

## بنيات و استقلاب السكريات

Structures et Métabolisme des Sucres. Cours et QCM

2018



**المؤلف:** الدكتور محمد بعزیز أستاذ باحث  
بجامعة القاضي عياض بمراكش، المغرب  
منذ 1984 و يقوم بالتدريس و البحث  
العلمي في ميدان علوم الحياة، بيوكيمياء و  
بيولوجيا جزيئية.

**Auteur :** Docteur Mohammed Baaziz  
est Professeur à l'Université Cadi  
Ayyad à Marrakech, Maroc depuis  
1984 où il est chargé d'assurer  
l'enseignement et la recherche  
scientifique en Sciences de la Vie,  
Biochimie et Biologie moléculaire.

Site web : <http://www.takween.com>



+ DVD

## 400 QCM

Ar, Fr

## فهرس

- 13 ..... بنيات السكريات (Structures des glucides)
- 15 ..... - أهمية السكريات
- 15 ..... - أنواع السكريات
- 17 ..... - سكريات أحادية (Oses, Monosaccharides)
- 18 ..... - تعدد تمثيلات السكريات الأحادية (Représentations des oses)
- 19 ..... - الجليكووز (Glucose) و الفريكتوز (Fructose) سكريات أحادية سداسية
- 20 ..... - السلسلات اليمينية (D) و اليسارية (L) للسكريات
- 21 ..... - ظهور الكربون غيرا لمتماثل (Carbone asymétrique) عند السكريات الأحادية ...

- 23 ..... - التشابه الجزيئي عند السكريات (Isomérisation des oses)
- 24 ..... - تشابه بنيوي (Isomérisation de constitution)
- 25 ..... - تشابه فراغي (Stéréoisomérisation)
- 25 ..... - حالات التشابه الفراغي عند السكريات
- 25 ..... - إيميرية السكريات الأحادية (Epimérisation des oses)
- 26 ..... - إننتيوميرية السكريات الأحادية (Enantiomérisation des oses)
- 27 ..... - دياستيريوميريزوميرية السكريات الأحادية (Diastéréoisomérisation des oses).
- 29 ..... - التراكيب الحلقية للسكريات الأحادية و ظهور الأنوميرات
- 33 ..... - قواعد للتعرف على أشكال السكريات الأحادية
- ..... - التوازنات بين أشكال بيرانوز (Pyranose) و فورانوز (Furanose) عند السكريات الأحادية
- 35 ..... - السكريات في شكل البيرانوز الكرسي (chaise) و البيرانوز القارب (bateau) .....
- 37 ..... - ظاهرة التدوير الضوئي (Mutarotation) للسكريات
- 38 ..... - مشتقات حيوية للسكريات الأحادية (Dérivés biologiques des oses)
- 39 ..... - سكريات لا أكسيجينية (Sucres désoxygénés)
- 40 ..... - سكريات فسفاتية (Sucres phosphorylés)
- 41 ..... - سكريات أمينية (Sucres aminés, osamines)
- 42 ..... - أكسدة واختزال السكريات الأحادية (Oxydation et réduction des oses)
- 43 ..... - أكسدة السكريات
- 44 ..... - اختزال السكريات و ظهور السكريات الكحولية
- 47 ..... - خصوصيات أخرى للسكريات الأحادية
- 49 ..... - إستقرارية السكريات الأحادية
- 49 ..... - خاصية تفاعل السكريات الأحادية مع الأحماض غير المؤكسدة
- 50 ..... - خاصية تكوين الأوزونات (Osazones)
- 52 ..... - خاصية الأكسدة بالحمض البيريودي (Acide périodique) عند السكريات
- 55 ..... - خاصية القوة الاختزالية (Pouvoir réducteur) عند السكريات
- 56 ..... - خاصية التحول التبادلي (Interconversion) عند السكريات الأحادية

