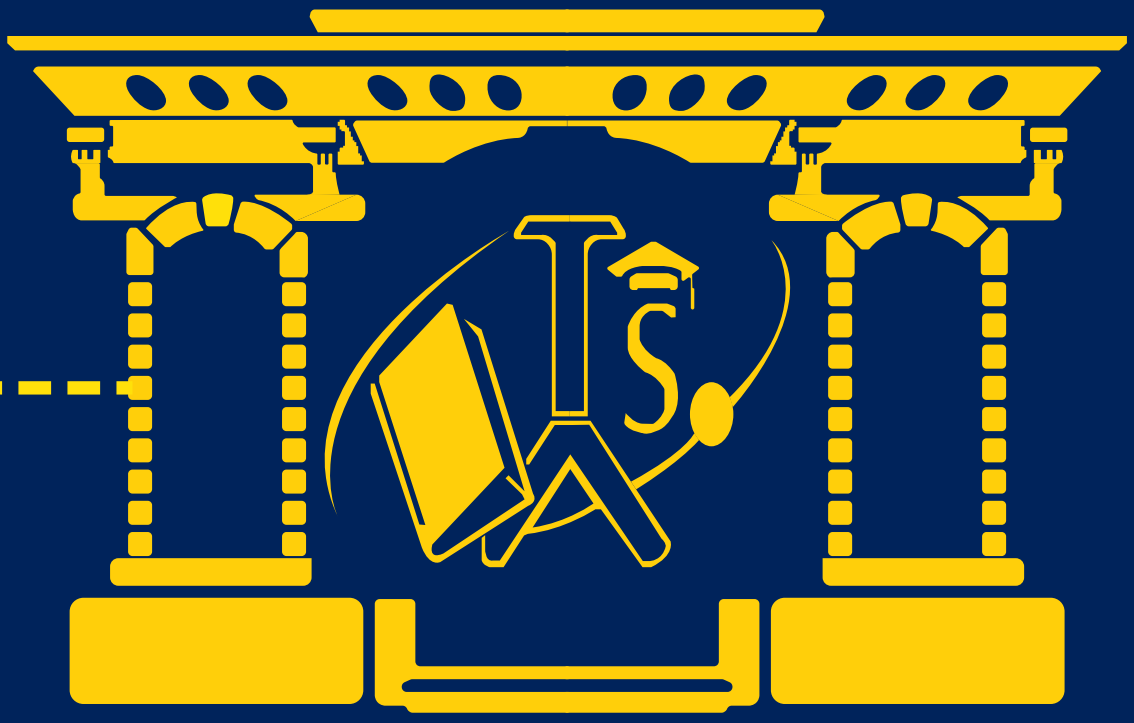
Pixel Team Channel

انقر/ امسح الرمز للانتقال
الى قناة الفريق.



Saade files Channel

انقر/ امسح الرمز للانتقال
الى قناة الملفات.

Pixel_Team_SAB

Pixel - بكسل

PIXEL

الجمهورية العربية السورية	**امتحان شهادة الثانوية العامة دورة عام ٢٠٢٤ م**	**الاسم :**
وزارة التربية	**(الفرع العلمي – الدورة الأولى)**	**الرقم :**
مادة : علم الأحياء	**الصفحة الأولى**	**المدة : ساعتان ونصف**
الدروس : 12 + 11 + 10 تكاثر أنثوي		**الدرجة : ٣٠٠ درجة**

أوّلاً : اختر الإجابة الصحيحة لكلّ مما يأتي وانقلها إلى ورقة إجابتك (١٠٠ درجة)

١- إحدى الخلايا التالية تُحاط بعدة طبقات من خلايا جريبية مكوّنة جريباً أوّلياً :

أ	منسلية بيضية 2n	ب	خلية بيضية أولية 2n	ج	خلية بيضية ثانوية 1n	د	بويضة 1n

٢- هرمون له دور في تطور الجريبات وحدوث الإباضة :

أ	FSH	ب	LH	ج	FSH & LH	د	HCG

٣- كل الهرمونات التالية تزيد من تواتر التقلّصات الرحمية **عدا** :

أ	الأوكسيتوسين	ب	البروستاغلاندين	ج	البروجسترون	د	كل ما سبق خاطئ

٤- هرمون يتم تشكيل 70% منه بوساطة أنزيم الأروماتاز من هرمون التستوسترون هو :

أ	الاستراديول	ب	البروجسترون	ج	الأندروسينيديون	د	الدايهدروتستوسترون

٥- يسبّب تلاشي الخلايا والنطاف المحيطة بالخلية البيضية الثانوية :

أ	الجسيم الطرفي	ب	الإكليل المشع	ج	غشاء الإخصاب	د	الغشاء الهيولي

٦- هرمون يكون تركيزه منخفضاً في الطور الجريبي ويزداد تركيزه في الطور الأصفري هو :

أ	الاستروجين	ب	البروجسترون	ج	FSH	د	LH

٧- إنزيم يفكّك الروابط بين الخلايا الجريبية :

أ	البروتينات المثبطة النطاقية	ب	الأكروسين	ج	الهيالورونيداز	د	كل ما سبق صحيح

٨- هرمون يسبب نمو فصيصات وأسناخ الثدي ، وإعدادها لإنتاج الحليب :

أ	البرولاكتين	ب	الأوكسيتوسين	ج	الاستروجين	د	البروجسترون

٩- إحدى الحالات التالية قد تسبب غياب الدورة الجنسية لدى بعض الإناث :

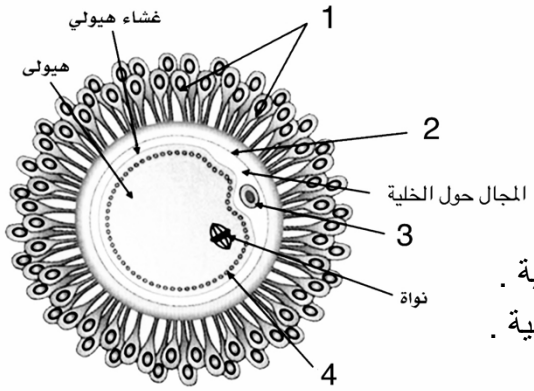
أ	الإجهاد	ب	البلوغ	ج	الصدمة العاطفية القوية	د	ورم في الغدة النخامية

١٠- الاحتمال الأكبر لحدوث الإخصاب عند المرأة يكون في :

أ	بداية الدورة الجنسية	ب	منتصف الدورة الجنسية	ج	نهاية الدورة الجنسية	د	لا يمكن تحديد ذلك

ثانياً: أجب عن الأسئلة الآتية : (٣٨ درجة)

١-لاحظ الشكل المجاور ، وانقل الأرقام المحددة عليه إلى ورقة إجابتك ، ثمّ اكتب المسمّى المناسب لكل منها .



الخلية البيضية الثانوية

٢-أجب عن سؤالين **اثنين فقط** من الأسئلة الثلاثة الآتية :

١) ماذا ينتج عن كلّ ممّا يأتي :

أ- إزالة كمون غشاء الخلية البيضية الثانوية .

ب- انفجار الحبيبات القشرية في المجال حول الخلية البيضية الثانوية .

ج- ارتفاع تركيز الإنهيبين في اليوم العاشر تقريباً من الدورة الجنسية .

٢) اذكر وظيفة **واحدة** لكلّ ممّا يأتي :

أ- البروتينات المثبّطة النطاقية ***Zips***

ب- الإكليل المشعّ ج- الجسيم الطرفي

٣) رتّب **بدقّة** مراحل حدوث الإلقاح بدءاً من الالتحام و حتى تشكّل البيضة الملقحة (بدون شرح) .

يتبع في الصفحة الثانية

الجمهورية العربية السورية	**امتحان شهادة الثانوية العامة دورة عام ٢٠٢٤ م**	**الاسم :**
وزارة التربية	**(الفرع العلمي – الدورة الأولى)**	**الرقم :**
مادة : علم الأحياء	**الصفحة الثانية**	**المدة : ساعتان ونصف**
		الدرجة : ٣٠٠ درجة

ثالثاً: أعطِ تفسيراً علميّاً لخمسة فقط ممّا يأتي : (٥٠ درجة)

١- لا تُلقَّح الخلية البيضية الثانوية إلّا بنطفة النوع نفسه .

٢- حدوث اضطرابات جسدية ونفسية أحياناً لدى الانثى في سنّ الإيّاس .

