مادة العلوم

للصف السابع

أوراق اثرائية للوحدة الثانية

الخلايا

اسم الطالبة : - ----------

الصف :- سابع/ ------

العام الأكاديمي 2021-2022

1- ما الجزء الذي توضع عليه الشريحة لدراستها في المجهر؟

- ❑ ذراع
- ❑ منضدة
- ❑ ضابط كبير
- ❑ عدسة عينية

2- ما الجزء المسؤول عن تكبير العينة المراد رؤيتها في المجهر؟

- ❑ **ذراع**
- ❑ **منضدة**
- ❑ **مصدر الضوء**
- ❑ **العدسة الشيئية**

3-يتم تخزين الماء والغذاء في الخلية في:

- ❑ السيتوبلازم
- ❑ الفجوات
- ❑ النواة
- ❑ الجدار الخلوي

4- ما الجزء المسؤول عن تبادل المواد من وإلى الخلية

- ❑ الغشاء الخلوي
- ❑ البلاستيدات
- ❑ النواة
- ❑ الميتو كندريا

5- ما العضية المسؤولة عن صنع الغذاء في النبات؟

- ❑ النواة
- ❑ البلاستيدة الخضراء
- ❑ السيتوبلازم
- ❑ الجدار الخلوي

6- كيف يمكن التعرف على الخلايا النباتية من خلال المجهر؟

- ❑ وجود غشاء خلوي
- ❑ وجود النواة
- ❑ شكلها دائري
- ❑ وجود جدار خلوي و بلاستيدات خضراء

7-ماذا يسمى السائل الهلامي الذي تحدث فيه أنشطة الخلية كافة ؟

- ❑ النواة
- ❑ البلاستيدة الخضراء
- ❑ السيتوبلازم
- ❑ الجدار الخلوي

8- ما الجزء الذي ينظم و يتحكم في جميع أنشطة الخلية ؟

- ❑ غشاء خلوي
- ❑ النواة
- ❑ السيتوبلازم
- ❑ جدار خلوي

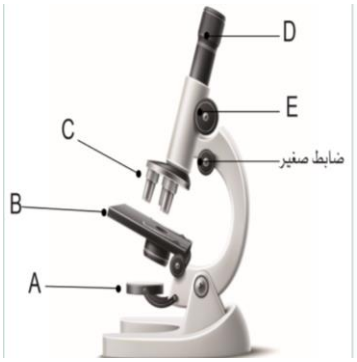
9- ما الخلايا النباتية المتخصصة في امتصاص الماء و الاملاح من التربة؟

- ❑ الخلايا العمادية
- ❑ خلايا البشرة
- ❑ خلايا الخشب
- ❑ الشعيرات الجذرية

10- ما الخلايا النباتية المتخصصة في نقل الماء من الجذور الى الأوراق ؟

- ❑ الخلايا العمادية
- ❑ خلايا البشرة
- ❑ خلايا الخشب
- ❑ الشعيرات الجذرية

11- بالاستعانة بالشكل المجاور اجيبي عن الأسئلة التالية:

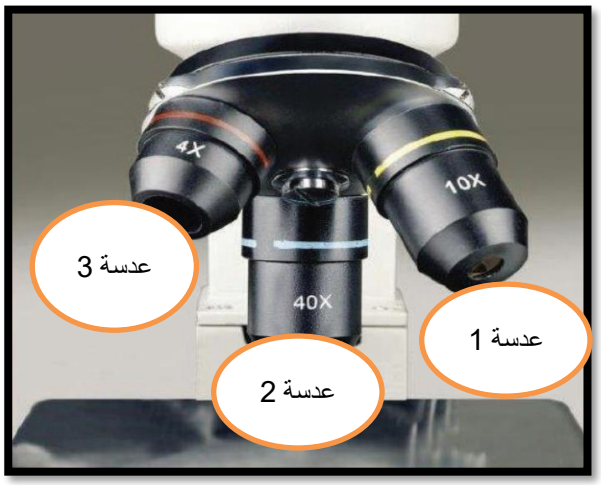


أ- سم أجزاء المجهر الموضحة بالرموز؟

A-..... B-.....
C-..... D-.....
E-.....

