د. جـوان قادر

مكثفة الحكيم

لعلم الأحياء

2022

- 10 نماذج شاملة للمنهاج تحتوي الأفـكـار الـهـامة والمتـوقـعة
- نموذج شـامـل لـنـظري الوراثة
- النـقـاط الـذهـبيـة لـدورة 2022

إعداد المدرّس : د. جـوان قادر

0954692766

مـكـتـبـة ديـيـــار

0998145742

1

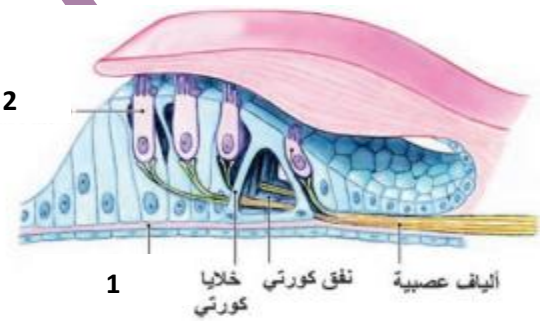
علم الأحياء: الامتحان الشامل (1)

أولاً: أختر الإجابة الصحيحة في كل مما يلي: (100 درجة)

1-	إن وجود كريات دم حمراء في السائل الدماغي الشوكي يدل على:							
أ	التهاب السحايا	ب	استسقاء دماغي	ج	نزف فوق عنكبوتي	د	كل ما سبق غلط	
2-	خلايا دبقية لها دور في إعادة امتصاص النواقل الكيميائية العصبية:							
أ	الخلايا التابعة	ب	خلايا الدبق قليلة الاستطالات	ج	خلايا الدبق النجمية	د	خلايا البطانة العصبية	
3-	توجد قنوات التبويب الفولطية لشوارد الكالسيوم في:							
أ	الغشاء بعد المشبكي	ب	الفالق المشبكي	ج	الغشاء قبل المشبكي	د	أ & ب	
4-	يشكل فرط الاستقطاب كمون المستقبل في الخلايا الحسية:							
أ	الضوئية	ب	الصوتية	ج	الذوقية	د	الشمية	
5-	يعد الغلوكاغون إشارة:							
أ	صماوية	ب	مشبكية	ج	ذاتية	د	نظيرة صماوية	
6-	مادة تنسيق نباتية لها دور في إغلاق المسام خلال الجفاف:							
أ	الأوكسينات	ب	السايتوكينينات	ج	حمض الأبسيسك	د	الجبريلينات	
7-	كل من الفيروسات يحتوي ال RNA كمادة وراثية ما عدا:							
أ	فيروس الإنفلونزا	ب	فيروس فسيفساء التبغ	ج	فيروس كورونا	د	الفيروس الغدي	
8-	كل مما يلي يوجد في بذرة الصنوبر ما عدا:							
أ	جذير	ب	إندوسبرم	ج	سويقة	د	لحافة	
9-	كل مما يلي يعد ثمرة بسيطة ما عدا:							
أ	المشمش	ب	الفريز	ج	التفاح	د	الكرز	
10-	ترتفع درجة حرارة الانثى في:							
أ	الطور الجريبي	ب	الطور الأصفري	ج	كامل الدورة الجنسية	د	ليس للدورة الجنسية علاقة بالحرارة	

ثانياً: أجب عن الأسئلة الأتية: (38 درجة)

2



1- لاحظ الشكل المجاور وانقل الأرقام المحددة عليه الى ورقة إجابتك؛ ثم أكتب المسمى المناسب. وماذا يمثل؟

2- أجب عن الأسئلة الاتية:

د. جوان قادر 0954692766

1- ماذا ينتج عن: أ) انتاش البيضة الملقحة لدى فطر عفن الخبز.

ب) فقدان الغدة النخامية الاتصال بالوطاء.

ج) عمل مضخات البروتون في الغشاء السيتوبلازمي للخلية النباتية.

2- اذكر وظيفة واحدة: أ) النواة المتكئة. ب) غاز السارين. ج) الكولشيسين.

3- حدد بدقة موقع: أ) أنظيم الليزوزيم. ب) البويضة الكروية لدى الصنوبر. ج) الكرية القطبية الاولى.

4- رتب **بدقة** مراحل الية عمل الهرمونات البروتينية والهرمونات الستيروئيدية والدرقية.

ثالثاً: أعطِ تفسيراً علمياً لكل مما يأتي: (50 درجة)

1- يتحول معظم التيروكسين الى تيرونين. **6-** اجراء البزل القطني بين الفقرات القطنية الثالثة والرابعة.

2- لا يؤثر خروج كمية من دم الأم مع المشيمة في أثناء الولادة. **7-** الاستطالات الهولية كثيرة العدد

3- يبقى حس الألم بالرغم من تخريب الباحات الحسية الجسمية في نصفي الكرة المخية.

4- يعد المخروط المذكرة لدى عاريات البذور زهرة واحدة. **8-** تعد خلايا الدبق الصغيرة خلايا مناعية.

5- انتشار شوارد البوتاسيوم الى الداخل لدى فتح قنواتها في اهداب الخلية الحسية السمعية.

رابعاً: تزوج رجل مصاب بمرض الكساح زمرته الدموية (A) من امرأة مصاب بنفس المرض زمرتها الدموية (O) فأنجبا أطفالاً بينهم ذكر سليم من المرض زمرته الدموية (O) علماً أن مرض الكساح مرتبط بالصبغي الجنسي X وليس له مقابل على الصبغي الجنسي Y وأن أليل الإصابة بمرض الكساح هو R وأليل الصحة هو r (50 درجة)

1- ما هي الأنماط الظاهرية والوراثية للأبوين. **2-** ما هي احتمالات أعراس الأبوين وما الأنماط الوراثية والظاهرية للأبناء.

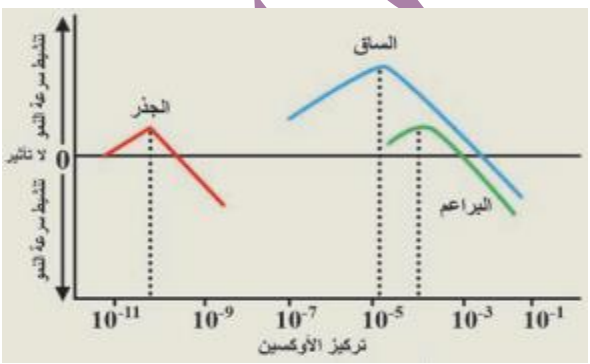
3- هل يمكن ولادة طفل زمرته الدموية **(O)** لأبوين أحدهما زمرته الدموية **(AB)** ؟ ولماذا ؟

خامساً: قارن بين: (16 درجة)

1- بذرة الصنوبر وبذرة الفاصولياء من حيث: مصدر التغذية – نوع الانتاش

2- النطفة و المنوية من حيث: الصيغة الصبغية – كمية الهيولى

سادساً: الاحظ المخطط؛ وأجب عن الأسئلة الأتية: (30 درجة)



1- أحدد التركيز الأمثل لنمو كل من الساق والجذر والبراعم.

2- ما تأثير التركيز الأمثل لنمو البراعم على نمو الساق والجذر.

3- هل يعد تركيز الأوكسين 10^{-8} منشطاً أم مثبطاً لنمو الجذر.

سابعاً: مريض يعاني في يومه الثاني من المرض من سيلان في الأنف وفي يومه الثالث من التهاب في الحلق. (16 درجة)

1- ما التشخيص المناسب لهذه المرض. **3-** هل يمكن معالجته باستخدام المضادات الحيوية.

2- ما هي الأعراض في اليوم الأول من المرض.

حل النموذج الشامل (1)

مؤسسة
الحكيم لعلم
الأحياء

أولاً:

1- د. 3- ج. 5- د. 7- د. 9- الجزيء.
2- ج. 4- أ. 6- ج. 8- د. 10- ب.

ثانياً:

1) 1- إنشاء إفرازي. 2- خلايا جسية.
يمثل عضو كورتي.

2) 1- أ- حامل للكيس البوغي.
ب- تحقق الإخصاب وظائفها:
تحقق التقاط الأرشاد الحوي والتصاقه بالوطاء.
جـ- انخفاض درجة الـ (pH) في الجهاز التناسلي.

2- أ- مرتن الإحساس بالضوء.
ب- ضبط الاتساع لتنظيم كمية الضوء.
جـ- مضادة لصفيحة إفرازية.

3- أ- في الصفيحة الإفرازية لضمور آخر الجنين.
ب- داخل بطانة الرحم.
جـ- في الجدار حول الخلية البيضية الثانوية.

4- كل من الصفحة (106) و(107).

ثالثاً:

1- لأن فصائل البروتين تحوي أربعة أضعاف فصائل البروتوكسين.

2- بسبب زيادة حجم دم الأم خلال فترة الحمل نتيجة تدفق الدم إلى المشيمة.

3- لأن رحم الأم يستمر بالنمو فتتوضع في التشكيل الشبكي والمهاد بينما يقطن دور الصفيحة الجنينية على تحديد مكان الأم وصفته.

4- لوجود عضلة واحدة في مادة المخ وشبكة.

5- لأن الجهاز الداخلي يحوي تراكيز منخفضة من Na^+ وتراكيز مرتفعة من K^+.

6- لأن التاج الشوكي يحتفظ حتى مستوى الصفيحة الصفيحة الثانية وبالتالي لم يتم أخذ عينة من المسائل الواقعة الشوكي.

7- لتحقيق أكبر عدد من إمكانية الالتقاء بالصبغيات الأخرى.

8- لأنها تقوم بملامسة الصبغيات المتماثلة والخلايا الغريبة.

رابعاً:

1) 1- حل حساب زمرة (A) × حل حساب زمرة (O)

ii $X_{(R)}X_{(r)} \times I^A i\ X_{(R)}Y_{(O)}$

2- $\left(\frac{1}{2} i X_{(R)} + \frac{1}{2} i X_{(r)}\right) \times \left(\frac{1}{4} I^A X_{(R)} + \frac{1}{4} I^A Y_{(O)} + \frac{1}{4} i X_{(R)} + \frac{1}{4} i Y_{(O)}\right)$

3- لأن الزمرة (O) تحتاج الى أليلين متنحيين ii عند موجودين في الزمرة (AB) يحقق الرأي $I^A I^B$.

خامساً:

1-

	الصفوب	الفاصوليا
نوع الإنتاش	هوائي	هوائي
مصدر المقوية	الإندوسبرم (1n)	الفلقتان في الفلقتين

2-

	النطفة	البويضة
الصبغة	1n	1n
كمية الهيموغلوبين	أقل من البويضة	أكثر من النطفة

سادساً:

1- الجذر: 10^{-15} غ
الساق: 10^{-6} غ
البذرة: 10^{-4} غ

سابعاً:

1- الزمام.
2- لأنها تعاني من اليوم الأول.

