในการทำงานของหัวใจกับปอดคืออะไร (การวิเคราะห์)
- ก. หัวใจมีการเต้น ปอดมีการบีบตัว
ข. หัวใจมีการบีบตัว ปอดมีการคลายตัว
ค. หัวใจลำเลียงอาหาร ปอดลำเลียงแก๊ส
ง. หัวใจสูบฉีดเลือด ปอดแลกเปลี่ยนแก๊ส
56. ระบบต่างๆ ในร่างกายระบบใดบ้างที่มีบทบาทในการรักษาสสมดุลของน้ำในร่างกาย (การวิเคราะห์)
- ก. ระบบย่อยอาหาร และระบบหายใจ
ข. ระบบย่อยอาหาร ระบบหายใจ และระบบขับถ่าย
ค. ระบบย่อยอาหาร ระบบหายใจ และระบบประสาท
ง. ระบบย่อยอาหาร ระบบหายใจ และระบบไหลเวียนเลือด
57. ระบบต่างๆ ในร่างกายระบบใดบ้างที่มีบทบาทในการรักษาสสมดุลของอุณหภูมิของร่างกายในวันที่มี อากาศร้อน (การวิเคราะห์)
- ก. ระบบประสาท และระบบไหลเวียนเลือด
ข. ระบบประสาท ระบบไหลเวียนเลือด และระบบหายใจ
ค. ระบบประสาท ระบบไหลเวียนเลือด และระบบขับถ่าย
ง. ระบบประสาท ระบบไหลเวียนเลือด และระบบย่อยอาหาร

58. ถ้ามีผู้ให้นักเรียนมาคำนวณว่า นักเรียนเสียเวลาทำงานกะหนึ่ง 8 ชั่วโมง ได้เงิน 124 บาท ชั่วโมงหนึ่งนักเรียนจะได้เงินเท่าใด ส่วนของสมอมงที่จะทำหน้าที่นี้คือ (การสังเคราะห์)

- ก. เซรีบรัม
- ข. เซรีเบลลัม
- ค. ไฮโปทาลามัส
- ง. ข้อ 1 และ 2

59. ถ้าชายคนหนึ่งถูกตีบริเวณท้ายทอยอย่างรุนแรง ชายคนนี้จะได้รับผลกระทบต่อสิ่งใด น้อยที่สุด (การประเมินค่า)

- ก. การมองเห็น
- ข. การทรงตัว
- ค. การหายใจ
- ง. การพูด

60. ถ้าขึ้นรถ ลงเรือ แบบวกวนคดเคี้ยวสูงๆ ต่ำๆ จะรู้สึกวิงเวียนศีรษะ ทรงตัวไม่ได้ แสดงว่าการรับรู้และสั่งการข้อใดทำงานผิดปกติ (การสังเคราะห์)

- ก. ตา และเซรีเบลลัม
- ข. หู และเซรีเบลลัม
- ค. ลิ้น และเซรีเบลลัม
- ง. หู และเมดัลลา ออบลองกาตา

เฉลยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
รหัสวิชา ว22102 วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
เรื่อง ระบบต่างๆ ของมนุษย์และสัตว์ จำนวน 60 ข้อ

ข้อที่	คำตอบ	ข้อที่	คำตอบ	ข้อที่	คำตอบ	ข้อที่	คำตอบ
1	ข	16	ค	31	ง	46	ข
2	ก	17	ค	32	ก	47	ก
3	ค	18	ง	33	ข	48	ค
4	ข	19	ก	34	ง	49	ง
5	ง	20	ข	35	ง	50	ก
6	ข	21	ง	36	ค	51	ก
7	ก	22	ค	37	ง	52	ง
8	ง	23	ก	38	ข	53	ค
9	ค	24	ข	39	ก	54	ก
10	ข	25	ข	40	ง	55	ง
11	ค	26	ข	41	ค	56	ข
12	ค	27	ข	42	ง	57	ค
13	ค	28	ก	43	ง	58	ก
14	ง	29	ข	44	ก	59	ง
15	ก	30	ง	45	ก	60	ข

แบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การพัฒนาการคิดวิเคราะห์
โดยใช้การสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น และเกม เรื่อง ระบบต่างๆ ในร่างกายมนุษย์
และสัตว์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

1. แบบประเมินความพึงพอใจนี้สร้างขึ้นเพื่อสอบถามความรู้สึกรู้สึกของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้เรื่อง การพัฒนาการคิดวิเคราะห์ โดยใช้การสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น และเกม เรื่อง ระบบต่างๆ ในร่างกายมนุษย์และสัตว์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ไม่มีผลกระทบต่อคะแนน หรือผลการเรียนของนักเรียนแต่อย่างใด ผลการตอบของนักเรียนจะมีประโยชน์มากต่อการนำมาเป็นข้อมูลในการปรับปรุงการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนให้ดียิ่งขึ้น ดังนั้นจึงขอความร่วมมือในการตอบคำถามตามความเป็นจริงให้มากที่สุด โดยแบ่งคำถาม 16 ข้อ ออกเป็น 4 ด้าน คือ

- 1.1 ด้านเนื้อหาสาระการเรียนรู้
- 1.2 ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
- 1.3 ด้านสื่อการเรียนรู้
- 1.4 ด้านการวัดและประเมินผล

2. ให้นักเรียนอ่านข้อความ แล้วพิจารณาว่ามีความรู้สึกตรงกับคำตอบใด โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความเห็นมากที่สุด

- 5 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
- 3 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย
- 1 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ตัวอย่างการตอบ

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ฉันเรียนวิทยาศาสตร์อย่างมีความสุข.....	✓
ฉันไม่ค่อยมีความสุขเลยเมื่อเรียนวิชาวิทยาศาสตร์.....	✓

รายการประเมิน

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
1. ด้านเนื้อหาสาระการเรียนรู้						
1.1	ด้านเนื้อหาสาระมีความทันสมัย ทันเหตุการณ์ของเนื้อหาสาระ					
1.2	ชอบเนื้อหาสาระเพราะ เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน					
1.3	เนื้อหาสาระ มีความน่าสนใจน่าติดตาม					
1.4	เนื้อหาเป็นประโยชน์และนำไปประยุกต์ใช้ได้ในชีวิตประจำวัน					
2. ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้						
2.1	กิจกรรมการเรียนรู้มีความน่าสนใจ					
2.2	กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักเรียนได้เรียนรู้อย่างมีความสุข					
2.3	กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักเรียนกล้าแสดงออก					
2.4	กิจกรรมการเรียนรู้เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจ					
3. ด้านสื่อการเรียนรู้						
3.1	มีสื่อการเรียนรู้เพียงพอ ต่อการค้นคว้า ทดลองและปฏิบัติจริง					
3.2	สื่อมีความเหมาะสมกับเนื้อหาและกิจกรรม					
3.3	สื่อมีความหลากหลายที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้					
3.4	สื่อการเรียนรู้ช่วยให้เข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้น					
4. ด้านการวัดผลประเมินผล						
4.1	การวัดผลการเรียนรู้ทำอย่างต่อเนื่อง					
4.2	การวัดผลและประเมินผลตามสภาพจริง					
4.3	เกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้มีความชัดเจน					
4.4	การประเมินผลการเรียนรู้มีความเหมาะสมและยุติธรรม					
4.5	นักเรียนมีส่วนร่วมต่อการประเมินผล					

ข้อเสนอแนะ

.....
.....
.....
.....
.....
.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ตำแหน่ง.....

...../...../.....

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี