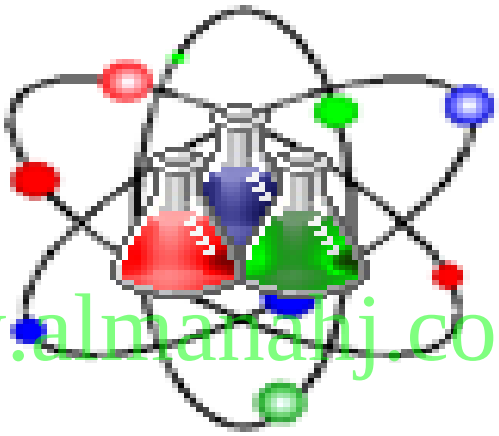
أسئلة لمراجعة منهاج الكيمياء
الفصل الدراسي الثالث-الوحدة السابعة

للصف الثاني عشر– متقدم

Chemistry



www.almanahj.com

Kamal Boryeik

كيمياء الحياة

Kamal

Kymoelbehiry@gmail.com

📖✉أولاً :اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يلي:(يجب التفكير في طريقة اختيار الإجابة)

1-الحمض الأميني الأروماتي هو :

✍-السيرين ✍-الفينيل ألانين ✍- الجلايسين ✍-اللايسين

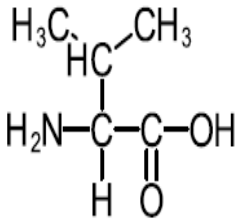
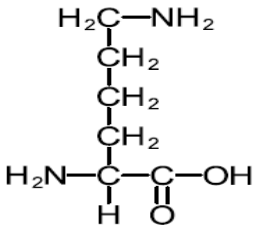
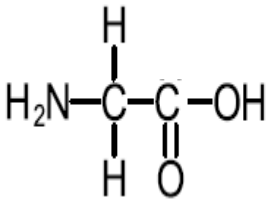
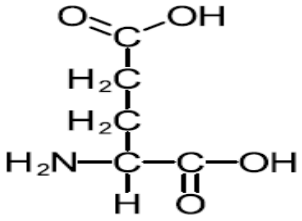
2-يتكون الببتيد الثنائي من تكاثف جزيئين من ؟

✍ الأحماض الأمينية ✍- الأحماض الدهنية ✍ الإيثلين ✍- الجلوكوز

3-عدد التسلسلات الممكنة لسلسلة ببتيد تتكون من 6 أحماض أمينية :

✍ 64000 ✍ 640000 ✍ 6400000 ✍ 64000000

4- أي الصيغ التالية تمثل حمض أميني قاعدي؟

			
✍	✍	✍	✍

5-أحد البروتينات التالية كروي يتكون من أربع سلاسل من عديد الببتيد يحتوي كل منها على مجموعة حديد :

✍- الكيراتين ✍- الأنسولين ✍- الهيموجلوبين ✍-الكولاجين

www.almanahj.com

6- أحد البروتينات التالية يعد من البروتينات الناقلة ؟

✍- الكيراتين ✍- الأنسولين ✍- الهيموجلوبين ✍-الكولاجين

7- يعد أحد البروتينات التالية جزيئات ناقلة تحمل إشارات من أحد أجزاء الجسم إلى جزء آخر:

✍- الكيراتين ✍- الأنسولين ✍- الهيموجلوبين ✍-الكولاجين

8- أحد البروتينات التالية تعرف بالبروتينات البنائية المنتشرة في غالبية الحيوانات :

✍- الكيراتين ✍- الأنسولين ✍- الهيموجلوبين ✍-الكولاجين

9- أحد البروتينات التالية بروتين بنائي ليفي :

✍- الكيراتين ✍- الأنسولين ✍- الهيموجلوبين ✍-الكولاجين

10- يعرف التركيب الذي يتكون عند ارتباط المادة الخاضعة لفعل الأنزيم مع الإنزيم ؟

✍التلاؤم المستحث ✍ معقد الإنزيم النشط ✍ الموقع النشط ✍ القفل والمفتاح

11- يطلق على المادة المتفاعلة في تفاعل محفز بواسطة إنزيم :-

✍المادة الخاضعة لفعل الإنزيم ✍ البروتينات الناقلة ✍ البروتينات البنائية ✍ الجزيئات الناقلة

12- تكوّن البروتينات البنائية كل من عدا ؟

✍الريش ✍ الليبيدات ✍ الفراء ✍ الصوف

➢ **تابع اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يلي:

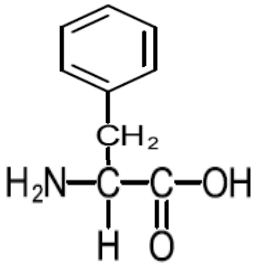
13 – البروتينات التي تعد جزءاً من الجلد والأوتار والأربطة والعظام تعرف بـ:
✍ البروتينات البنائية ✍ البروتينات الناقلة ✍ بروتينات الاتصال ✍ الليبيدات

14- تثبت الأحماض الأمينية في مواقعها على السلسلة بواسطة :
✍ الروابط الهيدروجينية ✍ الروابط الأيونية ✍ الروابط التساهمية ✍ الروابط التناسقية

15- الجزيء المكون من عشرة أحماض أمينية أو أكثر مرتبطة معاً بروابط ببتيدية:
✍ ثنائي الببتيد ✍ الببتيد ✍ عديد الببتيد ✍ البروتين

16- أحد الأحماض الأمينية التالية يحوي سلسلته الجانبية الكبريت :
✍ السيستين ✍ السيرين ✍ الفالين ✍ اللايسين

