

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



الملف ملخص درس النمو الخلوي

[موقع المناهج](#) ⇨ [المناهج الإماراتية](#) ⇨ [الصف التاسع المتقدم](#) ⇨ [علوم](#) ⇨ [الفصل الثالث](#)

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف التاسع المتقدم



روابط مواد الصف التاسع المتقدم على تلغرام

[الرياضيات](#)

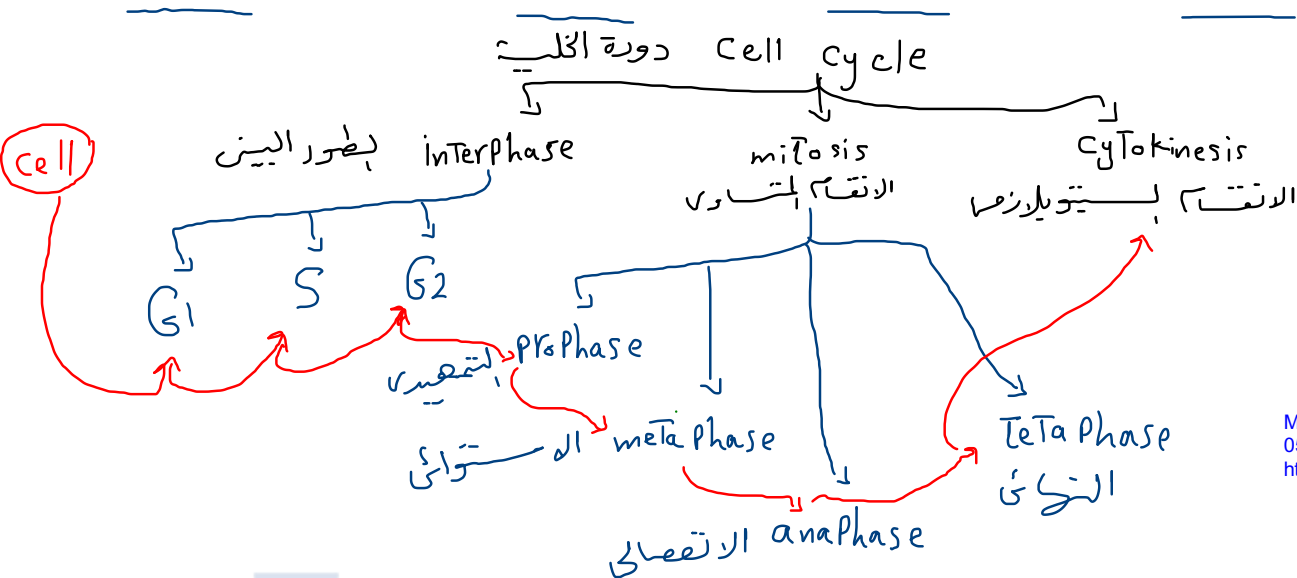
[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

المزيد من الملفات بحسب الصف التاسع المتقدم والمادة علوم في الفصل الثالث

الوحدة 26 تكاثر الانسان	1
ملخص الوحدة الثامنة التكاثر الجنسي وعلم الوراثة	2
الاجهزة التناسلية	3
مراحل نمو الانسان قبل الولادة	4
ملخص وحدة تكاثر الإنسان وتطوره	5



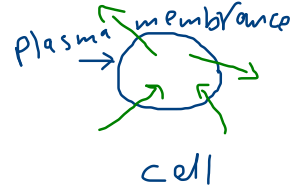
* Cellular Growth: النمو الخلوي
- most cells are less than 100 μm. ?

Why are most cells so small?

Because of The (inverse relationship) between: surface area and volume.
العلاقة العكسية مساحة السطح الحجم.

* Surface area:-

↳ is the area covered by the plasma membrane.

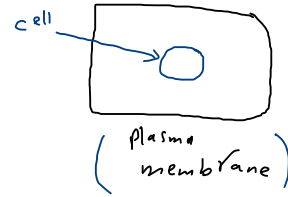
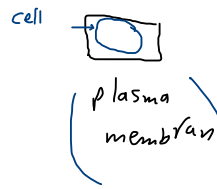


* Plasma membrane:-

↳ is the structure through which nutrients and waste products pass.

التركيب الذي يمر من خلاله المواد المغذية والفضلات

Ratio of surface area and volume
العلاقة بين المساحة والحجم



Big

cell is small

Small

cell is big

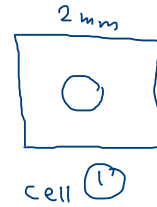
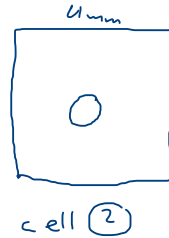
no difficulty in entering nutrients and waste.

There are difficulty in entering nutrients and waste.

Surface area = $6 \times S^2$
(side)

cell ① $\rightarrow 6 \times 2^2 = 6 \times 4 = 24$

cell ② $\rightarrow 6 \times 4^2 = 6 \times 16 = 96$



Volume = length \times width \times height

cell ① = $2 \times 2 \times 2 = 8$

cell ② = $4 \times 4 \times 4 = 64$

	Surface area	Volume
cell ①	24	8
	3	1
cell ②	96	64
	12	8
	3	2

* When cell growths too big will find difficulty in:

① **nutrients Transfer.** نقل المواد

Transfer in small cell is easier than a large cell.

