


<p>الفرقة الرابعة صناعات وأبحاث لائحة جديدة تاريخ الامتحان: ٢٠١٧/١/٢١ الزمن / ساعتين عدد أوراق الأسئلة/ (ورقة واحدة)</p>	<p>الامتحان التحريري النهائي المادة: تغذية الإنسان الفصل الدراسي (الأول) للعام الجامعي (٢٠١٦/٢٠١٧)</p>	 <p>قسم : علوم وتكنولوجيا الأغذية</p>
--	--	--

أجب على جميع الأسئلة التالية:

[١٥ درجة]

السؤال الأول:

- أ- ما هي الفوائد الصحية للفلافونيدات Flavonoids.
- ب- الأمراض الناتجة عن نقص الفيتامينات Deficiencies.
- ج- وضح مراحل الأكسدة الذاتية Autoxidation

[١٥ درجة]

السؤال الثاني: تكام بايجاز عن

Gluten sensitivity (١)

lipoproteins الليبوبروتينات (٢)

Mannitol المانيتول (٣)

[٣٠ درجة]

السؤال الثالث: اجب على النقاط التالية باختصار


- ١- صافي البروتين المستخدم (NPU)
- ٢- أسباب النفاقة مع توضيح أنواعها.
- ٣- أهمية الغذاء الصحي لمرضى السرطان الذين يخضعون للعلاج الكيماوي.
- ٤- أسباب فقر الدم الناتج عن نقص الحديد مع تحديد المصادر الغذائية للحديد.
- ٥- نسبة فعالية البروتين (PER)
- ٦- الغذاء الصحي للمصابين بالسكري

مع أرق التمنيات بالتوفيق والنجاح...

لجنة وضع الأسئلة:

د/ عصام الدين حافظ منصور+د/ محمد علي الدين + د/ أمين عبدالحليم فتحي +د/ أمل أحمد عاطف.

بسم الله الرحمن الرحيم

العام الجامعي: 2016 - 2017 الفصل الدراسي الثاني الزمن : ساعتان	المادة : بحث ومناقشات إمتحان الصناعات الغذائية الفرقة : الرابعة شعبة الصناعات الغذائية والألبان لائحة قديمة	 <p>قسم : علوم وتكنولوجيا الاغذية</p>
--	--	--

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

السؤال الأول : (30 درجة)


1. عرف "البحث العلمي" وما هي انواعه وتصنيفاته المختلفة.
2. أذكر أدوات تجميع البيانات والمعلومات للابحاث العلمية مع شرح إحداها موضحا المزايا والعيوب.
3. وضح طرق الإشارة الى المراجع العلمية في كتابة الابحاث العلمية.
4. ما هي أهم النقاط الواجب مراعاتها عند تصميم جداول فعالة.

السؤال الثاني : (30 درجة)

1. وضح المقصود بالعنوان الجيد للبحث العلمي وما هو المستخلص Abstract وأهم ما يراعى في إعدادهما. ما الهدف من كتابة المقدمة كجزء من اجزاء البحث العلمي.
2. أذكر اهم الشروط الواجب مراعاتها عند إعداد الشرائح Slides لاستخدامها في عرض الابحاث في المؤتمرات العلمية.
3. ما هي الصفات الواجب توافرها في الباحث العلمي الناجح وما هي خطوات إعدادة.
4. ما هي قواعد العمل التجريبي مع توضيح انواع الاخطاء التي قد تحدث في البحوث العلمية.

مع التمنيات بالتوفيق.

بسم الله الرحمن الرحيم

<p>العام الجامعي: 2016 - 2017 الفصل الدراسي الثاني الزمن : ساعتان</p>	<p>المادة : مشروع التخرج إمتحان الصناعات الغذائية الفرقة : الرابعة سبعة الصناعات الغذائية والألبان لائحة جديدة</p>	 <p>قسم : علوم وتكنولوجيا الأغذية</p>
---	--	--

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

السؤال الأول : (30 درجة)

1. أشرح باختصار خطوات إعداد البحث العلمي مع ذكر المصادر المرجعية التي يستعان بها في تجميع المادة العلمية.
2. عرف "الأقتباس" وما هي أنواعه و شروطه.
3. وضح أهم النقاط الواجب مراعاتها في كتابة النتائج و المناقشة.
4. وضح الطرق المختلفة لترتيب قائمة المراجع المستخدمة في إعداد البحث العلمي.

