

خرائط مفاهيمية للعمليات الحيوية داخل الخلية



تم تحميل هذا الملف من موقع مناهج مملكة البحرين

موقع المناهج ↔ مناهج مملكة البحرين ↔ الصف التاسع ↔ علوم ↔ الفصل الأول ↔ ملفات متنوعة ↔ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 20-12-2025 00:58:04

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب | اختبارات الكترونية | اختبارات احلول | عروض بوربوينت | اوراق عمل
منهج انجليزي | ملخصات وتقارير | مذكرات وبنوك | الامتحان النهائي | للمدرس

المزيد من مادة
علوم:

التواصل الاجتماعي بحسب الصف التاسع



الرياضيات



اللغة الانجليزية



اللغة العربية



ال التربية الاسلامية



المواد على Telegram

صفحة مناهج مملكة
البحرين على
فيسبوك

المزيد من الملفات بحسب الصف التاسع والمادة علوم في الفصل الأول

خرائط مفاهيمية للفصل الخامس الزلازل و البراكين

1

ملخص الفصل الأول الكهرباء التيارية

2

مراجعة الاختبار الثاني لمادة العلوم من دون إجابات

3

الإجابة النموذجية لمراجعة الاختبار الثاني

4

ملخص الاختبار الثاني

5

عزيزي الطالبة لا تعتمدي على هذا الملخص فقط، بل ارجعي إلى الكتاب.



atika_science.teacher



أ. عاتقة الحواج



موقع الأستاذة عاتقة جعفر



مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
مدرسة عالي الإعدادية للبنات
قسم العلوم



خرائط مفاهيمية للفصل الرابع

□ أنشطة و عمليات حيوية في الخلية

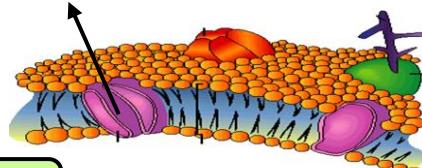
إعداد الأستاذة : عاتقة جعفر

يعتمد مدير المدرسة : أ. زهرة سعيد علي



النقل في الخلية

بروتينات ناقلة



طبقتين من الليبيدات تنغمس فيها البروتينات الناقلة.

حجم المواد

الطريق الذي تسلكه

حاجتها للطاقة

يعتمد المرور على

الغشاء البلازمي

يمتاز بخاصية

السماح لمواد دون أخرى بالنفذ
(المرور) من وإلى الخلية.

نحو
نحو

النفاذية الاختيارية

تنقل المواد خلاهه
بعدة طرق منها

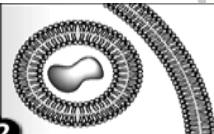
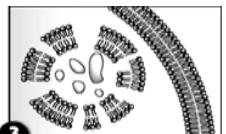
النقل السلبي

طاقة

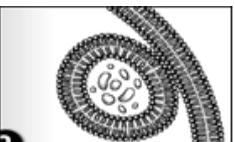
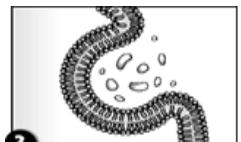
بروتينات ناقلة

البلعمة والإخراج

البلعمة : إدخال الجزيئات الكبيرة جداً بإحاطتها بالغشاء

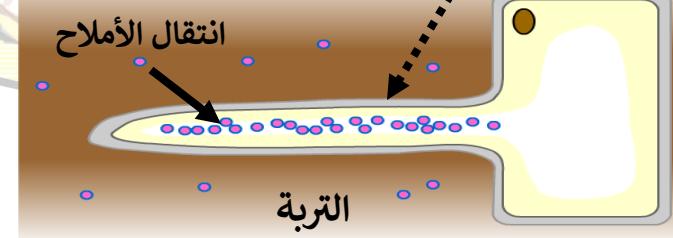


الإخراج الخلوي : يتم بطريقة معاكسة للبلعمة حيث تندمج الفجوة بالغشاء لتنطلق مكوناتها للخارج.



