ورقة عمل البناء الضوئي / 2006 الاستاذ أسامة شعبان

0772081568

يعطيكم العافية طلابي الأحبة جهدكم لن يضيع ووقتكم ثمين لذا ادعو لكم بالتوفيق

(الهدف الحقيقي لورقة العمل قياس مدى فهم الطالب للدرس وكمية امتلاكه للمعرفة ورفع مهاراته وقدراته العقلية ليتمكن من تحديد نقاط الضعف لديه ليتسنى له فيما بعد التركيز والتدقيق على الاسئلة التي وجد صعوبه في حلها او فهمها ليتدرب على كيفية التعامل مع الامتحانات وتقسيم وقت الامتحان أيضا)

١- عضي تحدث فيه عملية البناء الضوئي ..... محاط بأغشية عددها ..... بها أكياس غشائية على هيئة أقراص تترتب فوق بعضها البعض تسمى ..... :

أ – البلاستيدة الخضراء ، واحد ، الثايلاكويدات .

ب – البلاستيدة الخضراء ، اثنان ، غرانا .

ج – البلاستيدة الخضراء ، واحد ، غرانم .

د – البلاستيدة الخضراء ، واحد ، غرانا .

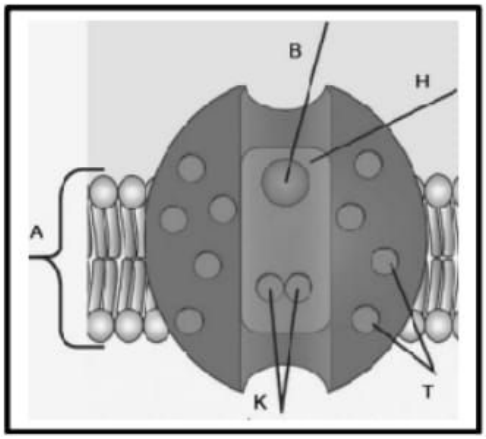
٢- أحد الآتية تمثل معظم المكونات لأغشية الثايلاكويدات :

أ – صبغة الكلوروفيل أ ، الكاروتين ، الانزيمات ، الماء .

ب – نواقل الالكترونات ، الانزيمات ، صبغة الكلوروفيل ب ، الكاروتين .

ج – صبغة الكلوروفيل أ ، الكلوروفيل ب ، الكاروتين ، الماء.

د – صبغة الكلوروفيل ، أصباغ أخرى ، بعض الانزيمات ، نواقل للإلكترونات .



٣- في الشكل المجاور تشير الرموز A ، H ، K ، B على الترتيب :

أ – نظام ضوئي ، معقد مركز التفاعل ، زوج كلوروفيل أ ، مستقبل الكترون أولي.

ب – غشاء الثايلاكويد ، معقد مركز التفاعل، زوج كلوروفيل أ ، مستقبل الكترون أولي.

ج – نظام ضوئي ، معقد مركز التفاعل ، زوج كلوروفيل ب ، مستقبل الكترون أولي.

د – غشاء الثايلاكويد ، معقد مركز التفاعل ، جزيئات أصباغ ، مستقبل الكترون أولي .

٤- أي الآتية غير صحيح بالنسبة للأنظمة الضوئية في أغشية الثايلاكويدات :

أ – يحاط معقد مركز التفاعل بجزيئات أصباغ مثل كلوروفيل ب والكاروتين .

ب – كلوروفيل أ في النظام الضوئي الاول يمتص الطاقة من الضوء الاقل طول موجي .

ج – يحتوي كل نظام ضوئي على زوج خاص من الكلوروفيل أ لديه المقدرة على نقل الالكترونات لجزيء مختلف .

د – النظام الضوئي الثاني يعوض الالكترونات بإستقباله للالكترونات الناتجة من تحلل الماء .

٥- أي الآتية غير صحيح فيما يخص مراحل البناء الضوئي :

أ – التفاعلات اللاحلقية تنتج ATP , NADPH ، وأكسجين .

ب – التفاعلات اللاضوئية تنتج PGAL وتستهلك ثاني اكسيد الكربون .

