نموذج اختبار الشهادة الثانوية العامة /الفرع العلمي/
مادة علم الأحياء- التكاثر عند الإنسان (7+8+9) – العام الدراسي 2021-2022
النموذج (A)

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة لكلٍّ من العبارات الآتية:

1- إحدى الخلايا من مراحل إنتاج النطاف تتمايز إلى النطاف:							
أ	**خلايا الظهارة المنشئة 2n**	**ب**	**المنويات 1n**	**ج**	**الخلايا المنوية الاولية 2n**	**د**	**الخلايا المنوية الثانوية 1n**
2- تكون درجة pH التي تصبح فيها النطاف متحركة بشكل مثالي:							
أ	**5**	**ب**	**6.5-6**	**ج**	**7.5**	**د**	**3.5**
3- يفرز البلاسمين المنوي من:							
أ	**غدة البروستات**	**ب**	**الأسهر**	**ج**	**الحويصلان المنويان**	**د**	**غدتا كوبر**
4- أحد مكونات النطفة، تنشأ منه الأنيبيبات الدقيقة التي تؤلف السوط:							
أ	**غمد الذيل**	**ب**	**المريكز البعيد**	**ج**	**المريكز القريب**	**د**	**الجسيم الطرفي**
5- يستمر الذكر بإعطاء النطاف:							
أ	**حتى سن 45**	**ب**	**حتى سن 64**	**ج**	**تقريباً مدى الحياة**	**د**	**حتى سن البلوغ**
6- يفرز هرمون GnRH من:							
أ	**النخامة الأمامية**	**ب**	**النخامة الخلفية**	**ج**	**الوطاء**	**د**	**الخلايا البينية**
7- بغلت نسبة النطاف المعزولة (بوساطة الأطباء) بناءً على سرعتها، نحو:							
أ	**60%**	**ب**	**70%**	**ج**	**80%**	**د**	**90%**
8- إحدى الغدد الآتية تفرز نحو 60% من السائل المنوي، وتكون مفرزاتها قلوية لزجة:							
أ	**غدة البروستات**	**ب**	**الأسهر**	**ج**	**الحويصلان المنويان**	**د**	**غدتا كوبر**
9- تشتق أعضاء التكاثر من الوريقة الجنينية المتوسطة خلال:							
أ	**الشهر السابع من الحمل**	**ب**	**الأسبوع السابع من الحمل**	**ج**	**اليوم السابع من الحمل**	**د**	**ليس مما سبق**
10- تكون حالة العقم الفيزيولوجي عندما يكون عدد النطاف:							
أ	**أقل من 60 مليون/مل**	**ب**	**أقل من 500 مليون/مل**	**ج**	**أقل من 20 مليون/مل**	**د**	**بين 20-100 مليون /مل**
11- تكون نسبة النطاف الطبيعية في مظهرها لدى الذكر الخصب الطبيعي:							
أ	**على الأقل 40%**	**ب**	**على الأقل 50%**	**ج**	**على الأقل 60%**	**د**	**على الأقل 70%**
12- يكون تركيز التستوسترون مرتفع في كل من المراحل الآتية، ما عدا:							
أ	**قبل الولادة**	**ب**	**حديث الولادة**	**ج**	**الطفل**	**د**	**البالغ**

ثانياً: ارسم؛ **أ-** مقطع عرضي في الأنبوب المنوي مع المسميات، موضح مكان الخلايا البينية.
ب- خلية سيرتولي (الحاضنة) بحالة النشاط.

ثالثاً: حدد **<u>بدقة</u>** موقع كل مما يلي:
1- غدة البروستات.
2- البربخ.
3- الجسيم الطرفي.
4- الجسميات الكوندرية في النطفة.
5- غدتا كوبر.

رابعاً: اذكر وظيفة **<u>واحدة</u>** لكل مما يأتي:
1- غدتا كوبر.
2- المورثة SRY.
3- خلايا سيرتولي.
4- الأسهر.
5- الخلايا البينية.
6- التستوسترون في عند البلوغ.

خامساً: ماذا ينتج عن:

1- وصول هرمون GnRH إلى النخامة الأمامية.
2- إفراز خلايا سيرتولي للإنهيبين.
3- نقص فيتامين A، وE بالنسبة للنطاف.
4- وصول هرمون LH إلى الخلايا البينية.

سادساً: أعطِ تفسيراً علمياً لكل مما يأتي:

1- تؤثر الأشعة في الخلايا المنوية المنقسمة بشكل أكبر من المنويات.
2- المستقبل النوعي البروتيني لهرمون التستوسترون يوجد في هيولى الخلايا الهدف.
3- تكون الصيغة الصبغية للخلية المنوية الأولية 2n.
4- ضرورة إجراء اختبارات فحص البروستات لدى الذكور بعد سن الخمسين.
5- لا يستطيع هرمون FSH عبور الغشاء الهيولى للخلايا الهدف.
6- تكون الصيغة الصبغية للمنسلية المنوية 2n.
7- للرياضة وعدم ارتداء ملابس ضيقة أهمية لدى الذكور البالغين.

سابعاً: قارن بين: أ- المنويات والنطاف، من حيث: وجود الذيل وكمية الهيولى.
ب- الصبغي X والصبغي Y، من حيث: وجود المورثة SRY، سرعة النطفة الحاملة لكل منهما.
ت- الأنابيب المنوية والخلايا البينية، من حيث: الموقع، الوظيفة.

ثامناً: رتب مراحل تشكل النطاف بدءاً من خلية الظهارة المنشئة.

انتهت الأسئلة **أ. خالد رمضان**

أ. خالد رمضان

نموذج اختبار الشهادة الثانوية العامة /الفرع العلمي/
مادة علم الأحياء- التكاثر عند الإنسان (7+8+9) – العام الدراسي 2021-2022
النموذج (B)

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة لكلٍّ من العبارات الآتية:

1- كل مما يلي من الخلايا تكون صيغتها الصبغية 2n، عدا:							
أ	**المنسلية المنوية**	ب	**خلايا الظهارة المنشئة**	ج	**الخلية المنوية الثانوية**	د	**الخلية المنوية الأولية**
2- إحدى الشوارد الآتية توجد في السائل المفرز من غدة البروستات، لتنشيط حركة النطاف:							
أ	**الكالسيوم**	ب	**البوتاسيوم**	ج	**الصوديوم**	د	**الكلور**
3- يفرز البروستاغلاندين عند الذكر من:							
أ	**غدة البروستات**	ب	**غدتا كوبر**	ج	**البربخ**	د	**الحويصلان المنويان**
4- يبدأ تشكل النطاف لدى الذكر بدءاً من:							
أ	**سن البلوغ**	ب	**الولادة**	ج	**سن 64**	د	**سن 45**
5- تكون درجة pH السائل المنوي نحو:							
أ	**5**	ب	**6.5-6**	ج	**7.5**	د	**3.5**
6- إحدى الخلايا من مراحل إنتاج النطاف تنمو إلى خلية منوية أولية 2n:							
أ	**خلية الظهارة المنشئة 2n**	ب	**المنوية 1n**	ج	**المنسلية المنوية 2n**	د	**الخلية المنوية الثانوية 1n**
7- يتحول هرمون DHEA عند الإناث إلى:							
أ	**الاستروجين**	ب	**البروجسترون**	ج	**التستوسترون**	د	**ليس مما سبق**
8- تفوق الكتلة العظمية والعضلية عند الذكور مثيلتها لدى الإناث بنسبة:							
أ	**%40**	ب	**%50**	ج	**%60**	د	**%70**
9- يتراوح عمر النطاف في الأقنية التناسلية الأنثوية:							
أ	**24-6 ساعة**	ب	**4-2 أسابيع**	ج	**4-3 أشهر**	د	**48-24 ساعة**
10-عدد النطاف الأعظمي للذكر الخصب الطبيعي، عند قذف 5 مل من السائل المنوي:							
أ	**50 مليون**	ب	**تقريباً 500 مليون**	ج	**أقل من 20 مليون**	د	**بين 20-100 مليون**
11-أحد العوامل الآتية يسبب تشكل منسليات مشوهة (عديدة النوى):							
أ	**نقص فيتامين A وEg**	ب	**نقص مرور الدم في الخصية**	ج	**الحرارة**	د	**كل مما سبق صحيح**
12-يبدأ معدل انتاج النطاف بالانخفاض (يقل انتاج النطاف) بعد سن:							
أ	**60**	ب	**70**	ج	**80**	د	**90**

ثانياً: ارسم؛ **أ-** نطفة واكتب عليها 4 مسميات.
ب- مقطعاً الخصية موضحاً الفصوص والأنابيب المنوية وشبكة هالر.

ثالثاً: حدد **<u>بدقة</u>** موقع كل مما يلي:
1- الحويصلان المنويان.
2- المورثة SRY.
3- الاحليل.
4- خلايا الظهارة المنشئة.
5- القناة الإربية.

رابعاً: اذكر وظيفة **<u>واحدة</u>** لكل مما يأتي:
1- أنبوبا وولف.
2- العضلات الملساء في كيس الصفن.
3- الخلايا البينية.
4- التستوسترون في المرحلة الجنينية.
5- ذيل النطفة.
6- البلاسمين المنوي.

خامساً: ماذا ينتج عن:

1- بقاء المنويات الأربعة المتشكلة من منسلية واحدة مترابطة من خلال جسور من السيتوبلاسما.
2- زيادة تركيز التستوسترون في الدم عند إنتاج النطاف.
3- إفراز هرمون التستوسترون لدى المضغة الجنينية قبل تمايزها الجنسي.
4- إفراز هرمون AMH لدى المضغة الجنينية قبل تمايزها الجنسي.
5- نقص مرور الدم في الخصية.

سادساً: أعطِ تفسيراً علمياً لكل مما يأتي:

1- يتعرف الجهاز المناعي لجسم الذكر على النطاف على أنها مواد غريبة.
2- هجرة الخصيتين قبل الولادة إلى تجويف كيس الصفن.
3- تكون الصيغة الصبغية للخلية المنوية الثانوية 1n.
4- يمكن زيادة احتمالية تحديد جنس المولود طبياً.
5- يحث هرمون FSH الأنابيب المنوية في الخصية على تشكل النطاف بشكل غير مباشر.
6- في كان كانت الصبغيات الجنسية للمضغة الجنينية XY يكون المولود ذكر.
7- لا تتشكل النطاف في الأنابيب المنوية إذا بقيت الخصيتان داخل تجويف البطن.
8- وجود صفات جنسية ثانوية في حالة عدم الهبوط الخصيوي.

سابعاً: قارن بين: أ- المنوية والخلية المنوية الثانوية، من حيث: الانقسام الناتجة عنه وكمية DNA.
ب- أنابيب مولر وأنابيب وولف، من حيث: الوظيفة، الهرمون المؤثر بالوظيفة.

ثامناً: رتب مراحل تحول المنوية إلى نطفة، وما هو سبب فقدان الهيولى، وما هو مصيرها؟

انتهت الأسئلة **أ. خالد رمضان**

أ. خالد رمضان

نموذج اختبار الشهادة الثانوية العامة /الفرع العلمي/
مادة علم الأحياء- التكاثر عند الإنسان (10+11+12) – العام الدراسي 2021-2022
النموذج (A)

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة لكلٍ من العبارات الآتية:

1- الوحدة الوظيفية في المبيض:							
أ	**الخلايا الحبيبية**	**ب**	**البويضات**	**ج**	**الجريب المبيضي**	**د**	**الكيسات المبيضية**
2- توجد الخلية البيضية الأولية 2n داخل المبيض في الجريب:							
أ	**الابتدائي**	**ب**	**الأولي**	**ج**	**الناضج المتمزق**	**د**	**الناضج**
3- اثنان من الهرمونات الآتية يرتفع في الطور الجريبي من الدورة الجنسية:							
أ	**الاستروجين+الانهيبين**	**ب**	**الانهيبين + البروجسترون**	**ج**	**البروجسترون+FSH**	**د**	**البروجسترون +GnRH**
4- يكون استقطاب غشاء الخلية البيضية الثانوية قبل دخول أي نطفة:							
أ	**-60 mV**	**ب**	**+20 mV**	**ج**	**-70 mV**	**د**	**+30 mV**
5- تتحول بقايا الجريب الناضج المتمزق إلى جسم أصفر بتأثير هرمون:							
أ	**GnRH**	**ب**	**FSH**	**ج**	**أ + ب**	**د**	**LH**
6- هرمون يزيد من عمليات الأكسدة التنفسية:							
أ	**FSH**	**ب**	**البروجسترون**	**ج**	**الاستراديول**	**د**	**الريلاكسين**
7- إحدى الخلايا من مراحل إنتاج البويضات تنمو إلى خلية بيضية أولية:							
أ	**الكرية القطبية الأولى**	**ب**	**الخلية الجذعية**	**ج**	**المنسلية البيضية**	**د**	**الخلية البيضية الثانوية**
8- زيادة تركيز البروجسترون في الطور الأصفري:							
أ	**يزيد إفراز هرمون FSH**	**ب**	**يزيد إفراز هرمون LH**	**ج**	**يثبط إفراز هرمون FSH**	**د**	**يزيد إفراز هرمون GnRH**
9- أنظيم يوجد في الجسيم الطرفي للنطفة، يفكك الروابط بين الخلايا الجريبية:							
أ	**الأكروسين**	**ب**	**الأروماتاز**	**ج**	**الهيالورونيداز**	**د**	**البروتينات المثبطة النطاقية**
10- تصل النطاف إلى مكان الإخصاب بفضل تقلصات الرحم والقناة الناقلة للبيوض، ويحرض هذه التقلصات:							
أ	**الأوكسيتوسين**	**ب**	**البروستاغلاندين**	**ج**	**الريلاكسين**	**د**	**أ+ب**
11- اثنان من الهرمونات الآتية يدعمان تطور الجسم الأصفر بعد حدوث الإلقاح:							
أ	**HCG + FSH**	**ب**	**FSH + LH**	**ج**	**LH + HCG**	**د**	**FSH + GnRH**

ثانياً: ارسم مقطع في الجريب الناضج يبين جميع المكونات (مع المسميات).

ثالثاً: حدد <u>بدقة</u> موقع كل مما يلي:

1- الخلايا القرابية (الجريبية).
2- الكيسات المبيضية.
3- تقابل طليعة النواة الذكرية مع طليعة النواة الأنثوية.
4- البوق (الصيوان).

رابعاً: اذكر وظيفة <u>واحدة</u> لكل مما يأتي:

1- أنظيم الأروماتاز.
2- البروتينات المثبطة النطاقية Zips.
3- الإكليل المشع.
4- الأكروسين.
5- الجسيم الطرفي.
6- الانقسام المنصف الأول، والثاني.

