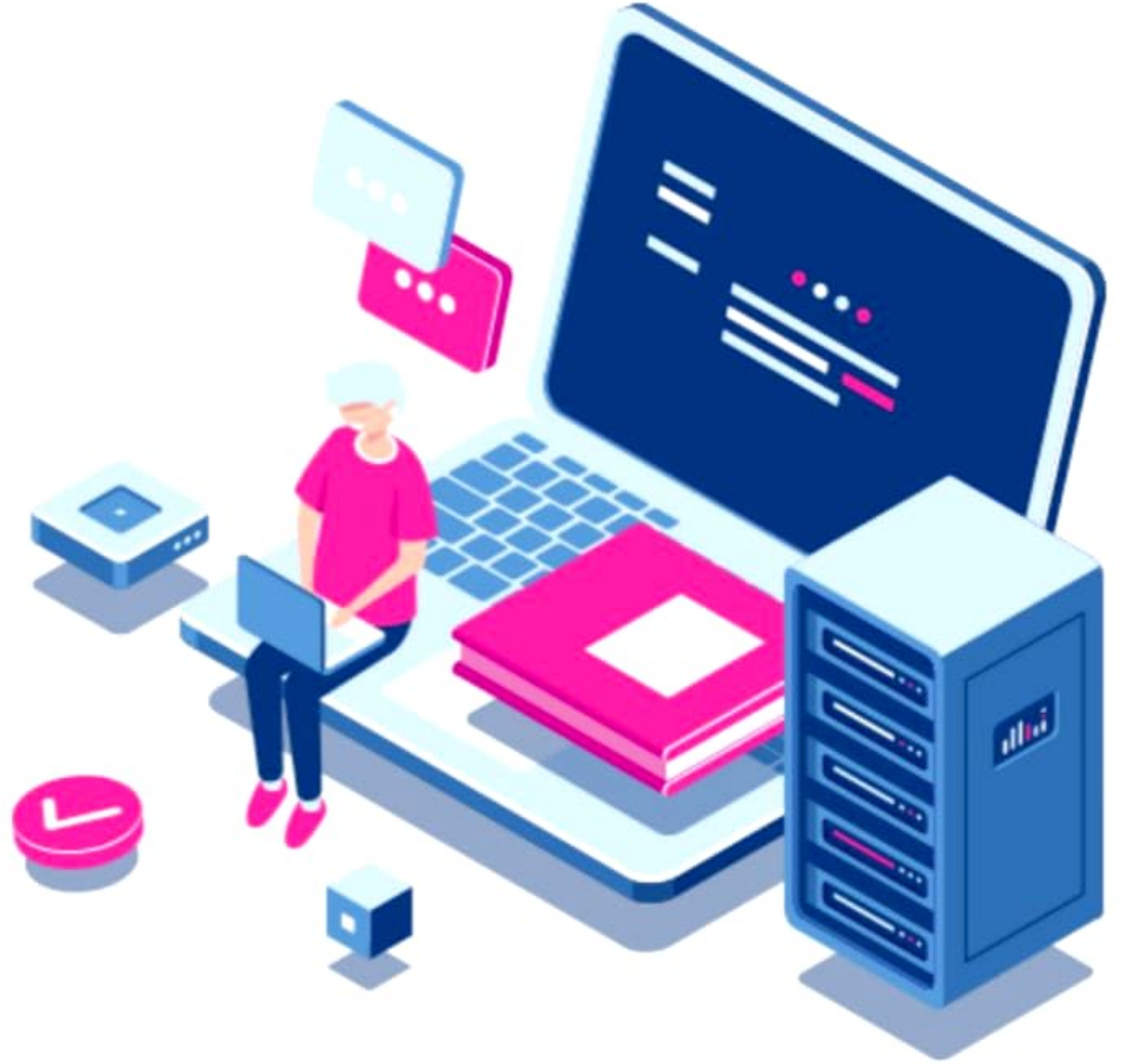


سلسلة

التجمع التعليمي



التجمع التعليمي



القناة الرئيسية: t.me/BAK111

بوت التواصل: [@BAK1117_bot](https://t.me/BAK1117_bot)

امتحان شامل لمادة علم الأحياء 2022 / علم الوراثة 1-16

أولاً- أجب عن الأسئلة الآتية:

