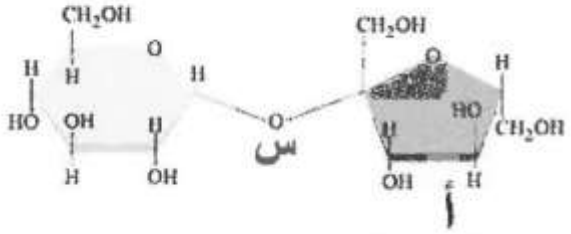
# الكربوهيدرات / أسئلة وزارية

## نظامي علمي 2005

١- جميع الآتية ينتج من تسخينها مع أكسيد النحاس مادة تُسبّب تعكّر ماء الجير **ما عدا**:

أ) $C_{257}H_{383}N_{65}O_{77}S_6$ ب) $C_{12}H_{22}O_{11}$ ج) $C_{18}H_{34}O_2$ د) $Ca(OH)_2$

٢- ما السكر الأحادي الذي يشير إليه الرمز (أ)، وما نوع الرابطة المشار إليها بالرمز (س)، وما السكر الثنائي الذي يمثّله الشكل المجاور على الترتيب؟




أ) فركتوز، تساهمية غلايكوسيدية، سكروز

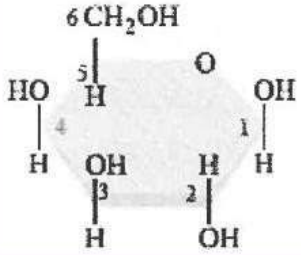
ب) لاكتوز، تساهمية غلايكوسيدية، غلاكتوز

ج) غلوكوز، أيونية غلايكوسيدية، سكروز

د) فركتوز، أيونية غلايكوسيدية، مالتوز

## نظامي مهني 2005

١- أي الثنائيات الآتية صحيحة في ما يتعلق باسم المادة التي يمثّلها الشكل الآتي، والعبارة التي تصفها على الترتيب؟




أ) غلوكوز، يمكن أن يكون على شكل سلسلة مفتوحة غير متفرّعة

ب) غلاكتوز، يدخل في تركيب سكر اللاكتوز

ج) مالتوز، لا يذوب في الماء بسهولة

د) غلوكوز، يدخل في تركيب السُكروز

٣- يتكوّن سكر أحادي من (14) ذرة كربون، فما عدد ذرات الهيدروجين فيه؟

أ) 7 ب) 14 ج) 28 د) 30

## تكميلي علمي 2005

١- يُمكن الكشف عن وجود الكربون في المركّبات العضوية عن طريق تسخينها مع:

أ) أكسيد النحاس؛ إذ يُختزل الكربون وينتج ($CO_2$)

ب) أكسيد النحاس؛ إذ يتأكسد الكربون وينتج ($CO_2$)

ج) هيدروكسيد الكالسيوم؛ إذ يُختزل الكربون وينتج ($CO_2$)

د) هيدروكسيد الكالسيوم؛ إذ يتأكسد الكربون وينتج ($CO_2$)

٢- عدد جزيئات الغلوكوز المكوّنة لثلاثة جزيئات من اللاكتوز يساوي:

أ) 3 ب) 4 ج) 6 د) 8

## تكميلي مهني 2005

١- أي الثنائيات الآتية الوحدات المكوّنة لسكر السُكروز؟

أ) غلوكوز وفركتوز ب) غلوكوز ولاكتوز

ج) غلوكوز وغلوكوز د) غلوكوز وغلاكتوز

٣- أجرى باحث تحليلًا لمكونات خلايا مجهولة، فوجدها تحوي كميات كبيرة من الغلايكوجين. أي الثنائيات الآتية صحيحة في ما يتعلّق بنوع الخلايا المجهولة والوصف الصحيح للغلايكوجين؟

أ) كبد، سلاسل غير متفرّعة من الغلوكوز ترتبط معًا بروابط هيدروجينية

ب) دم حمراء، سلاسل من الغلوكوز متفرّعة في بعض المواقع

ج) عضلية، سلاسل من الغلوكوز كثيرة التفرُّع

د) جلد، سلاسل من الغلوكوز كثيرة التفرُّع

## نظامي علمي 2006

١- أيّ العبارات الآتية صحيحة في ما يتعلّق بنتائج تجربة أُجريَت للكشف عن وجود الكربون في عينة من فيتامين K باستخدام أكسيد النحاس وماء الجير؟

