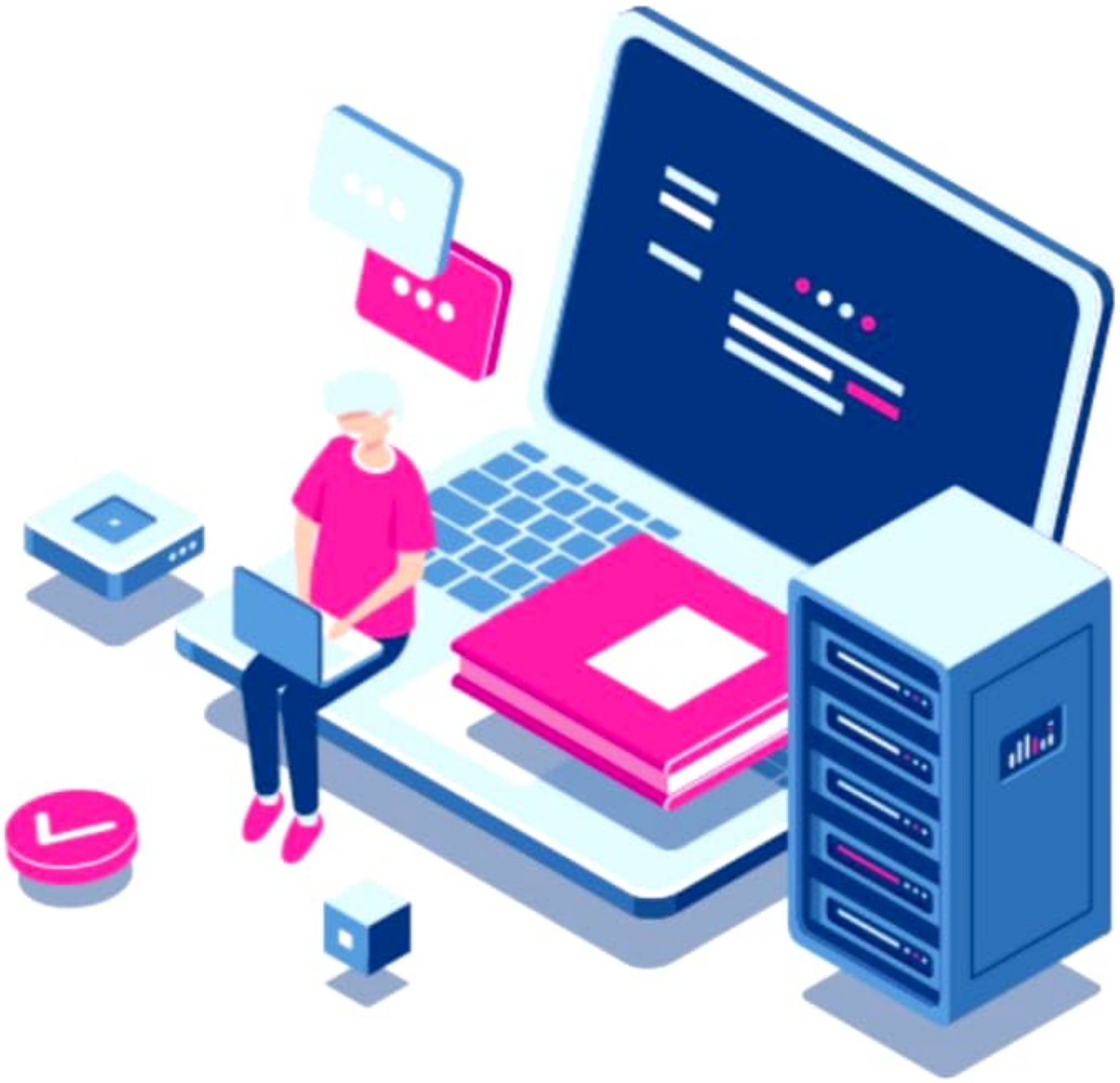
# سلسلة

# التجمع التعليمي



القناة الرئيسية: t.me/BAK111

بوت التواصل: @BAK1117_bot

ملاحظة هامة جداً هذا العمل هو جزء من نوطة العصبون الذهبي وهي متوفرة ورقياً كاملة وقمت بنشر هذا الملف قبل الامتحان بشكل ملف PDF لمساعدة الطلاب على مراجعة أهم أسئلة هذين الدرسين كون أنه يأتي منهما التفسير السادس غالبا والله أعلم

