

يوزع  
مجاناً

تأسيس توجيهي

2007

.....

أحياء



أ. محمد بطاينة



بإمكانك الدخول عن طريق QR code لحضور دورة  
التأسيس المجانية على منصة أساس التعليمية

للانضمام إلى مجموعات الواتساب

0790 174 703

بسم الله الرحمن الرحيم، والصلاة والسلام على أشرف الخلق سيدنا محمد.

من ميزات التعليم أنه قابل للتغير والتطوير في أساليبه وطرقه بما يلبي حاجات وميول المتعلمين، لذلك أعزائي الطلاب جيل ٢٠٠٧ الكرام، إستكمالاً لسلسلة العلامة الكاملة في الأحياء معي أنا الأستاذ محمد بطاينة أقدم لكم تأسيساً لمادة الأحياء الرائعة شاملاً ليجعلكم قادرين على حصولكم للعلامة الكاملة (٢٠٠/٢٠٠) ويجعلكم جاهزين وعلى أتم الاستعداد لدراسة مادة الأحياء ان شاء الله.

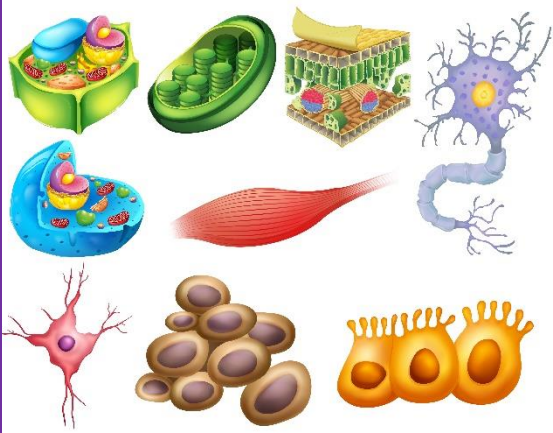
✓ **ملاحظة:** خلال شرح المادة نفسها يتم أيضاً (للتأكيد) شرح تأسيسي للمواضيع التي تحتاج تأسيس.

### أولاً: الخلية الحيوانية+مستويات التنظيم

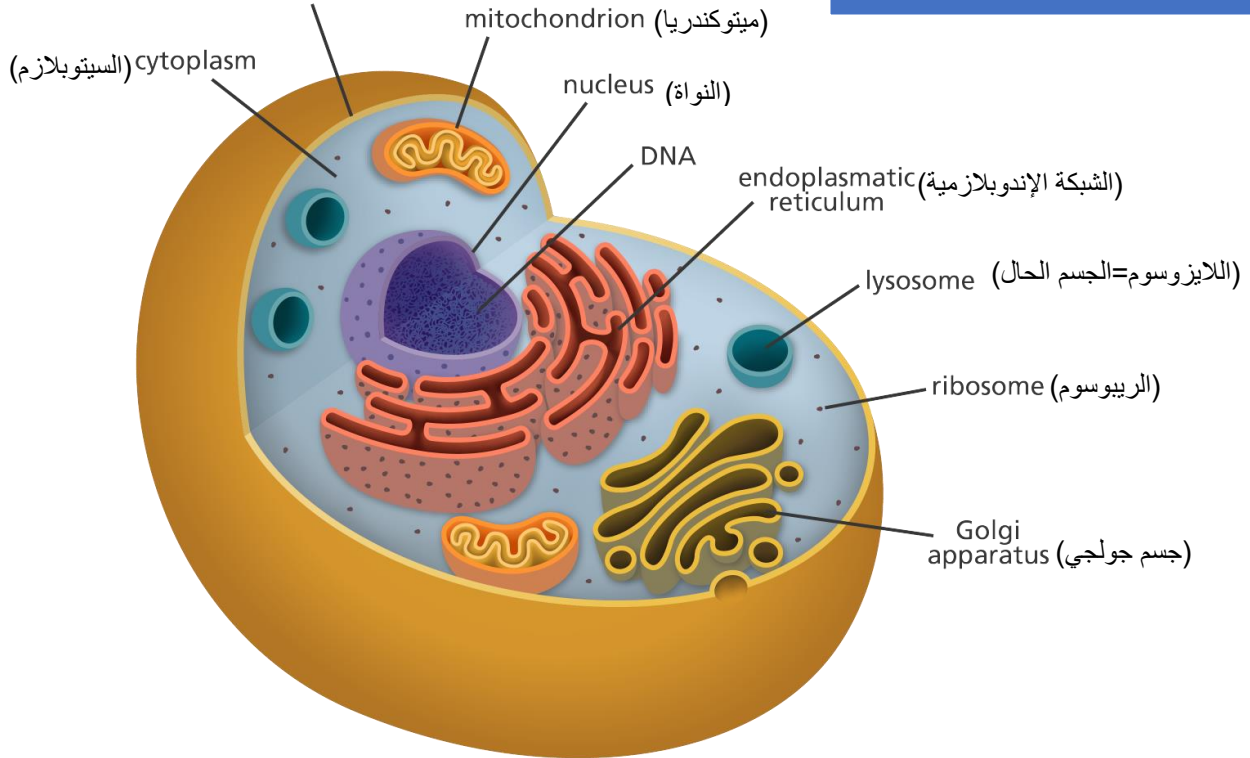
✓ الخلية: هي وحدة التركيب والوظيفة.