ب- ما وظيفة كل من الجزء C,D ؟

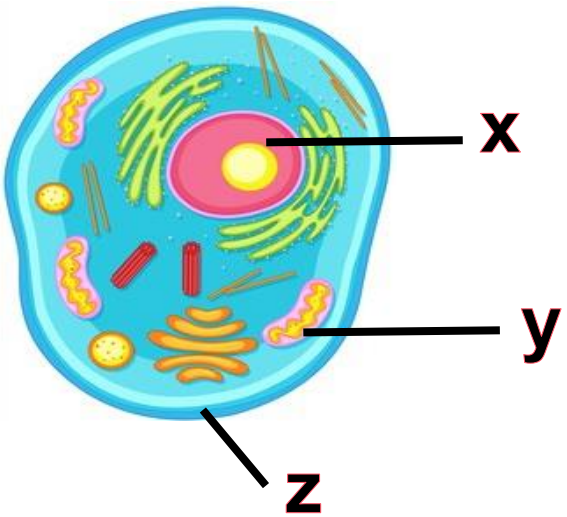
12-بالاستعانة بالصورة المجاورة أجيبي عن الأسئلة التالية:



أ-ما رقم العدسة التي تنتج اكبر قوة تكبير؟

ب- قلم رصاص عرضه mm4 . احسبي عرضه باستخدام العدسة رقم 1؟

13-استعيني بالشكل المجاور للإجابة عن الأسئلة التالية:



أ-ما نوع الخلية الموضحة بالشكل؟

ب- ماذا يمثل كل من الرموز التالية:

X:

Z :

Y:

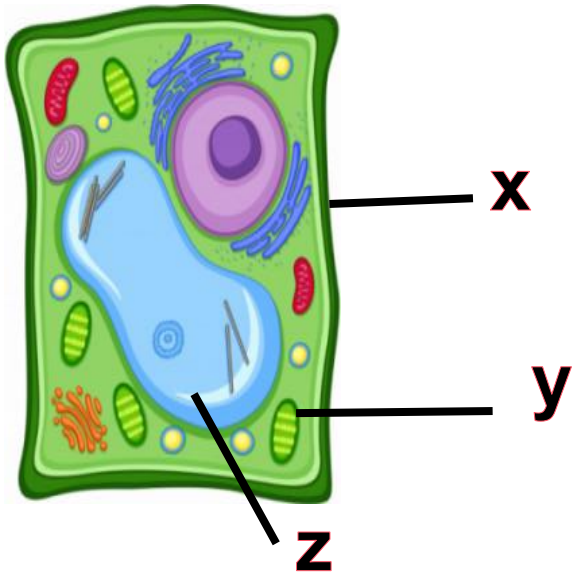
ج- ما وظيفة كل من الرموز التالية:

X:

Z :

Y:

14-استعيني بالشكل المجاور للإجابة عن الأسئلة التالية:



أ-ما نوع الخلية الموضحة بالشكل؟

.....

ب- ماذا يمثل كل من الرموز التالية:

X.....

Z.....

Y.....

ج- ما وظيفة كل من الرموز التالية:

X

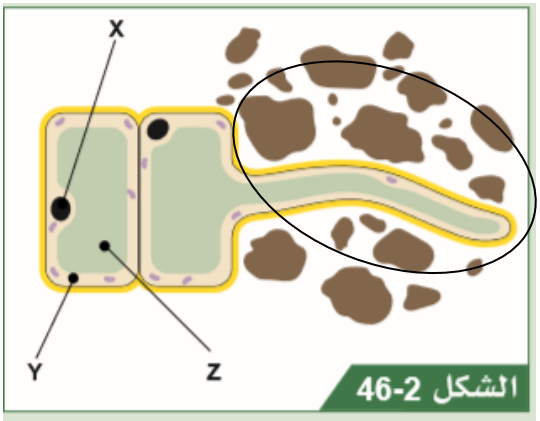
Z

Y

د- اذكر العضيات التي توجد بالخلايا النباتية و لا توجد في الخلايا الحيوانية؟

ه- فسري, ,تتميز أوراق النباتات باللون الأخضر.