مؤسسة الحكيم لعلم الأحياء

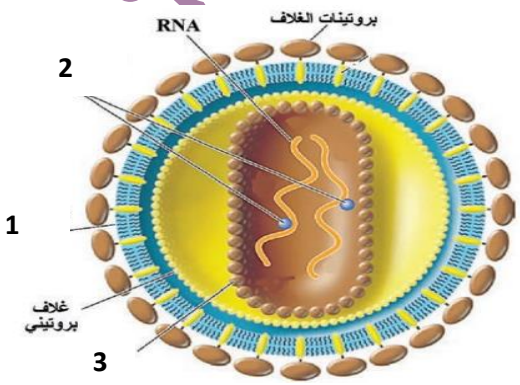
علم الأحياء: الامتحان الشامل (2)

أولاً: أختر الإجابة الصحيحة في كل مما يلي: (100 درجة)

1-	ينفصل الأنبوب العصبي عن الوريقة الجنينية الخارجية في:							
أ	بداية الأسبوع الرابع	ب	نهاية الأسبوع الرابع	ج	نهاية الأسبوع الثالث	د	خلال الأسبوع الثالث	
2-	خلايا مناعية تقوم ببلعمة العصبونات التالفة:							
أ	الخلايا التابعة	ب	خلايا الدبق الصغيرة	ج	خلايا الدبق النجمية	د	خلايا البطانة العصبية	
3-	نوع الناقل الذي يحرره العصب المجهول عند تأثيره على الكبد:							
أ	الدوبامين	ب	استيل كولين	ج	النور ادرينالين	د	ادرينالين	
4-	يحوي اللمف الخارجي على تراكيز مرتفعة من:							
أ	البوتاسيوم	ب	الصوديوم	ج	الكالسيوم	د	الشرسبات	
5-	تتنبه بالحركات الدورانية للرأس:							
أ	لطخة القريبة	ب	لطخة الكيس	ج	أمبولات القنوات الهلالية	د	كل ما سبق صحيح	
6-	عدد الهرمونات المحررة من الغدة النخامية:							
أ	5	ب	8	ج	7	د	2	
7-	كل مما يلي مستقبله في الغشاء الهيولي ما عدا:							
أ	هرمون النمو	ب	الدوبامين	ج	الريلاكسين	د	تيرونين	
8-	مادة تنسيق نباتية لها دور في تساقط الأوراق الهرمة:							
أ	حمض الابسيسيك	ب	السايتوكينينات	ج	الإيثلين	د	الاكسينات	
9-	تبدأ زيادة حجم دم الأم الحامل في الشهر:							
أ	2	ب	3	ج	4	د	5	
10-	يشتق السبيل الهضمي من الوريقة الجنينية :							
أ	الخارجية	ب	المتوسطة	ج	الداخلية	د	كل ما سبق غلط	

ثانياً: أجب عن الأسئلة الأتية: (38 درجة)

1- لاحظ الشكل المجاور وانقل الأرقام المحددة عليه الى ورقة إجابتك؛ ثم أكتب المسمى المناسب. وماذا يمثل؟



2- أجب عن الأسئلة الاتية:

د. جوان قادر 0954692766

1- ماذا ينتج عن: أ) تلقيح الخلية البيضية الثانوية بأكثر من نطفة.

ب) عدم وجود خلايا أم لحبات الطلع في الأكياس الطلعية لدى مغلفات البذور.

ج) تقلص العضلتين الشادة الطبلية والشادة الركابية معاً.

2- اذكر وظيفة واحدة: أ) الجسيم المشبكي في العصية. **ب)** نواة الخلية الإعاشية لدى المغلفات. **ج) HCG**

3- حدد بدقة موقع: أ) بلاسميد الإخصاب. **ب)** البويضة الكروية لدى المغلفات. **ج)** الخلايا **C**

4- رتب **بدقة** مناطق الحلزون حسب حساسيتها لتواترات الإهتزازات الصوتية من الأعلى الى الأدنى.

ثالثاً: أعطِ تفسيراً علمياً لكل مما يأتي: (50 درجة)

1- عدم استخدام اللولب الا عند نساء سبق أن انجبن. **6-** يعد غمد شوان بمثابة خلايا.

2- أهمية اللبأ بالنسبة للرضيع. **7-** عدد الخلايا العصبية عند الإنسان في تناقص مستمر.

3- الكيسة الأرومية أنظيم الهيالورونيداز. **8-** لا يحيط غمد النخاعين بكامل الليف العصبي.

4- يستطيع هيموغلوبين الجنين نزع الأوكسجين من هيموغلوبين الأم. **9-** يعد الانشطار الثنائي نوع التكاثر اللاجنسي

5- انجذاب دودة الأرض نحو الغذاء والرطوبة. **10-** الألياف قبل العقدة قصيرة في الودي وطويلة في النظير ودي.

رابعاً: أجري التهجين بين سلالتين صافيتين من ذبابة الخل طويلة (L) رمادية (G) مع ضامرة (l) سوداء (g) كان الجيل الأول كله طويل رمادي. (50 درجة)

1- وضح بجدول وراي هجونة الأباء.

2- وضح بجدول وراثي نتائج التهجين الاختباري بين ذكور الجيل الأول مع إناث الذبابة المتنحية.

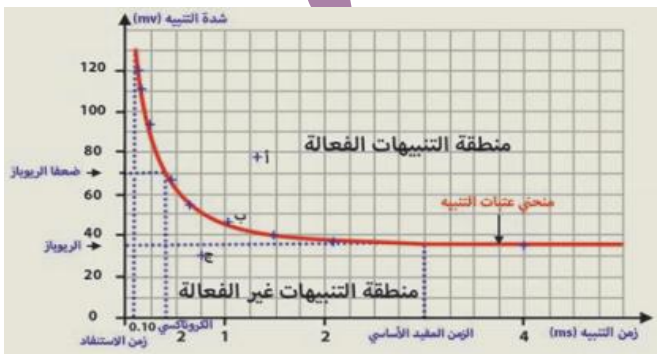
3- وضح بجدول وراثي نتائج التهجين الاختباري بين اناث الجيل الأول مع ذكور الذبابة المتنحية.

خامساً: قارن بين: (16 درجة)

1- التصالب البصري والتصالب القوقعي من حيث: نوع التصالب – موقع حدوث التصالب

2- باحة بروكا وفيرنكا من حيث: الموقع – الوظيفة – ناتج التخريب

سادساً: الاحظ المخطط؛ وأجب عن الأسئلة الأتية: (30 درجة)



1- في أي من النقاط **(أ – ب – ج)** يكون المنبه فعالاً وغير فعالاً ولماذا ؟.

2- ما المقصود بزمن الاستنفاد والريوباز.

سابعاً: بعد إصابة قوية على عين أنجى فقدت فجأة القدرة على الرؤية. (16 درجة)

1- ما التشخيص المناسب لهذه الحالة وما السبب. **3-** اذكر سبباً أخر قد يؤدي الى العمى بنفس الألية.

2- ما هي طريقة العلاج.

حل النموذج الشامل (2)

أولاً:

1) ـ ب. 3) ـ ب. 5) ـ ج. 7) ـ د. 9) ـ د.

2) ـ ب. 4) ـ ب. 6) ـ د. 8) ـ ج. 10) ـ ج.

ثانياً:

[1]

1) ـ غلاف خارجي فوطية داكنة. 3) ـ كابسيد.

2) ـ نظير ليفي التصاقي. تحيل ضروس الأيدز.

[2]

1 ـ أ) ـ بيضة طفيلية عاجزة عن التطور لطير

ويؤدي إلى موته طفلاً.

ب) ـ عدم تشكل حبات اللقاح، وتقطع الإبرة

دقيقة وبالتالي عدم حدوث التأبيض.

ج) ـ تقايء سلسلة هيفيات البوغ، مما

يخفف من قدرة الطفل على نقل الإصابة من شخص

الطفل إلى شخص آخر لنافذة البيضية.

2 ـ تؤمن اتصال شبكي بين الخلية الطرفية والمغذيات

ثنائية الصبغ.

ب) ـ توجيه نمو الأنبوب الطلعي والمحافظة على حيويته

حتى يصل إلى كوة البذيرة.

ج) ـ يحافظ على الجسم الزغفي ويدعم إفرازه لهرمون

البروجسترون والاستراديول حتى نهاية الشهر

الثالث من الحمل.

3 ـ أ) ـ الخلية الجرثومية البالغة.

ب) ـ داخل الكيس الرشيفي الطلب القريب من الكوة

بين الخليتين المساعدتين.

ج) ـ مجاورة لحويصلات الغدة الدرقية.

4 ـ a) ـ قاعدة الحلزون حساسة للترددات المرتفعة.

b) ـ تتوزع الحساسية للترددات المتوسطة بين

قاعدة الحلزون والمنطقة القريبة من ذروة الحلزون.

c) ـ المنطقة القريبة من ذروة الحلزون حساسة

للترددات الصوتية المنخفضة.

ثالثاً:

1 ـ لأنه يستخدم قبل الإنجاب حتى يسبب العقم.

2 ـ لأنه يحتوي على تراكيز عالية من الأضداد والتي تحمي

مناعة الجنين الواسع من الإصابة خلال الأشهر الأولى من عمره.

3 ـ لتشكيل الدريقات البكرية في بطانة

الرحم مما يسمح للكيسة الأرومية بالانغراس والتعشيش.

4 ـ لأن الهيموغلوبين الجنيني خاص بالجنين ذا الجذاب

أكبر لـ O_2 من الهيموغلوبين الأم.

5 ـ يعود للعقد شبيهي في جذعها العصبي الذي يتألف

من حبل عصبي ظهري وعقد عصبية وأعصاب.

6 ـ لأنه يحتوي على نوى عديدة 6 نواة في كل خلية من طلائية.

7 ـ لأن التلف منطار البوق إذا أصاب فقدت البصرة

على الإنقسام لضياب الجسيم المركزي.

8 ـ لأنه يقطع على أبعاد متساوية مشكلاً انتفاخات

انتفيخ، والتي تسمح بانتقال السيالة العصبية على

طول الليف العصبي.

9 ـ لعدم تشكل الحس وعدم حدوث الصاح والإمراد

الناتجة مطابقة للأصل.

10 ـ لأن العقد البودية سلسلتان تقعدن على جانبي

العمود الفقري، ولأن العقد نظيرة البودية تقع قرب

الأعشاء أو في جدرها.

رابعاً: الحل في الصفحة (245) و (246).

سادساً:

حل ١ ـ أ ـ فصالة: لأنها تقع في منطقة التقاء الفصالة

مؤقت مع مخيخ الصبات.

ب ـ فصالة: لأنها تقع على مخيخ الصبات.

ج ـ غير فصالة: لأنها تقع في منطقة التقاء غير الفصالة

مع مخيخ الصبات.

2 ـ زمن الاستفاد: هو زمن محدد لا يحدث من دونه أي تنبيه

مهما ارتفعت شدة التنبيه.

الريوبان: شدة محددة لا يحدث من دونها أي تنبيه

مهما طال زمن التأثير.

سابعاً:

1 ـ انفصال الشبكية سبب المرض الصوتي الضاجع.

2 ـ إعادة ارتباط وريقات الشبكية سريعة بوساطة

الاستماحات الليزرية.

3 ـ نقص كمية الخلط الزجاجي.

مؤسسة
الحكيم لعلم
الأحياء

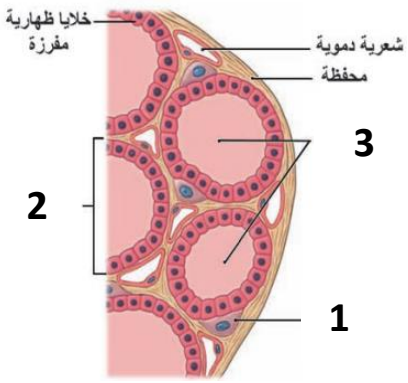
علم الأحياء: الامتحان الشامل (3)

أولاً: أختر الإجابة الصحيحة في كل مما يلي: (100 درجة)

1-	تقع قنوات التبويب الكيميائية في:							
أ	الغشاء قبل المشبكي	ب	الفالق المشبكي	ج	الغشاء بعد المشبكي	د	كل ما سبق صح	
2-	عند تنبيه أحد الأعصاب الحوضية للمثانة فأن نوع الناقل العصبي المتحرر من نهاية العصب:							
أ	النور أدرينالين	ب	الغوتامات	ج	الاستيل كولين	د	GABA	
3-	يعد الاستيل كولين والغلوتامات نواقلاً عصبية:							
أ	منبهة	ب	مثبطة	ج	أ & ب	د	كل ما سبق غلط	
4-	مستقبلات للمس الدقيق:							
أ	جسيمات مايسنر	ب	أقراص ميركل	ج	جسيمات روفيني	د	جسيم كراوس	
5-	تتنبه بالحركات الشاقولية:							
أ	لطخة القريبة	ب	لطخة الكييس	ج	أمبولات القنوات الهلالية	د	كل ما سبق صحيح	
6-	الألياف العضلية التي تتقلص في القزحية في الجملة نظيرة الودية هي:							
أ	دائرية	ب	شعاعية	ج	أ & ب	د	كل ما سبق غلط	
7-	كل مما يلي يعد إشارة عصبية صماوية ما عدا:							
أ	ADH	ب	OXT	ج	النور ادرينالين	د	الأستيل كولين	
8-	غاز له دور في تثبيط تأثير هرمون الإيتلين:							
أ	O_2	ب	CO_2	ج	أ & ب	د	كل ما سبق غلط	
9-	تتكاثر لاجنسياً بالتجزء والتجديد:							
أ	فطر العفن	ب	الكلانشو	ج	البلاناريا	د	الأضاليا	
10-	تعد مثالاً عن البذيرات المنحنية:							
أ	الورد	ب	الجوز	ج	القراص	د	القرنفل	

ثانياً: أجب عن الأسئلة الأتية: (38 درجة)

1- لاحظ الشكل المجاور وانقل الأرقام المحددة عليه الى ورقة إجابتك؛ ثم أكتب المسمى المناسب. وماذا يمثل؟



2- أجب عن الأسئلة الاتية:

د. جوان قادر 0954692766

1- ماذا ينتج عن: **أ)** زيادة إفراغ الحليب لدى الأم المرضع.