السؤال الثاني : (30 درجة)

1. ما هي أهم النقاط الواجب مراعاتها عند تصميم جداول فعالة.
2. ما المقصود بالأمصقات Posters وما هي مزاياها وكيف يتم إعدادها.
3. ما هي الصفات الواجب توافرها في الباحث العلمي الناجح وما هي خطوات إعدادها.
4. ما هي قواعد العمل التجريبي مع توضيح أنواع الأخطاء التي قد تحدث في البحوث العلمية.

مع التمنيات بالتوفيق

<p>الفصل الدراسي (الأول) تاريخ الامتحان : ٢٠١٧/١/١٠ الزمن / ساعين عدد صفحات الأسئلة/ ورقة واحدة</p>	<p>الامتحان التحريري النهائي الفترة الرابعة - سعة الصناعات الغذائية والآلات (لجنة قديمة) المادة: مراقبة جودة الأعذية رقم ٤٠٣ للعام الحاصل (٢٠١٦/٢٠١٧)</p>	 <p>قسم علوم وتكنولوجيا الأعدية</p>
---	---	--

أجب على جميع الأسئلة التالية :

(١٥ درجة)

السؤال الأول:

- أ- كيف يمكن الحكم على جودة منتج غذائي جديد
ب- ماهي محددات إنتاج وتسويق منتج غذائي محلياً وعالمياً.

(١٥ درجة)

السؤال الثاني: اكتب ما تعرفه عن

- (١) أنواع الروائح ومدى حساسيتها.
- (٢) ما معنى درجة حلاوة السكريات ٣٠.٠٠٠
- (٣) الألوان الطبيعية والألوان الصناعية.
- (٤) الغش الصريح والغش التجاري.
- (٥) ما هي أسرع الطرق الحسية قياساً.

(١٠ درجات)

السؤال الثالث: اكتب ما تعرفه عن

- ١- نمواصفة Specification و انواعها
- ٢- سجلات الجودة Quality records
- ٣- الفرق بين توكيد الجودة و الادارة الشاملة للجودة
- ٤- فوائد نظام تحليل المخاطر لنقاط المراقبة الحرجة HACCP

(٢٠ درجة)

السؤال الرابع: أجب عن الأسئلة التالية :

- (١) تكلم عن الطرق المستخدمة لقياس مدى رضا العملاء و التي وضعتها اللجان الفنية لهيئة الأيزو؟
- (٢) عرف الباركود موضحاً مزايا استخدام هذا النظام في سوق تداول السلع مع شرح نظامين من نظم التشفير الخطي المستخدم بالرسم ان امكن ؟
- (٣) اشرح باختصار المبادئ الأساسية لنظام الـ HACCP
- (٤) أذكر أهم أنواع المخاطر الميكروبية المؤثرة على سلامة الغذاء للاستهلاك مع شرح ثلاثة منها؟
- (٥) تكلم عن مواد التغليف و التغليف كأحد مسببات التلوث الغير مقصود للغذاء

مع أطيب التحيات بالتوفيق ،،،

أ.د/ أبو الفتح عبد القادر النبوي + أ.د/ طارق احمد العوي + أ.د/ عصام الدين حافظ + أ.د/ علي حسن خليل

<p>الفصل الدراسي (الأول) تاريخ الامتحان : ٢٠١٧/١/١٠ الزمن / ساعتين عدد صفحات الأسئلة/ ورقة واحدة</p>	<p>الامتحان التحريري الشفهي المستوى: الرابع - برنامج التغذية والعداس والانس (لأنه جديدة) المادة: مراقبة جودة الأغذية ٢٠١٦ للعام الجامعي (٢٠١٦ / ٢٠١٧)</p>	 <p>قسم علوم وتكنولوجيا الأغذية</p>
--	---	--

أجب على جميع الأسئلة التالية :

(١٥ درجة)

السؤال الأول:

- أ- كيف يمكن الحكم على جودة منتج غذائي جديد
ب- ما هي محددات إنتاج وتوزيع منتج غذائي محلياً وعالمياً.