٣- يُستخدَم البروجسترون في حبوب منع الحمل .

٤- الخلية الموجودة في الجريب الناضج صيغتها الصبغية **1n** .

٥- انخفاض تراكيز الهرمونات الجنسية الأنثوية في حال عدم حدوث حمل .

٦- يعدّ الجريب الناضج غدّة صمّاء .

رابعاً: حل المسألة الوراثية الآتية : (٥٠ درجة)

تزوّج رجل إيجابي الريزوس**(R)** مصاب بفقر الدم المنجلي من امرأة سالبة الريزوس **(r)** لايظهر عليها المرض فأنجبا أبناءً أحدهم سالب الريزوس مُصاب بالمرض ، إذا علمت أنّ أليل المرض **(S)** وأليل الصحّة **(N)** ، **المطلوب :**

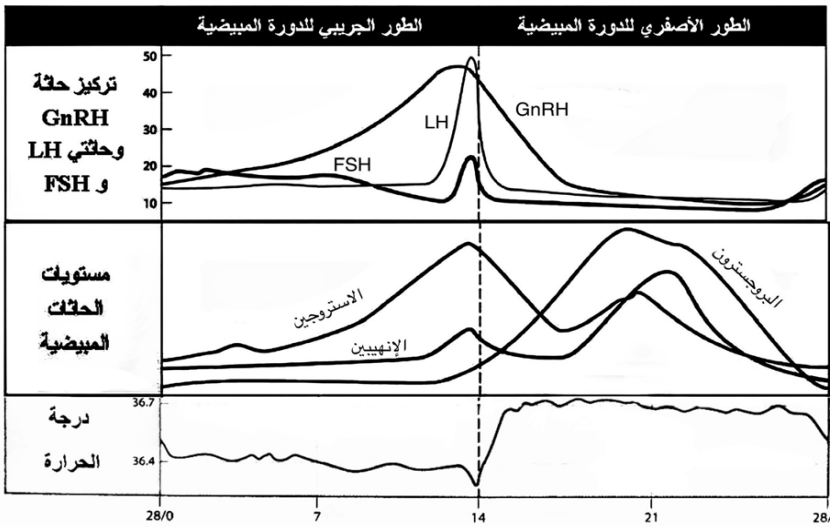
١- ما نمط هذه الهجونة بالنسبة للصفتين ؟

٢- ما الأنماط الوراثية للأبوين ولأعراسهما المحتملة ؟

٣- ما الأنماط الوراثية والظاهرية للأبناء من حيث المرض وعامل الريزوس معاً ؟

٤- ما نمط الخضاب الذي تحمله الكريات الحمراء لدى الفرد ذو النمط الوراثي **NS** ؟

خامساً: لاحظ المخطّط البياني ، الذي يُظهر تغيرات تراكيز هرمونية لدى أنثى خلال دورة جنسية واحدة ، ثمّ أجب عن الأسئلة التي تليه . (٣٠ درجة)



١- ما تأثير هرمون الاستروجين على هرمونات الوطاء والنخامة في الأيام الثلاثة التي تسبق الإباضة؟

٢- من أين يفرز البروجسترون خلال الدورة الجنسية؟ وما تأثيره على حرارة جسم الأنثى ؟ بمَ تفسّر ذلك ؟

٣- أعطِ من المخطّط ثلاثة أسباب على أن هذه المرأة ليست حامل .

٤- اذكر بالترتيب أطوار الدورة الرحمية .

سادساً: قارن بين : (١٦ درجة)

أ- الانقسام المنصف لدى الذكر والأنثى من حيث : توزّع الهيولى وعدد الأعراس الناتجة .

ب- الأعراس لدى الذكر الأنثى من حيث : متى يبدأ تشكّل كل منهما .