* the plasma membrane controls in cellular Transports?

Because it has optimal permeability.
قابلية اختيارية

* materials move inside the cell by 2 method:

diffusion الانتشار
proteins that drive across the skeleton of cell. بروتينات التي تدفع عبر الهيكل الخلوي

نما تنمو الخلية - صعوبة صعوبة في:

② **cellular communication.** الاتصالات الخلوية

* include:-

a. movement of materials.

b. signals given to organelles may not reach fast enough.

* If the cell size becomes too large, effective cellular communication becomes impossible.
إذا أصبح حجم الخلية كبيراً جداً، تصبح الاتصالات الخلوية غير فعالة.

Why the spread of the material is slow and ineffective?
بطيء
غير فعال

- Because it depends on the random movement of molecules and ions.

- The longer distance take longer time.

Mr.Ahmed Elhddad
0566051425 - 0547640555
<https://t.me/elhddad37>

* Small cell size benefits: فوائد الحجم الصغير للخلية:

- ① increase the possibility of diffusion.
يزيد من إمكانية الانتشار
- ② increase the ability of motor proteins to transport nutrients and wastes.
يزيد من قابلية البروتينات الحركية على نقل المواد المغذية والنفايات.
- ③ Smaller cells maintain more efficient transport systems.
تحتفظ الخلايا الصغيرة على أنظمة نقل أكثر كفاءة.
- ④ Cellular communications more efficient.
الاتصالات الخلوية أكثر كفاءة.

• Size Limiting Factors : العوامل التي قد من حجم الخلية

- ① the ratio of surface area To volume. (The main factor هو العامل الرئيسي)
- ② Transportation of materials -
- ③ cellular communications.

→ ————— → ————— → ————— → ————— →

cell cycle

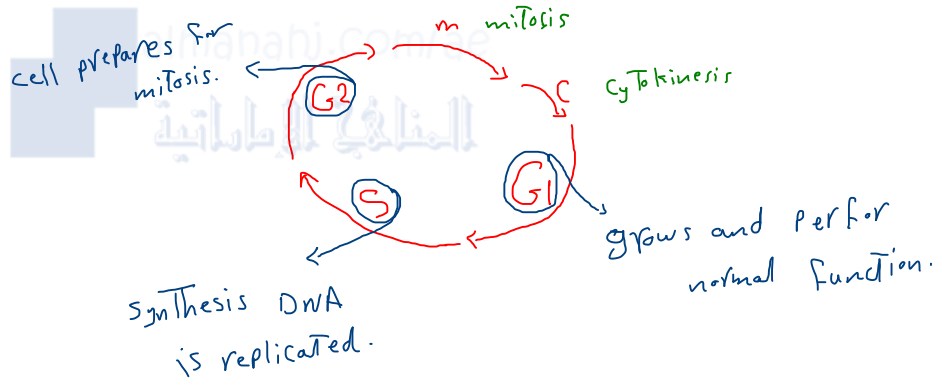
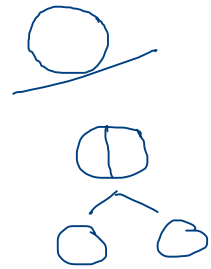
← دورة الخلية

• is cell reproduction by growth and division - هـ تكاثر الخلية من خلال النمو والانقسام
 when the cell reaches the limit of its normal size : عندما تصل الخلية حد الحجم الطبيعي

- ① stops growing. تتوقف عن النمو
- ② Divides. تنقسم

important:

- a. prevents oversize. يمنع زيادة حجم الخلية
- b. cell reproduction.
- c. the growth
- d. Healing from injuries الشفاء من الإصابات

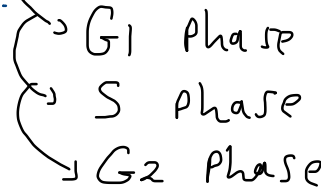


① Interphase الطور البيني

a. the cell grows and develops into a mature building block.

b. DNA replication.

c. prepares for mitosis.



① G1 :-

- cell grows
- perform cellular function.
- preparing for DNA.

Mr.Ahmed Elhddad
0566051425 - 0547640555
<https://t.me/elhddad37>

nervous cells and muscular cells end in this phase.

almanahj.com/ae

المنهج الإلكتروني

② S :-
- The period during which DNA is Transcribed in preparation of division.

③ G₂ :-
- The cell prepares for nuclear division.
- make The protein responsible for cell division.
- The cell is stocked and ready for mitosis.



* prokaryotic division: انقسام بدائيه لنواة

By Binary Fission
النسطر الثنائي البسيط

Mr.Ahmed Elhddad
0566051425 - 0547640555
<https://t.me/elhddad37>

* mitosis:-

The nucleus of The cell divides and separates
Towards The opposite Poles. of The cell.

هنا انقسم نواة الخلية (الوراثية) وتنقسم
باتجاه قطبين الخلية.

* Cytokinesis:-

the cell divides into 2 daughter cells
with identical nuclei.

انقسم الخلية الى خليتين وليهتين
متطابقتي النواة

