ABCDEFGHIJKLMNOPQSTUVWXYZ

كلية العلوم

القسم : علم الحياة

السنة : الثالثة

اسئلة دوراات محلولة

كيمياء النسج النباتية

A 2 Z LIBRARY

Facebook Group : A to Z مكتبة

كلية العلوم (فيزياء ، كيمياء ، رياضيات ،علم الحياة)

يمكنكم طلب المحاضرات برسالة نصية (SMS) أو عبر (What's app) على الرقم TEL: 0931497960

جامعة طرطوس
كلية العلوم- قسم علم الحياة

امتحان مادة كيمياء النسج النباتية
السنة الثالثة- الدورة الفصلية الثانية للعام 2022-2023م

الإسم:
الدرجة:70

السؤال الأول: انقل رقم السؤال إلى دفترك وضع بجانبه الإجابة الصحيحة مراعياً تسلسل الأسئلة: /25د/

1. نسيج يوجد في الجزء السفلي لسلاميات الفوارع والأوراق، هو:

a) نسيج مرستيمي قمي	b) نسيج مرستيمي جانبي	c) نسيج مرستيمي بيني	d) كل ماسبق خاطئ

2. نسيج مرستيمي يحافظ على القمة النامية للجذر من التمزق:

a) البشرة	b) القشرة	c) القلنسوة	d) كل ماسبق خاطئ

3. برنشيم له دور في القيام بعملية التركيب الضوئي، هو:

a) تخزيني	b) تهوية	c) a + b	d) كل ماسبق خاطئ

4. كولنشيم يوجد في نباتي القرع والعنب، هو:

a) فراغي	b) زاوي	c) صفائحي	d) مماسي

5. يكون عدد الحزم الوعائية في الأقحوان:

a) ثنائياً	b) ثلاثياً	c) رباعياً	d) ثمانياً

6. تعد ساق النبات التالي مثالاً عن ساق مصمتة:

a) الفول	b) القمح	c) عباد الشمس	d) كل ماسبق خاطئ

7. سكر ثنائي يتألف من اتحاد سكري غلكوز وفركتوز، هو:

a) مالتوز	b) لاكتوز	c) سكروز	d) كل ماسبق خاطئ

8. سكر متعدد يتكون من اتحاد جزيئات الغلكوز في الموقع (1-6)، هو:

a) نشاء	b) أميلوبكتين	c) أميلوز	d) كل ماسبق صحيح

9. الغلوتيلينات هي بروتينات تذوب في:

a) الماء وهيدروكسيد الأمونيوم	b) محاليل مائية ملحية	c) لاتنحل بالماء ولا الأملاح	d) الحموض والأسس الضعيفة

10. ينتج عن حلمهة الغليسيريدات الثلاثية:

a) غليسيرول	b) 3 جزيئات حمض دسم	c) a + b	d) كل ماسبق خاطئ

11. كي نحصل على صابون صلب، تعالج المادة الدسمة بـ:

a) KOH	b) HgOH	c) NaOH	d) AgOH

12. تكثر السيفالينات في:

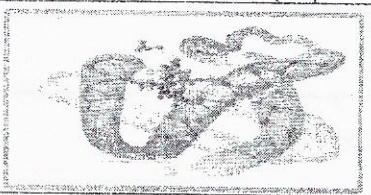
a) الأوراق	b) البذور	c) البادرات	d) b+ c

13. يسمى استرات حموض دسمة مع كحولات متعددة الحلقات:

a) سفانغوسين	b) ستيرونيدات	c) سفانغولبيد	d) a + c

14. يكثر الستيغماستيرول في:

a) زيت بذور القمح	b) زيت فول الصويا	c) a + b	d) كل ماسبق خاطئ

15. تشير هذه الرسمة  إلى:

a) البنية الأولية للبروتين	b) البنية الثانوية للبروتين	c) البنية الثالثية للبروتين	d) البنية الرابعية للبروتين

16. الحلزون α ناتج عن تشكيل روابط هيدروجينية:

a) تربط بين سلاسل ببتيدية متوازية ومتجاورة	b) ترتبط في سلسلة ببتيدية واحدة	c) a + b	d) كل ماسبق خاطئ

17. معظم البروتينات تنحل بالماء ماعدا البروتينات:

a) الليفية	b) الكروية	c) a + b	d) كل ماسبق خاطئ

18. تفاعل البيوريت هو تفاعل البروتينات مع أملاح:

a) الحديد بوسط حمضي	b) الحديد بوسط قلوي	c) النحاس بوسط حمضي	d) النحاس بوسط قلوي

يتبع

A to Z

19. تشير هذه الصيغة $CH_2OH-CH-COOH$ إلى:
NH_2

a)كولين	b)كولامين	c) سيرين	d) كل ماسبق خاطئ

20. من القواعد النتروجينية البيورينية:

a) سيتوزين	b) يوراسيل	c) تايمين	d) جوانين

21. حمض نووي ريبي لايتحلل بعد تصنيع البروتين:

a) mRNA	b)tRNA	c) rRNA	d) b+c

22. عنصر معدني من أعراض نقصه ظهور لون قرمزي على الأعناق والعروق:

a) نتروجين	b) فوسفور	c) كبريت	d) مغنزيوم

23. عنصر معدني من أعراض نقصه ظاهرة تعفن القلب في الشوندر السكري، هو:

a) البورون	b) نحاس	c) زنك	d) a+b

24. عنصر معدني هام لنمو الأرز والشعير والشوندر:

a) سيليكون	b) صوديوم	c) كلور	d) كل ماسبق خاطئ

25. عنصر معدني يدخل في تركيب أنزيمات الأكسدة والسيتوكروم:

a) الحديد	b) النتروجين	c) البورون	d) كل ماسبق خاطئ

السؤال الثاني: اذكر وظيفة واحدة لكل من: /3د/
1)الأدمة 2)سيللوز 3)كوليسترول

السؤال الثالث: فسر مايلي تفسيراً علمياً: /3د/
1. يدعى مرستيم الساق بالمرستيم المولد للنسج والأعضاء
2. تؤمن البنية الثالثية للبروتين استقراراً أكبر

السؤال الرابع: قارن بين: (17د: 6-8-3)
1. النسيج العمادي والنسيج الإسفنجي لورقة نبات ثنائي الفلقة من حيث:(الموقع، وجود صانعات خضراء، الوظيفة).
2. ساق ثنائي وساق أحادي الفلقة من حيث: (النسيج الأساسي، الحزم الوعائية، الأوعية الخشبية، اللحاء).
3. الزيوت والشموع والليبيدات الفوسفورية من حيث: التركيب.