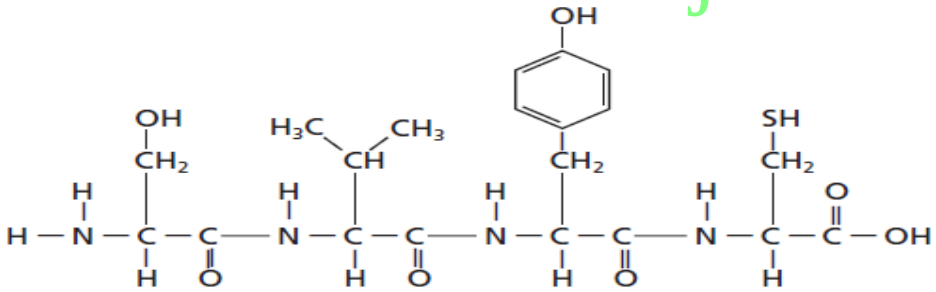
17- الشكل المقابل يمثل الفينيل ألانين ينطبق عليه كل مما يلي عدا ؟



✍ حمض أميني قاعدي
✍ حمض أميني أروماتي
✍ حمض أميني غير قطبي
✍ وحدة بناء البروتين

18- الشكل التالي يمثل ببتيد . يحوي عدد الأحماض الأمينية والروابط الببتيدية فيه على الترتيب ؟

www.almanahj.com



✍ 4 ، 2 ✍ 4 ، 3 ✍ 3 ، 4 ✍ 2 ، 4

19- تبلغ الكتلة المولية لحمض أميني 110 g/mol فيكون عدد الأحماض الأمينية في بروتين تبلغ كتلته المولية 36500 g/mol ؟
✍ 200 ✍ 332 ✍ 365 ✍ 110

20- إذا كان متوسط الكتلة الجزيئية لحمض أميني 110 amu تكون الكتلة الجزيئية لبروتين الأنسولين (51 حمضاً أمينياً) ؟
✍ 110 ✍ 510 ✍ 5100 ✍ 5600

21 - عدد الروابط الببتيدية الموجودة في الببتيد المحتوي على خمسة أحماض أمينية :
✍ 5 ✍ 4 ✍ 3 ✍ 2

22- أحد الأحماض الأمينية التالية يحوي حلقة أروماتية في سلسلته الجانبية :
✍ الجلوتامين ✍ السيرين ✍ الجلايسين ✍ الفينيل ألانين

☎ مدرسة الصفا للتعليم الثانوي -دبي Kymoelbehiry.
kymoelbehiry@gmail.com
Kamal Boryeik
Kamal Boryeik

➢ **تابع اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يلي:

23- المجموعة الوظيفية في السلسلة الجانبية للحمض الأميني السيرين :
الكربوكسيل ✍ الهيدروكسيل ✍ أمينو ✍ أميد ✍

24- المجموعة الوظيفية في السلسلة الجانبية للحمض الأميني اللايسين :
الكربوكسيل ✍ الهيدروكسيل ✍ الأمينو ✍ الأميد ✍

25 – المجموعة الوظيفية في السلسلة الجانبية للحمض الأميني الجلوتاميك :
هيدروكسيل ✍ الأمينو ✍ الكربوكسيل ✍ أميد ✍

26-أحد الأحماض التالية ليس من الأحماض الأمينية :
الأوليك ✍ الجلايسين ✍ الفالين ✍ السيستين ✍

27-أي من التالي يكسر جزيئات البروتين إلى أحماض أمينية حرة ويعتبر المكون الفعال في الكثير من مطريات اللحم ؟
هرمون الإنسولين ✍-بروتين الهيموجلوبين ✍-هرمون النمو ✍-إنزيم البابايين ✍

28- عدد الطرق المختلفة التي يمكنك بها ترتيب ثلاثة أحماض أمينية مختلفة في الببتيد هي :
8×10^{3} ✍ 8×10^{4} ✍ 4×10^{9} ✍ 4×10^{4} ✍

29-أي من التالي يعبر عن وظيفة الإنزيم ؟
✍ تخفيض طاقة تنشيط التفاعل
✍ نقل الجسيمات الصغيرة إلى أنحاء الجسم
✍ حمل إشارات من أحد أجزاء الجسم إلى جزء آخر
✍ تكون تراكيب حيوية مهمة للمخلوقات الحية

www.almanahj.com

30- أحد الأحماض الأمينية التالية غير قطبي ؟
السيرين ✍ الجلوتامين ✍ الفالين ✍ اللايسين ✍

31- عدد الأحماض الأمينية التي تستطيع تكوين البروتينات ؟
10 ✍ 20 ✍ 30 ✍ 40 ✍

32-نوع التفاعل الذي يحدث بين الأحماض الأمينية لتكوين ببتيد ثنائي ؟
حذف ✍ تكاثف ✍ إضافة ✍ أستبدال ✍

33- أي السكريات التالية من السكريات الكيتونية ؟
الفركتوز ✍ الجلوكوز ✍ الجلاكتوز ✍ النشا ✍

34- السلسلة المفتوحة للسكريات الأحادية تحتوي على مجموعة الكربونيل وتتحول هذه المجموعة في التركيب الحلقي إلى :
أميد ✍ كربوكسيل ✍ ألدهيد ✍ هيدروكسيل ✍

35- مركبات تحتوي على مجموعات هيدروكسيل (-OH) بالإضافة إلى مجموعة الكربونيل الوظيفية :
الكربوهيدرات ✍ البروتينات ✍ الدهون ✍ الليبيدات ✍

36- أي السكريات التالية من السكريات يعرف بسكر الدم ؟
الفركتوز ✍ الجلوكوز ✍ الجلاكتوز ✍ السكروز ✍