نقل المواد عبر الغشاء الخلوي
بدون استهلاك الطاقة من التركيز
العالي إلى التركيز المنخفض

جذور النبات



نقل الأملاح من التربة
لداخل النبات



النقل السلبي

الانتشار المدعوم

الخاصية الأسموزية

الانتشار

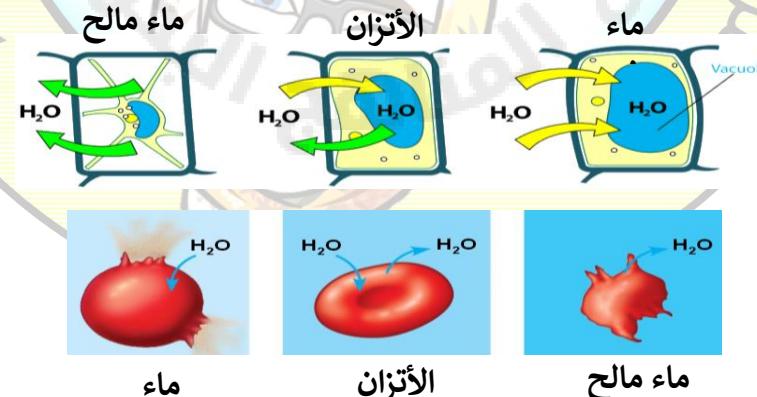
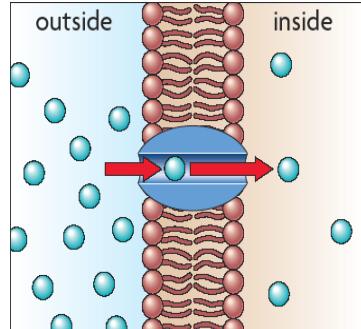
انتشار الجزيئات الكبيرة بمساعدة بروتينات
الغشاء الخلوي (البروتينات الناقلة)
من تركيز مرتفع إلى منخفض