السؤال الخامس: أجب عن الأسئلة التالية: (22د: 4-5-2-3-4-2-2)
1. مم يتألف السم، ومتى تنفتح وتغلق المسام، وضح ذلك بالشرح.
2. رتب طبقات القشرة في جذر ثنائيات الفلقة مع الشرح.
3. مثل الفركتوز و Dغلكوز كيميائياً.
4. وضح عملية هدرجة الليبيدات بالشرح والمثال المناسب.
5. عدد الروابط التي تشارك في البنية الرابعية للبروتينات.
6. اشرح خاصية الذبذبة للبروتينات.
7. مالفرق بين البروتينات النووية والصبغية من حيث التركيب.

الأربعاء 2023/7/19م — انتهت الأسئلة — مدرس المقرر: د. مها حمدان

مع التمنيات للجميع بالتوفيق والنجاح

A to Z

سلم تصحيح مادة كيمياء النبع - علم حياة

السنة الثالثة - الدورة العطلية الثانية - 2022 - 2023

السؤال الأول: اختار الاجابة الصحيحة (25 د، درجة لكل جواب)

1. ⓒ أنسجة مرستيمية بينية 1
2. ⓒ ملتوية 1
3. ⓓ كل ما سبق خاطئ 1
4. ⓑ زاوي 1
5. ⓒ ~~طلعية~~ ربيعاً 1
6. ⓒ عباد الشمس 1
7. ⓒ سكروز 1
8. ⓑ أميلوبكتين 1
9. ⓓ الحوض والأعضاء الهضمية 1
10. ⓒ a+b 1
11. ⓒ NaOH 1
12. ⓓ b+c 1
13. ⓑ ستيروئيدات 1
14. ⓑ زيت مزل الصوبا 1
15. ⓒ ثنائي 1
16. ⓑ ترتبط سلسلة ببتيدية واحدة 1
17. ⓐ البروتينات الليفية 1
18. ⓓ القاعدي بوسط قلوي 1
19. ⓒ سيرين 1
20. ⓓ جواين 1
21. ⓓ b+c 1
22. ⓑ فوسفور 1
23. ⓐ بورون 1
24. ⓐ سيليكون 1
25. ⓐ حديد 1

السؤال الثاني: اذكر وظيفة واحدة لـ: (3 د: درجة واحدة لكل وظيفة)

1. الادمة: ① تحفظ أعضاء النبات من دخول الطفيليات أو ② تمنع التبخر أو ③ تزيد من قوة ومتانة الثمرة
درجة واحدة لاحدى الوظائف المذكورة

2. ~~سلوز~~ لوز: تكوين الجدر الخلوية أو يكسبها القساوة والشكل درجة واحدة لاحدى الوظيفتين

3. كولسترول: يدخل بتركيب الشحوم الستيرولية درجة واحدة

السؤال الثالث: فسر مايلي (3 د: درجة للتفسير الأول و 2 د للتفسير الثاني)

1. لأنه يشكل الأعضاء ① المتخصصة كالاوراق والبراعم الزهرية إضافة إلى النمو الطولي للساق

2. لأنزيماتها هم في التواء البروتين لتأمين ① استقرار باقي الزمر الوظيفية مثل: جعل الأجزاء اللاقطبية للماء متكورة ومقحمة في لب ① البروتين ومحاطة بالأجزاء القطبية الولوعة بالماء مما يؤدي إلى عمليات من الماء المحيط أي زيادة استقرارها

السؤال الرابع: قارن (6 د - 3 د)

من حيث	الموقع	وجود صانعات خضراء	الوظيفة
④			
النسيج العمادي	أسفل البشرة ① العليا مباشرة	يحتوي عدد كبير من ① الصانعات الخضراء	تركيب ضوئي ①
النسيج الاسفنجي	أسفل النسيج ① العمادي جانب البشرة السفلى للورقة	يحتوي عدد أقل من ① الصانعات الخضراء	1- تخزين الغازات الضرورية للتنفس والتركيب الضوئي ½ 2- نقل الماء والمعادن بين أنسجة الورقة وإيصال الغذاء من الخلايا العمادية الى الحزم الوعائية وثم المجموع ½

A to Z

(2)

من حيث	ساق ثنائي الملقحة	ساق أحادي الملقحة
النمو الأساسي	يتميز بقشرة - كامبيوم (1/2) - أشعة نخاعية (1/4)	(1) لا يتميز لأجزاء
الحزم الوعائية	مرتبة (1/2) (منتظمة) - قوي كامبيوم (1/2)	(1/2) مبعثرة - (1/2) لا قوي كامبيوم
الخشب	الأوعية الخشبية مرتبة بصفوف قطرية (1)	(1) الأوعية الخشبية تأخذ شكلاً X أو Y ضمن الحزمة
اللحاء	يوجد بريشم اللحاء ضمن عناصر اللحاء (1)	(1) لا يوجد بريشم اللحاء ضمن عناصر اللحاء

(3)

اسم الليبيد	التركيب
زيوت	حموض دسمة (1/2) + غليسرول (1/2)
شموع	حموض دسمة (1/2) + كحولات (1/2)
ليبيدات فوسفورية	حموض دسمة (1/4) + غليسرول (1/4) + فوسفات (1/4) +
	كحولات أمينية (حلقة آزوت) (1/4)

د3

السؤال الخامس : أجب عن الأسئلة (22د : 4 - 5 - 2 - 3 - 4 - 2 - 2)

1 - المسام : تتألف من خليتين هلالية الشكل (1) تتقابلان من ناحية وجهها المقعر تسميان بالخلايا الحارسة وتوجد بين الخليتين فتحة تلعب دوراً (1) في إنجاز عملية التبادل الغازي تسمى فتحة المسام

د4

* تنفتح الثغور إذا كانت الخلايا الحارسة منتفخة (1)
* تنغلق إذا كانت الثغور متكمشة بسبب فقدها للماء، وارتداء الجدران على فتحة الثغر تحت تأثير الضغط الأسموزي للخلايا الحارسة. (1)

---

2 - طبقات القشرة :

1 - القشرة الخارجية (1/2) : تقع تحت البشرة مباشرة (1/2) ، وتتوضع مقاطع إذا تمزقت ، تتألف من طبقة واحدة أو أكثر (1/2) من الخلايا ، وتترسب أحياناً في خلاياها مادة الفلين (1/2) لتصبح غير نفوذة ، تقوم بوظيفة الدفاع عن النسج الداخلية في الجذر.