تقوم في عدة وظائف، مثل:  
١- التنفس.  
٢- إنتاج الطاقة.

ثعني أن الأجسام تتكون من خلايا، توجد الكائنات:  
وحيدة الخلايا (مثل: البكتيريا+الخميرة).  
أو  
عديدة الخلايا (مثل: الانسان/النبات).



(الغشاء الخلوي=الغشاء البلازمي)  
cell membrane

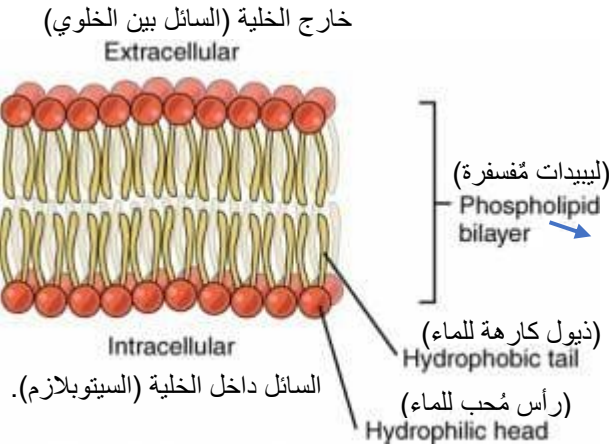


## توضيح

## ١- الغشاء البلازمي: (cell membrane)

ملاحظة:

يفصل بين السائل بين الخلوي (ماء) والداخل (ماء).  
وذلك بسبب فرق القطبية بين الماء والغشاء البلازمي.  
❖ داخل الخلية = سيتوسول أو سيتوبلازم



❖ الوظيفة الرئيسية: تبادل المواد بين داخل الخلية وخارجها.

## ٢- السيتوبلازم / السيتوسول: (cytoplasm/cytosol)

ملاحظة:

السائل **مع** العضيات = سيتوبلازم. // السائل **بدون** العضيات = سيتوسول.



✓ معظمه ماء.

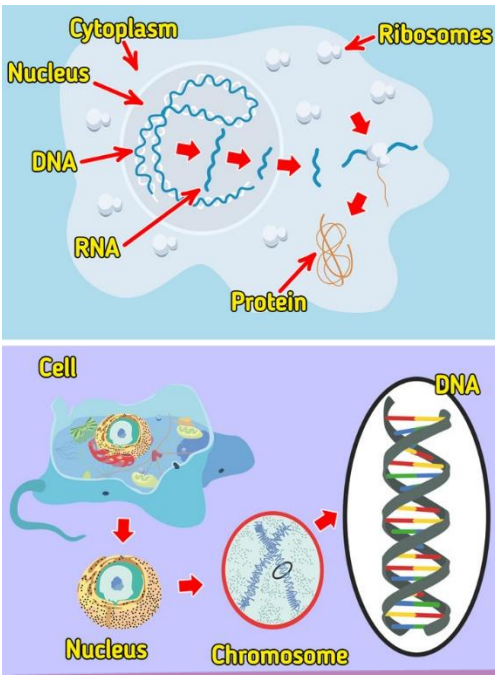
## ٣- النواة: (nucleus)

✓ النواة هي التي تُسيطر على أنشطة الخلية، عن طريق الـ **DNA** من خلاله يتم إعطاء أوامر بتصنيع بروتينات أو انزيمات التي بدورها تُسيطر على الخلية.  
✓ يُحيطها ← غلاف نووي **لَهُ ثَقُوب**.  
✓ يعمل الـ **DNA** أيضاً على حفظ المادة الوراثية على شكل جينات (سوف يتم شرحها لاحقاً).