ب) إزالة استقطاب غشاء الخلية البيضية الثانوية من 60- الى 20+.

ج) توسع فرع أو أكثر من فروع الشريان السباتي.

2- اذكر وظيفة واحدة: **أ)** خلايا ليديغ . **ب)** خلايا سرتولي. **ج)** الحاجز الدماغي الدموي.

3- حدد بدقة موقع: **أ)** خلايا سرتولي. **ب)** القرص البصري. **ج)** القناة الدهليزية.

4- رتب **بدقة** مراحل الولادة (دون الشرح) وفي أي مرحلة يحدث خروج كمية من الدم من الأم وهل يؤثر عليها.

ثالثاً: أعطِ تفسيراً علمياً لكل مما يأتي: (50 درجة)

1- المخاريط قادرة على تمييز الألوان أما العصي فلا تميز الألوان. **6-** لعناصر القوس الانعكاسية الكروناكسي نفسه.

2- العصية مسؤولة عن رؤية البيئة المحيطة في شروط الإضاءة الضعيفة بينما المخاريط في شروط الإضاءة القوية.

3- تضاعف المادة الوراثية شرط لازم لبدء عملية الانشطار الثنائي. **7-** تعد التويتة كاملة الإمكانات

4- عدم إمكانية حدوث التأبير الذاتي لدى زهرة الهرجاية. **8-** ملامسة جسم ساخن بسرعة لا تجعلنا نشعر بسخونته.

5- يتميز المشبك الكيميائي بالقطبية و بعمله كمحول للطاقة. **9-** يبقى العصبون في حالة راحة رغم وصول منبهات.

رابعاً: أجري التهجين بين سلالتين من نبات فم السمكة إحداهما بأزهار حمراء (R) طويلة الساق (L) والأخرى بأزهار بيضاء (w) قصيرة الساق (l) فكان الجيل الأول كله بأزهار وردية طويلة الساق. (50 درجة)

1- ما نمط الهجونة لكل من الصفتين.

2- ما النمط الوراثي للأبوين وأفراد الجيل الأول.

3- وضح بجدول وراثي نتائج التهجين بين فرد من الجيل الأول وردي طويل مع فرد أبيض قصير.

خامساً: قارن بين: (16 درجة)

1- خلايا سرتولي في كل من الأنابيب المنوية النشطة والخاملة من حيث: الشكل

2- حبة الطلع المنتقلة بالهواء وحبات الطلع المنتقلة بالحشرات من حيث: الشكل

سادساً: الاحظ المخطط؛ وأجب عن الأسئلة الأتية: (30 درجة)

1- ما عمر آخر خلية بيضية ثانوية لامرأة عمرها 50 عاماً ؟

2- ماذا ينتج عن أعطيت هذه الأنثى بعد 4 سنوات من عمرها الحالي منشطات اباضة.

3- لماذا يكون عمر الخلية البيضية الثانوية مطابقاً لعمر الأنثى الصادرة عنها .

سابعاً: راجع مريض غرفة الإسعاف في مشفى حلب الجامعي بشكاية ارتفاع حرارة شديد وصداع في الرأس بعد التحاليل ظهرت الأصابة بالتهاب السحايا. (16 درجة)

1- ما هو التحليل الذي أكد هذه الإصابة وكيف نقوم به.

2- بعد التدقيق بالتحاليل لوحظ حدوث نزف تحت عنكبوتي ... ما الذي أكد هذا التشخيص.

د. جوان قادر ٠٩٥٤٦٩٢٧٦٦

أولاً:

1) ـ ج . 3) ـ ج . 5) ـ ب . 7) ـ د . 9) ـ ج .
2) ـ ج . 4) ـ أ . 6) ـ أ . 8) ـ ب . 10) ـ د .

ثانياً:

[1]
1) ـ خلايا (مخزنة . 2) ـ حويصلي .
3) ـ مادة عُروية . « مقطع مجهري في درقية »

[2]
1 ـ أ) ـ تثبيت الطفار لأنه أكثر ملائمة من الـ TxO .
ب) ـ منع دخول أي نطفة إلى الخلية البيضية الثانوية .
2) ـ وصف الشكل .
2 ـ أ) ـ تتبع الأندوبلازما الحطاء للمستقبلات . تحمل البروتينات إلى المعى الدقيق .
ب) ـ مصدر غذائي للخلايا المستقبلة .
ج) ـ ينظم البيئة الداخلية لكامل الجسم .
3 ـ أ) ـ في جدار الأنبوب البولي .
ب) ـ في منطقة خروج الماء المصب البولي .
ج) ـ فوق غشاء البيض وتحت القشرة .
4 ـ a) ـ مرحلة الإيداع . b) ـ مرحلة الإطلاق .
c) ـ مرحلة خروج البويضة .
يحدث خروج كمية من الدم من مرحلة خروج البويضة ولا يحدث على الأقل .

ثالثاً:

1 ـ لأن هذه الأنواع الثلاثة من الصبغة الخاصة تختلف الحساسية لأطوال الموجات الضوئية المختلفة ، بينما تعجز العصيات عن تمييز الألوان لأنها تحتوي على صباغ الرودوبسين متساوي الحساسية لأطوال الموجات الضوئية المختلفة .
2 ـ لأن صباغ الرودوبسين متساوي الحساسية لأطوال الموجات الضوئية المختلفة ، بينما الصبغة الخاصة تتشكل من ثلاثة أصباغ تختلف في حساسيتها للموجات الضوئية .
3 ـ لكي تحمل كل خلية نابغة على نفس الكمية من الـ DNA .

4 ـ لأنها تحتوي على أطوال موجية ، لا تتلاءم مع الزهرة .
5 ـ بالقطبية لأن حالة الشبكة تتشابه بالشبكة باتجاه واحد من الغشاء وقبل الشبكي إلى الغشاء وبعد الشبكي وعمله تحويل الطاقة لأنه تحول الطاقة الكهربائية إلى كيميائية وبالعكس .
6 ـ لأنها تحتوي على وظيفة واحدة متكاملة .
7 ـ لأنها تستطيع أي نوع من الخلايا إذ تستطيع التعبير عن مورثاتها كاملة .
8 ـ لأن نبض القلب يكون أقل من نبض الاستلقاء .
9 ـ لأن البطينات لم تستطع إيصال الدم إلى الجسم .

رابعاً: المسألة الثانية صفحة (249) من الدرس .

خامساً: 1 ـ a) ـ في الأنابيب البولية : متطاولة على شكل النشطة
محدد يستقبل الأزمن محمل نشاطاً .
b) ـ في الأنابيب البولية : صغيرة وغير متطاولة . الخاملة

2 ـ صبغة الطمث المستقبلة بالحمات الأنثوية الهرمونية : جافة
صبغة الطمث المستقبلة بالحمات الأنثوية الهرمونية : رطبة

سادساً:

1 ـ 56 كاماً .
2 ـ لا يحدث شيء لأن مخروط البيض قد نضج .
3 ـ لأن البويضات البيضية تتشكل في المرحلة الجنينية .

سابعاً: 1 ـ لأن السائل الدماغي الشوكي ، يتم الحصول عليه بإدخال إبرة معقمة في الحيز تحت العنكبوتي بين الفقرات القطنية (3) و (4) .
2 ـ وجود كريات دم حمراء في السائل الدماغي الشوكي .

مؤسسة الحكيم لعلم الأحياء

علم الأحياء: الامتحان الشامل (4)

أولاً: أختر الإجابة الصحيحة في كل مما يلي: (100 درجة)

1-	نستخدم الكولشسين مع:							
أ	الخلايا المتمايزة	ب	الخلايا العروسية	ج	الخلايا الغير متمايزة	د	كل ما سبق غلط	
2-	عدد البيوض الملقحة الذي يلزم لاستنساخ 96 بقرة عالية الجودة:							
أ	1	ب	2ا	ج	3	د	4	
3-	يكون مصدر تغذيتها من المدخرات الغذائية في الفلقتين:							
أ	الخروع	ب	القمح	ج	الفول	د	الذرة	
4-	غياب الهرمون المثبط المولليري لدى المضغة الجنينية قبل تمايزها الجنسي يؤدي الى:							
أ	نمو انبوبا وولف	ب	ضمور انبوبا مولر	ج	ضمور انبوبا وولف	د	نمو انبوبا مولر	
5-	منطقة على الشبكية تغزر فيها العصي وتقل المخاريط:							
أ	الشبكية الأكثر محيطية	ب	اللطخة الصفراء	ج	القرص البصري	د	الشبكية المحيطية	
6-	انثى لا تمتلك صفات جنسية ثانوية طبيعية قصيرة القامة:							
أ	متلازمة كلاينفلتر	ب	متلازمة تيرنر	ج	متلازمة داون	د	كل ما سبق غلط	
7-	يعد الغاسترين اشارة:							
أ	عصبية صماوية	ب	صماوية	ج	نظيرة صماوية	د	مشبكية	
8-	تؤدي الى طفرات إزاحة الإطار:							
أ	طفرة الحذف	ب	طفرة الإضافة	ج	أ & ب	د	كل ما سبق غلط	
9-	يقع المركز العصبي لمنعكس إفراز اللعاب في المادة الرمادية ل:							
أ	النخاع الشوكي	ب	الحدبة الحلقية	ج	البصلة السيسائية	د	كل ما سبق غلط	
10-	ناقل عصبي له تأثير منبه وناقل للألم:							
أ	الغلوتامات	ب	الاستيل كولين	ج	الدوبامين	د	المادة P	

ثانياً: أجب عن الأسئلة الأتية: (38 درجة)

1- ارسم شكلاً لجسيم باشيني مع المسميات المناسبة وما هي وظيفته ؟

و كيف تكون عتبة تنبيهه ؟

2- **أجب عن الأسئلة الاتية:**

د. جوان قادر 0954692766

1- ماذا ينتج عن: **أ)** تأثير العصب المجهول على القصبات الهوائية.

ب) اهتزاز غشاء رايسنر.

ج) حدوث الانغراس في القناة الناقلة للبيوض.

2- اذكر وظيفة واحدة: **أ)** قطيرة اللقاح لدى الصنوبر. **ب)** باحة الفراسه. **ج)** مركب الترانسديوسين.

3- حدد بدقة موقع: **أ)** كمون العمل في الألياف المغمدة. **ب)** البروتينات المثبطة النطاقية. **ج)** صباغ الرودوبسين.

4- رتب **بدقة** مراحل تحول المنسليات المنوية الى نطاف و مراحل تحول المنسليات البيضية الى بويضة.

ثالثاً: أعطِ تفسيراً علمياً لكل مما يأتي: (50 درجة)

1- يمكن التحكم بزيادة أو إنقاص معدل نسخ المورثة لل الرنا المرسال. **6-** النقل في الألياف المغمدة موفر للطاقة.

