

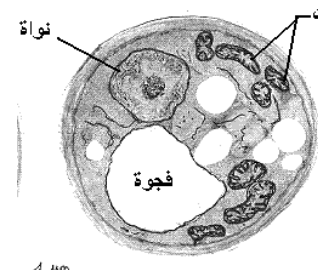
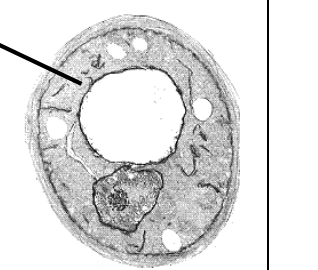
## انحلال الكليكويز مرحلة مشتركة بين التنفس والتخمير

يخضع الكليكويز أثناء عمليتي التنفس والتخمير لهدم تدريجي ينتج عنه تحرير طاقة و ثنائي أكسيد الكربون أو حثالة عضوية كالإيثانول أو الحمض اللبني. لمعرفة كل من موقعي التنفس والتخمير ومراحل هدم الكليكويز نقترح دراسة المعطيات التالية :

### المعطيات

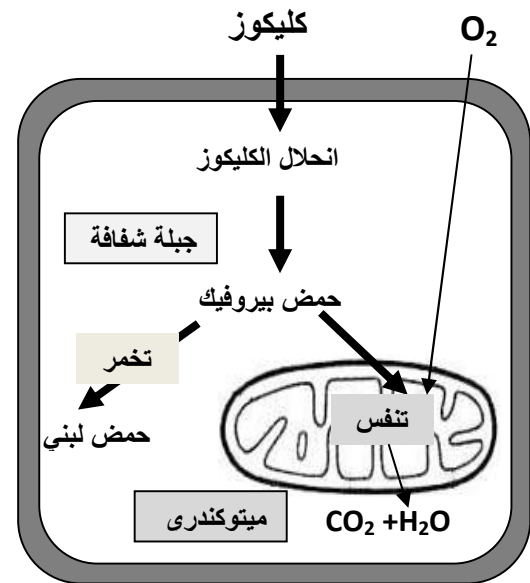
#### الوثيقة 1 :

تمثل خميرة البيرة la levure de bière فطرا مجهريا وحيد الخلية يمكن أن يعيش في وسط غني بالأكسجين (وسط حيواني milieu aérobie) ووسط يفتقر للأكسجين (وسط حي لاهوائي milieu anaérobie). للكشف عن البنيات الخلوية التي تحدث على مستواها كل من ظاهرتي التنفس والتخمير أجريت التجارب والملاحظات المبينة في الجدول التالي:

الوسط 1	الوسط 2
زرع خلايا الخميرة في ظروف حيواني	زرع خلايا الخميرة في ظروف حي لاهوائي
 <p>صورة مجهرية لخميرة البيرة</p>	 <p>جبل شفاة</p>

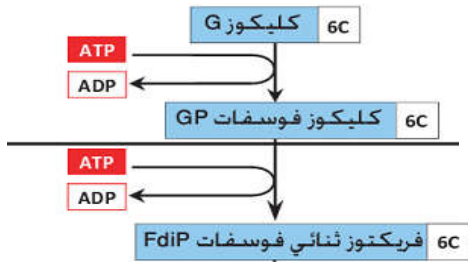
#### الوثيقة 2 :

رسم توضيحي لموقعي كل من التنفس والتخمير.

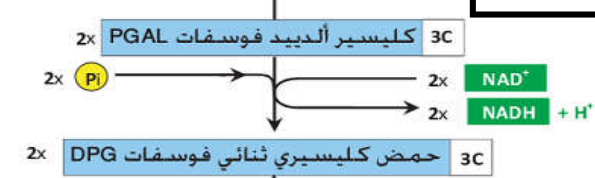


#### الوثيقة 3 :

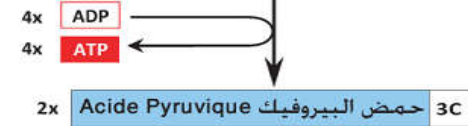
##### المرحلة الأولى



##### المرحلة الثانية



##### المرحلة الثالثة



### استثمار المعطيات

- 1- قارن بين خلية الوسط 1 و خلية الوسط 2 اعتمادا على معطيات الوثيقة 1 ثم صغ فرضية حول البنيات الخلوية المسؤولة عن التنفس.
- 2- علق على الرسم التوضيحي مبينا موقعي كل من التنفس والتخمير (الوثيقة 2)
- 3- تمثل الوثيقة 3 مراحل انحلال الكليكويز:
  - أ- حدد مميزات كل مرحلة.
  - ب- حدد نوع التفاعل الذي يؤدي إلى انحلال الكليكويز ثم اكتب التفاعل الإجمالي لانحلال الكليكويز.
  - ت- استخرج الحصلة الطاقة لانحلال الكليكويز.