وظائف المادة الوراثية  
(DNA)

تصنيع البروتينات  
والإنزيمات

تحمل الصفات الوراثية  
(جينات)





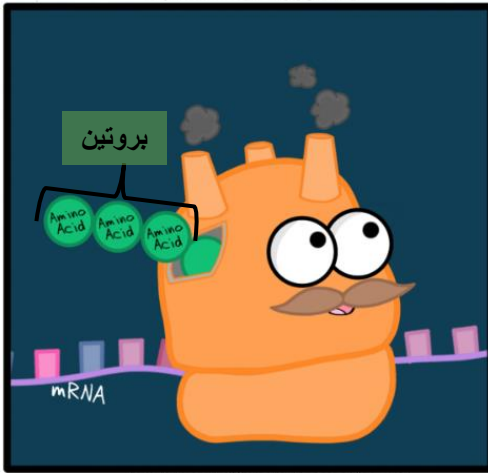


## ٤- الميتوكوندريا: (mitochondria)

✓ يتم خلالها إنتاج الطاقة.



## Ribosomes



Protein synthesizers of the cell

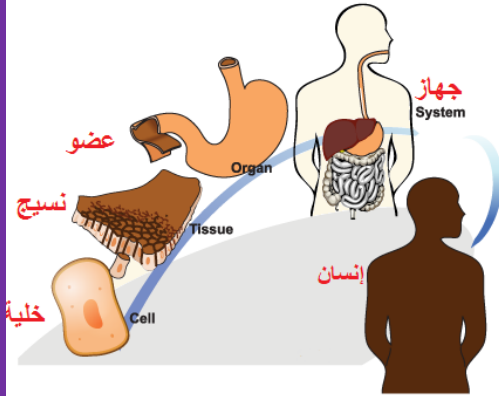
## ٤- الرايبوسوم: (Ribosome)

✓ يصنع البروتينات عن طريق مرور m-RNA من خلالها.  
لاحظ الآلية ص ٢.

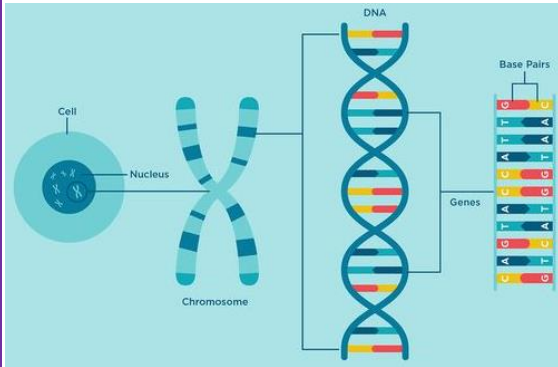
ملاحظة:

مجموعة الحموض الأمينية=بروتين.

كما ذكرنا سابقاً، أن الخلية هي وحدة التركيب في الجسم، لاحظ الشكل المجاور:



خلية + خلية=نسيج، نسيج + نسيج=عضو، عضو + عضو=جهاز، جهاز + جهاز= إنسان.



