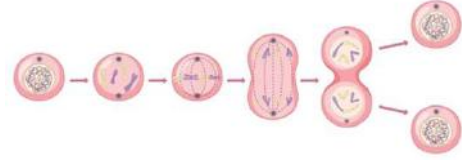
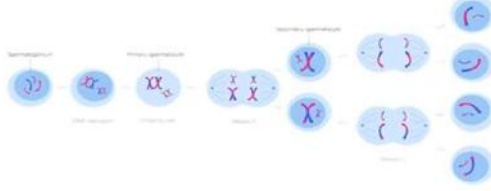


1 إنفوجرافيك- الصف التاسع وحدة الانقسام الخلوي والتكاثر

الاسم:
الصف:

أنواع الانقسام الخلوي



انقسام منصف

- عدد الخلايا الناتجة = **4**
- عدد الكروموسومات في الخلايا الناتجة = **نصف** عدد الكروموسومات في الخلية الأم.
- يحدث في الخلايا **الجنسية**
- مهم لإنتاج **الأشجار**
- المجموعة الكروموسومية في الخلايا الناتجة = **أحادي المجموعة الكروموسومية (1n)**

انقسام متساوي

- عدد الخلايا الناتجة = **2**
- عدد الكروموسومات في الخلايا الناتجة **يساوي** عدد الكروموسومات في الخلية الأم.
- يحدث في الخلايا **الجسدية**
- مهم لعملية **النمو وتعويض التلف من الخلايا**
- المجموعة الكروموسومية في الخلايا الناتجة = **ثنائية المجموعة الكروموسومية (2n)**

1

2 إنفوجرافيك- الصف التاسع وحدة الانقسام الخلوي والتكاثر

الاسم:
الصف:

* كيف تحدث عملية التبرعم :

- 1- يظهر البرعم على السطح.
- 2- يتم نسخ المادة الوراثية.
- 3- تنتقل المادة الوراثية ثم ينفصل

* في عملية الانشطار الثنائي :

- 1- يتم نسخ المادة الوراثية.
- 2- يزداد حجم الخلية
- 3- تنقسم الخلية إلى خليتين.

التكاثر اللاجنسي

هو التكاثر الذي يتطلب وجود **فرد واحد** لحدوثه

تعريفات:

- أحادي المجموعة الكروموسومية** وجود مجموعة واحدة من الكروموسومات (نصف العدد من الكروموسومات) ورمزها **1n**
- ثنائي المجموعة الكروموسومية** وجود مجموعتين من الكروموسومات (العدد الكامل من الكروموسومات) ورمزها **2n**

* من الكائنات الحية وحيدة الخلية: الخميرة والبكتيريا

- تتكاثر **الخميرة** بعملية التبرعم
- بينما تتكاثر **البكتيريا** بعملية الانشطار الثنائي

التكاثر الجنسي

هو التكاثر الذي يتطلب وجود **فردين** لحدوثه

2

3

إنفوجرافيك- الصف التاسع
وحدة الانقسام الخلوي والتكاثر

الاسم:
الصف:

هي الخلايا الجنسية

• ما المقصود بالأمشاج؟
• اذكر امثلة عليها: **البويضة - الحيوان المنوي - حبوب اللقاح**

ثنائية المجموعة
الكروموسومية (2n)

المجموعة الكروموسومية في الخلايا الجسدية =

أحادية المجموعة
الكروموسومية (1n)

المجموعة الكروموسومية في الخلايا الجنسية =

* أكمل الجدول التالي الذي يمثل خلايا جسم **الإنسان**:

من حيث	عدد الكروموسومات	المجموعة الكروموسومية
خلايا الرئة	46	2n
خلايا الجلد	46	2n
خلايا الدماغ	46	2n
خلية البويضة	23	1n
خلية الحيوان المنوي	23	1n

* من خصائص التكاثر **الجنسي**:

- مهم في التباين الوراثي.
- ينتج أفراداً غير متطابقة وراثياً.
- الخلايا الأصلية أحادية المجموعة الكروموسومية (مشيج ذكري ومشيج أنثوي).

* من خصائص التكاثر **اللاجنسي**:

- ينتج أفراداً متطابقة وراثياً.
- الخلايا الأصلية ثنائية المجموعة الكروموسومية.
- تتكاثر الخميرة والبكتيريا تكاثراً لا جنسياً.

* يمتلك كائن حي 8 كروموسوم ،

- ما عدد الكروموسومات في كل من الخلايا الناتجة من :

الانقسام المتساوي: **8**

الانقسام المنصف: **4**

3

4

إنفوجرافيك- الصف التاسع
وحدة الانقسام الخلوي والتكاثر

الاسم:
الصف:

من حيث	الانقسام المتساوي	الانقسام المنصف
عدد الخلايا الناتجة	2	4
الأهمية	النمو وتعويض التالف من الخلايا	إنتاج الأمشاج
عدد الكروموسومات في الخلايا الناتجة	العدد كامل	نصف العدد
المجموعة الكروموسومية في الخلايا الناتجة	ثنائية المجموعة الكروموسومية (2n)	أحادية المجموعة الكروموسومية (1n)
نوع الخلايا التي يحدث فيها	الخلايا الجسدية	الخلايا الجنسية

الخلايا الجنسية
(الأمشاج)



البويضة

خصائص

- أقل عدداً (واحدة)
- أكبر حجماً
- لا يوجد ذيل
- غير قادرة على الحركة.



الحيوان المنوي

خصائص

- أكثر عدداً
- أصغر حجماً
- لديه ذيل
- قادر على الحركة

4