กระดาษคำถาม (Questions) ฝึกฝน 20 ข้อ

Username: ระดับ: ชื่อ-สกุล:

(ตัวอย่าง 10 ข้อ) 4.ชีววิทยา ม.4 ทั้งหมด

1. คำถาม การตั้งปัญหาย่อมสำคัญมากกว่าการแก้ปัญหาหมายความว่าอย่างไร (ID02423A4135905)

1.> การแก้ปัญหาง่ายกว่าการตั้งปัญหามาก
2.> การตั้งปัญหาต้องใช้ความคิดวิเคราะห์สังเกตและสร้างสรรค์
ส่วนการแก้ปัญหาเป็นเพียงการทดลองและใช้ทักษะการแก้ปัญหาเท่านั้น
3.> การแก้ปัญหาใช้ใครเป็นผู้กระทำก็ได้แต่การตั้งปัญหาต้องใช้นักวิทยาศาสตร์เท่านั้น
4.> การตั้งปัญหาทำให้เกิดกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ส่วนการแก้ปัญหาเป็นการใช้กระบวน การทางวิทยาศาสตร์
5.> การตั้งปัญหาสำคัญมากกว่าการแก้ปัญหาเพราะถ้าไม่มีปัญหา คงไม่มีศึกษาค้นขว้าเกิดขึ้น

2. คำถาม จากการศึกษาอัตราการงอกของเมล็ดเปรียบเทียบกันระหว่างพืช 3 ชนิด พบว่า
พืช ก. งอกทั้งสิ้น 500 เมล็ด
พืช ข. งอกทั้งสิ้น 340 เมล็ด
พืช ค. งอกทั้งสิ้น 467 เมล็ด
ตัวเลขบอกอัตราการงอก คือ (ID02423A4135956)

1.> ผลการทดลอง
2.> ข้อมูล
3.> ข้อเท็จจริง
4.> ทฤษฎี
5.> ข้อสังเกตุ

3. คำถาม ข้อจำกัดของกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนคือข้อใด (ID02423A4152901)

1.> ต้องมีระบบหล่อเย็นเพราะมีความร้อนมาก
2.> การเตรียมตัวยุ่งยากมากต้องใช้ผู้ชำนาญการ
3.> ใช้ได้เฉพาะในห้องที่เก็บกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนเท่านั้น
4.> มีราคาสูง
5.> ถูกต้อง

4. คำถาม ที่ว่าสิ่งมีชีวิตต้องมีขบวนการ เมแทบอลิซึม(metabolism) นั้นสิ่งใดเป็นเมแทบอลิซึม (ID02423A4140238)

1.> เผากระดาษ
2.> ทอดเนื้อ
3.> น้ำเดือด
4.> การย่อยอาหาร
5.> การขับถ่าย

5. คำถาม สมมติฐานและทฤษฎีแตกต่างกันอย่างไร (ID02423A4140039)

1.> สมมติฐานไม่เป็นจริง แต่ทฤษฎีเป็นจริงเสมอ
2.> สมมติฐานทดลองได้ แต่ทฤษฎีไม่มีการทดลองแล้ว
3.> สมมติฐานเป็นการคาดคะเน สวนทฤษฎีนั้นเป็นสมมติฐานที่ทำการทดลองและเชื่อถือได้แล้ว
4.> สมมติฐานและทฤษฎีใช้แทนกันได้ เพราะเป็นสิ่งที่อธิบายเหตุการณ์ต่างๆ ได้เหมือนๆ กัน
5.> สมมติฐานสามารถโต้แย้งได้ แต่ทฤษฎีโต้แย้งไม่ได้

6. คำถาม ข้อใดไม่ใช่สัตววิทยา (ID02423A4152850)

1.> แบคทีเรียวิทยา
2.> กีฏวิทยา
3.> มีนวิทยา
4.> ไรวิทยา
5.> จุลชีววิทยา

7. คำถาม ลักษณะที่สำคัญที่สุดของสิ่งมีชีวิต คือ (ID02423A4140215)

