

## مسار الكلايكوليسيز glycolysis

### 1- تعريفه :

الكلايكوليسيز ( التحلل السكري ) : هو عملية تقويض catabolism السكريات الاحادية بواسطة انزيمات خاصة موجودة في الساييتوبلازم . ويعرف ايضا بمسار Embden-Meyerhof pathway ، تتم هذه العملية بمعزل عن الاوكسجين .

### 2- موقع المسار في الجسم :

جميع انسجة الجسم تحتوي على انزيمات الكلايكوليسيز ولها القدرة على اكسدة الكلوكوز

### 3- موقعه في الخلية : يتم في الساييتوبلازم

### 4- الغاية من المسار :

ا- توليد جزيئين من جزيئات ATP وجزيئين من القوى المختزلة NADH

ب- انتاج جزيئين من pyruvate

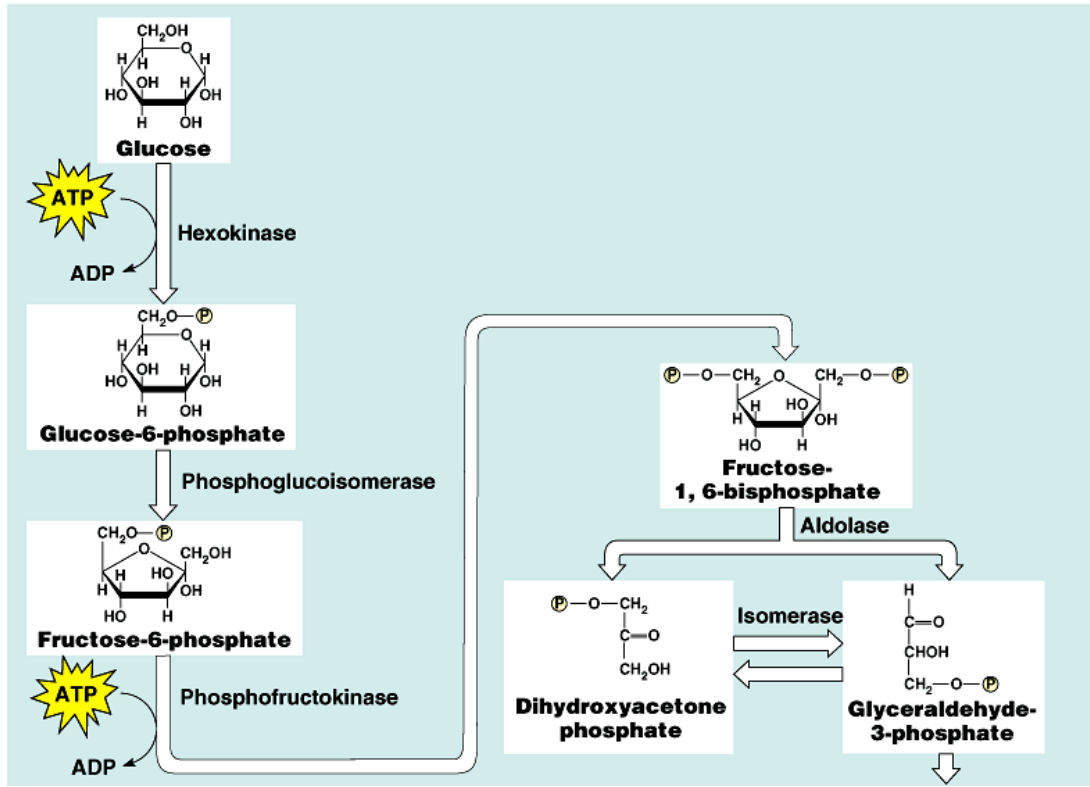
ج- تكوين مركبات وسطية تستخدم لبناء مركبات اخرى

