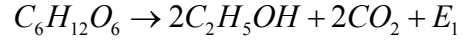
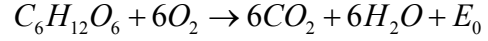


- (1) أ- كليكوز: سكر أحادي صيغته الإجمالية $C_6H_{12}O_6$
 ب- دور الكليكوز في الوسطين هو تزويد الخميرة بالطاقة .
 (2) أ- الظاهرة التي حدثت بالوسط 1 هي التنفس نظرا ل طرح H_2O و CO_2 وبالوسط 2 هي التخمر نظرا ل طرح CO_2 والكحول الإيثيلي أي مادة عضوية لا زالت بها طاقة كامنة.

ب- التفاعل الخاص بالتنفس:



- ت- في الوسط الهوائي بوجود O_2 يكون هدم الكليكوز كلياً حيث ينتج عنه مواد معدنية (خالية من الطاقة) وكمية كبيرة من الطاقة.
 في الوسط 2: في غياب O_2 هدم الكليكوز يكون جزئياً مع طرح مواد عضوية (كحول لا زالت بها طاقة كامنة).

وبالتالي فالطاقة المحررة تكون أقل.

- 3- أ- المردودية الطاقية للتنفس

$$r = \frac{E'}{E} \times 100$$

$$r = \frac{1138kj}{2.815kj} \times 100 = 51,37\%$$

* المردودية الطاقية للتخمر:

$$r = \frac{E'}{E} \times 100 = \frac{67kj}{2815kj} = 2,38\%$$

- ب) في الوسط الهوائي يكون هدم الكليكوز كلياً بوجود O_2 ينتج عنه تحرير كمية هامة من الطاقة. وبالتالي تكون التركيبات الخلوية مهمة مما ينتج عنه ارتفاع في نمو الخميرة بينما يحدث العكس في الوسط اللاهوائي.

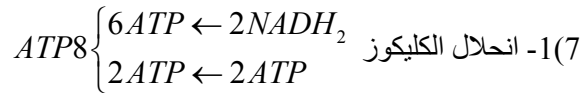
- (4) أ- هي الميتوكوندري نظرا لوجودها بشكل بارز بعدد كبير في الخمائر المزروعة في الوسط الهوائي.

- (5) أ: العناصر المستعملة في إنتاج ATP هي ADP و Pi و O_2

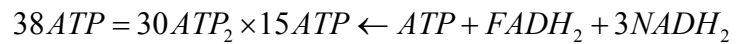
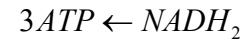
ب: عدم استهلاك O_2 بعد إضافة CNK المادة السامة يؤدي إلى عدم إنتاج ATP .

ت : تفاعل تركيب ATP : ATP الطاقة + ADP + P

- (6) الأوكسجين هو المستقبل النهائي ل H^+



2- الأكسدة التنفسية :



Achamel.net