- 57 ..... - خاصية الإبيميرية (Epimérisation) عند السكريات الأحادية .....
- 57 ..... - رابطة جليكوزيدية (**Liaison glycosidique**) .....
- 59 ..... - أهمية الرابطة الجليكوزيدية في تركيب سكريات ثنائية .....
- 59 ..... - سكريات مركبة أو أوزيد (**Osides**) .....
- 61 ..... - سكريات ثنائية (**Disaccharides**) .....
- 62 ..... - سكر الشعير أو المالتوز (Maltose) .....
- 62 ..... - سكر الحليب أو اللاكتوز (Lactose) .....
- 63 ..... - سكر القصب أو السكروز (Saccharose) .....
- 65 ..... - أنزيمات حلمأة السكريات الثنائية (Disaccharidases) .....
- 67 ..... - سكريات عديدة (**Polyosides, Polysaccharides**) .....
- 69 ..... - سكريات عديدة موحدة الأوز (**Homopolysaccharides**) .....
- 69 (Homopolysaccharides de réserve) - سكريات عديدة موحدة الأوز خازنة .....
- 69 ..... - نشا (Amidon) .....
- 70 ..... - أميلوز (Amylose) .....
- 71 ..... - أميلوبيكتين (Amylopectine) .....
- 73 ..... - أنزيمات حلمأة النشا .....
- 76 ..... - جليكوجين (Glycogène) .....
- 77 ..... - دكستران (Dextranes) .....
- 78 ..... - إنولين (Inuline) .....
- 79 ..... - سكريات عديدة موحدة الأوز تركيبية Homopolysaccharides de structure .....
- 79 ..... - سيليلوز (Cellulose) .....
- 80 ..... - كيتين (Chitine) .....
- 81 ..... - مقارنة بين السكريات العديدة المتجانسة (موحدة الأوز) .....
- 83 ..... - سكريات عديدة مختلفة الأوز (**Hétéropolysaccharides**) .....
- 84 ..... - نصف سيليلوز (Hémicellulose) .....
- 84 ..... - بيكتينات (Pectines) .....
- 91 ..... - سكريات عديدة غير متجانسة (**Hétéropolysaccharides, Hétérosides**) .....

- 92 ..... هيتيروزيدات (Hétérosides) -
- 92 ..... سكريات في شكل O-هيتيروزيدات (O-hétérosides) -
- 93 ..... سكريات في شكل S-هيتيروزيدات (S-Hétérosides) -
- 94 ..... سكريات في شكل N-هيتيروزيدات (N-Hétérosides) -
- 94 ..... بروتينات مجلزة (Protéines glyquées) -
- 97 ..... هيتيروكليكانات (Hétéroglycanes) -
- 98 ..... هيتيروكليكانات من نوع بروتينات سكرية (Glycoprotéines) -
- 99 ..... بروتينات سكرية ب O-كليكانات -
- 99 ..... بروتينات سكرية ب N-كليكانات -
- 100 ..... بروتيوكليكانات (Protéoglycanes)، هيتيروكليكانات  
بالكليكوأمينوكليكانات والبروتينات.....
- 102 ..... تشكيل البروتيوكليكانات بدمج GAGs (Protéoglycanes, PGs) -
- 103 ..... هيتيروكليكانات من نوع دهون سكرية (Glycolipides) -
- 105 ..... هيتيروكليكانات من نوع دهون سكرية و ظهور الأصناف الدموية  
عند الإنسان.....
- 109 ..... بنيات السكريات. أسئلة بأجوبة متعددة (QCM) -
- 133 ..... سكريات. تطبيقات -
- 135 ..... دراسة نوعية للسكريات -
- 133 ..... الكشف عن السكريات من خلال الألوان -  
Identification des glucides sur la base des couleurs
- 135 ..... إختبار موليش (Test de Molish) للكشف عما هو سكر -
- 136 ..... إختبار اليود (Test à l'iode) للكشف عن النشا (Amidon) و الجليكوجين  
(Glycogène) -
- 137 ..... إختبار فيهلينغ (Test à la liqueur de Fehling) للكشف عن السكريات المختزلة  
(Sucres réducteurs) -
- 139 ..... إختبار بارفود (Test de Barfoed) للتمييز بين السكريات الأحادية والسكريات  
الثنائية المختزلة -
- 140 ..... إختبار سيليفانوف (Test de Seliwanoff) للكشف عن السكريات الكيتونية -
- 142 ..... إختبار بيال (Test de Bial) للكشف عن السكريات الخماسية -