انتشار جزيئات الماء عبر العشاء الخلوي

انتقال الجزيئات من منطقة التركيز العالي لمنطقة التركيز المنخفض

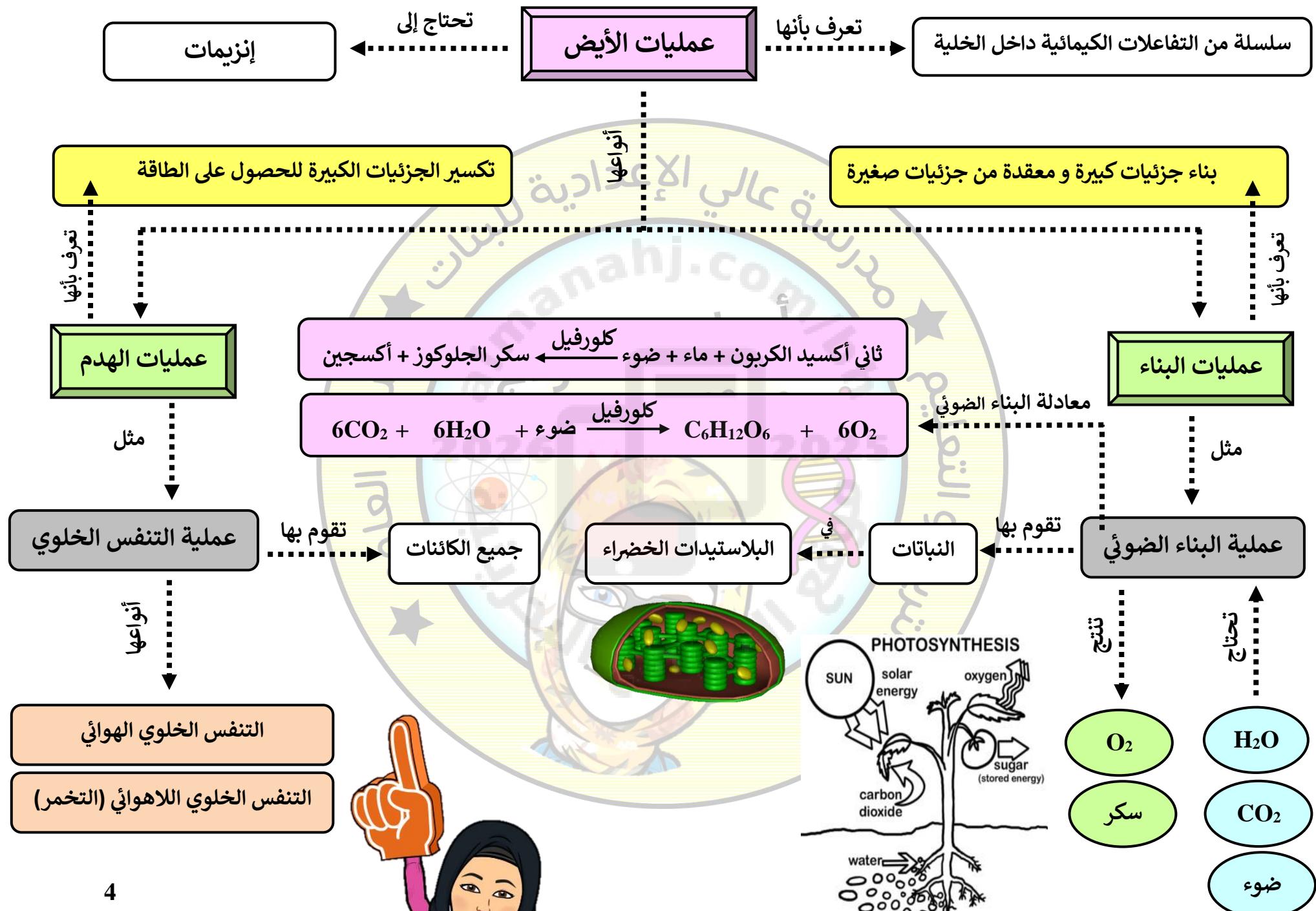
انتشار جزيئات الأكسجين وثاني أكسيد الكربون

إذا كانت كمية الماء في محيط الخلية أقل من كميته داخلها فإن الماء ينتقل من داخله باتجاه الخارج والعكس صحيح.



3

ملاحظة: تختلف الخلية الحيوانية عن الخلية النباتية في أنها تنفجر لأن دخلها كميات كبيرة من الماء.



سلسلة من التفاعلات الكيميائية يتم فيها تحرير الطاقة من الغذاء بدون استخدام الأكسجين

سلسلة من التفاعلات الكيميائية يتم فيها تحرير الطاقة من الغذاء باستخدام الأكسجين

أنواع التنفس الخلوي

التنفس الخلوي اللاهوائي

التنفس الخلوي الهوائي

السيتوبلازم فقط

يستخدم في صنع صنع الزبادي والأجبان

في العضلات عندما يقل الأكسجين عند بذل النشاط



سكر الجلوكوز \rightarrow حمض اللاكتيك + طاقة قليلة

سكر الجلوكوز \rightarrow ثاني أكسيد الكربون + كحول + طاقة قليلة

سكر الجلوكوز + أكسجين \rightarrow ثاني أكسيد الكربون + ماء + طاقة كبيرة

طاقة كبيرة \rightarrow $6\text{O}_2 + \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 \rightarrow \text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$

الطاقة الناتجة من التخمر = 2 ATP

الطاقة الناتجة من التنفس الخلوي = 38 ATP



الخميرة حيث تنتج كحول وثاني أكسيد الكربون
(ينتفخ العجين بفعل ثاني أكسيد الكربون بينما يتبخر الكحول)

- (1) خلية نبات الفول تستغرق دورتها 19 ساعة.
- (2) خلايا الحيوانات تتم بسرعة كبيرة 20 دقيقة فقط.
- (3) خلايا الإنسان فتستغرق 16 ساعة.

يختلف زمن دورة حياة الخلية
باختلاف نوع الخلية

دورة حياة الخلية

تعرف بأنها

المراحل أو الأطوار التي تمر بها الخلية منذ بدء أول انقسام خلوي حتى الانقسام الخلوي الذي يليه.

