

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العُمانية



\* للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

<https://almanahj.com/om>

\* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/12>

\* للحصول على جميع أوراق الصف الثاني عشر في مادة علوم ولجميع الفصول, اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/12science>

\* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر في مادة علوم الخاصة بـ الفصل الأول اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/12science1>

\* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الثاني عشر اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/grade12>

\* لتحميل جميع ملفات المدرس مريم الغنبوصية اضغط هنا

للتحدث إلى بوت المناهج العُمانية على تلغرام: اضغط هنا

[https://t.me/omcourse\\_bot](https://t.me/omcourse_bot)

# أوراق عمل في مادة الأحياء

للف الثاني عشر



biology  
worksheet

اعداد: أ/مريم الغنوصية

## المقدمة

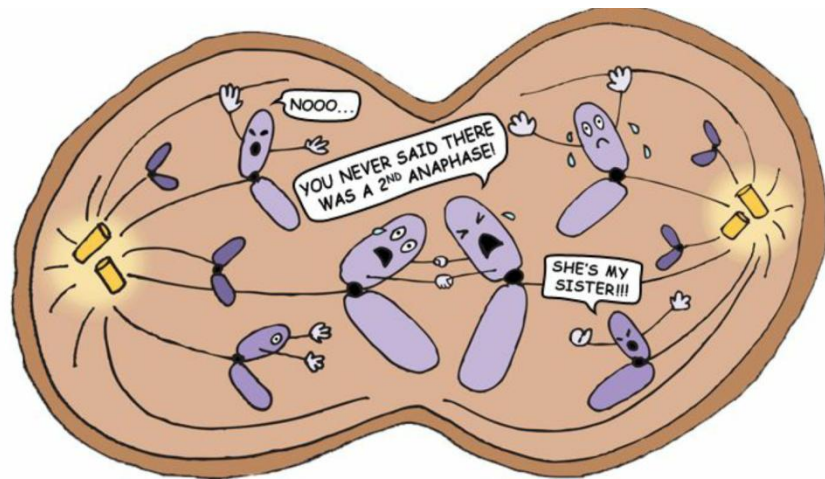
يسرني أن أضع بين أيديكم أوراق عمل في مادة الأحياء للصف الثاني عشر (الوحدة الأولى) حيث تحوي هذه الأوراق أنشطة في مختلف المستويات لتقيس مدى تمكن الطالب من الدرس . .

تقدم هذه الأوراق بعد تقديم الدرس باستراتيجيات مختلفة ومتنوعة وقبل الانتهاء من الدرس أو في بداية الحصة القادمة .

آملة من المعين أن يقدم الفائدة المرجوة .

# الوحدة الأولى

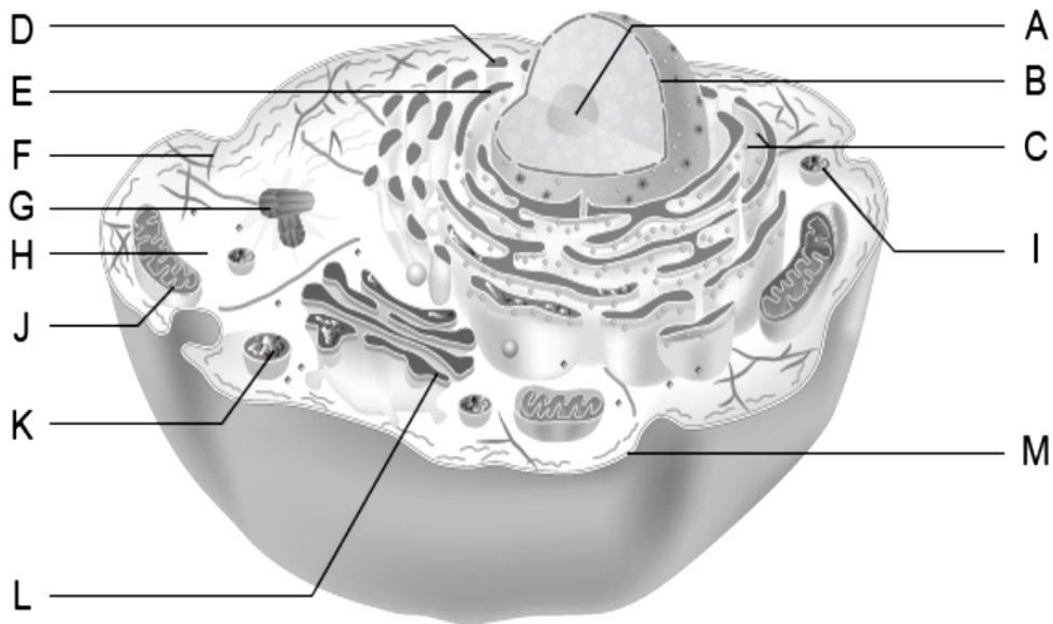
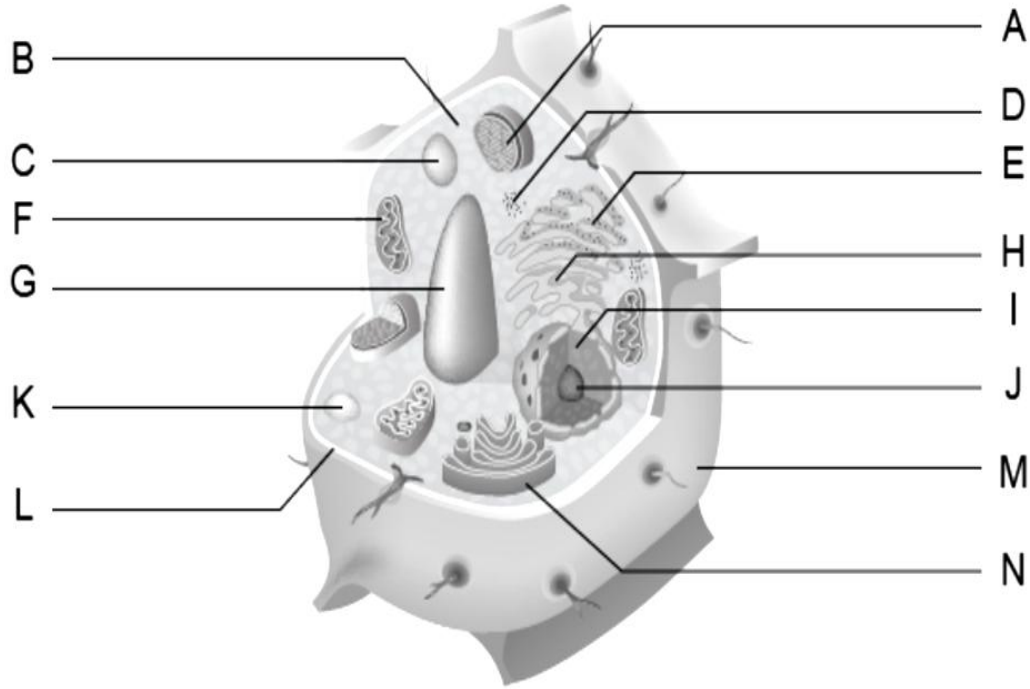
## "الانقسام والتنفس الخلوي"



## تركيب الخلية الحية " الحيوانية والنباتية "



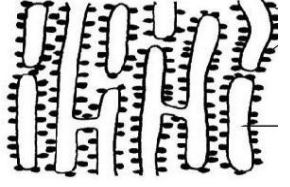

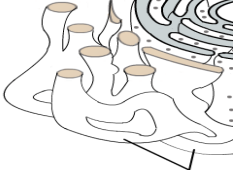

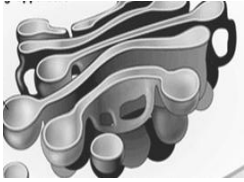
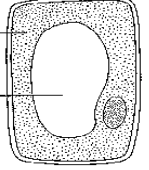
أولاً : اكتب البيانات على الأشكال التالية :



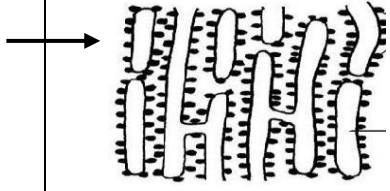

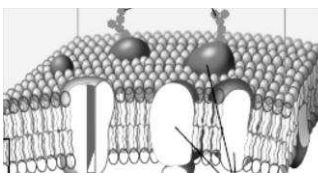

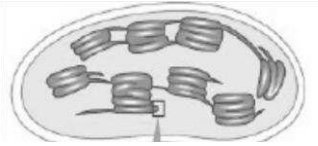
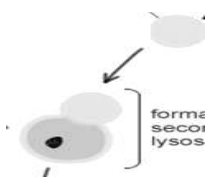
## وظائف عضيات الخلية الحية " الحيوانية والنباتية "



ثانيا : اكتب تركيب ووظيفة كل عضية

الوظيفة	التركيب	العضية
		
		
		
		
		
		

اكتب تركيب ووظيفة كل عضوية :

الوظيفة	التركيب	العضوية
		
		
		
		
		
		

\*ما المقصود ب : ١- التحلل الذاتي : .....

## "دورة الخلية"

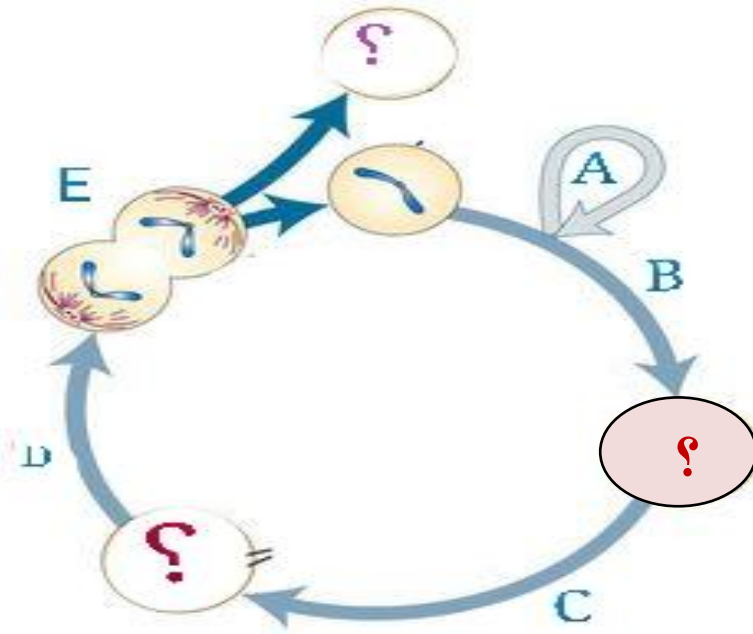


\*ما المقصود ب:

١- الفترة البينية:

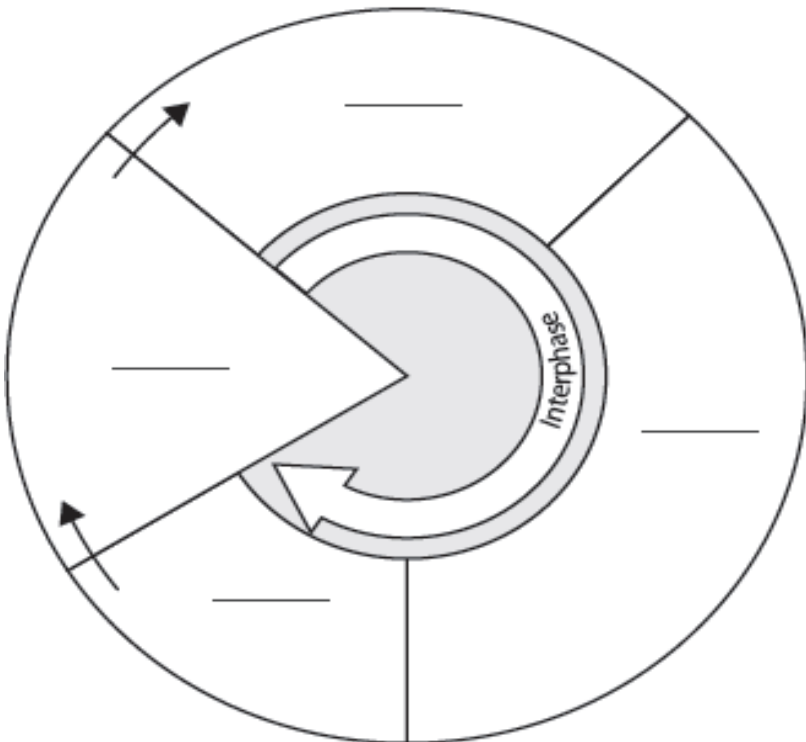
أولا:

اكتب اسماء كل طور من اطوار دورة الخلية  
عند كل رمز وارسم شكل المادة الوراثية  
في الشكل المجاور:



ثانيا:

اكتب أحداث دورة الخلية عند كل طور .



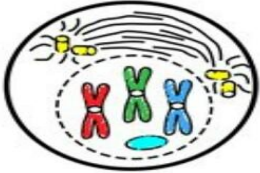
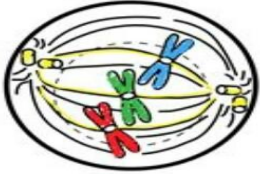
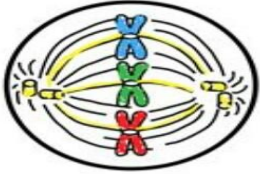
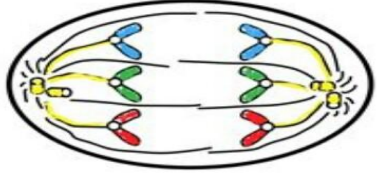
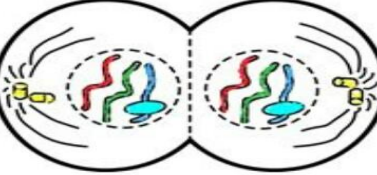




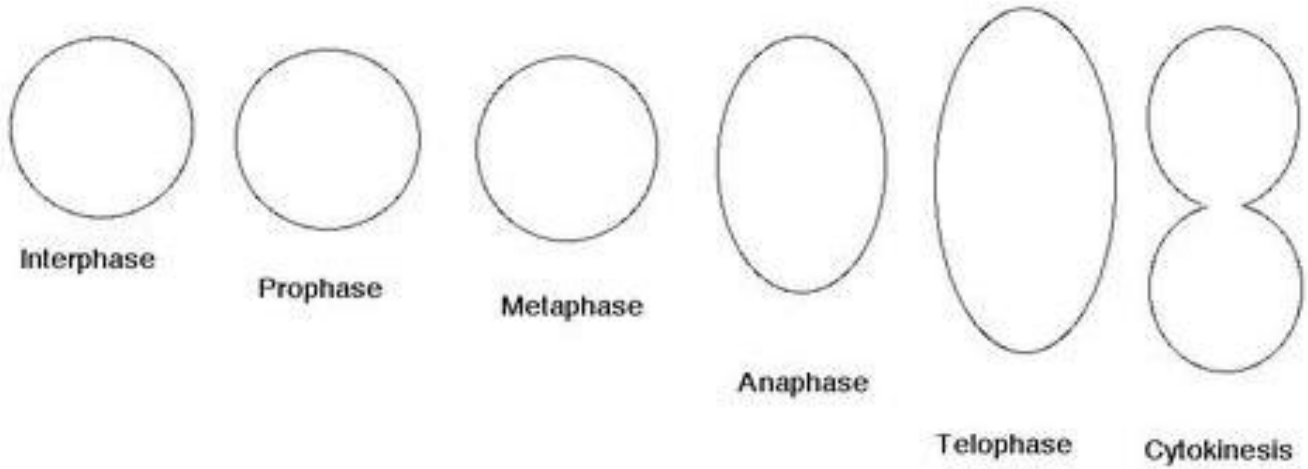
## الانقسام غير المباشر



**أولاً:** اكتب اسم وأحداث كل طور من أطوار الانقسام غير المباشر.

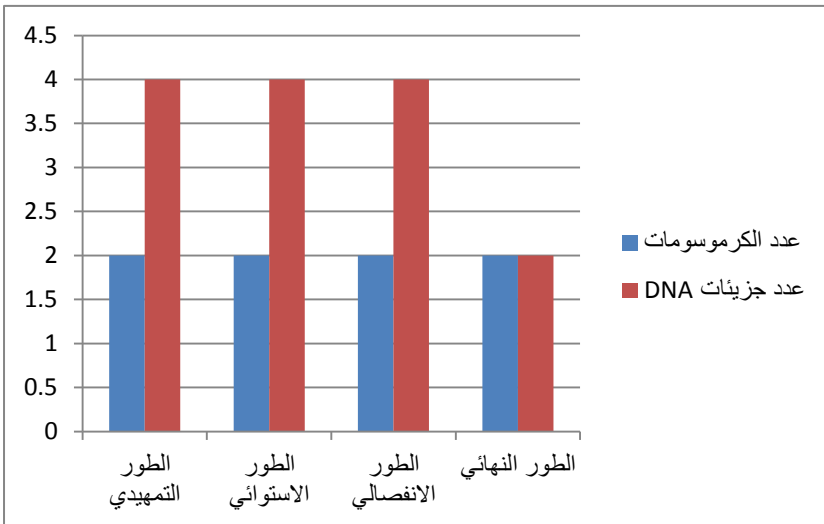
	
	
	
	
	
	
	

## ثانياً: ارسم عملية الانقسام غير المباشر لخلية جسدية تحوي ٤ كروموسومات

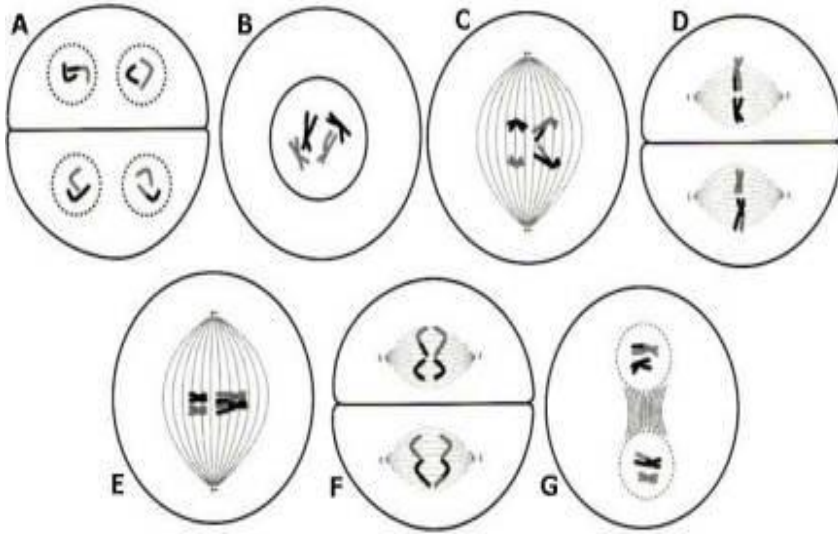


## ثالثاً:

مستخدماً النسق المجاور ،،، مثل بيانياً عدد الكروموسومات وعدد جزيئات DNA لخلية حية تحوي ٦ كروموسومات في نواتها أثناء مرورها بأطوار الانقسام غير المباشر

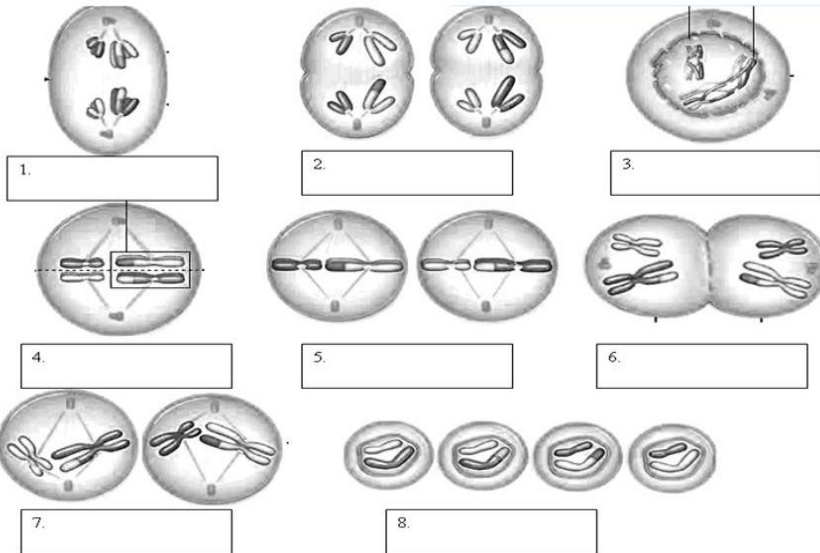


## "الانقسام الاختزالي"



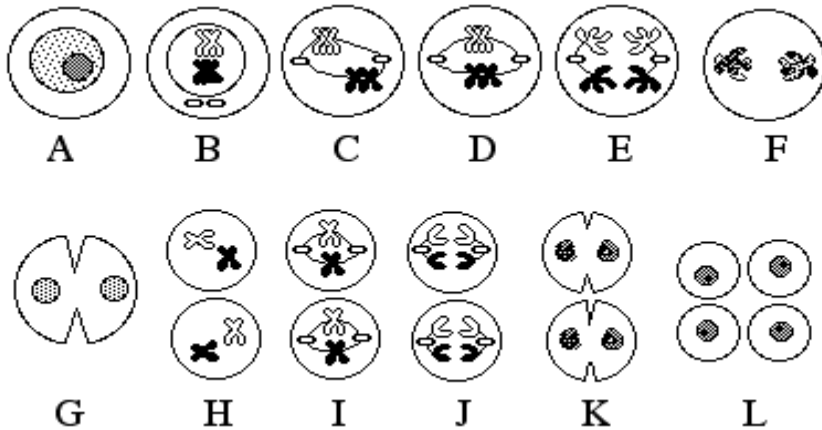
**أولاً:**

رتب أطوار الانقسام الاختزالي كما هي واضحة في الشكل المقابل .