15- بالاستعانة بالصورة المجاورة اجيبي عن الأسئلة التالية:



أ-ماذا يمثل هذا الشكل ؟

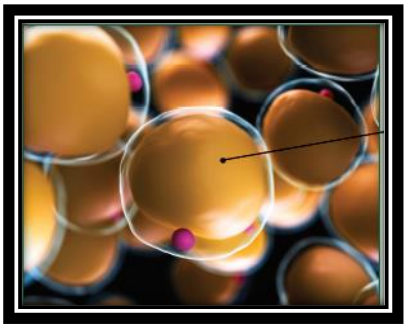
ب- ماذا يمثل كل من :

X

Y

z

ج- فسري : الشعيرات الجذرية لها امتداد طويل يتيح لها مساحة سطحية كبيرة ؟

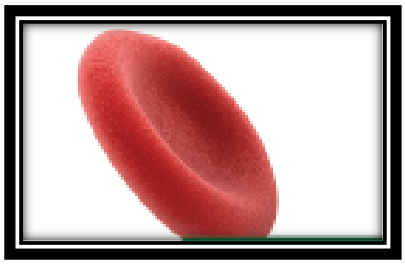


1- ماذا يمثل الشكل المجاور ؟

.....

2- ما وظيفة هذه الخلايا ؟

.....



1- ماذا يمثل الشكل المجاور ؟

.....

2- ما وظيفة هذه الخلايا ؟

.....

3- كيف يتلاءم شكلها مع وظيفتها ؟

أ- .....

ب- .....

4- اذكري أهمية المساحة السطحية الكبيرة لخلايا الدم الحمراء

.....

5- ما العضية التي تفتقر لها هذه الخلايا ؟

.....

6- كيف يساعد عدم وجود العضيات في خلايا الدم الحمراء على أداء وظيفتها ؟

أ-.....

ب- .....

1- ماذا يمثل الشكل المجاور ؟

.....

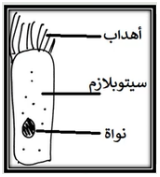
2- ما وظيفة هذه الخلايا ؟

.....

3- ما اسم العضو الذي ممكن أن تجد فيه هذه الخلايا ؟

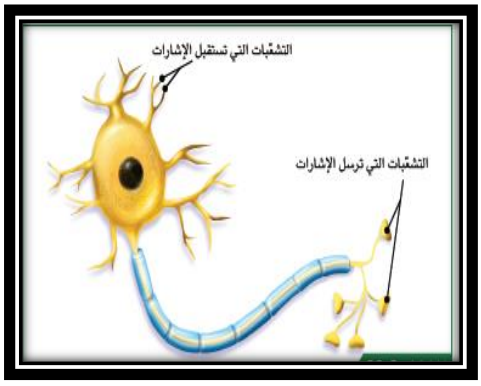
.....

4- ارسمي شكل الخلايا الطلائية المهدبة محددة عليها الأجزاء ؟



5- وضحي كيف يساعد تركيب الخلية المهدبة على أداء وظيفتها ؟

.....



1- ماذا يمثل الشكل المجاور ؟

.....

2- فسري تتميز هذه الخلايا بأنها طويلة جدا؟

.....

3- فسري تتميز هذه الخلايا بتشعبات وتفرعات كثيرة ؟

.....

1- اذكري اسم الخلايا التي تنقل الإشارات العصبية في جسم الإنسان ؟

.....

2- اشرح كيف تساعد تراكيب هذه الخلايا على أداء وظيفتها ؟

.....ز

ا3- اقترح كيف يؤثر تلف الحبل الشوكي على حياة الإنسان ؟

.....