➢ **تابع اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يلي:

37- أي السكريات التالية من السكريات يعرف بسكر الفاكهة ؟

✍ الفركتوز ✍ الجلوكوز ✍ الجلاكتوز ✍ السكروز

38- أي السكريات التالية من السكريات يعرف بسكر المائدة ؟

✍ الفركتوز ✍ الجلوكوز ✍ الجلاكتوز ✍ السكروز

39- أي التالي سكر سداسي له تركيب ألدهيد ؟

✍ الفركتوز ✍ الجلوكوز ✍ اللاكتوز ✍ السكروز

40- أي السكريات التالية من السكريات إيزومير هندسي للجلوكوز ؟

✍ الفركتوز ✍ الجلوكوز ✍ الجلاكتوز ✍ السكروز

41- الجلايكوجين من السكريات عديدة التسكر التي تستخدم لتخزين الطاقة في :

✍ الفطريات ✍ النباتات ✍ الحيوانات ✍ البكتريا

42- أي السكريات التالية من السكريات إيزومير بنائي للجلوكوز ؟

✍ الفركتوز ✍ الجلوكوز ✍ الجلاكتوز ✍ السكروز

43- أي السكريات التالية ينتج عن طريق تكاثف سكري الجلوكوز والفركتوز :

✍ النشا ✍ السيليلوز ✍ السكروز ✍ اللاكتوز

www.almanahj.com

44- أي السكريات التالية يوجد في عضلات وكبد الحيوانات :

✍ النشا ✍ السيليلوز ✍ الجليكوجين ✍ اللاكتوز

45- أي السكريات التالية يوجد في جدران الخلايا النباتية الصلبة :

✍ النشا ✍ السيليلوز ✍ الجليكوجين ✍ اللاكتوز

46-المركبات التالية تعتبر بوليمرات عدا ؟

✍ السيليلوز ✍ الجليسرول ✍ النشا ✍ الجليكوجين

47- أي مما يلي ليس بوليمراً طبيعياً ؟

✍ البروتينات ✍ السيليلوز ✍ النشا ✍ الباكلايت

48-يتكون السكروز من :

✍ جزيئات من الفركتوز ✍ جزيء جلوكوز وجزيء آخر فركتوز
✍ جزيئات من الجلوكوز ✍ جزيء فركتوز وجزيء آخر جلاكتوز

49 – يوجد في الفاكهة والخضروات والحبوب ويسمى ألياف غذائية لأنه يمر عبر الجهاز الهضمي دون تغير كبير ؟

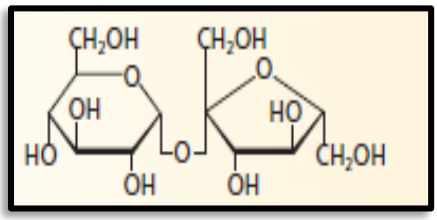
✍ البروتينات ✍ السيليلوز ✍ النشا ✍ الجليكوجين

50-الحمض الدهني فيما يلي هو ؟

✍ الجلايسين ✍الأوليك ✍ الجلوتاميك ✍ اللايسين

➢ **تابع اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يلي:

51-الصيغة المقابلة تمثل السكروز (سكر ثنائي) المجموعة الوظيفية التي تربط بين مونومرات السكر هي ؟



مجموعة الإيثر ✍ مجموعة الأميد ✍
مجموعة الهيدروكسيل ✍ مجموعة الاستر ✍

52 – يمكن للإنسان هضم كل مما يلي عدا ؟

البروتينات ✍ السيليلوز ✍ النشا ✍ الجليكوجين ✍

43 - التالي يمثل السكريات عديدة التسكر عدا ؟

السيليلوز ✍ النشا ✍ الجليكوجين ✍ اللاكتوز ✍

54- التالي يمثل السكريات الأحادية عدا ؟

اللاكتوز ✍ الجلوكوز ✍ الفركتوز ✍ الجلاكتوز ✍

55-الستاكوز سكر رباعي يحتوي على وحدتي جلاكتوز ووحدة جلوكوز ووحدة فركتوز والكتلة المولية لكل وحدة سكر هي 180 g/mol قبل ارتباطهما معاً في هذا السكر الرباعي .فإذا كان يتحرر جزيء ماء واحد (18g/mol)مقابل كل وحدتي سكر ترتبطان معاً . فما الكتلة المولية للستاكيوز بـ g/mol؟

54 ✍ 180 ✍ 666 ✍ 720 ✍

56- أي مما يلي سكر ثنائي ؟

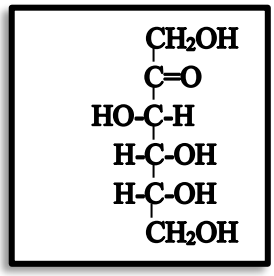
الجلوكوز ✍ اللاكتوز ✍ النشا ✍ الجليكوجين ✍

57- سكر ثنائي يعرف بسكر الحليب فيما يلي :-

الجلوكوز ✍ السكروز ✍ اللاكتوز ✍ الجلاكتوز ✍

www.almanahj.com

58-ادرس التركيب المقابل الذي يمثل سلسلة مفتوحة لسكر أحادي ثم أجب عن؟



أ-يمثل التركيب أحد الكربوهيدرات التالية ؟

الفركتوز ✍ الجلوكوز ✍ الجلاكتوز ✍ السكروز ✍

ب- عدد الإيزومرات الممكنة لسكر الفركتوز يكون ؟

2 ✍ 4 ✍ 8 ✍ 16 ✍

59- أحد السكريات التالية ينتج عند ارتباط الجلوكوز و الجلاكتوز:

