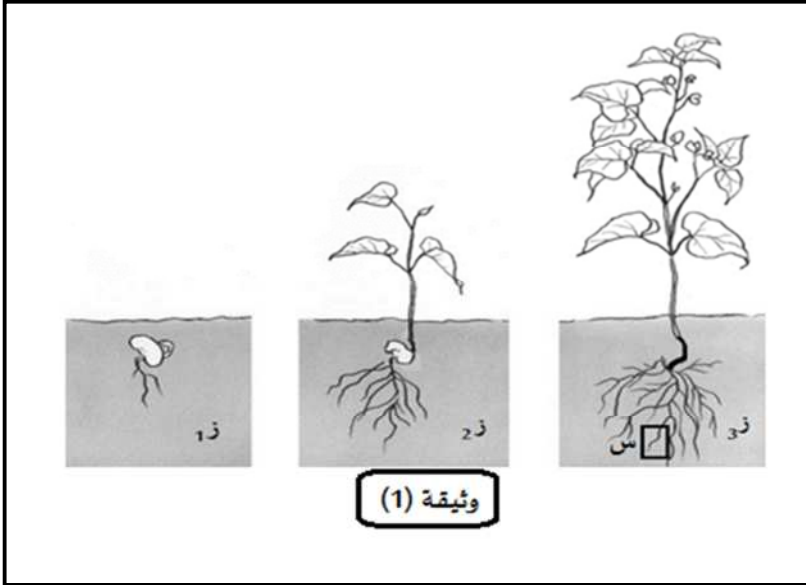


التمرين الأول (8 نقاط):

يستعمل الكائن الحي المادة لبناء جزيئات عضويته لأجل النمو وترميم الأنسجة التالفة يستمدّها من مصادر مختلفة، من أجل معرفة ذلك نستعرض الدراسة التالية:



تمثل الوثيقة (1) ظاهرة مهمة تقوم بها مختلف الكائنات الحية .

1- قدم عنوانا للوثيقة (1)

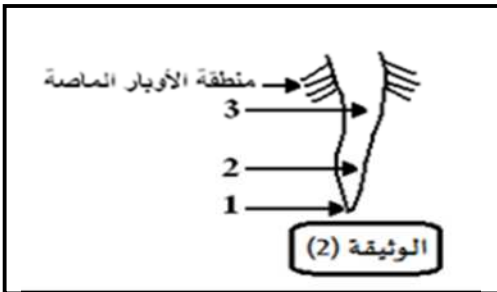
2- عرف الظاهرة المدروسة .

3- ماهو مصدر المادة الضرورية للنمو في الأزمنة ز1 والزمن ز3 ؟

4 - تمثل الوثيقة (2) تكبير العنصر (س) من الوثيقة (1).

أ- تعرف على البيانات من 1 الى 3

ب- بما تتميز خلايا المنطقة 2 من الوثيقة (2) ؟



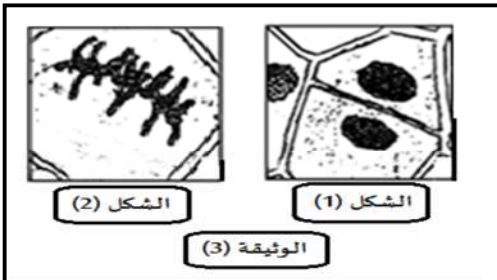
5- تمثل الوثيقة (3) مظهر خلايا في حالة نشاط ملاحظة بفحص مجهري لخلايا المنطقة 2 .

أ- ماهي الظاهرة التي تعبر عليها هذه الأشكال ؟

ب- تعرف على الشكلين (1) و (2) .

ج- بواسطة رسومات تخطيطية عليها كافة البيانات ، مثل المرحلة التي تلي

الشكل (2) من الوثيقة (3) باعتبار أن 2 = 2

التمرين الثاني (7 نقاط):

يوفر الغذاء للعضويات المواد الضرورية لبنائها ونموها كما يوفر لها الطاقة التي تتطلبها التفاعلات البيوكيميائية.

أ- تناول شخص كمية من بذور الخروع (تحتوي على عدد هائل من البروتينات) .

1 - بين ماذا يحدث للبروتينات على مستوى الأمعاء الدقيقة ؟

2 - ما هو الطريق الذي يسلكه الناتج (س) بعد عملية الامتصاص من طرف الزغابات المعوية ؟

3 - تختلف البروتينات عن بعضها البعض باختلاف العنصر (س) .وضح ذلك.

