الاستاذة شباح

سلسلة تمارين الاسترجاع المنظم للمعارف حول مصدر المادة الضرورية للنمو عند الكائن الحي

الجزء الاول

سنة اولى علوم وتكنلوجيا

قائمة المحتويات

Contents

01 ملخص حول مصدر المادة عند النبات

02 تمرين استرجاع حول مصدر المادة الضرورية للنمو عند النبات

03 تمرين استرجاع حول مصدر المادة الضرورية للنمو عند الحيوان

04 حلول تمارين الاسترجاع المنظم للمعارف

المحتويات

ملخص مصدر المادة الضرورية للنمو عند النبيتة

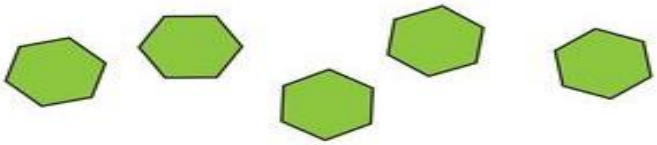
بذور مختلفة

تحتوي

مدخرات معقدة

تتفكيك (اماهة في وجود الماء)

نشأ (سكر معقد)

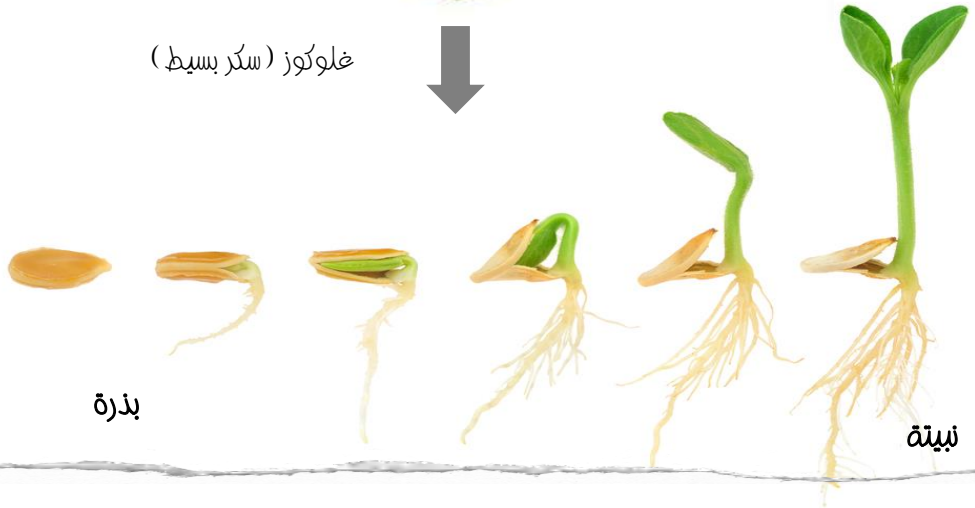


مغذيات بسيطة

غلوكوز (سكر بسيط)

استهلاك واستعمال في:

نمو الرشيم الى نبيتة



بذرة

نبيتة

ملخص مصدر المادة الضرورية للنمو عند النبات المورق

نبيتة

تحتوي

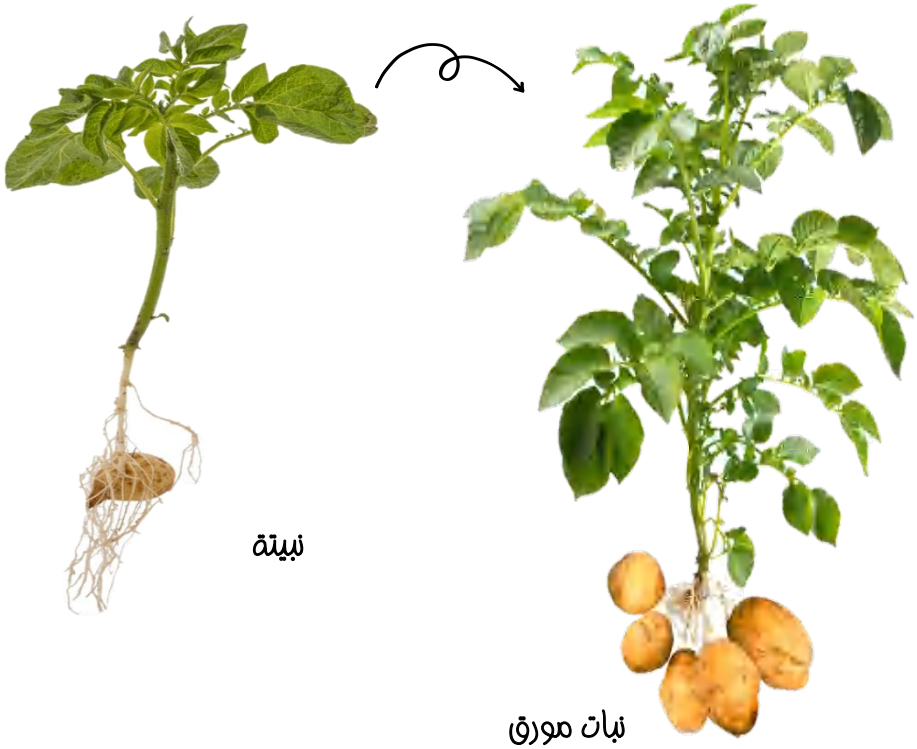
نسيج لحائي ابتدائي

يتمايز

نسيج لحائي وظيفي

يشكل الاوعية الناقلة للنسغ الكامل في:

النبات المورق..