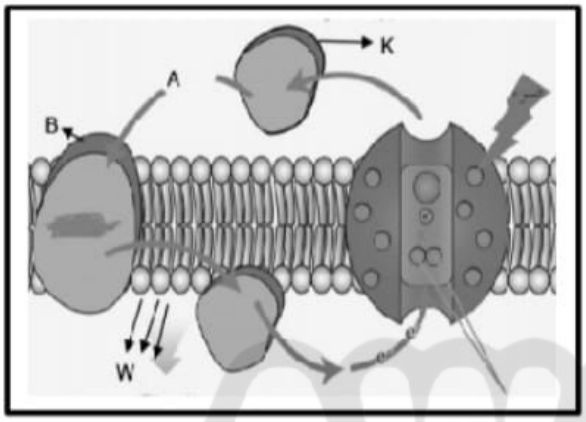
ج – التفاعلات الحلقية تحدث في PSII وتنتج ATP فقط .

د – التفاعلات الضوئية تحدث في أغشية الثايلاكويدات وتعتمد على الضوء ، وحلقة كالفن في اللحمة ولا تعتمد على الضوء .

٦- أحد الآتية ليس من خطوات مسار التفاعلات اللاحلقية :
أ – تبدأ بإمتصاص جزيء صبغة واحد في PSII الطاقة الضوئية ليستثار فيه الكترون ينتقل لمستوى طاقة أعلى ومن جزيء صبغة الى آخر وصولاً لزوج الكلوروفيل أ في معقد مركز التفاعل الأول .
ب – ينتقل الالكترون من زوج الكلوروفيل أ الى مستقبل الالكترون الاولي في معقد مركز التفاعل .
ج – تنطلق الالكترونات خلال سلسلة نقل الالكترون من مستقبل الالكترون الاولي في PSII الى PSI تفقد جزء من طاقتها لنقل البروتونات من اللحمة الى فراغ الثايلاكويدات .
د – تنطلق الالكترونات في سلسلة نقل الالكترون من مستقبل الالكترون الأولي في PSI الى مستقبلها النهائي .

٧- ينتج من تحلل كل جزيء ماء في التفاعلات اللاحلقية :
أ – الكترون وبروتونان و نصف جزيء أكسجين .
ب – بروتونان و جزيء اكسجين و الكترونان .
ج – ذرة اكسجين و بروتونان و الكترونان
د – H^+ و الكترونان و $1/2\ O_2$.

٨- أي الآتية غير صحيح لحركة البروتونات عبر فراغ الثايلاكويدات و اللحمة :
أ – نتيجة فرق في تركيز البرتونات بين فراغ الثايلاكويدات واللحمة تنتقل البروتونات الى اللحمة .
ب – تمر من غشاء الثايلاكويد عبر إنزيم انتاج ATP.
ج – يحدث فسفرة لجزيئات ATP خلال الاسموزية الكيميائية .
د – حركة البروتونات بإتجاه فراغ الثايلاكويدات ناتج عن سلسلة نقل الالكترون من PSII الى PSI .



٩- في الشكل المجاور تشير الرموز (B و A و K و W) على الترتيب :
أ – السيتوكروم ، الكترونات ، الفيرودوكسين ، ATP.
ب – الفيرودوكسين ، الكترونات ، السيتوكروم ، ATP.
ج – PSI ، طاقة ممتصة ، فيرودوكسين ، ATP.
د – نظام ضوئي ، فيرودوكسين ، السيتوكروم ، الكترونات .

١٠- جزيء في النظام الضوئي قادر على اطلاق إلكترونات مستثارة الى جزيء مختلف :
أ – معقد مركز التفاعل ب – زوج كلوروفيل ب ج – زوج كلوروفيل أ د – الكاروتين

١١- ينتج جزيء أكسجين من تحلل :
أ – جزيء ماء ذاخل فراغ الثايلاكويد .
ب – جزيء ماء داخل اللحمة .
ج – جزيئي ماء داخل اللحمة .
د – جزيئي ماء داخل فراغ الثايلاكويد .

١٢- مستقبل الالكترونات النهائي في التفاعلات الضوئية اللاحلقية :
أ – الاكسجين ب – انزيم انتاج ATP ج – CO_2 د – $NADP^+$

١٣- تثبيت 6 CO_2 في حلقة كالفن سينتج أحد الآتية :
أ – 4 PGAL ب – 3 PGAL ج – 2 PGAL د – 1 PGAL

١٤- في مرحلة الاختزال للتفاعلات اللاضوئية يحدث :
أ – اختزال PGAL الى PGA ب – اختزال PGA الى PGAL
ج – اختزال PGA الى ريبيولوز د – اختزال المركب الوسطي الى PGA

١٥- حدوث حلقة كالفن 12 دورة سينتج :
أ – 4 غلوكوز ب – 4 PGAL ج – 12 PGAL د – 6 غلوكوز

