



لمقرر: اللبن السائل ومعاملاته
الفصل الدراسي : الأول
عام جامعي : ٢٠٢٤/٢٠٢٣
تاريخ الإمتحان : الأربعاء
٢٠٢٤ / ١ / ١٠
الساعة ٩,٣٠ - ١١,٣ صباحا

إمتحان نظري نهائي
الفرقة : الثالثة
الشعبة : الألبان
الدرجة الكلية : ٦٠ درجة
كود المقرر : ٣٠١١
الزمن : ساعتين



أجب من فضلك عن جميع الأسئلة (أسئلة هذا الإمتحان في ثلاث صفحات)

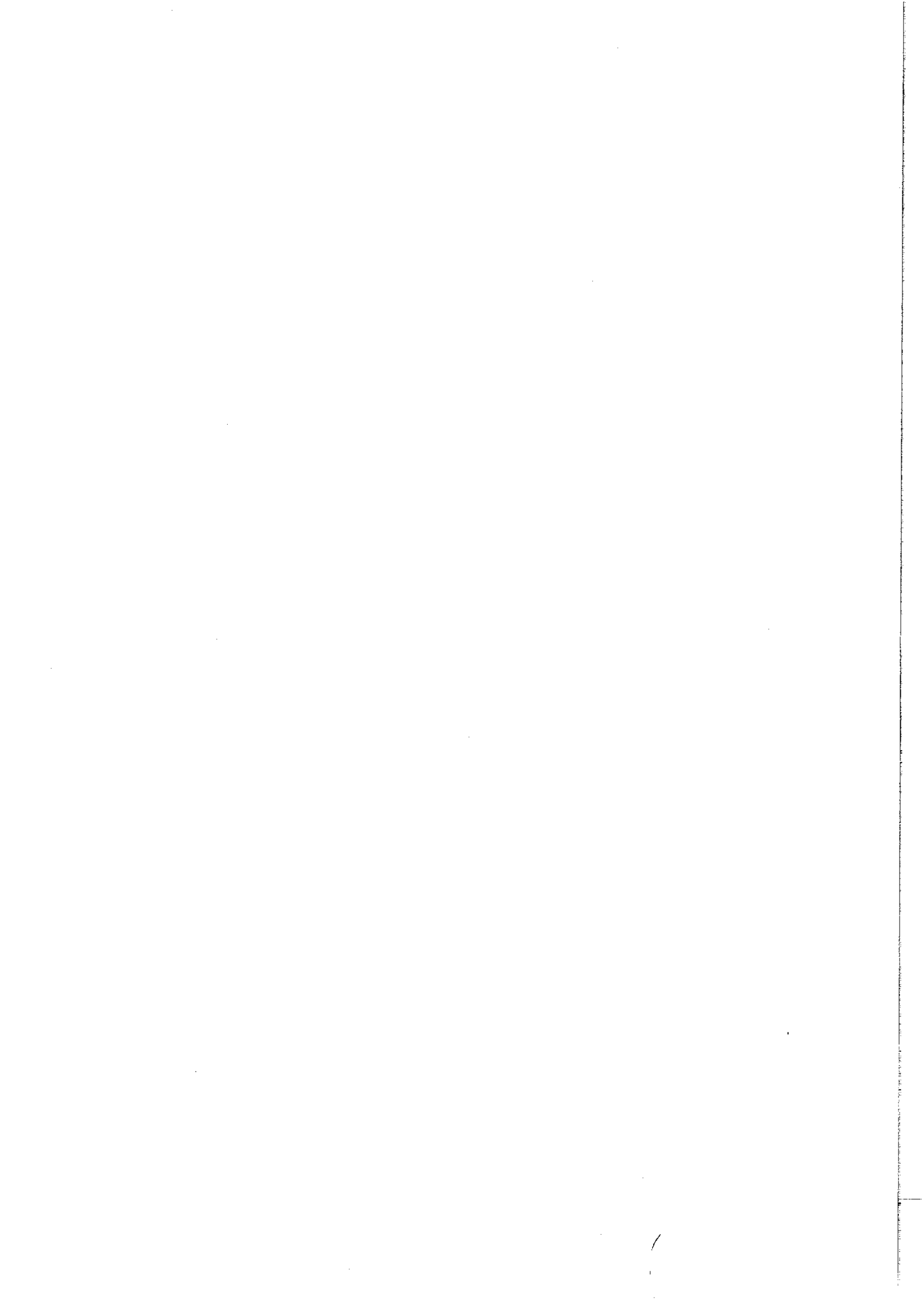
السؤال الأول: (ضع علامة صح أمام الأجوبة الصحيحة وعلامة خطأ أمام الإجابة الخاطئة) (١٥ درجة)