أ) الغاز الناتج قابل للاشتعال
ب) لا يتغيّر لون ماء الجير
ج) يتعكّر محلول هيدروكسيد الكالسيوم
د) يتحرّر الكالسيوم في ماء الجير

٢- يُبيّن الجدول المجاور نسبة الأميلوز والأميلوبكتين في عيّنات نشا متساوية في كُتَلِها مستخرجة من نباتات تؤكل، ومُرمَّزة بالحروف من (A-D). أيّ هذه النباتات تُعدّ أفضل مُكوّن لوجبة يأكلها رياضي يستعدّ لسباق جري؟

| النبات | نسبة الأميلوز % | نسبة الأميلوبكتين % |
|---|---|---|
| A | 21 | 79 |
| B | 55 | 45 |
| C | 15 | 85 |
| D | 25 | 75 |

أ) (A)
ب) (B)
ج) (C)
د) (D)

## نظامي مهني 2006

١- أيّ العبارات الآتية صحيحة في ما يتعلّق بنتائج تجربة أُجريت للكشف عن وجود الكربون في عينة من فيتامين (D) باستخدام أكسيد النحاس وماء الجير؟

أ) يتحرّر الكالسيوم في ماء الجير
ب) يتعكّر محلول هيدروكسيد الكالسيوم
ج) لا يتغيّر لون ماء الجير
د) الغاز الناتج قابل للاشتعال

٣- ما عدد جزيئات الماء المنزوعة عند تكوّن 5 جزيئات من سُكّر الشعير؟

أ) (4)
ب) (5)
ج) (6)
د) (10)

## تكميلي علمي 2006

١- أيّ المواد الآتية ينتج عن تفاعلها مع ثاني أكسيد الكربون تعكُّر ماء الجير؟

أ) المادة العضوية
ب) هيدروكسيد الكالسيوم
ج) أكسيد النحاس
د) الماء

٢- أيّ السُكَّريات الآتية يُمكن أن ينتج من تحلُّل النشا؟

أ) المالتوز
ب) الفركتوز
ج) اللاكتوز
د) السُكروز

## تكميلي مهني 2006

١- ما المادة التي تُسخَّن مع الحمض الأميني غلايسين للكشف عن وجود الكربون، والمادة الناتجة من عملية التسخين هذه، وتأثيرها بماء الجير على الترتيب؟

أ) هيدروكسيد الكالسيوم، $CO_2$، تحرُّر الكربون

ب) هيدروكسيد الكالسيوم، أكسيد النحاس، عدم تغيُّر لون ماء الجير

ج) أكسيد النحاس، هيدروكسيد الكالسيوم، إنتاج غاز قابل للاشتعال

د) أكسيد النحاس، $CO_2$ ، تعكُّر ماء الجير وتكدُّره

الدورة التكميلية مهني 2006

٢- تُعدّ النباتات مصدرًا رئيسًا لجميع السَكَّريات الآتية، **ما عدا**:

أ) الغلوكوز
ب) اللاكتوز
ج) الفركتوز
د) السيليلوز

## نظامي علمي 2007

١- ما نتيجة تسخين إنزيم البابايين مع أكسيد النحاس في تجربة الكشف عن وجود الكربون في المركّبات؟

أ) اختزال الكربون وإنتاج $CO_2$

ب) تأكسد الكربون وإنتاج $CO_2$

ج) تفكّك الإنزيم وإنتاج $O_2$

د) جفاف العيّنة وإنتاج ATP

٣- يتضمّن الجدول الآتي معلومات عن عيّنات مجهولة من الكربوهيدرات، ماذا يمثّل كل من (A) و(B) و (C) على الترتيب؟

| رمز العيّنة | وصف العيّنة | مصدر العيّنة |
|---|---|---|
| (A) | سُكّر ثنائي يتكوّن من سُكّر الغلوكوز وسُكّر الغلاكتوز | حليب بقرة |
| (B) | سُكّر مُتعدّد يتكوّن من ألياف دقيقة | الجُدُر الخلوية في نبات الكِتّان |
| (C) | سُكّر يتكوّن من سلاسل من الغلوكوز كثيرة التفرّع | كبد خروف |

أ) اللاكتوز، السيليلوز، الغلايكوجين

ب) السُكروز، الأميلوز، الأميلوبكتين

ج) الغلاكتوز، الأميلوبكتين، الغلايكوجين

د) الغلاكتوز، السيليلوز، الأميلوبكتين