د5

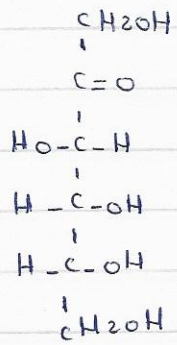
2 - القشرة الوسطى (1/2) : خلاياها برنشيمية (1/2) أو تخزينية (تخزن النشاء)

3 - القشرة الداخلية (1/2) : صف من الخلايا المتواضعة ، تتميز عما جاورها بوجود شريط كاسبري (1/2) ترسبات لمادة الخشين أو الفلين وأحياناً المادتين معاً.

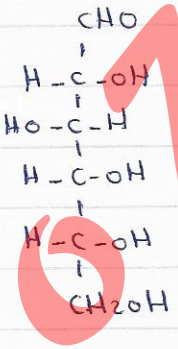
A to Z

A to Z

2د موزعة 3 - فركتوز : (1د)



D حلكوز (1د)



---

4) عملية هدرجة الليبيدات :

هدرجة الحموض الدسمة غير المشبعة ذات الرابطة المضاعفة الوحيدة بوجود وسيط نيكل (Ni) يؤدي لزوال الرابطة المضاعفة وتشكيل حموض دسمة مشبعة ، وينتج عن الهدرجة مادة مارگارين (3د) (سمن صناعي) الذي يتشكل من الزيت السائل بعد إشباعه بالهدروجين

$$-CH=CH- + H_2 \xrightarrow{Ni} -\overset{H}{\underset{H}{C}}-\overset{H}{\underset{H}{C}}-$$

---

5 - الروابط في البنية الرابعية :

1 - الهيدروجينية 2 - كارهة للماء 3 - جورثنائية كبريت 4 - أيونية (4د)

---

6 - خاصية الذوبان :

① في الوسط الحمضي : تشحن البروتينات موجبة الشحنة ، وتتحرك نحو المهبط بتأثير تيار كهربائي (2د)

② في الوسط القلوي : تشحن البروتينات سالبة الشحنة ، وتتحرك نحو المصعد بتأثير تيار كهربائي

---

7 - 1 - الزوية : بروتين بسيط + حمض نووي مرتبط كالهستونات (2د)

2 - صبغية : فلافوبروتينات + بروتينات خضرية + كاروتينية

انتهى سلم التصحيح مدرس المقرر د. مها الحمدان

جامعة طرطوس — امتحان مادة كيمياء النسج النباتية — الإسم:

كلية العلوم- قسم علم الحياة — السنة الثالثة- الدورة الفصلية الأولى للعام 2022-2023م — الدرجة:70

السؤال الأول: انقل رقم السؤال إلى دفترك وضع بجانبه الإجابة الصحيحة مراعياً تسلسل الأسئلة: /30د/

1. المرستيم المولد للنسج فقط، هو مرستيم:

a) الورقة | b) الساق | c) الجذر | d) البذرة

2. يعد المرستيم الأول الأساسي مسؤولاً عن تشكيل القشرة واللب في:

a) الجذر | b) الساق | c) a + b | d) كل ماسبق خاطئ

3. من الأنسجة الضامة في النبات، نسيج:

a) البشرة | b) الفلين | c) a + b | d) كل ماسبق خاطئ

4. تنشأ البشرة عن المرستيم:

a) القمي | b) الجانبي | c) البيني | d) a + b + c

5. توجد الخلايا البرنشيمية في:

a) النسيج المتوسط للورقة | b) الجزء اللحمي من الثمار | c) a + b | d) كل ماسبق خاطئ

6. يوجد الكولنشيم في:

a) قشرة الساق | b) الجذور الأرضية | c) a + b | d) كل ماسبق خاطئ

7. يعد الكولنشيم الموجود في نبات الخس:

a) زاوي | b) فراغي | c) صفائحي | d) كل ماسبق صحيح

8. تنشأ الخلايا الحجرية نتيجة حدوث تلجن ثانوي في جدران بعض الخلايا:

a) السكلرنشيمية | b) البرنشيمية | c) الكولنشيمية | d) كل ماسبق صحيح

9. يوجد فتحات خاصة في الفلين تسمى بـ:

a) المسام | b) العديسات | c) الثغور | d) كل ماسبق خاطئ

10. شريط كاسبر عبارة عن ترسبات لمادة:

a) الخشبين أو الفلين | b) الخشبين أو اللجنين | c) الفلين أو الكيوتين | d) الخشبين واللجنين

11. المسؤول عن إعطاء التغلظ في جذور ثنائيات الفلقة، هو:

a) كامبيوم وعائي | b) كامبيوم فليني | c) a + b | d) كل ماسبق خاطئ

12. عدد الحزم الوعائية في نبات الفول:

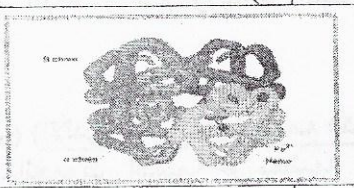
a) 3 | b) 4 | c) 7 | d) كل ماسبق خاطئ

13. يكون عدد الحزم ثنائياً في نبات:

a) السوسن | b) البصل | c) الأقحوان | d) a + c

14. توجد الخلايا الكولنشيمية عند أوراق نباتات:

a) أحاديات الفلقة | b) ثنائيات الفلقة | c) a + b | d) كل ماسبق خاطئ

15. تشير هذه الرسمة  إلى:

a) البنية الأولية للبروتين | b) البنية الثانوية للبروتين | c) البنية الثالثية للبروتين | d) البنية الرابعية للبروتين

