



كلية الاقتصاد المنزلي  
قسم التغذية وعلوم الأطعمة

المادة: بيوتكنولوجيا أغذية (٧١١٥)  
زمن الامتحان ساعتان  
الفرقة: دكتوراه التغذية وعلوم الأغذية

تاريخ الامتحان: ٢٠٢٣/٦/٢٤

الفصل الدراسي الثاني- العام الجامعي ٢٠٢٢-٢٠٢٣ م

أجب من فضلك على جميع الأسئلة التالية :

السؤال الأول:

(٢٠ درجة)

- أ- ما هو تعريف علم البيوتكنولوجيا .
- ب- ما هي أقسام التكنولوجيا الحيوية وعلاقته بالتغذية .
- ج- تكلم باختصار عن الاغذية المهجنة او المعدلة وراثيا وما هي مميزاتهما .

السؤال الثاني:

(٢٠ درجة)

- أ- تكلم بالتفصيل عن انتاج المضادات الحيوية ميكروبيا .
- ب- كيف تكون الاستفادة بالتكنولوجيا الحيوية في معالجة المنتجات الثانوية للتصنيع الغذائي .

السؤال الثالث

(٢٠ درجة)

تناول بالشرح ، مستخدما الرسومات التوضيحية والمعادلات، النقاط التالية:

- أ- الأنظمة التجريبية *In vivo* and *In vitro* متناولا الآتي: تعريف كلا منهما، مميزات وعيوب كل نظام.
- ب- الخطوات المتبعة لتجهيز مزارع من خلايا الكبد **Liver cell culture technique** ، مع شرح كيفية استخدامها في دراسة التأثيرات السامة المختلفة للملوثات الكيميائية للغذاء متخذا مركب البنزوبيرين كمثال.

السؤال الرابع:

(٢٠ درجة)

أكتب مذكرات مختصرة عن الموضوعات التالية:

- أ- تقنية الـ **Polymerase Chain Reaction (PCR)** ومدى امكانية الاستفادة منها في مختلف مجالات الغذاء والتغذية.
- ب- تخليق المركبات الحيوية الهامة باستخدام النظم البيولوجية المعملية خارج الجسم ، مع التوضيح بأمثلة.

خالص الأمنيات بالنجاح:

أ.د/ فاطمة الزهراء أمين الشريف      أ.د/ يوسف عبد العزيز الحسانين      أ.د/ طارق عبد الرحمن