ملاحظة : الخلايا التي لا تنقسم كالخلايا العصبية وخلايا العضلات الهيكلية وكريات الدم الحمراء تبقى في الطور البيي دائماً.

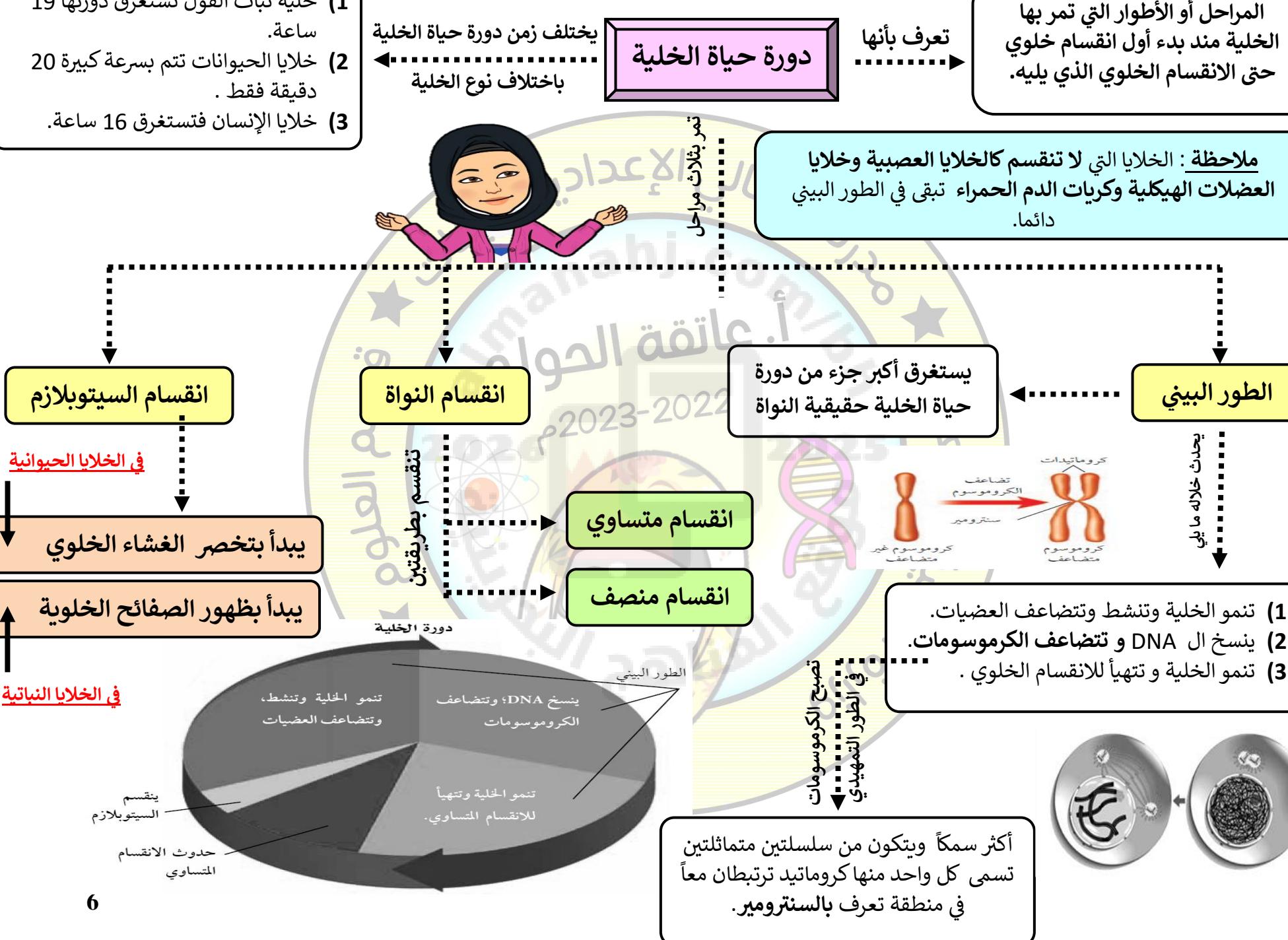
انقسام السيتوبلازم

في الخلايا الحيوانية

يبدأ بتخصر الغشاء الخلوي

يبدأ بظهور الصفائح الخلوية

في الخلايا النباتية



النمو و تعويض الخلايا التالفة ، التكاثر اللاجنسي

الهدف منه

عدد الخلايا الناتجة

خلية



في الخلايا الجسمية.

الأنقسام المتساوي

سمي بهذا الأسم

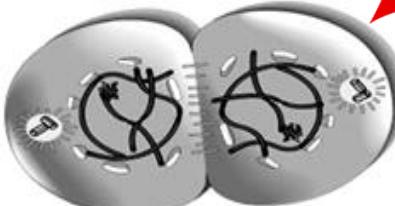
لأن عدد الكروموسومات في الخلايا الناتجة تساوي العدد الأصلي من الكروموسومات.

الطور النهائي

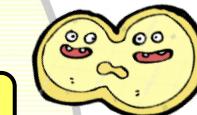


الطور الإنفصالي

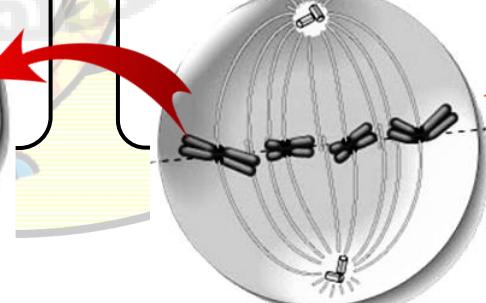
- تتفكك الكروموسومات و تتحول لخيوط كروماتينية (شبكة كروماتينية).
- يظهر الغشاء النووي.
- تظهر النوية.
- تتحلل خيوط المغزل و تختفي.
- يبدأ السيتوبلازم في الانفصال في النهاية.



الطور الأستوائي

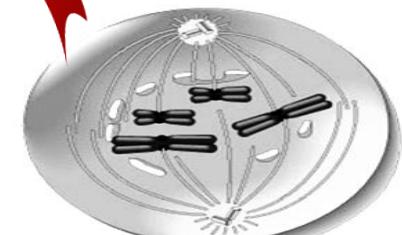


- تصطف أزواج الكروماتيدات (الكروموسومات) في وسط الخلية و تتصل بخيوط المغزل في منطقة السنترومير.