(١٥ درجة)

السؤال الثاني: اكتب ما تعرفه عن

- ١) انواع الروانح ومصادب باتها.
- ٢) ما معنى درجة حلاوة السكرين ٣٠.٠٠٠
- ٣) الألوان الطبيعية والألوان الصناعية.
- ٤) الغش الصريح والغش التجاري.
- ٥) ما هي أسرع الطرق الحسية قياساً.

(١٠ درجات)

السؤال الثالث: اكتب ما تعرفه عن

- ١- المواصفة Specification و انواعها
- ٢- سجلات الجودة Quality records
- ٣- الفرق بين توكيد الجودة و الادارة الشاملة للجودة
- ٤- فوائد نظام تحليل المخاطر لنقاط المراقبة الحرجة HACCP

(٢٠ درجة)

السؤال الرابع: اجب عن الأسئلة التالية :

- ١) تكلم عن الطرق المستخدمة لقياس مدى رضا العملاء و التي وضعتها اللجان الفنية لهيئة الأيزو؟
- ٢) عرف الباركود موضحاً مزايا استخدام هذا النظام في سوق تداول السلع مع شرح نظامين من نظم التشفير الخطي المستخدم بالرسم ان امكن؟
- ٣) اشرح باختصار المبادئ الأساسية لنظام الـ HACCP
- ٤) أذكر أهم أنواع المخاطر الميكروبية المؤثرة على سلامة الغذاء بتدريجات مع شرح ثلاثة منها؟
- ٥) تكلم عن مواد التعبئة والتغليف، متحدثاً مسببات التلوث الغير مقصود للغذاء

مع أطيب التمنيات بالتوفيق،،،

د/ ابو الفتح عبد القادر البديوي + د/ طارق احمد العنوي + د/ علاء الدين السيد البلتاجي + د/ أمل احمد عاطف



قسم علوم وتكنولوجيا
الأغذية

الامتحان التحريري النهائي
المادة : تكنولوجيا الأغذية والألبان
الفصل الدراسي (الأول)
العام الدراسي ٢٠١٦/٢٠١٧
تاريخ الامتحان ٢٠١٧/١/١٧
الورقة الأولى تكنولوجيا الأغذية

الفرقة : الرابعه
المجال : هندسة زراعية
الشعبة : هندسة زراعية
الزمن : ٢ ساعة
عدد صفحات الأسئلة : صفحة واحدة

أجب على جميع الأسئلة الآتية :

السؤال الأول (٦ درجة)

ضع علامة (✓) أمام الصحيح وعلامة (x) أمام الخطأ في العبارات التالية :

- ١- أساس الحفظ بالتعليب هو استخدام التعقيم التجاري حيث يتم اعادة بكتريا *Clostridium botulinum* وجراثيمها مع خلق ظروف هوائية داخل العلب تمكن من حفظ المادة الغذائية لفترات طويلة.
- ٢- الفرق بين التجميد السريع والتجميد البطئ للأغذية هو سرعة إزالة الحرارة مع المادة الغذائية وأن هناك علاقة طردية بين تركيز المادة الصلبة في المذيب ونقطة تجمد الغذاء.
- ٣- تعتمد الطرق المختلفة لحفظ الأغذية على التأثير على الكائنات الحية الدقيقة خاصة المرضية منها بقتلها وإبادتها دون الاعتبار المحافظة على الخواص العضوية الحسية.
- ٤- من أهم التطبيقات للنانو تكنولوجيا في الصناعات الغذائية تعقب الغازات الناتجة عن الغذاء الفاسد مسبقاً تغير لون العبوة للتنبيه.
- ٥- وظيفة الهواء في عملية التجفيف هو حمل الحرارة للغذاء مسبباً تحول الماء إلى بخار ثم نقل بخار الماء المنفصل من المادة الغذائية المجففة وأهم المجففات الشمسية هي المباشرة وغير مباشرة ومتعددة الأنظمة.
- ٦- الأساس العلمي لحفظ الأغذية بالتجميد هو الذئفة الثلاثية للماء بينما الأساس العلمي لاستخدام تكنولوجيا البث الحراري Extruder هو تعريض الغذاء لحرارة عالية وضغط عالي ووقت قصير ويطلق على الحفظ بالإشعاع بالتعقيم البارد حيث، لأشعة جاما تأثير مباشر فقط على الخلايا الميكروبية أثناء مرورها.