16. سكر القصب هو نفسه سكر:

a) جلكوز | b) اللاكتوز | c) الفركتوز | d) كل ماسبق خاطئ

17. سكر ذو أصل حيواني:

a) جلكوز | b) اللاكتوز | c) الفركتوز | d) كل ماسبق خاطئ

18. سكر يدخل في تكوين الجدر الخلوية ويكسبها الشكل والقساوة، هو:

a) نشاء | b) أميلوز | c) أميلوبكتين | d) سيللوز

يتبع

19. تشير هذه الصيغة $CH_2OH-CH_2-NH_2$ إلى:

a)كولين | b)كولامين | c) سيرين | d) كل ماسبق خاطئ

20. يدل استير حمض دسم مشبع مع سلسلة كحولية طويلة على:

a) الشمع | b) الزيت | c)الشحم | d) b + c

21. للحصول على الصابون الناعم، تعالج المادة الدسمة بـ:

a) هيدروكسيد صوديوم | b) هيدروكسيد مغنزيوم | c) هيدروكسيد بوتاسيوم | d) كل ماسبق خاطئ

22. تكثر الحموض الفوسفاتيدية في:

a) البذور | b) البادرات | c) الأوراق | d) a + b

23. السفانغوسين هو:

a)كحول أميني متحد مع حمضين دسمين من جهة ومع جزيئة غليسرول من جهة أخرى | b) حمضين دسمين مرتبطان بجزيئتين من الغليسرول | c)كحول أميني متحد مع حمض فوسفور من جهة ومع حمض دسم من جهة أخرى | d) حمضين دسمين مرتبطان بجزيئة غليسرول

24. عند تفاعل البروتينات مع أملاح النحاس في وسط قلوي، يعطي معقدات ذات لون:

a)أحمر | b) أصفر | c)بني | d) كل ماسبق خاطئ

25. الهيستونات هي:

a)بروتينات تنحل بالكحول وغنية بالأحماض الأمينية الحامضية | b)بروتينات تنحل بالماء وغنية بالتربتوفان | c)بروتينات لاتنحل بالماء وغنية بالأحماض الأمينية الأساسية | d)بروتينات تنحل بالـ وغنية بالأرجنين

26. تشمل البروتينات الصبغية على:

a) ألبومينات وبرولامينات | b) بروتينات كاروتينية وفلافوبروتين | c) بروتينات يخضورية وفلافوبروتين | d) b+c

27. يتم في الحمض النووي الريبي استبدال:

a) U بـ A | b) C بـ G | c) U بـ T | d) C بـ T

28. يؤدي نقص عنصر النحاس في النبات إلى:

a) تعفن قلب الشوندر السكري | b) تشوه الأوراق | c) اصفرار أوراق النجيليات | d) a+b+c

29. يؤدي نقص هذا العنصر إلى ظهور أعراض التسمم بالمغنزيوم، وهذا العنصر هو:

a) كالسيوم | b) بوتاسيوم | c) صوديوم | d) كبريت

30. يعد عنصراً أساسياً لنمو بعض الطحالب البحرية، وهو:

a) كالسيوم | b) بوتاسيوم | c) صوديوم | d) كبريت

السؤال الثاني: اذكر وظيفة واحدة لكل من: /6د/

1)القلنسوة 2)الثغور 3)برنشيم التهوية 4) القشرة الثانوية 5)النسيج الإسفنجي في الورقة 6)الإينوزيتول

السؤال الثالث: فسر مايلي تفسيراً علمياً: /5د/

1. تعتبر الخلايا البرنشيمية أقرب إلى الخلايا المرستيمية 2. انبعاث روائح كريهة من الجلد إثر التمارين الرياضية

السؤال الرابع: أجب عن الأسئلة التالية:

1. عدد مع الشرح أقسام الأنسجة الإفرازية الداخلية. /6د/
2. مالفرق بين: أ)(الساق الجوفاء والمصمتة مع ذكر الأمثلة)، ب) (الألدوزات والكيتوزات مع ذكر مثال عن كل منها). /8د/
3. عرف الحموض الدسمة، أين توجد، عدد أقسامها، بماذا تختلف الحموض الدسمة عن بعضها، أكتب صيغة حمض الزبدة/5د/
4. قارن بجدول بين أحاديات وثنائيات الفلقة من حيث: (القشرة، اللحاء، شريط كاسبر). /6د/
5. وضح بالشرح مع المعادلة الكيميائية عملية حلمهة الليبيدات مع ذكر التسميات المناسبة على المعادلة. /4د/

الأحد 2023/2/12م | انتهت الأسئلة | مدرس المقرر: د. مها حمدان

مع التمنيات للجميع بالتوفيق والنجاح

مدرس المقرر : د. مرح عمران

سلم تصحيح مادة كيمياء النبع النباتية
السنة الثالثة / علم الحياة

(30د كل جواب 1د)

السؤال الأول : انقل رقم السؤال إلى دفترك و ضع بجانبه الاجابة الصحيحة من بين المقترحات لكل الأسئلة

1- ج الجذر /1د/
2- ب الساق /1د/
3- ج a+b /1د/
4- ا القمي /1د/
5- ج a+b /1د/
6- ا قشرة الساق /1د/
7- ب فراغي /1د/
8- ب برنشيمية /1د/
9- ب عديمات /1د/
10- ا الخشبين أو الفلين /1د/
11- ب كامبيوم فلييني /1د/
12- د كل ماسبق خاطئ /1د/
13- ب البصل /1د/
14- ب ثنائيات فلقة /1د/
15- د البنية الرابعية للبروتين /1د/
16- د كل ماسبق خاطئ /1د/
17- ب لاكتوز /1د/
18- د سيلوز /1د/
19- ب كولامين /1د/
20- ا الشمع /1د/
21- ج هيدروكسيد بوتاسيوم /1د/
22- ج الأوراق /1د/
23- ج كحول أميلي متخصص /1د/
فوسفور من جهة وعضو من جهة أخرى
24- د كل ماسبق خاطئ /1د/
25- د بروتينات تحل بالماء وغنية بالأرجنين /1د/
26- د c+b /1د/
27- ج T ب ن /1د/
28- ج اصفرار أوراق النجيليات /1د/
29- ا كالسيوم /1د/
30- ج صوديوم /1د/