خامساً: ماذا ينتج عن:

1- الانقسامات الخيطية لخلية ظهارة منشئة في المبيض.
2- انخفاض تركيز الهرمونات المبيضية في نهاية الطور الأصفري.
3- اندماج طليعة النواة الأنثوية، مع طليعة النواة الذكرية.
4- إزالة كمون غشاء الخلية البيضية الثانوية تجريبياً.

سادساً: أعطِ تفسيراً علمياً لكل مما يأتي:

1- لا تلقح الخلية البيضية الثانوية إلا بنطفة النوع نفسه.

2- تكون الصيغة الصبغية للخلية البيضية الأولية 2n.

3- تكون البطانة الداخلية للرحم غنية بالأوعية الدموية والغدد المخاطية.

4- انخفاض تركيز هرمون الأستروجين في اليوم 14 من الدورة الجنسية.

5- وصول 1000-3000 نطفة إلى مكان الإخصاب.

سابعاً: قارن بين:

1- الجريب الثانوي والجريب الناضج، من حيث: عدد الأجواف الجريبية، نوع الخلية البيضية الموجودة فيه.

2- الجهاز التكاثري الذكري والأنثوي، من حيث: انفصال المجرى البولي عن التناسلي، وسبب الحموضة في المهبل عند الأنثى، والإحليل عند الذكر.

3- الدورة المبيضية والدورة الرحمية، من حيث: بما يبدأ كل منهما، الهرمونات المؤثرة في كل منهما.

ثامناً: رتب مراحل تطور الجريبات في المبيض حتى تطور الجسم الأصفر (مع اسم الخلية الموجودة في كل منها، وصيغتها الصبغية).

انتهت الأسئلة **أ. خالد رمضان**

أ. خالد رمضان

نموذج اختبار الشهادة الثانوية العامة /الفرع العلمي/
مادة علم الأحياء- التكاثر عند الإنسان (10+11+12) – العام الدراسي 2021-2022
النموذج (B)

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة لكلٍ من العبارات الآتية:

1- أنبوب عضلي مبطن بغشاء مخاطي، يتصل بالرحم عن طريق عنق الرحم الضيق:								
أ	**الرحم**	ب	**القناة الناقلة للبيوض**	ج	**المهبل**	د	**المبيض**	
2- يحتوي الجريب الناضج في المبيض على:								
أ	**الخلية البيضية الثانوية**	ب	**الخلية البيضية الأولية**	ج	**المنسلية البيضية**	د	**خلية ظهارة منشئة**	
3- كل مما يلي من الهرمونات التي تفرز من الجسم الأصفر في الطور الأصفري ما عدا:								
أ	**البروجسترون**	ب	**الاستراديول**	ج	**الانـهيبين**	د	**الأوكسيتوسين**	
4- يكون استقطاب غشاء الخلية البيضية الثانوية بعد دخول النطفة:								
أ	**-60 mV**	ب	**+20 mV**	ج	**-70 mV**	د	**+30 mV**	
5- تبدأ الدورة الرحمية بحدوث:								
أ	**الإباضة**	ب	**نمو مخاطية الرحم**	ج	**تطور الجريبات**	د	**الطمث**	
6- تبقى النطاف قادرة على الإخصاب في جسم الأنثى لمدة:								
أ	**(6-24) ساعة**	ب	**(6-48) ساعة**	ج	**(24-48) ساعة**	د	**6 ساعات**	
7- إحدى طبقات جدار الرحم تشكل نحو 10% منه:								
أ	**الطبقة الخارجية الرقيقة**	ب	**الطبقة الوسطى العضلية**	ج	**الطبقة الداخلية المخاطية**	د	**أ+ب**	
8- إحدى الخلايا الآتية توجد داخل الجريب الابتدائي:								
أ	**خلايا الظهارية المنشئة 2n**	ب	**الخلية البيضية الأولية 2n**	ج	**المنسلية البيضية 2n**	د	**الخلية البيضية الثانوية 1n**	
9- أحد الهرمونات الآتية يرتفع تركيزه في اليوم العاشر تقريباً من الدورة الجنسية:								
أ	**البروجسترون**	ب	**الإنـهيبين**	ج	**الاستراديول**	د	**FSH**	
10- عدد النطاف التي تصل إلى موقع الإخصاب:								
أ	**نطفة واحدة**	ب	**500 مليون نطفة**	ج	**1000-3000 نطفة**	د	**60 مليون نطفة**	
11- تتوزع الهيولى في مرحلة الانقسام المنصف عند تشكل النطاف بشكل متجانس، وعند تشكل البويضات بشكل غير متجانس، لذلك يكون عدد البويضات الناتجة عن منسلية بيضية واحدة، وعدد النطاف الناتجة عن منسلية منوية واحدة:								
أ	**4 بويضات – 4 نطاف**	ب	**بويضة واحدة– 4 نطاف**	ب	**4 بويضات – نطفة واحدة**	د	**بويضة واحدة – نطفة واحدة**	

ثانياً: ارسم مقطع في الخلية البيضية الثانوية يبين الطبقات من الخارج إلى الداخل (مع المسميات).

ثالثاً: حدد بدقة موقع كل مما يلي:

1- الإخصاب.
2- الجريبات المبيضية.
3- السائل الجريبي.
4- الطبقة العضلية الملساء في جدار الرحم.

رابعاً: اذكر وظيفة واحدة لكل مما يأتي:

1- الخلايا الجريبية.
2- الحبيبات القشرية في الخلية البيضية الثانوية.
3- الرباط المبيضي.
4- الأوعية الدموية في لب المبيض.
5- خلايا المنطقة القاعدية في بطانة الرحم.
6- المهبل.

خامساً: ماذا ينتج عن:

1- انفجار الحبيبات القشرية في المجال حول الخلية البيضية الثانوية.
2- ماذا ينتج عن الإلقاح بأكثر من نطفة واحدة.
3- زيادة الأكسدة التنفسية في الطور الأصفري.
4- دخول شوارد الصوديوم إلى الخلية البيضية الثانوية.

سادساً: أعطِ تفسيراً علمياً لكل مما يأتي:

1- لا يتم إنتاج بويضات من المبيض بعد سن الإياس (الضهي) لو أُعطيت الأنثى منشط للإباضة.

2- تكون الصيغة الصبغية للخلية البيضية الثانوية 1n.

3- تكون البيئة حمضية في المهبل.

4- يعد المبيض غدة مضاعفة الوظيفة.

5- تلاشي النطاف والخلايا المحيطة بالخلية البيضية الثانوية أثناء الإلقاح.

سابعاً: قارن بين:

1- الجريب الابتدائي والجريب الأولي، من حيث: عدد طبقات الخلايا الجريبية، نوع الخلية البيضية الموجودة فيه.

2- الطور الجريبي والطور الأصفري من الدورة الجنسية، من حيث: الهرمونات المبيضية، وهرمونات الوطاء والنخامة الأمامية.

3- الخلية البيضية الثانوية قبل دخول النطفة وبعد دخولها، من حيث: استقطاب الغشاء، وجود غشاء الإخصاب.

ثامناً: رتب مراحل الإخصاب بدأً من دخول نواة النطفة.

انتهت الأسئلة **أ. خالد رمضان**

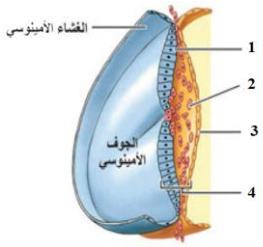
أ. خالد رمضان

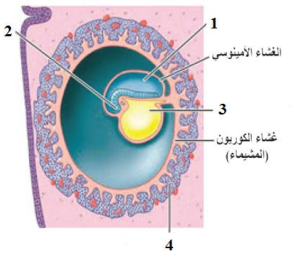
نموذج اختبار الشهادة الثانوية العامة /الفرع العلمي/
مادة علم الأحياء- التكاثر عند الإنسان (13+14+15) – العام الدراسي 2020-2021
النموذج (A)

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة لكلٍ من العبارات الآتية:

1- تصبح الكيسة الأرومية محاطة بأكملها بالمختلط الخلوي في اليوم:							
أ	**السادس من الإخصاب**	**ب**	**السابع من الإخصاب**	**ج**	**التاسع من الإخصاب**	**د**	**العاشر من الإخصاب**
2- تتغذى التوتية من:							
أ	**مدخرات الخلية البيضية الثانوية**	**ب**	**مفرزات القناة الناقلة للبيوض**	**ج**	**مفرزات الغدد الملحقة**	**د**	**أ+ب**
3- يفرز هرمون HCG خلال الإنغراس من:							
أ	**خلايا الكتلة الخلوية الداخلية**	**ب**	**خلايا الأرومة المغذية**	**ج**	**المشيماء**	**د**	**المشيمة**
4- تشعر الأم بحركة جنينيها أثناء الحمل بسبب تشكل الجهاز العصبي وذلك في:							
ا	**الشهر الثالث**	**ب**	**الشهر الرابع**	**ج**	**الشهر الخامس**	**د**	**الشهر السادس**
5- تنمو الغدد الثدية خلال مرحلة الحمل بتأثير من:							
أ	**البروجسترون**	**ب**	**الاستراديول**	**ج**	**البرولاكتين**	**د**	**أ+ب**
6- أحد الأمراض الآتية ينتقل عن طريق التلامس المباشر:							
أ	**السيلان**	**ب**	**السفلس**	**ج**	**المبيضات المهبلية**	**د**	**الإيدز**
7- ينشأ غشاء الكوريون (المشيماء) من:							
أ	**نمو بعض خلايا الأرومة المغذية**	**ب**	**نمو معظم خلايا الأرومة المغذية**	**ج**	**نمو خلايا الأرومة المغذية**	**د**	**هجرة خلايا الكتلة الخلوية الداخلية**
8- تتشكل الوريقة الجنينية الثالثة (الوسطى) بعد الإخصاب، بحلول:							
أ	**اليوم 10 تقريباً**	**ب**	**اليوم 12 تقريباً**	**ج**	**الأسبوع الثالث**	**د**	**الأسبوع الرابع**
9- يعد مصدر الغذاء الأساسي للتنامي الأولي للقرص الجنيني:							
أ	**الجوف الأمينوسي**	**ب**	**الجوف الكوريوني**	**ج**	**الكيس المحي**	**د**	**الجوف الأرومي**
10- يكون العامل المسبب لمرض الزهري:							
أ	**فيروس الإيدز**	**ب**	**جراثيم اللولبية الشاحبة**	**ج**	**فطر خميرة *Candida***	**د**	**جراثيم المكورات البنية**
13- تتشكل التويتة (الناتجة عن الانقسامات الخيطية للبيضة الملقحة) في اليوم:							
أ	**الأول**	**ب**	**الثاني**	**ج**	**الثالث**	**د**	**الرابع**
11- كل مما يلي من الأجهزة التي تتشكل من الوريقة الوسطى، ما عدا:							
أ	**الهيكلي**	**ب**	**الهضمي**	**ج**	**العضلي**	**د**	**التناسلي**
12- سائل يحتوي تراكيز عالية من الأضداد يؤمن للرضيع مناعة ضد طيف واسع من الأمراض خلال الأشهر الأوَل من عمره:							
أ	**مفرزات الكيس المحي**	**ب**	**السائل السلوي**	**ج**	**اللبأ**	**د**	**السائل الأمينوسي**
13- تكون ولادات الخدج في الشهرين:							
أ	**الخامس والسادس**	**ب**	**السادس والسابع**	**ج**	**السابع والثامن**	**د**	**الثامن والتاسع**
14- يفرز الريلاكسين في أثناء الولادة من:							
أ	**الحبل السري**	**ب**	**المشيمة**	**ج**	**الجسم الأصفر**	**د**	**الحويصلان المنويان**
15- يبدأ هرمون HCG بالانخفاض خلال الحمل بعد الأسبوع:							
أ	**10**	**ب**	**12**	**ج**	**14**	**د**	**20**
16- يكون الامتناع عن الاتصال الجنسي طريقة لتنظيم الإنجاب وذلك بتجنب الاتصال الجنسي خلال فترة:							
أ	**الطمث**	**ب**	**الحيض**	**ج**	**الإباضة**	**د**	**كل مما سبق**
17- الوصول إلى حالة من اكتمال السلامة البدنية والنفسية والعقلية والاجتماعية في الأمور المتعلقة بوظائف الجهاز التناسلي:							
أ	**الصحة الغذائية**	**ب**	**الصحة الجنسية**	**ج**	**الصحة الإنجابية**	**د**	**ب+ج**

ثانياً: لاحظ الشكل المجاور، وانقل الأرقام المحدد عليه إلى ورقة إجابتك، ثم اكتب المسمى المناسب لكل منها.





ثالثاً: حدد بدقة موقع كل مما يلي:

1- السائل الأمينوسي. **2-** زرع اللولب. **3-** إنتاج الأوكسيتوسين.

رابعاً: اذكر وظيفة واحدة لكل مما يأتي:

1- هرمون HCG. **2-** الوريقة الجنينية الخارجية. **3-** الهيالورونيداز.

خامساً: ماذا ينتج عن:

1- زيادة التقلصات الرحمية بعد خروج الجنين.
2- هجرة بعض خلايا الكتلة الخلوية الداخلية حول الكيس المحي.
3- ماذا ينتج عن انغراس الزغابات الكوريونية بشكل أكبر في منطقة محددة من بطانة الرحم واستمرارها بالنمو والتفرع.
4- الانفصال المبكر للمشيمة.
5- انشطار الكتلة الخلوية الداخلية قبل مرحلة الوريقات الجنينية.
6- زراعة أكثر من مضغة جنينية في تقانة الإخصاب المساعد.
7- توقف انتاج هرمون HCG خلال الأسبوع السابع من الحمل.
8- تناول حبوب منع الحمل.

سادساً: أعطِ تفسيراً علمياً لكل مما يأتي:

1- لا يتم الاختلاط بين دم الأم ودم الجنين.
2- زيادة معدل التنفس والسعة الحياتية للرئتين خلال المرحلة الثانية والثالثة من الحمل.
3- للبيضة الملقحة والتويتة الحجم ذاته.
4- يكون الدم في الوريد ضمن الحبل السري بلون أحمر قانئ.
5- للصمغة (اللبأ) أهمية للرضيع.
6- غالباً يموت المولود إذا كان وزنه أقل من 1 كغ.
7- تلجأ بعض الأسر إلى الإنجاب بطريقة الاخصاب المساعد.
8- إصابة بعض المواليد خلال الأيام الأولى من ولادتهم باليرقان الوليدي.
9- يطلب الفحص الطبي كشرط لتسجيل الزواج في المحاكم الشرعية.
10- ظهور أمراض في كامل الجسم (في أجهزة الجسم المختلفة) في حال الإصابة بفيروس الإيدز.

