



كلية الاقتصاد المنزلي  
قسم التغذية وعلوم الأطعمة

المادة: بيوتكنولوجي أغذية (٧١١٥) دور يناير  
زمن الامتحان ساعتان  
الفرقة: دكتوراه التغذية وعلوم الأطعمة

الفصل الدراسي الثاني- العام الجامعي ٢٠٢٣ - ٢٠٢٤ م

أجب من فضلك على جميع الأسئلة التالية:

السؤال الأول:

تناول بالشرح والرسم النقاط التالية:

(٢٥ درجة)

- أ- الأنظمة التجريبية *In vivo* and *In vitro* (تعريفها، مميزات وعيوب كل نظام).
- ب- الخطوات (البروتوكول) الخاصة بتأسيس مزارع الخلايا الكبدية *Liver cell culture*.
- ج- تقنية الـ *Polymerase Chain Reaction (PCR)* ومدى امكانية الاستفادة منها في مختلف مجالات الغذاء والتغذية.

(٢٥ درجة)

السؤال الثاني:

اكتب عن ٢ من الموضوعات التالية :-

- ١- عرف علم البيوتكنولوجي وما هي التطبيقات التكنولوجية الحديثة في مجال تصنيع الاغذية .
- ٢- وضح باختصار طرق انتاج الانزيمات الميكروبية مع ذكر طرق استخلاص وتنقيتها وما هي الاستعمالات التطبيقية التجارية للإنزيمات .
- ٣- وضح أهم المضادات الحيوية المنتجة بواسطة الميكروبات وما أهميتها .

(١٠ درجة)

السؤال الثالث

- أ. أذكر فقط أهم أقسام التكنولوجيا الحيوية مع شرح اثنين منها بالتفصيل.
- ب. وضح فقط أهم الانزيمات المستخدمة في التصنيع الغذائي مع شرح اثنين منها بالتفصيل.
- ج. أذكر أهم الشروط الواجب مراعاتها عند انتاج خميرة الخباز مع ذكر الواصفات القياسية لها.

خالص الأمنيات بالنجاح:

أ.د/ عماد الخولي

أ.د/ يوسف عبد العزيز الحسانين

أ.د/ فاطمة الزهراء أمين الشريف