- (1) يعد نمط العلاقة بين الأليلين NS رجحان مشترك في فقر الدم المنجلي. (2) تسبب طفرات إزاحة الإطار تشكل بروتين غير وظيفي.
- (3) وجود مولدي الضد A و B معاً على سطح الكرية الحمراء في النمط AB. (4) تعد الأشعة من العوامل المحرصة للطفرات
- (5) الأب الحامل لصفة حزمة شعر على حافة صيوان الأذن يورثها إلى جميع أبنائه الذكور. (6) إصابة بعض الذكور بمتلازمة كلاينفلتر.
- (7) لا يمكن ولادة طفل زمرة الدموية O لأبوين أحدهما زمرة الدموية AB. (8) ماذا ينتج عن زيادة صبغي على الشفع 21.
- (9) تمكّن الهندسة الوراثية الإنسان من الحدّ من تلوث المياه الجوفية والتربة. (10) يمكن التحكم بزيادة أو إنقاص معدل نسخ المورثة للـ mRNA.
- (11) تستخدم الهندسة الوراثية في الحد من انتشار عدوى الإيدز. (12) ماذا ينتج عن طفرة الانقلاب الصبغية. (13) ماذا ينتج عن طفرة الحذف الصبغية.
- (14) ماذا ينتج عن استبدال نكليوتيد A محل نكليوتيد T في الشيفرة السادسة من مورثة الهيموغلوبين الطبيعي.

ثانياً- أجب عن الأسئلة الآتية:

المسألة الأولى:

تم التزاوج بين نوعين من النبات الكاميليا الأولى حمراء اللون (R) طويلة الساق (T) مع بيضاء اللون (W) قصيرة الساق (S) فكان جميع نباتات الجيل لأول مخططة بالأحمر والأبيض ولكن وسطية طول الساق. المطلوب:

- (1) ما هو نمط الهجونة بالنسبة للصفاتين؟ ولماذا؟
- (2) ما النمط الظاهري للأبوين؟ وما احتمال أعراسهما؟
- (3) ما النمط الوراثي لأفراد الجيل الأول؟ وما احتمال أعراسه؟
- (4) بين نتائج التزاوج بين فرد من الجيل الأول مع نباتات حمراء اللون وسطية الساق.

المسألة الثانية:

تم التزاوج بين سلالتين من الدجاج الزاحف (A) ذات الأولى ذات ريش طويل (L) والثانية قصيرة (I) فكانت النتائج:

6/2 زاحف طويل 6/2+ زاحف قصير 6/1+ طبيعي طويل 6/1+ طبيعي قصير فإذا علمت أن أليل الأليل (a) يعطى دجاج طبيعي. المطلوب:

- (1) ما هو نمط الهجونة بالنسبة للصفاتين؟ ولماذا؟
- (2) وضح بجدول وراثي نتائج هذا التهجين؟
- (3) فسر تحول هذه النسبة عن النسبة المنديلية؟
- (4) فسر الدجاج الزاحف مرغوب اقتصادياً؟
- (5) لماذا تعد صفة الدجاج الزاحف نمطاً للتأثير المتعدد للمورثة الواحدة.

المسألة الثالثة:

تم التهجين بين سلالتين من الكوسا الأولى ثمارها بيضاء (WW yy) والثانية ثمارها صفراء (ww YY) فكانت نباتات الجيل الأول ذات ثمار بيضاء

- (1) بين بجدول وراثي الهجونة بين الأبوين؟ كيف تفسر ظهور اللون الأبيض في ثمار الجيل الأول؟
- (2) ما احتمالات أعراس الجيل الأول؟
- (3) ما الأنماط الظاهرية المحتملة في الجيل الثاني؟ وما الأنماط الوراثية المقابلة لها مع النسب الموافقة؟
- (4) كيف تفسر ظهور النسب 16 / 12 بلون أبيض في الجيل الثاني.
- (5) ما سبب ظهور اللون الأخضر في الجيل الثاني.
- (6) فسر تكون الثمار ذات النمط الوراثي (ww YY) بلون أصفر اللون.

المسألة الرابعة:

أجري التهجين بين سلالتين صافيتين من ذبابة الخل الأولى طويلة الأجنحة (L) رمادية اللون (G)، والثانية ضامرة الأجنحة (l) سوداء اللون (g) فكانت جميع أفراد الجيل الأول طويلة الأجنحة رمادية اللون، والمطلوب:

- 1- ما نمط هذه الهجونة للصفاتين معاً؟ 2- بين بجدول وراثي نتائج هذا التهجين.
- 3- لدى إجراء التهجين الاختباري بين إناث الجيل الأول مع ذكور ذات جناح ضامر وجسم أسود تم الحصول على تراكيب وراثية جديدة بنسبة قليلة. اكتب أعراس الأبوين والأنماط الوراثية للأبناء الناتجة، وكيف تفسر ظهور التراكيب الوراثية الجديدة؟

المسألة الخامسة:

