

ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي :

- 1) في سلسلة نقل الالكترن توجد بروتينات تعمل كمضخات للبروتونات  $H^+$  , تقوم بضخ  $H^+$  أ) الحيز بين غشائي الى حشوة الميتوكوندريا  
ب) السيتوسول الى حشوة الميتوكوندريا  
ج) داخل حشوة الميتوكوندريا الى الحيز بين غشائي  
د) حشوة الميتوكوندريا الى السيتوسول

- 2) تنتج معظم جزيئات **ATP** في عملية التنفس الخلوي في مرحلة :  
أ) سلسلة نقل الالكترن ب) حلقة كربس .  
ج) التحليل الغلايكولي د) تحويل البروفت الى أستيل مرافق انزيم أ.

3) دور الاكسجين في عملية التنفس الخلوي ، هو ؟

- أ) انتاج  $CO_2$  ب) انتاج **ATP**  
ج) مستقبل الكترونات نهائي د) انتاج **NADH**

4) من مراحل التنفس الخلوي التي يتم بها انتاج  
جزيئات  $CO_2$  هي:

- أ) تحول البيروفت الى أستيل مرافق انزيم أ وحلقة كربس .  
ب) التحلل الغلايكولي وحلقة كربس .  
ج) التحلل الغلايكولي وسلسلة نقل الالكترن .  
د) حلقة كربس وسلسلة نقل الالكترن

5) من مراحل عملية التنفس الخلوي التي لا يتم بها  
انتاج ATP بشكل مباشر:

- أ) التحلل الغلايكولي      ب) التحلل السكري  
ج) حلقة كربس      د) سلسلة نقل الالكترن .

6) من المواد الضرورية لحدوث عملية تحويل البيروفت  
الى أستيل مرافق انزيم أ:

- أ) ADP      ب)  $O_2$       ج) NADH      د)  $CO_2$

7) احتراق جزيء سكر بصورة كاملة يستلزم ان تدور دورة  
كربس .

- أ) مرتين / جزيء      ب) مرة واحدة / جزيء

(ج) ثلاث مرات / جزيء (د) خمس مرات / جزيء

**8** تبدأ دورة كربس باتحاد :

(أ) جزيء أستيل مرافق انزيم أ مع حمض الستريك

(ب) حمض اوغسالواستيت مع COA

(ج) جزيء أستيل مرافق انزيم أ مع أوغسالواستيت

(د) حمض الستريك مع COA

**9** يعتبر كل ما يلي انزيم ما عدا :

(أ)  $NAD^+$  (ب) FAD (ج) COA (د)  $CO_2$

**10** عند استهلاك 12 جزيء اكسجين من التنفس الخلوي

، يكون عدد جزيئات ATP الناتجة :

(أ) 38 (ب) 76 (ج) 114 (د) 152

**11** عدد جزيئات ATP المباشرة وغير المباشرة

لجزيء غلوكوز في حلقة كربس.

(أ) 24 (ب) 27 (ج) 42 (د) 72

12) إذا نتج من عملية التنفس الخلوي 18 جزيء ماء فإن عدد جزيئات الجلوكوز المحترقة ( المتأكسدة):

- أ) 1      ب) 2      ج) 3      د) 4

13) عند استهلاك 12 جزيء  $O_2$  في التنفس الخلوي، فإن عدد جزيئات ATP الناتجة هي:

- أ) 36      ب) 76      ج) 114      د) 38

14) عدد جزيئات ATP الناتجة في سلسلة نقل الإلكترون لمرحلة التحلل الغلايكولي من تحلل جلوكوز واحد:

- أ) 2ATP      ب) 4ATP      ج) 6ATP      د) 12ATP

15) عدد جزيئات ATP الناتجة عن 3 جزيئات NADH و 5 جزيئات FADH

- أ) 9      ب) 10      ج) 16      د) 19

