

تأسيس أحياء

مقدمة عامة

انواع الخلايا

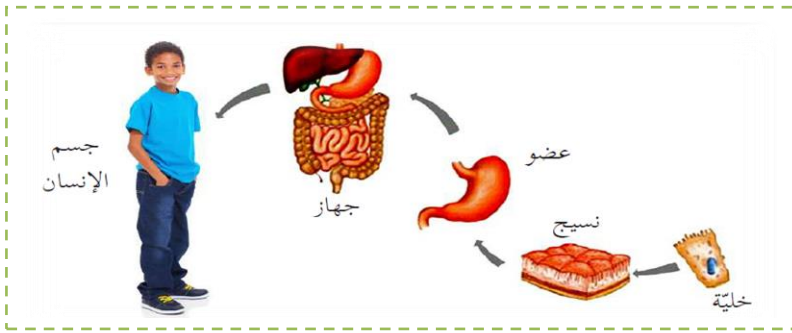
خلايا حقيقية النوى

خلايا بدائية النوى

الخلية: هي المكون الرئيسي لجميع الكائنات الحية

وهي اصغر وحدة بناء في الجسم , حيث يتكون جسم الانسان العديده من الخلايا تكمن وظيفتها بدعم بنية الجسم واستقبال العناصر الغذائية وتحويلها الى طاقة بالاضافة الى انها تحتوي على الماده الوراثية .

مستويات التنظيم في الكائنات الحية



- 1- خلية
- 2- نسيج
- 3- عضو
- 4- جهاز
- 5- كائن حي

الاصغر
↓
الأكبر

الجزء الخلوي	الوظيفة الاساسية	الموقع او الأنواع
plasma membrane 1- الغشاء البلازمي	1- تبادل المواد بين داخل وخارج الخلية 2- يفصل السيتوبلازم عن السائل خارج الخلايا	يحيط بالسيتوبلازم ويتكون من ليبيدات مفسفرة
cytoplasm 2- السيتوبلازم (سائل + عضيات)	تحدث فيه معظم الانشطة الحيوية في الخلية مثل التنفس الخلوي ، البناء الضوئي	يملا تجويف الخلية ويتكون من سائل يسمى السيتوسول والعضيات مثل متيوكوندريا ، رايبوسومات
Nucleus 3- النواه	السيطرة على أنشطة الخلية ، وتخزين المعلومات الوراثية (DNA) وحفظ الصفات الوراثية	داخل الخلية وتحتوي على الكروموسومات التي تحمل الصفة الوراثية (الجينات) (وتحاط بغلاف نووي)
cell surface 4- سطح الخلية	1- حماية الخلية 2- اتصال الخلايا ببعضها 3- تمييز الخلايا عن بعضها	جدار خلوي يتكون من السليلوز في الخلايا النباتية غلاف خلوي يتكون من بروتينات ودهون سكرية في الخلايا الحيوانية

المركبات العضوية الحيوية

هي مركبات كيميائية توجد في اجسام الكائنات الحية جميعها ويدخل في تركيبها بصورة اساسية ذرات الكربون والهيدروجين ويدخل في تركيب بعضها ذرات اخرى مثل النيتروجين والاكسجين

اهمية المركبات العضوية

- ✓ تقوم المركبات العضوية الحيوية بالنشاطات الضرورية للخلايا الحية
- ✓ تدخل المركبات العضوية الحيوية في تركيب اجسام الكائنات الحية
- ✓ وجود هذه المركبات ضروري للتفاعلات الكيميائية التي تحدث في خلايا الكائنات الحية

يعد عنصر الكربون
العنصر الاساسي الذي
يدخل في تركيب
المركبات العضوية
جميعها

تمد الجسم بالطاقة و هي اكبر مجموعة من المركبات العضوية وتحتوي ثلاثة انواع من السكريات

الكربوهيدرات

تقوم بوظائف كثيرة داخل اجسام الكائنات منها: تحفيز التفاعلات الأيضية عن طريق الانزيمات

البروتينات

مثل الدهون المشبعة والدهون الغير مشبعة , وايضا توجد في الغشاء البلازمي لبيبيدات مفسره

الليبيدات

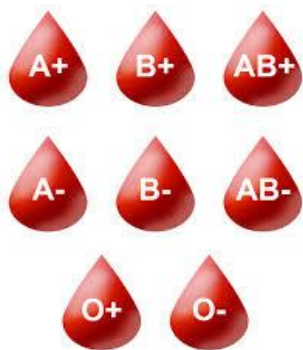
تتركب من وحدات بنائية تسمى نيوكليوتيدات وتحتوي نوعين وهما حمض DNA وحمض RNA

الحموض النووية

انواع
المركبات

معلومة خلية ببالك

هناك اربعة فصائل رئيسية لدم الانسان وهي A,B,O,AB ويتم تصنيفها بناء على احد وجود مولدي ضد A وB