١٦- عدد جزيئات ATP و NADPH اللازمة لحدوث 6 دورات لحلقة كالفن :
أ – 18 و 12 ب – 9 و 6 ج – 54 و36 د – 108 و 72

١٧- لإعادة تكوين 12 RUBP في مرحلة اعادة تكوين مستقبل ثاني اكسيد الكربون ، سيتم استهلاك ATP عددها :
أ – 9 ب – 36 ج – 27 د – 12

١٨- اذا تم استهلاك 72 ATP خلال حلقة كالفن فإن عدد الغلوكوز الناتج وعدد NADPH و CO_2 المستهلكة على الترتيب :
أ – 4 ، 48 ، 24 .
ب – 4 ، 24 ، 24 .
ج – 8 ، 24 ، 24 .
د – 8 ، 48 ، 24 .

١٩- عدد ذرات الكربون في جزيء PGA :
أ – 3 ب – 9 ج – 5 د – 10

٢٠- عدد PGA الناتج من تثبيت 3 CO_2 هو :
أ – 1 ب – 3 ج – 6 د – 5

٢١- كم عدد جزيئات الاكسجين الناتجة من التفاعلات الضوئية اذا تم تثبيت 24 جزيء ثاني أكسيد الكربون في حلقة كالفن :
أ – 6 ب – 12 ج – 24 د – 48

٢٢- من نواتج التفاعلات الضوئية الحلقية :
أ – O_2 ب – ATP ج – NADPH د – ATP , NADPH

٢٣- عند تحويل الطاقة الضوئية الى طاقة كيميائية في التفاعلات الضوئية اللاحلقية ينتج :
أ – O_2 ب – ATP ج – H_2O د – ATP , NADPH

٢٤- يتم تحويل PGA الى PGAL خلال حلقة كالفن في مرحلة :
أ – تثبيت الكربون ب – الاختزال ج – اعادة تكوين مستقبل ثاني أكسيد الكربون د – أ + ب

٢٥- لإنتاج 12 PGAL كناتج نهائي من حلقة كالفن أي الآتية صحيحة :
أ – استهلاك 72 ATP و 72NADPH في مرحلة الاختزال داخل الثايلاكويدات .
ب – في اللحمة يتم استهلاك 108 ATP و 72 NADH وتثبيت 36 CO_2 في حلقة كالفن .
ج – انتاج 6 جزيئات غلوكوز و تثبيت 36 CO_2 واستهلاك 36 ATP في مرحلة اعادة تكوين ريبيولوز .
د – استهلاك 108 ATP في حلقة كالفن في اللحمة وانتاج 18 ريبيولوز واستهلاك 36NADPH في مرحلة الاختزال .

٢٦- عدد جزيئات PGAL اللازمة لإنتاج 12 جزيئات RUBP :
أ – 24 ب – 15 ج – 12 د – 20

٢٧- المسار الصحيح للالكترونات في التفاعلات اللاحلقية :
أ) $H_2O \leftarrow e^- \text{----- } NADP^+ \leftarrow e^- \text{----- } PSI \leftarrow e^- \text{----- } PSII$
ب) $NADP^+ \leftarrow e^- \text{-----} PSI \leftarrow e^- \text{----- } PSII \leftarrow e^- \text{---- } H_2O$
ج) $PSI \leftarrow e^- \text{----- } H_2O \leftarrow e^- \text{----- } NADP^+ \leftarrow e^- \text{----- } PSI$
د) $NADP^+ \leftarrow e^- \text{----- } PSII \leftarrow e^- \text{---- } PSI \leftarrow e^- \text{----- } H_2O$

٢٨- أحد الآتية تمثل أهمية انزيم روبيسكو في التفاعلات اللاضوئية :
أ – انتاج مركب عضوي من جزيئات مواد غير عضوية .
ب – أكسدة NADPH لإنتاج PGA .
ج – استهلاك ATP لتكوين الغلوكوز.
د – امتصاص الطاقة الضوئية وتحويلها لطاقة كيميائية .

٢٩- أحد الآتية يقلل معدل البناء الضوئي :
أ – نقص تركيز CO_2 .
ب – زيادة تركيز O_2.
ج – زيادة شدة الضوء .
د – زيادة كمية الماء .

٣٠- في التفاعلات الضوئية يتم تحويل الطاقة الضوئية الى طاقة كيميائية تخزن في :
أ – ATP ب – NADPH ج – O_2 د - PGAL

AWAZEL LEARN 2 BE

(الإرهاق الذي يدمي عينيك ستزيله دموع فرح النجاح)
الأستاذ / أسامة شعبان