سابعاً: قارن بين:

1- الكيسة الأرومية قبل الإنغراس وأثناء التعشيش، من حيث: وجود المختلط الخلوي، وجود الجوف الأمينوسي.
2- مرض المبيضات المهبلية ومرض الإيدز من حيث: العامل المسبب، والعلاج.
3- المواد القاتلة للنطاف، والتعقيم لدى الأنثى، من حيث: طريقة الاستخدام، والمخاطر.

ثامناً: رتب مراحل:

أ- التنامي الجنيني بدءاً من الأسبوع الثالث، وحتى تشكل الحبل السري.
ب- المخاض.
ت- الإنجاب بطريقة الإخصاب المساعد، ولماذا يعد المولود الناتج في هذه التقانة طفلاً شرعياً من الناحية الأخلاقية.

انتهت الأسئلة **أ. خالد رمضان**

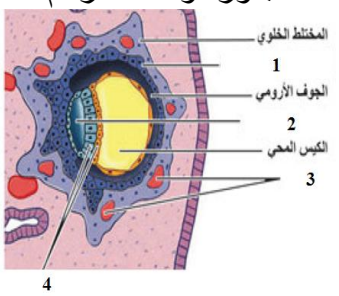
نموذج اختبار الشهادة الثانوية العامة /الفرع العلمي/
مادة علم الأحياء- التكاثر عند الإنسان (13+14+15) – العام الدراسي 2021-2022
النموذج (B)

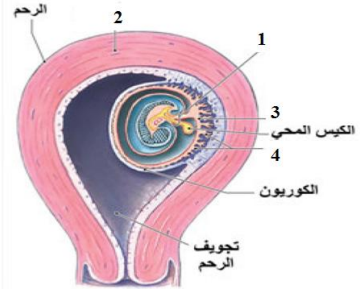
أولاً: اختر الإجابة الصحيحة لكلٍ من العبارات الآتية:

1- تبدأ الكيسة الأرومية بملامسة مخاطية الرحم في اليوم:								
أ	السادس من الإخصاب	ب	السابع من الإخصاب	ج	الثامن من الإخصاب	د	التاسع من الإخصاب
2- يتشكل من الوريقة الجنينية الوسطى:								
أ	الجهاز التناسلي	ب	الجهاز العضلي	ج	الجهاز الهيكلي	د	كل مما سبق
3- يقوم هرمون HCG بعمل مشابه لهرمون:								
أ	GnRH	ب	LH	ج	FSH	د	ب+ج
4- يمكن تمييز جنس الجنين خلال الحمل ابتداءً من:								
ا	نهاية المرحلة الأولى	ب	نهاية المرحلة الثانية	ج	نهاية المرحلة الثالثة	د	بعد الولادة مباشرة
5- كل مما يلي من وسائل تنظيم الإنجاب التي لا تترافق مع وجود مخاطر، ما عدا:								
أ	الامتناع عن الاتصال الجنسي	ب	موانع حاجزية	ج	اللولب	د	مواد قاتلة للنطاف
6- يتحول القرص الجنيني إلى مضغة خلال الحمل:								
أ	ابتداءً من الأسبوع الثاني وانتهاءً بالأسبوع السابع	ب	ابتداءً من الأسبوع الثالث وانتهاءً بالأسبوع الثامن	ج	ابتداءً من الأسبوع الرابع وانتهاءً بالأسبوع الثامن	د	ابتداءً من الأسبوع الثاني وانتهاءً بالأسبوع التاسع
7- أحد الأمراض الآتية من أعراضه، ندب في الأعضاء التناسلية:								
أ	السيلان	ب	التعقيبة	ج	الزهري	د	المبيضات المهبلية
8- تتشكل الأغشية الملحقة للمضغة في:								
أ	الأسبوع الثاني عشر	ب	اليوم الثالث عشر	ج	الأسبوع الثالث	د	اليوم الثاني عشر
9- إذا تمت زراعة خمس تويتات في تقانة الإخصاب المساعد، وحدث التعشيش في جميعها، فإن عدد المواليد المحتمل إنجابها:								
أ	واحد	ب	أربعة	ج	خمسة فقط	د	خمسة على الأقل
10- يكون عدد الخلايا الناتجة عن الانقسامات الخيطية للبيضة الملقحة في اليوم الثالث من الإخصاب:								
أ	3 خلايا	ب	4 خلايا	ج	8 خلايا	د	16 خلية
11- ينشأ غشاء الكيس المحي من هجرة:								
أ	بعض خلايا الكتلة الخلوية الداخلية	ب	معظم خلايا الكتلة الخلوية الداخلية	ج	كل خلايا الكتلة الخلوية الداخلية	د	من خلايا الأرومة المغذية
12- يكون العامل المسبب لمرض المبيضات المهبلية:								
أ	جراثيم المكورات البنية	ب	جراثيم اللولبية الشاحبة	ج	فيروس الإيدز	د	فطر خميرة *Candida*
13- تبدأ مرحلة التطور الجنيني المبكر بـ:								
أ	الإخصاب	ب	الانقسامات المنصفة	ج	الانقسامات الخيطية	د	ليس مما سبق
14- كل مما يلي من الهرمونات التي لها دور في الولادة، ما عدا:								
أ	الأوكسيتوسين	ب	HCG	ج	البروستاغلاندين	د	الريلاكسين
15- يأخذ الجنين شكل إنسان متكمل في نهاية:								
أ	الشهر الخامس	ب	الشهر السادس	ج	الشهر السابع	د	الشهر الثامن
16- يبدأ حجم بالزيادة في الأسبوع 20 من الحمل، إذ يصبح حجمه في نهاية الحمل تقريباً:								
أ	4 لتر	ب	5 لتر	ج	6 لتر	د	7 لتر
17- المرض الأكثر أهمية في الفحص الطبي قبل الزواج:								
أ	السيلان	ب	الزهري	ج	الإيدز	د	المبيضات المهبلية
18- يبدأ تشكل الجهاز العصبي في مرحلة:								
أ	التويتة		الكيسة الأرومية	ج	الوريقات الجنينية	د	المضغة

K.R

ثانياً: لاحظ الشكل المجاور، وانقل الأرقام المحدد عليه إلى ورقة إجابتك، ثم اكتب المسمى المناسب لكل منها.





ثالثاً: حدد بدقة موقع كل مما يلي:

1- الكتلة الخلوية الداخلية. **2-** إنتاج البرولاكتين. **3-** المختلط الخلوي في اليوم العاشر من الحمل.

رابعاً: اذكر وظيفة واحدة لكل مما يأتي:

1- الريلاكسين. **2-** الوريقة الجنينية الداخلية. **3-** السائل الأمينوسي.

خامساً: ماذا ينتج عن:

1- وصول هرمون الأوكسيتوسين عبر الدم إلى العضلات الملساء المحيطة بجيوب الثدي.
2- نمو خلايا الأرومة المغذية خلال الأسبوع الثالث من الحمل.
3- إنتاج هرمون الايروثروبوتين عند الأم الحامل (خلال المرحلة الثانية والثالثة من الحمل).
4- ولادة جنين بكبد غير مهيئ للعمل بصورة كافية.
5- انضغاط الحبل السري أثناء الولادة.
6- انشطار الكيسة الأرومية في مرحلة مبكرة.
7- توقف انتاج هرمون HCG خلال الشهر السابع من الحمل.
8- الإنغراس في القناة الناقلة للبيوض.

سادساً: أعطِ تفسيراً علمياً لكل مما يأتي:

1- تحتاج النساء الحوامل إلى التبول بشكل مستمر.
2- يمكن للهيموغلوبين الجنيني نزع الأوكسجين من هيموغلوبين الأم.
3- تكون الزغابات الكوريونية التابعة للمشيمة واسعة السطح.
4- تشعر الأم بحركة جنينها في الشهر الرابع.
5- يمكن تحمل (دون صعوبة) خروج كمية من دم الأم خلال خروج المشيمة.
6- توقف الدورة الجنسية لدى معظم الأمهات خلال مدة الإرضاع.
7- يعد المولود الناتج في هذه التقانة طفلاً شرعياً من الناحية الأخلاقية.
8- يتشابه التركيب الوراثي للتوائم الحقيقية.
9- تجنب الحمل إذا كانت الأم مصابة بفيروس الإيدز.
10- تلجأ بعض السيدات إلى الولادة القيصرية.

سابعاً: قارن بين:

1- البرولاكتين والأوكسيتوسين، من حيث: مكان إنتاج كل منهما، الوظيفة.
2- الغشاء الأمينوسي، والغشاء الكوريوني، من حيث: منشأ كل منهما، الجوف الذي يحيط به كل منهما.
3- البروستاغلاندين في أثناء الجماع (الاقتران) وفي أثناء الولادة: المصدر، والوظيفة.

ثامناً: رتب مراحل:

أ- الإنغراس.
ب- إنتاج الحليب وإفراغه.
ت- تشكل المشيمة والحبل السري، وما أهمية الجوف الأمينوسي والكيس المحي بعد ذلك.

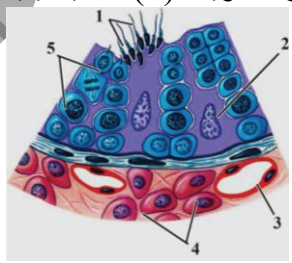
انتهت الأسئلة **أ. خالد رمضان**

نموذج اختبار الشهادة الثانوية العامة /الفرع العلمي/
مادة علم الأحياء- التكاثر عند الإنسان (7+8+9) – العام الدراسي 2020-2021
النموذج (A)

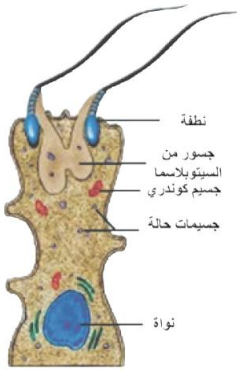
أولاً: اختر الإجابة الصحيحة لكلٍّ من العبارات الآتية:

1- إحدى الخلايا من مراحل إنتاج النطاف تتمايز إلى النطاف:							
أ	خلايا الظهارة المنشئة 2n	ب	المنويات 1n	ج	الخلايا المنوية الاولية 2n	د	الخلايا المنوية الثانوية 1n
2- تكون درجة pH التي تصبح فيها النطاف متحركة بشكل مثالي:							
أ	5	ب	6.5-6	ج	7.5	د	3.5
3- يفرز البلاسمين المنوي من:							
أ	غدة البروستات	ب	الأسهر	ج	الحويصلان المنويان	د	غدتا كوبر
4- أحد مكونات النطفة، تنشأ منه الأنيبيبات الدقيقة التي تؤلف السوط:							
أ	غمد الذيل	ب	المريكز البعيد	ج	المريكز القريب	د	الجسيم الطرفي
5- يستمر الذكر بإعطاء النطاف:							
أ	حتى سن 45	ب	حتى سن 64	ج	تقريباً مدى الحياة	د	حتى سن البلوغ
6- يفرز هرمون GnRH من:							
أ	النخامة الأمامية	ب	النخامة الخلفية	ج	الوطاء	د	الخلايا البينية
7- بغلت نسبة النطاف المعزولة (بوساطة الأطباء) بناءً على سرعتها، نحو:							
أ	%60	ب	%70	ج	%80	د	%90
8- إحدى الغدد الآتية تفرز نحو 60% من السائل المنوي، وتكون مفرزاتها قلوية لزجة:							
أ	غدة البروستات	ب	الأسهر	ج	الحويصلان المنويان	د	غدتا كوبر
9- تشتق أعضاء التكاثر من الوريقة الجنينية المتوسطة خلال:							
أ	الشهر السابع من الحمل	ب	الأسبوع السابع من الحمل	ج	اليوم السابع من الحمل	د	ليس مما سبق
10- تكون حالة العقم الفيزيولوجي عندما يكون عدد النطاف:							
أ	أقل من 60 مليون/مل	ب	أقل من 500 مليون/مل	ج	أقل من 20 مليون/مل	د	بين 20-100 مليون /مل
11- تكون نسبة النطاف الطبيعية في مظهرها لدى الذكر الخصب الطبيعي:							
أ	على الأقل 40%	ب	على الأقل 50%	ج	على الأقل 60%	د	على الأقل 70%
12- يكون تركيز التستوسترون مرتفع في كل من المراحل الآتية، ما عدا:							
أ	قبل الولادة	ب	حديث الولادة	ج	الطفل	د	البالغ

ثانياً: ارسم؛ أ- جزء من مقطع عرضي في الأنبوب المنوي مع المسميات، موضح مكان الخلايا البينية.
(1) نطاف، (2) نواة خلية سيرتولي، (3) شعيرة دموية، (4) خلايا بينية (ليديغ)، (5) خلايا منوية منقسمة.



ب- خلية سيرتولي (الحاضنة) بحالة النشاط مع المسميات.



ثالثاً: حدد **بدقة** موقع كل مما يلي:

1- **غدة البروستات:** تحيط بالجزء الاول من الإحليل .
2- **البربخ:** انبوب ملتف ملتصق بالخصية.
3- **الجسيم الطرفي:** في مقدمة رأس النطفة.
4- **الجسميات الكوندرية في النطفة:** في القطعة المتوسطة حول بداءة السوط.
5- **غدتا كوبر:** قرب قاعدة القضيب الذكري.

رابعاً: اذكر وظيفة **واحدة** لكل مما يأتي:

1- **غدتا كوبر:** تفرزان مادة مخاطية أساسية تخفف حموضة البول المتبقي في الإحليل
2- **المورثة SRY:** تشرف على صنع بروتين خاص، ينشط تحول بداءة المنسل إلى خصية.
3- **خلايا الحاضنة (سيرتولي):** مصدر غذائي للمنويات التي تتمايز إلى نطاف، تسهم في تشكيل الحاجز الدموي الخصيوي، تقوم ببلعمة الهيولي المفقودة من المنويات التي تتمايز إلى نطاف.
4- **الأسهر:** يقوم بنقل النطاف إلى الإحليل، بإمكانه تخزين النطاف لمدة شهر تقريباً.
5- **الخلايا البينية:** إفراز الهرمونات الجنسية (الأندروجينات) ومنها التستوسترون .
6- **التستوسترون عند البلوغ:** ظهور الصفات الجنسية الثانوية (المميزة للذكر البالغ)، تنشيط تشكل النطاف وزيادة عمر النطاف المخزنة، زيادة الكتلة العضلية والعظمية للذكور بنسبة تفوق مثيلتها لدى الإناث ب % 50 لأنه يحث على تركيب البروتينات وزيادة ترسب الكالسيوم في العظام.

خامساً: ماذا ينتج عن:

1- **وصول هرمون GnRH إلى النخامة الأمامية:** يحرض النخامة الأمامية؛ فتفرز هرموني FSH وLH.
2- **إفراز خلايا سيرتولي للإنهيبين:** تثبيط إفراز FSH.
3- **نقص فيتامين A، وE بالنسبة للنطاف:** قصوراً في تشكل النطاف.
4- **وصول هرمون LH إلى الخلايا البينية:** يحثها على إفراز التستوسترون، والذي ينشط تشكل نطاف.