## ثانياً: الانقسام الخلوي (cell division)



❖ الهدف منه بشكل عام:

- ١- زيادة عدد الخلايا=النمو (انقسام متساوي) .
  - ٢- تكوين جاميتات (انقسام منصف).
- ✓ عدد الكروموسومات الموجودة داخل النواة للخلية **الجسمية الطبيعية**، يُساوي دائماً عدد زوجي. (2n)

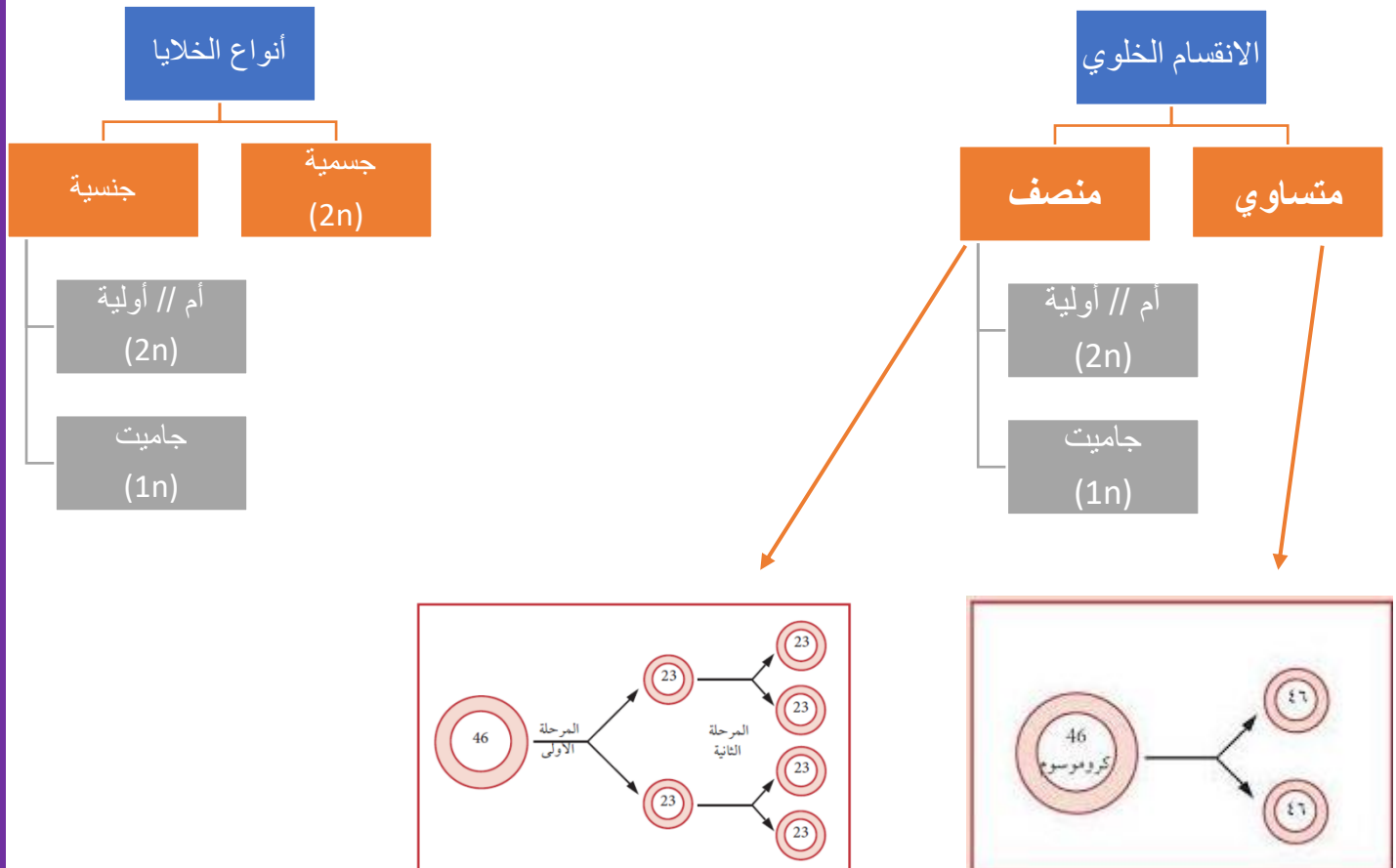
في خلية الانسان عدد الكروموسومات في الخلية الجسمية=٤٦ كروموسوم، كالاتي:

23 كروموسوم من الأب (جاميت ذكري = حيوان منوي) + 23 كروموسوم من الأم (جاميت أنثوي=بويضة).