سابعاً: لديك الحالة الآتية : (١٦ درجة)

أجرى أحد الأفراد تحليلاً مخبرياً بعد معاناته من عدم الإنجاب ، أكّد له المخبري أنّ عدد نطافه غير كافٍ للإنجاب حيث أنّ لديه عقم فيزيولوجي غالباً ، لكنّه تذكّر أنّه تعلّم في درس العلوم أن نطفة واحدة تلقّح العروس الأنثوية ، **والمطلوب** :

١- أين يحدث إخصاب الخلية البيضية الثانوية ؟ و ماذا ينتج عن الإخصاب بأكثر من نطفة ؟

٢- ما الذي يحرّض تقلّصات الرحم و القناة الناقلة للبيوض بعد أن تدخل النطاف إلى الأقنية التناسلية الأنثوية ؟

٣- ما الذي يسهّل دخول الخلية البيضية الثانوية في القناة الناقلة للبيوض بعد خروجها من المبيض ؟

٤- ماهو عدد النطاف الأعظمي لدى الذكر الخصب ؟ وما أهمية وصول (3000-1000) نطفة إلى موقع الإخصاب ؟

==========

انتهت الأسئلة

سُلّم تصحيح مادة علم الأحياء

أوّلاً

١-	ب **أو** خلية بيضية أولية 2n	٢-	أ **أو** FSH	١٠٠درجة لكل سؤال ١٠ درجات
٣-	ج **أو** البروجسترون	٤-	أ **أو** الاستراديول	
٥-	ج **أو** غشاء الإخصاب	٦-	ب **أو** البروجسترون	
٧-	ج **أو** الهيالورونيداز	٨-	د **أو** البروجسترون	
٩	د **أو** ورم في الغدة النخامية	١٠-	ب **أو** منتصف الدورة الجنسية	

ثانياً١) ١- الإكليل المشعّ

٢- المنطقة الشفيفة

٣- الكرية القطبية الأولى

٤- الحبيبات القشرية

٨ درجات
لكل مسمّى ٢د

ملاحظات الحل : • إذا كتب الطالب الكرية القطبية الثانية يخسر علامة المسمّى

١-٢)أ- يمنع ذلك دخول أي نطفة إليها .

ب- تشكّل غشاء الإخصاب **أو** تلاشي الخلايا والنطاف المحيطة بها

ج- يثبّط إفراز FSH (وينقص تركيزه) **أو** ينقص تركيز FSH

١٥ درجة
لكل نتيجة ٥

٢)أ- تقوم بإيقاف تنشيط مستقبلات النطاف في غشاء الخلية البيضية الثانوية **أو** تجعل المنطقة الشفيفة قاسية

ب- يؤمن حماية الخلية البيضية الثانوية من الالتصاق بأي مكان قبل وصولها الرحم .

ج- يحرّر الأنزيمات الحالة الهيالورونيداز و الأكروسين

أو يعطي خيطاً بروتينياً يرتبط مع مستقبلات نوعية موجودة في غشاء الخلية البيضية الثانوية.

١٥ درجة
لكل وظيفة ٥

٣) ١- تشكّل غشاء الإخصاب

٢- دخول نواة النطفة

٣- متابعة الخلية البيضية الثانوية الانقسام المنصّف الثاني

٤- تشكّل طليعة النواة الذكرية وتقابلها مع النواة الأنثوية

٥- اندماج طليعتي النواتين وتشكّل البيضة الملقّحة

١٥ درجة
لكل مرحلة ٣

•**ملاحظات الحل** : بحالة إجابة الطالب على الأسئلة الثلاثة ، يُصحّح السؤالين الأول و الثاني ويكتب على الثالث زائد .

ثالثاً

١-لوجود مستقبلات **نوعية** في غشاء الخلية البيضية الثانوية ترتبط مع خيط من الجسيم الطرفي للنطفة .

٢-بسبب انخفاض تركيز الهرمونات الجنسية مما يسبّب ارتفاع تركيز الهرمونات النخامية

(مما يرافق ذلك إضرابات نفسيّة في بعض الأحيان)

٣-لأنّه يثبط إفراز FSH النخامي فيمنع تطوّر جريبات جديدة .

٥٠ درجة
لكل تعليل ١٠د

٤- بسبب الانقسام المنصف الأوّل الذي يطرأ على الخلية البيضية الأولية 2n في أثناء تحوّل الجريب الثانوي إلى ناضج

٥- بسبب ضمور الجسم الأصفر الذي يقوم بإفرازها في الطور الأصفري .

٦- لأنّه يحوي خلايا حبيبية وخلايا قرابية تفرز الهرمونات الجنسية الأنثوية.

•**ملاحظات الحل :** بحالة إجابة الطالب على التعاليل الستة ، تُصحَّح التعاليل الخمسة الأولى ويُكتَب على الأخير زائد .

