หน่วยที่ ๗
เรื่อง กระบวนการดำรงชีวิต

คำแนะนำ ให้นักศึกษาอ่านคำถามแล้วเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

๑. อะไรเป็นต้นกำเนิดของแหล่งพลังงานที่ใช้สร้างคาร์โบไฮเดรตในพืช

ก. สารอินทรีย์

ข. สารอนินทรีย์

ค. แสงอาทิตย์

ง. เอทีพี (ATP)

จ. ออกซิเจน

๒. กระบวนการปฏิกิริยาเคมีในการดำรงชีวิตได้พลังงานโดยตรงจากสารในข้อใด

ก. ไขมัน

ข. โปรตีน

ค. คาร์โบไฮเดรต

ง. เอทีพี (ATP)

จ. ถูกทุกข้อ

๓. กระบวนการหรือปฏิกิริยาใดที่ให้พลังงาน

ก. การไฮโดรไลซ์ (hydrolysis)

ข. การขนส่งสารผ่านเยื่อหุ้มเซลล์

ค. การทำงานของระบบประสาท

ง. การสังเคราะห์ชีวโมเลกุล

จ. การหดตัวของกล้ามเนื้อ

๔. เมแทบอลิซึม (metabolism) ของเอทีพี (ATP)

ก. กระบวนการใช้พลังงานภายในเซลล์

ข. กระบวนการผลิตพลังงานภายในเซลล์

ค. การสังเคราะห์สารชีวโมเลกุลภายในเซลล์

ง. การสลายสารอาหารภายในเซลล์โดยกระบวนการปฏิกิริยาเคมี

จ. ทั้งการสลายสารอาหารเพื่อให้ได้พลังงานและการใช้พลังงานเพื่อสังเคราะห์สารชีวโมเลกุลภายในเซลล์โดยกระบวนการปฏิกิริยาเคมี

๕. กระบวนการที่ให้พลังงานสงสุดในการสลายกลูโคสภายในเซลล์คือข้อใด

ก. ไกลโคไลซิสโดยไม่ใช้ออกซิเจน

ข. กระบวนการผลิตกรดแลกติกในกล้ามเนื้อ

ค. กระบวนการผลิตแอลกอฮอล์โดยการหมัก

ง. กระบวนการใช้ออกซิเจนโดยผ่านวัฏจักรเครบส์ด้วย

จ. กระบวนการใช้และไม่ใช้ออกซิเจนโดยไม่ต้องผ่านวัฏจักรเครบส์

๖. ในวัฏจักรของเซลล์ยูคารีโอต การสังเคราะห์ดีเอ็นเอ (DNA synthesis) เกิดขึ้นในระยะใด

ก. ระยะเอส

ข. ระยะจี – ๑

ค. ระยะจี – ๒

ง. ระยะไมโทซิส

จ. ระยะอินเตอร์เฟส

๗. ข้อใดเป็นลักษณะที่สำคัญของเซลล์สืบพันธุ์

ก. ผลิตจากสิ่งมีชีวิตต่างเพศเสมอ

ข. มีปริมาณดีเอ็นเอเป็นสองเท่าของเซลล์ร่างกาย

ค. มีปริมาณดีเอ็นเอเป็นครึ่งหนึ่งของเซลล์ร่างกาย

ง. มีปริมาณดีเอ็นเอเท่ากันกับของเซลล์ร่างกาย

จ. มีการแบ่งตัวแบบไมโทซิสเพื่อเพิ่มจำนวน

๘. รหัสพันธุกรรมบนจีนส์จะถูกถ่ายทอดเป็นฟีโนไทป์ โดยการสังเคราะห์เป็นโมเลกุลประเภทใดในขั้นตอนแรกสุด

ก. ไขมัน

ข. โปรตีน

ค. ดีเอ็นเอ

ง. คาร์โบไฮเดรต

จ. ทั้ง 4 ประเภทดังกล่าวพร้อมกัน

๙. ถ้าพ่อมีเลือดหมู่เอโดยมีลักษณะจีนส์เป็น Ao แม่มีเลือดหมู่โอ ลูกที่เกิดมาจะมีเลือดหมู่ใดได้บ้าง

ก. หมู่เออย่างเดียว

ข. หมู่โออย่างเดียว

ค. ถ้าเป็นเพศชายจะมีเลือดหมู่เอ แต่ถ้าเป็นเพศหญิงจะมีเลือดหมู่โอ

ง. ลูกบางคนอาจมีเลือดหมู่เอ และบางคนอาจมีเลือดหมู่โอ

จ. อาจไม่มีทั้งหมู่เอและหมู่โอขึ้นอยู่กับหมู่เลือดของปู่ – ย่าและตา – ยายด้วย

๑๐ พันธุวิศวกรรมสามารถนำไปใช้ได้กับจีนส์ของสิ่งมีชีวิตประเภทใด

ก. พืช

ข. สัตว์

ค. ไวรัส

ง. แบคทีเรีย

จ. ได้ทุกประเภท