السؤال الثاني : (٢٤ درجة مهذعة بالتساوي)

أكمل العبارات التالية :


- ١- عند حساب الطن التبريدي لمطلبات التجميد يجب تطبيق المعادلات الآتية :
- ٢- من أهم الخطوات التصنيعية التي تجري على الزيوت الخام لتحويلها إلى زيوت مكررة هي
- ٣- تهدف من إجراء تعديل الرطوبة للأقماع عند طحنها والمقصود بمعدلات الاستخلاص هو
- ٤- تختلف الشيكولاته الطبيعية عن الشيكولاته البديلة في عنى حين السكاكر القاسية هي
- ٥- المقصود بضرب الأرز هو بينما تبييض الأرز هو ويقصد بسلامة الغذاء
- ٦- الفرق بين المولاس والعسل الأسود هو بينما يتأخذ الفرق بين المسنى والشورتج والمرجرين في
- ٧- تتلخص أهمية الزيوت العطرية في والفرق بينها وبين زيوت المائدة هو
- ٨- تتلخص حدوث فساد للزيوت والدهون في وترجع أهمية مضادات الأكسدة في

مع تميئاتنا بالتوفيق

اللجنة :

أ.د. محمود محمد مصطفى سعد

بسم الله الرحمن الرحيم

<p>الفرقة : الرابعة قسم الإرشاد والإقتصاد الزراعي الزمن : ساعتان عدد صفحات الأسئلة : 1</p>	<p>الامتحان التحريري النهائي المادة : تكنولوجيا الأغذية والألبان الفصل الدراسي الأول العام الجامعي : 2016 - 2017</p>	 <p>قسم : علوم وتكنولوجيا الأغذية</p>
--	--	--

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

السؤال الأول :

(15 درجة)

1. وضح أهم العوامل الواجب مراعاتها في حجرات التبريد الصناعي وما هي الصفات الواجب توافرها في سوانل التبريد .
2. أشرح خطوات إنتاج كحول الايثانول من المولاس تخمريا مع كتابة المعادلة واسم الميكروب وظروف التخمر.
3. تكلم عن أنواع الفساد الميكروبي التي قد تحدث في الاغذية المعلية موضعا أسبابه واسم الميكروب المسؤل.
4. أشرح ما المقصود بتكنولوجيا العقبات "Hurdle Technology" مع التوضيح بالأمثلة .

السؤال الثاني :

(15 درجة)

1. وضح أنواع التجميد المستخدمة في مجال الاغذية والهدف من استخدامها. مع ذكر تطبيقات لها .
2. أشرح خطوات تجفيف البيض .
3. فارن بين التجميد البطيء و التجميد السريع للأغذية .
4. تكلم عن استخدامات المواد الحافظة في مجال التصنيع الغذائي موضعا ذلك بالأمثلة .

السؤال الثالث :

(15 درجة)


1. ماهي الميكروبات المستخدمة في صناعة الزبادى والزبد .
2. تكلم عن الاهمية الغذائية والعلاجية للألبان المتخمرة .
3. ماهي مميزات استخدام انفرازات في صناعة القشدة .
4. ما المقصود بكل من لبن الاسيدوفلس - الكوميس .
5. ما هو الهدف من تعديل حموضة القشدة عند صناعة الزبد .