أجري التهجين بين سلالتين من ذبابة الخل الأولى أنثى حمراء العيون (R) طويلة الجناح (L) مع ذكر عيونه بيضاء (r) ضامر الجناح (l) فكان من بين النواتج ذكر أبيض العيون طويل الجناح وأنثى حمراء العين ضامرة الجناح. المطلوب:

- 1) ما هو نمط الهجونة بالنسبة للصفاتين؟
- 2) بين بجدول وراثي الهجونة بين الأبوين؟
- 3) كيف تفسر ظهور سلالات وراثية جديدة (أبيض العيون طويل الجناح حمراء العين ضامرة الجناح)؟

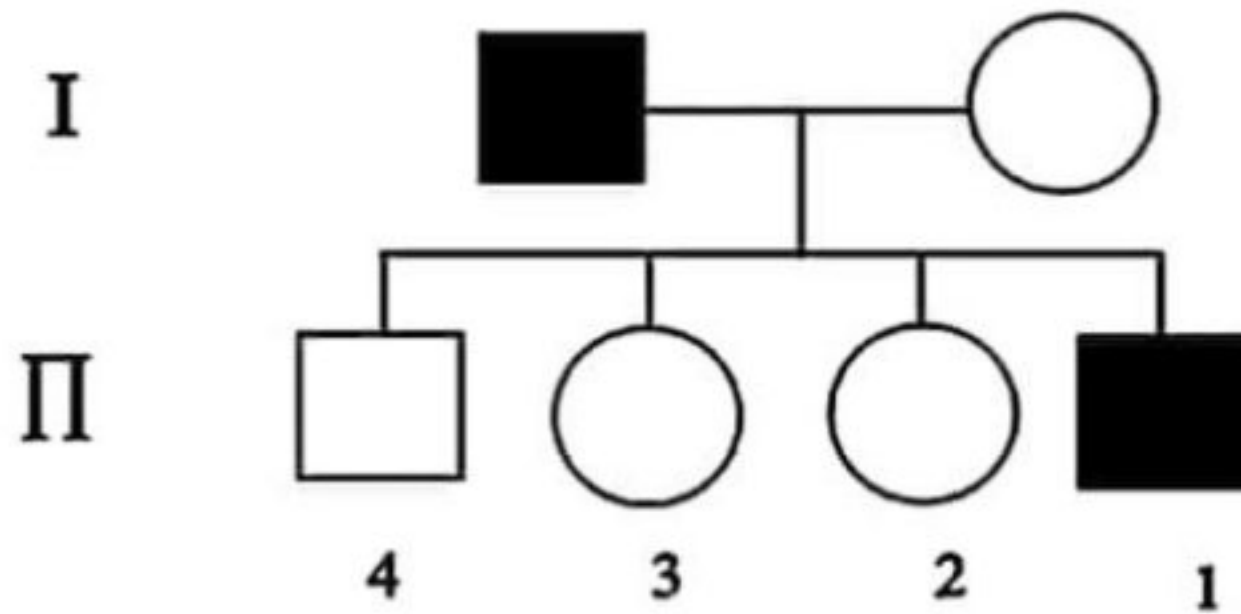
المسألة السادسة:

تم التزاوج بين ذكر إنسان مصاب بالمهق (a) له صفة الصلع الجبهي (B) مع أنثى سليمة من المهق (A) ذات شعر طبيعي (b) فكان من بين الأبناء أنثى مصابة بالمهق وذات شعر خفيف وذكر سليم مهق وشعره طبيعي. المطلوب:

- 1) ما هو نمط الهجونة بالنسبة للصفاتين؟
- 2) بين بجدول وراثي الهجونة بين الأبوين؟
- 3) لماذا يسبب النمط الوراثي Bb ظهور صلع جبهي عند ذكور الإنسان وشعر طبيعي عند الإناث.

المسألة السابعة:

عند دراسة مرض عمى الألوان الجزئي لإحدى الأسر وضعت شجرة النسب الآتية: يرمز لأليل عمى الألوان (d) ولأليل الصحة (D)



- 1) ضع تحليلاً وراثياً.
- 2) لماذا تكون الأمراض الوراثية المتنحية المرتبطة بالصبغي الجنسي X شائعة لدى الذكور أكثر من الإناث.