**ملاحظة ١:** الجاميت الذكري في النبات=حبّة اللقاح. / الجاميت الأنثوي في النبات=بويضة.

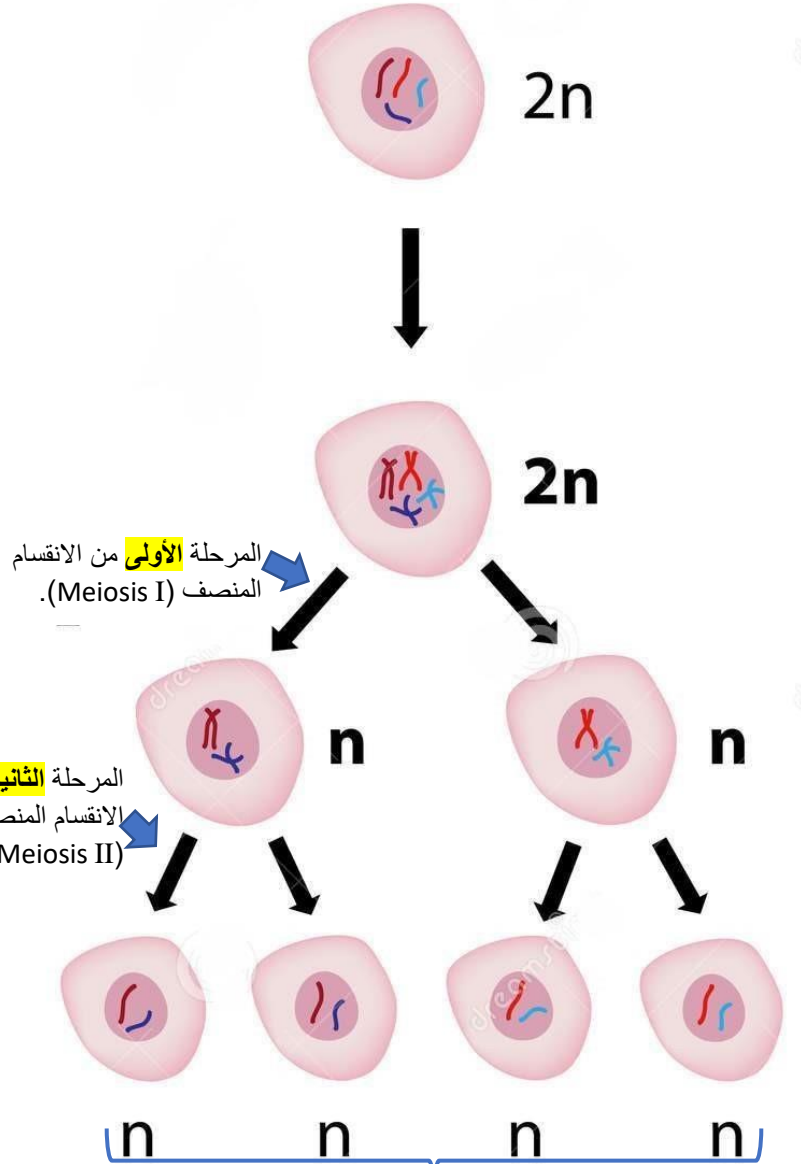
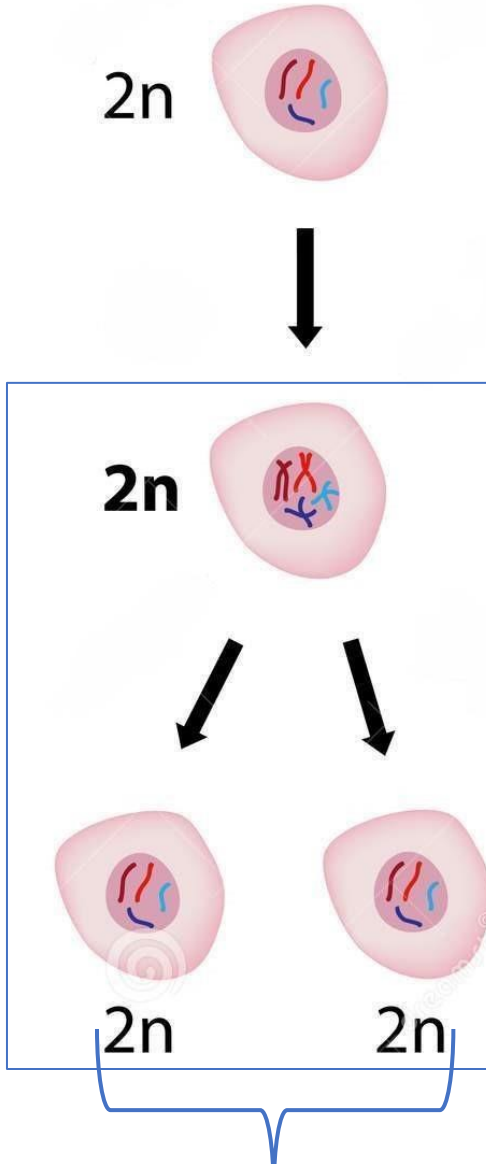
**نستنتج:** عدد الكروموسومات الطبيعي في **الجاميت** = ٢٣ كروموسوم (1n). عند الإنسان