السؤال الثاني : اذكر وظيفة واحدة لكل من : /6د/ كل وظيفة درجة واحدة

1- القلنسوة : حماية القمة النامية للجذر من التمزق عند امتدادها وتغلغلها في التربة /1د/
2- الثغور : التبادل الغازي بين النسيج النباتي في الهواء الجوي وبين الوسط الخارجي /1د/
3- برنشيم الخزنة : يساعد على تنفس نباتات الوسط الرطب والنباتات المائية /1د/
4- القشرة الثانوية : دور إدخاري أو (تخزين كميات من النشاء) /1د/
5- النسيج الاسفنجي بالورقة : نقل الماء والغذاء من الخلايا العمادية إلى الحزم الوعائية ثم لغذاء النبات /1د/
6- الإيزوبرين : تركيب بعض المواد الاساسية لغو الخلايا النباتية /1د/

السؤال الثالث : فسر مايلي (5د و 2د - 3د)

1- تعتبر الخلايا البرنشيمية أقرب إلى الخلايا المرستيمية /2د/
لأنه قد تتميز الخلايا البرنشيمية قدرتها على الانقسام، وتصبح خلايا مرستيمية ثانوية كما في الكامبيوم

2- إنبعاث روائح كريهة من الجلد إثر التمارين الرياضية /3د/
- تتأكسد المواد الدسمة بوجود O_2 عند التعرق، حيث تتأكسد الرابطة المضاعفة في الحموض الدسمة غير المشبعة
- وتتشكل سلسلة قصيرة من الحموض الدسمة والألدهيد
- تظهر على الجلد قطيرات زيتية مؤكسدة وتتأهم الأحياء الدقيقة بأسواء الأكسدة وانبعاث الرائحة

يتبع ←

السؤال الرابع 29 (6د - 8د - 5د - 6د - 6د)

س1: عدد مع الشرح أقسام الأنسجة الافرازية الداخلية ؟ /6د/

1- القنوات اللبنية: خلايا متخصصة بافراز اللبن النباتي (سائل لزج أبيض أو أصفر أو برتقالي)

2- الغدد الاقتراضية: تنقرض بعض الخلايا تاركة فراغاً تجمع فيه المواد المفرزة كالغدد الزيتية في أغلفة ثمار الحمضيات كالبرتقال

3- الغدد الانفصالية: تتفرق الخلايا بعد ذوبان صفائح الوسطى مثل: القنوات الراتنجية كالصنوبر

س2: (أ) ما الفرق بين الساق الجوفاء والمصمتة ؟ /4د/

1- الساق الجوفاء: لاتوي نخاع تبيب تموت أو انكماش خلاياها مثل: الفول

2- الساق المصمتة: تحوي نخاع مثل: عباد الشمس

(ب) ما الفرق بين الألدوزات والكيتوزات مع مثال ؟ /4د/

1- الألدوزات: سكريات ألدهيدية تحوي زمرة ألدهيد CHO 0.5 بالاضافة للزمر الغولية مثل: جلوكوز أو جالاكتوز

2- الكيتوزات: سكريات كيتونية تحوي زمرة كيتون CO 0.5 بالاضافة للزمر الغولية مثل: فركتوز

س3: عرف الحوض الدسمة، أين توجد، عدد أقسامه، بماذا تختلف عن بعضها، اكتب صيغة حمض الزيدة؟ /5د/ موزعة ضمن الاجابة

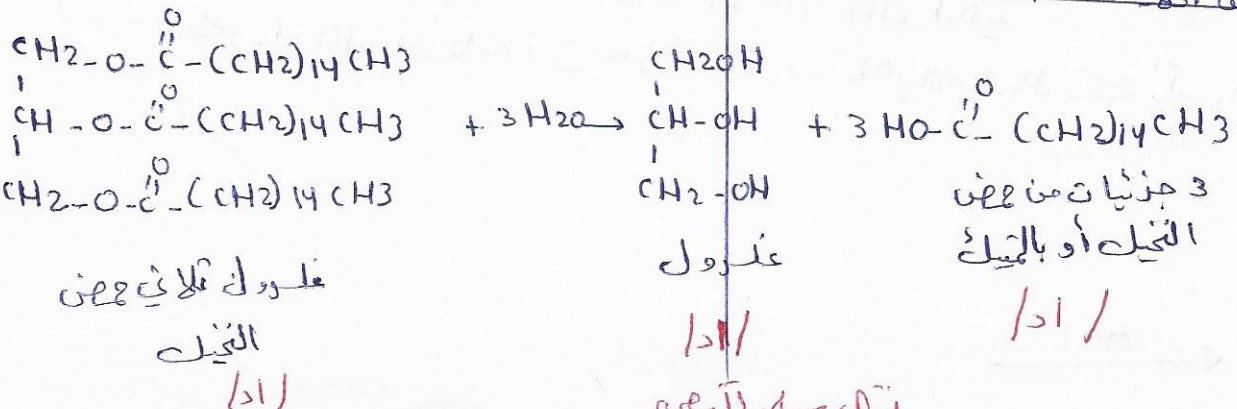
- الحوض الدسمة: سلسلة طويلة من الحوض الكربوكسيلية التي لاتقبل بالماء /1د/
- توجد في الشحوم والزيوت /1د/
- تقسم: (1) حوض دسمة مشبعة (2) حوض دسمة غير مشبعة /1د/
- تختلف ب: (1) طول السلسلة (2) عدد الروابط غير المشبعة /1د/
- حمض الزيدة: $CH_3(CH_2)_5CH=CH(CH_2)_7COOH$ /1د/
رابطة مضاعفة

س4: قارن بين جذر أحادي وثنائي الفلقة من حيث /6د/

من حيث	جذر أحادي الفلقة	جذر ثنائي فلقة
1- القشرة	ضيقة 1د	عريضة 1د
2- اللحاء	لايوجد برنشيم لحاء 1د	يوجد برنشيم لحاء 1د
3- شريط كاسبري	يأخذ شكل حرف U من الخلايا 1د	محاط بين الخلايا 1د

س5: وضح بالشرح والمعادلة الكيميائية طريقة التبيدات ؟ /4د/ موزعة ضمن الاجابة

يهاجم الماء الرابطة الاستيرية الموجودة بين الجزء الكولي المتمثل بالغليسرول والجزء الحمضي المتمثل بثلاث حموض دسمة /1د/