2- تستخدم الهندسة الوراثية للحد من انتشار عدوى الإيدز. **7-** ينطبق مبدأ الكل أو اللاشيء على الليف وليس على العصب.

3- تؤدي الطفرات المورثية الى زيادة المخزون الوراثي للجماعة. **8-** يقتصر نشوء التيارات المحلية على اختناقات رانفييه.

4- تعد الأشعة من العوامل المحرضة للطفرات. **9-** نفوذية الغشاء لشوارد البوتاسيوم تفوق نفوذيته لشوارد الصوديوم.

5- تسبب طفرات إزاحة الإطار تشكل بروتين غير وظيفي.

رابعاً: أجري التهجين بين سلالتين من الكوسا الأولى ثمارها بيضاء (WWyy) والثانية صفراء (wwYY) فكانت نباتات الجيل الأول ذات ثمار بيضاء. (50 درجة)

1- ما سبب ظهور اللون الأبيض في أفراد الجيل الأول.

2- ما احتمال أعراس الأبوين؟ وما النمط الوراثي والظاهري للجيل الأول؟

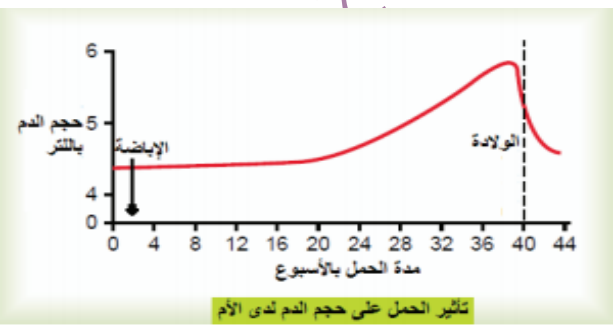
3- كيف تفسر ظهور النسبة **12:16** بلون أبيض في الجيل الثاني. **4-** ما سبب ظهور اللون الأخضر في الجيل الثاني.

خامساً: قارن بين: (16 درجة)

1- النخامة الأمامية والنخامة الخلفية من حيث: نوع الارتباط مع الوطاء – مصدر هرمونات كل منهما

2- العضلة الشادة الطبلية والعضلة الشادة الركابية من حيث: الموقع – ماذا ينتج عن تقلصها

سادساً: الاحظ المخطط؛ وأجب عن الأسئلة الأتية: (30 درجة)



تأثير الحمل على حجم الدم لدى الأم

1- في أي أسبوع تبدأ زيادة حجم دم الأم؟

2- ما حجم دم الأم في نهاية الحمل تقريباً؟

3- هل يؤثر خروج كمية من دم الأم في أثناء الولادة؟ ولماذا؟

سابعاً: اتى مريضان يعانيان من القزامة الأول يعاني من تخلف عقلي والثاني يبدي قوى عقلية طبيعية.

(16 درجة)

1- ما هو تشخيص كل من الحالتين.

أولاً:

1- ب . 2- ج . 3- ج . 4- د . 5- د . 6- ج . 7- ج . 8- ب . 9- ج . 10- د .

ثانياً:

1- وظيفة جسم باشيني: مستقبل آلي للضغط والاهتزاز.
حالته قبل التنبيه: منخفضة.

2- أ) تضيق القصبات.
ب) نقل الاهتزاز عبر السائل الداخلي في القناة الهلالية.
ج) المحل بالهاجر (بيضة ملقحة عاجزة عن التطور الطبيعي).
2- أ) سحب جبة الطلع إلى الحجرة الطلعية.
ب) تحفيز تصابيب الوجه.
ج) تنشيط مركب الصوديوم والبوتاسيوم.
3- أ) في خشفانات الرضيع.
ب) في الجبيبات العشرية.
ج) في أخشية جرائم القصة الخارجية الحلزونية.
4- صفحة (179) وصفحة (185).

ثالثاً:

1- عن طريق بروتينات معينة تعطل (تثبط) عملية النسخ وتعطل (توقف) عملية النسخ عن طريق التأثير على النظير RNA بوليميراز.
2- يتم علاج الأبيز عن طريق التعديل الوراثي للخلايا التائية بمساعدة كيميائي تغير المستقبلات النوعية للفيروس على غشاء الخلية المضيفة فلا تتمكن من دخولها أصلاً.
3- لأن الطفرة تؤدي إلى تشكيل العديد من الأليلات الوراثية.
4- لأن الإشعة تعمل على زيادة التواتر الوراثي وتقطع الصبغيات وإعادة التحامها بتنسيقات جديدة.
5- لأن كل حذف أو إضافة نكليوتيد واحد يسبب تغيير في الوراثة والـ RNA الرسال فينتج بروتين جديد مما يؤدي إلى تغير الصفة الوراثية.

رابعاً: المسألة (2) صفحة (278).

خامساً:

	الكتلة الإرجاعية	الكتلة المضيفة
نوع الارتباط	وهمي	عصبي
	من الخلايا الطرفية فيفرط	من الخلايا العصبية الحسية في الوطاء.

الهرمونات

6- أ) الصفة الشاذة الطفرية:
- في الأذن الوسطى ترتبط بالطراقة.
- سحب الطراقة نحو الداخل، مما يؤدي إلى شرعنة الطبل، فتنخفض قدرته على الاهتزاز.

ب) الصفة الشاذة الطبيعية:
- في الأذن الوسطى لا ترتبط بالركاب.
- سحب الصفيحة الركابية نحو الخارج، مما يؤدي إلى تخفيف حركة الركاب على غشاء النافذة البيضية.

سادساً:

1- في الأسبوع (20).
2- 6 لتر. 3- لا، بسبب زيادة حجم الدم أثناء الحمل.

سابعاً:

الأول: نقص إفراز هرمون الـ TH.
الثاني: نقص إفراز هرمون الـ GH.

مؤسسة
الحكيم لعلم الأحياء

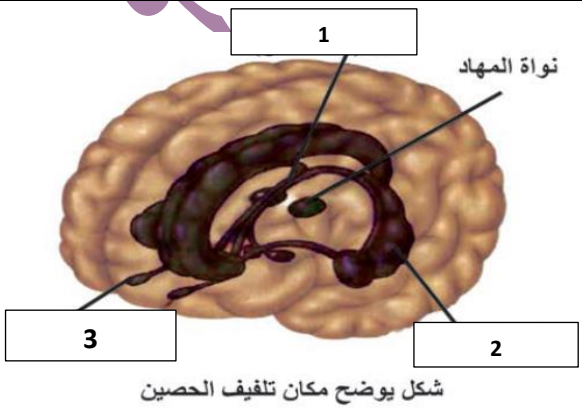
علم الأحياء: الامتحان الشامل (5)

أولاً: أختر الإجابة الصحيحة في كل مما يلي: (100 درجة)

1-	ينتج عن توسع فرع أو أكثر من الشريان السباتي:							
أ	داء باركنسون	ب	الصداع الوعائي	ج	الصرع	د	ألزهايمر	
2-	تتصل القناة الدهليزية بالقناة الطبلية عبر:							
أ	النافذة البيضية	ب	النافذة المدورة	ج	الحلزون	د	الكوة القوقعية	
3-	ينتج عن تمايز بعض خلايا الأندوسبرم:							
أ	الخلية الأم للأبواغ الكبيرة	ب	النوسيل	ج	العروس الأنثوية	د	الأرحام	
4-	أحد المنعكسات الآتية ليس نخاعياً:							
أ	المشي اللاشعوري	ب	الأخمصي	ج	إفراز اللعاب	د	التعرق	
5-	أحد وسائل منع الحمل الآتية يثير المخاطية:							
أ	اللولب	ب	التعقيم	ج	الموانع الحاجزية	د	التنظيم	
6-	سببها الإباضات المضاعفة:							
أ	التوائم المتطابقة	ب	التوائم الحقيقية	ج	التوائم غير الحقيقية	د	ليس مما سبق	
7-	مرحلة من المخاض تستمر بحدود (ساعة – ساعتين):							
أ	مرحلة الاتساع	ب	مرحلة الاطلاق	ج	مرحلة خروج المشيمة	د	أ & ب	
8-	الخلايا الجذعية التي تحتوي على أقل كم من المورثات المثبطة هي خلايا:							
أ	لب السن	ب	التويتة	ج	الجنينية	د	كل ما سبق غبط	
9-	أحد الثمار التالية ثمرة مركبة:							
أ	التفاح	ب	الفريز	ج	التوت	د	البرتقال	
10-	أحد البذور التالية عديمة السويداء:							
أ	القمح	ب	الفول	ج	الخروع	د	جوز الهند	

ثانياً: أجب عن الأسئلة الأتية: (38 درجة)

1- لاحظ الشكل المجاور وانقل الأرقام المحددة عليه الى ورقة إجابتك؛ ثم أكتب المسمى المناسب.



شكل يوضح مكان تلفيف الحصين

2- أجب عن الأسئلة الأتية :

1- ماذا ينتج عن: أ) انسداد ثقبي لوشكا وثقب ماجندي. ب) نمو خلايا الأرومة المغذية. ج) انقسام الخلايا الجذعية.

2- اذكر وظيفة واحدة: أ) خلايا العرف العصبي. ب) الخلايا الأفقية. ج) البلاسمين المنوي.

3- حدد بدقة موقع: أ) الجسيم الطرفي. ب) العقدة الشوكية. ج) خلايا سرتولي.

4- رتب **بدقة** مراحل دورة التحلل لدى فيروس اكل الجراثيم **و** رتب مراحل تمايز المنوية الى نطاف.

ثالثاً: أعطِ تفسيراً علمياً لكل مما يأتي: (50 درجة)

1- تترافق المنعكسات الشوكية بإحساسات شعورية.
2- حدوث جحوظ العينين لدى مرضى غريفز.
3- تقوم خلايا المناعة بمهاجمة النطاف.
4- يستخدم البوتوكس في عمليات التجميل.
5- يمكن أن يكون الناقل منبهاً ومثبطاً.
6- مرض دالتون وعمى اللون الأخضر يصيب الذكور أكثر من الاناث.
7- عدم انتاش حبات طلع من نوع معين على مياسم أزهار نوع أخر.
8- حدوث اضطرابات جسمية وجنسية لدى الاناث في سن الإياس.
9- تعد المرونة العصبية أساسية في تشكيل الذكريات.
10- تعد العصبونات النجمية في القرون الأمامية للنخاع الشوكي محركة.

رابعاً: قارن بين: (16 درجة)

1- الشعور في الألم و تحديد مكان الألم وصفته من حيث: المركز العصبي المسؤول عنه
2- الذاكرة طويلة الأمد والذاكرة قصيرة الأمد من حيث: تقوية المشبك – مكان وجود المشبك
3- البرولاكتين والأكسيتوسين من حيث: من أين يفرز – تأثيره على عملية الإرضاع

خامساً: الاحظ المخطط؛ وأجب عن الأسئلة الأتية: (30 درجة)

سادساً: أجري التصالب بين فأر شعره أسود B وخشن H مع فأرة شعرها أبيض b وناعم h فكان من بين النواتج فأر شعره أسود ناعم وأخر ابيض خشن والمطلوب:

1- ما النمط الوراثي لكل من الأبوين وما اعراسهما المحتملة. **2-** ما الأنماط الوراثية والظاهرية للجيل الناتج.

سابعاً: أعلم أن غاز السارين مثبط لا تنافسي لأنظيم الكولين اسيتراز، كيف أفسر موت الشخص اختناقاً عند استنشاق هذا الغاز؟ (16 درجة)

حل النموذج الشامل (5)

أولاً:

1- ب. 3- د. 5- أ. 7- ب. 9- ج.

2- د. 4- ج. 6- ج. 8- ب. 10- ب.

ثانياً:

[1]

1- القبو. 2- تالف الصين. 3- البطانة الشبكية.

[2]

1- أ- الاستقطاب الغائي.

ب- غشاء الكوريون.