نبيتة

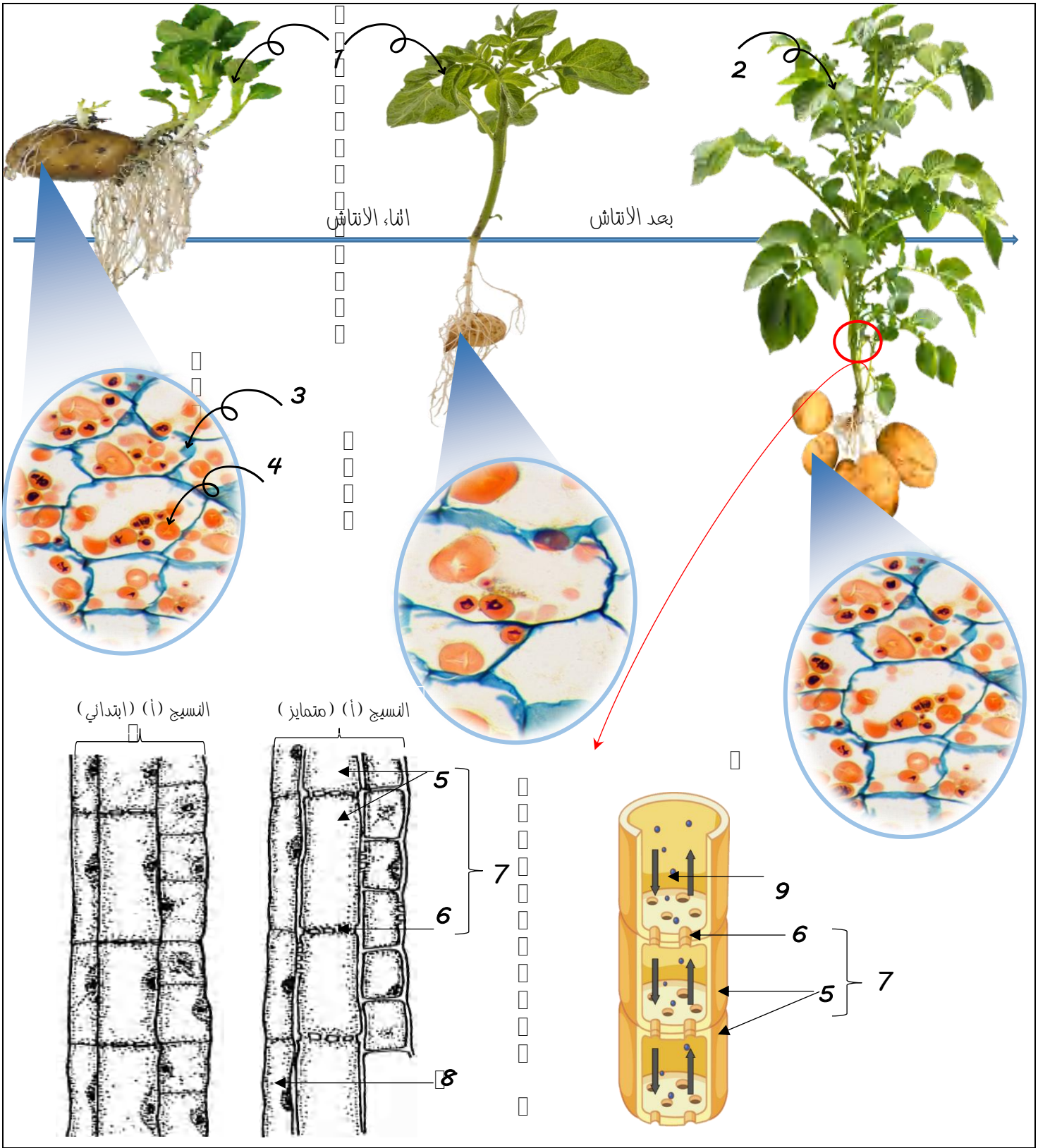
نبات مورق

التمرين الاول

ينتج النمو عن تكاثر الخلايا وزيادة ابعادها وهذا لايتحقق الا اذا توفرت المادة الضرورية لبناء هذه الخلايا الجديدة

ونطور بعادها ولمعرفة مصدرها عند النبات خلال تختلف مراحل حياته نقترح عليك الدراسة التالية :

يمثل الشكل (أ) مراحل انتاش درنة البطاطا بالتصوير المتعاقب مرفقة بصور مجهرية للنسيج الخلوي للبذور وكذا رسومات تخطيطية للبنيات النسيجية الظاهرة في الساق بعد الانتاش مع نمذجة لدورها .



الوثيقة (1)

1-نعرف على البيانات المرقمة من 1 الى 9 .مع تسمية النسيج (أ) .محددا كيفية الانتقال من نسيج (أ) ابتدائي الى نسيج (أ) متمايز .

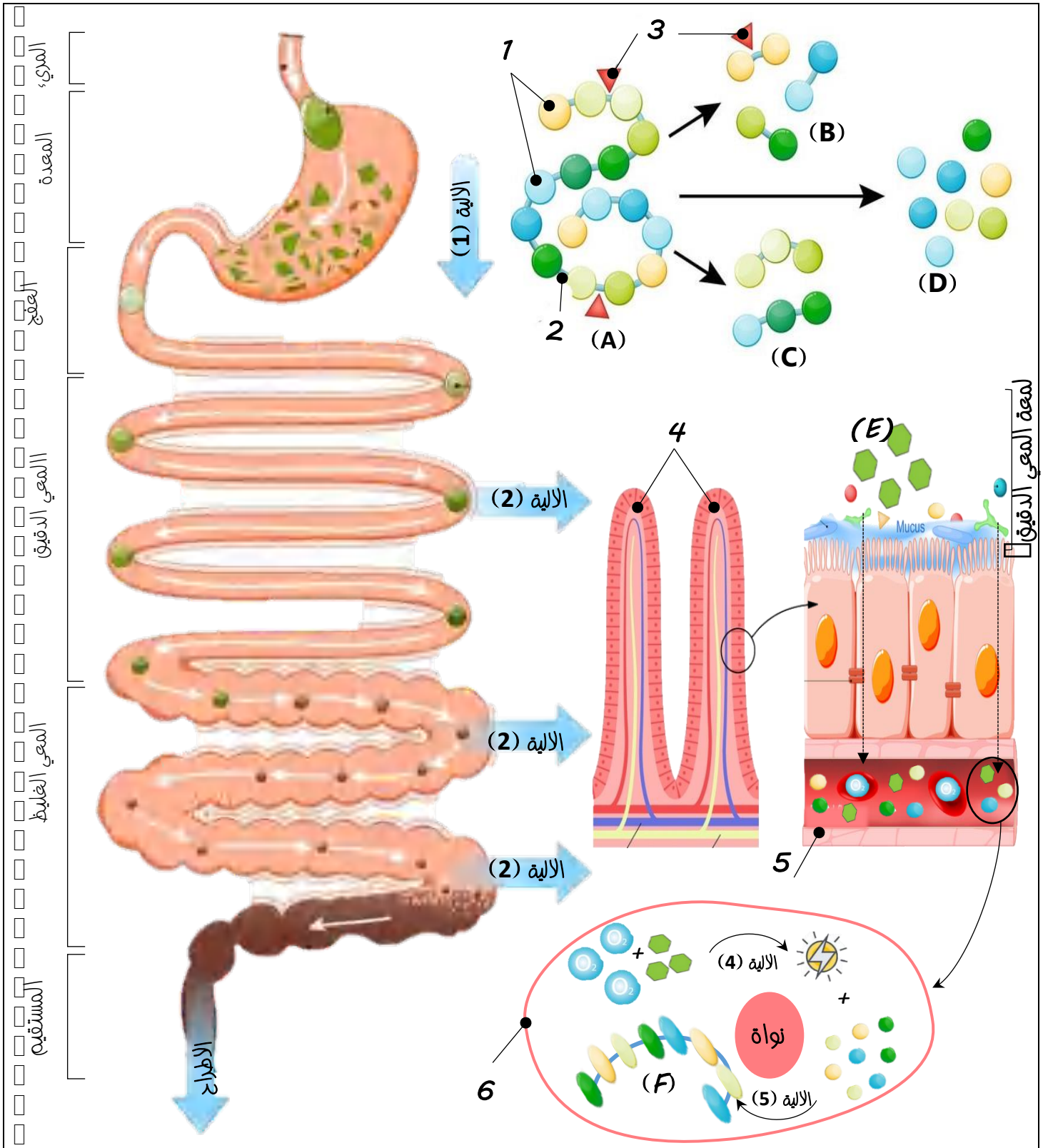
2-علل نقص حجم درنة البطاطا اثناء الانتاش وكذا زيادة عدد وحجم درنات البطاطا بعد الانتاش.