ب- نقوم بمعايرة كمية بعض المواد في فلقتي بذرة الفاصولياء خلال مرحلة الإنتاش ، يمثل الجدول التالي نتائج هذه المعايرة :

| 09 | 08 | 07 | 06 | 05 | 04 | 03 | 02 | 01 | الزمن (الأيام) |
|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-------------------------|
| 0 | 0.5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 5.5 | 6 | البروتينات (و- إ) |
| 6 | 5.5 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0.5 | 0 | الأحماض الأمينية (و- إ) |
| 5 | 4.5 | 4 | 3.5 | 3 | 2.5 | 2 | 1.5 | 1 | إنزيم البروتياز (و- إ) |

1- أرسـم منحنيات تطورات كميات البروتينات ، الأحماض الأمينية وإنزيم البروتياز بدلالة الزمن على نفس المعلم .
2-حلل وفسر هذه المنحنيات .

3- ماهي المعلومة التي يمكنك استخراجها من هذه الدراسة؟

الوضعية الإدماجية (5 نقاط):

التنفس ظاهرة حيوية تميز معظم الكائنات الحية من أجل إنتاج الطاقة الضرورية للنمو والتركيب الحيوي. لغرض دراسة الآليات الحيوية التي تتم أثناء التنفس نقدم إليك الوثائق التالية :

رياضي في حالة نشاط

CO_2

O_2

وثيقة (3)

ارتفاع درجة الحرارة

ظهور بخار الماء

بنور منتشرة

وثيقة (1)

اضمحلال الفلقة

نمو التنبية و اضمحلال الفلقتين على مستوى الفلقة

سلاسل متفرعة لجزيئة النشاء

جزيئات بسيطة لسكر الغلوكوز

جزيئة غلوكوز

جزيئة غلوكوز واحدة $(C_6H_{12}O_6)$ $1(C_6)$

جزيئتان من سكر ثلاثي $2(C_3)$

$6(C_1)$ (CO_2)

طاقة كيميائية

طاقة حرارية

طاقة كيميائية

طاقة حرارية

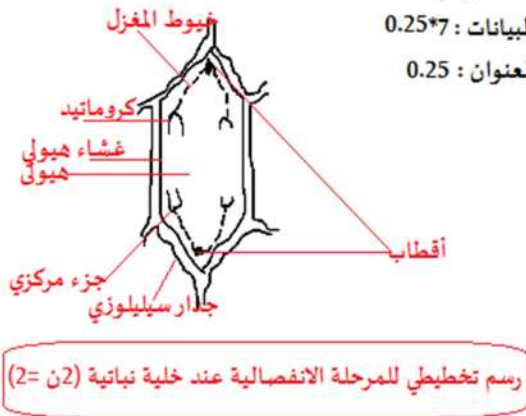
وثيقة (2)

- من خلال هذه الوثائق ومعارفك حدد مختلف الآليات الحيوية التي تتم أثناء عملية التنفس عند مختلف الكائنات الحية.

ثانوية العربي التبسي 1


الأستاذة : معنصري لبي

التمرين الأول (8 نقاط):

| العلامة كاملة | العلامة مجزئة | الجواب | رقم الجواب |
|------------------|-------------------------------|---|---------------|
| 0.5 | 0.5 | عنوان الوثيقة : تمثل الوثيقة رسم تخطيطي يوضح مراحل نمو النبات | -1- |
| 0.5 | 0.5 | تعريف (النمو): النمو ظاهرة حيوية تتمثل في زيادة كتلة وقد الكائن الحي | -2- |
| 01 | 0.5 0.5 | مصدر المادة الضرورية للنمو: - في الزمن ز1 : المدخرات الموجودة في البذرة (الفلقتين) - في الزمن ز3: النسغ الكامل (الذي يصنعه النبات انطلاقا من عملية التركيب الضوئي) | -3- |
| 02 | 3*0.5 0.5 | أ- البيانات : 1- قطنسوة 2- خلايا مرستيمية 3-منطقة نامية ب- تتميز الخلايا المرستيمية بأنها خلايا قسومة (يحدث على مستواها الانقسام الخيطي المتساوي) | -4- |
| 04 | 0.5 2*0.5 8*0.25 0.5 | أ- الظاهرة هي الانقسام الخيطي المتساوي ب- الشكل (1) : مرحلة نهائية الشكل (2): مرحلة استوائية ج- دقة الرسم 0.5 البيانات : 0.25*7 العنوان : 0.25  | -5- |