**ثانياً:**

اكتب اسم كل طور تحت شكله الصحيح



**ثالثاً:**

صف الاحداث في كل طور والتي تمثلها الرموز الواضحة في الشكل المجاور

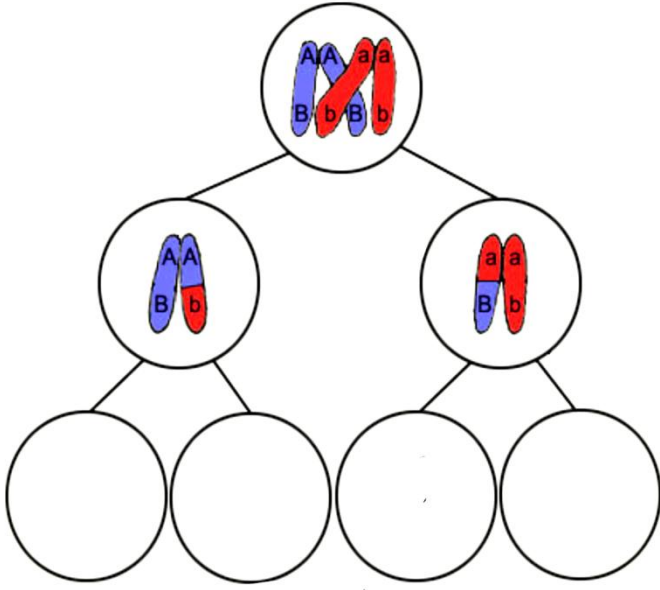
الأحداث	الطور
	A
	B
	C
	D
	E
	F
	G
	H
	I
	J
	K
	L

#### رابعاً :

ارسم عملية الانقسام الاختزالي لخلية تحوي ٦ كروموسومات .

## خامسا :

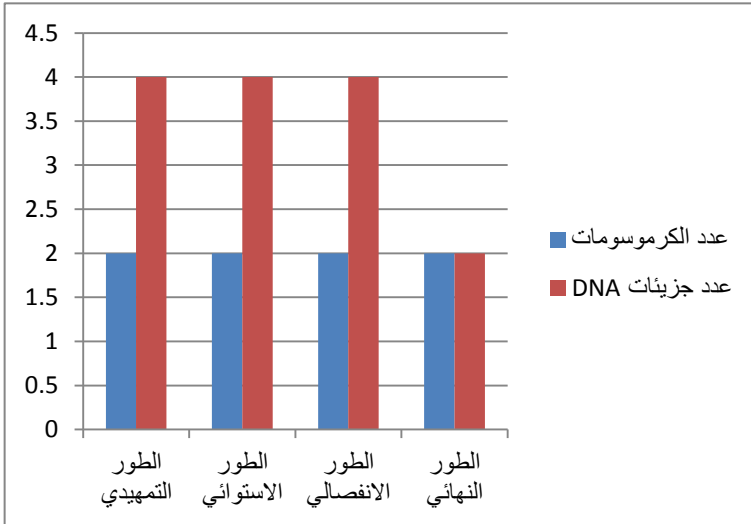
يوضح الشكل المجاور عملية العبور في أحد أزواج الكروموسومات المتشابهة :



أ) ما المقصود بعملية العبور ؟

ب) حدد موقع وزمن حدوث عملية العبور ؟

ج) اكمل بالرسم شكل الامشاج في نهاية الانقسام ؟



## سادسا :

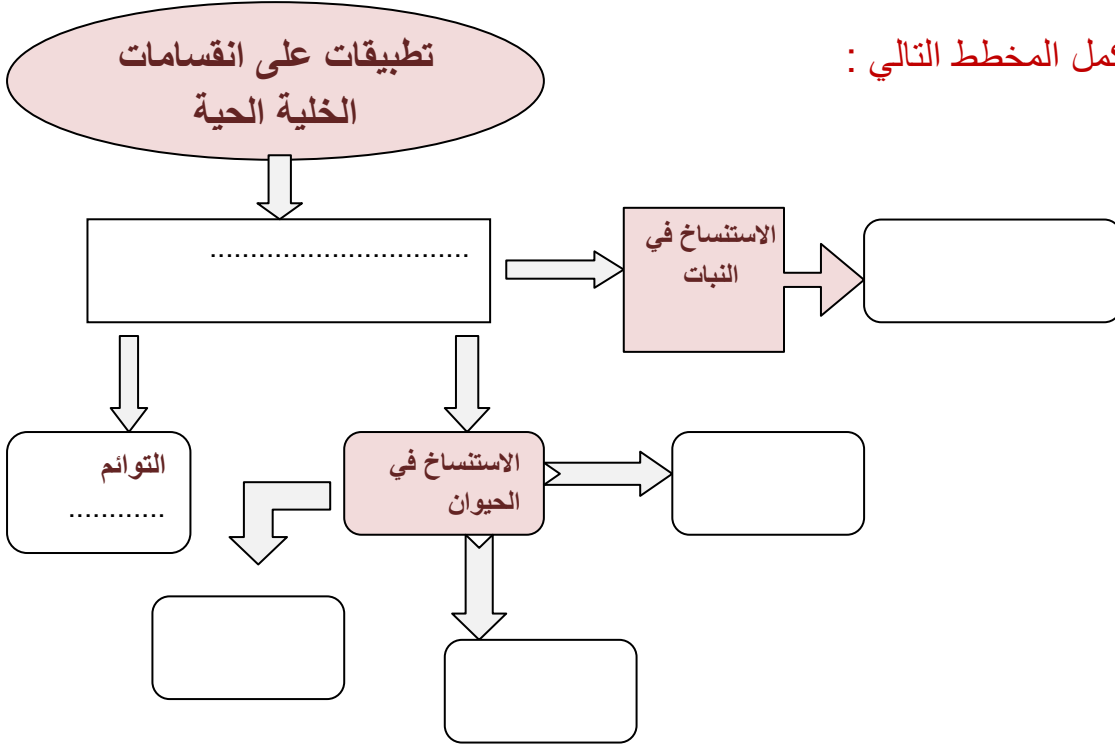
مستخدما النسق المجاور ،، مثل بيانيا عدد الكروموسومات وعدد جزيئات DNA لخلية حية تحوي 6 كروموسومات في نواتها أثناء مرورها بأطوار الانقسام الاختزالي



## "تطبيقات على انقسامات الخلية الحية"



**أولاً:** اكمل المخطط التالي :



**ثانياً:** قارن بين طريقة تكوين التوائم المتماثلة وغير المتماثلة

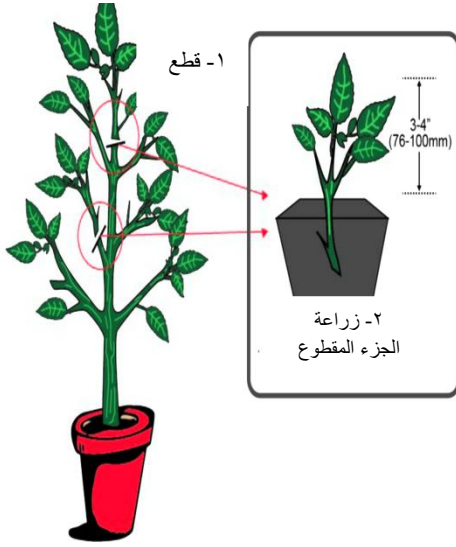
التوائم غير المتماثلة	التوائم المتماثلة	وجه المقارنة

### ثالثا :

توضح الاشكال التالية انواع الاستنساخ في النبات ، ادرسها جيدا ثم أجب عن الاسئلة الاتية :

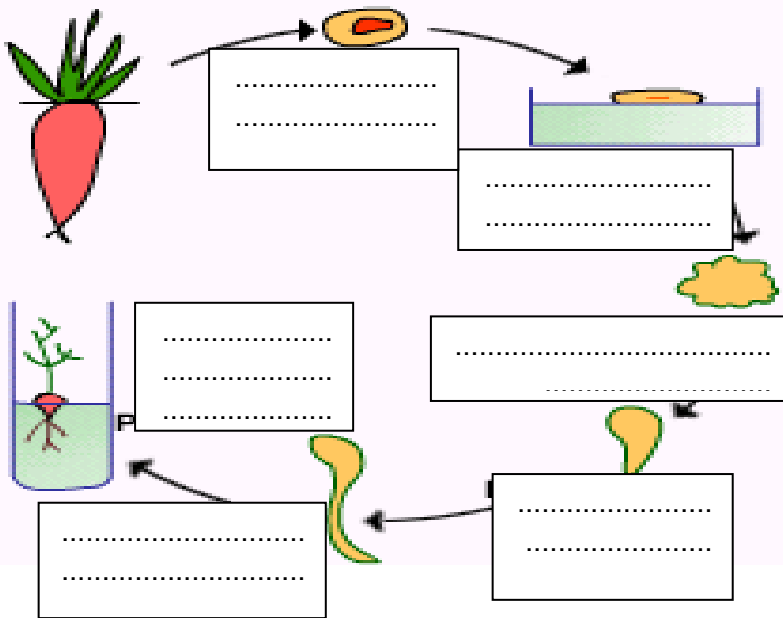
١- ما اسم الطريقة المستخدمة لاستنساخ النبات في الشكل المجاور؟؟؟

٢- ما خصائص النبات المقطوع بعد زراعته ونموه في اصيص اخر ؟؟



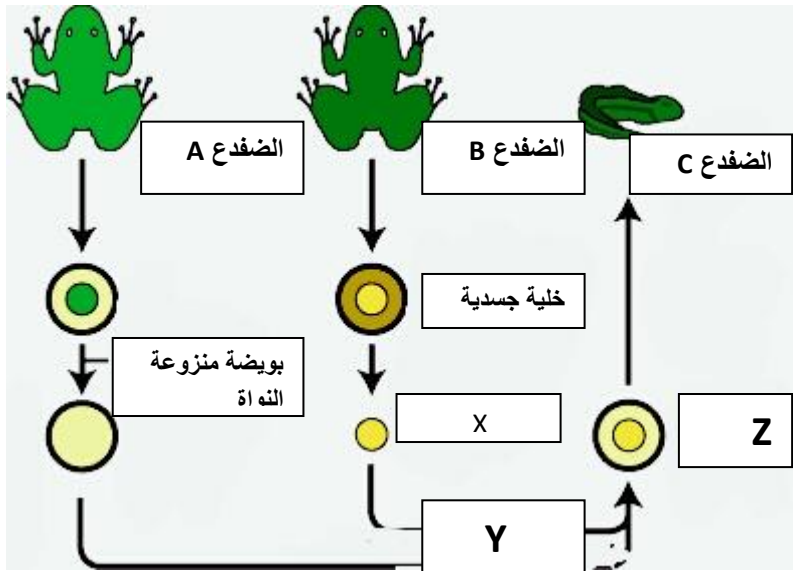
١- ما الطريقة المستخدمة في استنساخ الجزر؟؟؟

٢- اكتب خطوات الاستنساخ في الفراغات المجاورة



## رابعاً:

يوضح توضح الاشكال التالية طرق الاستنساخ في الحيوان :



(أ)

١- ما اسم هذا النوع من الاستنساخ؟؟

.....

