

群馬大学大学院理工学府
修士課程 入学試験 答案用紙

試験科目	専門科目	問題番号	生物化学1
------	------	------	-------

1)

a) ア : E、イ : D、ウ : A、エ : B、オ : C、カ : F、キ : J、ク : H

b) C、B、A 理由 : 炭化水素鎖は cis 型の二重結合のところで折れ曲がり、飽和脂肪酸に比べて不飽和脂肪酸の方が分子同士きっちりと空間を埋めることができず分子間相互作用が減少する。さらに二重結合が多い方が、より分子間相互作用が減少するため融点は低くなる。

2)

a) AUG

b) アラニン

c) アスパラギン酸、グルタミン酸

d) トリプトファン

得点

受 験 番 号	
---------	--

群馬大学大学院理工学府
修士課程 入学試験 答案用紙

試 験 科 目	専門科目	問 題 番 号	生物化学2
---------	------	---------	-------

1)

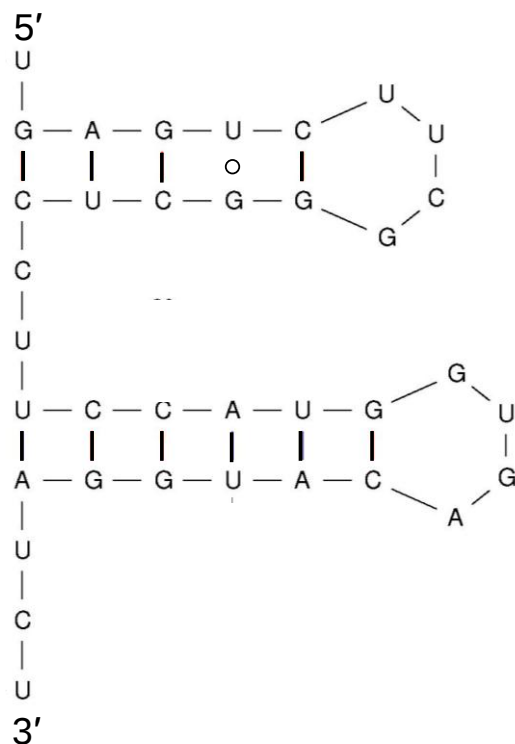
a) F-primer : ATGGATCCGACATC
R-primer : CGGTGAGCTTCAGC

b) 45.6°C

c) ア) GGATCC イ) 制限酵素

d) アガロース電気泳動 など

2)



3)

a) 5'末端のキャッピング, 3'末端のポリ A 付加, スプライシング

b) DNA トポイソメラーゼ

得
点

受 験 番 号	
---------	--

群馬大学大学院理工学府
修士課程 入学試験 答案用紙

試 験 科 目	専門科目	問 題 番 号	生物化学3
---------	------	---------	-------

1)

a) 酵素があるときには反応の活性化エネルギーは減少する。

b)

$$K_m = \frac{k_{cat} + k_{-1}}{k_{+1}}$$

c) ラインウィーバー・バークプロット、①

d) ③

e) ②

2)

a) ATP : 2 分子、 NADH : 2 分子

b) ア : ⑤、イ : ③

c) ②

d) 膜間腔側からマトリックス側に濃度勾配に従ってプロトンが移動する際のエネルギーが ATP の合成に利用される。

e) 9 分子

得点