سادساً: أعطِ تفسيراً علمياً لكل مما يأتي:

1- **تؤثر الأشعة في الخلايا المنوية المنقسمة بشكل أكبر من المنويات:** لأن المنويات تكون في مرحلة التمايز.
2- **المستقبل النوعي البروتيني لهرمون التستوسترون يوجد في هيولى الخلايا الهدف:** لأن طبيعيه الكيميائية الستيروئيدية تسمح له بعبور الغشاء الهيولي للخلية الهدف.
3- **تكون الصيغة الصبغية للخلية المنوية الأولية 2n:** لأنها ناتجة عن نمو المنسلية المنوية 2n.
4- **ضرورة إجراء اختبارات فحص البروستات لدى الذكور بعد سن الخمسين:** لأن البروستات تتضخم ذاتياً بعد سن الخمسين.
5- **لا يستطيع هرمون FSH عبور الغشاء الهيولى للخلايا الهدف:** لأن وزنه الجزيئي كبير.
6- **تكون الصيغة الصبغية للمنسلية المنوية 2n:** لأنها ناتجة عن انقسامات خيطية لخلية ظهارة منشئة (خلية جذعية) 2n .
7- **للرياضة وعدم ارتداء ملابس ضيقة أهمية لدى الذكور البالغين:** الرياضة: لتنشيط الدوران الدموي مما ينشط تشكل النطاف، وعدم ارتداء الملابس الضيقة يمنع ركود الدم في الأوعية الدموية.

سابعاً: قارن بين: أ- **المنويات والنطاف، من حيث**: وجود الذيل وكمية الهيولى.

	المنويات	**النطاف**
وجود الذيل	لا يوجد	يوجد
كمية الهيولى	أكثر	أقل

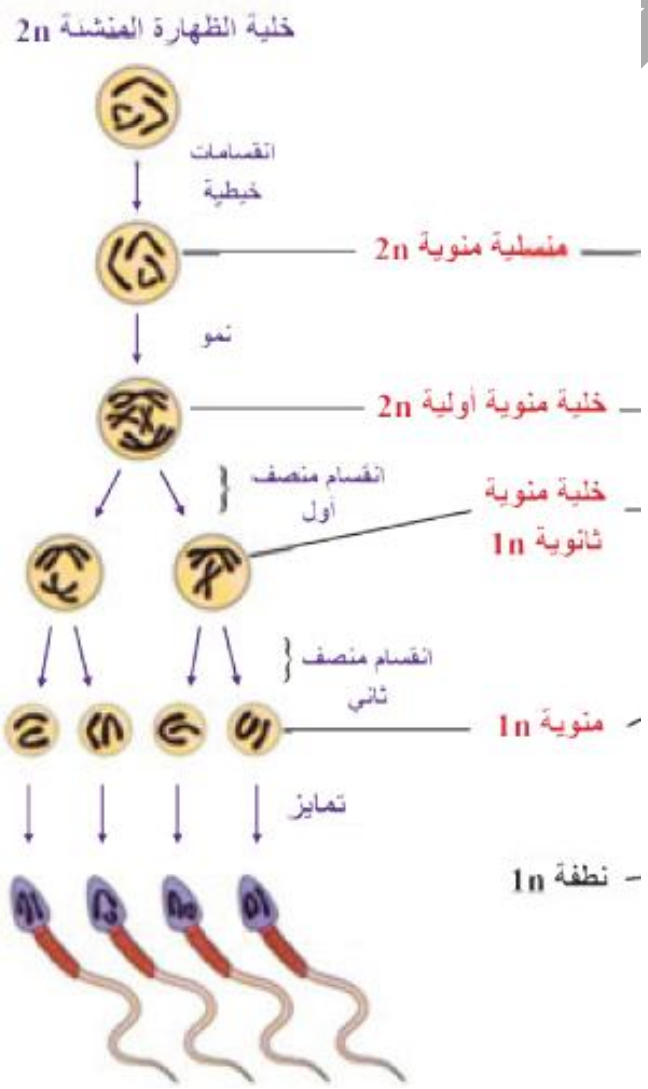
ب- الصبغي X والصبغي Y، من حيث: وجود المورثة SRY وسرعة النطفة الحاملة لكل منهما.

	الصبغي X	الصبغي Y
وجود المورثة SRY	لا توجد	توجد
سرعة النطفة الحاملة له	أقل سرعة	أكثر سرعة

ت- الأنابيب المنوية والخلايا البينية، من حيث: الموقع، الوظيفة.

	الأنابيب المنوية	الخلايا البينية
الموقع	في فصوص الخصية	بين الأنابيب المنوية (في الخصية)
الوظيفة	إنتاج النطاف	إنتاج الهرمونات الجنسية الذكرية (هرمونات الأندروجينات ومنها التستوسترون)

ثامناً: رتب مراحل تشكل النطاف بدءاً من خلية الظهارة المنشئة.



انتهت الأسئلة **أ. خالد رمضان**

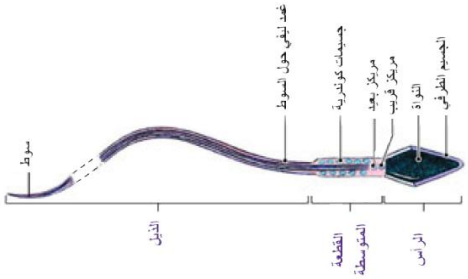
أ. خالد رمضان

نموذج اختبار الشهادة الثانوية العامة /الفرع العلمي/
مادة علم الأحياء- التكاثر عند الإنسان (7+8+9) – العام الدراسي 2021-2022
النموذج (B)

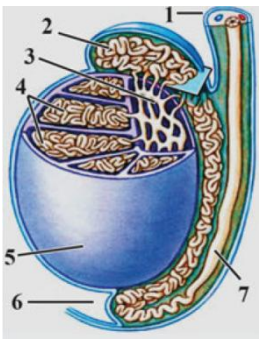
أولاً: اختر الإجابة الصحيحة لكلٍّ من العبارات الآتية:

1- كل مما يلي من الخلايا تكون صيغتها الصبغية 2n، عدا:							
أ	**المنسلية المنوية**	ب	**خلايا الظهارة المنشئة**	ج	**الخلية المنوية الثانوية**	د	**الخلية المنوية الأولية**
2- إحدى الشوارد الآتية توجد في السائل المفرز من غدة البروستات، لتنشيط حركة النطاف:							
أ	**الكالسيوم**	ب	**البوتاسيوم**	ج	**الصوديوم**	د	**الكلور**
3- يفرز البروستاغلاندين عند الذكر من:							
أ	**غدة البروستات**	ب	**غدتا كوبر**	ج	**البربخ**	د	**الحويصلان المنويان**
4- يبدأ تشكل النطاف لدى الذكر بدءاً من:							
أ	**سن البلوغ**	ب	**الولادة**	ج	**سن 64**	د	**سن 45**
5- تكون درجة pH السائل المنوي نحو:							
أ	**5**	ب	**6.5-6**	ج	**7.5**	د	**3.5**
6- إحدى الخلايا من مراحل إنتاج النطاف تنمو إلى خلية منوية أولية 2n:							
أ	**خلية الظهارة المنشئة 2n**	ب	**المنوية 1n**	ج	**المنسلية المنوية 2n**	د	**الخلية المنوية الثانوية 1n**
7- يتحول هرمون DHEA عند الإناث إلى:							
أ	**الاستروجين**	ب	**البروجسترون**	ج	**التستوسترون**	د	**ليس مما سبق**
8- تفوق الكتلة العظمية والعضلية عند الذكور مثيلتها لدى الإناث بنسبة:							
أ	**%40**	ب	**%50**	ج	**%60**	د	**%70**
9- يتراوح عمر النطاف في الأقنية التناسلية الأنثوية:							
أ	**24-6 ساعة**	ب	**4-2 أسابيع**	ج	**4-3 أشهر**	د	**48-24 ساعة**
10-عدد النطاف الأعظمي للذكر الخصب الطبيعي، عند قذف 5 مل من السائل المنوي:							
أ	**50 مليون**	ب	**تقريباً 500 مليون**	ج	**أقل من 20 مليون**	د	**بين 20-100 مليون**
11-أحد العوامل الآتية يسبب تشكل منسليات مشوهة (عديدة النوى):							
أ	**نقص فيتامين A وE**	ب	**نقص مرور الدم في الخصية**	ج	**الحرارة**	د	**كل مما سبق صحيح**
12-يبدأ معدل انتاج النطاف بالانخفاض (يقل انتاج النطاف) بعد سن:							
أ	**60**	ب	**70**	ج	**80**	د	**90**

ثانياً: ارسم؛ أ- نطفة واكتب عليها 4 مسميات.



ب- ارسم مقطعاً الخصية موضحاً الفصوص والأنابيب المنوية (4) وشبكة هالر (3).



K.R

ثالثاً: حدد **بدقة** موقع كل مما يلي:

1- **الحويصلان المنويان:** خلف قاعدة المثانة.
2- **المورثة SRY:** في الصبغي Y.
3- **الاحليل:** قناة مشتركة بولية تناسلية **توجد** في وسط القضيب الذكري.
4- **خلايا الظهارة المنشئة:** في القسم المحيطي من الأنابيب المنوية.
5- **القناة الإربية:** طريق عبر البنية العضلية البطنية تتشكل عند هجرة الخصيتين.

رابعاً: اذكر وظيفة **واحدة** لكل مما يأتي:

1- **أنبوبا وولف:** ينمو أنبوبا وولف إلى أقنية تناسلية ذكرية (بتأثير من التستوسترون)
2- **العضلات الملساء في كيس الصفن:** تسترخي (لتبعد الخصيتين عن الجسم) وتتقلص (لتقريب الخصيتين من الجسم)، لتأمين الدرجة المناسبة لإنتاج النطاف
3- **الخلايا البينية (ليديغ):** إفراز الهرمونات الجنسية الذكرية (أهمها التستوسترون، إضافة إلى الدايهدروتستوسترون، الأندروسينيديون).
4- **التستوسترون في المرحلة الجنينية:** ظهور الصفات الجنسية الأولية (تشكل الأعضاء الجنسية للجنين)، نمو أنابيب وولف، هجرة الخصيتين إلى كيس الصفن.
5- **ذيل النطفة:** تحريك النطفة.
6- **البلاسمين المنوي:** بروتين مضاد للجراثيم أو يساعد على منع حدوث التهابات في المجرى البولي التناسلي لدى الذكور

خامساً: ماذا ينتج عن:

1- **بقاء المنويات الأربعة المتشكلة من منسلية واحدة مترابطة من خلال جسور من السيتوبلاسما:** نقل المواد المغذية والهرمونات فيما بينها، بالتالي تطورها وتمايزها إلى نطاف في آنٍ معاً (ملاحظة: تتفكك هذه الجسور في المراحل الأخيرة من نضج النطاف).
2- **زيادة تركيز التستوسترون في الدم عند إنتاج النطاف:** تثبيط إفراز GnRH وLH.
3- **إفراز هرمون التستوسترون لدى المضغة الجنينية قبل تمايزها الجنسي:** تحول أنابيب وولف إلى أقنية تناسلية ذكرية (الأسهران)
4- **إفراز هرمون AMH لدى المضغة الجنينية قبل تمايزها الجنسي:** تثبيط تحول أنابيب مولر إلى أقنية تناسلية أنثوية (القناتان الناقلتان للبيوض).
5- **نقص مرور الدم في الخصية:** يعوق تشكل النطاف.

سادساً: أعطِ تفسيراً علمياً لكل مما يأتي:

1- **يتعرف الجهاز المناعي لجسم الذكر على النطاف على أنها مواد غريبة:** لأن غشاء النطفة يمتلك مولدات ضد خاصة لا توجد في أغشية الخلايا الجسمية الأخرى، لكن الحاجز الدموي الخصيوي يمنع خلايا جهاز المناعة من مهاجمة النطاف.
2- **هجرة الخصيتين قبل الولادة إلى تجويف كيس الصفن:** لتأمين درجة الحرارة المثالية لإنتاج النطاف (35 مئوية).
3- **تكون الصيغة الصبغية للخلية المنوية الثانوية 1n:** لأنها ناتجة عن انقسام منصف أول لخلية منوية أولية 2n.
4- **يمكن زيادة احتمالية تحديد جنس المولود طبياً:** لتمكن الأطباء من عزل 80% من النطاف بناءً على سرعتها.
5- **يحث هرمون FSH الأنابيب المنوية في الخصية على تشكل النطاف بشكل غير مباشر:** لأنه يؤثر على خلايا سيرتولي لأنها وحدها تمتلك في غشائها الهيولي المستقبل الغشائي لهذا الهرمون.
6- **في كان كانت الصبغيات الجنسية للمضغة الجنينية XY يكون المولود ذكر:** الصبغي Y يحمل المورثة SRY والتي تنشط تحول بداءة المناسل إلى خصية، التي تفرز هرمون التستوسترون وAMH.
7- **لا تتشكل النطاف في الأنابيب المنوية إذا بقيت الخصيتان داخل تجويف البطن:** لأن درجة الحرارة المثلى لتشكل النطاف 35 درجة مئوية، أقل بدرجتين من درجة حرارة الجسم (داخل تجويف البطن).

8- وجود صفات جنسية ثانوية في حالة عدم الهبوط الخصيوي: لأن إفراز هرمون التستوسترون من الخلايا البينية (خلايا ليديغ) لا يتأثر.

سابعاً: قارن بين: أ- **المنوية والخلية المنوية الثانوية، من حيث:** الانقسام الناتجة عنه وكمية DNA

	المنوية	**الخلية المنوية الثانوية**
الانقسام الناتج عنه	انقسام منصف ثاني	انقسام منصف أول
كمية DNA	مختزلة	متضاعف

ب- أنابيب مولر وأنابيب وولف، من حيث: الوظيفة، الهرمون المؤثر بالوظيفة.

	أنابيب مولر	**أنابيب وولف**
الوظيفة	ينموان إلى أقنية تناسلية أنثوية	ينموان إلى أقنية تناسلية ذكرية
الهرمون المؤثر بالوظيفة	غياب AMH	بوجود التستوسترون

ثامناً: رتب مراحل تحول المنوية إلى نطفة، وما هو سبب فقدان الهيولى وما هو مصيرها؟

1- يتحول جهاز غولجي إلى جسيم طرفي يتوضع في مقدمة رأس النطفة.
2- تفقد المنوية معظم هيولاها.
3- تصطف الجسيمات الكوندرية حول بداءة السوط في القطعة المتوسطة.
4- يظهر لها ذيل.

سبب فقدان الهيولى: لتسهيل حركة النطفة، **ومصير الهيولى المفقودة:** تقوم خلية سيرتولي ببلعمتها.

