ورقة عمل على الفصل الثاني (الطاقة الخلوية) لمادة الأحياء المستوى 5		
اسم الطالب	نموذج اجابة	الصف/ المجموعة /

س1/ أكتب كلمة (صح) يمين العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) يمين العبارة الخاطئة؟

1 -(خطأ) التنفس هو القدرة على إنجاز شغل.
2 -(صح) الديناميكا الحرارية هي دراسة تدفق الطاقة وتحولها في الكون.
3 -(صح) التفاعلات الكيميائية التي تحدث داخل الخلايا تعرف بعملية الأيض.
4 -(خطأ) يعتبر البناء الضوئي من عمليات الهدم.
5 -(صح) تتحرر الطاقة أثناء عملية الهدم.
6 -(خطأ) تعرف النباتات بأنها ذاتية التغذية الكيميائية.
7 -(صح) من أهم الجزيئات الحيوية التي تخزن الطاقة الكيميائية جزيء (ATP).
8 -(صح) جزيء ATP هو نيوكلوتيدة لها ثلاث مجموعات فوسفات.
9 -(خطأ) الهدف من التفاعلات الضوئية في البناء الضوئي إنتاج سكر الجلوكوز.
10 - (صح) الهدف من التفاعلات اللاضوئية في البناء الضوئي إنتاج سكر الجلوكوز.
11 - (خطأ) (في البلاستيدات الخضراء)توجد الأصباغ التي تمتص الضوء في منطقة اللُحمة.
12 - (خطأ) تحدث تفاعلات حلقة كالفن في أغشية الثايلاكويد.
13 - (صح) تحدث تفاعلات حلقة كالفن في منطقة اللُحمة.
14 - (صح) عملية التنفس الخلوي تحدث في عكس اتجاه عملية البناء الضوئي.
15 - (خطأ) يحدث التحلل السكري أثناء التنفس الخلوي في الميتوكندريا.
16 - (صح) تحدث حلقة كربس أثناء التنفس الخلوي في الميتوكندريا.
17 - (خطأ) (في التنفس الخلوي) الناتج النهائي للتنفس الهوائي جزيئين ATP.

س2/ اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:

1 -القدرة على إنجاز شغل (البناء الضوئي – التنفس – الطاقة – الهدم).

2 - من أمثلة الكائنات ذاتية التغذية الكيميائية (الحيوانات – النباتات – الطحالب – بعض أنواع البكتيريا).

3 - يُشار إلى جميع التفاعلات في الخلية بعملية تُسمى (الأيض – الهدم – البناء – التنفس).

4 -ما الذي تخزنه الخلايا بوصفه مصدراً رئيساً للطاقة الكيميائية (ATP – $NADP^+$ – ADP^+ – NADPH).

5 - الناتج النهائي لتفاعلات حلقة كالفن (الماء – الجلوكوز – الأكسجين – ATP).

6 - الناتج النهائي للتفاعلات الضوئية (الماء – الجلوكوز – الأكسجين – ATP و NADPH).

7 - مكان حدوث التفاعلات الضوئية (الميتوكندريا – أغشية الثايلاكويد – جهاز جولجي - اللُحمة).

8 - مكان حدوث التفاعلات حلقة كالفن (الميتوكندريا – أغشية الثايلاكويد – جهاز جولجي - اللُحمة).

9- مكان حدوث التفاعلات حلقة كربس (الميتوكندريا – أغشية الثايلاكويد – جهاز جولجي - اللُحمة).

10- الناتج النهائي لتفاعلات التنفس الهوائي (2 ATP – 24 ATP – 36 ATP – 63 ATP).

س3/ أكمل المعادلات التالية:

1 -معادلة البناء الضوئي

$$6CO_2 + 6H_2O \xrightarrow[\text{الكلوروفيل}]{\text{ضوء}} C_6H_{12}O_6 + 6O_2$$

2 -معادلة التنفس الخلوي

$$C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \rightarrow 6CO_2 + 6H_2O + \text{طاقة}$$

س4/ أكمل الفراغات التالية بما يناسبها:

1- القدرة على إنجاز شغل تسمى طاقة

2- دراسة تدفق الطاقة وتحولها في الكون تسمى الديناميكا الحرارية

3- الطاقة تتحول من شكل إلى آخر ، ولا يمكن أن تفنى أو تستحدث ويسمى هذا قانون حفظ الطاقة

4- تسمى جميع التفاعلات الكيميائية التي تحدث داخل الخلايا بعملية الأيض

5- البناء الضوئي يعتبر مسار بناء في عمليات الأيض ويعتبر التنفس الخلوي مسار هدم

6- يرمز للأدينوسين ثلاثي الفوسفات بـ ATP

7- يتشكل مركب ADP بعد فقد مجموعة فوسفات من مركب ATP

8- جزيئات ملونة توجد في أغشية الثايلاكويد ، وتمتص الضوء تسمى الاصباغ

9- السائل الذي يملأ الفراغات المحيطة بالغرانا يسمى الحشوة (اللحمة)

10- رزمة من أقراص الثايلاكويد تسمى الغرانا

11- تحدث التفاعلات الضوئية في غشاء الثايلاكويد والتفاعلات اللاضوئية في اللحمة

12- تسمى المرحلة الثانية من تفاعلات البناء الضوئي بـحلقة كالفن

13- تحصل المخلوقات الحية على الطاقة بعملية تسمى التنفس الخلوي

14- تحدث تفاعلات التحلل السكري في السيتوبلازم

15- تحدث تفاعلات حلقة كربس وسلسلة نقل الإلكترونات في الميتوكندريا

16- نهاية تفاعلات التحلل السكري تكون جزئيان من مركب بيروفيت

17- يتركب أدينوسين ثلاثي الفوسفات ATP من قاعدة نيتروجينية و سكر الرايبوز و ثلاث مجموعات من الفوسفات

س5/ علل لما يلي:

1- انتاج مركبات الطاقة ATP وNADPH في التفاعلات الضوئية!

حتى تستخدم في تفاعلات حلقة كالفن ويتم انتاج الجلوكوز .

2- الشعور بالألم في العضلات بعد القيام بتمارين رياضية مرهقة!

بسبب تراكم حمض اللاكتيك في العضلات وعدم وجود الاوكسجين الكافي .

س6/ قارن بين:

-1

وجه المقارنة	التفاعلات الضوئية	التفاعلات اللاضوئية (حلقة كالفن)
مكان الحدوث	الجرانا (اغشية الثيلاكويد)	اللحمة

-2

وجه المقارنة	التحلل السكري	حلقة كربس
مكان الحدوث	السيتوبلازم	الميتوكندريا

-3

وجه المقارنة	التنفس الهوائي	التنفس اللاهوائي
الناتج النهائي من جزيئات الطاقة	36	2