4- سم عضواً ممكن أن تجد فيه النسيج العصبي ؟

.....

5- اشرح سبب عدم قدرة الأشخاص الذين يعانون من تلف في الحبل الشوكي على تحريك أجزاء من أجسامهم ؟

.....

6- عددي بعض أعضاء الجسم التي يعتمد عملها علي الخلايا العصبية بشكل كبير ؟

.....

احسبي التراكيز التالية :

أ- 30g من السكر مذابة في $100cm^3$ من المحلول

.....

ب- 40g من السكر مذابة في $200\ cm^3$ من المحلول ؟

.....

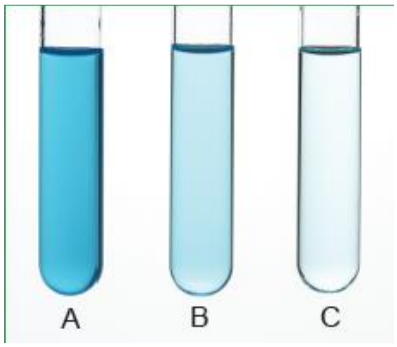
ج- $50\ cm^3$ من المحلول الملح الذي يحتوي على 2 g من الملح ؟

.....

د- أي المحاليل السابقة هو الأعلى تركيز ؟

.....

1- يبين الشكل ثلاث تركيز مختلفة من محلول كبريتات النحاس .



أ- اما رمز الأنبوب الذي يحتوي على كمية أكبر من كبريتات النحاس ؟

.....

ب- ما رمز الانبوب الذي يحتوي على المحلول الأعلى تركيز ؟

.....

ج- أي الانابيب تحتوي على أكبر كمية من الماء ؟

.....

أعد هشام $100cm^3$ من محلول السكر بتراكيز مختلفة كما هو أدناه :

أ- $0.1\ g/cm^3$ ب- $0.05g/cm^3$ ج- $1g/cm^3$ د- $0.2g/cm^3$

1- حددي المحلول الأعلى تركيز .....

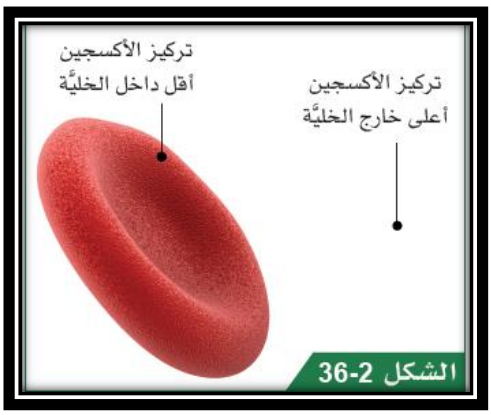
2- -حددي المحلول الأقل تركيز .....

3- المحلول الأكثر تخفيف .....

4- المحلول الذي يحتوي على ضعف جسيمات السكر في محلول أ ؟.....

5- المحلول الذي يحتوي على كمية أكبر من جسيمات الماء ؟.....

بالنظر إلى المجاورة والتي توضح مثال على الانتشار بالخلايا أجيبي عن الأسئلة التالية :



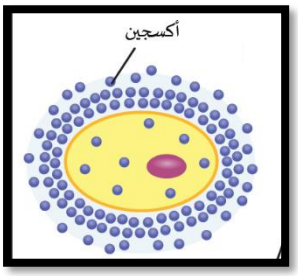
أ- بالنظر إلى الشكل المجاور وضحي بالأسهم اتجاه منحدر التركيز

.....

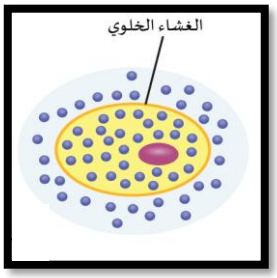
ب- صف ماذا سيحدث اذا ازيل كل الاكسجين من حول الخلية ؟

.....

