

ตอนที่ 1 แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้ของแบบฝึกหัด เรื่องการสลายสารอาหารระดับเซลล์

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องประเมินตามความคิดเห็นของท่านและให้ข้อเสนอแนะในส่วนที่ท่านคิดว่าควรปรับปรุง เพื่อนำข้อเสนอแนะนั้นไปใช้ในการปรับปรุงแบบฝึกหัดต่อไป

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อคำถาม	ประเภท	คะแนนความคิดเห็น		
			+1	0	-1
1. อธิบายปฏิกิริยาและกระบวนการที่เกิดขึ้นในไกลโคลิซิสและการสร้างแอซิทิลโคเอนไซม์ เอ ได้	ตอนที่ 1				
	จงเติมกระบวนการที่เกิดขึ้นและพลังงานที่ได้จากการสลายโมเลกุลของกลูโคส โดยนำข้อความใน <input type="checkbox"/> วางลงในตำแหน่งต่าง ๆ บนรูปภาพให้ถูกต้อง (นักเรียนสามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 ครั้ง ซึ่งการตอบใหม่ทุกครั้งข้อความที่เลือกมาวางในตำแหน่งต่าง ๆ บนรูปภาพจะกลับไปยัง <input type="checkbox"/>)				
	ข้อ. 1, 2 และ 5	การวิเคราะห์			
	ตอนที่ 2				
จงจับคู่กระบวนการที่เกิดขึ้นในการสลายสารอาหารระดับเซลล์ให้สัมพันธ์กับข้อความที่กำหนดให้ โดยใช้ตัวอักษรหน้ากระบวนการต่าง ๆ เดิมลงในช่องว่างให้สัมพันธ์กัน					
ข้อ. 1 _____ 1. ปล่อย CO ₂ 2 โมเลกุล : กลูโคส 1 โมเลกุล	ความรู้ความจำ				
ข้อ. 4 _____ 4. pyruvate	ความรู้ความจำ				

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อความ	ประเภท	คะแนนความคิดเห็น		
			+1	0	-1
1. อธิบายปฏิกิริยาและกระบวนการที่เกิดขึ้นในไกลโคลิซิสและการสร้างแอซิทิลโคเอนไซม์ เอ ได้	ข้อ. 5 _____ 5. PGAL	ความรู้ความจำ			
2. อธิบายปฏิกิริยาและกระบวนการที่เกิดขึ้นในวัฏจักรเครบส์ได้	ตอนที่ 1				
	จงเติมกระบวนการที่เกิดขึ้นและพลังงานที่ได้จากการสลายโมเลกุลของกลูโคส โดยนำข้อความใน <input type="checkbox"/> วางลงในตำแหน่งต่าง ๆ บนรูปภาพให้ถูกต้อง (นักเรียนสามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 ครั้ง ซึ่งการตอบใหม่ทุกครั้งข้อความที่เลือกมาวางในตำแหน่งต่าง ๆ บนรูปภาพจะกลับไปยัง <input type="checkbox"/>)				
	ข้อ. 3 และ 6	การวิเคราะห์			
	ตอนที่ 2				
	จงจับคู่กระบวนการที่เกิดขึ้นในการสลายสารอาหารระดับเซลล์ให้สัมพันธ์กับข้อความที่กำหนดให้ โดยใช้ตัวอักษรหน้ากระบวนการต่าง ๆ เติมลงในช่องว่างให้สัมพันธ์กัน				
ข้อ. 6 _____ 6. $FAD \rightarrow FADH_2$	ความรู้ความจำ				
ข้อ. 8 _____ 8. acetyl CoA	ความรู้ความจำ				

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อความคำถาม	ประเภท	คะแนนความคิดเห็น		
			+1	0	-1
2. อธิบายปฏิกิริยาและกระบวนการที่เกิดขึ้นในวัฏจักรเครบส์ได้	ตอนที่ 3				
	จงเลือกคำตอบที่ถูกที่สุด				
	ข้อ. 1 กรดอะมิโนที่เปลี่ยนเป็นกรดไพรูวิกพร้อมที่จะเปลี่ยนแปลงเข้าสู่วัฏจักรเครบส์ตามขั้นตอน ตามลำดับอย่างไร (ตามจำนวนคาร์บอนอะตอม)?	ความรู้ความจำ			
	ข้อ. 2 สารใดทำหน้าที่รับไฮโดรเจนพลังงานสูงในวัฏจักรเครบส์?	ความรู้ความจำ			
	คำถามโบนัส 1 จงคลิกที่เครื่องหมาย \surd เมื่อข้อความนั้นถูก และคลิกที่เครื่องหมาย \times เมื่อข้อความนั้นผิด				
จากกลูโคส 1 โมเลกุล เมื่อเข้าสู่วัฏจักรเครบส์จะได้ CO_2 6 โมเลกุล	ความรู้ความจำ				
3. อธิบายปฏิกิริยาและกระบวนการที่เกิดขึ้นในกระบวนการถ่ายทอดอิเล็กตรอนได้	ตอนที่ 1				
	จงเติมกระบวนการที่เกิดขึ้นและพลังงานที่ได้จากการสลายโมเลกุลของกลูโคส โดยนำข้อความใน <input type="checkbox"/> วางลงในตำแหน่งต่าง ๆ บนรูปภาพให้ถูกต้อง (นักเรียนสามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 ครั้ง ซึ่งการตอบใหม่ทุกครั้งข้อความที่เลือกมาวางในตำแหน่งต่าง ๆ บนรูปภาพจะกลับไปยัง <input type="checkbox"/>)				
ข้อ. 4 และ 7	การวิเคราะห์				

