



الفرقة : الثانية

تاريخ الإمتحان : ٢٠١٧ / ١ / ٤

مدة الإمتحان : ساعتان

الدرجة النهائية : ٦٠ درجة

كلية الزراعة

قسم الكيمياء الحيوية

الامتحان التحريري النهائي في مقرر الكيمياء الحيوية (ك ي م ٢١٠٣)

الفصل الدراسي: الأول - العام الجامعي: ٢٠١٦/٢٠١٧

السؤال الأول: (١٥ درجة)

أولاً: ما هو المقصود بكل من المصطلحات الآتية مع ذكر الاسم والرمز الكيميائي لمثال واحد لكل منها: (٩ درجات)

- |                           |                          |
|---------------------------|--------------------------|
| 1) D-Pentuloses           | 2) Deoxy sugars          |
| 3) Fructosans             | 4) Essential fatty acids |
| 5) Mixed triacylglycerols | 6) Sterols               |

ثانياً: بين مستعينا بالرموز الكيميائية أوجه الشبه والاختلاف بين كلا من أزواج المركبات التالية: (٦ درجات)

(١) الأميلوز والسليولوز.

(٢) فوسفاتيديل كولين وسفنجوميلين.

السؤال الثاني: (٨ درجات)

بماذا تفسر كلا مما يلي مستعينا بالرموز الكيميائية أو المعادلات الكيميائية الرمزية.

(١) الصورة الفراغية لل  $\beta$ -D-glucopyranose هي الأكثر ثباتاً بين الصور الفراغية للألدوهكسوزات.

(٢) تميز السكريات الثنائية المختزلة عن مثيلتها غير المختزلة بظاهرة التحول الدوري.

(٣) إختلاف الخواص الفيزيائية والكيميائية لكلا من جليسريل ثلاثي استيرات و جليسريل ثلاثي أوليات.

(٤) إختلاف نواتج تحليل السيربروسيدات مائياً بالحامض عنه بالقلوي.

السؤال الثالث: (٢٢ درجة)

أولاً: ما هو المقصود بالمصطلحات التالية مع ذكر مثال واحد لكل منها: (٤ درجات)

- |                             |                            |
|-----------------------------|----------------------------|
| (١) Globular protein        | (2) Protein denaturation   |
| (3) Metalo-activated enzyme | (4) Competitive inhibition |

ثانياً: اجب بنعم أم لا مع التعليل: (١٠ درجات)

(١) انخفاض درجة انصهار الأحماض الأمينية ونوبانها في الماء.

( اقلب الصفحة من فضلك )

(٢) يمكن للأحماض الأمينية الكبريتية مثل Cysteine, Methionine تكوين الروابط ثنائية الكبريتيد Disulphide bonds.

(٣) لا تتحلل الثيوكلويدات في الوسط القلوي وإنما تتحلل مائياً في الوسط الحامض .

(٤) تتميز الإنزيمات بالتخصصية المنخفضة لمادة التقاط .

(٥) ينتمي الببسين pepsin الى البروتينات المرتبطة ويتبع مجموعة إنزيمات الأكسدة والاختزال.

**ثالثاً** وضح ما يلي: ( ٨ درجات )

(١) اسم الفيتامين الذي يسبب نقصه العمى الليلي مع ذكر وظائفه الحيوية ورمزه الكيميائي.

(٢) المثبط غير العكسي مع التوضيح بمثال والمعادلة الكيميائية.

(٣) بين الأسم والرمز البنائي للبتيد الثلاثي Val-Tyr-Asp مبينا نوع كل حامض منها من حيث التركيب الكيميائي للسلسلة الجانبية وضرورة وجوده في الغذاء.

**السؤال الرابع:** ( ١٥ درجة )

قارن بين كل من الأزواج التالية مستعينا بالمعادلات الكيميائية كلما أمكن ذلك:

(١) Glycogenolysis & Glycogenesis

(٢) التخمر الكحولي & التخمر اللاكتيكي.

(٣) عملية الهدم Catabolism & عملية البناء Anabolism

(٤) الطاقة الناتجة من الأكسدة الكاملة لكلا من:

(أ) جزئ الجلوكوز (ب) جزئ حمض الإستياريك (18:0) .

(٥) الأندروجينات Androgens & الإستروجينات Estrogens

" انتهت الأسئلة "

" مع أطيب التمنيات بالتوفيق والنجاح "