سلّم تصحيح مادة علم الأحياء

رابعاً

١- رجحان تام بالنسبة لصفة عامل الريزوس . ٣ د

رجحان مشترك بالنسبة لصفة الإصابة بمرض فقر الدم المنجلي . ٣ د

٢- النمط الظاهري للأبوين : رجل إيجابي الريزوس مصاب × امرأة سالبة الريزوس لها صفة الخلايا المنجلية

النمط الوراثي للأبوين : $SS\ Rr$ × $NS\ rr$

احتمال أعراس الأبوين : $(\frac{1}{2}SR + \frac{1}{2}Sr)$ × $(\frac{1}{2}Nr + \frac{1}{2}Sr)$

٢*٤= ٨د

٢*٤= ٨د

٤*٤=١٦د

٢*٤= ٨د

٣- النمط الوراثي للأبناء : $\frac{1}{4}SS\ rr + \frac{1}{4}SSRr + \frac{1}{4}NS\ rr + \frac{1}{4}NS\ Rr$

النمط الظاهري للأبناء : مصاب مصاب له صفة الخلايا المنجلية له صفة الخلايا المنجلية

سلبي الريزوس إيجابي الريزوس سلبي الريزوس إيجابي الريزوس

٤- تحمل نمطي الخضاب معاً الطبيعي و المنجلي ٤د

أو نصف كمية الخضاب طبيعي ونصفه الآخر منجلي في كل كرية حمراء

خامساً

١-يسبّب ارتفاع هرمونات الوطاء و النخامة **أو** يسبب تلقيم راجع إيجابي ٥ د

٢- من الجسم الأصفر في الطور الأصفري ٤ د

يسبب ارتفاع حرارة جسم الأنثى ، لأنّه يزيد من عمليات الأكسدة التنفسية ٣*٢ = ٦د

٣- انخفاض تراكيز الهرمونات الجنسية الأنثوية في نهاية الدورة الجنسية ٣ د

ارتفاع تراكيز هرمونات الغدة النخامية والوطاء في نهاية الدورة الجنسية ٣ د

انخفاض درجة حرارة الأنثى في نهاية الدورة الجنسية ٣ د

٤- الطمث ، الطور التكاثري ، الطور الإفرازي . ٣*٢ = ٦ د

سادساً

٤*٤= ١٦ درجة

أ – الانقسام المنصف لدى الذكر : تتوزع الهيولى بالتساوي فينتج أربعة نطاف .

الانقسام المنصف لدى الأنثى : لا تتوزع الهيولى بالتساوي فينتج بويضة واحدة **أو** خلية بيضية ثانوية واحدة .

ب- أعراس الذكر : يبدأ تشكّلها عند البلوغ

أعراس الأنثى : يبدأ تشكّلها قبل ولادة الأنثى أو في المرحلة الجنينية

سابعاً

١-في الثلث الأعلى من القناة الناقلة للبيوض ، ينتج بيضة ملقحة عاجزة عن التطور ويؤدي إلى موتها ٢د + ٢د

٢-الأوكسيتوسين و البروستاغلاندين . ٢د + ٢د

٣-الظهارة المهدبة للصيوان و تيار من السائل الجريبي يخرج في أثناء الإباضة . ٢د + ٢د

٤-500 مليون تقريباً ، لأنّ النطفة الواحدة لا تحوي أنزيمات (حالة) كافية (فتقوم النطاف التي تصل إلى جوار الخلية البيضية الثانوية بإطلاق دفعات من الأنزيمات التي تفكّك الإكليل المشع فتسمح لإحدى النطاف بالدخول) ٢د + ٢د

انتهى سلّم التصحيح

ملاحظات جانبية خاصة بالنموذج :

•• **أولا**: اختر:

الاختيار ١ :انظر في الصفحة 187 وراجع محتويات كل جريب من خلايا

الاختيار ٢ : ليس لهرمون LH دور في تطور الجريبات انظر في أسئلة الدرس الصفحة 193 الطلب الأول .

الاختيار ٦ : البروجسترون يفرز من الجسم الأصفر فلن يرتفع تركيزه قبل تشكيل الجسم الصفر .