الطور التمهيدي

- تظهر أزواج الكروماتيدات (الكروموسومات المتضاعفة) و تصبح أكثراً قصراً سماً ووضوحاً.
- تختفي النوية.
- يختفي الغشاء النووي.
- تبدأ المريكلات بالتحرك نحو قطب الخلية.
- تبدأ الخيوط المغزلية في التكون.



التكاثر الجنسي (انتاج الأمساج)

الهدف منه

عدد الخلايا الناتجة

4 خلايا

في الخلايا التناسلية في الأعضاء التناسلية

يحدث في

الأقسام المنصف

سمي بهذا الأسم

لأن عدد الكروموسومات في الخلايا الناتجة تساوي نصف العدد الأصلي من الكروموسومات.

المرحلة الثانية

الطور النهائي 2

انفصال الكروماتيدات وانقسام المغزلية
وتحل محل المغزلية وتتبعه للأطراف

اختفاء الخيوط المغزلية ويتكون
الغشاء النووي وينقسم السيتوبلازم
وتحل محل المغزلية وتحل محل الكروموسومات

الطور الإنفصالي 2

تصطف الكروموسومات في وسط الخلية
وتحل محل المغزلية مع الكروموسوم
في السنزروي

الطور النهائي 2

يعد ظهور الكروموسومات والخيوط
المغزلية

الطور النهائي 1

ينقسم السيتوبلازم لتنبع خلستان كل
خلية تحوي كروموسوم من الزوج
المتماثل (1n)