1.> เคลื่อนไหวได้
2.> ทวีจำนวนได้
3.> กินอาหารและขับถ่ายได้
4.> เติบโตได้
5.> ปรับตัวได้ทุกสภาพแวดล้อม

8. คำถาม ธาตุที่พบในร่างกายของมนุษย์เรียงตามลำดับจากมากไปหาน้อยคือข้อใด (ID02423A4152847)

1.> ออกซิเจน ,ไฮโดรเจน ,คาร์บอน ,ไนโตรเจน
2.> ออซิเจน ,คาร์บอน ,ไฮโดรเจน ,ไนโตรเจน
3.> คาร์บอน ,ออซิเจน ,ไฮโดรเจน ,ไนโตรเจน
4.> ไฮโดรเจน ,ออซิเจน ,ไนโตรเจน ,คาร์บอน
5.> ไนโตรเจน ,ออซิเจน ,คาร์บอน ,ไฮโดรเจน

9. คำถาม วิชาที่ว่าด้วยความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อมคือข้อใด (ID02423A4152853)

1.> anatomy
2.> evolution
3.> ecology
4.> morphology
5.> paleontology

10. คำถาม “เมื่อร้อนสุนัขจะแลบลิ้นและมีน้ำลายไหล” ข้อความต่อไปนี้ ตรงกับลักษณะสำคัญของสิ่งมีชีวิตข้อใด (ID02423A4152902)

1.> มีการตอบสนองต่อสิ่งเร้า
2.> มีกระบวนการ metabolism
3.> มีการควบคุมสมดุลของร่างกาย
4.> มีการสืบพันธุ์และการเจริญเติบโต
5.> มีการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อม

11. คำถาม ผู้ที่กล่าวว่า “การตั้งปัญหาย่อมสำคัญมากกว่าการแก้ปัญหานั้น” เป็นคำกล่าวของ (ID02423A4135735)

1.> ชาร์ล ดาวิน
2.> ไอสไตน์
3.> เฟลมมิง
4.> บราวน์
5.> อริสโตเติล

12. คำถาม จากการที่ได้ยินกันว่า พระเจ้าเป็นผู้สร้างโลกและทุกสิ่งทุกอย่างนั้น น่าจะตรงกับทฤษฎีวิวัฒนาการใด (ID02423A4140152)

1.> ทฤษฎีการใช้และไม่ใช้
2.> ทฤษฎีสร้างขึ้นอย่างพิเศษ
3.> ทฤษฎีวิวัฒนาการของสารอินทรีย์
4.> ทฤษฎีสิ่งมีชีวิตเกิดจากสิ่งมีชีวิต
5.> ทฤษฎีสิงมีชีวิตเกิดจากเซลล์

13. คำถาม ชีววิทยา หมายความว่า (ID02423A4134545)

1.> การศึกษาธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตและไม่มีชีวิต
2.> การศึกษาชีวิตกับสิ่งแวดล้อม
3.> การศึกษาสิ่งแวดล้อมและการเรียนรู้ของสิ่งมีชีวิต
4.> การศึกษาเพื่อนำความรู้มาใช้กับชีวิต
5.> การศึกษาความคิดของคนที่เกี่ยวกับสิ่งมีชีวิต

14. คำถาม การศึกษาระบบต่างๆ ในแง่ของการทำหน้าที่คือข้อใด (ID02423A4152852)

1.> กายวิภาคศาสตร์
2.> พันธุศาสตร์
3.> สรีรวิทยา
4.> เซลล์วิทยา
5.> สัณฐานวิทยา

15. คำถาม โครงสร้างของสิ่งมีชีวิตที่เล็กที่สุดคือข้อใด (ID02423A4152848)

1.> ระบบอวัยวะ
2.> อวัยวะ
3.> เนื้อเยื่อ
4.> เซลล์
5.> นิวเครียส

16. คำถาม การที่ อเล็กซานเดอร์ เฟลมมิง ค้นพบยาเพนิซิลลินได้นั้น สิ่งสำคัญอันดับแรก คือ (ID02423A4135644)