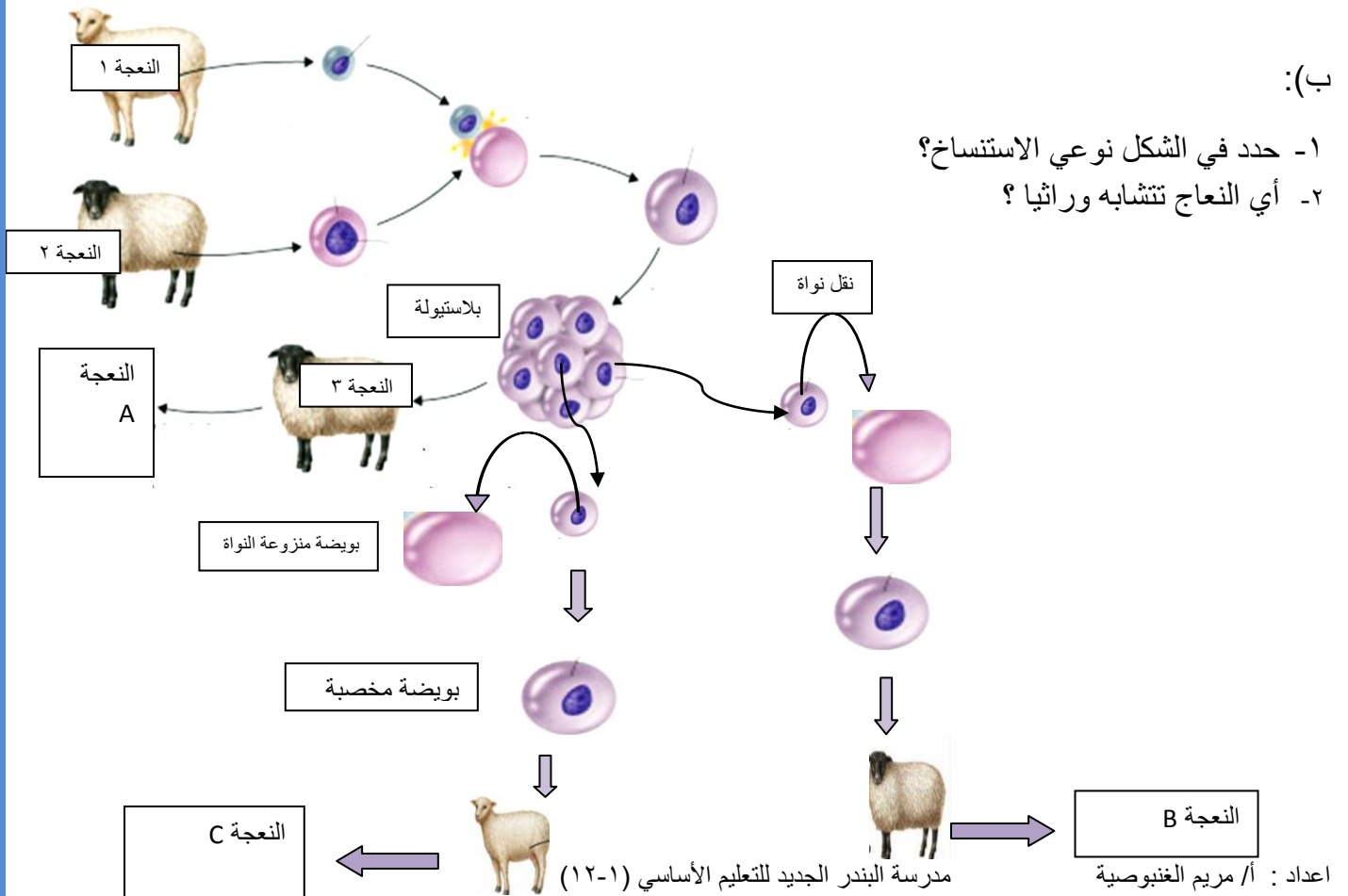
٢- يشبه الضفدع C في خصائصه الضفدع.....(اكمل)

٣- اكتب الخطوات X.Y.Z

.....: X

.....: Y

.....: Z



(ب):

١- حدد في الشكل نوعي الاستنساخ؟

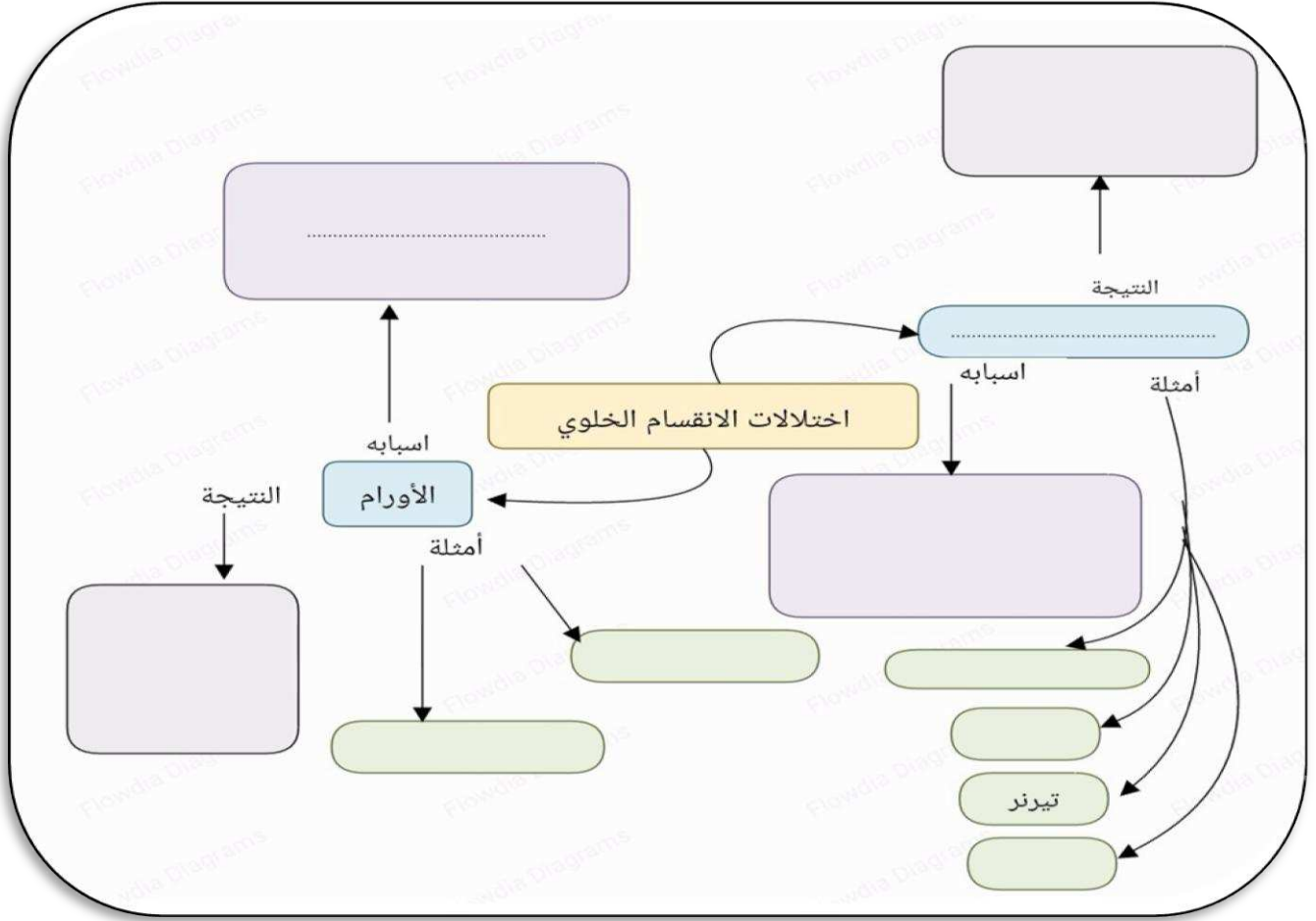
٢- أي النعاج تتشابه وراثيا؟



## "اختلالات الانقسام الخلوي"



أولاً: أكمل المخطط التالي :

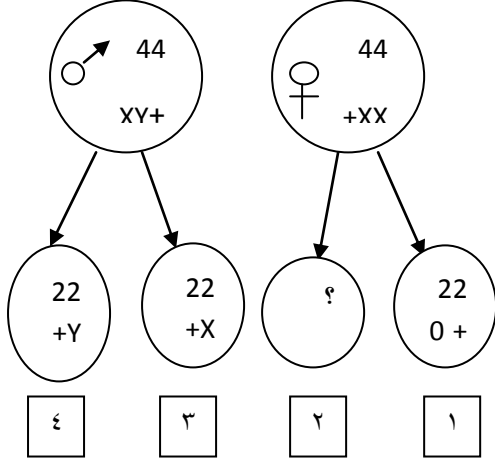


ثانياً: عرف المفاهيم التالية :

- الورم: .....
- الورم الحميد: .....
- الورم الخبيث: .....
- السرطان: .....
- تعدد المجموعة الكروموسومية: .....

## ثالثا :

يوضح الشكل الاتي احدى الحالات الشاذة لانفصال الكروموسومات الجنسية في الانسان لتكوين الامشاج :



أ) ما اسم الحالة الناتجة من اتحاد المشيج ١ مع المشيج ٣؟؟

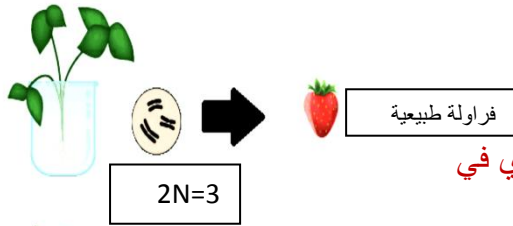
ب) ما اسم الحالة الناتجة من اتحاد المشيج ٢ مع المشيج ٤؟؟

ج) ما اسم الحالة الناتجة من اتحاد المشيج ١ مع المشيج ٤؟؟

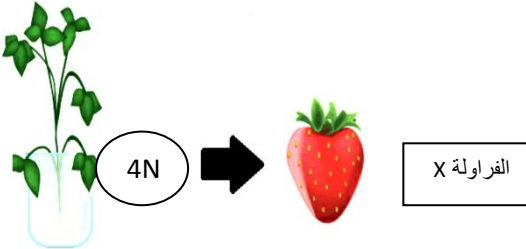
## \*رابعاً : اكمل جدول المقارنة

وجه المقارنة	الورم الحميد	الورم الخبيث
شكل الخلايا		
القدرة على الانتشار		
العلاج		

## \*خامساً :



توضح الصورة المقابلة احدى الحالات الدالة على اختلالات الانقسام الخلوي في النبات (الفراولة X).