انتهت الأسئلة **أ. خالد رمضان**

أ. خالد رمضان

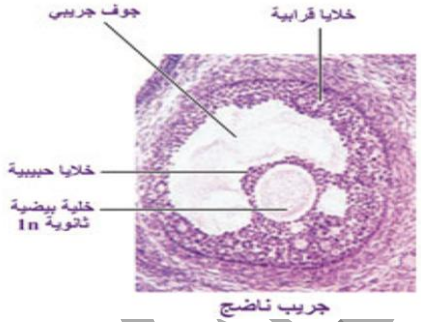
أبو خالد رمضان

نموذج اختبار الشهادة الثانوية العامة /الفرع العلمي/
مادة علم الأحياء- التكاثر عند الإنسان (10+11+12) – العام الدراسي 2021-2022
النموذج (A)

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة لكلٍ من العبارات الآتية:

1- الوحدة الوظيفية في المبيض:							
أ	**الخلايا الحبيبية**	ب	**البويضات**	ج	**الجريب المبيضي**	د	**الكيسات المبيضية**
2- توجد الخلية البيضية الأولية 2n داخل المبيض في الجريب:							
أ	**الابتدائي**	ب	**الأولي**	ج	**الناضج المتمزق**	د	**الناضج**
3- اثنان من الهرمونات الآتية يرتفع في الطور الجريبي من الدورة الجنسية:							
أ	**الاستروجين+الانهيبين**	ب	**الانهيبين + البروجسترون**	ج	**البروجسترون+FSH**	د	**البروجسترون +GnRH**
4- يكون استقطاب غشاء الخلية البيضية الثانوية قبل دخول أي نطفة:							
أ	**-60 mV**	ب	**+20 mV**	ج	**-70 mV**	د	**+30 mV**
5- تتحول بقايا الجريب الناضج المتمزق إلى جسم أصفر بتأثير هرمون:							
أ	**GnRH**	ب	**FSH**	ج	**أ + ب**	د	**LH**
6- هرمون يزيد من عمليات الأكسدة التنفسية:							
أ	**FSH**	ب	**البروجسترون**	ج	**الاستراديول**	د	**الريلاكسين**
7- إحدى الخلايا من مراحل إنتاج البويضات تنمو إلى خلية بيضية أولية:							
أ	**الكرية القطبية الأولى**	ب	**الخلية الجذعية**	ج	**المنسلية البيضية**	د	**الخلية البيضية الثانوية**
8- زيادة تركيز البروجسترون في الطور الأصفري:							
أ	**يزيد إفراز هرمون FSH**	ب	**يزيد إفراز هرمون LH**	ج	**يثبط إفراز هرمون FSH**	د	**يزيد إفراز هرمون GnRH**
9- أنظيم يوجد في الجسيم الطرفي للنطفة، يفكك الروابط بين الخلايا الجريبية:							
أ	**الأكروسين**	ب	**الأروماتاز**	ج	**الهيالورونيداز**	د	**البروتينات المثبطة النطاقية**
10- تصل النطاف إلى مكان الإخصاب بفضل تقلصات الرحم والقناة الناقلة للبيوض، ويحرض هذه التقلصات:							
أ	**الأوكسيتوسين**	ب	**البروستاغلاندين**	ج	**الريلاكسين**	د	**أ+ب**
11- اثنان من الهرمونات الآتية يدعمان تطور الجسم الأصفر بعد حدوث الإلقاح:							
أ	**HCG + FSH**	ب	**FSH + LH**	ج	**LH + HCG**	د	**FSH + GnRH**

ثانياً: ارسم مقطع في الجريب الناضج يبين جميع المكونات (مع المسميات).



جريب ناضج

ثالثاً: حدد بدقة موقع كل مما يلي:

1- **الخلايا القرابية (الجريبية):** في الجريبات المبيضية.
2- **الكيسات المبيضية:** في المبيض أو على سطحه.
3- **تقابل طليعة النواة الذكرية مع طليعة النواة الأنثوية:** في مركز البويضة.
4- **البوق (الصيوان):** في بداية القناة الناقلة للبيوض.

رابعاً: اذكر وظيفة واحدة لكل مما يأتي:

1- **أنظيم الأروماتاز:** يتم تشكيل 70% من الأستراديول من التستوسترون بوساطة الأروماتاز.
2- **البروتينات المثبطة النطاقية Zips:** تقوم بإيقاف تنشيط مستقبلات النطاف في غشاء الخلية البيضية الثانوية، وجعل المنطقة الشفيفة قاسية؛ مما يمنع دخول إي نطفة أخرى.
3- **الإكليل المشع:** يمنع التصاق الخلية البيضية الثانوية بأي مكان قبل وصولها الرحم.
4- **الأكروسين:** مفكك للبروتين.
5- **الجسيم الطرفي:** يحرر أنظيمات حالة تفيد في مرحلة الإختراق وتفكيك الأكليل المشع في أثناء الإلقاح، ويعطي خيطاً يرتبط مع مستقبلات نوعية في غشاء الخلية البيضية الثانوية.
6- **الانقسام المنصف الأول، والثاني:** الأول: اختزال العدد الصبغي، الثاني: اختزال كمية الـ DNA المتضاعفة في الطور البيني.

K.R

خامساً: ماذا ينتج عن:

1- **الانقسامات الخيطية لخلية ظهارة منشئة في المبيض:** منسليات بيضية 2n

2- **انخفاض تركيز الهرمونات المبيضية في نهاية الطور الأصفري:** ارتفاع تركيز هرمونات الوطاء والنخامة الأمامية. (ممكن؛ الطمث، انخفاض درجة حرارة جسم الأنثى)

3- **اندماج طليعة النواة الأنثوية، مع طليعة النواة الذكرية:** تقابل الصبغيات وتتشكيل البيضة الملقحة 2n.

4- **إزالة كمون غشاء الخلية البيضية الثانوية تجريبياً:** منع دخول أية نطفة إليها.

سادساً: أعطِ تفسيراً علمياً لكل مما يأتي:

1- **لا تلقح الخلية البيضية الثانوية إلا بنطفة النوع نفسه:** لوجود مستقبلات نوعية في غشاء الخلية البيضية الثانوية التي ترتبط مع خيط من الجسيم الطرفي للنطفة.

2- **تكون الصيغة الصبغية للخلية البيضية الأولية 2n:** لأنها ناتجة عن نمو المنسلية البيضية 2n.

3- **تكون البطانة الداخلية للرحم غنية بالأوعية الدموية والغدد المخاطية:** لتأمين متطلبات الجنين في أثناء تشكله.

4- **انخفاض تركيز هرمون الأستروجين في اليوم 14 من الدورة الجنسية:** بسبب تمزق الجريب الناضج (حدوث الإباضة).

5- **وصول 1000-3000 نطفة إلى مكان الإخصاب:** النطفة الواحدة لاتحوي أنظيمات كافية؛ فتقوم النطاف التي تصل إلى جوار الخلية البيضية الثانوية بإطلاق دفعات من الأنظيمات تفكك الإكليل المشعّ؛ ممّا يمكّن نطفة واحدة من الوصول إلى الخلية البيضية الثانوية.

سابعاً: قارن بين:

1- **الجريب الثانوي والجريب الناضج، من حيث:** عدد الأجواف الجريبية، نوع الخلية البيضية الموجودة فيه.

	الجريب الثانوي	**الجريب الناضج**
عدد الأجواف الجريبية	أجوافاً جريبية	جوف جريبي
نوع الخلية البيضية	خلية بيضية أولية 2n	خلية بيضية ثانوية 1n (+كرية قطبية أولى 1n)

2- **الجهاز التكاثري الذكري والأنثوي من حيث:** انفصال المجرى البولي عن التناسلي، وسبب الحموضة في المهبل عند الأنثى، والإحليل عند الذكر.

	الجهاز التكاثري الذكري	**الجهاز التكاثري الأنثوي**
انفصال المجرى البولي عن التناسلي	مشترك	منفصل
الحموضة في المهبل عند الأنثى، والإحليل عند الذكر	البول المتبقي	الجراثيم المقيمة

3- **الدورة المبيضية والدورة الرحمية، من حيث:** بما يبدأ كل منهما، الهرمونات المؤثرة في كل منهما.

	الدورة المبيضية	**الدورة الرحمية**
بما يبدأ كل منهما	بالطور الجريبي؛ إذ ينمو جريبات أولية عدة في أحد المبيضين	بالطمث (الحيض)
الهرمونات المؤثرة في كل منهما	هرمونات الوطاء GnRH والنخامة الأمامية LH و FSH	هرمونات المبيضية (الاستروجين والبروجسترون)

ثامناً: رتب مراحل تطور الجريبات في المبيض حتى تطور الجسم الأصفر (مع اسم الخلية الموجودة في كل منها، وصيغتها الصبغية).

1- الجريب الابتدائي (منسلية بيضية 2n). 2- الجريب الأولي (الخلية البيضية الأولية 2n). 3- الجريب الثانوي (الخلية البيضية الأولية 2n). 4- الجريب الناضج (الخلية البيضية الثانوية 1n+كرية قطبية أولى 1n). 5- الجسم الأصفر.

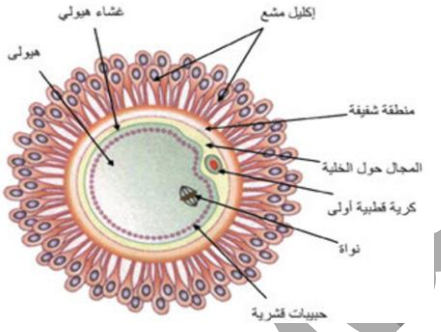
انتهت الأسئلة **أ. خالد رمضان**

نموذج اختبار الشهادة الثانوية العامة /الفرع العلمي/
مادة علم الأحياء- التكاثر عند الإنسان (10+11+12) – العام الدراسي 2021-2022
النموذج (B)

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة لكلٍ من العبارات الآتية:

1- أنبوب عضلي مبطن بغشاء مخاطي، يتصل بالرحم عن طريق عنق الرحم الضيق:							
أ	**الرحم**	ب	**القناة الناقلة للبيوض**	ج	**المهبل**	د	**المبيض**
2- يحتوي الجريب الناضج في المبيض على:							
أ	**الخلية البيضية الثانوية**	ب	**الخلية البيضية الأولية**	ج	**المنسلية البيضية**	د	**خلية ظهارة منشئة**
3- كل مما يلي من الهرمونات التي تفرز من الجسم الأصفر في الطور الأصفري ما عدا:							
أ	**البروجسترون**	ب	**الاستراديول**	ج	**الانهيبين**	د	**الأوكسيتوسين**
4- يكون استقطاب غشاء الخلية البيضية الثانوية بعد دخول النطفة:							
أ	**-60 mV**	ب	**+20 mV**	ج	**-70 mV**	د	**+30 mV**
5- تبدأ الدورة الرحمية بحدوث:							
أ	**الإباضة**	ب	**نمو مخاطية الرحم**	ج	**تطور الجريبات**	د	**الطمث**
6- تبقى النطاف قادرة على الإخصاب في جسم الأنثى لمدة:							
أ	**(6-24) ساعة**	ب	**(6-48) ساعة**	ج	**(24-48) ساعة**	د	**6 ساعات**
7- إحدى طبقات جدار الرحم تشكل نحو 10% منه:							
أ	**الطبقة الخارجية الرقيقة**	ب	**الطبقة الوسطى العضلية**	ج	**الطبقة الداخلية المخاطية**	د	**أ+ب**
8- إحدى الخلايا الآتية توجد داخل الجريب الابتدائي:							
أ	**خلايا الظهارية المنشئة 2n**	ب	**الخلية البيضية الأولية 2n**	ج	**المنسلية البيضية 2n**	د	**الخلية البيضية الثانوية 1n**
9- أحد الهرمونات الآتية يرتفع تركيزه في اليوم العاشر تقريباً من الدورة الجنسية:							
أ	**البروجسترون**	ب	**الإنهيبين**	ج	**الاستراديول**	د	**FSH**
10- عدد النطاف التي تصل إلى موقع الإخصاب:							
أ	**نطفة واحدة**	ب	**500 مليون نطفة**	ج	**1000-3000 نطفة**	د	**60 مليون نطفة**
11- تتوزع الهيولى في مرحلة الانقسام المنصف عند تشكل النطاف بشكل متجانس، وعند تشكل البويضات بشكل غير متجانس، لذلك يكون عدد البويضات الناتجة عن منسلية بيضية واحدة، وعدد النطاف الناتجة عن منسلية منوية واحدة:							
أ	**4 بويضات – 4 نطاف**	ب	**بويضة واحدة– 4 نطاف**	ب	**4 بويضات – نطفة واحدة**	د	**بويضة واحدة – نطفة واحدة**

ثانياً: ارسم مقطع في الخلية البيضية الثانوية يبين الطبقات من الخارج إلى الداخل (مع المسميات).



ثالثاً: حدد بدقة موقع كل مما يلي:

1- **الإخصاب:** الثلث الأعلى من القناة الناقلة للبيوض (نفير فالوب).
2- **الجريبات المبيضية:** في قشرة المبيض.
3- **السائل الجريبي:** داخل الجوف الجريبي في الجريب الناضج.
4- **الطبقة العضلية الملساء في جدار الرحم:** الطبقة الوسطى، بين الطبقة الخارجية الرقيقة، والطبقة الداخلية المخاطية.

رابعاً: اذكر وظيفة واحدة لكل مما يأتي:

1- **الخلايا الجريبية:** إنتاج الهرمونات الجنسية الأنثوية.
2- **الحبيبات القشرية في الخلية البيضية الثانوية:** تشكل غشاء الإخصاب نتيجة لانفجار الحبيبات القشرية في المجال حول الخلية، تحتوي أنظيمات تسمى البروتينات المثبطة النطاقية Zips: تقوم بإيقاف تنشيط مستقبلات النطاف في غشاء الخلية البيضية الثانوية، وجعل المنطقة الشفيفة قاسية؛ مما يمنع دخول إي نطفة أخرى.
3- **الرباط المبيضي:** يثبت المبيض في مكانه.
4- **الأوعية الدموية في لب المبيض:** تغذية المبيض.
5- **خلايا المنطقة القاعدية في بطانة الرحم:** تجديد بطانة الرحم وزيادة ثخانتها.
6- **المهبل:** طريق لخروج الجنين في الولادة الطبيعية.