1.> การตั้งสมมติฐาน
2.> การสังเกตและปัญหา
3.> การทดสอบเพื่อแก้ปัญหา

4.> การค้นหาและทดสอบการทดลอง
5.> การสรุปจากข้อสังเกตุ

17. คำถาม สมมติฐานที่ดีควรจะ (ID02423A4140105)
1.> อธิบายเหตุการณ์ต่างๆ ได้ดี
2.> ตรงกับทฤษฎีที่มีอยู่แล้ว
3.> อธิบายปัญหาที่สงสัยได้อย่างชัดเจนและแน่นอน
4.> เป็นที่ยอมรับของบุคคลทั่วไปแล้ว
5.> ตรงกับข้อสังเกตุที่เด่นที่สุด

18. คำถาม สมมติฐานที่นักวิทยาศาสตร์ตั้งขึ้นบางสมมติฐานอาจจะไม่ถูกต้องก็ได้ทั้งนี้เป็นเพราะ (ID02423A4140910)
1.> สมมติฐานเป็นเพียงการคาดคะเนที่ต้องพิสูจน์ข้อเท็จจริงหรือทดลองให้แน่ชัดเสียก่อน
2.>
สมมติฐานเป็นเพียงข้อเท็จจริงที่เกิดจากการสังเกตของนักวิทยาศาสตร์บางคนซึ่งอาจไม่เป็นที่ยอมรับของนักวิทยาศาสตร์คนอื่นๆ ก็ได้
3.> สมมติฐานเป็นเพียงการวิเคราะห์ของนักวิทยาศาสตร์เท่านั้น
4.> สมมติฐานเป็นเพียงผลการทดลองอย่างรอบคอบแล้วของนักวิทยาศาสตร์บางท่าน แต่นักวิทยาศาสตร์เหล่านั้นทดลองโดยไม่มีการควบคุม(controlled experimentation)
5.> สมมติฐานเป็นเพียงข้อเท็จจริงที่รวบรวมมาเท่านั้น

19. คำถาม ข้อมูลที่ได้จากการทดลองที่มีการควบคุมจะมีประโยชน์ในการตัดสินใจว่า (ID02423A4152844)
1.> ข้อมูลที่รวบรวมได้นั้นใช้ได้เพียงใด
2.> สมมติฐานนั้นถูกต้องหรือไม่
3.> ปัญหาที่คิดขึ้นถูกต้องเพียงใด
4.> ทฤษฎีที่กำหนดนั้นถูกต้องหรือไม่
5.> ข้อสรุปมีความถูกต้องเพียงใด

20. คำถาม สมมติฐานเราถือว่าเป็นคำตอบได้ถูกต้องได้ก็ต่อเมื่อ (ID02423A4134446)
1.> ได้สังเกตเห็นแล้วว่าสมมติฐานนั้นเป็นจริง
2.> มีผู้บอกว่าสมมติฐานนั้นเป็นจริง
3.> ทำการทดลองสมมติฐานและตรวจสอบแล้วว่าเป็นจริง
4.> มีผู้ยืนยันหลายท่านว่าเป็นจริง
5.> สรุปจากสมมติฐานที่ใกล้เคียงว่าเป็นจริง

เฉลยคำตอบ (Answers) ฝึกฝน 20 ข้อ

Username: ระดับ: ชื่อ-สกุล:

(ตัวอย่าง 10 ข้อ) 4.ชีววิทยา ม.4 ทั้งหมด

1. คำตอบ 2.>

คำอธิบาย ดูภาพประกอบเฉลย

2. คำตอบ 2.>

คำอธิบาย ดูภาพประกอบเฉลย

3. คำตอบ 4.>

คำอธิบาย ดูภาพประกอบเฉลย

4. คำตอบ 4.>

คำอธิบาย เมแทบอลิซึม(metabolism) กระบวนการสร้างและสลาย
เป็นกลุ่มปฏิกิริยาเคมีที่เกิดขึ้นในเซลล์สิ่งมีชีวิตเพื่อค้ำจุนชีวิต
การเปลี่ยนอาหารและเชื้อเพลิงให้เป็นพลังงานในการดำเนินกระบวนการของเซลล์ โดยปกติ เมแทบอลิซึมแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ
1. แอแนบอลิซึม (anabolism) เป็นการสร้างหรือสังเคราะห์สารโมเลกุลขนาดเล็กเป็นสารโมเลกุลขนาดใหญ่ ส่วนใหญ่มักจะมีการใช้พลังงานเพื่อเกิดปฏิกิริยา
2. แคแทบอลิซึม (catabolism) เป็นการสลายสารโมเลกุลขนาดใหญ่เป็นสารโมเลกุลขนาดเล็ก ส่วนใหญ่มักมีการปลดปล่อยพลังงานออกมา เช่น สลายสารอาหารโปรตีนให้เป็นกรดแอมิโน

5. คำตอบ 3.>

คำอธิบาย ดูภาพประกอบเฉลย

6. คำตอบ 1.>

คำอธิบาย สัตววิทยา จัดเป็นศาสตร์ด้านชีววิทยาสาขาหนึ่ง เกี่ยวข้องกับสมาชิกในอาณาจักรสัตว์ และชีวิตสัตว์โดยทั่วไป โดยเป็นการศึกษาเรื่องสัตว์ ตั้งแต่พวกสัตว์ชั้นต่ำพวก ฟองน้ำ แมงกะพรุน พยาธิตัวแบน จนถึง สัตว์มีกระดูกสันหลัง และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม สัตววิทยาศึกษาโดยรวมเกี่ยวกับร่างกายของสัตว์ ไม่ได้เน้นส่วนใดส่วนหนึ่ง เช่น กีฏวิทยา (Entomology) ศึกษาเกี่ยวกับสัตว์ในกลุ่มของแมลง /มีนวิทยา (Ichthyology) ศึกษาเกี่ยวกับปลา ไรวิทยา (Acarology) ศึกษาเกี่ยวกับเห็บและไร /จุลชีววิทยา (microbiology) คือการศึกษาเรื่องราวต่างๆ ของจุลินทรีย์

7. คำตอบ 2.>

คำอธิบาย ดูภาพประกอบเฉลย

8. คำตอบ 2.>

คำอธิบาย ร่างกายของมนุษย์มีกลไกการทำงานที่ซับซ้อน ซึ่งกลไกการทำงานเหล่านี้ต้องอาศัยธาตุต่าง ๆ มากมายเพื่อให้ร่างกายสามารถทำงานได้อย่างเป็นปกติ เช่น
- ออกซิเจน (Oxygen, O) 65%เมื่อเปรียบเทียบกับน้ำหนักตัว
- คาร์บอน (Carbon, C) 18%เมื่อเปรียบเทียบกับน้ำหนักตัว
- ไฮโดรเจน (Hydrogen, H) 10% เมื่อเปรียบเทียบกับน้ำหนักตัว
- ไนโตรเจน (Nitrogen, N) 3%เมื่อเปรียบเทียบกับน้ำหนักตัว

9. คำตอบ 3.>

คำอธิบาย ชีววิทยาเป็นการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับสิ่งมีชีวิต ชีววิทยามีหลายสาขาได้แก่
1. การศึกษาสิ่งมีชีวิตและกลุ่มของสิ่งมีชีวิต
- สัตววิทยา (zoology) เป็นการศึกษาเรื่องราวต่างๆ ของสัตว์
- พฤกษศาสตร์ (botany) ศึกษาเรื่องราวต่างๆ ของพืช
- จุลชีววิทยา (microbiology) คือการศึกษาเรื่องราวต่างๆ ของจุลินทรีย์
- วิทยาสัตว์เซลล์เดียว (protozoology) ศึกษาเกี่ยวกับพวกไพรโทซัว
2. การศึกษาจากโครงสร้างหน้าที่และการทำงานของสิ่งมีชีวิต
- กายวิภาคศาสตร์ (anatomy) ศึกษาโครงสร้างต่างๆ โดยการตัดผ่า
- สัณฐานวิทยา (morphology) ศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างและรูปร่างของสิ่งมีชีวิต
- สรีรวิทยา (physiology) ศึกษาหน้าที่การทำงานของระบบต่างๆ ในร่างกายของสิ่งมีชีวิต
- พันธุศาสตร์ (genetics) ศึกษาลักษณะต่างๆ ทางพันธุกรรมและการถ่ายทอดลักษณะต่างๆ จากบรรพบุรุษสู่ลูกหลาน
- นิเวศวิทยา (ecology) ศึกษาความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม
3. การศึกษาเรื่องราวของสิ่งมีชีวิต
- อนุกรมวิธาน (taxonomy) ศึกษาเกี่ยวกับการแบ่งหมวดหมู่ การตั้งชื่อสิ่งมีชีวิตชนิดต่างๆ
- วิวัฒนาการ (evolution) ศึกษาเรื่องราวของสิ่งมีชีวิตตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน
- บรรพชีวินวิทยา (paleontology) ศึกษาเกี่ยวกับซากโบราณของสิ่งมีชีวิต