الانتشار في الخلايا



الشكل 1



الشكل 2

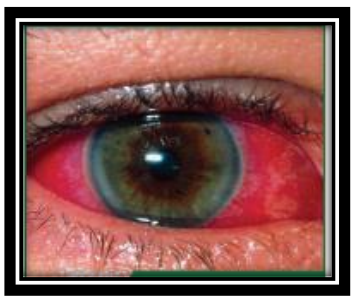
1- حددي التركيز المنخفض والتركيز العالي لغاز الاكسجين؟

2- أي جزء من أجزاء الخلية ينفذ من خلاله غاز الاكسجين ؟

.....

3-ما الذي يحدث لغاز الاكسجين بعدة فترة من الزمن؟

.....



يقوم العلماء باستخدام طرق الانتشار لإعطاء الناس الأدوية ففي علاج مرض يسمى التهاب العنبية يوضع جهاز صغير في الجسم يحتوي على دواء ، حيث ينتشر الدواء خارج الجهاز ببطء ويكون بديلا عن أخذ الحقن باستمرار
ويصيب الالتهاب الجزء الداخلي من مقلة العين

أ- ما اسم الجزء من الجسم الذي يصيبه التهاب العنبية ؟

.....

ب- اشرح ميزة استخدام الزرع لتوصيل الأدوية إلى داخل الجسم مقارنة بطرائق أخرى لإعطاء الأدوية ؟

.....

تم وضع محلول من ماء وسكر داخل كيس شبه منفد وتم إغلاق الكيس بإحكام من كلا الطرفين ثم وضع في كأس يحتوي على ماء نقي كما موضح في الصورة :

أ- صف ماذا يحدث لحجم الكيس بعد فترة من الزمن ؟

.....

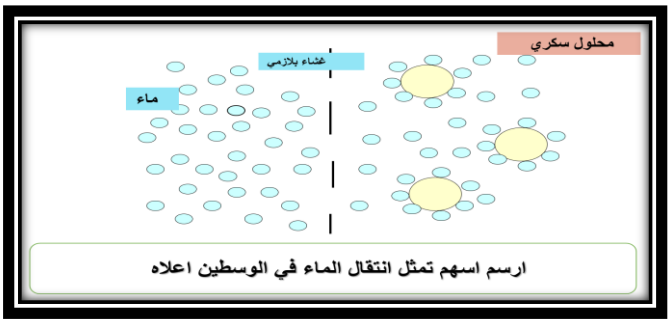
ب- ما العملية التي تسببت بذلك ؟

.....

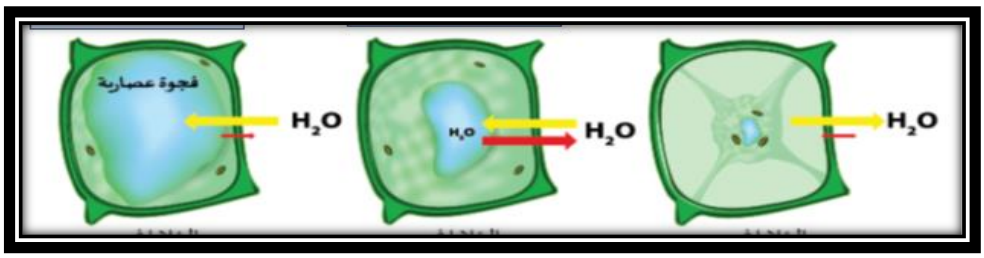
ج سم المادة التي تستطيع دخول الخلية بواسطة الخاصية الأسموزية ؟

.....

حددي بالأسهم اتجاه حركة الماء



2- تم وضع خلايا نباتية في محاليل مختلفة التركيز فظهرت بالشكل التالي :



الشكل A الشكل B الشكل C

أ- صفي شكل كل خلية بعد وضعها بمحاليل مختلفة .

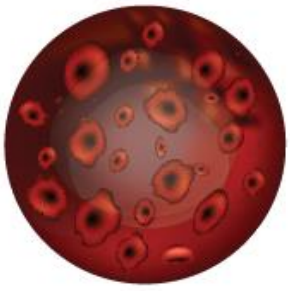
.....