١. ميكروب *Lactobacillus thermophilus* من البكتيريا المقاومة لدرجات الحرارة المرتفعة.
٢. يحتوي الكيلوجرام لبن بقري خام علي ٠,٢١-٠,٥٢ ملجم حديد و ٦٣ وحدة دولية من فيتامين C.
٣. الطاقة الحرارية التي تتولد من كيلوجرام من لبن يحتوي علي ٤,٩% دهن و ٤,٦% لاكتوز و ٣,٧% بروتينات هي ٧٧٣ سعراً حرارياً .
٤. يمتاز الكازين بأن له نشاط سطحي وبالتالي يكون غشاء رقيق عند نقطة اتصال اللبن بالهواء .
٥. يتم غش اللبن بإضافة ملح الطعام او السكر لخفض الوزن النوعي ورفع قراءة اللاكتوميتر.
٦. تنص التشريعات المصرية ألا تقل نسبة الدهن في اللبن البقري عن ٣% و في الجاموسي عن ٥,٥% .
٧. في مصانع الجبن تتناسب زيادة التصافي طردياً مع زيادة نسبة الدهن إلي حد معين بعدها تتناسب عكسياً .
٨. شراء اللبن بالوزن أو الكيل غير مجدية لصانع الجبن ولكنها أكثر فائدة لصانع الزبد والسمن .
٩. نسبة الكلوريدات تؤثر علي نكهة اللبن تأثيراً طردياً .
١٠. نكهة كحول الإيميل باللبن ترجع إلي وجود الخمائر .
١١. كلما زاد كمية الدهن باللبن كلما إنخفض الوزن النوعي له و بالتالي ترتفع كثافته .
١٢. اللتر الواحد من اللبن يزن أكثر مما يزنه لتر واحد من الماء .
١٣. الضغط الإسموزي للبن أعلى من الضغط الإسموزي للدم .
١٤. التعتيق و التحميض يعملان علي زيادة لزوجة اللبن .
١٥. معامل إنكسار الضوء في اللبن تبلغ ١,٣٥ في حين تبلغ في الماء ١,٣٣ .

السؤال الثاني: (اختيار واحد فقط من المتعدد) (١٥ درجة)

١. الخثرة الناتجة من اللبن المبستر..... طراوة من الناتجة من اللبن الخام
أ- أكثر ب- أقل ج- متساوية
٢. البكتيريا التي تنمو علي درجات حرارة تتراوح ما بين ٢٠-٤٠ م°
أ- Psychrophilic bacteria ب- Thermophilic bacteria ج- Thermoduric bacteria
٣. إطالة مدة صلاحية اللبن المعقم يرجع إلي أفراد مجاميع التي تعمل كمضادات أكسدة.
أ- السلفاهيدريل ب- الكبريت ج- الفوسفيت
٤. أكثر الإنزيمات المقاومة لحرارة اللبن المعامل بتقنية UHT
أ-الكاتاليز ب-الفوسفاتيز الحامضي ج-الفوسفاتيز القاعدي
٥. البسترة علي ٨٠-٨٥ م° لمدة ٥-٦ ثواني ثم التبريد علي ٥ م°
أ- HTST pasteurization ب- Flash pasteurization ج- Continuous pasteurization

٣
٥



الصفحة الثانية

٦. تقدير يساعد علي حساب الطاقة الحرارية اللازمة لتصنيع اللبن ومنتجاته .
أ- لزوجة اللبن ب-درجة التجمد ج-الحرارة النوعية
٧. تؤثر نسبة اللاكتوز علي نكهة اللبن تأثيراً
أ- طردياً ب-عكسياً ج- ثابتاً
٨. ترجع نكهة المرارة باللبن الي
أ-غذاء الحيوان ب- زيادة نسبة الكلوريدات ج-زيادة الحموضة
٩. التوتر السطحي للبن من الماء لوجود البروتينات الدهنية التي تتركز حول حبيبات الدهن.
أ- أكبر ب-أقل ج - يساوي
١٠. درجة الحرارة التي يكون فيها اللبن في حالة إتزان بين الحالة السائلة و الغازية.
أ- نقطة الغليان ب-نقطة التجمد ج- الحرارة النوعية
١١. اللاكتوز وبعض الأملاح باللبن من درجة تجمده.
أ- تخفض ب- تزيد ج- تتساوي
١٢. غش اللبن بإضافة الماء من درجة تجمده.
أ- يخفض ب- يرفع ج- لا يؤثر
١٣. يرجع أساس الضغط باللبن إلي محتواه من
أ- البروتين ب- الدهن ج- المواد الذائبة
١٤. أهمية تقدير الحرارة النوعية يتمثل في
أ- حساب تكاليف التبريد والتسخين ب- مدي غش اللبن بالماء ج- مدي غش اللبن بنزع دهن
١٥. اللبن المبستر لزوجته مقارنة باللبن الخام
أ- تقل ب- تزداد ج- لا تتغير