- 143 ..... عزل السكريات بواسطة الكروماتوغرافيا فوق الطبقة الرقيقة  
Séparation des glucides par chromatographie sur couche mince
- 147 ..... دراسة كمية للسكريات
- 148 ..... Dosage par (طيفي بالإمتصاص الطيفي) (spectrophotometrie)
- 152 ..... تقييم السكريات المختزلة المحضرة من البطاطس (Pomme de terre)
- 155 ..... تحضير السكريات المختزلة بالحلمأة الحمضية للسكريات الذائبة (sucres solubles)
- 155 ..... تقييم السكريات المختزلة بواسطة DNS
- 158 ..... كيفية احتساب كميات و تركيزات السكريات المختزلة في البطاطس
- 161 ..... تطبيقات السكريات. أسئلة بأجوبة متعددة QCM Applications des glucides ...
- 167 ..... إستقلاب الجلوكوز وإنتاج الطاقة  
Métabolisme du glucose et production d'énergie
- 168 ..... مفهوم الإستقلاب (Métabolisme)
- 168 ..... العلاقة بين البناء الأيضي (Anabolisme) و الهدم الأيضي (Catabolisme)
- 170 ..... إستقلاب طاقي (Métabolisme énergétique)
- 170 ..... تقاطع السكريات و الدهون و البروتينات في إنتاج الطاقة
- 172 ..... جزيئ الأدينوزين ثلاثي الفسفات (Adénosine triphosphate, ATP)  
و تخزين الطاقة عند الكائن الحي
- 172 ..... أنزيم ATP synthétase
- 175 ..... تحرير الطاقة الكامنة في الجلوكوز بالفسفرة على صعيد مادة الأساس و الفسفرة التأكسدية
- 175 ..... Nicotinamide adénine dinucléotide, ( بنية النيكوتين أميد أدنين ثنائي النكليوتيد )  
(NAD)
- 177 ..... الصورة العامة للهدم الكلي للجلوكوز و إنتاج الطاقة في شكل ATP بالفسفرة على صعيد مادة الأساس (Phosphorylation au niveau du substrat) و الفسفرة التأكسدية
- 178 ..... إنحلال الجلوكوز و إنتاج الطاقة بالفسفرة على صعيد مادة الأساس
- 179 ..... مراحل انحلال الجلوكوز داخل الجبلة الشفافة و ظهور الحمض البيروفي ( Acide pyruvique)
- 181 ..... حصيلة إنحلال الجلوكوز داخل الجبلة الشفافة كمرحلة مشتركة بين التنفس والتخمر ...