2- خليتين: إحداهما خلية جذعية والثانية خلية سيدخل في تركيبها الغلاف.

1- أ- تعطي العصبة العصبية.

ب- تتوضع الصفائح الشبكية فقيرة بين الخلايا البطانية والطبقات الثنائية الصف في طبقة الشبكية الخارجية.

2- ترتبط مضاد الجين (ج) بمستقبل على سطح صدمات الفيروسات في الجزء البعيدي لتفاعل ليدي الذكر.

3- أ- في حفرة رأس النطفة.

ب- على الجذر الخلفي الحسي للعصب الشوكي.

ج- في جدار الأنبوب العصبي.

رابعاً: مراحل دورة التكاثر:

1- الالتصاق. 2- القحف. 3- التضاعف

4- التجويف. 5- الانغماد والتعرية.

مراحل تمايز الخلايا في النطاف:

1- تتحول الجهاز غولجي في جميع الحالات يتوضع في حفرة رأس النطفة.

2- تضمر الخلايا عدا واحدة تبقى.

3- تتطور الجسيمات الكوندرية حول بداية السوط في القطعة المتوسطة.

4- ينظم الجدول التالي.

خامساً:

1- الأنسجة الظهارية: تشكل الشبكة والجلد

تحديد مكان الألم وصفته: الجهاز الحسي الجسمي.

2- الذاكرة قصيرة الأمد: • مؤقتة. • في القشرة المخية.

الذاكرة طويلة الأمد: • دائمة. • في القشرة المخية.

3- الدور الكتلي: • من الخلايا الجرثومية • إنتاج الكاميت.

الأكسيوسين: • من خلايا الحبيبة • إفراغ الكاميت.

الجهاز العصبي الودي

سادساً:

1- زيادة قوة تكون الاستقبال.

2- زيادة عدد الخلايا الحسية المنظرة. 3- زيادة سرعة الإحساس.

سابعاً: المسألة (3) صفحة (233).

سيتم تأثير الاستيل كولين على عضلة الحجاب الحاجز مما يؤدي إلى تشنجها نتيجة انقباض المستمر مما يتوقف عملية التنفس.

ثامناً:

1- لأن صمامات الشرايين الحسية تصل إلى غرفة الدماغ.

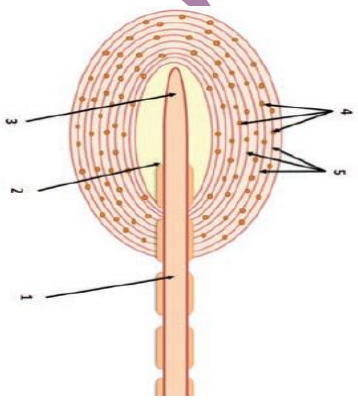
مؤسسة
الحكيم لعلم
الأحياء

علم الأحياء: الامتحان الشامل (6)

أولاً: أختر الإجابة الصحيحة في كل مما يلي: (100 درجة)

-1	مضخات الصوديوم - البوتاسيوم في العصية توجد في:							
أ	القطعة الخارجية	ب	القطعة الداخلية	ج	النواة	د	الجسيم المشبكي	
-2	تقوم الأندروفينات بتثبيط المادة p من خلال منع تحرير شوارد ال:							
أ	الصوديوم	ب	البوتاسيوم	ج	الكالسيوم	د	الكلور	
-3	مستقبلات حسية توجد في أدمة الجلد وفي المفاصل:							
أ	جسيمات كراوس	ب	جسيمات مايسنر	ج	جسيمات روفيني	د	أقراص ميركل	
-4	إزالة استقطاب غشاء الخلية الحسية الشمية تؤدي الى تشكيل:							
أ	كمون العمل	ب	كمون المستقبل	ج	سيالة عصبية	د	الإحساس الشمي	
-5	الألياف التي تتقلص في القزحية بالتأثير النظير الودي:							
أ	دائرية موسعة	ب	شعاعية مضيقة	ج	دائرية مضيقة	د	شعاعية موسعة	
-6	هرمون ينشط قشر الكظر لإفراز هرموناتها:							
أ	TSH	ب	LH	ج	MSH	د	ACTH	
-7	من مراحل النمو زيادة عدد الخلايا التي تتم عن طريق:							
أ	تركيب المادة الحية	ب	الانقسامات الخيطية	ج	الانقسامات المنصفة	د	التخصص الشكلي للخلايا	
-8	يتغذى رشيم بذرة الصنوبر في أثناء الإنتاش من:							
أ	النوسيل	ب	المواد الممتصة من التربة	ج	الإندوسبرم	د	الغلاف	
-9	العامل المسبب للسفلس:							
أ	المكورات البنية	ب	فيروس الأيدز	ج	candida	د	اللولبية الشاحبة	
-10	تكون الصيغة الصبغية للخلية الموجودة في الجريب الثانوي:							
أ	1n	ب	2n	ج	3n	د	4n	

ثانياً: أجب عن الأسئلة الأتية: (38 درجة)



1- لاحظ الشكل المجاور وانقل الأرقام المحددة عليه الى ورقة إجابتك؛ ثم أكتب المسمى المناسب.

2- أجب عن الأسئلة الأتية:

د. جوان قادر 0954692766

1- ماذا ينتج عن: أ) تنشيط أنظيم فوسفو دي استراز. ب) البيوض الملقحة لملكة النحل. ج) زيادة تركيز البرولاكتين في الدم خلال فترة الإرضاع.

2- اذكر وظيفة واحدة: أ) فتحات الأنتاش. ب) هرمون الانهبين. ج) قناة سيلفيوس.

3- حدد بدقة موقع: أ) انظيم الليزوزيم. ب) النوى القاعدية. ج) الجسيم الطرفي.

4- رتب **بدقة** مسار السيالة العصبية في المسلك الودي حتى الوصول الى العضو المستجيب.

ثالثاً: أعطِ تفسيراً علمياً لكل مما يأتي: (50 درجة)

1- السرعة العالية للسيالة الناتجة عن تنبيه جسيم باشيني.

2- تعد القطعة الأولى للمحوار مكاناً لإنطلاق كمونات العمل.

3- تكون الصيغة الصبغية للبيوض الغير ملقحة الناتجة عن التكاثر البكري **(2ن). 7-** اسفل القدمين اكثر حساسية للبرودة

4- عدم إمكانية حدوث التأبير الذاتي في أزهار نبات الشوندر السكري. **8-** يعالج المصاب بباركنسون بطليعة الدوبامين.

5- تتميز الهرمونات بتأثيرات خلوية نوعية.

6- الفيروسات طفيليات نوعية.

رابعاً: تم التزاوج بين ذكر ذبابة الخل أبيض العينين وانثى حمراء العينين فكان في النسل الناتج بعض الذكور عيونها بيضاء، بفرض أليل اللون الأحمر R والأبيض r والمطلوب:

1- ما الأنماط الوراثية لكل من الأبوين وما الأعراس المحتملة لهما.

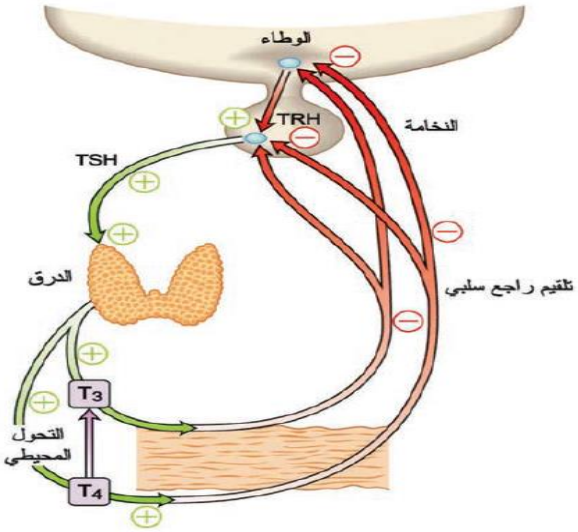
2- ما الأنماط الظاهرية والوراثية لجميع الأفراد الناتجة. **3-** كيف تفسر هذه النتائج.

خامساً: قارن بين: (16 درجة)

1- الطور الجريبي والطور الأصفري من حيث: تراكيز الهرمونات الجنسية – بماذا يبدأ؟

2- القسم النازل والقسم الصاعد من عروة هانله من حيث: الوظيفة

3- الجهاز العصبي الجسمي والجهاز العصبي الذاتي من حيث: عدد العصبونات الصادرة – موقع جسم كل عصبون



سادساً: الاحظ المخطط؛ وأجب عن الأسئلة الأتية: (30 درجة)

1- ما تأثير الوطاء على الغدة الدرقية.

2- ماذا ينتج عن زيادة مستوى هرموني التيرونين والتيروكسين؟

3- ما نوع التلقيم الراجع في هذه الحالة؟ وما أهميته؟

سابعاً: مريض يعاني من خلل هرموني أدى الى نقص وزن ملحوظ وجحوظ واضح في العينين. (16 درجة)

1- ما الخلل الهرموني الحاصل في هذه الحالة؟ وفي أي غدة؟ **3-** ما تفسير حصول جحوظ في العينين؟

2- ما التشخيص المناسب لهذه الحالة؟

د. جوان قادر ٠٩٥٤٦٩٢٧٦٦

أولاً:

1) ـ ب. 3) ـ ج. 5) ـ ج. 7) ـ ب. 9) ـ د.

2) ـ ج. 4) ـ ب. 6) ـ د. 8) ـ ج. 10) ـ ب.

ثانياً:

1 ـ 1 ـ بسترة هولية تحتية محفوفة بالنواعين. 4) خلايا ضامة. 5) صفائح. 6) لفافة صيغات كولاجينية.

2 ـ خصائص إضفية أول.

3 ـ ضفائح وصيغ مجوفة ضفائية عنق.

2 ـ 1 ـ أ) ـ تحويل حمض GMP الحلقي إلى GMP.

ب1 ـ إنشاء إحاطات أو عاملات حيوية للتغذية.

ب2 ـ توقف الدورة الجنسية.

2 ـ أ) ـ يخرج حيوان الأنبوب الطلعي.

ب1 ـ تنشط إفراز هرموني (GnRH - FSH).

ج) ـ تصل البويضة الثالثة إلى البطين الرابع.

3 ـ أ) ـ في الصفحة الصادية لضفيرة آكل الجراثيم.

ب1 ـ في مستوى الدماغ المتوسط إلى الجانب الوحشي لكل محرك.

وفي كتلة المادة البيضاء.

ب2 ـ في حدقة أحد العينين.

4 ـ يستنتج صفحة (29).

ثالثاً:

1 ـ لأن اللون الطبيعي الذي يدخل المحفظة تخين ومحمر بالخاعين.

2 ـ لاحتوائها على كثافة عالية من حبيبات البروتين الدهنية.

3 ـ لعدم انفصال الصبغيات في طور الطيرة من الانقسام الخيطي.

4 ـ بسبب اختلاف مواعيد نضج الأعضاء التكاثرية في الزهرة الخنثوية فهي مبكرة الذكورة.

5 ـ لأن كلا من الهرمون يحتاج مستقبلات نوعية تتعرف إلى الهرمون دون غيره.

6 ـ لأن كل نوع من الضفيرات سيظل على الحفظ محدد من الكلايا غالباً.

7 ـ لفقدان صبغيات كروموسوم ما.

8 ـ لأن الدم الأبيض لا يستطيع عبور الحاجز الدماغي الدموي، إذ تتحول طليعة الدم البيض في الدماغ إلى دم أبيض.