المرحلة الأولى

الطور الإنفصالي 1

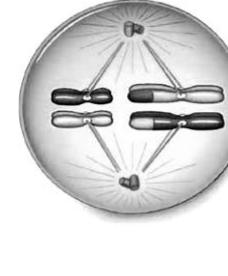
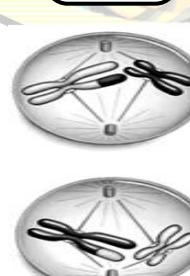
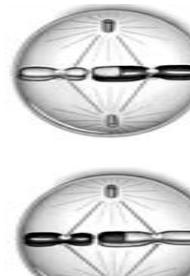
تنكمش الخيوط المغزلية
وتبعد أزواج الكروموسومات
المتماثلة عن بعضها باتجاه
الأطراف المتقابلة للخلية

الطور الأستوائي 1

تصطف أزواج الكروموسومات
المتماثلة في منتصف الخلية على
شكل مجموعتين متقابلتين مرتبطة
بالخيوط المغزلية في السنزروي.

الطور التمهيدي 1

يختفي الغشاء النووي وتتشكل الحبيط
المتماثلة في صورة أزواج (2n)



إذا حدث خلل وانحراف في الانقسام المنصف

ينتج عنه

خلايا جنسية تحتوي على عدد أكبر أو أقل من الكروموسومات



متلازمة دوان
(الطفل المنغولي)

تكون

عدد الكروموسومات في خلاياه الجسمية 47 كروموسوم

الأشعة بأنواعها (السينية - النووية)

