قائمة الاسئلة

امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني - للعام الجامعي 1446 هـ - الموافق -2025/2024مـكلية الزراعة والاغذية والبيئة :: التحليل الآلي للأغذية

أ.د/ عبد الجليل درهم سعيد و .د./عامر مهدي

1) تطبيق معاملة حرارية على عينات من الغذاء عند درجة حرارة لا تقل عن 100 مئوي لمدة ساعة في أفران يمكن أن يطلق عليه :
   1) - تقدير نسبة الرطوبة
   2) - تقدير المحتوى المائي
   3) + تقدير نسبة الماء الحر والمرتبط
   4) - الإجابات جميعها صحيحة

2) إخضاع عينات من الغذاء لمعاملة حرارية تُحرق فيها المادة العضوية تماماً يشار لها بـ :
   1) - الترميد
   2) - الترميد الرطب
   3) + الترميد الجاف
   4) - الترميد بالأفران

3) عند تحضير عينات الغذاء للترميد بغرض تحليل العناصر المعدنية فيها تالياً، من أهم ما يجب مراعاته :
   1) + عدم تعرض العينات للتلوث بعناصر معدنية من البيئة المحيطة
   2) - عدم فقد بعض العناصر المعدنية التي نقطة تطايرها منخفضة
   3) - أن تكون العينات بحال سائلة
   4) - ضبط إجراءات وزن العينات

4) تقنية تحليل آلي تستعمل لتحليل العناصر المعدنية في منتجات الغذاء
   1) - التحليل الجهدية Potentiometry
   2) - التحليل بطيف الضوء Spectrophotometry
   3) + تقنية الترميد الرطب Ashing Wet
   4) - الإجابات جميعها غير صحيحة

5) مكون من مكونات جهاز المطياف الضوئي، يعمل على تقسيم الضوء إلى الألوان الطيفية المكونة له.
   1) + الثلاثي المنشور The Monochromator
   2) - المرشح The Filter
   3) - الضوء ممرر The Slit
   4) - المكشاف The Detector

6) المخلوط مصدر الوقود الذي يعطي درجة الحرارة الأعلى في اللهب في تقنية التحليل بالطيف الذري
   1) - الغاز المنزلي مع الأوكسوجين O2 / Gas
   2) + الأسيتيلين مع الأوكسوجين O2 / C2H2
   3) - الأسيتيلين مع أوكسيد النيتروز N2O / C2H2
   4) - الهيدروجين مع الأوكسوجين O2 / H2

7) تقنية تحليل آلي تقوم على مبدأ تحويل العينة محل التحليل إلى محلول، ومن ثم تبخيرها لفصل ونقدير مكوناتها
   1) - المطيافية الذرية Spectroscopy Atomic
   2) - الكروماتوجرافيا السائلة عالية الكفاءة HPLC
   3) + الكروماتوجرافيا الغازية Chromatography Gas
   4) - الإجابات جميعها غير صحيحة

8) رسم بياني يوضح كمية المادة الخارجة من عمود الفصل الكروماتوجرافي كدالة للزمن.
   1) + الكروماتوجرام Chromatogram
   2) - منحنى زمن البقاء time Retention
   3) - المنحنى القياسي Curve Standard
   4) - منحنى رحلان المواد في عمود الفصل الكروماتوجرافي

9) رسم بياني يوضح العلاقة بين الامتصاصية Absorbance و الطول الموجي بالنانوميتر (لامدا).
   1) - منحنى الامتصاص
   2) + منحنى طيف الامتصاص
   3) - المنحنى القياسي Curve Standard
   4) - منحنى قانون لامبرت Lambert

10) العلاقة بين الطول الموجي، والتردد هي علاقة تناسب عكسي.

1) + العبارة صحيحة
2) - العبارة غير صحيحة

11) المنحنى الذي يبين العلاقة بين قراءة الامتصاصية Absorbance، و تركيز المادة محل التحليل بالطيف Concentration يسمى :
1) - منحنى الامتصاص
2) - منحنى طيف الامتصاص
3) + المنحنى القياسي Curve Standard
4) - منحنى قانون لامبرت Lambert

12) ما يُبرز العلاقة الطردية بين قيمة امتصاصية Absorbance المحلول، و قطر وعاء العينة Cuvette هو :
1) - قانون بير- لامبيرت Law Lambert - s'Beer
2) - المنحنى القياسي Curve Standard
3) + قانن لامبرت Law Lambert
4) - قانون بير Law s'Beer

13) المادة الخام المصنوعة منها وعاء العينة Cuvette التي تسعمل في التحليل الطيفي في منطقة الأشعة فوق البنفسجية لابد أن تكون من :
1) - الزجاج
2) + الكوارتز
3) - البلاستيك
4) - الإجابات جميعها غير صحيحة