ذكر يحمل الصبغين × أنثى تحمل الصبغين

رابعاً: 1 ـ ج ـ

الحالات الممكنة للأبوين: $X_{(A)}X_{(1)} \times X_{(1)}Y_{(0)}$

$\left(\frac{1}{2}X_{(A)} + \frac{1}{2}X_{(1)}\right) \times \left(\frac{1}{2}X_{(1)} + \frac{1}{2}Y_{(0)}\right)$

الحفظ الوراثي لـ F_1: $\frac{1}{4}X_{(A)}X_{(1)} + \frac{1}{4}X_{(A)}Y_{(0)} + \frac{1}{4}X_{(1)}X_{(1)} + \frac{1}{4}X_{(1)}Y_{(0)}$

الحفظ الظاهري F_1: ذكر بيض + أنثى بيضاء + ذكر بيض + أنثى بيضاء

العيون 25٪ العيون 25٪ العيون 25٪ العيون 25٪

3 ـ إن صورة لون العيون صفة مرتبطة بالجنس محمولة على جزء من الصبغي الجنسي (X) وليس لها مقابل على الصبغي (Y).

خامساً:

1 ـ الطور الجريبي: 2) ـ يبدأ نمو عدة جريبات أولية في أحد المبيضين غالباً بتأثير هرمون الـ FSH.

ب1 ـ إفراز استراديول بتركيز مرتفع وبروجسترون منخفض.

الطور الإفرازي: 2) ـ تتحول خلايا الجريب الناضج المتفجر إلى جسم أصفر.

ب1 ـ إفراز استراديول وبروجسترون بتراكيز هرمونية مرتفعة.

سادساً:

1 ـ نضج البويضة هرمون الـ TRH الذي ينظم بوساطة الأوعية الدموية الى النخامة الأمامية فتفرز هرمون TSH الذي ينظم بوساطة الدم للغدة الدرقية فتفرز هرموني (T_3 - T_4).

2) ـ يؤثر في البويضة فيفرز من إفراز هرمون الـ TRH وتؤثر في النخامة الأمامية فتفرز من إفراز هرمون TSH فينتج عن ذلك العودة إلى وضع التوازن.

3) ـ تتضخم الغدة الدرقية بسبب نقص اليود في الطعام.

سابعاً:

1 ـ زيادة إفراز هرموني (T_3 - T_4) في الغدة الدرقية.

2 ـ مرض نخامي.

3 ـ بسبب الورمة الدماغية في الفص خلف كرة العين.

مؤسسة
الحكيم لعلم
الأحياء

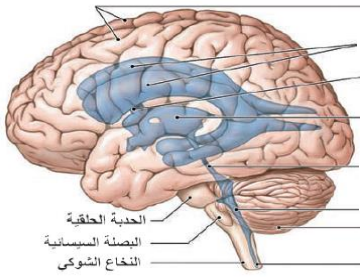
علم الأحياء: الامتحان الشامل (7)

أولاً: أختر الإجابة الصحيحة في كل مما يلي: (100 درجة)

-1	ينتهي محوار خلايا شولتز في:							
أ	الفص البصري	ب	الفص الشمي	ج	الباحة الحسية الجسمية الأولية	د	كل ما سبق غلط	
-2	يبتعد عن الاتزان الداخلي ويفاقم التغيير:							
أ	التلقيم الراجع الايجابي	ب	التلقيم الراجع السلبي	ج	أ + ب	د	كل ما سبق غلط	
-3	ينتج عن تمايز بعض خلايا الأندوسبرم:							
أ	الخلية الأم للأبواغ الكبيرة	ب	النوسيل	ج	العروس الأنثوية	د	الأرحام	
-4	يحث الخلايا البينية على إفراز التستوسترون:							
أ	GNRH	ب	FSH	ج	LH	د	PRL	
-5	يفرز الريلاكسين من:							
أ	الجسم الأصفر	ب	المشيمة	ج	أ + ب غلط	د	أ + ب صح	
-6	مستقبلات توجد في أدمة الجلد وتغزر أسفل القدمين:							
أ	جسيم باشيني	ب	جسيم كراوس	ج	نهايات عصبية حرة	د	جسيم مايسنر	
-7	خلايا تحيط بأجسام بالعصبونات في العقد العصبية الكبيرة:							
أ	خلايا شوان	ب	الخلايا الساتلة	ج	خلايا الدبق الصغيرة	د	خلايا البطانة العصبية	
-8	عصبونات توجد في شبكية العين:							
أ	أحادية القطب	ب	ثنائية القطب	ج	متعددة القطبية	د	عديمة المحوار	
-9	تغزر العصي وتقل المخاريط:							
أ	الحفيرة المركزية	ب	النقطة العمياء	ج	الشبكية المحيطية	د	الشبكية الأكثر محيطية	
-10	هرمون يؤدي الى زيادة اخراج الكالسيوم من العظام:							
أ	الكالسيتونين	ب	ADH	ج	PTH	د	PRL	

ثانياً: أجب عن الأسئلة الأتية: (38 درجة)

1- لاحظ الشكل المجاور وانقل الأرقام المحددة عليه الى ورقة إجابتك؛ ثم أكتب المسمى المناسب.



2- أجب عن الأسئلة الأتية:

د. جوان قادر 0954692766

1- ماذا ينتج عن: أ) انفجار الحبيبات القشرية . ب) الانقسام المنصف على الخلية الأم للأبواغ الكبيرة. ج) زيادة عدد الخلايا الحسية المنبهة.

2- اذكر وظيفة واحدة: أ) الخلايا المقرنية. ب) قنوات التسرب البروتينية. ج) صباغ الميلانين.

3- حدد بدقة موقع: أ) تلفيف الحصين. ب) فتحات الانتاش. ج) مركز الشعور بالألم.

4- رتب **بدقة** مراحل تشكل الجهاز العصبي والعرف العصبي بدءاً من اللويحة العصبية.

ثالثاً: أعطِ تفسيراً علمياً لكل مما يأتي: (50 درجة)

1- أهمية النوم في تشكيل الذكريات. **5-** لا يعد التكاثر البكري تكاثراً جنسياً.

2- للكبد دور في نمو الغضاريف والعظام. **6-** الخلايا الجذعية للبالغ أكثر فائدة علاجية من الخلايا الجذعية الجنينية.

3- تبقى المنويات الأربعة المتشكلة من منسلية واحدة مترابطة من خلال جسور من السيتوبلازما.

4- عدم انتاش حبات طلع من نوع معين على مياسم أزهار نوع أخر. **7-** حدة الإبصار العالية في الحفيرة المركزية.

رابعاً: تزوج رجل إيجابي الريزوس مصاب بفقر الدم المنجلي من أمرأة سالبة الريزوس لا يبدو عليها المرض فأنجبا ابناءً أحدهم سالب الريزوس ومصاب بفقر الدم المنجلي:

1- ما سبب مرض فقر الدم المنجلي. **2-** ما نمط هذه الهجونة. **3-** نظم جدول وراثي لهذه الهجونة.

خامساً: قارن بين: (16 درجة)

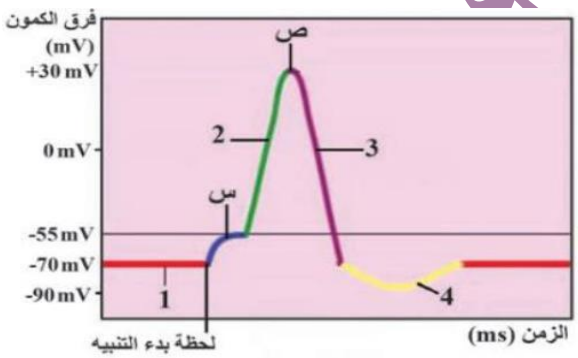
1- مستقبلات الطعم الحلو ومستقبلات الطعم المالح من حيث:

ألية حدوث إزالة الاستقطاب

2- الانشطار الثنائي والتكاثر الجنسي لدى الجراثيم من حيث:

الأفراد الناتجة - الأهمية

سادساً: الاحظ المخطط؛ وأجب عن الأسئلة الأتية: (30 درجة)



1- أحدد التبدلات التي تحدث في استقطاب الغشاء المقابلة للأرقام في كل مرحلة؟

2- ما التبدلات التي تحدث في استقطاب الغشاء في (س)؟

3- ما القنوات الشاردية التي تفتح وتغلق في (ص)؟

سابعاً: فيروس الأيدز يعد مثالاً عن الفيروسات الارتجاعية التي تحتوي على الرنا كمادة وراثية.

(16 درجة)

1- مم يتألف هذه الفيروس؟ **4-** كيف يغادر الفيروس الجديد الخلية المضيفة.

2- ما الخلايا المستهدفة؟ وكيف يتعرف عليها؟ **5-** كم غلافاً بروتينياً للفيروس.

3- هل يمكن استخدام الصادات الحيوية لمعالجته؟

د. جوان قادر ٠٩٥٤٦٩٢٧٦٦

حل النموذج الشامل (7)

أولاً:

1) ـ ب. 3) ـ د. 5) ـ د. 7) ـ ب. 9) ـ ج.

2) ـ أ. 4) ـ ج. 6) ـ ب. 8) ـ ب. 10) ـ ج.

ثانياً:

1) 1 ـ بطينان جانبيان. 2 ـ بطين ثالث.
3 ـ قناة سيلفيوس.

2) 1 ـ أ) ـ تشكل غشاء الإضاب.
ب) ـ ارتفاع البواغ كبير.
ج) ـ زيادة سرعة الإحساس.

2 ـ أ) ـ تساعد في تكامل السيالات العصبية الحركية القادمة من الخلايا البصرية إلى الخلايا العقدية قبل أن تغادر الشبكية إلى العصب البصري.
ب) ـ تكون مفتوحة بالضوء، وتتحدد حركة الشوارد عبرها حسب محال التركيز.

ج) ـ تحس الضائف من الأشعة الضوئية التي تجتاز الخلايا البصرية وتمنع انعكاسها مما يسبب وضوح الرؤيا.

3 ـ أ) ـ تحيط في الطبقة الجانبية لكل من الضائف الكرة العينية.
ب) ـ على سطح صبات الطلع.
ج) ـ في تشكيل الشبكية والعصب.

4 ـ صبغة (12).

ثالثاً:

1 ـ لأنه يحول الشاب الموقت في الضائف الحاصين في أثناء الكرة المصورة الواحد إلى شاب دائم التي في أثناء الكرة طويلة الواحد.

2 ـ لأن الكبد يحرر عوامل النمو (السوماتومدين) التي تحفز انقسام الخلايا الغضاريف والعظام.

3) ـ محاسبة على نقل المواد الغذائية والفضلات.
ضغط الدم مرتفع نظراً لتحايد الدم إلى الضائف في آن معاً.

4) ـ لعدم التوافق بين مضادات الجسم والمواد الفلكوزيدية في خلايا الدم الحمراء.

5) ـ لأنه يحدث دون إلقاح، أي أن البويض لا تلقح.

6) ـ لأن الدم المرفوض غير موجود لدى الحصول على الخلايا الجذعية البالغة من الشخص المعاد زرعها في جسمه بعد معالجتها بعكس الخلايا الجذعية الجنينية التي أخذت منه في وقت سابق لأن معقد التوافق النسيجي الذي يتغير خلال مراحل نمو الفرد.

7) ـ لأن الدم تحتوي على الخمائر فقط، إذ تقابل كل محز وجه مع لقف واحد من الألياف العضلية القلبية.

رابعاً:

1 ـ يتبدل الإسم الإنزيمي الأدينين بالتايمين في البقرة السادسة من الصورة الحمض النووي الريبي.

2 ـ بالنسبة لعامل الريزوس: رجحان تام.
بالنسبة لحمض الدم الفيلي: رجحان متوسط.

3 ـ
الحمض البنائي للأبوين: حمل الجين الصالح × حمل الجين السالب المرض
NS rr × SS Rr
الحمض البنائي للأبوين:
$(\frac{1}{2}Nr+\frac{1}{2}Sr) \times (\frac{1}{2}SR+\frac{1}{2}Sr)$
احتمالات الأمشاج للأبوين:
الحمض البنائي لـ F_1: $\frac{1}{4}NSRr+\frac{1}{4}NSrr+\frac{1}{4}SSRr+\frac{1}{4}SSrr$
الحمض الظاهري لـ F_1: سليم الصفة + سليم الصفة + حامل الصفة + حامل الصفة
حامل بالمخلة — حامل بالمخلة

خامساً:

1 ـ أ) ـ الصمم الكلي: ارتباط خلايا الشعر المستقبل للتوتر في الأذن.
ب) ـ الصمم الناقل: وصول سوائل الطبوديوم عند الفشاء.