السؤال الرابع :

(15 درجة)

1. تكلم عن مميزات وعيوب استخدام البسترة عند صناعة الجبن .
2. تكلم عن طرق صناعة الجبن الدماطي باستخدام الترشيح الفائق .
3. ماهي الطرق المختلفة لتمليح الجبن .
4. اذكر خطوات صناعة الجبن الراس .
5. اذكر فوائد استخدام المثبتات واملاح الاستحلاب عند صناعة المثلوجات اللبنيية .

مع الدمنيات بالتوفيق.

<p>الفرقة : الرابعة المجال : علوم وتكنولوجيا الأغذية الشعبة : علوم وتكنولوجيا الأغذية والألبان الزمن : ساعتان عدد صفحات الاسئلة : ٢</p>	<p>الامتحان التحريري النهائي المادة : تكنولوجيا تصنيع الأغذية الخاصة غ (٤١٩) الفصل الدراسي الاول العام الجامعي: ٢٠١٦-٢٠١٧ تاريخ الامتحان: ٢٠١٧/١/٢١</p>	 <p>قسم : علوم وتكنولوجيا الأغذية</p>
---	---	--

أجب عن جميع الاسئلة التالية:

السؤال الاول:

- ١- "النباتات تنتج المواد الكيميائية النباتية Phytochemicals لحماية نفسها ولكن الأبحاث الحديثة أثبتت أن هذه المواد قادرة على حماية الإنسان أيضا ضد الأمراض" وضح الآتي: كيف تؤدي المواد الكيميائية النباتية دورها - الفوائد الصحية لبيتا-كاروتين - الفوائد الصحية للجينيسيتين Genistein - الآثار الجانبية لحمض الفيتيك - الفوائد الصحية للعرقسوس Glycyrrhizin
- ٢- تكلم عن المصادر الحيوانية و الميكروبية للأغذية الوظيفية.

السؤال الثاني:

تكلم عن:

- ١- العوامل نموثة على الاستفادة من الفيتامينات
- ٢- دور الأملاح المعدنية بتنظيم الوظائف الحيوية لجسم الإنسان
- ٣- امتصاص الكربوهيدرات والدهون
- ٤- وظائف الكوليسترول واضراره
- ٥- فوائد الألياف الغذائية

السؤال الثالث:

ا- وضح الفرق بين تدرّ مما يلي :-

(١٥ درجة)

١. قلة الشهية للطعام والشهوة الكلبية و ظاهرة البيكا (Pica) عند الأطفال.
٢. النوبة القلبية ، الذبحة الصدرية و عجز القلب.
٣. Food fortification and Food Enrichment.
٤. معاملة الهضم الظاهري و معاملة الهضم الحقيقي.

ب- تكلم عن :-

١. عيوب الرقم الكيماوي
٢. تقنية تدعيم الارز
٣. التوازن النترويدي
٤. تقنية تدعيم الدقيق

السؤال الرابع:

ضع علامة صح (√) أو خطأ (x) أمام العبارات الآتية:

(١٥ درجة)

١. BMI = الوزن (كجم) ÷ الطول (سم) ^٢ لذلك يعد الذين يتجاوز دليل كتلة الجسم لديهم ٢٥ درجة من اصحاب الوزن الزائد.
٢. انزيم Ferrireductase مسئول عن تحويل الحديد الي الحديدوز في المعدة .
٣. Protein efficiency ratio يأخذ في اعتباره استعمال البروتين لاغراض النمو والصيانة.
٤. يمتاز الرقم الكيماوي بأنه يتوافق مع NPU و PER ويمتاز بـ «سهولة تطبيقه على الخلطات الغذائية البروتينية».
٥. Biological value يعنى نسبة نتموية Absorbed nitrogen في الجسم بالنسبة Retained nitrogen.