K.R

خامساً: ماذا ينتج عن:

1- **انفجار الحبيبات القشرية في المجال حول الخلية البيضية الثانوية:** تشكل غشاء الإخصاب.
2- **ماذا ينتج عن الإلقاح بأكثر من نطفة واحدة:** بيضة ملقحة عاجزة عن التطور الطبيعي ويؤدي إلى موتها، وهي حالة نادرة.
3- **زيادة الأكسدة التنفسية في الطور الأصفري:** ارتفاع درجة حرارة جسم الأنثى.
4- **دخول شوارد الصوديوم إلى الخلية البيضية الثانوية:** إزالة استقطاب غشاء الخلية البيضية الثانوية من -60 إلى +20 mV (ومنع دخول أي نطفة إليها)

سادساً: أعطِ تفسيراً علمياً لكل مما يأتي:

1- **لا يتم إنتاج بويضات من المبيض بعد سن الإياس (الضهي) لو أُعطيت الأنثى منشط للإباضة:** لأن مخزون المبيض من البويضات قد نفد (أو يصبح المبيض غير نشط وظيفياً).
2- **تكون الصيغة الصبغية للخلية البيضية الثانوية 1n:** لأنها ناتجة عن انقسام منصف أول لخلية بيضية أولية 2n.
3- **تكون البيئة حمضية في المهبل:** يحتوي المهبل على مجموعة من الجراثيم المقيمة، وتكون غير ضارة عادة، تنتج بيئة حمضية نتيجة نشاطها الاستقلابي تمنع نمو العديد من العوامل الممرضة.
4- **يعد المبيض غدة مضاعفة الوظيفة:** لأنه يفرز الهرمونات الجنسية الأنثوية إلى الدم، وينتج الأعراس الأنثوية ويلقي بها إلى الوسط الخارجي.
5- **تلاشي النطاف والخلايا المحيطة بالخلية البيضية الثانوية أثناء الإلقاح:** بسبب تشكل غشاء الإخصاب.

سابعاً: قارن بين:

1- **الجريب الابتدائي والجريب الأولي، من حيث:** عدد طبقات الخلايا الجريبية، نوع الخلية البيضية الموجودة فيه.

	الجريب الابتدائي	**الجريب الأولي**
عدد طبقات الخلايا الجريبية	طبقة واحدة	عدة طبقات
نوع الخلية البيضية	منسلية بيضية 2n	خلية بيضية أولية 2n

2- **الطور الجريبي والطور الأصفري من الدورة الجنسية من حيث:** الهرمونات المبيضية، بما يبدأ كل منهما.

	الطور الجريبي	**الطور الأصفري**
الهرمونات المبيضية	الاستروجين، الانهيبين	الاستروجين، الانهيبين، البروجسترون
بما يبدأ كل منهما	بنمو جريبات أولية عدة في أحد المبيضين	الإباضة وتشكل الجسم الأصفر

3- **الخلية البيضية الثانوية قبل دخول النطفة وبعد دخولها، من حيث:** استقطاب الغشاء، وجود غشاء الإخصاب.

	قبل دخول النطفة	**بعد دخول النطفة**
استقطاب الغشاء	-60 mV	+20 mV
وجود غشاء الإخصاب	لا يوجد	يوجد

ثامناً: رتب مراحل الإخصاب بدأً من دخول نواة النطفة.

1- دخول نواة النطفة.
2- تتابع الخلية البيضية الثانوية الانقسام المنصف الثاني معطية بويضة 1n وكرية قطبية ثانية1n وتتشكل طليعة النواة الأنثوية.
3- تتشكل طليعة النواة الذكرية وتتقابل مع طليعة النواة الأنثوية في مركز البويضة.
4- حدوث الاندماج بين طليعتي النواة الذكرية والأنثوية حيث يزول الغشاءان النوويان لكليهما ويتقابل كل صبغي ذكري مع قرينه الأنثوي فتتشكل البيضة الملقحة 2n.

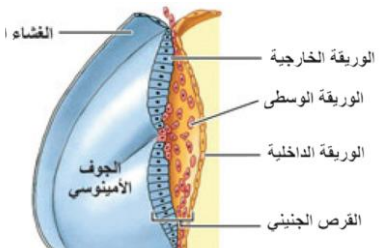
انتهت الأسئلة **أ. خالد رمضان**

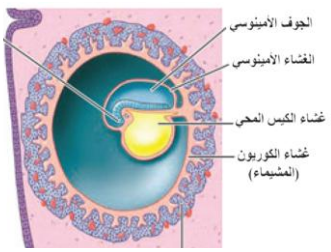
نموذج اختبار الشهادة الثانوية العامة /الفرع العلمي/
مادة علم الأحياء- التكاثر عند الإنسان (13+14+15) – العام الدراسي 2021-2022
النموذج (A)

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة لكلٍ من العبارات الآتية:

1- تصبح الكيسة الأرومية محاطة بأكملها بالمختلط الخلوي في اليوم:							
أ	السادس من الإخصاب	ب	السابع من الإخصاب	ج	التاسع من الإخصاب	د	**العاشر من الإخصاب**
2- تتغذى التوتية من:							
أ	مدخرات الخلية البيضية الثانوية	ب	مفرزات القناة الناقلة للبيوض	ج	مفرزات الغدد الملحقة	د	**أ+ب**
3- يفرز هرمون HCG خلال الإنغراس من:							
أ	خلايا الكتلة الخلوية الداخلية	ب	**خلايا الأرومة المغذية**	ج	المشيماء	د	المشيمة
4- تشعر الأم بحركة جنينيها أثناء الحمل بسبب تشكل الجهاز العصبي وذلك في:							
ا	الشهر الثالث	ب	**الشهر الرابع**	ج	الشهر الخامس	د	الشهر السادس
5- تنمو الغدد الثديّة خلال مرحلة الحمل بتأثير من:							
أ	البروجسترون	ب	الاستراديول	ج	البرولاكتين	د	**أ+ب**
6- أحد الأمراض الآتية ينتقل عن طريق التلامس المباشر:							
أ	السيلان	ب	السفلس	ج	**المبيضات المهبلية**	د	الإيدز
7- ينشأ غشاء الكوريون (المشيماء) من:							
أ	نمو بعض خلايا الأرومة المغذية	ب	نمو معظم خلايا الأرومة المغذية	ج	**نمو خلايا الأرومة المغذية**	د	هجرة خلايا الكتلة الخلوية الداخلية
8- تتشكل الوريقة الجنينية الثالثة (الوسطى) بعد الإخصاب، بحلول:							
أ	اليوم 10 تقريباً	ب	**اليوم 12 تقريباً**	ج	الأسبوع الثالث	د	الأسبوع الرابع
9- يعد مصدر الغذاء الأساسي للتنامي الأولي للقرص الجنيني:							
أ	الجوف الأمينوسي	ب	الجوف الكوريوني	ج	**الكيس المحي**	د	الجوف الأرومي
10- يكون العامل المسبب لمرض الزهري:							
أ	فيروس الإيدز	ب	**جراثيم اللولبية الشاحبة**	ج	فطر خميرة *Candida*	د	جراثيم المكورات البنية
11- تتشكل التويتة (الناتجة عن الانقسامات الخيطية للبيضة الملقحة) في اليوم:							
أ	الأول	ب	الثاني	ج	الثالث	د	**الرابع**
12- كل مما يلي من الأجهزة التي تتشكل من الوريقة الوسطى، ما عدا:							
أ	الهيكلي	ب	**الهضمي**	ج	العضلي	د	التناسلي
13- سائل يحتوي تراكيز عالية من الأضداد يؤمن للرضيع مناعة ضد طيف واسع من الأمراض خلال الأشهر الأولى من عمره:							
أ	مفرزات الكيس المحي	ب	السائل السلوي	ج	**اللبأ**	د	السائل الأمينوسي
14- تكون ولادات الخدج في الشهرين:							
أ	الخامس والسادس	ب	السادس والسابع	ج	**السابع والثامن**	د	الثامن والتاسع
15- يفرز الريلاكسين في أثناء الولادة من:							
أ	الحبل السري	ب	**المشيمة**	ج	الجسم الأصفر	د	الحويصلان المنويان
16- يبدأ هرمون HCG بالانخفاض خلال الحمل بعد الأسبوع:							
أ	10	ب	**12**	ج	14	د	20
17- يكون الامتناع عن الاتصال الجنسي طريقة لتنظيم الإنجاب وذلك بتجنب الاتصال الجنسي خلال فترة:							
أ	الطمث	ب	الحيض	ج	**الإباضة**	د	كل مما سبق
18- الوصول إلى حالة من اكتمال السلامة البدنية والنفسية والعقلية والاجتماعية في الأمور المتعلقة بوظائف الجهاز التناسلي:							
أ	الصحة الغذائية	ب	الصحة الجنسية	ج	الصحة الإنجابية	د	**ب+ج**

ثانياً: لاحظ الشكل المجاور، وانقل الأرقام المحدد عليه إلى ورقة إجابتك، ثم اكتب المسمى المناسب لكل منها.





K.R

ثالثاً: حدد بدقة موقع كل مما يلي:

1- **السائل الأمينوسي:** داخل الجوف الأمينوسي.
2- **زرع اللولب:** داخل الرحم.
3- **إنتاج الأوكسيتوسين:** أجسام الخلايا العصبية في الوطاء.

رابعاً: اذكر وظيفة واحدة لكل مما يأتي:

1- **هرمون HCG:** يقوم بعمل مشابه لهرمون LH، إذا يحافظ على الجسم الأصفر ويدعم إفرازه لهرموني البروجسترون والاستراديول حتى نهاية الشهر الثالث من الحمل.
2- **الوريقة الجنينية الخارجية:** تشكل الجهاز العصبي.
3- **الهيالورونيداز:** يفكك البروتينات السكرية في بطانة الرحم (خلال الإنغراس)، ويفكك الروابط بين الخلايا الجريبية (خلال الإلقاح).

خامساً: ماذا ينتج عن:

1- **زيادة التقلصات الرحمية بعد خروج الجنين:** تمزق الروابط بين بطانة الرحم والمشيمة، وخلال ساعة من الولادة يتم عادة طرح المشيمة وفقدان كمية من دم الأم.
2- **هجرة بعض خلايا الكتلة الخلوية الداخلية حول الكيس المحي:** تشكل الغشاء المحي.
3- **ماذا ينتج عن انغراس الزغابات الكوريونية بشكل أكبر في منطقة محددة من بطانة الرحم واستمرارها بالنمو والتفرع:** تتشكل المشيمة.
4- **الانفصال المبكر للمشيمة:** نقص التأكسج للمواليد في أثناء الولادة (قد يسبب الاختناق والموت للمواليد).
5- **انشطار الكتلة الخلوية الداخلية قبل مرحلة الوريقات الجنينية:** التوائم الحقيقية.
6- **زراعة أكثر من مضغة جنينية في تقانة الإخصاب المساعد:** زيادة فرصة ولادة التوائم.
7- **توقف انتاج هرمون HCG خلال الأسبوع السابع من الحمل**: يضمر الجسم الأصفر، ويتوقف إنتاج الهرمونات الجنسية ويحدث الإجهاض (عدم استمرار الحمل).
8- **تناول حبوب منع الحمل**: منع الإباضة وتطور الجريبات، ويصبح عنق الرحم ثخيناً؛ مما يمنع دخول النطاف.

سادساً: أعطِ تفسيراً علمياً لكل مما يأتي:

1- **لا يتم الاختلاط بين دم الأم ودم الجنين:** لأن طبقات الزغابات الكوريونية تفصلهما عن بعضهما.
2- **زيادة معدل التنفس والسعة الحياتية للرئتين خلال المرحلة الثانية والثالثة من الحمل:** لمواجهة متطلبات الجنين التنفسية التي تزداد بنموه وزيادة حجمه.
3- **للبيضة الملقحة والتويتة الحجم ذاته:** لأنه لم يرافق الانقسامات الخيطية زيادة في الحجم.
4- **يكون الدم في الوريد ضمن الحبل السري بلون أحمر قانئ:** لأنه محمل بالأوكسجين.
5- **للصمغة (اللبأ) أهمية للرضيع:** لأنها تحتوي على تراكيز عالية من الأضداد تؤمن للرضيع مناعة ضد طيف واسع من الأمراض خلال الأشهر الأُوَل من عمره.
6- **غالباً يموت المولود إذا كان وزنه أقل من 1 كغ:** لأن أجهزة التنفس والدوران والإطراح غير قادرة على تأمين بقائه.
7- **تلجأ بعض الأسر إلى الإنجاب بطريقة الاخصاب المساعد:** تعذر الإنجاب لمدة طويلة من دون أسباب محددة. (أو انسداد القناتين الناقلتين للبيوض، أو قلة عدد نطاف الزوج أو ضعف حركتها، أو العقم لمدة طويلة من دون معرفة الأسباب.
8- **إصابة بعض المواليد خلال الأيام الأولى من ولادتهم باليرقان الوليدي:** لأن كبد المولود غير مهيئ للعمل بصورة كافية عند الولادة؛ فيرتفع تركيز البيلوروبين في دمه.
9- **يطلب الفحص الطبي كشرط لتسجيل الزواج في المحاكم الشرعية:** للتأكد من سلامة الشاب والشابة المقبلين على الزواج من أي عوامل مرضية يمكن أن تنتقل عبر الاتصال الجنسي أو أمراض وراثية تنتقل إلى الأبناء.
10- **ظهور أمراض في كامل الجسم (في أجهزة الجسم المختلفة) في حال الإصابة بفيروس الإيدز:** بسبب نقص المناعة.

سابعاً: قارن بين:

1- الكيسة الأرومية قبل الإنغراس وأثناء التعشيش، من حيث: وجود المختلط الخلوي، وجود الجوف الأمينوسي.

	قبل الإنغراس	**أثناء التعشيش**
وجود المختلط الخلوي	لا يوجد	يحيط بها بأكملها
وجود الجوف الأمينوسي	لا يوجد	يوجد

2- مرض المبيضات المهبلية ومرض الإيدز من حيث: العامل المسبب، والعلاج.

	المبيضات المهبلية	**الإيدز**
العامل المسبب	فطر خميرة *Candida*	فيروس الإيدز
العلاج	بالمضادات الحيوية	معالجة الأمراض الناتجة عن انخفاض مناعة الجسم

3- المواد القاتلة للنطاف، والتعقيم لدى الأنثى، من حيث: طريقة الاستخدام، والمخاطر.

	المواد القاتلة للنطاف	**التعقيم لدى الأنثى**
طريقة الاستخدام	تحقن لدى الأنثى قبل الجماع بساعة وتقتل النطاف.	قطع أو ربط القناة الناقلة للبيوض
المخاطر	لا توجد مخاطر	ليس لها مخاطر سوى الجراحة ويستخدم حالياً الجراحة التنظيرية

ثامناً: رتب مراحل:

أ. التنامي الجنيني بدءاً من الأسبوع الثالث، وحتى تشكل الحبل السري.

1- تشكُّل الأغشية الملحقة للمضغة:

الغشاء الأمينوسي (السلوي): ينشأ من هجرة بعض خلايا الكتلة الخلوية الداخلية حول الجوف الأمينوسي.
غشاء الكيس المحي: ينشأ من هجرة بعض خلايا الكتلة الخلوية الداخلية حول الكيس المحي.
غشاء الكوريون (المشيماء): ينشأ من نمو خلايا الأرومة المغذية ويحيط بالجوف الكوريوني.