AB	B	A	O	فصيلة الدم
				خلايا الدم الحمراء
			لا يوجد	مؤلّدات الضد على سطوح خلايا الدم الحمراء
لا يوجد				الأجسام المضادة في البلازما
	Anti-A	Anti-B	Anti-B Anti-A	

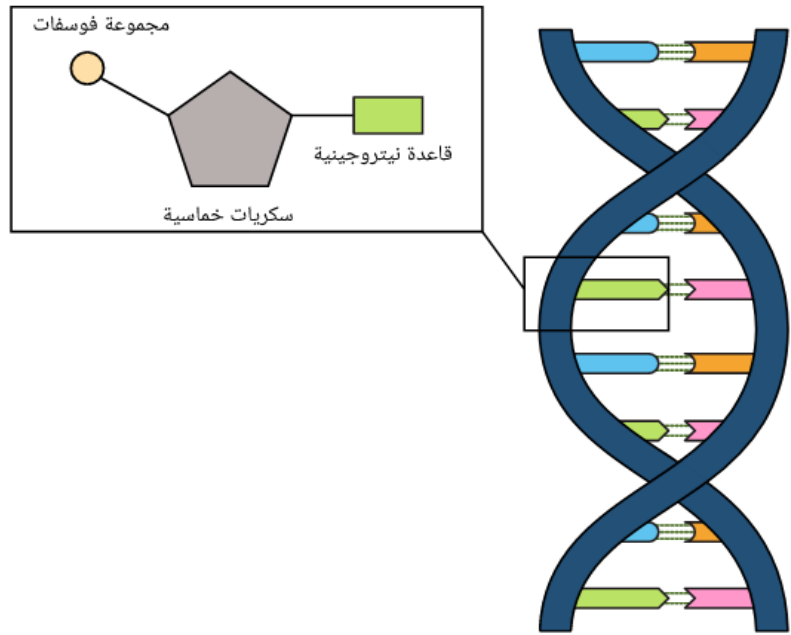
أنواع الحموض النووية

1- الحمض النووي الرايبوزي المنقوص الأكسجين (DNA)

يحمل المعلومات الوراثية اللازمة لبناء البروتين كما ينقل الصفات من الآباء إلى الأبناء

يتكون من سلسلتين لولبيتين من النيوكليوتيدات ترتبطان معا بروابط تساهمية

يحتوي على أربعة قواعد نيتروجينية وهي: الأدينين A ، الثايمين T ، السايتوسين C ، الغوانين G



تتركب النيكلوتيدات من:

1- إحدى القواعد النيتروجينية

2- سكر خماسي

3- مجموعة فوسفات

2- الحمض النووي الرايبوزي (RNA)

له دور مهم في عملية تصنيع البروتينات

يتكون من سلسلة واحدة

يحتوي على أربعة قواعد نيتروجينية وهي: الأدينين A ، اليوراسيل U ، السايتوسين C ، الغوانين G