الجلوكوز ✍ الفركتوز ✍ الجلاكتوز ✍ اللاكتوز ✍

60-التفاعل الذي يحدث بين سكران أحاديان لتكوين سكر ثنائي :

الاستبدال ✍ الحذف ✍ التكاثف ✍ الإضافة ✍

61- جزيئات حيوية كبيرة غير قطبية وغير قابلة للذوبان في الماء :

الكحولات ✍ الكربوهيدرات ✍ الأمينات ✍ الليبيدات ✍

62 – أي مما يلي ليس بوليمرات :

النايلون 66 ✍ الكربوهيدرات ✍ الليبيدات ✍ البروتينات ✍

63- أحد السكريات التالية ينتج عند ارتباط وحدتي جلوكوز:

السكروز ✍ الفركتوز ✍ اللاكتوز ✍ المالتوز ✍

64- أحد الأحماض التالية يعتبر من الأحماض الدهنية :

حمض الأوليك ✍ حمض الجلوتاميك ✍ حمض الجلايسين ✍ حمض الكبريتيك ✍

مدرسة الصفا للتعليم الثانوي -دبي Kymoelbehiry.
kymoelbehiry@gmail.com

➢ **تابع اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يلي:

65-الليبيدات التي تتكون عن طريق اتحاد حمض دهني مع كحول طويل السلسلة هو :
✍ الدهون الفوسفورية ✍ الجليسريد الثلاثي ✍ الزبد ✍ الشمع

66-كل مما يلي تعتبر ستيرويدات عدا :
✍ الأحماض الكربوكسيلية ✍ فيتامين D ✍ الجليسريد الثلاثي ✍ الهرمونات الجنسية

67 – الليبيدات التي تحوي عدة حلقات في تركيبها هي :
✍ الجليسريد الثلاثي ✍الستيرويدات ✍ الدهون الفوسفورية ✍ فوسفوليباز

68-العلجوم البحري الضخم يفرز ستيروياً يسمى ؟
✍ الكيراتين ✍الإنسولين ✍ فوسفوليباز ✍ البوفوتوكسين

69-ستيرويدات تعمل على تنظيم العمليات الأيضية؟
✍ الكحول ✍الهرمونات ✍ الليبيدات الفوسفورية ✍ فيتامين D

70- التحلل المائي للجليسريد الثلاثي باستخدام محلول مائي لقاعدة قوية لتكوين أملاح الأحماض الدهنية والجليسرول يعرف بـ؟
✍ الأسترة ✍التصبن ✍ التكاثف ✍ التمسخ

71- يتكون الصابون عن طريق تفاعل قاعدة قوية مع ؟
✍ البروتينات ✍الشمع ✍ الجليسريد الثلاثي ✍ الستيرويدات

72- سم الأفعى الجرسية ماسية الظهر الشرقية يحتوي على فئة من الإنزيمات تعرف بـ ؟
✍ الهيموجلوبين ✍الفوسفوليبازات ✍ البوفوتوكسين ✍ البابايين

73- تكوين الصورة الشائعة من شمع النحل من مزج حمض البالمتيك المتكون من 16 ذرة كربون مع كحول يتكون سلسلة من :
✍ 5 ذرات كربون ✍ 10 ذرات كربون ✍ 20 ذرة كربون ✍ 30 ذرة كربون

74- من خلال صيغة حمض اللينولينيك الدهني التالية: $CH_3(CH_2)_4CH=CHCH_2CH=CH(CH_2)_7COOH$
يكون عدد مولات غاز الهيدروجين اللازمة للهدرجة الكاملة لمقدار واحد مول من حمض اللينولينيك ؟
✍ 1 ✍ 2 ✍3 ✍ 4

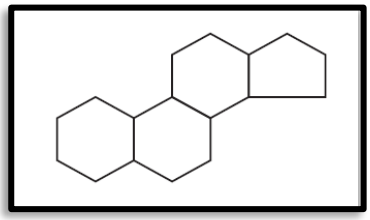
75- ينتج الجليسريد الثلاثي من ارتباط سلسلة أساسية من الجليسرول مع ..... أحماض دهنية :
✍ (1) ✍ (2) ✍ (3) ✍ (4)

76- ينتج من اتحاد مجموعة الهيدروكسيل للجليسرول مع مجموعات الكربوكسيل للأحماض الدهنية روابط ؟
✍ أميدية ✍ببتيدية ✍ الإستر ✍ الإيثر

77- وحدة بناء الليبيدات ؟
✍ الجلوكوز ✍الشمع ✍ الحمض الأميني ✍الحمض الدهني

78- تسمى العملية التي يتم فيها تحويل الزيت غير المشبع إلى دهن مشبع ؟
✍ بلمرة ✍تصبن ✍ هدرجة ✍أسترة

79-الشكل المقابل يمثل :