طلب صغير جداً أتمنى أن تدعوا لي بالتوفيق كوني على وشك التخرج ♥

د. باسل دباغية

# الدرس الخامس

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | أحد أنواع الطفرات الآتية ليس من لطفرات المورثية: | | | | | | |
| أ | الإضافة | ب | الحذف | ج | الانتقال | د | الاستبدال |
| 2 | الطفرة التي تحدث عند المصابين بمتلازمة داون هي طفرة: | | | | | | |
| أ | تعدد صيغة صبغية | ب | اختلال صيغة صبغية | ج | انتقال | د | استبدال |
| 3 | طفرة الزهرة العملاقة في نبات الأنوتيرا مثال عن طفرة: | | | | | | |
| أ | الاضطرابات البنيوية | ب | اختلال صيغة صبغية | ج | التعدد الصبغي الخلطي | د | التعدد الصبغي الذاتي |
| 4 | طفرة الزهرة العملاقة في نبات الأنوتيرا مثال عن طفرة: | | | | | | |
| أ | الاضطرابات البنيوية | ب | اختلال صيغة صبغية | ج | التعدد الصبغي الخلطي | د | التعدد الصبغي الذاتي |

| السؤال | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|
| الحل | ج | ب | د | ج |
| ملاحظة | الانتقال من الطفرات الصبغية | | | |

**الطفرة:** تغير مفاجئ في بعض صفات الفرد مرتبط بالتبدل الوراثي. (مصطلح)

**قارن بين: الطفرات الجسمية والطفرات الجنسية من حيث الخلايا التي تحدث فيها:**

**الطفرات الجسمية:** تحدث في الخلايا الجسمية ولا تورث للأجيال اللاحقة.

**الطفرات الجنسية:** تحدث في الأعراس ومولداتها وتورث للأجيال اللاحقة.

**ماذا ينتج عن استبدال نكليوتيد A محل نكليوتيد T في الشيفرة السادسة من مورثة الهيموغلوبين الطبيعي:**

☑ خضاب دم طافر (أو فقر الدم المنجلي).

**ما هو سبب مرض فقر الدم المنجلي:** دورة2017 هاااام

☑ مورثة طافرة في الشيفرة السادسة من مورثة خضاب الدم الطبيعي اذ حل الحمض الأميني الفالين محل الغلوتاميك في سلسلة البروتين التي تشرف المورثة على تركيبها.

**ماذا ينتج عن طفرات الحذف الصبغية:**

☑ يحدث ضياع للمورثات.

**ماذا ينتج عن طفرة الانقلاب الصبغية:**

☑ تغير الترتيب الخطي للمورثات.

**ماذا ينتج عن انتقال صبغي من الشفع 21 والتحامه مع صبغي من الشفع 14 لدى بعض إناث البشر:**

☑ يصبح عدد صبغيات الأنثى 45 فعطي نمطين من الأعراس طبيعية وغير طبيعية مما قد يؤدي إلى ولادة أطفال مصابة بمتلازمة داون.

**ماذا ينتج عن تهجين قمح برى 14ص مع نبات برى من فصيلة نجيلية 14 ص:**

☑ قمح هجين خلطي الصبغيات فيه غير متشافعة.

**ماذا ينتج عن مضاعفة الصيغة الصبغية لقمح هجين خلطي الصبغيات فيه غير متشافعة 14 ص بمادة الكولشيسين:**

☑ قمح رباعي صلب (28ص).

**ماذا ينتج عن تهجين قمح رباعي 28 ص مع نجيل 14 ص:**

☑ قمح هجين خلطي الصبغيات فيه غير متشافعة.

**ماذا ينتج عن مضاعفة الصيغة الصبغية لقمح هجين خلطي الصبغيات فيه غير متشافعة 21 ص بمادة الكولشيسين:**

☑ قمح سداسي طري (42ص).

**ماذا ينتج عن زيادة صبغي واحد Y عند ذكر الانسان:**

☑ متلازمة ثنائي الصبغي Y.

**ماذا ينتج عن زيادة صبغي واحد X عند ذكر الانسان:** هاااام

☑ متلازمة كلاينفلتر.

**ماذا ينتج عن نقص صبغي واحد X عند إنثى الانسان:** هاااام

☑ متلازمة تيرنر.

**ماذا ينتج عن زيادة صبغي على الشفع 21:**

☑ متلازمة داون.