2 - 2000 1000 - 1000 1000
 2 - 1000 1000 - 1000 1000
 2 - 1000 1000 - 1000 1000
 1000 1000 1000 1000
 (2000 1000)


2000 1000 1000 1000

1000 1000 1000 1000
 1000 1000 1000 1000
 (2000 1000)

- 1) 1000 1000 1000 1000
- 2) 1000 1000 1000 1000
- 3) 1000 1000 1000 1000
- 4) 1000 1000 1000 1000
- 5) 1000 1000 1000 1000
- 6) 1000 1000 1000 1000
- 7) 1000 1000 1000 1000
- 8) 1000 1000 1000 1000

- 1) 1000 1000 1000 1000
- 2) 1000 1000 1000 1000
- 3) 1000 1000 1000 1000
- 4) 1000 1000 1000 1000
- 5) 1000 1000 1000 1000
- 6) 1000 1000 1000 1000
- 7) 1000 1000 1000 1000
- 8) 1000 1000 1000 1000

2000 1000 1000 1000

	1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000	1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000
---	--	--

(مراجعة نهائية للفصل الثاني)

التاريخ : ١٧/١٠/٢٠١٨ م - الموافق : ١٨/١٠/٢٠١٨ م

الوقت : ١٠٠ دقيقة

المكان : كلية الطب والعلوم الصحية - جامعة جازان

- الأسئلة:
- 1- اشرح الأهمية الفسيولوجية للجهاز اللمفاوي.
 - 2- وضح كيفية انتقال الخلايا الليمفاوية بين الدم والسائل الخلائى.
 - 3- اذكر الخلايا الليمفاوية الرئيسية ووظيفتها.
 - 4- وضح دور الخلايا الليمفاوية في الاستجابة المناعية.
 - 5- اشرح أهمية الجهاز اللمفاوي في التخلص من السموم والفضلات.

الإجابات:

(الاجابة رقم 1):

- ١- الجهاز اللمفاوي من الأجهزة التي تنقل الدم والسوائل بين الخلايا والدم.
- ٢- تتحرك الخلايا الليمفاوية من الدم إلى السائل الخلائى عن طريق العقد اللمفاوية.
- ٣- الخلايا الليمفاوية هي خلايا الدم البيضاء التي تتحرك بين الدم والسائل الخلائى.
- ٤- الخلايا الليمفاوية هي خلايا الدم البيضاء التي تتحرك بين الدم والسائل الخلائى.
- ٥- الجهاز اللمفاوي من الأجهزة التي تنقل الدم والسوائل بين الخلايا والدم.

(الاجابة رقم 2):

(الاجابة رقم 3):

- ١- الجهاز اللمفاوي من الأجهزة التي تنقل الدم والسوائل بين الخلايا والدم.
- ٢- تتحرك الخلايا الليمفاوية من الدم إلى السائل الخلائى عن طريق العقد اللمفاوية.
- ٣- الخلايا الليمفاوية هي خلايا الدم البيضاء التي تتحرك بين الدم والسائل الخلائى.
- ٤- الجهاز اللمفاوي من الأجهزة التي تنقل الدم والسوائل بين الخلايا والدم.
- ٥- الجهاز اللمفاوي من الأجهزة التي تنقل الدم والسوائل بين الخلايا والدم.

(الاجابة رقم 4):

(الاجابة رقم 5):

<p>التاريخ : ١٧/١٠/٢٠١٨ م - الموافق : ١٨/١٠/٢٠١٨ م</p>	<p>٣ : ٣ : ٣ " ك وقت كالمعتمد المستعمل في الكليات الطبية في (الاجابة رقم 1):</p>	<p>التاريخ : ١٧/١٠/٢٠١٨ م - الموافق : ١٨/١٠/٢٠١٨ م</p>
--	---	--