2 ـ أ) ـ الانطباع البنائي: • مطابقة للأصل • زيادة العدد الصبغي.
ب) ـ التكاثر الجنسي: • غير مطابقة للأصل.
• ظهور تركيب وراثي جديد في الخلية المتقلبة ومن ثم ظهور الصفات جراثيم جديدة.

سادساً:

1 ـ 1 ـ تكون البراعة. 2 ـ إزالة الاستقطاب. 3 ـ عودة الاستقطاب
4 ـ خرط الاستقطاب.

2) انخفاض في الاستقطاب تدريجياً للوصول إلى حد العتبة اللازمة لإطلاق مكونات العمل.

مؤسسة الحكيم لعلم الأحياء

علم الأحياء: الامتحان الشامل (8)

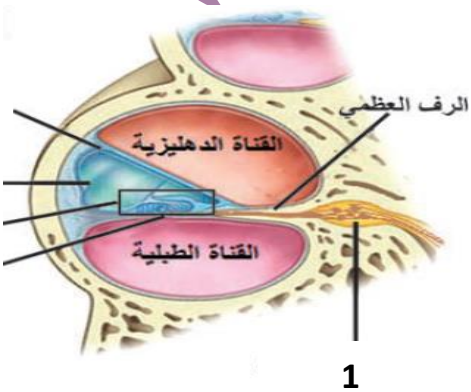
أولاً: أختر الإجابة الصحيحة في كل مما يلي: (100 درجة)

1-	أحد المنعكسات الآتية ليس بصلياً:							
أ	إفراز اللعاب	ب	حركات القلب	ج	إفراز العرق	د	حركات التنفس	
2-	هي قنوات بروتينية توجد في الغشاء بعد المشبكي ترتبط معها مستقبلات نوعية للنواقل الكيميائية العصبية:							
أ	قنوات التبويب الكيميائية	ب	قنوات التبويب الفولطية	ج	قنوات التسرب البروتينية	د	كل ما سبق غلط	
3-	أحد المستقبلات الآتية ليس له علاقة بالحرارة:							
أ	جسيمات كراوس	ب	أقراص ميركل	ج	جسيمات روفيني	د	النهايات العصبية الحرة	
4-	أحد هذه الثنائيات الهرمونية الآتية لا يعمل بشكل متعاكس:							
أ	الأنسولين - الغلوكاغون	ب	CT - PTH	ج	الميلاتونين – هرمون النمو	د	الميلاتونين - MSH	
5-	أحد الفيروسات التالية حمضها النووي ليس RNA :							
أ	الأيدز	ب	الإنفلونزا	ج	فيروس كورونا	د	الفيروس الغدي	
6-	أحد الخلايا التالية كاملة الإمكانات:							
أ	التويته	ب	الكيسة الأرومية	ج	نقي العظم	د	لب السن	
7-	أحد النسج الآتية صيغته الصبغية 3n :							
أ	السويداء	ب	النوسيل	ج	النواة	د	الأندوسبرم	
8-	يكون عمر الخلية البيضية الثانوية الناتجة عن امرأة عمرها خمسون عاماً دخلت سن البلوغ في عمر ال 12 عاماً:							
أ	50 سنة وشهرين	ب	50 سنة	ج	12 سنة	د	38 سنة	
9-	يحصل الجنين على المناعة في الأسابيع الأولى من الحمل من:							
أ	الكيس المحي	ب	السائل السلوي	ج	الغشاء الأمينوسي	د	نقي العظم	
10-	يتحدد الجنس عندها بأعراس الأنثى:							
أ	الطيور	ب	الجراد	ج	الانسان	د	ذبابة الخل	

ثانياً: أجب عن الأسئلة الآتية: (38 درجة)

1- يمثل الشكل المجاور شكلاً لبنية الحلزون في الأذن الداخلية

ضع المسميات المناسبة.



2- أجب عن سؤال واحد فقط من الأسئلة الاتية:

1- اذكر وظيفة واحدة: **أ)** جسمات نيسل. **ب)** أنظيم الهيالورونيداز المفرز من الكيسة الأرومية. **ج)** بلاسميد الاخصاب.

2- حدد بدقة موقع: **أ)** العروس المؤنثة لدى الصنوبر. **ب)** مورثة **SRY** . **ج)** النوى القاعدية.

3- رتب **بدقة** مراحل تشكل النطاف بدءاً من انقسام خلايا الظهارة المنشئة بجدار الانبوب المنوي.

ثالثاً: أعط تفسيراً علمياً لخمسة مما يأتي: (50 درجة)

1- للمنعكس الشرطي علاقة بالمخ. **7-** حدة الإبصار المنخفضة في مناطق الشبكية الأكثر محيطية.

2- نقص الهرمون المانع لإدرار البول يؤدي للإصابة بالسكري الكاذب.

3- لا يحدث تأبير ذاتي بأزهار الهرجاية. **8-** اختلاف ألية عمل المستقبلات الضوئية عن باقي المستقبلات الحسية.

4- يتشكل للجسم المرئي على الشبكية خيال مقلوب ومعكوس. **9-** تفوق الكتلة العضلية والعظمية لذكور مثيلتها للإناث.

5- لا تتلقح الخلية البيضية الثانوية الا بنطفة النوع نفسه. **10-** تختلف حساسية أنواع المخاريط لأطوال الأمواج الضوئية

6- تبقى قنوات الصوديوم مفتوحة في غشاء القطعة الخارجية للعصية في أثناء الظلام.

رابعاً: تم التهجين بين كبش أغنام صوفه ناعم (S) وليس له قرون مع نعجة صوفها خشن (R) وليس لها قرون فكان من بين النواتج ذكر صوفه متماوج وله قرون وانثى صوفها متماوج وليس لها قرون. والمطلوب: (50 درجة)

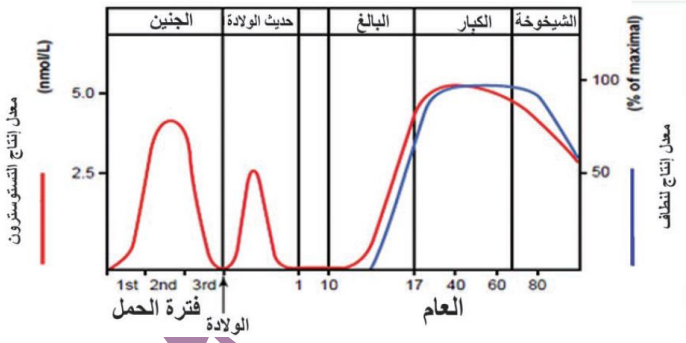
1- اذا علمت أن الصفتين غير مرتبطتين ضع تحليلاً وراثياً لهذه الهجونة.

خامساً: قارن بين: (16 درجة)

1- نوعي الأبواغ في كل من التكاثر الجنسي واللاجنسي لدى فطر عفن الخبز **من حيث**: ظروف الوسط – نوع الانقسام

2- الجريب الناضج والجريب الثانوي **من حيث**: الخلية الموجودة – الصيغة الصبغية – عدد الأجواف الجريبية

سادساً: الاحظ المخطط؛ وأجب عن الأسئلة الأتية: (30 درجة)



1- ما أهمية التركيز المرتفع نسبياً للتستوسترون في الجنين خلال الثلث الأحير من الحمل.

2- لماذا يكون تركيز التستوسترون مرتفعاً عند حديثي الولادة.

3- ما العلاقة بين معدل تركيز التستوسترون وإنتاج النطاف.

4- لماذا يقل إنتاج النطاف بعد سن السبعين.

سابعاً: رجع شكري من المدرسة جائعاً وعندما دخل باب منزله شم رائحة طعام شهية قادمة من المطبخ فشعر بزيادة في إفراز اللعاب في فمه. (16 درجة)

1- ماذا أسمي هذا الفعل المنعكس؟ ولماذا؟ **3-** ما أهمية هذا الفعل المنعكس في عملية الهضم.

2- أرتب عناصر هذه القوس الانعكاسية.

حل النموذج الشامل (8)

أولاً:

1- ج . 13- ب . 14- د . 17- أ . 19- أ .
12- أ . 9- ج . 16- أ . 18- ب . 10- أ .

ثانياً:

11-
1- العقدة الحلزونية . 12- غشاء أسنن 13- عظيمات كورتي .

12- 1- أ) - الأرومة في تركيب بروتينات خلية .
ب) - تفكيك البروتينات بشكل مهم في بطانة الرحم .
ج) - يعمل على تشكيل قناة الإقتران .
2- أ) - داخل بطن الرحم .
ب) - في الصفن الجنيني .
ج) - في مستوى إلتقاء البيض في الجانب البوضي بكل وضوح وهي محمية بالمادة البيضاء .
3- صفحة (179) .

ثالثاً:

1- لأنه يلعب كون رابطة بين الخلية الثانوي والإسفنجية .
2- لأن نقص هرمون ADH يسبب زيادة كمية الماء المطروح مع البول .
3- بسبب إختلاف الحوال الإسمدية والإكلام في البرة .
4- لأن الجسم البلوري عدسة محدبة الوجهين .
5- لوجود مستقبلات نوعية في غشاء خلية البطانة الثانوية تتعرف على الجسيم المطعم للنطفة .
6- بسبب إرتباط مركب ATP بالبطء .
7- لأن الخلية تحتوي على عصب منفصل ، إذ يتقابل كل (200) عصبة مع ليف واحد من ألياف العصب البصري .
8- لأن تكون المستقبل في المستقبلات الضوئية ينتج عن فرط الإستقطاب وليس زوال الإستقطاب كبقية المستقبلات الحسية .

9- لأن هرمون المستوى يحرض على تركيب البروتينات وزيادة تدرسب الكالسيوم في العظام .
10- لأنه في شبكية العين توجد ثلاثة أنواع من الخلايا تختلف أصبغتها عن بعضها بنوع الضوء الذي تمتصه .

رابعاً:

المسألة (4) صفحة (278) .

	الزوائد في النكاثر الجنسي	الزوائد في النكاثر الجنسي
ظروف الوسط	مناسبة	غير مناسبة
نوع الإنقسام	خيطي	منصف
2- الخلية الموجودة	الجريب الناضج	الجريب الثانوي
الصيغة الصبغية	خلية بيضية ثانوية n	خلية بيضية أولية 2n
عدد الحوامل الجرثومية	حامل جرثومي واحد	حوامل جرثومية

خامساً:

1- الحجرة الخصية . 2- من أجل نمو الأعضاء الجنسية الثانوية .
3- يزداد معدل إنتاج البظاظ بزيادة تراكيز الستيرونات .
4- بسبب إنخفاض تراكيز هرمون الستيرونات .

سادساً:

1- منعكس رطبي ، لأنه يحدث عند تنبيه مستقبلات رطبية .
2- الألف - عصبون حابذ - العقدة الدماغية - الخلية الحسية .
عصبون نابذ - العقدة الحابية - عضلة الجهاز للعاب .
3- زيادة معدل إفراز العصارات الهاضمة .