**فسر: تسبب طفرات إزاحة الإطار تشكل بروتين غير وظيفي.** هاااام

☑ لأن حذف أو إضافة نكليوتيد يُحدث تغير في المورثة والمرسال mRNA فينتج بروتين جديد مما يؤدي إلى تغيير الصفة الوراثية.

**فسر: تعد الأشعة من العوامل المحرضة للطفرات** دورة2018 أولى + ثانية هاااام

☑ لأنها تعمل على زيادة لزوجة السيتوبلاسما وتقطيع الصبغيات وإعادة التحامها بتنسيقات جديدة.

**فسر: تعد الحرارة من العوامل المحرضة للطفرات** دورة2021

☑ لأنها تسبب انشطار سلسلتي ال DNA عن بعضهما وإعادة بناء سلاسل غير نظامية لا تلبث أن تتفكك لتعيد بناء سلاسل جديدة بعضها طافر.

**فسر: تظهر أغلب الطفرات بشكل تلقائي في أثناء تضاعف الDNA.** هاااام

☑ إذ يقوم أنظيم DNA بوليميراز بارتكاب خطأ ما في أثناء تلك العملية غالباً ما يتم إصلاحه بوساطة أنظيمات خاصة تسمى أنظيمات القطع الداخلية وفي حال لم يتم إصلاح الخطأ تحدث الطفرة.

**فسر: إصابة بعض الذكور بمتلازمة كلاينفلتر.**

☑ بسبب زيادة صبغي جنسي X إضافي لدى الذكر.

**فسر: إصابة بعض الإناث بمتلازمة تيرنر.**

☑ بسبب نقص صبغي جنسي X لدى الأنثى.

**فسر: إصابة بعض الذكور بمتلازمة ثنائي الصبغي Y.**

☑ بسبب زيادة صبغي جنسي Y إضافي لدى الذكر.

**فسر: إصابة بعض الأشخاص بمتلازمة داون.** دورة2019+دورة2021

☑ بسبب زيادة صبغي على الشفع 21. (ملاحظة: كتابة النمط الصبغي2n+1=47A+XY غير مقبولة)

**فسر: لبعض أنواع البكتريا الطافرة أهمية بيئية.** هاااام

☑ إذ تخلصنا من النفايات مثل جراثيم النايلون تنتج أنظيم قادر على حلمهة جزيئات النايلون من النفايات.

**فسر: تؤدى الطفرات المورثية إلى زيادة المخزون الوراثي للجماعة.** هاااام

☑ لأنها تؤدي لتشكيل العديد من الأليلات المورثية.

**ماهي وظيفة أنظيمات القطع الداخلية.**

☑ تعمل على إصلاح الطفرات المورثية في أثناء تضاعف الDNA .

# الدرس السادس

**البلاسميدات:** جزيئات DNA حلقية، توجد في بعض الجراثيم. (مصطلح)

**الكوزميدات:** بلاسميدات مندمجة مع DNA الفيروسات. (مصطلح)

**العالج الجيني:** يتم فيه إدخال مورثات صحيحة وتنظيم عملها. (مصطلح)

**فسر: يستطيع الأرز الذهبي تحسين الأداء البصري للعين والتقليل من مشكلة العمى.** هاااام

☑ لأنه ينتج كمية أكبر من البيتاكاروتين مما يزيد كمية الفيتامينA الذي يعد طليعة الأصبغة الحساسة للضوء للخلايا البصرية.

**فسر: تمكّن الهندسة الوراثية الإنسان من الحدّ من تلوث المياه الجوفية والتربة.** هاااام

☑ عن طريق إنتاج نباتات ذرة تقتل الحشرات وتتغذى عليها وهكذا تصبح النباتات مقاومة للحشرات دون رش المبيدات الحشرية التي تلوث التربة والمياه الجوفية.

**فسر: يمكن التحكم بزيادة أو إنقاص معدل نسخ المورثة للmRNA.** هاااام

☑ وذلك عن طريق بروتينات معينة بعضها ينشط عملية النسخ وبعضها يوقف عملية النسخ عن طريق التأثير على أنظيم RNA بوليميراز.

**فسر: تستخدم الهندسة الوراثية في الحدّ من انتشار عدوى الإيدز.**

☑ عن طريق التعديل المورثي للخلايا التائية المساعدة، بحيث يتم تغيير المستقبلات النوعية للفيروس على غشاء الخلية المضيفة فلا يتمكن من مهاجمتها.