أ) ماذا يطلق على هذه الظاهرة؟

ب) مانوع الخلل الذي تعرضت له خلايا هذا النبات؟

ج) ما سبب حدوث هذا الخلل؟؟

د) كم العدد الكروموسومي لخلايا هذه الفراولة؟

## "مفهوم التنفس"



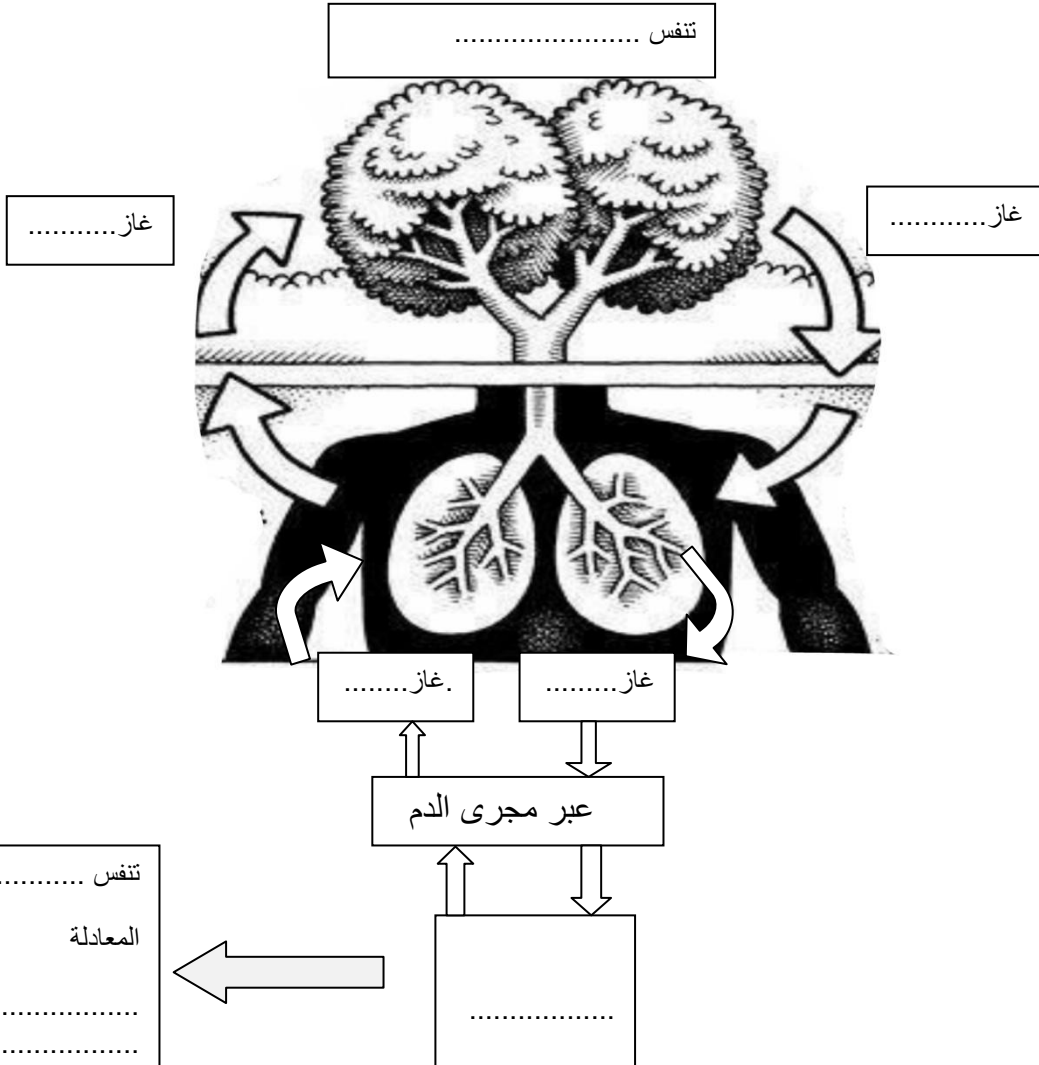
**أولاً:** ما المقصود بـ:

● التنفس الخارجي :

● التنفس الداخلي (الخلوي):

**ثانياً:** الشكل يوضح العلاقة بين التنفس الداخلي والتنفس الخارجي ،أكمل البيانات بما

يناسبها .



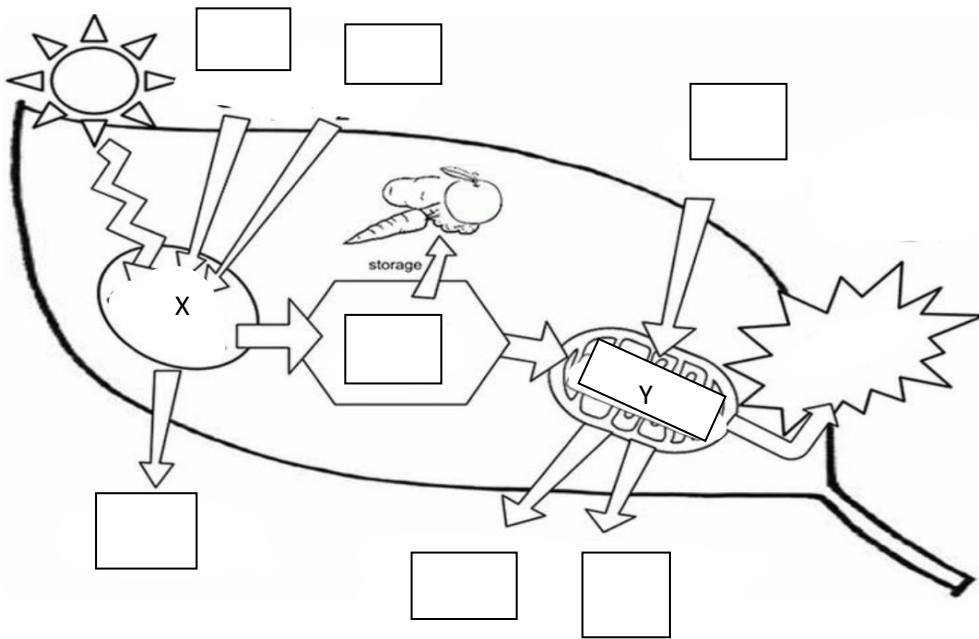
**ثالثا :** قارن بين عملية الاحتراق في الخلية وعملية الاحتراق في السيارة .

وجه المقارنة	الاحتراق في الخلية	الاحتراق في السيارة
المواد المتفاعلة		
المواد الناتجة		
سرعة التفاعل		

**رابعاً :**

الشكل التالي يوضح العلاقة بين التنفس والتمثيل الضوئي ،،

أكمل البيانات بما يناسبها .



● سم العمليتين X, Y

● تحدث العملية X في : .....بينما تحدث العملية Y في : .....

## "التنفس الخلوي" مرحلة الانشطار السكري



أولاً : اكمل ماييلي بما يناسبه:

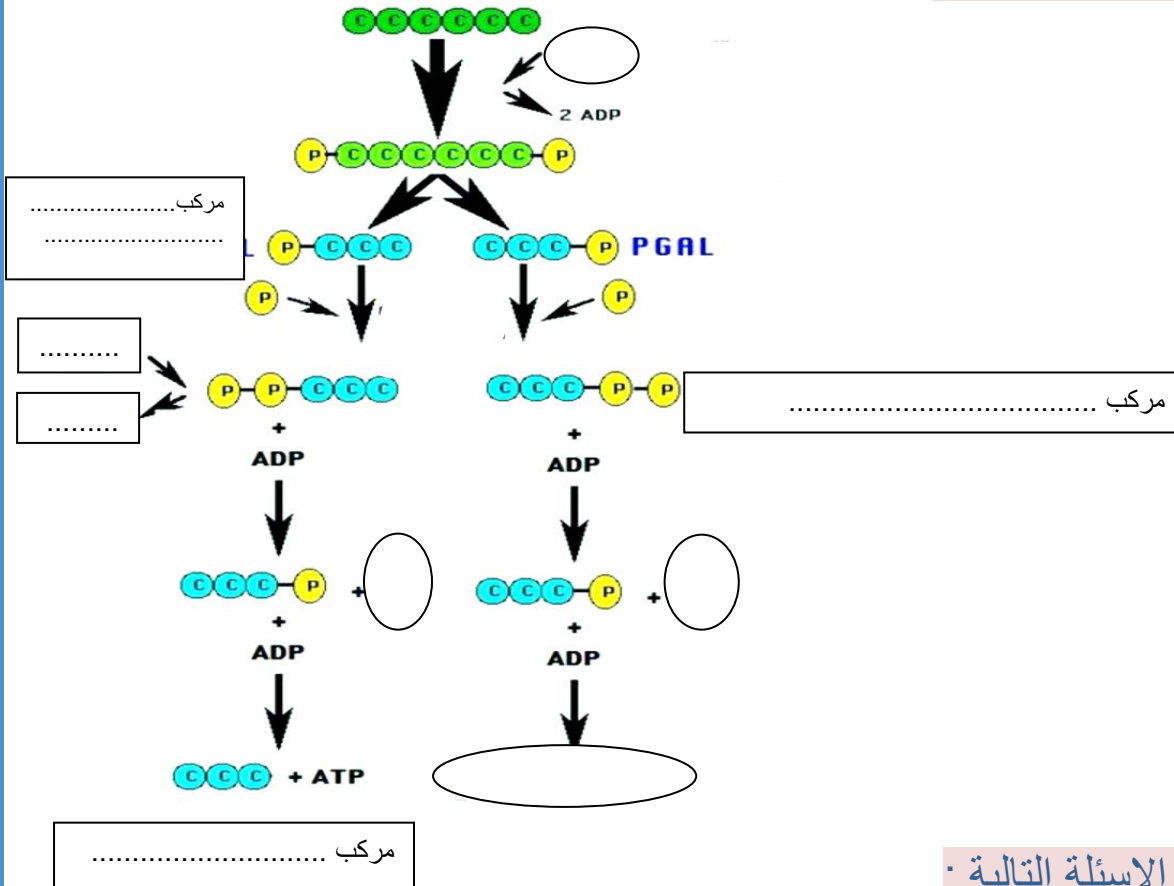
مكان حدوثها في الخلية الحية :

المواد المتفاعلة :

المواد الناتجة :

عدد جزيئات ATP الناتجة بطريقة مباشرة :

ثانياً : اكتب البيانات على الشكل



ثالثاً : أجب عن الاسئلة التالية :

- ١- احسب عدد جزيئات ATP الناتجة من أكسدة ١٢ ذرة كربون في السيتوسول؟؟
- ٢- اذكر بعض خلايا الجسم التي تنتج طاقتها فقط من هذه المرحلة؟؟؟
- ٣- احسب عدد جزيئات ATP اللازمة لأكسدة ٥ جزيئ جلوكوز؟؟

## "التنفس الخلوي" مرحلة اكسدة حمض البيروفيك"



أولاً : اكمل مايلى بما يناسبه:

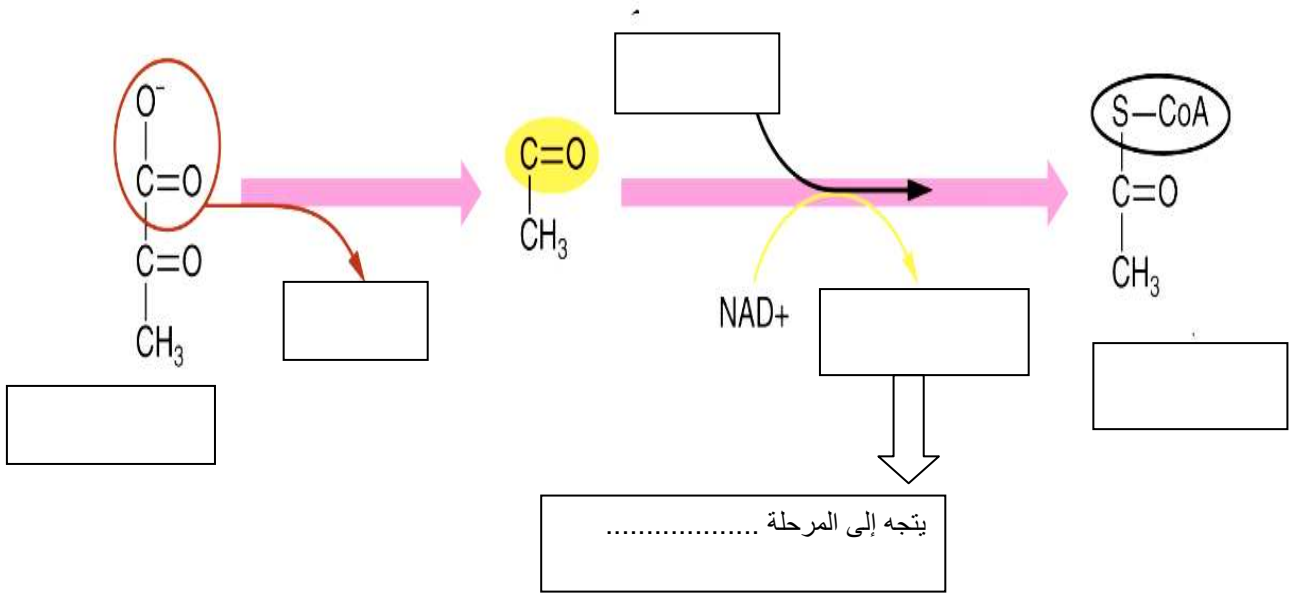
مكان حدوثها في الخلية الحية :

المواد المتفاعلة :

المواد الناتجة :

عدد جزيئات ATP الناتجة بطريقة مباشرة :

ثانياً : اكتب البيانات على الشكل



ثالثاً : أجب عن الاسئلة التالية :

- 1- احسب عدد جزيئات غاز ثاني اكسيد الكربون الناتجة من هذه المرحلة عند أكسدة 6 جزيئات جلوكوز؟؟
- 2- احسب عدد جزيئات  $NAD^+$  المختزلة من اكسدة واحد مالتوز في المرحلة الاولى والثانية؟؟

## "التنفس الخلوي" دورة كريبس



أولاً : اكمل مايلى بما يناسبه:

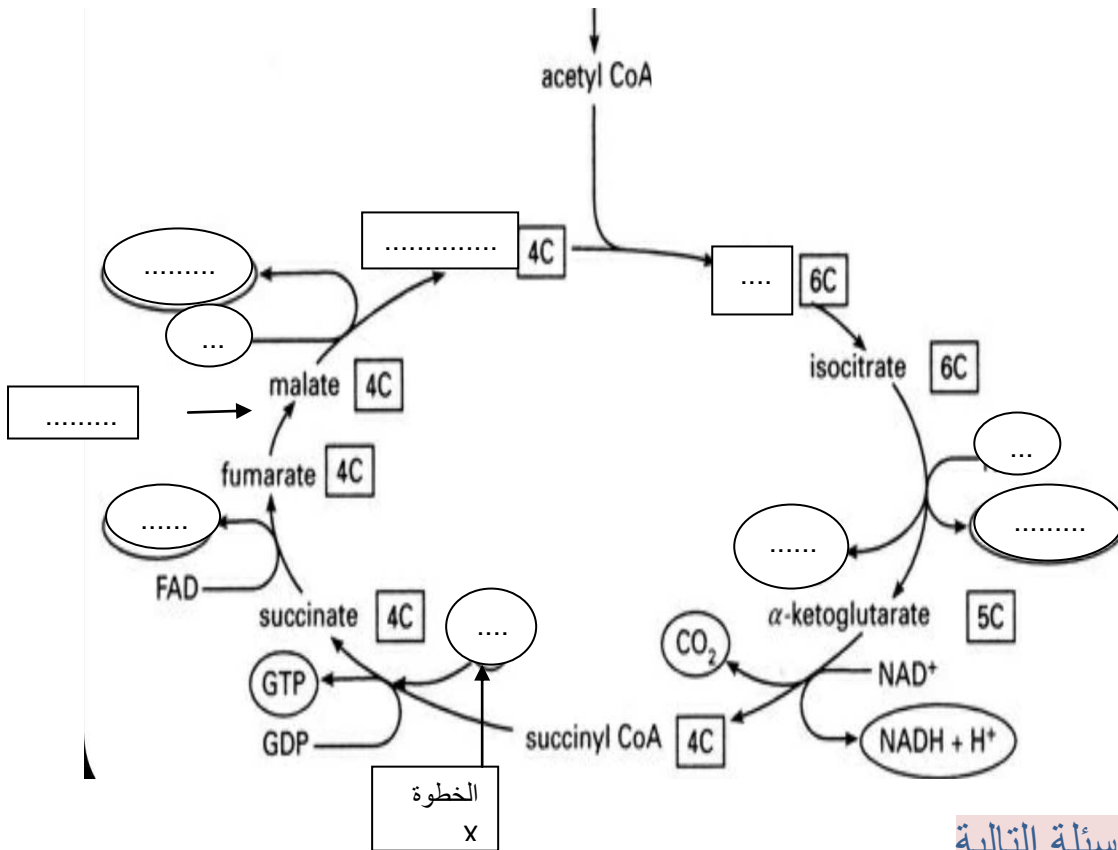
مكان حدوثها في الخلية الحية :

المواد المتفاعلة :

المواد الناتجة :

عدد جزيئات ATP الناتجة بطريقة مباشرة

ثانياً : اكتب البيانات على الشكل



ثالثاً : أجب عن الاسئلة التالية

- ١- احسب عدد دورات كريبس ل ٣ مالتوز ؟؟؟
- ٢- ما أهمية الخطوة X
- ٣- احسب عدد جزيئات ATP الناتجة في المسار الكربوني من اكسدة ٢٠ جلوكوز .

## "التنفس الخلوي" مرحلة سلسلة نقل الإلكترونات"



أولاً : اكمل مايلى بما يناسبه:

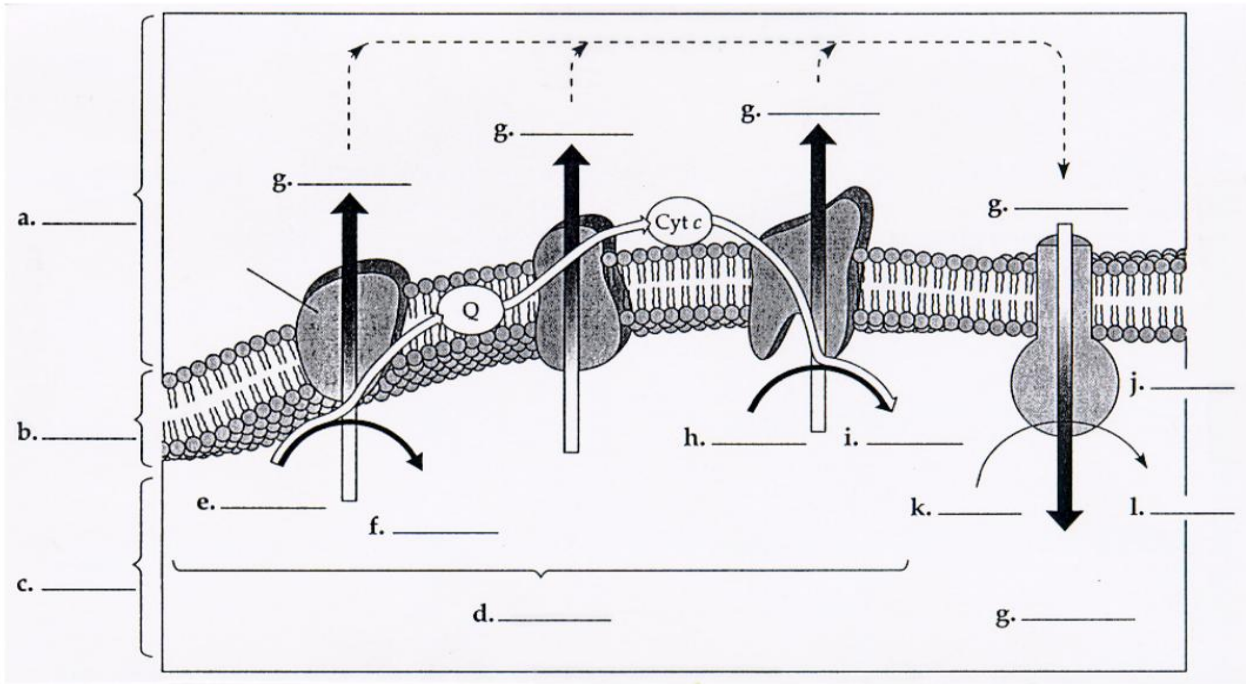
مكان حدوثها في الخلية الحية :

المواد المتفاعلة :

المواد الناتجة :

عدد جزيئات ATP الناتجة بطريقة مباشرة

ثانياً : اكمل البيانات في الشكل التالي :



ما المقصود ب :

• الاسموزية الكيميائية:.

اكمل :