✍ بروتين ✍ستيرويد
✍ نشا ✍ سيليلوز

80-تفاعل تميّه الجليسريد الثلاثي في محلول مائي لقاعدة قوية وينتج الجليسرول وملح الحمض الدهني :
✍ هدرجة ✍ التصبن ✍البلمرة ✍ التكاثف

www.almanahj.com
Kamal Boryeik
Kamal Boryeik

ثانياً : أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات التالية ؟

1- [ ] بوليمرات عضوية تتكون من أحماض مرتبطة معاً بروابط ببتيدية في ترتيب معين
2- [ ] جزيئات عضوية تحتوي على مجموعات الأمين القاعدية ومجموعات الكربوكسيل الحمضية
3- [ ] رابطة الأميد التي تربط الحمضين الأمينين
4- [ ] الجزيء الذي يتكون من حمضين أمينيين مرتبطتين معاً برابطة ببتيدية
5- [ ] الجزيء المكون من عشرة أحماض أمينية أو أكثر مرتبطة معاً بروابط ببتيدية
6- [ ] سلسلة يصل طولها إلى 50 حمضاً أمينياً
7- [ ] العملية التي يختل فيها التركيب ثلاثي الأبعاد للبروتين
8- [ ] حفاز حيوي يعمل على تسريع التفاعل الكيميائي دون أن يستهلك
9- [ ] أنزيم يحلل البروتين إلى أحماض أمينية
10- [ ] التركيب المكون عند ارتباط المادة المتفاعلة مع الإنزيم
11- [ ] المنطقة (النقطة) التي يرتبط بها المادة الخاضعة لفعل الإنزيم مع الإنزيم
12- [ ] العملية التي يغير فيها الإنزيم من شكله ليحيط بالمادة المتفاعلة معه إحاطة تامة
13- [ ] البروتينات التي تشترك في نقل الجسيمات الصغيرة إلى أنحاء الجسم
14- [ ] بروتين كروي يحمل الأكسجين في الدم من الرئتين إلى باقي أجزاء الجسم
15- [ ] بروتينات يقتصر عملها على تكوين تراكيب ضرورية للكائنات الحية.
16- [ ] أكثر البروتينات البنائية انتشاراً في غالبية الحيوانات .
17- [ ] بروتين بنائي ليفي يتكون منه شعر الإنسان
18- [ ] هرموناً بروتينياً شائعاً (يتكون من 51 حمضاً أمينياً) تنتجه خلايا البنكرياس
19- [ ] مركبات تحتوي على مجموعات هيدروكسيل (-OH) بالإضافة إلى مجموعات الكربونيل الوظيفية
20- [ ] السكريات التي لا تتحلل مائياً إلى وحدات سكرية أبسط منها
21- [ ] سكر سداسي الكربون له تركيب الألدهيد يعرف بسكر العنب ويوجد في الدم بنسبة عالية.
22- [ ] سكر أحادي يشبه الجلوكوز في التركيب ويعتبر أيزومر هندسي له
23- [ ] سكر أحادي سداسي الكربون يعرف بسكر الفاكهة لوجوده في معظم الفاكهة ، له تركيب الكيتون
24- [ ] يعرف بسكر المائدة يستخدم بشكل أساسي كمُحلِّ . يتكون من عن طريق ربط الجلوكوز والفركتوز
25- [ ] يعرف بسكر الحليب ويتكون اللاكتوز من ارتباط الجلوكوز بالجالاكتوز
26- [ ] بوليمرات من السكريات الأحادية
27- [ ] نوع الرابطة المتكونة عند اتحاد اثنين من السكريات الأحادية ليكونا سكراً ثنائياً
28- [ ] يتكون من وحدات الجلوكوز ويخزن الطاقة ويتواجد غالباً في الكبد وعضلات الإنسان والحيوان

www.almanahj.com
Kamal Boryeik

مدرسة الصفا للتعليم الثانوي -دبي Kymoelbehiry.
kymoelbehiry@gmail.com

تابع : أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات التالية ؟

-29 [ ] بوليمر لا يذوب في الماء . يُكون جدران الخلايا النباتية الصلبة كالموجودة بالخشب

-30 [ ] جزيء لين من السكريات المعقدة غير قابل للذوبان في الماء يستخدم لتخزين الطاقة

-31 [ ] السيليلوز الموجود في الخضروات والفاكهة

-32 [ ] مواد ذات أهمية حيوية تعمل كمخزن للطاقة وكمركب أساسي في تركيب أغشية الخلايا وتنظيم العمليات الحيوية

-33 [ ] حمض كربوكسيلي أليفاتي طويل السلسلة يحتوي على ذرات كربون يتراوح عددها بين 12 ،24 ذرة.

-34 [ ] جزيء يحتوي على ثلاث ذرات كربون كل واحدة منها ترتبط بمجموعة هيدروكسيل

-35 [ ] ينتج من ارتباط ثلاثة أحماض دهنية مع سلسلة أساسية من الجليسرول

- 36 [ ] التحلل المائي للجليسريد الثلاثي باستخدام محلول مائي لقاعدة قوية لتكوين أملاح الأحماض الدهنية والجليسرول

-37 [ ] جليسريدات ثلاثي يستبدل فيه أحد الأحماض الدهنية بمجموعة فوسفات قطبية

-38 [ ] فئة من الإنزيمات توجد في سُم الثعابين السامة

-39 [ ] ليبيد ات تتكون عن طريق اتحاد حمض دهني مع كحول طويل السلسلة

-40 [ ] ليبيدات تحتوي على عدة حلقات في تركيبها

-41 [ ] ستيرويدات تعمل على تنظيم عمليات الأيض

-44 [ ] ستيرويداً يعتبر مكوناً بانياً مهم في أغشية الخلية

-45 [ ] يحتوي على تركيب الستيرويد رباعي الحلقات ويلعب دوراً مهما في تكوين العظام

-46 [ ] ستيرويداً سام يستخدمه العلجوم البحري الضخم كآلية دفاعية

www.alnanalj.com

ثالثاً-أمامك أربعة بدائل في كل فقرة اختر البديل غير المنسجم علمياً، ثم برر اختيارك؟

1) السكروز، الجلوكوز ، الجلاكتوز ، الفركتوز
البديل :
التبرير :

2) السكروز، النشا ، الجليكوجين ، السيليلوز
البديل :
التبرير :