بعض المواد الكيميائية

ضوء الشمس

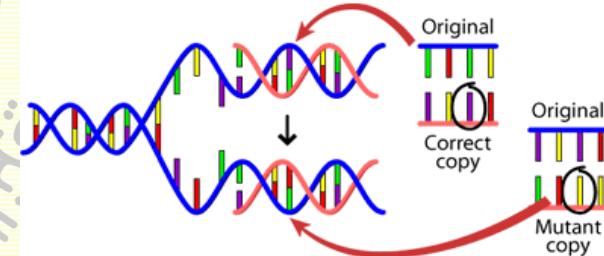
أسبابها

الطفرات

المفهوم

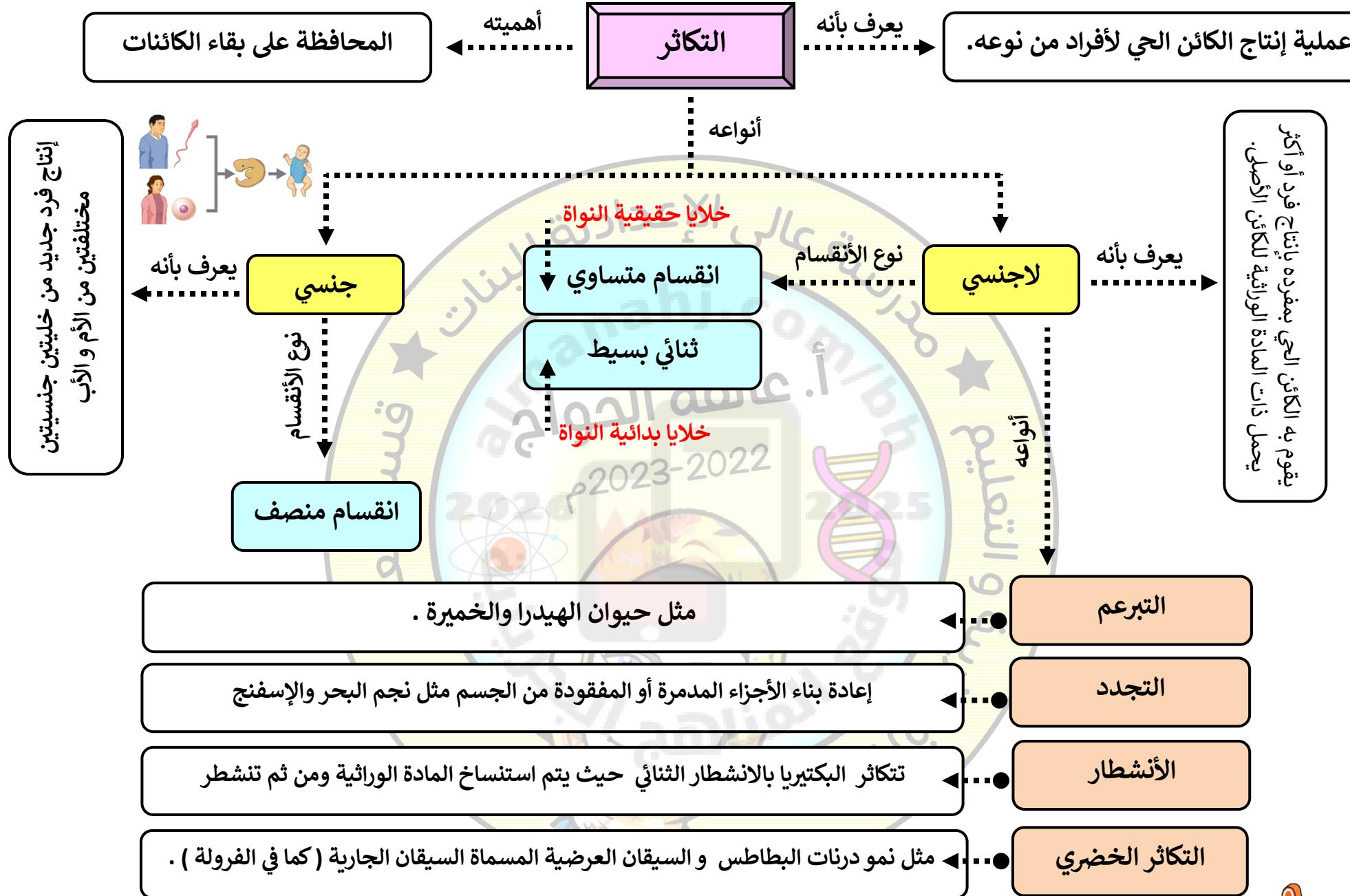
انحراف في نسخ الـ DNA أو تغير دائم في
سلسلة الـ DNA

نتائجها
تغير في الصفات الطبيعية للكائن الحي مما يسبب بعض التشوّهات الخلقية أو قد تسبّب بموت الكائن الحي أو ظهور صفة جديدة.



ملاحظة : لا تؤثر الطفرة التي تحدث في أحد الأبوين على الأبناء إلا إذا حدثت في الخلايا الجنسية لماذا؟

الكثير من الطفرات مضرّة بالمحلوق الحي، وتسبّب موته غالباً، ومع ذلك فإن بعض الطفرات تكون مفيدة مثل
قد تؤدي بعض الطفرات في النبات إلى قدرته على تكوين مواد كيميائية تُنفّر بعض الحشرات التي تتغذى عليه، فيحافظ على بقائه



أنواع الخلايا

خلايا أحادية المجموعة الكروموسومية

خلايا ثنائية المجموعة الكروموسومية

| نوع الخلية | خلايا ثنائية المجموعة الكروموسومية ($2n$) | خلايا أحادية المجموعة الكروموسومية ($1n$) |
|-------------------|--|---|
| المفهوم | خلايا تحوي كروموسومات على هيئة أزواج متماثلة. | خلايا تحوي نصف عدد كروموسومات الخلية الأم. |
| أماكن التواجد | الخلايا الجسمية كالجلد, العظام | الخلايا الجنسية في الأعضاء التناسلية |
| نوع الانقسام | الانقسام المتساوي | الانقسام المنصف |
| الهدف من الانقسام | النمو, تعويض التالف من الخلايا, التكاثر اللاجنسي | التكاثر الجنسي (انتاج الامشاج) |

مع تمنياتي لكم بدوام التوفيق و
النجاح

أ. عاتقة جعفر الحواج

