

المادة التحضيرية

# الأحياء

أ. أحمد الجمل



شاهد المادة التحضيرية

@ahmadaljamal



للاضمام إلى قروب الواتس أب

0796949547 - 0798413174



تابع كل جديد من أ. أحمد الجمل



## بسم الله

رسالتي لطلابي هو التعليم حق ومستحق لكل طالب وطالبة الهدف من هذه الورقة التعليمية لجيل الأول ثانوي (المقبلين على التوجيهي) رسالة سامية واضحة تترسخ كما يلي:

- 1- فهم المحتوى العلمي لمادة الاحياء التوجيهي
- 2- التحضير للدروس قبل الدخول الى مادة
- 3- ارشاد التوعوي حول مواضيع مادة الاحياء
- 4- كيفية التعامل مع المادة بسلاسة والفهم الدقيق لها
- 5- الفل مارك (العلامة الكاملة بأذن الله)

انا الأستاذ احمد الجمال مدرس مادة الاحياء لكل من:

- الجامعات (علم الدم والمناعة – التقنيات الحيوية – فسيولوجيا النبات – بيو 1 – بيو 2 – فسيولوجيا الحيوان – فسيولوجيا الانسان – علم الغدد – علم الانسجة – علم الوراثة الجزيئية – الهندسة الوراثية)
- طلاب التوجيهي (العلمي والمهني)
- طلاب الأول ثانوي (العلمي والمهني)
- عضو في تدقيق المنهاج لطلاب التوجيهي

مسيرتي الدراسية: ماجستير في التقنيات الحيوية بكالوريوس علوم حياتية – املك 5 بحوث علمية مشارك في 21 دورة أهمها PCR//IVF أطفال الانابيب فني تحاليل طبية مع شهادة من وزارة الصحة واملك منصة تعليمية "ايلا أكاديمي" دبلوم عالي في أساليب التدريس أيضا مشاركات في الكثير من المؤتمرات العملية خارج وداخل الأردن ومصحح وزارى لطلاب الثانوية العامة

اتشرف فيكم جميعا طلابنا وكل الاحترام لكم وأتمنى لكم التوفيق بأذن الله

عزيزي الطالب يمكن التواصل أيضا على مجموعة الفيس بوك الاحياء مع الأستاذ احمد الجمال

## الحصة الأولى

تتركب اجسام الكائنات الحية من وحد بنائية **تسمى بالخلية** التي تتكون من تراكيب صغيرة داخلها تسمى في العضيات الخلوية تقوم بوظائف حيوية أهمها:

شاهد الحصة الأولى



- 1- البناء الضوئي
- 2- التنفس الخلوي
- 3- التكاثر
- 4- التخمر
- 5- بناء المركبات العضوية

تصنف الخلايا في جسم الكائن الحي الى نوعين هما من **الخلايا** وهي:

- 1- **خلايا حقيقية النواة:** أي ان المادة الوراثية محاطة بغلاف نووي
- 2- **خلايا غير حقيقية النواة:** أي ان المادة الوراثية غير محاطة بغلاف نووي بالغالب

بحيث تستخدم الخلية العناصر المهمة في الحياة وهي **(الكربون – الاوكسجين – الهيدروجين**

**– النيتروجين)** من اجل بناء مركبات تعمل على تكوين 4 جزيئات حيوية كبيرة تسمى

بالمركبات العضوية الحيوية منها

- 1- الكربوهيدرات
- 2- البروتينات
- 3- الليبيدات
- 4- الحموض النووية

ولفهم ذلك يجب معرفة **نوعين التفاعلات** التي تحدث داخل الخلية من اجل بناء المركب العضوي الحيوي وهي تفاعل:

**1- البناء**

**2- الهدم**

بحيث يوجد هناك **روابط بين ذرات العناصر** التي تبني المركبات العضوية تسمى بالرابطة التساهمية والتي تكون اما بين

**1- ذرات الكربون مع بعضها البعض**

**2- ذرات الكربون مع ذرات عناصر أخرى**

ويجب ان تعلم عزيزي الطالب انه يوجد في **المركبات العضوية** مجموعات مهمة جدا تتكون من ذرات عناصر تعمل على تسمية المركبات العضوية واختلافها في التركيب وهي:

**1- مجموعة الكربوكسيل**

**2- مجموعة الهيدروكسيل**

**3- مجموعة الأمين**

**4- مجموعة الفوسفات**



لذلك نستنتج ان أي مركب يحوي **عنصر الكربون يسمى مركب عضوي** ويمكن الكشف عن هذا العنصر **عبر المختبر بتفاعل** معين الهدف منه تقصي عنصر الكربون في المركبات العضوية

### الحصة الثانية

**تقسم الكروموسومات** في خلايا الكائنات الحية حقيقة النواه الى نوعين وهي:

2- كروموسومات **جنسية**



1- كروموسومات **جسمية**



وفي الانسان يجب ان تعلم ان عدد الكروموسومات هي ( ) أي تكافئ ( ) زوج ( ) ونصفها الاخر من الام في جاميت ( ) كما يلي

شاهد الحصة الثانية







وللفهم الأكثر عن الكروموسومات التي تحمل الجينات الوراثية (سوف نتحدث عنها في حصة لاحقة) يجب علينا دراسة المخطط الكروموسومي Karyotype كما يلي:

- 1- في الانسان يوجد 23 زوج من الكروموسومات المتماثلة
  - 2- كل زوج من الكروموسومات يحوي على كروموسوم من اب يقابله كروموسوم من الام
- في ترتيب عشوائي
- 3- الكروموسوم الواحد يتكون من كروماتيدين شقيقين
  - 4- تسمى المنطقة التي تربط بين الكروماتيدين الشقيقين بالقطعة المركزية
  - 5- من الزوج 1 - 22 تمثل الكروموسومات الجسمية وعددها ( )
  - 6- اما الزوج 23 يمثل الكروموسومات الجنسية وعددها ( ) وتكون:
- في الذكر:
  - في الانثى:





## الحصة الثالثة

قبل دراسة الانقسامات في خلايا الكائن الحي يجب على الطالب التمييز بين المجموعات

الكروموسومية في خلايا الكائن الحي حقيقي النواة كما يلي:

خلية ثنائية المجموعة الكروموسومية خلية أحادية المجموعة الكروموسومية

شاهد الحصة الثالثة



ولابد من معرفة جزء بسيط حول الخلية وماهيتها قبل دخولها الانقسام الخلوي وتسمى بدورة

الخلية في خلايا حقيقة النواه بالأخص (المرحلة البينية) واطوارها كما يلي:





يوجد **نوعين من الانقسامات** في خلايا الكائنات الحية وهي

2- الانقسام **المنصف**

1- الانقسام **المتساوي**



اما في **خلايا غير حقيقة النواة** بعض الكائنات الحية تتكاثر **بالانشطار الثنائي** كما يحدث في بعض **أنواع البكتيريا**