غليسرول ثلاثي حمض النخيل /1د/

غليسرول /1د/

3 جزيئات من حمض النخيل أو بالميك /1د/

أتقن سلم التصحيح

جامعة تشرين
كلية العلوم
قسم علم الحياة النباتية

الامتحان النظري لمقرر كيمياء النسج النباتية
طلاب السنة الثالثة علم الحياة / ح ك /
الدورة الفصلية الثانية للعام 2021- 2022

الاسم :
المدة : ساعتان
الدرجة: 70

السؤال الأول : أجب بكلمة صح أو خطأ وعلل الخطأ فقط . / 28 درجة /

1- تعد السكريات السداسية من أكثر السكريات الأحادية انتشاراً في النسج النباتية .
2- توجد السكريات الرباعية بتراكيز قليلة في النباتات ولاتدخل في تركيب السكريات المتعددة .
3- يمكن استخدام أنزيمات الأميلاز في تفكيك السللوز الذي يدخل في تركيب الجدار الخلوي .
4- لايلعب البروتويكتين دوراً في ارتباط الخلايا ببعضها .
5- يتركب الجدار الخلوي عند النباتات العليا من السللوز فقط .
6- تستخدم الحموض الأمينية في النسج النباتية لتركيب الأنزيمات فقط.
7- تشكل حبات الألورون في البذور مدخراً مهماً للزمر الفوسفاتية .
8- تعد الغلوتيلينات من المكونات الأساسية لبروتينات الفصيلة النجيلية .
9- يُعد التيروزين نقطة انطلاق في التركيب الحيوي للإيفيدرين .
10- أشباه القلويات ، هي مركبات عضوية غير حلقية متجانسة من مصدر حيواني ولاتحتوي الآزوت.
11- تلعب التربينات الرباعية دوراً مماثلاً في الصانعات الخضراء والصانعات اللونية.
12- يمكن أن يوجد الكافيئين في نباتات تنتمي إلى فصائل مختلفة وبعيدة وراثياً عن بعضها .
13- لاتحتوي رتبة Ranunculales تربينات أحادية بينما تحتوي رتبة Fabales تربينات ثنائية .
14- تشكل التربينات الثلاثية خماسية الحلقات معظم الزمر الإضافية للسبونينات الموجودة لدى ثنائيات الفلقة.

السؤال الثاني : قارن من حيث التركيب الكيميائي بين : / 21 درجة /

1- الكسيلوغلوكانات والكسيلانات. 2-المالتوز والسكروز . 3- الإنولين والأميلوبكتين .
4- الأميلوز والدكسترينات . 5-الشموع والستيريدات . 6 -البروتامينات والهيستونات

السؤال الثالث : / 21 درجة /

1- ماهي الطريقة الأكثر استخداماً في الكشف عن السكريات المتعددة في حال استخدام المجهر الضوئي ؟
ماهي آلية هذه الطريقة ؟ اذكر أنماط السكريات المتعددة التي يمكن تحديدها باستخدام هذه الطريقة .
2- كيف يتم إنتاج المركبات الكيميائية الآتية في النبات :
الغليسيريدات الثلاثية - الليستينات - النيكوتين .
3- ماهو الملون الذي يستخدم في الكشف عن البروتينات القلوية المرتبطة بـ DNA ؟ اذكر درجة الـ PH المناسبة وماهو الهدف من استخدام ثلاثي كلور حمض الخل الساخن في هذه التقنية .
4- تتميز المزارع الخلوية النباتية بإنتاج مستقلبات ثانوية خلال مدة قصيرة . كيف تفسر ذلك .
5- هل يختلف حمض البكتيك عن البكتين من حيث التركيب الكيميائي وطول جزيئة كل منهما ؟ وضح ذلك.

طرطوس : 6 / 7 / 2022

د. دانيال العوض

سلم تصحيح الامتحان النظري لمقرر كيمياء السنع النباتية
طلاب السنة الثالثة علم الحياة / ع.ك /
الدورة الفصلية الثانية 2021 - 2022

جواب السؤال الأول: 28 درجة: درجة واحدة لكل جملة صح و3 درجات لكل جملة خطأ مع التعليل.

1- صح.
2- صح.
3- خطأ، لأنه تعد أنزيمات الأميلاز نوعية وتفكك رابط α(1-4) التي تربط جزيئات الغلوكوز في النشاء بينما جزيئات الغلوكوز في السللوز ترتبط برابط β(1-4).
4- خطأ، لأنه يعد البروتوبكتين المكون الأساسي في الصفيحة المتوسطة ويلعب أيضاً دور المادة اللاصقة التي تربط الخلايا ببعضها.
5- خطأ، لأنه يتركب الجدار الخلوي من السللوز والهيميللوز والمواد البكتينية ويدخل في تركيبه الحسين
6- خطأ، لأنه تستخدم أيضاً في تركيب بروتينات التركيب والإدخار وفي تركيب الأوكسين وفيتامينات المجموعة B.
7- صح.
8- صح.
9- خطأ، لأنه يعد البيروفينا نقطة انطلاق في التركيب الحيوي للهورمونين بينما يعد الفينيل آلانين نقطة انطلاق في التركيب الحيوي للإيفورين.
10- خطأ، لأنه تعد أشباه الغلوبات مركبات عضوية حلقية غير متجانسة ومعدنية وتحتوي جميع الأكسينات
11- خطأ، لأنه تلعب في الصانعات الخضراء دوراً رئيساً في حجز الطاقة الضوئية أثناء عملية التركيب الضوئي وتقوم بدور حماية من الأشعة الفوق بنفسجية وبخاصة من الأشعة فوق البنفسجية بينما تلعب في الصانعات اللونية دوراً ملوناً.
12- صح.
13- صح.
14- صح

جواب السؤال الثاني: 21 درجة

1- الكيلوكانات: تتركب من سلسلة خطية من الغلوكوز مرتبطة برابط β(1-4) لكنه تظهر تفرعات متكونة من سلاسل قصيرة من وحدات الكيلوز، غلاكتوز، غلوكوز. (4)

2- الكيلدنات: تتركب من وحدات الكيلوز المرتبطة ببعضها برابط β(1-4) وتظهر تفرعات متطرفة الأرابينوز و/أو غلوكوبيرانوز.