**ملاحظة ٢:** يختلف عدد الكروموسومات باختلاف الكائن الحي.



(الانقسام المتساوي)  
Mitosis

(الانقسام المنصف)  
Meiosis



للـ الخلايا الناتجة لها **نفس** عدد الكروموسومات مقارنة بالخلية الأم.  
 للـ هي مرحلة واحد فقط.  
 للـ الخلية الأم بتعطيني خليتين فقط.  
 للـ **ملاحظة:** ممكن ان يتكرر الانقسام المتساوي في الخلايا الناتجة أيضاً، أي عدد الخلايا الناتجة من تكرار هذا الانقسام  $= 2^n$ ، حيث  $n$  = عدد الانقسامات. لاحظ سؤال ٤ ص ٦

للـ الخلايا الناتجة لها **نصف** عدد الكروموسومات مقارنة بالخلية الأم.  
 للـ هي مرحلتين  $(م + ١)$ .  
 للـ الخلية الأم بتعطيني ٤ خلايا (٤ جاميتات).  
 للـ **ملاحظة:** م ٢ من الانقسام المنصف = المتساوي، بفهمك اياها أكثر ان شاء الله خلال المادة.

## سؤال وزاري

أي الخلايا التناسلية الآتية ثنائية المجموعة الكروموسومية في الإنسان؟  
 أ) الطلائع المنوية ب) الحيوانات المنوية ج) الخلايا المنوية الثانوية د) الخلايا المنوية الأولية  
 الإجابة ( )

## سؤال وزاري

إذا كان في الخلايا التناسلية الأم في نوع ما من الحيوانات (٢٢) زوجاً من الكروموسومات، ما عدد الكروموسومات في كل مما يأتي:

**ملاحظة: ٢٢ زوجا = ٤٤ كروموسوم.**

١. الخلية البيضية الأولية.
٢. الجسم القطبي الثاني.
٣. خلية طلائع منوية.

## الإجابة

- ١- ٢
- ٢- ٢
- ٣- ٢

## سؤال

خلية أم يوجد فيها ٢٢ كروموسوم انقسمت انقسام منصف، المطلوب:  
 ١. كم عدد الخلايا الناتجة نتيجة مرور هذه الخلية في هذا الانقسام؟  
 ٢. كم عدد الكروموسومات في الخلايا الناتجة من هذا الانقسام؟

## الإجابة

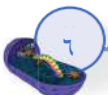
- ١- ٢
- ٢- ٢

## سؤال

خلية جسمية تحوي ٤٦ كروموسوم انقسمت ٤ انقسامات متساوية، المطلوب:  
 ١. كم عدد الخلايا الناتجة نتيجة مرور هذه الخلية في هذا الانقسام؟  
 ٢. كم عدد الكروموسومات في الخلايا الناتجة من هذا الانقسام؟