**فسر: تستخدم الهندسة الوراثية في علاج السرطان.**

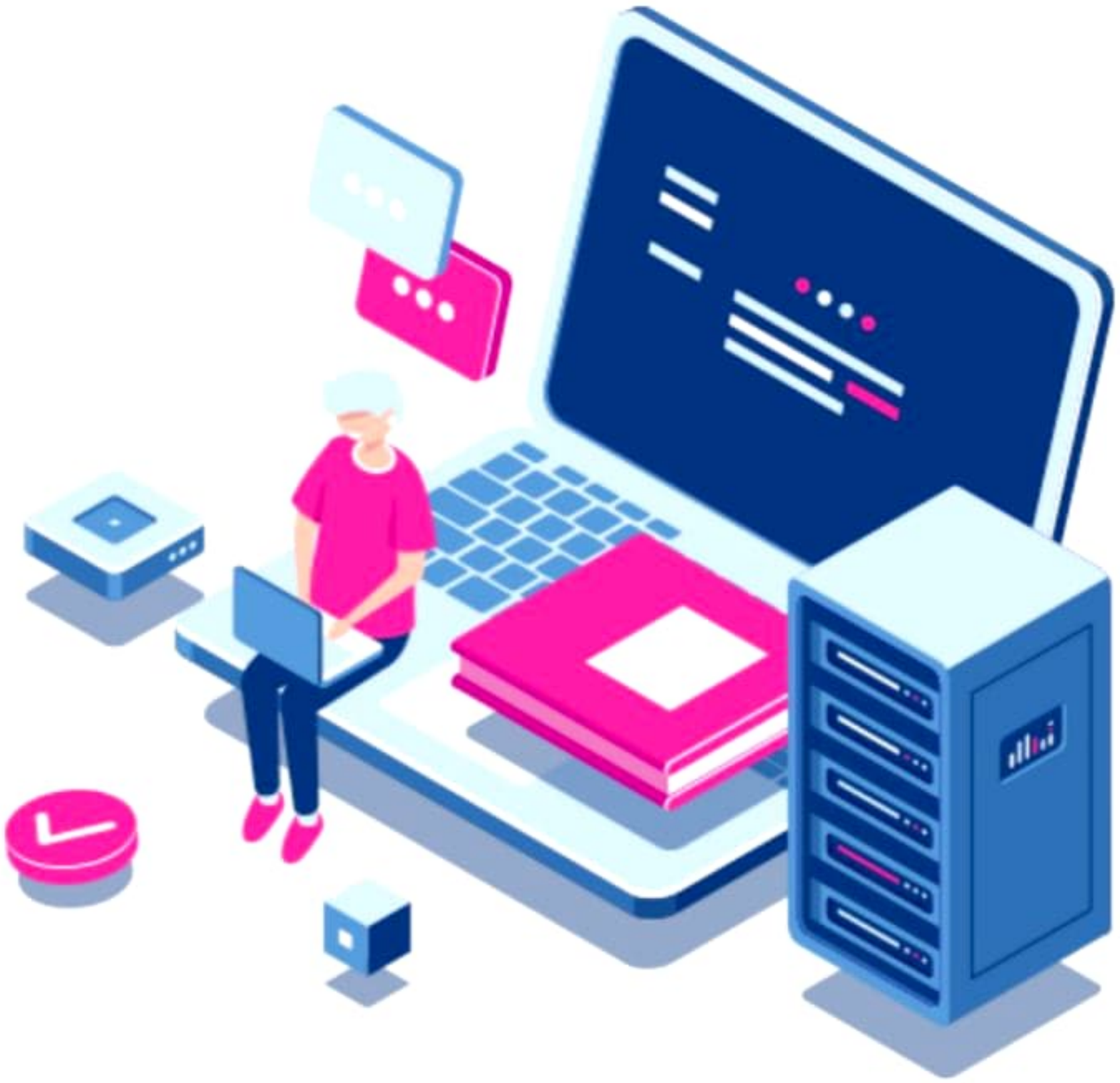
☑ عن طريق تعديل الخلايا السرطانية لتنتج أحد عوامل النمو المنشطة للخلايا اللمفية المقاومة للسرطان مما يقوي الاستجابة المناعية ضد خلايا الورم.

**ماذا ينتج عن ربط البلاسميد مع المورثة المرغوبة مع DNA حلقي من الجرثوم في الهندسة الوراثية.** دورة2016 هاااام

☑ بلاسميد مؤشب.

# سلسلة

# التجمع التعليمي



القناة الرئيسية: t.me/BAK111

بوت التواصل: @BAK1117_bot