10. คำตอบ 3.>

คำอธิบาย ดูภาพประกอบเฉลย

11. คำตอบ 5.>

คำอธิบาย แอริสตอเติล เกิดเมื่อประมาณ 384 หรือ 383 ปีก่อนคริสตกาลที่เมืองสตากิรา (Stagira) ในแคว้นมาเซโดเนีย (Macedonia) การศึกษาและค้นคว้าของแอริสตอเติลทำให้เขาเป็นผู้รอบรู้สรรพวิชา
และได้เขียนหนังสือไว้มากมายประมาณ 400 - 1000 เล่ม

12. คำตอบ 2.>

คำอธิบาย
1. ทฤษฎีสิ่งมีชีวิตเกิดจากการสร้างอย่างพิเศษ (special creation theory)
สมมติฐานนี้มีแนวคิดจากความเชื่อของศาสนาคริสต์ กล่าวว่า พระเจ้าเป็นผู้สร้างสิ่งมีชีวิต ขึ้นมาด้วยอ านาจเหนือธรรมชาติ พระเจ้าสร้างมนุษย์ขึ้น
2. ทฤษฎีการเกิดขึ้นได้เอง (spontaneous generation theory) ทฤษฎีการเกิดขึ้นได้เอง
เป็นสมมติฐานที่เชื่อว่าสิ่งมีชีวิตเกิดจากสิ่งไม่มีชีวิต เช่น - ธาเลส (Thales) เป็นนักปราชญ์ชาวกรีกที่เก่าแก่ที่สุด ในช่วงประมาณ 624-565 ก่อน คริสตศักราช ได้กล่าวว่า สิ่งมีชีวิตเกิดจากโคลนตมในทะเล

3. ทฤษฎีสิ่งมีชีวิตเกิดจากนอกโลก (extraterrestrial theory) สวานเต ออกัส อาร์เรเนียส (Svante August Arrhenius) นักวิทยาศาสตร์ชาวสวีเดน ได้ เสนอทฤษฎีการก าเนิดของสิ่งมีชีวิต ใน ค.ศ. 1908 กล่าวว่า ชีวิตบนโลกนั้นมาจากชีวิตนอกโลก โดยเกิด จากจุลินทรีย์เล็ก ๆ ที่ล่องลอยไปมาระหว่างดาวเคราะห์ด้วยพลังงานจากแสงของดวงดาว