3-اشرح في نص علمي مصدر المادة الضرورية للنمو عند النبيتة وعند النبات الكامل (المورق) باستغلال معطيات الوثيقة (1) ومعلوماتك .

التمرين الثاني

تحتاج العضويات النباتية والحيوانية الى امداد مستمر بالمغذيات يكون مصدرها الاغذية ومدخرات اعضاء التخزين ولمعرفة كيفية الانتقال من الاغذية المعقدة الى المغذيات بسيطة وكذا مصيرها عند الانسان نقترح عليك الدراسة التالية:

تمثل الوثيقة (1) متابعة نائج عملية هضم البروتينات في الجهاز الهضمي للانسان ومصيرها بعد الهضم داخل الخلايا .



الوثيقة (1)

1-**تعرف على** البيانات المرقمة من 1 الى 6 ثم سم العناصر (A)(B)(C)(D)(E) و (F) مع تحديد الاليات 1· 2 ·3 ·4و5 الحاصلة في العضوية.

2-**حدد** الاختلاف بين العنصر (A) و (F)· مع التعليل.

3-**اشرح** في نص علمي الاليات التي تسمح بامداد الخلايا بالمغذيات بوتيرة مستمرة للقيام بمختلف انشطتها الحيوية باستغلال معطيات الوثيقة (1) ومعارفك السابقة.

التمرين الاول

ج1:تسمية البيانات :

رقم البيان	التسمية	رقم البيان	التسمية
1	نبيتة	5	خلايا لحائية غربالية
2	نبات كامل (مورق)	6	صفيحة غربالية
3	نسيج ادخار (خلايا ادخارية)	7	وعاء لحائي غربالي
4	حبيبات نشوية	8	خلية مرافقة
		9	نسغ كامل (مغذيات =غلوكوز)

-تسمية النسيج (أ): نسيج لحائي مشكل من انابيب غربالية + خلايا مرافقة +نسيج برانشيمي لحائي

-تحديد كيفية الانتقال من نسيج لحائي ابتدائي الى نسيج لحائي متمايز (وظفي)

عند انتقال النبيتة من مرحلة الانتاش الى مابعد الانتاش (نبات مورق) تنطلق في تصنيع غذائها على مستوى الاوراق ومع بداية سريان النسغ الكامل في الانابيب الغربالية يعمل تيار النسغ الكامل على جرف مكونات الخلية فتختفي معظمها كما يعمل على توسيع الثقوب على مستوى الجدران العرضية مايشكل صفيحة غربالية وبهذا تتمايز الانابيب اللحائية الى انابيب غربالية تسهل انتقال النسغ الكامل.

ج2: تعليل نقص حجم درنة البطاطا اثناء الانتاش:

يعود الى تأكل الحبيبات النشوية المحتواة بداخل النسيج الادخاري للدرنات بتفكيكها الى مغذيات بسيطة (غلوكوز) بتدخل انزيمات نوعية.