1. Composite sample 2. Composite sample 3. Composite sample

4. Composite sample 5. Composite sample

6. Composite sample 7. Composite sample

8. Composite sample 9. Composite sample

10. Composite sample 11. Composite sample

12. Composite sample 13. Composite sample

14. Composite sample 15. Composite sample

16. Composite sample 17. Composite sample

18. Composite sample 19. Composite sample

20. Composite sample 21. Composite sample

22. Composite sample 23. Composite sample

24. Composite sample 25. Composite sample

26. Composite sample 27. Composite sample

28. Composite sample 29. Composite sample

30. Composite sample 31. Composite sample

32. Composite sample 33. Composite sample

34. Composite sample 35. Composite sample

36. Composite sample 37. Composite sample

38. Composite sample 39. Composite sample

40. Composite sample 41. Composite sample

42. Composite sample 43. Composite sample

44. Composite sample

45. Composite sample 46. Composite sample

47. Composite sample 48. Composite sample

49. Composite sample 50. Composite sample


51. Composite sample 52. Composite sample

53. Composite sample 54. Composite sample

55. Composite sample 56. Composite sample

57. Composite sample

58. Composite sample 59. Composite sample

	11/11/2018 11/11/2018 11/11/2018 11/11/2018 11/11/2018	11/11/2018 11/11/2018 11/11/2018 11/11/2018 11/11/2018
---	--	--

تقنيات الفصل الكروماتوغرافي

- ١- ليس اللانولين الطيننة مادة ممتزجة في المذيبات العضوية كقاعدة الفصل الكروماتوغرافي.
- ٢- تقنية الفصل الكروماتوغرافي باستخدام الأيونات كقاعدة الفصل الكروماتوغرافي.
- ٣- تقنية الفصل الكروماتوغرافي باستخدام الأيونات كقاعدة الفصل الكروماتوغرافي.
- ٤- تقنية الفصل الكروماتوغرافي باستخدام الأيونات كقاعدة الفصل الكروماتوغرافي.
- ٥- تقنية الفصل الكروماتوغرافي باستخدام الأيونات كقاعدة الفصل الكروماتوغرافي.

السؤال الثاني: الجواب: ٢٠ درجة

- ١) في تقنية الفصل الكروماتوغرافي Partition كقاعدة الفصل الكروماتوغرافي.
- ٢) في تقنية الفصل الكروماتوغرافي Ion-exchange كقاعدة الفصل الكروماتوغرافي.
- ٣) في تقنية الفصل الكروماتوغرافي كقاعدة الفصل الكروماتوغرافي.
- ٤) في تقنية الفصل الكروماتوغرافي كقاعدة الفصل الكروماتوغرافي.
- ٥) في تقنية الفصل الكروماتوغرافي كقاعدة الفصل الكروماتوغرافي.

السؤال الثالث: الجواب: ١٠ درجة

- ١- صيغة كيميائية لمادة كروماتوغرافية.
- ٢- صيغة كيميائية لمادة كروماتوغرافية.
- ٣- صيغة كيميائية لمادة كروماتوغرافية.
- ٤- صيغة كيميائية لمادة كروماتوغرافية.
- ٥- صيغة كيميائية لمادة كروماتوغرافية.
- ٦- صيغة كيميائية لمادة كروماتوغرافية.
- ٧- صيغة كيميائية لمادة كروماتوغرافية.
- ٨- صيغة كيميائية لمادة كروماتوغرافية.
- ٩- صيغة كيميائية لمادة كروماتوغرافية.
- ١٠- صيغة كيميائية لمادة كروماتوغرافية.

السؤال الرابع: الجواب: ١٠ درجة

- ١- صيغة كيميائية لمادة كروماتوغرافية.
- ٢- صيغة كيميائية لمادة كروماتوغرافية.
- ٣- صيغة كيميائية لمادة كروماتوغرافية.
- ٤- صيغة كيميائية لمادة كروماتوغرافية.
- ٥- صيغة كيميائية لمادة كروماتوغرافية.
- ٦- صيغة كيميائية لمادة كروماتوغرافية.
- ٧- صيغة كيميائية لمادة كروماتوغرافية.
- ٨- صيغة كيميائية لمادة كروماتوغرافية.
- ٩- صيغة كيميائية لمادة كروماتوغرافية.
- ١٠- صيغة كيميائية لمادة كروماتوغرافية.