الاختيار ٨ : تذكّر تجميعة الفروقات بين الهرمونات المشاركة في حليب الثدي : بروجسترون و اوكسيتوسين و برولاكتين

الاختيار ١٠ : لأنّ خروج الخلية البيضية الثانوية يتم بحادثة الاباضة منتصف الدورة الجنسية .

•• **ثانياً**:

١. الرسم: انتبه للموافقة الرقم مع المسمّى

٢. بحالة ورود السؤال قد لا يتم التدقيق على كلمة الكرية القطبية الأولى لكن وردت في الكتاب فيفضَّل كتابتها

٣. ١. النتائج : بخصوص ج يجب انظر في الخطوط البيانية الموضحة لتراكيز الهرمونات في الدورة
وقد تمّ شرح هذا المخطط أكثر من مرة في قناة العلوم ، تجد الروابط مرفقة بالأسفل (عند خامساً)

٢. الوظائف : بالنسبة للوظيفة ١ فقد وردت الإجابتين في الكتاب كجملة واحدة متكاملة
بحال كان السلّم صعباً لسبب من الأسباب قد يطلبها كاملة أما في السلالم العادية تقبل أي إجابة منهما .

٣. رتب: (بدون شرح) يعني لاداعي لذكر شرح المرحلة ، المراحل الثلاثة الأخيرة قد تتساءل لماذا اختصرنا كتابة المراحل بهذه الصياغة ؟ الإجابة لأنّها هكذا وردت في دليل المعلم انظر في الصفحة 196 السؤال 1
وبكل تأكيد لا مشكلة في كتابتها مفصّلة كما وردت في الكتاب فهي صحيحة أيضاً .

•• **ثالثاً**: علل:

نذكّر أن ورود كلام بين قوسين بالسلم يُشير إلى أن كتابته اختيارية (لا تخسر جزءاً من العلامة ان لم تكتبه) أما الكلام الموضوع تحته خط ف **يجب** كتابته و إلّا تخسر علامة الإجابة كاملة.

•• **رابعاً**: مسألة الوراثة:

مسألة واضحة يظهر النمط الوراثي بشكل مباشر ، الطلب الرابع من نظري وراثة فقر الدم المنجلي في نهاية الصفحة .

•• **خامساً**: المخطط: من المخطّطات التي مازالت الوزارة تؤجّل ورودها فلا تؤجّل أنت دراستها أيضاً

قمنا بشرح هذا المخطط بالتفصيل على قناة العلوم يمكنك دراسة الشرح بالنقر على الروابط التالية :

شرح مخطط الدورة الجنسية أو شرح مخطط الدورة الجنسية

•• **سادساً**: قارن:

المقارنة الأولى وردت فكرتها في **أسئلة الوحدة** كما وردت في درس التكاثر الأنثوي ولفهم الفكرة اقرأ التالي

بالنسبة للذكور لأن السيتوبلاسما تتوزع بالتساوي فتكون كل النطاف فعّالة و وظيفية أهمية من أجل سرعة النطاف .

بينما لدى الانثى تبقى العروس الأنثوية في نفير فالوب منتظرةً النطفة من أجل الإلقاح لذلك تتوزع الهيولى بشكل غير متساوٍ فتعطي كريات قطبية تزول بمرحلتين واضحتين في الكتاب وتبقى البويضة .

أمّا بالنسبة للمقارنة الثانية فيجب أن تفّق بين **تشكّل** الأعراس الأنثوية قبل الولادة و **إنتاج** الأعراس الأنثوية منذ البلوغ .

•• **سابعاً**: دراسة الحالة:

بالنسبة للجزء الأول من الطلب الأول و كذلك الطلبين الثاني و الثالث وردت جميعها بالصفحة 194

أنوّه على ضرورة التفريق بين الطلبين الثاني و الثالث و التدقيق بإجابتيهما .

بالنسبة للجزء الثاني من الطلب الأول ورد في الصفحة 196

بالنسبة للطلب الرابع يجب أن تعلم المقصود أن 500 مليون نطفة عند القذف أي تقريبا في 5 مل من السائل المنوي

و بالنسبة للجزء الثاني من الطلب الرابع ورد في نهاية الصفحة 196

" وبهذا نكون قد انتهينا من النموذج التاسع لاتنسونا من الدعاء "