-تعليل زيادة عدد وحجم الدرنات بعد الانتاش

يعود الى تخزين الفائض من النسغ الكامل والمركب على مستوى الاوراق في نسيج ادخاري على مستوى الدرنات.

ج3: الشرح في نص علمي:

ان نمو خلايا العضوية يرتكز على انقسام الخلايا لزيادة عددها وكذا زيادة ابعادها مايحتاج الى امداد مستمر بالمغذيات. **فما هو مصدرها عند النبات خلال مراحل عمرية مختلفة ؟**

يعتمد الرشيم في بداية الانتاش لينمو الى نبيتة على مدخرات الفلقيتن ذات الطبيعة المعقدة (الحبيبات النشوية وحبيبات الالورون وكذا الاوليوزوم) اذ يلجأ الى تفكيكها وتبسطها الى مواد بسيطة اي مغذيات قابلة للاستعمال منها الغلوكوز والاحماض الامينية وكذا الاحماض الدسمة على الترتيب.

بنفاذ مدخرات الفلقتين واكتمال نمو الاوراق يلجأ النبات الى تصنيع غذائه ذاتيا والمتمثل في النسغ الكامل على شكل مغذيات بسيطة (غلوكوز) وهذا على مستوى الاوراق حيث يتم نقله الى كافة اجزاء النبات عبر الاوعية الحائية الغربالية الممتدة من الاوراق الى الساق نحو الجذور لتغذيتها والفائض من النسغ الكامل يخزن على مستوى الاعضاء الادخارية (كالبذور والدرنات والجذامير والابصال....) مع كون خلايا النسيج البرانشيمي القشري تلعب دور تخزيني للفائض من النسغ الكامل.

نعتمد سواءا كل من النبيتة او النبات الكامل على المغذيات (الغلوكوز) في نموها وبناء تختلف انسجتها الحية وهذا باختلاف مصدر المغذيات.

التمرين الثاني

ج1:تسمية البيانات :

رقم البيان	التسمية	رقم البيان	التسمية
1	احماض امينية مرتبطة	5	وعاء دموي
2	روابط ببتيدية	6	خلية حيوانية
3	انزيمات مفككة	A	بروتين غذائي (معقد)
4	زغابات معوية	B	ثنائي ببتيد
C	ثلاثي ببتيد	D	احماض امينية حرة
E	جزيئات غلكوز	F	بروتين جديد نوعي (مركب)

تحديد الاليات الحادية في العضوية

الالية (1)	الالية (2)	الالية (4)	الالية (5)
الهضم الكيميائي	الامتصاص	التنفس (هدم الغلوكوز في وجود O2)	التركيب الحيوي (بناء بروتينات جديدة نوعية)

ج2:الاختلاف بين العنصر A و F يكمن في الاختلاف في عدد ونوع وترتيب الاحماض الامينية المشكلة لكل بروتين

التعليل : البروتين الجديد المركب في الخلية يتم تصنيعه وفق احتياجات الخلية بعدد ونوع وترتيب محدد من الاحماض الامينية تختلف تماما عن البروتين الغذائي .

ج3: الشرح في نص علمي:

ان نمو خلايا عضوية الكائن الحيواني يرتكز اساسا على انقسام الخلايا لزيادة عددها وكذا زيادة ابعادها ماتحتاج الى امداد مستمر بالمغذيات. فما هو مصدرها عند الكائن الحيواني .وماهي تختلف مجالات استعمالها ؟

تعتمد خلايا الكائن الحي الحيواني في بناء خلايا جديدة ومن ثم نموها على امدادها بالمغذيات من الوسط الداخلي (الدم) والمحمل بالغلوكوز والاحماض الامينية الناتجة عن هضم البروتينات الغذائية وتبسيطها على مستوى الجهاز الهضمي بتاثير انزيمات نوعية ومن ثم امتصاصها على مستوى الزغابات المعوية ونقلها عبر الدم الى الخلايا اين يتم استغلالها في التصنيع الحيوي لبروتينات نوعية جديدة بعدد ونوع وترتيب محدد من الاحماض الامينة في وجود طاقة قابلة للاستعمال ناتجة عن هدم جزيئات الغلوكوز في وجود الاوكسجين بظاهرة التنفس الخلوي.

مصدر المادة الضرورة المستعملة في النمو عند الكائن الحيواني هي المغذيات التي تؤخذ مباشرة من الوسط الداخلي (الدم).