السؤال الثالث : متعدد الخيارات: (١٥ درجة)

- (١) يُحيط بحلقة الضرع حلقة من نسيج عضلي عاصر يعمل علي.....
أ- منع نزول اللبن بين الحلمات ب-منع دخول الميكروبات لداخل الغدة ج-لتسهيل نزول اللبن
- (٢) عملية الحلب بهدوء وسرعة وإتقان يؤثر علي
أ- كمية الإدرار ب- إصابة الضرع بالالتهاب ج-كمية الدهن باللبن
- (٣) الغرض من عملية الحلب الآلي هو
أ- توفير الأيدي العاملة ب- توفير الوقت ج-الحصول علي لبن نظيف قدر الإمكان
- (٤) في مصر لا تحلب الماشية آلياً إلا في المزارع الكبيرة بسبب
أ- تعودها علي التحنين ب-إختلاف الحلمات بالماشية ج-قلة عدد قطعان الماشية
- (٥) تعمل المصيدة الصحية بآلة الحلب علي
أ- حجز أي مواد غريبة باللبن ب-حجز الماء عند عملية الغسيل ج- التزويد بالتفريغ
- (٦) الاجزاء المعدنية من آلة الحلب تعقم من خلال
أ-وضعها في Steam Chest ب- غمرها في ماء يغلي ج-استخدام المنظفات الكيماوية
- (٧) الأجزاء المطاطية من آلة الحلب يتم تعقيمها من خلال
أ- ماء ساخن علي ٨٥ م° لمدة ٢٠ ق ب-غمرها في مركبات الكلور ج- بالبخار الساخن
- (٨) كلما كان اللبن طازجاً كلما كان طعمه أقرب إلي الحلاوة نتيجة لإحتواؤه علي
أ- نسبة عالية من اللاكتوز ب- نسبة منخفضة من الكلوريدات ج- نسبة عالية من السكروز

١
٣
٥



الصفحة الثالثة

- ٩) طعم اللبن يتأثر بعدة عوامل منها
- أ- نوع الميكروبات الموجودة به ب- طرق حفظ اللبن ج- نسبة اللاكتوز
- ١٠) من العوامل التي تعمل علي خفض درجة تجمد اللبن
- أ- حموضة اللبن ب- إضافة المواد الحافظة ج- إضافة الماء
- ١١) التفاعل الحامضي للبن الطازج يرجع لإحتواؤه علي
- أ- حامض لاكتيك ب- بروتينات الشرش ج- أملاح السترات
- ١٢) العوامل التي تؤثر علي لزوجة اللبن
- أ- درجة الحرارة ب- زيادة الحموضة ج- زيادة الأوس الهيدروجيني
- ١٣) من العوامل التي تؤثر علي عملية الدنترة لبروتين الكازين
- أ- المعاملة الحرارية ب- الـ pH ج- إضافة المذيبات العضوية
- ١٤) غلي اللبن يؤثر علي بعض الإنزيمات منها
- أ- البيروكسيداز ب- الليبيز ج- الفوسفاتيز
- ١٥) وجود بكتيريا القولون في اللبن المبستر دليل علي
- أ- عدم كفاءة البسترة ب- تلوث اللبن بها بعد البسترة ج- مقاومتها لدرجة حرارة البسترة

السؤال الرابع: (*مقالى*) (١٥ درجة)

١. أذكر الإشتراطات التي تتضمنها عقود شراء اللبن ؟
٢. أذكر ما تعرفه عن الخواص الطبيعية التالية لبروتينات اللبن:
- نقطة التعادل الكهربى.
- التفاعل الأمفوتيرى والفعل التنظيمى للبروتين.

انتهت الأسئلة

مع أطيب التمنيات بالتوفيق والنجاح

أ.د/ محمد نور الدين فريد عبده حماد - د خالد محمد الحفناوى

١/٥

٥