14) مصدر الضوء في جهاز التحليل بطيف الأشعة فوق البنفسجية تبث أشعة توفر طاقة بطول موجي :
1) - من 350 إلى 2500 نانومتبر
2) - من 700 إلى 1200 نانوميتر
3) + من 160 إلى 375 نانوميتر
4) - من 400 إلى 700 نانوميتر

15) كمية الشعاع النافذ عبر العينة محل التحليل في تقنية التحليل بالطيف يتم تقديره بواسطة :
1) + الكاشف Detector
2) - موحد الأشعة Monochromator
3) - منشور ثلاثي Prism أو محزوز
4) - قارئ الشارات الكهرومغناطيسية

16) نظام التحليل الطيفي أحادي الحزمة أكثر ملاءمة ليستعمل في التحليل الطيفي المرئي بالامتصاص.
1) - العبارة صحيحة
2) + العبارة غير صحيحة

17) مصدر الشعاع/الضوء في مطياف الانبعاث الذري Emission Atomic هو :
1) - لمبة كاثود تنجستن
2) - لمكة كاثود ديوتيريوم
3) - لمبة كاثود هيليوم
4) + لا يحتوي على مصدر للضوء/الإشعاع

18) في تقنية التحليل بكروماتوجرافيا الغاز، يتم فصل مخلوط العينة إلى مكوناته من خلال :
1) - تفاعل الطور المتحرك مع مكونات محلول العينة
2) - حركة الطور المتحرك فوق الطور الثابت
3) + حركة الطور المتحرك حاملاً معه العينة التي تتفاعل مع الطور الثابت
4) - ضبط قطبية الطور المتحرك

19) كروماتوجرافيا السائل عالية الأداء C.L.P.H لما يستعمل فيها مذيب واحد لعملية الفصل يطلق عليها مصطلح :
1) - Gradient
2) - Elution
3) + Isocratic
4) - الإجابات جميعها غير صحيحة

20) كروماتوجرافيا السائل عالية الأداء C.L.P.H لما يكون الطور المتحرك فيها قطبي والطور الثابت غير قطبي يطلق عليها :
1) - اعتيادية الطور Phase Normal
2) + عكوسية الطور Phase Reverse
3) - قطبية الطور Phase Polar

4) - غير قطبية الطور Phase Nonpolar

21) في تقنية التحليل بالجهدية، يكون القطب الذي يُستنتج من قيمة جهده تركيز الأيونات محل التحليل هو :
1) - قطب الجهدية electrode Potentiometric
2) - قطب التأين electrode Ionic
3) - القطب المرجع electrode Reference
4) + القطب الدليل electrode Indicator

22) في تقنية التحليل بالجهدية، القطب الذي يجب أن يبقى جهده ثابتاً عند تغير تركيز الأيونات محل التحليل هو القطب المرجع.
1) + العبارة صحيحة
2) - العبارة غير صحيحة

23) واحدة من العبارات التلية ليس من مميزات طرائق التحليل الآلي:
1) - أكثر حساسية من الطرائق المعتمدة
2) + الطرائق ونتائجها جميعها معتمدة
3) - أكثر انتقائية وأكثر نوعية
4) - تعطي نتائج في وقت أقصر، وبجهد بشري أقل

24) طريقة تحليل آلي تستعمل للحصول على نتائج كمية Quantitative للمركبات محل التحليل :
1) - مطيافية الامتصاص الذري
2) - مطيافية الانبعاث
3) - القياس الضوئي باللهب
4) + كروماتوجرافيا الغازية والسائلة

25) طريقة تحليل آلي تستعمل للحصول على نتائج كمية Quantitative للعناصر :
1) - كروماتوجرافيا السائل علية الكفاءة
2) + مطيافية الامتصاص الذري
3) - كروماتوجرافيا الغازية والسائلة
4) - كروموماتوجرافيا الطبقة الرقيقة

26) يُشار لها على أنها خطوات محددة مسبقاً لأجل اختيار، حفظ، نقل ، تحضير للجزئيات التي تؤخذ من العشيرة بغرض التحليل.
1) - حجم العينة
2) + تجهيز العينة
3) - سحب العينة
4) - الإجابات جميعها صحيحة

27) تعتبر لمبة التنجستون lamp incandescent Tungsten من أكثر المصادر المستخدمة في إنتاج الأشعة :
1) + المرئية
2) - فوق البنفسجية
3) - تحت الحمراء
4) - تحت الحمراء القريبة

28) عمود الفصل الكروماتوجرافي في تقنية كروماتوجرافيا السائلة عالية الكفاءة لا يقل طوله عن 15 متر
1) - العبارة صحيحة
2) + العبارة غير صحيحة

29) تعتبر لمبة الهيدروجين أو الديوتيريوم deuterium or Hydrogen من أكثر المصادر المستخدمة في إنتاج الأشعة :
1) - المرئية
2) + فوق البنفسجية
3) - تحت الحمراء
4) - تحت الحمراء القريبة