2- الماللوز: يتألف من ارتباط جزيئتين من D-غلوكوز

3- السكروز: يتألف من ارتباط جزيئة D-غلوكوز مع D-فركتوز (3)

3- الإينولين: يتكون من ارتباط 30-35 جزيئة من D-فركتوز ينتهي كل جزيء منه ببقية سكروز (غلوكوز-فركتوز). (4)

- الأميلوبكتين: يتكون من سلاسل طويلة متكونة من عدد يتراوح بين 6000 - 600000 جزيئة غلوكوز α(1-6) تتريط بسلاسل جانبية بواسطة رابط α(1-6).

4- الأميلوز: يتكون من سلاسل طويلة متكونة من 60-6000 جزيئة (3) من D-غلوكوز مرتبطة برابط α(1-4)

- الدكسترينات: سكريات متعددة متكونة من 6-12 جزيئة غلوكوز.

5- الشموع: استرات تحوي دسمة ذات سلسلة طويلة تتراوح بين 26-32 ذرة كربون مع كحولات ذات سلسلة كربونية طويلة أيضاً وفيها ذرة هيدروكسيل واحدة. (4)

- الستيرولات: استرات تحوي دسمة مع كحولات حلقية (الستيرولات) ذات ذرة هيدروكسيل مرتفع وتملك ذرة هيدروكسيل واحدة

6- البروتامينات: بروتينات ذات جزيئة صغيرة غنية ببعض الأرجينين. (3)

- الهستونات: بروتينات قلوية تحوي نسبة عالية من الليسين.

جواب السؤال الثالث: 21/ درجة /

1 - الطريقة هي تفاعل A.P.S (تفاعل حمض البريوديك - شيف) وتتضمن آلية هذه الطريقة أكسدة الوظائف الهيدروكسيلية بحمض البريوديك والتي (5) ينتج عنه الدور الألدهيدية وتتلون هذه المادة بواسطة تفاعل شيف.

- أنماط الكربوهيدرات المتعددة هي: النشاء - السلولوز - الهيميسلولوز والمواد البكتينية.

2 - الغليسيريدات الثلاثية: تنتج من أسترة الوظائف الكحولية الثلاث للغليسيرول بثلاثة حموض دسمة. (6)

- الليسيثينات: تنتج من أسترة حمض الفوسفور الداخل في تركيب حمض الفوسفاتيديك بالكولين.

- البيكوتين: ينتج من تكاثف حمض البيكوتينيك مع N-methyl pyrrolidin.

3 - الملون هو Fast green (الأخضر السريع) - pH المناسبة = 8 - 8.1.

(3) يستخدم ثلاثي الطور حمض الخل الساخن بهدف عزل الحموض النووية.

4 - لأنه تكون سرعة النمو والاستقلاب الغذائي في خلايا مزارع الأنسجة أعلى من سرعة النمو والاستقلاب في النبات نفسه الذي أخذت منه هذه الأنسجة. (3)

5 - نعم يختلف: حمض البكتيك هو ارتباط حمض غالاكتو يورونيك برابط (4) (1 ← 4) لتشكل حمض البكتيك.

- البكتين: تكون جزيئته أطول من حمض البكتيك وتكون معظم زمر الكربوكسيل مؤسترة بزمرة الميتيل على شكل $COOCH_3$.

د. دانيال العوض

جامعة طرطوس
كلية العلوم
قسم علم الحياة

الامتحان النظري لمقرر كيمياء النسج النباتية
طلاب السنة الثالثة علم الحياة / ح ك /
الدورة الفصلية الثانية للعام 2020- 2021

الاسم :
المدة : ساعتان
الدرجة: 70

السؤال الأول : أجب بكلمة صح أو خطأ وعلل الخطأ فقط . / 24 درجة /

1- يعد السكر ثنائي هيدروكسي أسيتون من السكريات الرباعية ، ويوجد بتركيز عال في النباتات ويدخل في تركيب السكريات المتعددة .
2- توجد السكريات السداسية بشكل قليل في النسج النباتية ولاتدخل في تركيب السكريات المركبة المتجانسة .
3- يعد السللوز المكون الرئيس للجدر الخلوية والخشب .
4- تعد المركبات البكتية من المكونات الأساسية للصفيحة المتوسطة والجدار الأولي في الجدار الخلوي .
5- يوجد الليفان بكثرة في الأعضاء المنطمرة تحت الأرض .
6- تعد الأصبغة الأنتوسيانية من السكريات غير المتجانسة .
7- تمثل الغليسيريدات الثلاثية في بذور الذرة نسبة عالية من الوزن الجاف بينما توجد بنسب قليلة في سويداء وفلقات بذور القرع والفستق .
8- تسمى المواد الدهنية التي تكون سائلة في درجة الحرارة العادية بالزيوت ، ويدخل في تركيب هذه الأخيرة الأحماض الدسمة غير المشبعة.
9- توجد أشباه القلويات في البذور وأعضاء الجهاز الاعاشي عند جميع النباتات .
10- تكون التربينات الرباعية في الصانعات اللونية متشابهة كثيرا بالنسبة للنباتات العليا .
11- تعد البروتينات الليبيدية من المكونات الأساسية للبروتينات اليخضورية .
12- يمكن إنتاج كميات كبيرة من المستقلبات الثانوية بوساطة زراعة الخلايا في الزجاج وذلك بإنتخاب الخلايا ذات القدرة العالية على إنتاج المركبات الثانوية .

السؤال الثاني : قارن من حيث التركيب الكيميائي بين : / 14 درجة /

1- الميليبيوز والبلانتيوز . 2- الدكسترينات والسللوز . 3- الشموع والنيكوتين.
4- التربينات الأحادية والتربينات الرباعية .

السؤال الثالث : / 15 درجة/

1- مما تتكون الكسيلوغلوكانات التي تعد من المكونات الأساسية لهمسللوز الجدار الأولي .
2- ماهو دور كل من حمض البريوديك وتفاعل شيف في حال الكشف عن السكريات المتعددة بوساطة المجهر الضوئي .
3- يعد حمض غليسيروفوسفوريك أساساً لتركيب الليبيدات الفوسفورية والمطلوب : كيف يتركب الليستين بدءاً من هذا الحمض .
4- اذكر الأحماض الأمينية التي تعد نقطة انطلاق لأشباه القلويات الآتية : الهوردينين ، الإيفيدرين .