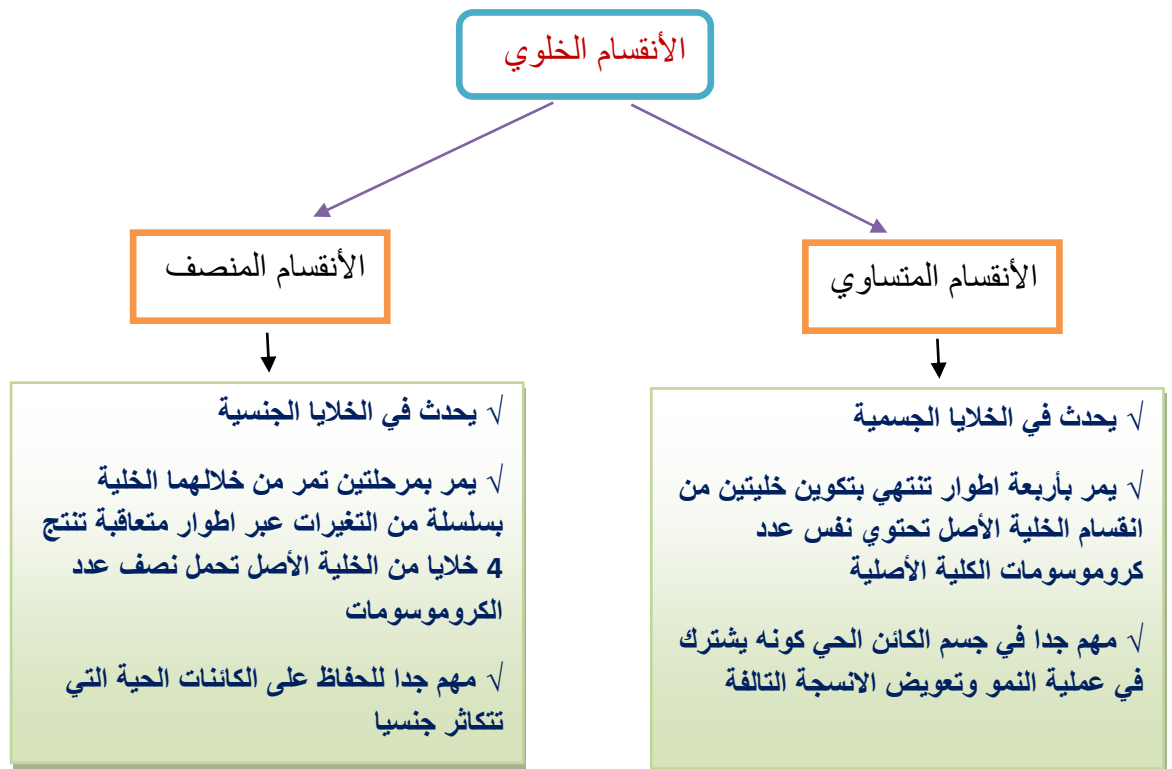
الانقسام الخلوي

الانقسام الخلوي هو عملية طبيعية تحدث في الجسم، يتم فيها انقسام الخلايا عن بعضها للانقسام الخلوي انواع عدة , لكل منها اهميته في استمرار الحياه وبقاء الانواع الحية المختلفة على سطح الارض وهو يحدث بنوعين

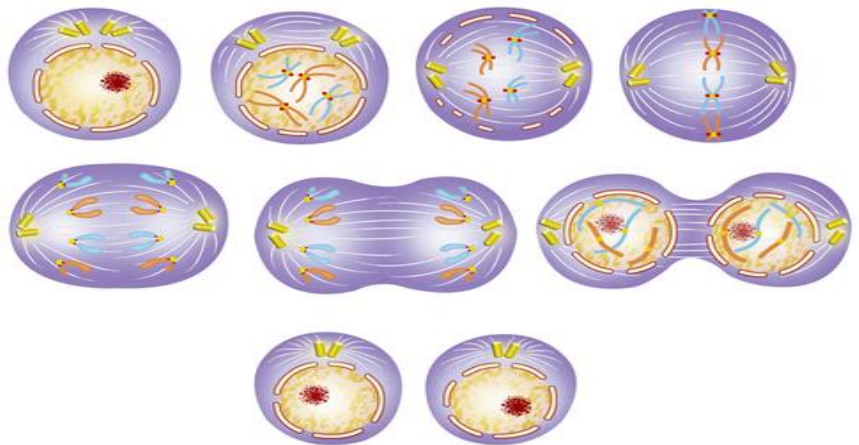
مراحل الانقسام الخلوي نوعان وهم :

1- الانقسام المتساوي

2- الانقسام المنصف



الأنقسام المتساوي



قاعدة: الانقسام المنصف لا يتكرر يحدث مره واحدة وينتج من الانقسام 4 خلايا في كل خلية نصف عدد الكروموسومات الخلية الام (جاميتات)

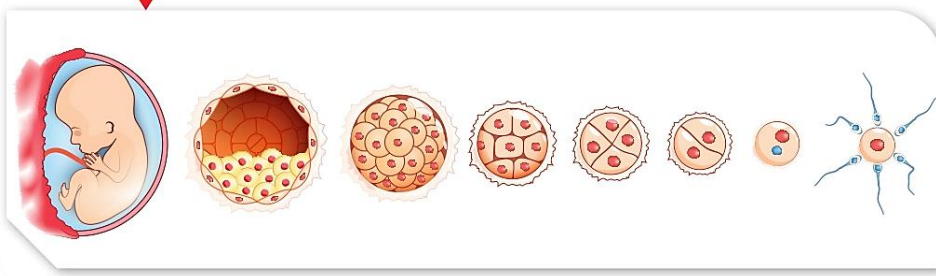
قاعدة: عدد الخلايا الناتجة من عدة انقسامات متساوية = 2^s حيث س : عدد مرات الانقسام المتساوي

سؤال : خلية جسمية تحتوي 46 كروموسوم انقسمت 4 انقسامات متساوية ما عدد الخلايا الناتجة وما عدد الكروموسومات في كل خلية ؟

سؤال : خلية جنسية ام تحتوي 38 كروموسوم انقسمت انقسام منصف ما عدد الخلايا الناتجة وعدد الكروموسومات في كل خلية ؟

اهمية الانقسام المتساوي

✓ ضروري لنمو الكائنات الحية عديدة الخلايا مثل تطور جنين من بويضة مخصبة (خلية واحدة) إلى انسان يتكون جسمه من عدد كبير جداً من الخلايا.



✓ استبدال الخلايا التالفة

وتعويض الانسجة التي تعرضت لجرح، او حرق، أو كشط
مثل : الجلد والانسجة المبطنه للأمعاء.