4. ทฤษฎีวิวัฒนาการทางเคมี(the chemical evolution theory) นักวิทยาศาสตร์ชาวรัสเซียชื่อ อเล็กซานเดอร์ โอพาริน (Aleksandr Oparin) ได้เสนอ แนวคิดพอสรุปได้ว่า สิ่งมีชีวิตจะต้องเกิดอย่างค่อยเป็นค่อยไป โดยในระยะแรกโลกยังไม่มีออกซิเจน สาร อนินทรีย์ที่มีโมเลกุลไม่ซับซ้อนได้ท าปฏิกิริยากันเกิดเป็นสารอินทรีย์ เช่น กรดอะมิโนและน้ าตาล ต่อมา สารอินทรีย์ดังกล่าวเกิดการรวมตัวกันเป็นสารอินทรีย์ที่มีองค์ประกอบซับซ้อนกว่า ในที่สุดก็กลายเป็น สารอินทรีย์ที่มีโมเลกุลขนาดใหญ่ และเกิดวิวัฒนาการให้สารอินทรีย์โมเลกุลขนาดใหญ่เหล่านั้นจ าลองตัวเองเพิ่มจ านวนขึ้นได้ รวมกันเกิดเป็นเซลล์แรกและเป็นเซลล์ของสิ่งมีชีวิตในปัจจุบัน ถือได้ว่าเกิดชีวิตขึ้นเป็นครั้งแรกบนโลก ปัจจุบันเป็นสมมติฐานที่มีคนยอมรับกันมากที่สุด

13. คำตอบ 5.>

คำอธิบาย ดูภาพประกอบเฉลย

14. คำตอบ 3.>

คำอธิบาย ชีววิทยาเป็นการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับสิ่งมีชีวิต ชีววิทยามีหลายสาขาได้แก่

1. การศึกษาสิ่งมีชีวิตและกลุ่มของสิ่งมีชีวิต
- สัตววิทยา (zoology) เป็นการศึกษาเรื่องราวต่างๆ ของสัตว์
- พฤกษศาสตร์ (botany) ศึกษาเรื่องราวต่างๆ ของพืช
- จุลชีววิทยา (microbiology) คือการศึกษาเรื่องราวต่างๆ ของจุลินทรีย์
- วิทยาสัตว์เซลล์เดียว (protozoology) ศึกษาเกี่ยวกับพวกไพรโทซัว

2. การศึกษาจากโครงสร้างหน้าที่และการทำงานของสิ่งมีชีวิต
- กายวิภาคศาสตร์ (anatomy) ศึกษาโครงสร้างต่างๆ โดยการตัดผ่า
- สัณฐานวิทยา (morphology) ศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างและรูปร่างของสิ่งมีชีวิต
- สรีรวิทยา (physiology) ศึกษาหน้าที่การทำงานของระบบต่างๆ ในร่างกายของสิ่งมีชีวิต
- พันธุศาสตร์ (genetics) ศึกษาลักษณะต่างๆ ทางพันธุกรรมและการถ่ายทอดลักษณะต่างๆ จากบรรพบุรุษสู่ลูกหลาน
- นิเวศวิทยา (ecology) ศึกษาความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม

3. การศึกษาเรื่องราวของสิ่งมีชีวิต
- อนุกรมวิธาน (taxonomy) ศึกษาเกี่ยวกับการแบ่งหมวดหมู่ การตั้งชื่อสิ่งมีชีวิตชนิดต่างๆ
- วิวัฒนาการ (evolution) ศึกษาเรื่องราวของสิ่งมีชีวิตตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน
- บรรพชีวินวิทยา (paleontology) ศึกษาเกี่ยวกับซากโบราณของสิ่งมีชีวิต

15. คำตอบ 4.>

คำอธิบาย ดูภาพประกอบเฉลย

16. คำตอบ 2.>

คำอธิบาย ช่วงสงครามโลกครั้งที่ 1 เฟลมมิงเห็นทหารจำนวนมากเสียชีวิตจากภาวะพิษเหตุติดเชื้อ เขาได้กลับมาค้นคว้าเพิ่มเติมเกี่ยวกับสารต้านแบคทีเรีย และได้ค้นพบไลโซไซม์ ซึ่งเป็นสารยับยั้งการเติบโตของแบคทีเรียในสารคัดหลั่งจากจมูก

17. คำตอบ 3.>

คำอธิบาย ดูภาพประกอบเฉลย

18. คำตอบ 1.>

คำอธิบาย ดูภาพประกอบเฉลย

19. คำตอบ 2.>

คำอธิบาย ดูภาพประกอบเฉลย

20. คำตอบ 3.>

คำอธิบาย ดูภาพประกอบเฉลย

www.mothership456.com