2- تشكل المشيمة: تنمو الزغابات الكوريونية وتحيط بالمضغة بأكملها ولكنها تبدأ بالانغراس بشكل أكبر في منطقة محددة من بطانة الرحم وتستمر بالنمو والتفرّع حتى تتشكل المشيمة.

3- تشكل الحبل السري: يبتعد الجنين عن المشيمة، ويبقى متصلاً بها بوساطة الحبل السري الذي يزوّد الجنين بالمواد التي تبقيه على قيد الحياة، ويخلّصه من الفضلات.

4- نمو الجوف الأمينوسي وتطوره، وضمور الكيس المحيّ

ب. رتب مراحل المخاض.

1- مرحلة الاتّساع: توسع عنق الرحم وبدء الجنين بالتحرك نحوه بتأثير تقلصات الرحم التي تحدث بمعدل مرة كل حوالي نصف ساعة (مغص الولادة)، ثم تشتدّ التقلصات فيتمزّق الغشاء الأمينوسي ويخرج السائل الأمينوسي (ماء الرأس) وتستمر هذه المرحلة 8 ساعات تقريباً.

2- مرحلة الإطلاق: تصل التقلصات الرحمية ذروتها حتى خروج الجنين وحدوث الولادة وتستمر هذه المرحلة بحدود (ساعة – ساعتين).

3- مرحلة خروج المشيمة: تسبب زيادة تقلّصات الرحم إلى تمزق الروابط بين بطانة الرحم والمشيمة وخلال ساعة من الولادة يتم عادة طرح المشيمة وفقدان كمية من دم الأم ولكن يمكن تحمل ذلك دون صعوبة.

ج. رتب مراحل الإنجاب بطريقة الإخصاب المساعد، ولماذا يعد المولود الناتج في هذه التقانة طفلاً شرعياً من الناحية الأخلاقية.

1- سحب الخلايا البيضية الثانوية من الزوجة.
2- توضع مع النطاف المأخوذة من الزوج في انبوب اختبار، يحدث الإخصاب وتتشكل بيضة ملقحة.
3- تزرع التويتة داخل رحم الزوجة.

يعد طفلاً شرعياً؛ لأن النطفة من الأب والخلية البيضية الثانوية من الأم، والزراعة تمت في رحم الأم في مرحلة التويتة.

انتهت الأسئلة **أ. خالد رمضان**

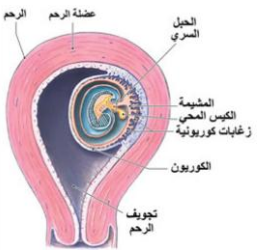
أ. خالد رمضان

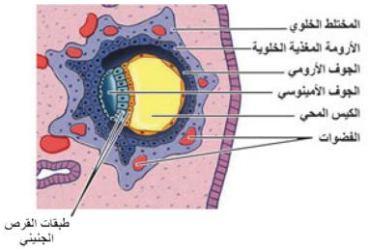
نموذج اختبار الشهادة الثانوية العامة /الفرع العلمي/
مادة علم الأحياء- التكاثر عند الإنسان (13+14+15) – العام الدراسي 2021-2022
النموذج (B)

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة لكلٍ من العبارات الآتية:

1- تبدأ الكيسة الأرومية بملامسة مخاطية الرحم في اليوم:								
أ	السادس من الإخصاب	ب	**السابع من الإخصاب**	ج	الثامن من الإخصاب	د	التاسع من الإخصاب	
2- يتشكل من الوريقة الجنينية الوسطى:								
أ	الجهاز التناسلي	ب	الجهاز العضلي	ج	الجهاز الهيكلي	د	**كل مما سبق**	
3- يقوم هرمون HCG بعمل مشابه لهرمون:								
أ	GnRH	ب	**LH**	ج	FSH	د	ب+ج	
4- يمكن تمييز جنس الجنين خلال الحمل ابتداءً من:								
ا	**نهاية المرحلة الأولى**	ب	نهاية المرحلة الثانية	ج	نهاية المرحلة الثالثة	د	بعد الولادة مباشرة	
5- كل مما يلي من وسائل تنظيم الإنجاب التي لا تترافق مع وجود مخاطر، ما عدا:								
أ	الامتناع عن الاتصال الجنسي	ب	موانع حاجزية	ج	**اللولب**	د	مواد قاتلة للنطاف	
6- يتحول القرص الجنيني إلى مضغة خلال الحمل:								
أ	ابتداءً من الأسبوع الثاني وانتهاءً بالأسبوع السابع	ب	**ابتداءً من الأسبوع الثالث وانتهاءً بالأسبوع الثامن**	ج	ابتداءً من الأسبوع الرابع وانتهاءً بالأسبوع الثامن	د	ابتداءً من الأسبوع الثاني وانتهاءً بالأسبوع التاسع	
7- أحد الأمراض الآتية من أعراضه، ندب في الأعضاء التناسلية:								
أ	السيلان	ب	التعقيبة	ج	**الزهري**	د	المبيضات المهبلية	
8- تتشكل الأغشية الملحقة للمضغة في:								
أ	الأسبوع الثاني عشر	ب	اليوم الثالث عشر	ج	**الأسبوع الثالث**	د	اليوم الثاني عشر	
9- إذا تمت زراعة خمس تويتات في تقانة الإخصاب المساعد، وحدث التعشيش في جميعها، فإن عدد المواليد المحتمل إنجابها:								
أ	واحد	ب	أربعة	ج	خمسة فقط	د	**خمسة على الأقل**	
10- يكون عدد الخلايا الناتجة عن الانقسامات الخيطية للبيضة الملقحة في اليوم الثالث من الإخصاب:								
أ	3 خلايا	ب	4 خلايا	ج	**8 خلايا**	د	16 خلية	
11- ينشأ غشاء الكيس المحي من هجرة:								
أ	**بعض خلايا الكتلة الخلوية الداخلية**	ب	معظم خلايا الكتلة الخلوية الداخلية	ج	كل خلايا الكتلة الخلوية الداخلية	د	من خلايا الأرومة المغذية	
12- يكون العامل المسبب لمرض المبيضات المهبلية:								
أ	جراثيم المكورات البنية	ب	جراثيم اللولبية الشاحبة	ج	فيروس الإيدز	د	**فطر خميرة *Candida***	
13- تبدأ مرحلة التطور الجنيني المبكر بـ:								
أ	الإخصاب	ب	الانقسامات المنصفة	ج	**الانقسامات الخيطية**	د	ليس مما سبق	
14- كل مما يلي من الهرمونات التي لها دور في الولادة، ما عدا:								
أ	الأوكسيتوسين	ب	**HCG**	ج	البروستاغلاندين	د	الريلاكسين	
15- يأخذ الجنين شكل إنسان متكمل في نهاية:								
أ	الشهر الخامس	ب	**الشهر السادس**	ج	الشهر السابع	د	الشهر الثامن	
16- يبدأ حجم بالزيادة في الأسبوع 20 من الحمل، إذ يصبح حجمه في نهاية الحمل تقريباً:								
أ	4 لتر	ب	5 لتر	ج	**6 لتر**	د	7 لتر	
17- المرض الأكثر أهمية في الفحص الطبي قبل الزواج:								
أ	السيلان	ب	الزهري	ج	**الإيدز**	د	المبيضات المهبلية	
18- يبدأ تشكل الجهاز العصبي في مرحلة:								
أ	التويتة		الكيسة الأرومية	ج	الوريقات الجنينية	د	**المضغة**	

ثانياً: لاحظ الشكل المجاور، وانقل الأرقام المحدد عليه إلى ورقة إجابتك، ثم اكتب المسمى المناسب لكل منها.





K.R

ثالثاً: حدد بدقة موقع كل مما يلي:

1- **الكتلة الخلوية الداخلية:** في الكيسة الأرومية.
2- **إنتاج البرولاكتين:** النخامة الأمامية.
3- **المختلط الخلوي في اليوم العاشر من الحمل:** يحيط بالكيسة الأرومية بأكملها.

رابعاً: اذكر وظيفة واحدة لكل مما يأتي:

1- **الريلاكسين:** يزيد من مرونة الاتفاق العاني؛ مما يسمح بتمدد الحوض وتوسيع عنق الرحم أثناء الولادة.
2- **الوريقة الجنينية الداخلية:** تشكل السبيل الهضمي.
3- **السائل الأمينوسي:** يدعم القرص الجنيني ويحميه من الصدمات، ويحمي الجنين من الصدمات في مراحل لاحقة.

خامساً: ماذا ينتج عن:

1- **وصول هرمون الأوكسيتوسين عبر الدم إلى العضلات الملساء المحيطة بجيوب الثدي:** تقلص هذه العضلات بتأثير الأوكسيتوسين مما يسبب إفراغ الحليب.
2- **نمو خلايا الأرومة المغذية خلال الأسبوع الثالث من الحمل:** تشكل غشاء الكوريون (المشيماء).
3- **إنتاج هرمون الايروثروبوتين عند الأم الحامل (خلال المرحلة الثانية والثالثة من الحمل):** زيادة حجم الدم لدى الأم.
4- **ولادة جنين بكبد غير مهيئ للعمل بصورة كافية:** يرتفع تركيز البيلوروبين في دمه (الإصابة باليرقان الوليدي)
5- **انضغاط الحبل السري أثناء الولادة:** نقص التأكسج للمولود في أثناء الولادة (قد يسبب اختناق وموت المولود).
6- **انشطار الكيسة الأرومية في مرحلة مبكرة:** التوائم الحقيقية.
7- **توقف انتاج هرمون HCG خلال الشهر السابع من الحمل**: لا يؤثر في الحمل، لأن المشيمة تقوم بإفراز الهرمونات الجنسية الأنثوية التي تؤمن استمرار الحمل.
8- **الإنغراس في القناة الناقلة للبيوض**: ينتج عنه مضغة **غير** قادرة على الحياة (يمكن أن يشكل تهديداً لحياة الأم).

سادساً: أعطِ تفسيراً علمياً لكل مما يأتي:

1- **تحتاج النساء الحوامل إلى التبول بشكل مستمر:** لأنه يزداد معدل الترشيح الكبيبي في الكلية بنسبة 50%.
2- **يمكن للهيموغلوبين الجنيني نزع الأوكسجين من هيموغلوبين الأم:** لأنه ذا انجذاب أكبر للأوكسجين.
3- **تكون الزغابات الكوريونية التابعة للمشيمة واسعة السطح:** لتسهيل المبادلات بين دم الأم ودم الجنين.
4- **تشعر الأم بحركة جنينها في الشهر الرابع:** بسبب تشكل الجهاز العصبي.
5- **يمكن تحمل (دون صعوبة) خروج كمية من دم الأم خلال خروج المشيمة:** بسبب زيادة حجم دم الأم خلال مدة الحمل.
6- **توقف الدورة الجنسية لدى معظم الأمهات خلال مدة الإرضاع:** لأن زيادة تركيز البرولاكتين يثبط إفراز GnRH.
7- **يعد المولود الناتج في هذه التقانة طفلاً شرعياً من الناحية الأخلاقية:** لأن النطفة من الأب والبويضة من الأم، والزراعة تمت في رحم الأم في مرحلة التويتة.
8- **يتشابه التركيب الوراثي للتوائم الحقيقية:** لأنها تنشأ من بيضة ملقحة واحدة.
9- **تجنب الحمل إذا كانت الأم مصابة بفيروس الإيدز:** لأن فيروس الإيدز ينتقل من دم الأم إلى دم الجنين غبر المشيمة في أثناء الحمل، أو مباشرةً في أثناء الولادة).
10- **تلجأ بعض السيدات إلى الولادة القيصرية:** ترغب بعض النساء في إجراء الولادة في وقت محدد لأسباب تتعلق بظروف الحياة، أو وضع الجنين ضمن الرحم (الجنين المقعد)، أو تعذر خروجه في أثناء الولادة الطبيعية.

سابعاً: قارن بين:

1- **البرولاكتين والأوكسيتوسين، من حيث:** مكان إنتاج كل منهما، الوظيفة.

	البرولاكتين	**الأوكسيتوسين**
مكان إنتاج كل منهما	النخامة الأمامية	أجسام خلايا عصبية في الوطاء
الوظيفة	إنتاج الحليب	إفراغ الحليب

2- الغشاء الأمينوسي، والغشاء الكوريوني، من حيث: منشأ كل منهما، الجوف الذي يحيط به كل منهما.

	الغشاء الأمينوسي	الغشاء الكوريوني
منشأ كل منهما	هجرة بعض خلايا الكتلة الخلوية الداخلية	نمو خلايا الأرومة المغذية
الذي يحيط به كل منهما	الجوف الأمينوسي	الجوف الكوريوني

3- البروستاغلاندين في أثناء الجماع (الاقتران) وفي أثناء الولادة: المصدر، والوظيفة.

	أثناء الجماع (الاقتران)	في أثناء الولادة
المصدر	مفرز من الحويصلين المنويين	المشيمة
الوظيفة	تقلص عضلات المجرى التكاثري الأنثوي لتأمين وصول النطاف إلى أعلى الرحم (لتأمين وصول النطاف إلى ذورة نفير فالوب)	زيادة التقلصات الرحمية لخروج الجنين، وطرح المشيمة

ثامناً: أ. رتب مراحل الإنغراس.

1- وصول الكيسة الأرومية تجويف الرحم بعد زوال المنطقة الشفيفة.
2- تبدأ بملامسة مخاطية الرحم من جهة الكتلة الخلوية الداخلية.
3- تنقسم خلايا الأرومة المغذية معطية طبقات خلوية تختفي أغشيتها الهيولية من جهة بطانة الرحم وتلج الكيسة الأرومية داخل بطانة الرحم من خلال إفرازها الهيالورونيداز الذي يفكك البروتينات السكرية في بطانة الرحم.
4- تنمو امتدادات الأرومة المغذية بشكل زغابات أرومية حول الشعيرات الدموية في بطانة الرحم فتتفكك جدران الشعيرات وينتقل دم الأم إلى الفضوات التي فتحتها الأرومة المغذية.

ب. رتب مراحل <u>إنتاج الحليب وإفراغه</u>.

1- إفراز البرولاكتين من النخامة الامامية لإنتاج الحليب.
2- تحفيز مستقبلات اللمس: مص الرضيع حلمة الثدي ينشط مستقبلات حسية في الثدي.
3- نقل السيالة العصبية: تتشكل سيالة عصبية تنتقل عبر النخاع الشوكي إلى الوطاء.
4- إفراز الأوكسيتوسين: يفرز الوطاء هرمون الأوكسيتوسين الذي ينتقل إلى النخامة الخلفية.
5- تحرر الأوكسيتوسين: ينتقل الأوكسيتوسين عبر الدم إلى العضلات الملساء المحيطة بجيوب الثدي.
6- إفراغ الحليب: تتقلص هذه العضلات بتأثير الأوكسيتوسين مما يسبب إفراغ الحليب.