3) الأحماض الأمينية التالية:
اللايسين ، الفينيل ألانين ، السيرين ، الجلوتامين
البديل :
التبرير :

تابع اختر البديل غير المنسجم:

4) الأحماض التالية:
الفالين ، الفينيل ألانين ، الجلوتاميك ، الستياريك
البديل :
التبرير :

5) السكريات التالية:
الرايبوز ، الفركتوز ، اللاكتوز ، الجلاكتوز
البديل :
التبرير :

6) الأحماض الأمينية التالية:
الجلايسين ، السيرين ، الجلوتامين ، اللايسين
البديل :
التبرير :

7) السكريات التالية:
السكروز، المالتوز ، اللاكتوز ، الجلاكتوز
البديل :
التبرير :

8) السكريات التالية:
سكر العنب ، سكر الدم ، سكر الفاكهة ، سكر المائدة
البديل :
التبرير :

www.almanahj.com

رابعاً فسر ما يلي تفسيراً علمياً :

1- لماذا يجب حقن هرمون الأنسولين وعدم أخذه عن طريق الفم ؟

⇦

2- البروتينات المتمسِّخة تكون غير فعالة ؟

⇦-

3- يؤثر التغير في درجة الحرارة في وظيفة البروتين ؟

⇦-

4- مركب ثنائي الببتيد لايسين ـفالين ليس مركب ثنائي الببتيد فالين لايسين ؟

⇦-

5- تقلل الإنزيمات من طاقة تنشيط التفاعل ؟

⇦-

تابع : فسر ما يلي تفسيراً علمياً :

6- لا يستطيع الانسان هضم السليلوز ؟

-⇦

7- الكربوهيدرات ليست هيدرات الكربون كما يوحي هذا الاسم ؟

-⇦

8- الليبيدات لا تذوب في الماء ولكنها تذوب في المذيبات العضوية كالإيثر ؟

-⇦

9- الأحماض الدهنية الغير مشبعة لها درجات انصهار منخفضة مقارنة بالأحماض الدهنية المشبعة ؟

-⇦

10- تؤدي لدغة الأفعى الجرسية ماسية الظهر إلى الموت إذا لم تعالج في الحال؟

-⇦

11- تُنتج النباتات شمعاً يُغلف أوراقها ؟

-⇦

12- لا يمكن أن تنكسر السكريات الثنائية والسكريات عديدة التسكر في غياب الماء ؟

-⇦

13- الستيرويدات لا تحتوي على سلاسل الأحماض الدهنية وتصنف على أنها دهون (ليبيدات) ؟

-⇦

14- الجلوكوز و الجلاكتوز سكران أحاديان مختلفان ومع ذلك لا يتفاعلان بالطريقة نفسها في الطبيعة ؟

-⇦

www.almanahj.com

15-ينتج تميّه السيليلوز والجلايكوجين والنشا سكراً أحادياً واحداً فقط ؟ ما السكر الأحادي الناتج؟

-⇦

16-تركيب الصابون يجعله عامل تنظيف فعالاً ؟

-⇦

خامساً :أجب عما يلي:

1-أذكر التغيرات التي تؤدي إلى انفكاك طيات البروتين ولوالبه وتغير خواصه الطبيعية ؟

⇦ التغيرات هي:

2- صنف الأحماض الأمينية التالية : السيرين ، الجلوتامين ، الفينيل ألانين، الفالين ، حمض الجلوتاميك ، السيستين ، اللايسين ، الجلايسين في كل فئة من الأزواج التالية ؟

أ-قطبي مقابل غير قطبي

⇦ قطبي :

⇦ غير قطبي :

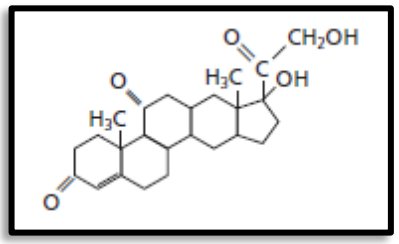
ب- أروماتي مقابل أليفاتي

⇦ أروماتي :

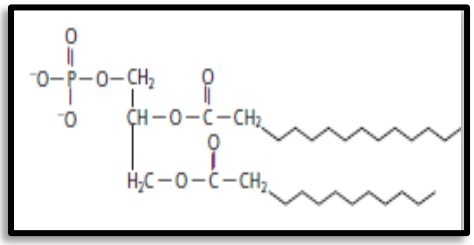
⇦ أليفاتي :

تابع:أجب عما يلي:

3- حدد ما إذا كان كل من التراكيب التالية خاصاً بحمض دهني أوجليسريد ثلاثي أو ليبيد فوسفوري أو بستيرويد أو بشمع ؟ مبرراً إجابتك ؟



(a)



(b)

$CH_3(CH_2)_{16}COOH$

(c)

$CH_3(CH_2)_{14}COO(CH_2)_{29}CH_3$

(d)

www.almanahj.com

4- صف كيف تؤثر المجموعات الوظيفية التالية في الكائنات الحية ، معطياً مثالاً على ذلك مما درست ؟

-الإنزيمات :

مثل :

-بروتينات النقل:

مثل :

-البروتينات البنائية :

مثل :

-الهرمونات :

مثل :

5- من خلال دراستك للأحماض الأمينية أذكر حمض أميني حمضي مقابل حمض أميني قاعدي قاعدي؟

⇦ حمضي :

⇦ قاعدي :

اشرح ثلاث وظائف للبروتينات في الخلايا ؟

⇦

تابع: أجب عما يلي:

6- ما خواص البروتينات التي تجعلها عوامل محفزة مفيدة ؟ وكيف تختلف عن عوامل محفزة أخرى سبق أن درستها؟