السؤال الرابع : / 17 درجة /

1- عرف التربينات ، ماهو المركب الذي تشتق منه ، اذكر رتبتين تتوزع فيهما التربينات الثنائية .
2- تعد الغلوتيلينات والبرولامينات من البروتينات البسيطة والمطلوب : اذكر خواص الإنحلال لكل منهما ، ماهو الحمض الأميني الذي يوجد بكثرة في كل منهما وأين توجد هذه البروتينات .
3- ماهو الملون الذي يستخدم في الكشف عن البروتينات القلوية المرتبطة بـ DNA ؟ اذكر درجة الـ PH المناسبة وماهو الهدف من استخدام ثلاثي كلور حمض الخل الساخن في هذه التقنية .
4- تتميز المزارع الخلوية النباتية بإنتاج مستقلبات ثانوية خلال مدة قصيرة . كيف تفسر ذلك .

طرطوس : 27/ 7/ 2021

أ.د. دانيال العوض

سلم تصحيح الامتحان النظري لمقرر كيمياء السوائل النباتية

طلاب السنة الثالثة علم الحياة

الدورة الفصلية الثانية للعام ٢٠٠٠-٢٠٠١

جواب السؤال الأول: ٢٠/ ٢٠ درجة / درجتان لكل إجابة.

١- خطأ. يعد من الكربات الثلاثية، ولا يوجد بتركيز عال في النباتات بحالته الحرة، ولا يدخل في تركيب الكربات المتعددة.

٢- خطأ. لأنه يعد الكربات السداسية من أكثر الكربات انتشاراً في السوائل النباتية، ويدخل في تركيب الكربات المركبة المتجانسة.

٣- صح.

٤- صح.

٥- خطأ. يوجد بكثرة في أوراق النجيليات مثل القمح والشعير.

٦- صح.

٧- خطأ. لأنه توجد بنسبة ٥٪ في بذور الذرة وبنسبة ١٥-٢٠٪ في بذور الفول والفستق

٨- صح.

٩- خطأ. لأنه توجد في جميع الأعضاء النباتية وعلى المرة عند الخضار، بينما توجد في البذور فقط عند الكولا واللبن.

١٠- خطأ. لأنها توجد بأشكال مختلفة مثل Lycopene البندورة، Zeaxanthines الذرة، Violaxanthines البنفسج، Rhodoxanthines ثمرة الصنوبر للعلق، و Carocetine الزعفران.

١١- خطأ. لأنه تعد من المكونات الأساسية للأغشية الخلوية.

١٢- صح.

جواب السؤال الثاني: ١٠/ ١٤ درجة /

١- الميليبيوز: يتكون من ارتباط جزيئة ٤-D غلوكوز مع β-D-غلوكوز

(٤) ـ البلانتيوز: يتكون من ارتباط ٣ جزيئات: غلوكوز - فركتوز - غلوكوز.

٢- الدكسترينات: تتكون من ارتباط ٦-١٢ جزيئة ٤-D غلوكوز.

(٤) ـ السللوز: يتكون من ارتباط ٣٠٠٠-١٠٠٠٠ جزيئة β من D-غلوكوز.

٣- الشمع: استرات لحموض دسمة ذات سلسلة طويلة تحوي ٢٦-٣٢ ذرة كربون

(٣) ـ النيكوتين: يتركب من تكاثف حمض النيكوتينيك مع N-methyl-pyrrolidine

٤- التربينات الأحادية : تتكون من جزيئتين ايزوبرين ويدخل في تركيبه C_{10}

(٣) التربينات الرباعية : تتكون من ٨ جزيئات ايزوبرين ويدخل في تركيبه ٤٠ ذرة كربون $C_{40}H_{56}$

جواب السؤال الثالث : /١٥ درجة/

١- تتكون من سلسلة خطية من الغلوكوز ، وتظهر هذه السلسلة تفرعات متكاملة
(٥) من سلاسل قصيرة من وحدات الكيلوز - غلاكتوز - غلوكوز . ويرتبط الغلوكوز
الناتج من السلسلة بأراينوغلاكتانات .

٢- دور حمض البريوديك / يلعب دوراً في أكسدة الذمر الريدوكسيلية والتحويلها
(٤) إلى ذمر الديريدية .
يلعب تفاعل شيف دوراً في تلوين الذمر الديريدية الناتجة من عملية الأكسدة .

٣- يتركب في البداية حمض الفوسفاتيديك الذي ينتج من أحماض حمض غليسيروفوسفوريك
(٤) بحمضين دهنيين مختلفين ومن ثم تتم أسترة حمض الفوسفور الداخل في تركيب
حمض الفوسفاتيديك بالكولين .

٤- (٢) نقطة ارتكاز الهورديينين هو التيروزين .
نقطة ارتكاز الديفيدرين هو الفينيل آلانين .

جواب السؤال الرابع : /١٧ درجة/

١- مواد مركبة من الكربون والهيدروجين / حلقية أو غير حلقية / تدخل في تركيب عدد من
(٥) الزيوت العطرية النباتية . المركب الذي تشتق منه هو الايزوبرين .
تتوزع في رتبة Fabales وفي رتبة Geraniales

٢- عوامل التحلل : - لا تنحل الفلوبيلينات في المحاليل المعتدلة / تنحل في محاليل الحموض
(٦) والأسس المخففة .
- لا تنحل البروتامينات في الماء والكحول تنحل في الكحول تركيز ٧٠-٨٠ درجة .
- الحمض الأميني الذي يوجد في الفلوبيلينات بكثرة هو حمض الغلوتاميك .
- " " " البروتامينات بكثرة هو حمض البرولين .
- توجد هذه البروتينات في حبوب البقوليات كالفول والشعير والرز .

(٣) ٣- الكحول الريفي Fast green / PH = 8-8.1 / الهدف هو عزل البروتينات عن الـ D.N.A

(٣) ٤- تفسيرك هو أنه تكون سرعة النمو والتكاثر لخلايا الغدائي في خلايا مزارع الأنسجة
أعلى من سرعة النمو والتكاثر في النبات نفسه الذي أخذت منه هذه الخلايا .

د. دانيال العوض

مكتبة

مكتبة A TO Z

فرع 1
تجمع الكليات(كلية العلوم)

فرع 2
الكورنيش الشرقي جانب MTN

طباعة محاضرات ـ قرطاسية

Mob:0931 497 960