المستقبل النهائي للاكترونات



## "التنفس الخلوي" حسابات الطاقة "



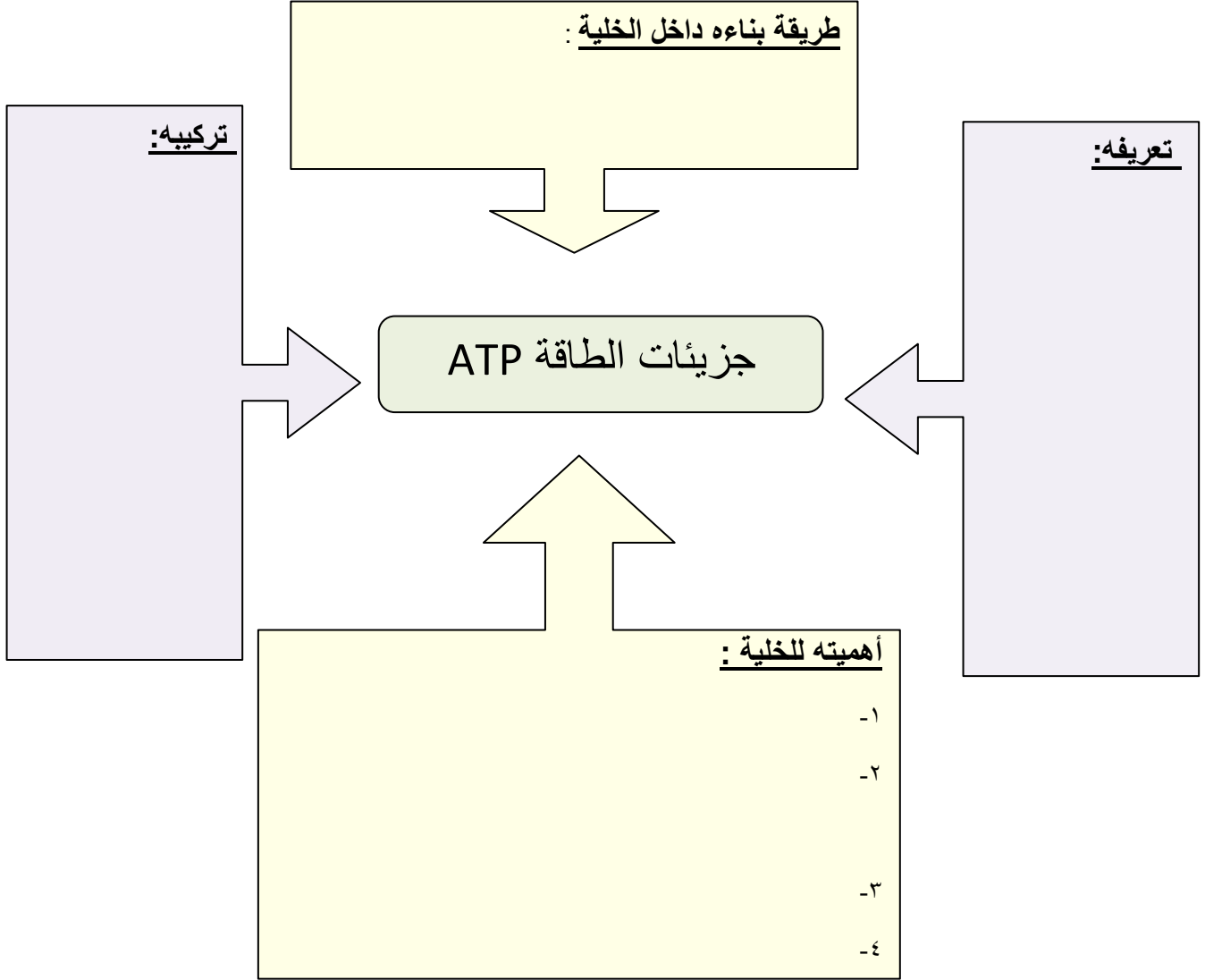
أولاً : احسب الكميات الاتيه الناتجة من أكسدة جزئ جلوكوز واحد و ٣ جزيئات مالتوز:

م	اكسدة جلوكوز واحد	أكسدة ٣ جزيئات مالتوز
١	عدد جزيئات حمض البيروفيك الناتجة من الانشطار السكري	
٢	عدد دورات كريبس	
٣	عدد جزيئات غاز ثاني اكسيد الكربون المتحررة من دورة كريبس	
٤	الطاقة المستهلكة اللازمه للأكسدة	
٥	الطاقة الناتجة من مرحلة الانشطار السكري	
٦	الطاقة الصافية من مرحلة الانشطار السكري	
٧	الطاقة الناتجة من مرحلة أكسدة حمض البيروفيك	
٨	الطاقة الناتجة من دورة كريبس	
٩	مجموع الطاقة الناتجة من المسار الكربوني	
١٠	عدد النواقل الالكترونية وأيونات الهيدروجين الناتجة من مرحلة الانشطار السكري	
١١	عدد النواقل الالكترونية وأيونات الهيدروجين الناتجة من مرحلة اكسدة حمض البيروفيك	
١٢	عدد النواقل الالكترونية وأيونات الهيدروجين الناتجة من مرحلة دورة كريبس	
١٣	مجموع الطاقة الناتجة من المسار الهيدروجيني	
١٤	مجموع الطاقة النظرية الناتجة من المسارين	
١٥	مجموع الطاقة النظرية الصافية من المسارين	
١٦	مجموع الطاقة الحقيقية الناتجة من المسارين	
١٧	مجموع الطاقة الحقيقية الصافية من المسارين	

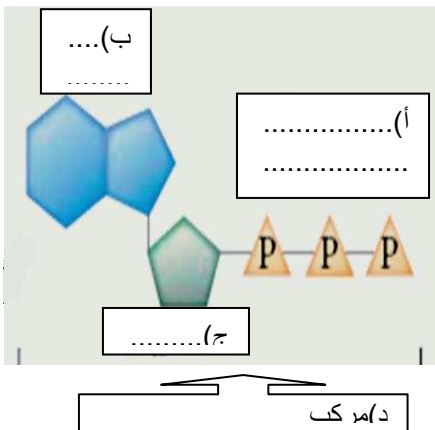
## "دور جزيئات الطاقة ATP في ايض الخلية"



أولاً: أكمل المخطط التالي :



ثانياً: تمعن في الشكل ثم اجب عن الاسئلة الاتية:



١- سم الاجزاء المشار إليها بالرموز؟؟

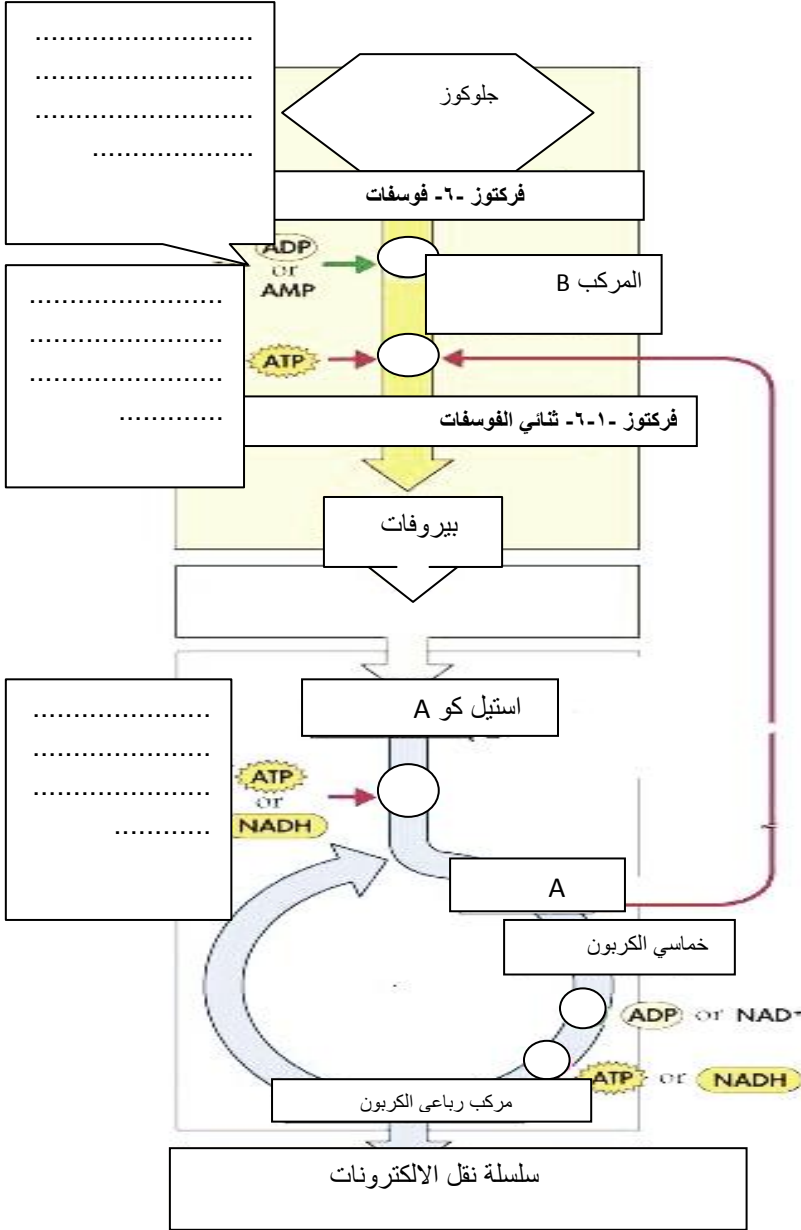
٢- احسب مقدار الطاقة الناتجة من تحطيم الجزء A ؟

٣- احسب مقدار الطاقة الناتجة من التفاعل التالي :  $2ADP \rightarrow 2AMP$

## "ضبط التنفس الهوائي"



**أولاً:** يوضح الشكل المقابل آلية ضبط التنفس الخلوي



أ- أضف إلى الشكل علامتي

(تنشيط) + (تثبيط) /

في مكانهما المناسب

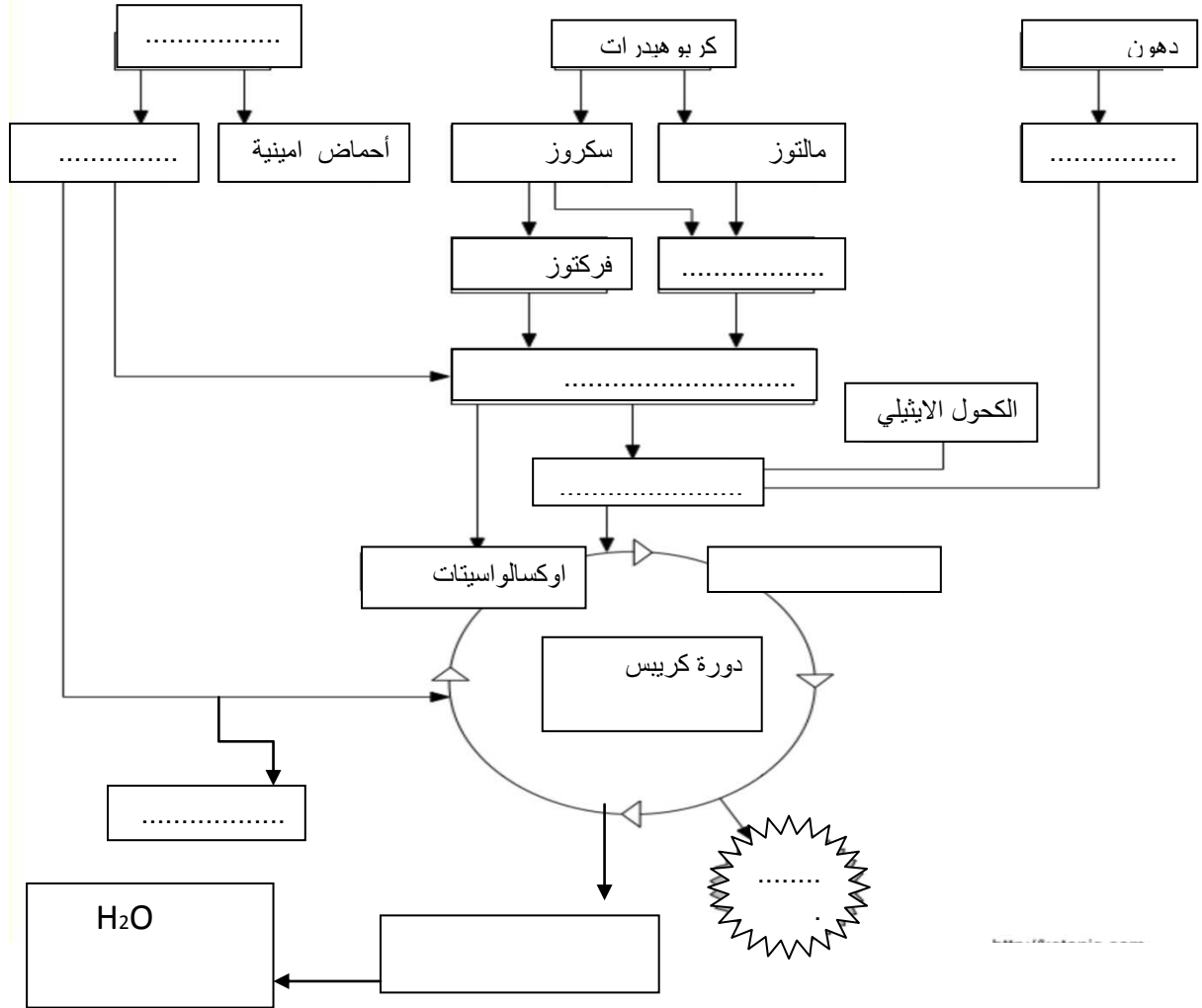
ب- ما تأثير انخفاض كمية المركب A في الخلية على المركب B ؟

ج- اكمل البيانات بما يناسبها .