التمرين الثاني (7 نقاط):

| العلامة كاملة | العلامة مجزئة | الجواب | رقم الجواب |
|------------------|---------------------|--|---------------|
| 02.5 | 0.5 0.5 3*0.5 | 1- على مستوى الأمعاء الدقيقة: تتبسط البروتينات الى أحماض أمينية 2 - الطريق الذي تسلكه الأحماض الأمينية هو الطريق الدموي 3- تختلف البروتينات عن بعضها البعض: باختلاف نوع وعدد وترتيب الأحماض الأمينية المشكلة لها | أ- |

| | | | |
|---------------------------------|--------------|--|--|
| <p>4.5</p> <p>02</p> <p>0.5</p> | <p>4*0.5</p> | <p>-1-</p> <p>ب-</p> <p>كمية البروتينات الأحماض الأمينية وانزيم البروتياز في بذرة الفاصولياء</p>  <p>2- تحليل و تفسير المنحنيات :</p> <p>- تمثل الوثيقة منحنيات تغيرات كمية البروتينات والأحماض الأمينية وانزيم البروتياز في بذرة الفاصولياء خلال مرحلة الإنتاش بدلالة الزمن حيث نلاحظ :</p> <p>- كلما زاد الزمن تناقصت كمية البروتينات يقابلها تزايد في كمية الأحماض الأمينية و كمية انزيم البروتياز وهذا دليل على أن البروتينات تتفكك إلى أحماض أمينية بوجود انزيم البروتياز</p> <p>3- المعلومة المستخرجة من هذه الدراسة : أثناء الإنتاش تتبسط البروتينات إلى أحماض أمينية بوجود إنزيم البروتياز</p> | |
|---------------------------------|--------------|--|--|

الوضعية الإدماجية (5 نقاط):

الإجابة المتوقعة من طرف التلاميذ:

التنفس ظاهرة حيوية تقوم بها معظم الكائنات الحية(حيوانية، نباتية , مجهريات...)من أجل إنتاج الطاقة التي تستعمل في النمو و التركيب الحيوي.

يتم خلال التنفس مبادلات غازية تتمثل في امتصاص O2 و طرح CO2 يرافق ذلك إنتاج الطاقة التي تستعمل في النشاط (الوثيقة 3) كما ينتج ارتفاع درجة الحرارة و ظهور بخار الماء (الوثيقة 1). يسمح التنفس بهدم كمي لمادة الأيض (غلوكوز) الناتجة من عملية هضم النشاء حيث يتفكك الغلوكوز الى سكر ثلاثي ثم الى غاز الفحم (الوثيقة 2) ينتج عن هذا التفكك طاقة حرارية ضائعة (60%) و طاقة كيميائية داخلية قابلة للاستعمال (40%) .

تستعمل الطاقة الكيميائية في النمو و التركيب الحيوي (كتصنيع بروتينات انطلاقا من أحماض أمينية بسيطة),نقل الجزيئات (كالنسج الكامل), التجديد الخلوي, الأنشطة المختلفة وغيرها.....

1م: معيار الوجاهة 2م: الاستعمال الصحيح لأدوات المادة 3م: نوعية و انسجام المنتج 4م: الإبداعية في المنتج

| التنقيط | مؤشرات الكفاءة | المعيار | الأسئلة |
|---------|--|----------|---------|
| | <p>مؤ: يحدد مختلف الآليات الحيوية التي تتم أثناء عملية التنفس عند مختلف الكائنات الحية</p> <p>مؤ1: اختيار الوثائق المناسبة (3,2,1)</p> <p>مؤ2: استخراج المعلومات الضرورية من الوثائق</p> <p><u>تظير الوثيقة (1): تقوم البذور النتشة بعملية التنفس فينخفض وزنها كما يتم إنتاج بخار الماء وارتفاع درجة الحرارة</u></p> | 1م 2م | 1 |
| 2 | <p><u>تظير الوثيقة (2): يتفكك النشاء الى جزيئات الغلوكوز والذي يتفكك بدوره الى غاو الفحم. ينتج عن هذا التفكك تحرير طاقة كيميائية واخرى حرارية ضائعة</u></p> <p><u>تظير الوثيقة (3): يتم في التنفس امتصاص O₂ و طرح CO₂ و إنتاج طاقة تستعمل في النشاط</u></p> <p>مؤ3: الربط بين مختلف الوثائق (3,2,1):</p> | 3م | |
| 2 | <p><u>الوثيقة (1 و 3): يتم خلال التنفس مبادلات غازية تتمثل في امتصاص O₂ و طرح CO₂ يرافق ذلك إنتاج الطاقة التي تستعمل في النشاط كما ينتج ارتفاع درجة الحرارة و ظهور بخار الماء</u></p> <p><u>الوثيقة (2 و 3 و 1): يسمح التنفس بهدم كلي لمادة الأيض (غلوكوز) الناتجة من عملية هضم النشاء حيث يتفكك الغلوكوز الى سكر ثلاثي ثم الى غاز الفحم ينتج عن هذا التفكك طاقة حرارية ضائعة (60%) و طاقة كيميائية داخلية قابلة للاستعمال (40%)</u></p> <p>مؤ1: التنسيق الجيد بين المعلومات المستخلصة</p> | | |
| 1 | <p>مؤ2: شرح منسق و منطقي</p> <p>مؤ1: الإبداعية في المنتج</p> | 4م | |