- 182 ..... تفاعلات التنفس
- 183 - النزح التأكسدي لكاربون الحمض البيروفي ( Décarboxylation oxydative du pyruvate ) و تكون أستيل كوانزيم A (Acétyl-Coenzyme A). المرحلة الانتقالية .....
- 184 - الهدم الكلي للأستيل و دورة كريبس (Cycle de Krebs) .....
- 186 - السلسلة التنفسية (Chaîne respiratoire) و الفسفرة التأكسدية ( Phosphorylation oxydative ) كمرحلة لتكوين المزيد من ATP .....
- 188 - حصيلة التفسر المؤكسد من خلال هدم الجليكوز .....
- 189 - تفاعلات التخمر (Fermentation) .....
- 189 - أنواع التخمر .....
- 190 - تخمر كحولي (Fermentation alcoolique) .....
- 190 - تخمر لبني (Fermentation lactique) .....
- 192 - الحصيلة العامة لهدم مول واحد من الجليكوز .....
- 195 - تحويل الطاقة في العضلة الهيكلية المخططة .....
- 198 - تشكيل مركب الأكتوميوزين (Complexe acto-myosine) .....
- 200 - تجديد الطاقة اللازمة للتقلص العضلي .....
- 203 - السكريات و إنتاج الطاقة. أسئلة بأجوبة متعددة .....
- 211 - **إستقلاب الجليكوز وتنظيمه في تخزين و استعمال الطاقة** .....
- 212 - حالات إستقلاب السكريات .....
- 212 - تغيرات إستقلاب السكريات وفق الأعضاء و الوضعية الغذائية .....
- 214 - إستقلاب الكبد (Métabolisme du foie) .....
- 214 - وقائع إستقلاب الكبد أثناء فترة الإمتصاص .....
- 215 - تخليق الجليكوجين (Glycogénogenèse) .....
- 215 - تفعيل مسار البانتوزات الفسفافية (Voie des pentoses pohosphates) .....
- 215 - تفعيل تحول الجليكوز 6-فسفات إلى دهون .....
- 215 - إنحلال الجليكوز (Glycolyse) و إنتاج الطاقة .....
- 215 - وقائع إستقلاب الكبد أثناء فترات بعد الإمتصاص والصوم .....
- 215 - إنحلال الجليكوجين (Glycogénolyse) .....
- 216 - إستحداث الجليكوز (Néoglucogenèse) .....
- 219 - خلق الأجسام الكيتونية (Corps cétoniques) .....
- 221 - إستقلاب الدماغ (Métabolisme du cerveau) .....

- 222 ..... إستقلاب العضلة (Métabolisme du muscle) -
- 223 ..... إنتاج اللاكتات في العضلة و تحويله إلى جليكوز في الكبد. -
- 225 ..... إستقلاب النسيج الدهني (Métabolisme du tissu adipeux) -
- 226 ..... تنظيم استقلاب الجليكوز (Régulation du métabolisme du glucose) -
- 227 ..... إنحلال و استحداث الجليكوز في تنظيمين متبادلين (Régulations réciproques) .....
- 230 ..... تنظيم خلق الجليكوجين (Régulation de la glycogénogenèse) -
- 231 ..... تنظيم إنحلال الجليكوجين (Régulation de la glycogénolyse) -
- 233 ..... إستقلاب الجليكوز و تنظيمه في تخزين و استعمال الطاقة. أسئلة بأجوبة متعددة (QCM)
- 243 **Métabolisme du glucose et مرض السكري**  
**diabète**
- 243 ..... السكري مرض إستقلابي (Diabète, maladie métabolique) -
- 247 ..... قياس الجليكوز في الدم (Glycémie) -
- 248 ..... السكر التراكمي في الهيموكلوبين أو جلكرة الخضاب (Hémoglobine glyquée) .....
- 249 ..... مفهوم المؤشر الجليسيمي (Indice glycémique) للموارد الغذائية -
- 251 ..... علاقة المؤشر الجليسيمي بمكونات النشا (أميلوز و أميلوبيكتين) -
- 252 ..... علاقة المؤشر الجليسيمي بعوامل أخرى -
- 252 ..... المحليات الطبيعية و الاصطناعية (Edulcorants naturels et synthétiques) .....
- 253 ..... المحليات الاصطناعية -
- 254 ..... المحليات الطبيعية -
- 257 ..... الجليكوز و السكري. أسئلة بأجوبة متعددة (QCM) -
- 263 ..... مباريات و لوج دراسات الطب -
- 313 ..... مباريات و لوج دراسات طب الأسنان -
- 331 ..... مباريات و لوج دراسات الصيدلة -
- 349 ..... معجم غربي فرنسي إنجليزي -