## الإجابة

- ١- ٢
- ٢- ٢



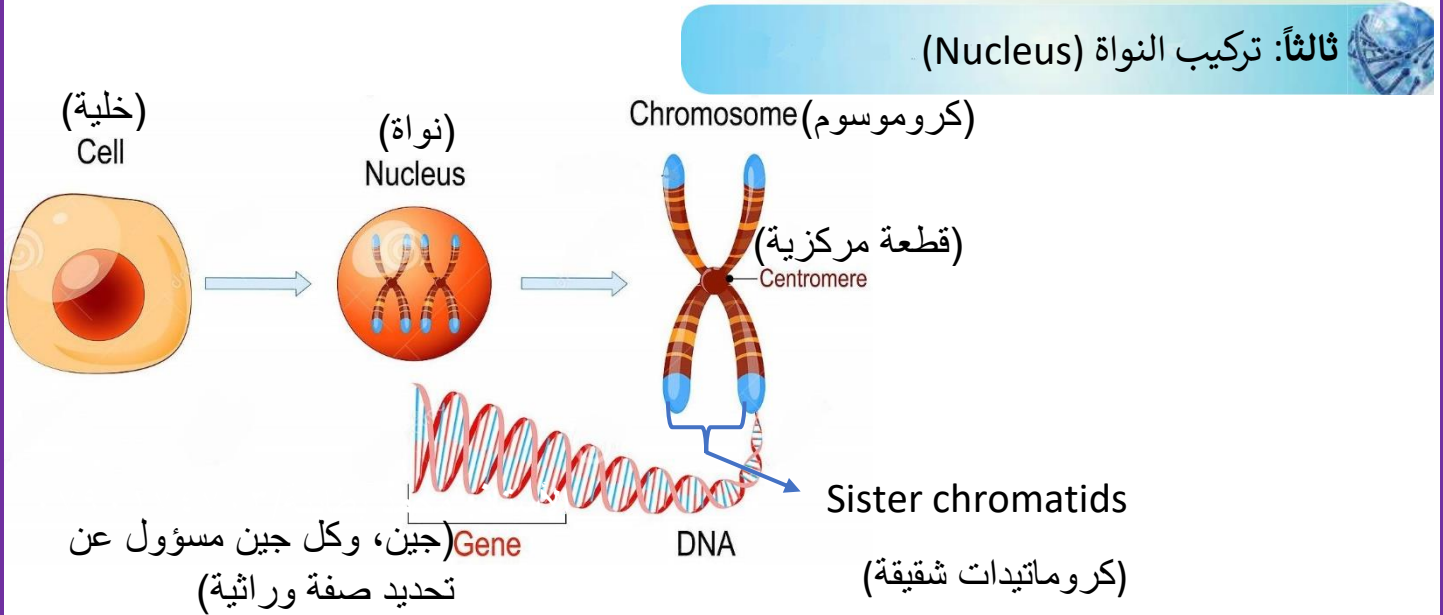
**ملاحظة يا عزيزي الطالب:**

المادة جداً جداً سهلة وممتعة (للتألمب الـ رح يفهمها) وصعبة للأسف للتألمب الـ رح يحفظها، رح تلاقوا المادة ممتعة وسلسلة وبتنجزوا فيها وانتوا مرتاحيين، حوالي 20 ألف طالب الحمدلله كان معنا من جيل 2006 وشوفوا كيف الحمدلله شافوا المادة سهلة لما درسوها بالطريقة الصـح، طيب كيف الطريقة الصـح يا أستاذ؟ انا بحكيك، تعال شوف الخطوات البسيطة:

**١- بتحضر الحصة**

**٢- بتراجع الحصة (حتلاقي حالك مش بحاجة مراجعة بعد الحصة ان شاء الله، بس هذا لا يعني انو ما تراجع دير بالك يا غالي).**

**٣- بتحلّ الملحق (أسئلة شاملة على الموضوع الـ درسناه وبخبركم عنه أكثر لما نبشـح بالـمادة).**

**٤- يعطيك العافية (200/200)**

**تم بحمد الله انتهاء تأسيس جيل 2007**

وصاروا جاهزين لدراسة المادة نفسها ان شاء الله وبدأ طريق **العلامة الكاملة**.

الأستاذ محمد بطاينة.



# أساس

منصة أساس التعليمية



## بطاقة أساس

بتوفرلك الميزات التالية:

التواصل مع معلم المادة

شرح أفكار الكتاب وحل جميع أسئلته

مراجعات تفاعلية

حل امتحانات مقترحة ووزارة

@ منصة أساس - توجيحي

06 222 9990

www.asas4edu.com