30) العينة التي يتم حقنها في جهاز الكروماتوجرافيا الغازية لابد أن تدخل عمود الفصل وهي بحال :
1) - سائلة
2) - رذاذ
3) + غازية
4) - الإجابات جميعها غير صحيحة

31) الطور الثابت في تقنية الفصل الكروماتوجرافي بالورق chromatography Paper يكون سائل.
1) + العبارة صحيحة

2) - العبارة غير صحيحة

32) في أجهزة سبكتروفوتوميتر يستخدم ---------- في عملية فصل الأطوال الموجية للأشعة.
1) - المرشحات
2) - العدشات المحدبة
3) - العدسات المفرّقة
4) + المنشور أو محزوز الحيود

33) يؤدي امتصاص الأشعة تحت الحمراء في الجزيئات إلى :
1) - حركة إلكترونية (انتقال إلكتروني) في الذرات والجزيئات
2) - تحول الجزيئات إلى حال ذرية
3) + حركة اهتزازية (انتقال اهتزازي) للذرات المكونة للجزيء
4) - الإجابات جميعها غير صحيحة

34) تقنية تحليل كروماتوجرافي لا يستعمل فيها الطور المتحرك للتفاعل مع المادة محل التحليل
1) - كروماتوجرافي الورق
2) - كروماتوجرافي الطبقة الرقيقة
3) + كروماتوجرافي الغاز
4) - كروماتوجرافي السائل ذي الكفاءة العالية

35) أعمدة الفصل الكروماتوجرافي الأنبوبية مفتوحة الطرفين لا تستعمل كثيراً في كروماتوجرافيا السائل ذي الكفاءة العالية
1) + العبارة صحيحة
2) - العبارة غير صحيحة

36) مخرج Output تحليل كروماتوجرافي في رسم بياني يبين محورين سيني (وقت بقاء المركب في العمود)، وصادي (الاستجابة)
1) + كروماتوجرام Chromatogram
2) - سبيكتروم Spectrum
3) - دايجرام Diagram
4) - الإجابات جميعها صحيحة

37) طريقة تحليل آلي أساسها العلمي قائم على مبدأ تفاعل المادة محل التحليل مع الكهرباء :
1) - طريقة التحليل بالطيف الضوئي
2) - طريقة التحليل بالطيف الذري
3) - طريقة التحليل الكروماتوجرافي
4) + طريقة التحليل الكهروكيميائي

38) واحد من المكونات التالية لا ضرورة لأن يكون ضمن منظومة كروماتوجرافيا الغاز
1) - المحقن
2) - فرن تسخين العينات
3) + مضخة دفع الطور المتحرك
4) - المكشاف

39) تقنية تحليل الكروماتوجرافي لما يكون نظام الطور المتحرك فيها Gradient فهذا يدل على أن :
1) - هناك طور متحرك واحد
2) + هناك أكثر من طور متحرك واحد
3) - هناك معاملة حرارية تطبق على عمود الفصل
4) - الإجابات جميعها غير صحيحة

40) ما يتحدد على أساسه كفاءة عمود الفصل في تقنية التحليل الكروماتوجرافي هو :
1) - زمن الاستبقاء time Retention
2) - درجة الفصل بين القمم الممثلة للمركبات محل الفصل Resolution
3) + زمن الاستبقاء time Retention و درجة الفصل Resolution
4) - الإجابات جميعها غير صحيحة

41) الحال التي تكون عليه المادة المفصولة اثناء الفصل في تقنية كروماتوجرافيا السائل هو :
1) - غازياً
2) + سائلاً
3) - بخار
4) - رذاذ

42) تقنية تحليل آلي ملائمة جداً لتحليل المواد غير العضوية في منتجات الغذاء
1) + تقنية الامتصاص الذري
2) - تقنية كروماتوجرافيا السائل ذات الكفاءة العالية
3) - تقنية كروماتوجرافيا الغاز
4) - تقنية التحليل بالطيف الضوئي

43) في تقنية التحليل بالجهدية Potentiometry يتغير جهد قطب الدليل مع تغير تركيز الأيونات الموجودة في المحلول.
1) + العبارة صحيحة
2) - العبارة غير صحيحة

44) أهم ما تتميز به الأقطاب المرجعية في تقنية التحليل بالجهدية Potentiometry هو أنها :
1) - انتقائية
2) + ذات جهد ثابت
3) - ذات جهد متغير
4) - لا تتلف سريعاً

45) في هذه التقنية لابد أن تكون العينة محل التحليل خالية تماماً أي غاز.
1) - تقنية كروماتوجرافيا الغاز
2) - تقنية التحليل بالطيف الضوئي
3) + تقنية كروماتوجرافيا السائل ذات الكفاءة العالية
4) - تقنية التحليل بالطيف الذري