



زمن الإمتحان: ساعتان
البرنامج: تقنية حيوية
كود المقرر: Mic 416
العام الأكاديمي: ٢٠١٤/ ٢٠١٥
تاريخ الإمتحان: ٢٠١٥/٦/٦



قسم : الميكروبيولوجى
المستوى: الرابع
الإمتحان التحريرى النهائى لمقرر:
تكنولوجيا التخمرات الميكروبية
الفصل الدراسى الثانى

الدرجة الكلية: ٦٠ درجة

يتكون الإمتحان من (ورقة واحدة- صفحتين)

أجب من فضلك على جميع الأسئلة الآتية "لكل سؤال ٢٠ درجة"

السؤال الأول: (كل سؤال خمس درجات)

- أ- أذكر أهم أهداف إنتاج الكتلة الحيوية.
- ب- وضح تأثير كلا من مصادر الكربون والنيتروجين على تنظيم التخليق الحيوي للمضادات الحيوية .
- ج - تكلم عن الإنتاج الحيوى لأحد الفيتامينات.
- د- علل لما يأتى:

- ١- حدوث ما يعرف بتأثير كرايتري فى خلايا الخميرة Crabtree effect
- ٢- اللجوء إلى إنتاج البروتين الميكروبي لسد العجز الغذائى.

السؤال الثانى: (كل سؤال خمس درجات)

- أ- من أهم أهداف العملية التخمرية هى الحصول على النواتج الأيضية خلال مراحل النمو المختلفة للميكروب. أذكر أنواع هذه النواتج ، موضحا فى أى مرحلة يتم إنتاجها وكذلك العوامل التى تتحكم فى الإنتاج الحيوى لها.
- ب- وضح بالرسم فقط مراحل تحول السكر إلى حمض اللاكتيك.
- ج- تكلم عن الإنتاج الحيوى للإيثانول بواسطة الخميرة موضحا (الاسم العلمى للميكروب والمسار الذى يستخدمه وطريقة التخمر المستخدمة والعوامل المؤثرة على الانتاج).
- د- اعط تفسيراً علمياً لما يأتى:

- ١- إنخفاض عامل النمو فى مزارع الدفعة الواحدة
- ٢- إضافة العوامل المضادة لتكوين الرغاوى للبيئة الغذائية أثناء عملية التخمر

السؤال الثالث: (كل سؤال خمس درجات)

- أ- أذكر الفرق بين التخمر المتجانس والتخمر المختلط لحامض اللاكتيك موضحا (البكتيريا التى تتبع كل نوع، المسار الحيوى التى تسلكه البكتيريا فى التخليق، ونواتج عملية التخمر فى كل حالة).
- ب- وضح الطرق المستخدمة لزيادة إنتاج الجليسرول من الخمائر

باقى الأسئلة فى ظهر الورقة



جـ- تكلم عن إنتاج إنزيم الجلوكومايليزز Glucoamylases من حيث:
(نوع الإنزيم والرابطة التي يعمل عليها – السلالات الميكروبية المنتجة- طريقة الإنتاج على
المستوى التجارى- المواد الغذائية المحثة والكابحة للتخليق الحيوى للإنزيم).
د-عرف ما يأتى:

عملية التخمر - البيئة الخام

مع تمنياتنا بالتوفيق والنجاح.....

لجنة وضع الأسئلة والتصحيح

أ.د/ فتحي إسماعيل على حوقه

أ.د/ عبدالله العوضى سليم

أ.د/ عايدة حافظ عفيفى عامر

د. / صابرين أحمد إبراهيم عمر