ب- حددي نوع المحلول الذي وضعت فيه هذه الخلايا ؟

.....

الخاصية الأسموزية

2- تم وضع خلايا الدم الحمراء في محاليل مختلفة التركيز فظهرت بالشكل التالي



الشكل A

الشكل B

أ- صفي شكل كل خلية بعد وضعها بمحاليل مختلفة

.....

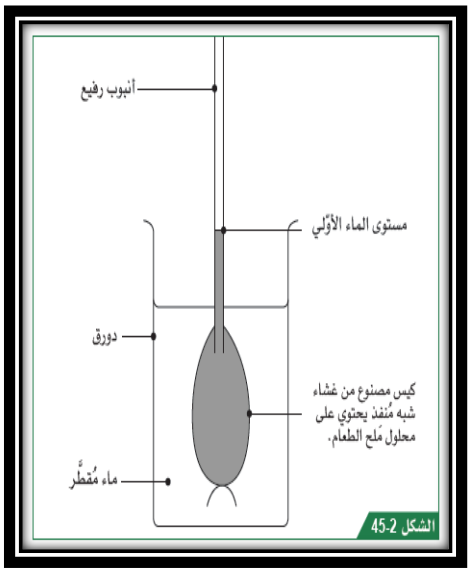
ب- ب- حددي نوع المحلول الذي وضعت فيه هذه الخلايا ؟

ج- وضحي على الرسم اتجاه حركة الماء ممثلة بالأسهم ؟

2. ادرس الشكل أدناه:

a. توقّع ما سوف يحدث لمُستوى الماء.

b. وضّح توقُّعك.



المتغير التابع والمستقل

يوضح الجدول التالي معدل سرعة المشي لعداء ومدى تأثير السرعة على معدل ضربات القلب بالنظر إلى الجدول أجيبي عن الأسئلة التالية :

سرعة جهاز المشي (km/h)	معدَّل دقات قلب العدّاء (نبضة /min)
10	140
11	145
12	152
13	160
14	164
15	170

أ- حددي متغير مستقل ؟

.....

ب- حددي المتغير التابع ؟

.....

ج- حددي المتغير الضابط ؟

.....

قامت طالبة بإجراء تجربة الخاصية الأسموزية فأحضرت مكعبات متماثلة من البطاطس ووضعتها في محاليل مختلفة التركيز لمدة 3 ساعات كما هو موضح في الجدول :

تركيز محلول الملحي	حجم مكعب البطاطس بداية التجربة	حجم مكعب البطاطس نهاية التجربة
محلول منخفض التركيز	$3.5cm^3$	$3.7cm^3$
محلول عالي التركيز	$3.5cm^3$	$3.3cm^3$

حدد في استقصائك

أ- المتغير المستقل ؟ .....

ب- المتغير التابع ؟.....

ج- متغيرين ضابطين .؟.....

المتغير التابع والمستقل

ماذا يحدث لخلية الدم الحمراء إذا وضعت بمحلول عالي التركيز ؟ وماذا تسمى هذه الظاهرة ؟

.....

ماذا يحدث لخلية الدم الحمراء إذا وضعت بمحلول منخفض التركيز ؟ وماذا تسمى هذه الظاهرة ؟

.....

الخاصية الاسموزية

نشاط منزليّ

4. أجرى أحد الطلاب استقصاء حول تأثير تركيز محلول السُكَّر في طول شرائح البطاطس. قطّع ثلاث شرائح بطول 5 cm، وضع كل واحدة منها في محلول مختلف. يوضح الجدول الآتي النتائج التي حصل عليها.

طول شريحة البطاطس بعد ساعة (cm)	تركيز محلول السكّر (g/cm^3)
5.2	0
5.0	0.15
4.8	0.3

أ- حددي المتغير المستقل ؟ .....

ب- حددي المتغير التابع ؟ .....

ج- حددي المتغبير المستقل ؟ .....

د- فسري الطول النهائي لكل شريحة بطاطس ؟