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อความคำถาม	ประเภท	คะแนนความ คิดเห็น		
			+1	0	-1
3. อธิบายปฏิกิริยาและกระบวนการที่เกิดขึ้นในกระบวนการถ่ายทอดอิเล็กตรอนได้	ตอนที่ 2				
	จงจับคู่กระบวนการที่เกิดขึ้นในการสลายสารอาหารระดับเซลล์ให้สัมพันธ์กับข้อความที่กำหนดให้ โดยใช้ตัวอักษรหน้ากระบวนการต่าง ๆ เติมลงในช่องว่างให้สัมพันธ์กัน				
	ข้อ. 2 _____ 2. cytochrome carriers	ความรู้ความจำ			
	ข้อ. 3 _____ 3. สร้าง H ₂ O	ความรู้ความจำ			
	ข้อ. 7 _____ 7. NADH → NAD ⁺	ความรู้ความจำ			
	ตอนที่ 3				
จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด					
	ข้อ. 3 ในระบบการถ่ายทอดอิเล็กตรอนเพื่อสร้าง ATP สารชนิดใดที่เป็นตัวกลางรับอิเล็กตรอน?	ความรู้ความจำ			
4. ระบุหน้าที่ของแก๊สออกซิเจนในกระบวนการสลายสารอาหารได้	ข้อ. 4 หน้าที่ของออกซิเจนในกระบวนการสลาย โมเลกุลของสารอาหาร คือข้อใด?	ความเข้าใจ			

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อคำถาม	ประเภท	คะแนนความ คิดเห็น		
			+1	0	-1
5. เปรียบเทียบขั้นตอนการสลายไขมัน โปรตีน และคาร์โบไฮเดรตได้	ตอนที่ 3				
	จงเลือกคำตอบที่ถูกที่สุด				
	พิจารณาแผนภาพ (สรุปกระบวนการสลายสารอาหารทั้ง 3 ประเภท) แล้วตอบคำถาม ข้อ. 5 ถ้ารับประทานปลาหนึ่งจะเกี่ยวข้องกับหมายเลขใดมากที่สุด?	การวิเคราะห์			
6. อธิบายปฏิกิริยาการสลายโมเลกุลของสารอาหารแบบไม่ใช้ออกซิเจนได้	ตอนที่ 4				
	จงเลือกคำตอบที่ถูกที่สุด				
	ข้อ. 1 ข้อใดเป็นปัจจัยจำเป็นสำหรับปฏิกิริยาการหมัก?	ความรู้ความจำ			
ข้อ. 2 สารใดไม่ได้เกิดจากปฏิกิริยาการสลายโมเลกุลของสารอาหารแบบไม่ใช้ออกซิเจน?	ความรู้ความจำ				

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อคำถาม	ประเภท	คะแนนความ คิดเห็น		
			+1	0	-1
6. อธิบายปฏิกิริยาการสลายโมเลกุลของสารอาหารแบบไม่ใช้ออกซิเจนได้	ข้อ. 3 การหมักไวน์ ผู้หมักจะต้องป้องกันไม่ให้อากาศผ่านเข้าไปในขวดหมักเพราะเหตุใด?	ความเข้าใจ			
	ข้อ. 4 กระบวนการสลายโมเลกุลของสารอาหาร โดยไม่ต้องใช้ออกซิเจนจะเกิดขึ้นในภาวะใดและส่วนใดของร่างกาย?	ความเข้าใจ			
7. เปรียบเทียบกระบวนการสลายสารอาหารในกระบวนการหมัก แอลกอฮอล์ กรดแลกติก และกระบวนการสลายสารอาหารแบบใช้ออกซิเจนได้	ตอนที่ 4 จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด				
	ข้อ. 5 ยีสต์สามารถสลายสารอาหารได้ทั้งในสภาพแวดล้อมที่มีออกซิเจนและไม่มีออกซิเจน นักเรียนคิดว่าในสภาพแวดล้อมเช่นไร ยีสต์จะเจริญเติบโตได้ดี เพราะเหตุใด?	การวิเคราะห์			
	ข้อ. 6 พลังงานที่ได้จากการสลายโมเลกุลของสารอาหารแบบใช้ออกซิเจน และไม่ใช้ออกซิเจนจากกลูโคส 1 โมเลกุล จะได้พลังงานตามลำดับเท่าไร?	ความรู้ความจำ			
	ข้อ. 7 สิ่งที่เกิดขึ้นเหมือนกันในการสลายโมเลกุลของสารอาหารแบบไม่ใช้ออกซิเจนของยีสต์และกล้ามเนื้อลาย คือข้อใด เหตุใดจึงเป็นเช่นนั้น?	การวิเคราะห์			

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อความ	ประเภท	คะแนนความ คิดเห็น		
			+1	0	-1
7. เปรียบเทียบกระบวนการสลาย สารอาหารในกระบวนการหมัก แอลกอฮอล์ กรดแลกติก และ กระบวนการสลายสารอาหารแบบใช้ ออกซิเจนได้	คำถามโบนัส 1 จงคลิกที่เครื่องหมาย \surd เมื่อข้อความนั้นถูก และคลิกที่เครื่องหมาย \times เมื่อข้อความนั้นผิด				
	ไมโทคอนเดรียมีความจำเป็นต่อการสลายกลูโคสแบบไม่ใช้ O_2	ความเข้าใจ			