المسألة الثامنة:

رجل مصاب بحمى الفوال زمرتها AB من امرأة سليمة من الفوال زمرتها O فأنجبا أنثى مصابة بالفوال إذا علمت أن أليل الفول (f) وأليل الصحة (F)

- 1) ما النمط الوراثي للأبوين.
- 2) ما احتمال أعراس الأبوين
- 3) ما الأنماط الوراثية والظاهرية للأبناء الناتجة؟

المسألة التاسعة:

تم التزاوج بين ديك ودجاجة ذات لون فضي (S) فكان من بين الأفراد الناتجة صيصاناً إناث ذات لون ذهبي (s). المطلوب:

- 1) ما النمط الوراثي لكل من الأبوين؟ وما احتمالات أعراس كل منهما؟
- 2) ما الأنماط الوراثية والظاهرية للأفراد الناتجة؟
- 3) كيف تفسر هذه النتائج؟

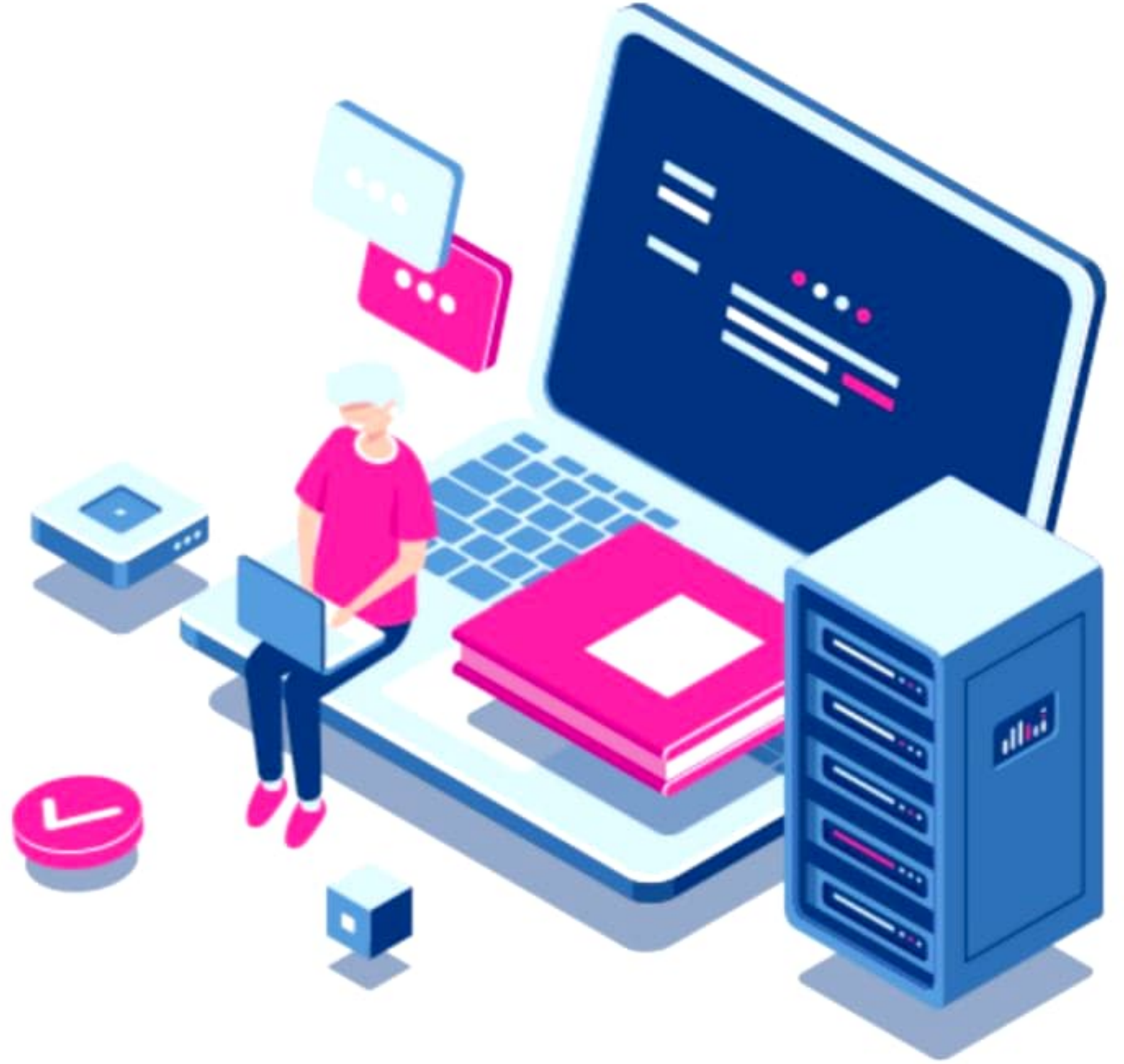
-نهاية الأسئلة-

سلسلة

التجمع التعليمي



التجمع التعليمي



القناة الرئيسية: t.me/BAK111

بوت التواصل: [@BAK1117_bot](https://t.me/BAK1117_bot)