ج. رتب مراحل تشكل المشيمة والحبل السري، وما أهمية الجوف الأمينوسي والكيس المحي بعد ذلك.

1- تشكل المشيمة: تنمو الزغابات الكوريونية وتحيط بالمضغة بأكملها ولكنها تبدأ بالانغراس بشكل أكبر في منطقة محددة من بطانة الرحم وتستمر بالنمو والتفرّع حتى تتشكل المشيمة.
2- الحبل السري: يبتعد الجنين عن المشيمة، ويبقى متصلاً بها بوساطة الحبل السري الذي يزوّد الجنين بالمواد التي تبقيه على قيد الحياة، ويخلّصه من الفضلات.
3- يحتوي الجوف الأمينوسي على السائل الأمينوسي الذي يدعم القرص الجنيني ويحميه من الصدمات **ويحمي الجنين من الصدمات في المراحل اللاحقة،** أما الكيس المحي فيصبح مركزاً لإنتاج خلايا الدم وخاصة الخلايا المناعية خلال الأسابيع الأوَل من الحمل، **ثم تتراجع أهميته.**

انتهت الأسئلة **أ. خالد رمضان**

K.R

رتب مراحل الإلقاح

1- **الاختراق:** بوساطة الأنظيمات الحالة التي يحررها الجسيم الطرفي.
2- **التعارف:** يتم عن طريق ارتباط خيط من الجسيم الطرفي للنطفة مع مستقبلات نوعية في غشاء الخلية البيضية الثانوية.
3- **الالتحام:** يلتحم غشاء رأس النطفة بغشاء الخلية البيضية الثانوية فيطرأ عليها نشاط فيزيولوجي.
4- **تشكل غشاء الإخصاب:** نتيجة انفجار الحبيبات القشرية نحو الخارج في المجال حول الخلية البيضية الثانوية مما يسبب تلاشي الخلايا والنطاف المحيطة بها.
5- **دخول نواة النطفة:**
6- تتابع الخلية البيضية الثانوية الانقسام المنصف الثاني معطية بويضة 1n وكرية قطبية ثانية 1n وتتشكل طليعة النواة الأنثوية.
7- تتشكل طليعة النواة الذكرية وتتقابل مع طليعة النواة الأنثوية في مركز البويضة.
8- حدوث الاندماج بين طليعتي النواة الذكرية والأنثوية حيث يزول الغشاءان النوويان لكليهما ويتقابل كل صبغي ذكري مع قرينه الأنثوي فتتشكل البيضة الملقحة 2n.

رتب مراحل التنامي الجنيني بدءاً من الانقسامات الخيطية حتى تشكل المشيمة (بدون شرح).

1- **الانقسامات الخيطية.**
2- **الانغراس.**
3- **التعشيش.**
4- **تشكل الوريقات الجنينية.**
5- **تشكُّل الأغشية الملحقة للمضغة.**
6- **تشكل المشيمة.**
7- **تشكل الحبل السري**

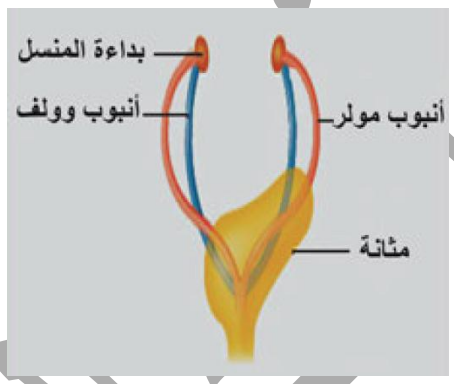
ملاحظة: الجدول 212، ممكن مقارنة، واختر الإجابة، ودراسة حالة.

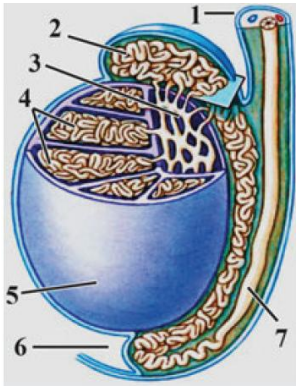
والعلاج مذكور في الصفحة 213.

أ. خالد رمضان

رسمة الكيسة الأرومية 197 ممكن رسم مع المسميات

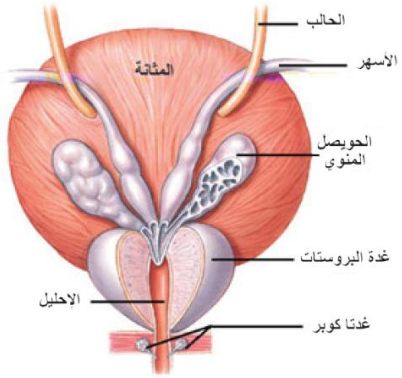
رسمات ممكن للمسميات



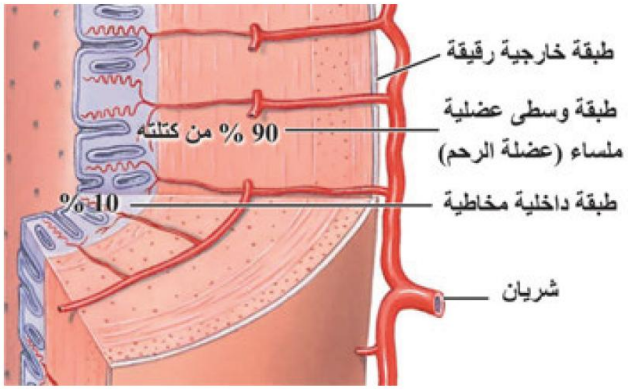


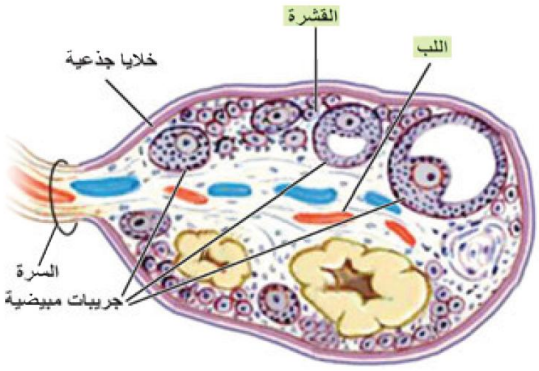
رسم تخطيطي لمقطع عرضي في الخصية

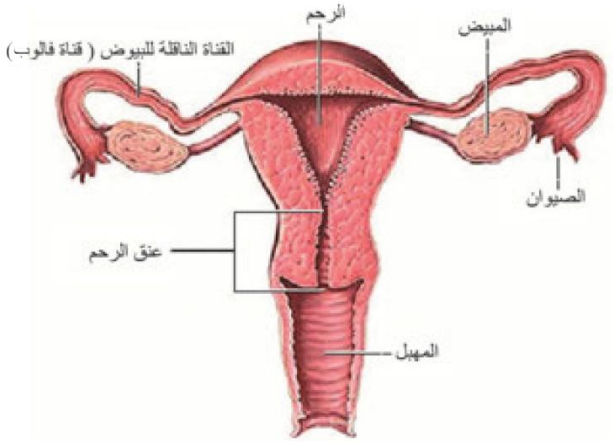
1- الحبل المنوي.
2- البربخ.
3- شبكة هالر (شبكة الخصية).
4- الأنابيب المنوية.
5- غلاف الخصية.
6- تجويب الصفن.
7- الأسهر.

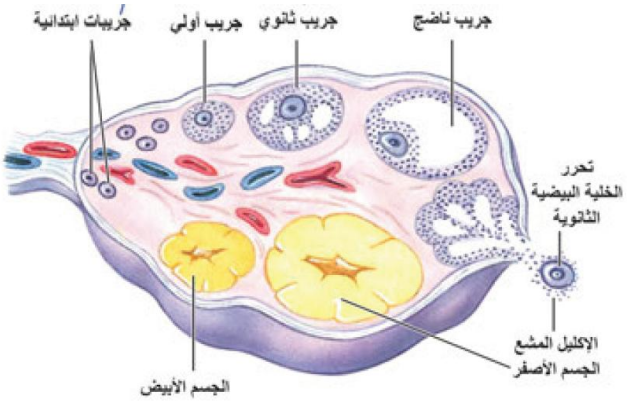


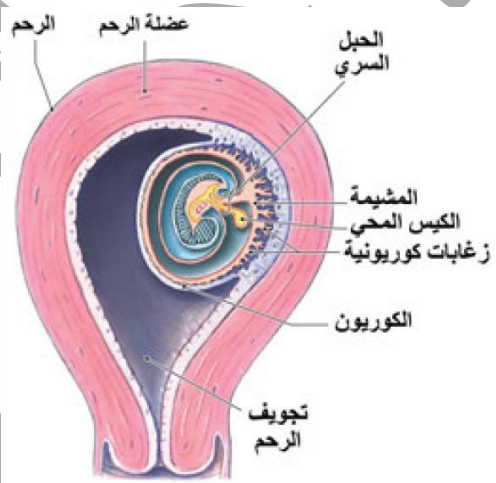
منظر خلفي للغدد الملحقة بجهاز التكاثر الذكري





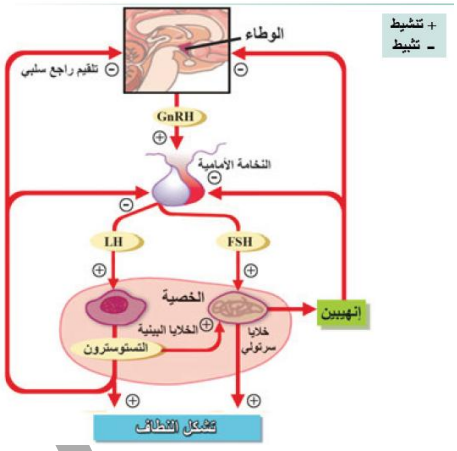

الرحم
المبيض
القناة الناقلة للبيوض (قناة فالوب)
الصيوان
عنق الرحم
المهبل


جريبات ابتدائية
جريب أولي
جريب ثانوي
جريب ناضج
تحرر الخلية البيضية الثانوية
الإكليل المشع
الجسم الأصفر
الجسم الأبيض

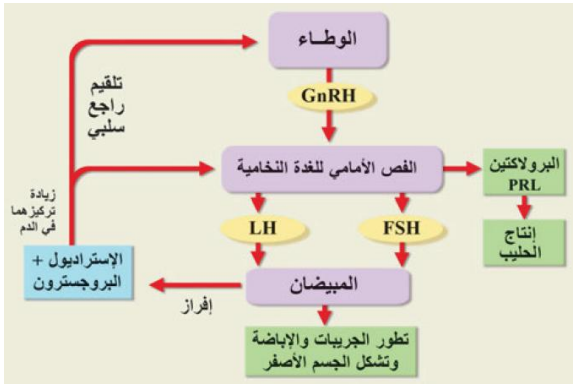

الرحم
عضلة الرحم
الحبل السري
المشيمة
الكيس المحي
زغابات كوريونية
الكوريون
تجويف الرحم

زمضان

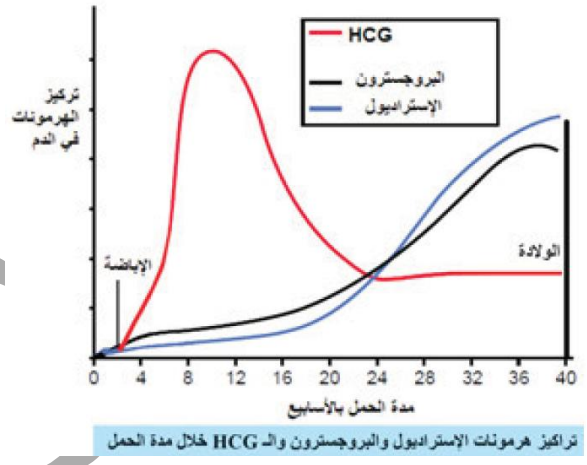
مخططات، ممكن أسئلة إضافية عليها (من دروس التكاثر عند الإنسان، أو ربط مع دروس الغدد الصم (مثل موقع المستقبل، وسبب عبور أو عدم عبور الغشاء).



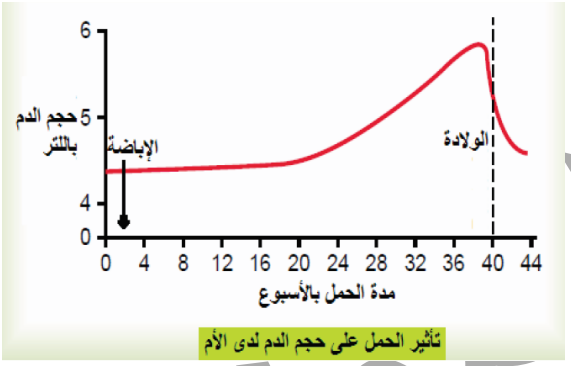
مع الأسئلة في الصفحة 183



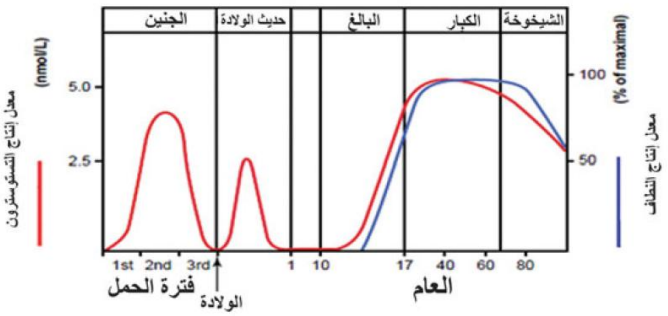
مع الأسئلة في الصفحة 193



مع الأسئلة في الصفحة 202



مع الأسئلة في الصفحة 203



مع الأسئلة في الصفحة 217

العوامل التي تسبب اضطراباً في وظائف الخصية وتشكل النطاف (صفحة 181)، ممكن سؤال اختر الإجابة الصحيحة، بصيغة كل مما يلي.

الهرمونات الموجودة في بحث التكاثر الجنسي بشكل جدول للمقارنة! مكان إفراز، وظيفة!

قارن بين المنوية والنطفة

	المنوية	النطفة
الخلية الناتجة عنها	الانقسام المنصف الثاني الذي طراً على الخلية المنوية الثانوية 1n	تمايز المنوية 1n
كمية الهيولى	أكثر	أقل
وجود السوط	لا يوجد	يوجد
القدرة على الحركة	لا تتحرك	تتحرك
وجود جهاز غولجي	يوجد	لا يوجد
وجود الجسيم الطرفي	لا يوجد	يوجد
الوظيفة	تتمايز إلى نطاف	الإلقاح

أ. خالد رمضان