### 5- مخطط المسار: يمكن تقسيمه الى مرحلتين :

**المرحلة الاولى :** يتم فيها استهلاك جزيئين من ATP من خلال استخدامها في:

1- فسفرة الكلوكوز الى كلوكوز -6- فوسفات

2- فسفرة فركتوز-6- فوسفات الى فركتوز-1,6- ثنائي الفوسفات

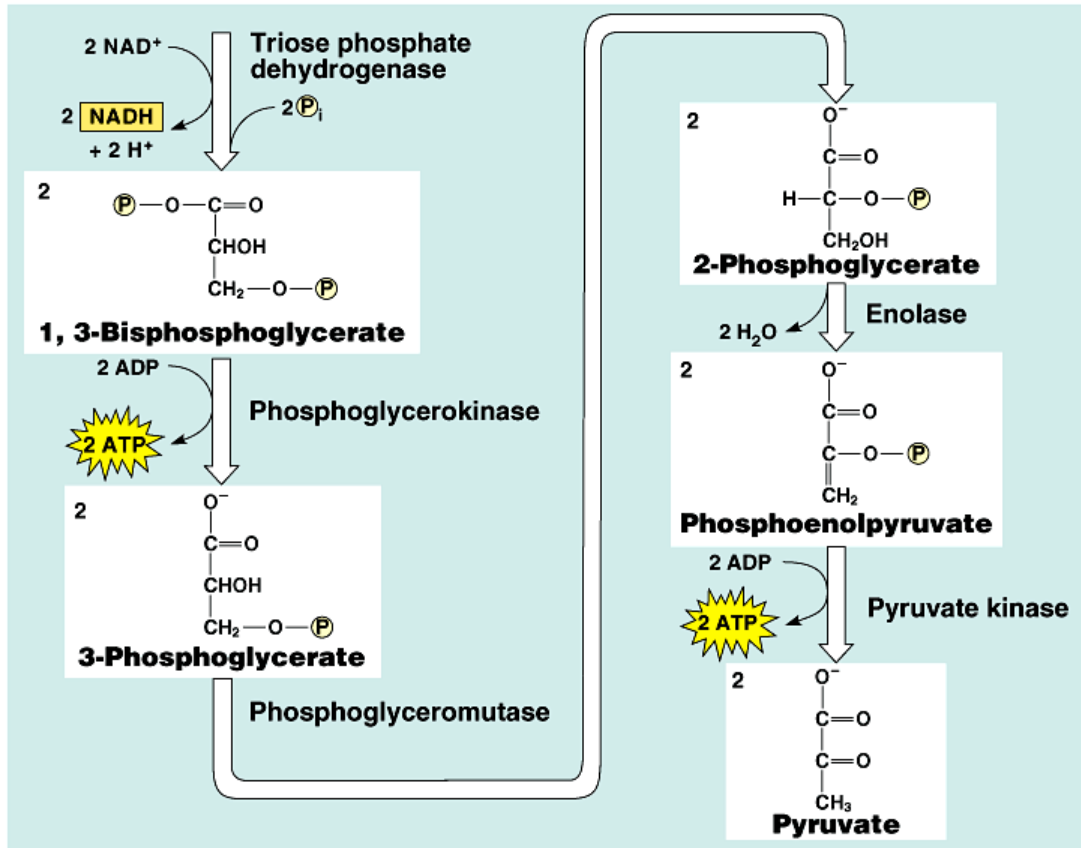


المرحلة الثانية : يتم فيها انتاج 4ATP خلال:

1- تحول 3,1-ثنائي فوسفو كليسيريت الى 3-فوسفو كليسيريت

2- تحول فوسفو اينول بايروفيت الى بايروفيت

ملاحظة : جميع خطوات المرحلة الثانية هي عبارة عن جزيئين في كل التفاعلات لهذه المرحلة



### تنظيم مسار الكلايكوليسيز

هنالك ثلاثة انزيمات غير عكسية تعد نقاط سيطرة تنظم مسار الكلايكوليسيز والتي تنشط او تثبط فعاليتهم اعتمادا على عدة عوامل فضلا عن التثبيط بالتغذية المرتدة Feedback inhibition وهذه الانزيمات هي:

- 1- انزيم هيكسوكاينيز Hexokinase : يثبط بواسطة التراكيز العالية للكلوكوز-6- فوسفات
- 2- فوسفوفركتوكاينيز phosphofrctokinase :
- 3- بايروفيت كاينيز pyruvate kinase :