## " أيض المواد الغذائية "



أولاً: أكمل المخطط التالي بما يناسبه :



ثانياً :

- ١- اضعف إلى المخطط السابق أيض الأحماض النووية .
- ٢- حدد على المخطط باستخدام الأسهم عمليات البناء والهدم.

ثالثاً :

احسب مقدار الطاقة عند تناول ٢٧ جرام من ملعقة طعام عسل و ٢٠ جرام ملعقة طعام زبدة و ٢٥ جرام نصف بيض مسلوق

## " حساب معدل الأيض "



### أولاً : ما المقصود ب :

• معدل الأيض :

• معدل الأيض الأساسي:

### ثانياً أجب عن الأسئلة التالية :



١- رتب تنازلياً معدل الأيض الأساسي عند الشخص الواضح في الصورة في مراحل عمره المختلفة.

٢- أيهما يمتلك معدل أبيض أساسي أقل : ( سلمى أم خالد ) وهما في سن العشرين  
فسر اجابتك.

٣- فتاة طولها ١٥٠ سم وكتلتها ٦٠ كجم .

( أ ) كم يبلغ معدل الأيض الأساسي ؟؟

( ب ) احسب القيمة السابقة بوحدة الكالوري ؟

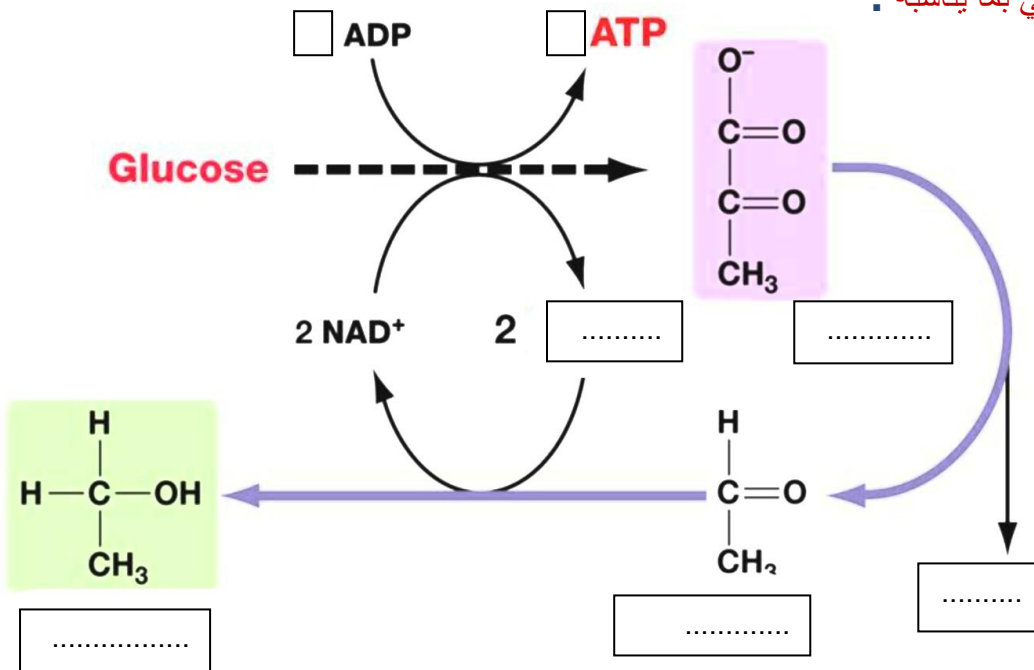
## "التنفس اللاهوائي" التخمر الكحولي"



أولا : اكمل الجدول

الكحولي	نوع التخمر
	التعريف
	مكان حدوثه داخل الخلية الحية
	الكائنات التي تقوم به
	المواد المتفاعلة
	المواد الناتجة
	الطاقة الناتجة
	المراحل التي تمر بها
	المستقبل النهائي للإلكترونات
	أهميته

ثانيا : اكمل المخطط التالي بما يناسبه .



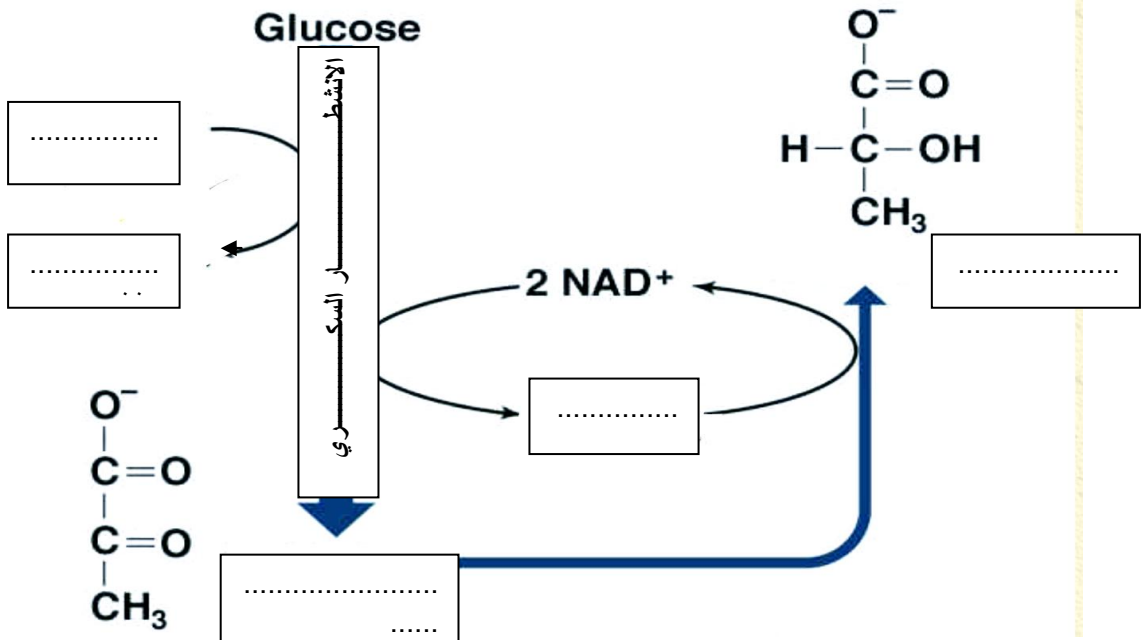
## "التنفس اللاهوائي "التخمر اللبني"



أولاً : اكمل الجدول

اللبني	نوع التخمر
	التعريف
	مكان حدوثه داخل الخلية الحية
	الكائنات التي تقوم به
	المواد المتفاعلة
	المواد الناتجة
	الطاقة الناتجة
- ١ - ٢ - ٣ - ٤	المراحل التي تمر بها
	المستقبل النهائي للإلكترونات
	أهميته

ثانياً : اكمل المخطط التالي بما يناسبه .



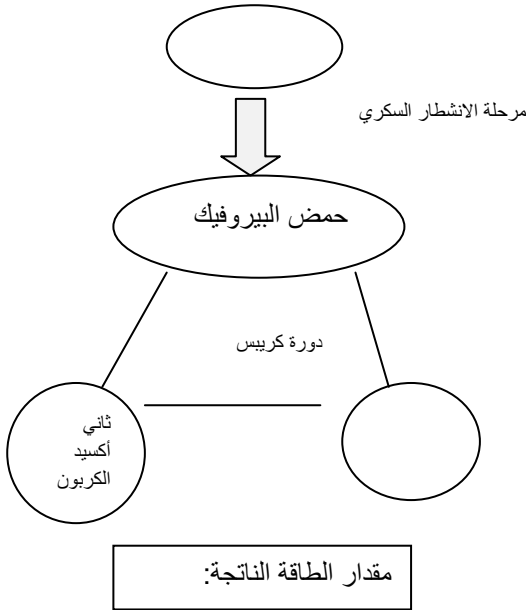
## "التمييز بين التنفس الهوائي واللاهوائي"



**أولاً :** اكمل المخطط والجدول بما يناسبهما:

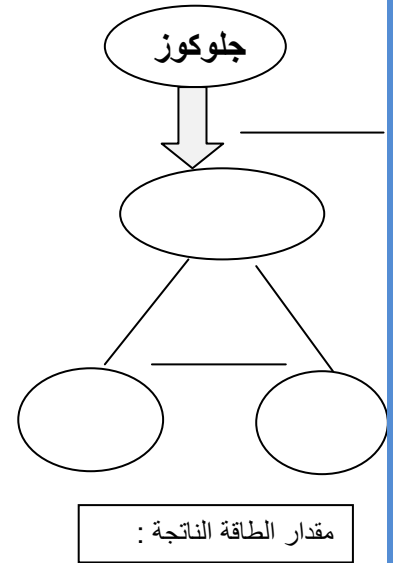
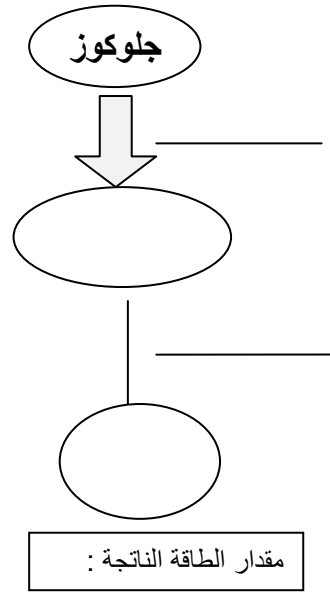
التنفس الهوائي ( بوجود الأوكسجين )

التنفس اللاهوائي (لا يتطلب وجود الأوكسجين )



خلايا العضلات

خلايا الخميرة وبعض أنواع البكتريا اللاهوائية



التنفس اللاهوائي	التنفس الهوائي	وجه المقارنة
		مكان حدوث داخل الخلية الحية
		المراحل التي تمر بها
		المواد الناتجة
		الطاقة الناتجة
		المستقبل النهائي للإلكترونات
		موقع حدوث عملية اختزال $NAD^+$ إلى $NADH$
		موقع حدوث عملية إعادة أكسدة $NADH$ إلى $NAD^+$