⇦

7- قارن بين بناء الأحماض الأمينية ، وثنائي الببتيد ، وعديد الببتيد ، والبروتين . وأيهما لديه أكبر كتلة جزيئية ؟ وأيهما لديه أصغر كتلة جزيئية ؟

⇦

8- ارسم معقداً مكوناً من إنزيم ومادة خاضعة لفعله . مُعنوناً كل منها ؟

www.almanahj.com

9- كيف تتكون مجموعة الأميد الوظيفية ؟

⇦

10- ارسم تركيب ثنائي الببتيد جلايسين سيرين . واضعاً دائرة حول الرابطة الببتيدية ؟ موضحاً ذلك ؟

-

11- أذكر ثلاثة برتينات ووظيفة كل منها ؟

⇦من البروتينات :

تابع: أجب عما يلي:

12 ما الذي يشير إليه سلسلة مكونة من ثمانية أحماض أمينية ؟ وذاك الذي يشير إلى سلسلة مكونة من 200 حمض أميني ؟

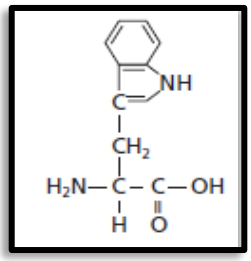
13- هل مركب ثنائي الببتيد لايسين -فالين هو مركب ثنائي الببتيد فالين لايسين ؟ برر إجابتك ؟

⇦

14- كيف تقلل الإنزيمات من طاقة تنشيط التفاعل ؟

⇦ -

15- التركيب المقابل يسمى التريبتوفان . صف بعض الخواص التي تتوقع أن يتسم بها التريبتوفان بناءً على بنيته. وما فئة الجزيئات الضخمة التي ينتمي إليها التريبتوفان ؟ برر إجابتك ؟



⇦ -

16- أذكر خمسة أجزاء من جسم الإنسان تحتوي بروتينات بنيوية ؟

⇦

17-اقرأ الجمل التالية ثُمّ أعد كتابتها بشكل صحيح ؟

1-ترتبط المواد المتفاعلة بموقع الإنزيم

⇦-

www.almanahj.com

2-يغير الموقع النشط شكله إلى درجة كبيرة ، ليستقبل المادة الخاضعة لفعل الإنزيم .

⇦-

3-يغير المعقد المكون من الإنزيم والمادة الخاضعة لفعله الإنزيم ، ويصبح جزءاً من النواتج .

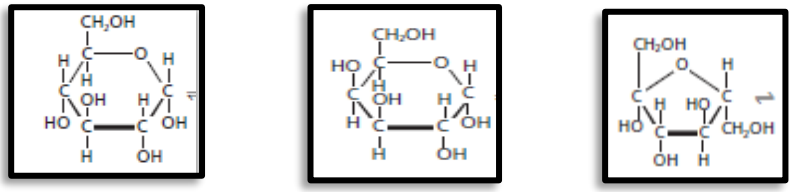
⇦-

18- صف التركيب والشكل البنائي الخاص بكل نوع من أنواع الكربوهيدرات المدرجة بالجدول التالي ؟

الكربوهيدرات	المثال	التركيب والشكل البنائي
النشا		
السيليلوز		
الجلايكوجين		
الجلوكوز		
الفركتوز		

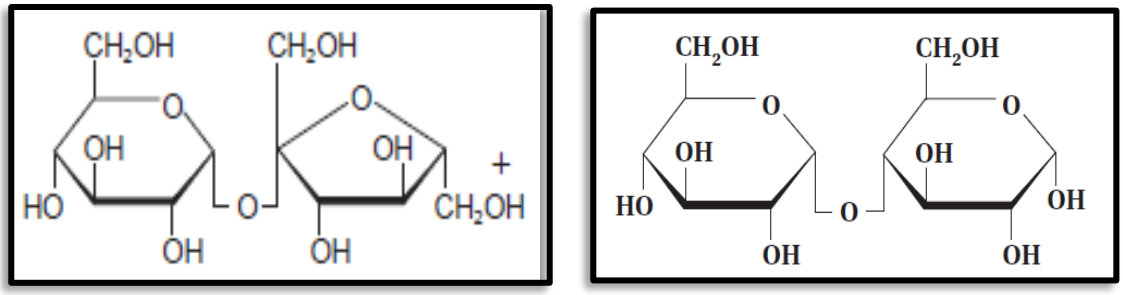
تابع: أجب عما يلي:

19-أي الأشكال الحلقية التالية يمثل الجلوكوز وأيها يمثل الفركتوز وأيها يمثل الجلاكتوز ؟



A B C

20-أي التراكيب التالية يمثل السكروز وأيها يمثل المالتوز ؟

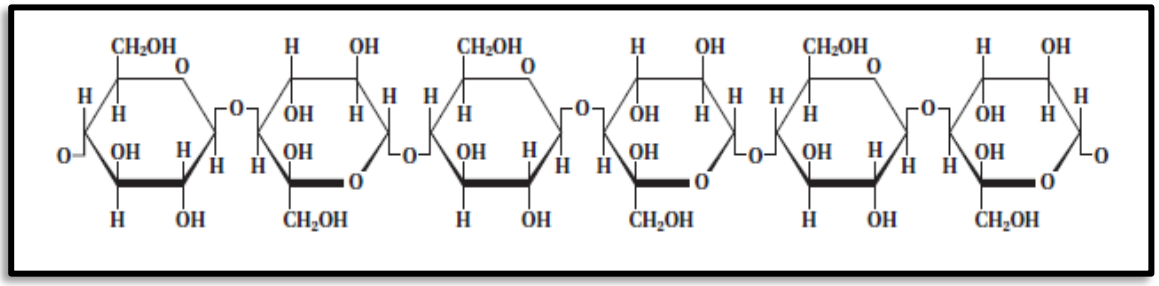


A B

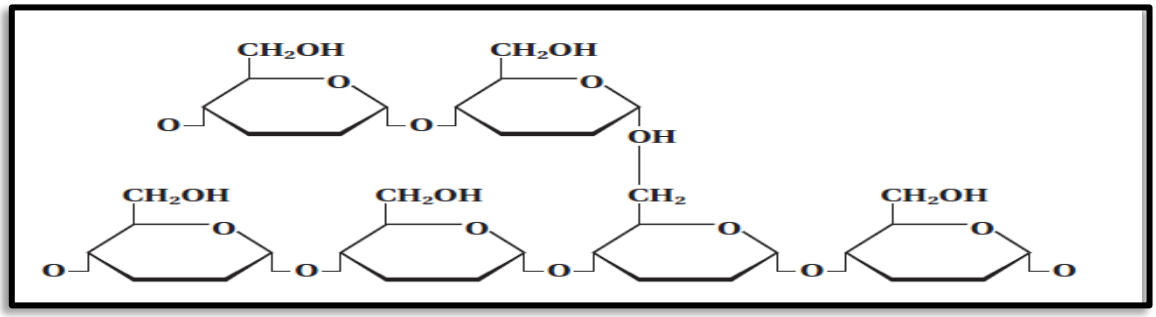
www.almanahj.com

21- أي التراكيب التالية يمثل النشا وأيها يمثل السيليلوز ؟

(A



(B



مدرسة الصفا للتعليم الثانوي -دبي Kymoelbehiry.
kymoelbehiry@gmail.com

Kamal Boryeik
Kamal Boryeik

تابع: أجب عما يلي:

22- وضح كيف يختلف الجلوكوز عن الجلاكتوز ، علماً بأنهما من السكريات الأحادية ، موضحاً عد تفاعلهما بالطريقة نفسها في الطبيعة ؟

-

23-عدد الوظائف المهمة لكل نوع من أنواع الليبيدات التالية ؟

-الجليسريدات الثلاثية :

-الليبيدات الفوسفورية :

-الشموع :

-الستيرويدات :

24-صف كيف تُصنَع الشموع ، مُعدّداً خواصها المحدّدة ؟

25-صف أحد الليبيدات الذي لا يحوي سلاسل من الأحماض الدهنية . ثم أعطِ مثالاً على ذلك ؟

-

www.almanahj.com

26-أين تُخزن الأحماض الدهنية في جسم الإنسان ؟ وفي أي صورة ؟

27-صف كيف يختلف الليبيد عن البروتينات أو الكربوهيدرات ؟

28-فسر التفاعلات التي تكوِّن الجليسريدات الثلاثية ، معطياً مثالاً على كل من التفاعل والمواد الداخلة في التفاعل ؟

-

29- قارن بين تركيبي الجليسريد الثلاثي والليبيد الفوسفوري ؟

-الجليسريد الثلاثي :

-الليبيد الفوسفوري :

30-كيف تعطي الاختلافات في ترتيب الروابط في السيليلوز والنشا خواص مختلفة ؟

تابع: أجب عما يلي:

31-صنف الكربوهيدرات التالية وفقاً للجدول المبين أسفله :

النشا ، الجلوكوز ، الجلايكوجين ، الفركتوز ، المالتوز ، الجلاكتوز ، اللاكتوز
الرايبوز ، السكروز ، السيليلوز

سكريات أحادية	سكريات ثنائية	سكريات متعددة

32-أجب عما يلي :

أ-سمِّ إيزومرين (متشكلين)للجلوكوز ؟

ب-ما نوع الرابطة التي تتكون عند اتحاد سكرين أحاديين لتكوين سكر ثنائي؟

ج- اعط مصطلحاً علمياً لكل مما يلي :

***سكر الدم ( ) *سكر المائدة ( )**
***سكر الحليب ( ) *سكر الفاكهة ( )**

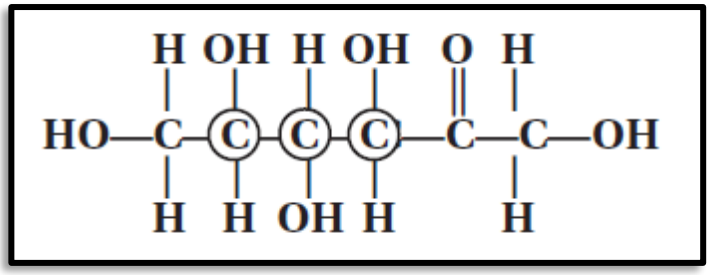
33-قارن بين وظائف النشا والسيليلوز في النباتات ، ووضح أهمية التركيب الجزيئي لكل منهما بالنسبة لوظيفته؟

⇦ -

www.almanahj.com

34- ارسم تركيب الجلوكوز عندما يكون في صورة سلسلة مفتوحة ، وضع دائرة حول كل ذرة كربون غير متماثلة ، ثم احسب عدد الإيزومرات الفراغية التي تصنعها صيغة الفركتوز نفسها ؟

⇦-



35-ارسم تركيب صابون بالمتات الصوديوم (البالمتات :القاعدة المرافقة للحمض الدهني ذي 16 ذرة كربون والمعروف باسم حمض البالمتيك) وأشر إلى طرفيه القطبي وغير القطبي ؟

⇦ -

" مع أطيب التمنيات لكم بالتوفيق والنجاح " نسألكم الدعاء

" رحم الله أبي وأمي "