مؤسسة الحكيم لعلم الأحياء

علم الأحياء: الامتحان الشامل (9)

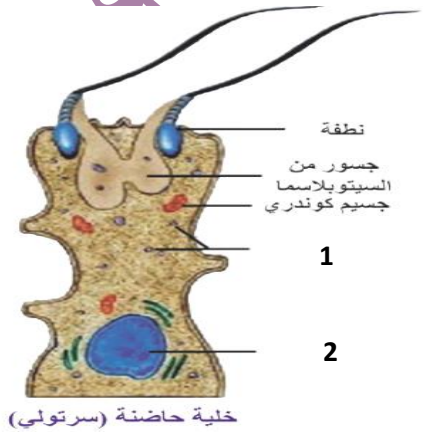
أولاً: أختر الإجابة الصحيحة في كل مما يلي: (100 درجة)

1-	تقع الى الأمام من الحدبة الحلقية:							
أ	البصلة السيسائية	ب	الحدبة الحلقية	ج	الحدبات التوءمية الأربعة	د	السويقتين المخيتين	
2-	خلايا بوركنج تعد من الناحية الشكلية:							
أ	أحادية القطب	ب	ثنائية القطب	ج	متعددة القطاب نجمية	د	متعددة الأقطاب هرمية	
3-	مادة تقوم بتثبيط تأثير الأستيل كولين:							
أ	الأندروفينات	ب	البوتوكس	ج	الدوبامين	د	الانكيفالينات	
4-	مستقبلات آلية للضغط والاهتزاز:							
أ	جسيمات باشيني	ب	جسيمات كراوس	ج	جسيمات روفيني	د	أقراص ميركل	
5-	تتنبه بالحركات الأفقية:							
أ	لطخة القريبة	ب	لطخة الكيس	ج	أمبولة القنوات الهلالية	د	كل ما سبق صح	
6-	نستخدم المعالجة الانظيمية مع:							
أ	الخلايا العروسية	ب	الخلايا الجنينية	ج	الخلايا المتايزة	د	الخلايا الغير متمايزة	
7-	يفرز قطرة اللقاح:							
أ	الكوة	ب	سطح النوسيل	ج	الخلية الإعاشية	د	الخلية التوالدية	
8-	يعد الجوز مثالاً عن بذيرة:							
أ	مستقيمة	ب	منحنية	ج	مقلوبة	د	كل ما سبق غلط	
9-	خلايا توجد في القسم المحيطي من الأنبوب المنوي:							
أ	خلايا الظهارة المنشئة	ب	خلايا سرتولي	ج	خلايا ليديغ	د	خلايا جريبية	
10-	مرحلة من مراحل الولادة يحدث فيها خروج ماء الرأس:							
أ	الاتساع	ب	الاطلاق	ج	خروج المشيمة	د	كل ما سبق غلط	

ثانياً: أجب عن الأسئلة الأتية: (38 درجة)

1- يمثل الشكل المجاور شكلاً لبنية الحلزون في الأذن الداخلية

ضع المسميات المناسبة.



خلية حاضنة (سرتولي)

د. جوان قادر 0954692766

_- أجب عن سؤال واحد فقط من الأسئلة الاتية:

1- اذكر وظيفة واحدة: أ) انظيم اللزوزيم. **ب)** الجسيم المشبكي. **ج)** غمد شوان.

2- حدد بدقة موقع: أ) الذاكرة طويلة الأمد. **ب)** مستقبل هرمون الدوبامين. **ج)** الإخصاب.

3- رتب بدقة مراحل النمو لدى الكائنات الحية (مع الشرح)

ثالثاً: أعط تفسيراً علمياً لخمسة مما يأتي: (50 درجة)

1- لمستقبلات الألم دور مهم في حماية الجسم من الأذى. **7-** تمتلك الغدة الدرقية تروية دموية غزيرة جداً.

2- توصف الحساسية الجلدية بأنها نقطية. **8-** زيادة إفراز هرمون النمو لدى البالغيين تضخماً غير متناسق في العظام.

3- لا يتم الاختلاط بين دم الأم ودم الجنين. **9-** للميلاتونين دور في تفتيح البشرة ودور في تنظيم الساعة البيولوجية.

4- تؤدي كمية ضئيلة من الهرمونات الى فعل خلوي كبير جداً. **10-** لا تحوي ثمار الموز بزوراً.

5- تنخفض سرعة السيالة العصبية عند مرورها في المشبك الكيميائي (يتميز المشبك الكيميائي بالإبطاء).

6- ضرورة الاستنشاق للإحساس الشمي بالرائحة. **11-** استطالة الخلية النباتية غير قابلة للعكس.

رابعاً: تم التهجين بين ذكر ببغاء يحمل اللون الكستنائي للريش (G) مع انثى كستنائية لون الريش (G) فكان من بين الأفراد الناتجة إناث عادية لون الريش (g). والمطلوب: (50 درجة)

1- ما النمط الوراثي لكل من الأبوين وما احتمالات أعراس كل منهما.

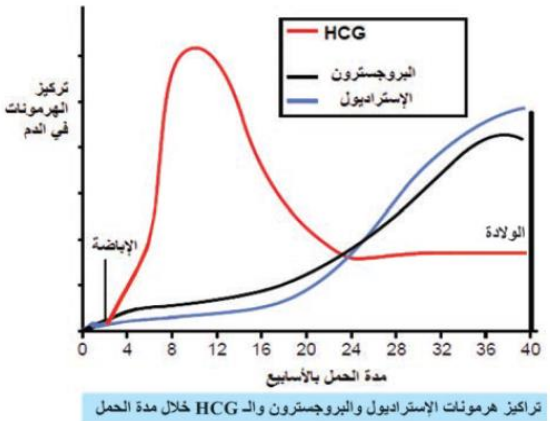
2- ما الأنماط الظاهرية والوراثية للأفراد الناتجة. **3-** كيف تفسر هذه النتائج.

خامساً: قارن بين: (16 درجة)

1- القناة الطبلية والقناة الدهليزية **من حيث**: الموقع – نوع السائل – النافذة المتصلة بها

2- الجوف الأمينوسي والكيس المحي **من حيث**: الوظيفة – مصيره

سادساً: الاحظ المخطط؛ وأجب عن الأسئلة الأتية: (30 درجة)



تراكيز هرمونات الإستراديول والبروجسترون والـ HCG خلال مدة الحمل

1- اذكر دليلين على أن هذه الانثى حامل.

2- ماذا ينتج عن انخفاض تراكيز هرمون HCG في قبل الاسبوع 12 وبعده ؟

3- من أين تفرز الهرمونات الجنسية قبل نهاية الشهر الثالث وبعده.

سابعاً: مريض يعاني من الإحساس بصدمة كهربائية عند تحريك العنق. (16 درجة)

1- ما التشخيص المناسب لهذه الحالة. **3-** كيف تتوقع أن تكون سرعة السيالة العصبية لدى هذه المريض.

2- ما سبب هذه الحالة.

حل النموذج الشامل (9)

أولاً:

1- د. 3- ب. 5- أ. 7- ب. 9- أ.
12- د. 14- أ. 16- ج. 18- أ. 20- أ.

ثانياً:

1) 1- خلايا حالّة. 2- نواة خلية سرطانية.

2) 1- أ) في مرحلة الحقن: يمكن نهاية الجوف المحوف من دخول الخلية الجرثومية.
ب) يوصف اتصال شبكي بين الخلايا البطانية والعضلات الناتئة للقطب.
2) له دور في مساعدة الأرجل الكاذبة المحيطة على التجدد بعد اختطاف الهدف.
2- أ) في مشابك الفقرة الذنبية.
ب) في الغشاء الهيولي.
ج) في ثلث الأعلى من نفير فالوب.
3- صفحة (134).

ثالثاً:

1- لأن الاستجابات للمنبهات التي تسبب سرطان الدم تؤدي إلى إنتاج خلايا دموية غير ناضجة.
2- لأن المستقبلات الحسية تتوزع في الجلد بشكل غير متجانس.
3- بسبب وجود طفيليات من الغشائيات الكوريونية تتطفل بعضها على بعض.
4- لأن ارتباط الهرمون بمستقبله النوعي يؤدي إلى تفعيل سلسلة من التفاعلات ضمن الخلية.
5- بسبب الزوائد اللاذمة للحمة الرئوية التي تشارك في إغلاق الشبكي، والزوائد اللاذمة تثبت على المستقبلات وتشكل مكونات الشبكي.
6- لأن الاستشاق يشكل مجرى الهواء ويوصل الهواء المادة ذات الرائحة إلى البطانة الشمية وتنبه الهدب خلايا المستقبلات.
7- لتسهيل المبادلات بين خلايا الدم والدم.
8- لأن الضغط تؤدي إلى نمو العظام عرضياً أكثر من نموها طولياً.

رابعاً: المسألة الأولى صفحة (253).

	القناة الطبلية	القناة الدهليزية
ضمن:	الوعاء الصاعد	صفيحة غشاء الدهليز
يلي:	الدرج الطبلي	الدرج الدهليزي
يقع:	خلف الصفيحة الناخذة	خلف الصفيحة الناخذة
يحتوي:	سائل الجوف الإضافي	سائل الجوف الإضافي
الوظيفة:	يحتوي على مستقبلات السمع	يدعم العضو الحلزوني ويحميه من الصدمات

سادساً:

1- أ) وجود هرمون الـ HCG في الدم.
ب) استمرار ارتفاع تراكيز الهرمونات الجنسية النسوية حتى نهاية الشهر التاسع.
2- قبل الأسبوع (12): ضمور الجسم الأصفر، وانخفاض تراكيز الهرمونات الجنسية النسوية وحدوث الحيض.
بعد الأسبوع (12): استمرار عمل المشيمة (الجسم الأصفر).
3- قبل الشهر (3): الجسم الأصفر. بعد الشهر (3): المشيمة.

سابعاً:

1- التصاب التوحي المتقدم.
2- فقدان خلايا لديغ قليلة الاستطالات وتفككها في صفائح تتجمع مع فيبرينوجين ذائب.
3- بطيئة.

سابعاً:

9- تضبع البشرة: لأنه يعاكس عمل هرمون MSH الأحياء تنظم إفرازه البيوضية: لأنه يزداد إفرازه بفترة الصفوية للحيالكرين في الظلام ويقل بوجود الضوء.
10- لأن خلايا الأرز هام عند الملاقحة تحوي كميات كبيرة من الزوائد الشبيهة بالأقدام لتشكيل البحرة.
11- بسبب تدرسه ألياف بسيلوز وحواجز جدرية جديدة.

ثامناً:

1- الغشاء الطلائي الحرشفي البسيط المبطن للأوعية الدموية والليمفاوية.
2- الغشاء الطلائي المكعبي البسيط المبطن للأنابيب الكلوية.
3- الغشاء الطلائي العمودي البسيط المبطن للمعدة والأمعاء.
4- الغشاء الطلائي العمودي الكاذب المهدب المبطن للقصبات الهوائية.
5- الغشاء الطلائي الحرشفي المتقرن المبطن للبشرة.

تاسعاً:

1- مصدر غذائي للمخرجات التي تسبب الورم الليفي للقرص الجنيني.
2- توليد خلايا الدم وخاصة الخلايا الباذغة خلال الأسابيع الثلاثة الأولى من الحمل.

جوان قادر 0954692766

مؤسسة الحكيم لعلم الأحياء

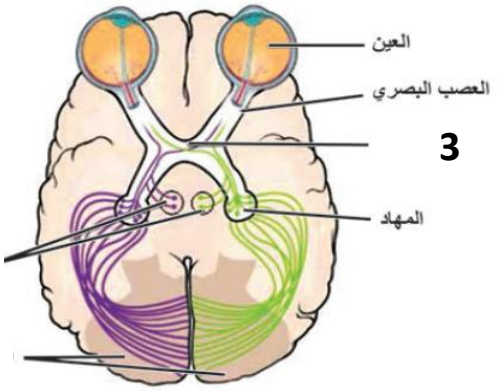
علم الأحياء: الامتحان الشامل (10)

أولاً: أختر الإجابة الصحيحة في كل مما يلي: (100 درجة)

1-	تحصل القرنية الشفافة على غذائها من:							
أ	الشريان الشبكي	ب	الخلط المائي	ج	الخلط الزجاجي	د	الأوعية البلغمية	
2-	خلايا حسية تحرر ناقلاً عصبياً مثبطاً في حالة الراحة:							
أ	البصرية	ب	الصوتية	ج	الذوقية	د	الشمية	
3-	العبارة التي لا تتناسب مع المستقبلات الحسية:							
أ	النوعية	ب	عصبونات متعددة الأقطاب	ج	التكيف الحسي	د	محول بيولوجي	
4-	يشكل فرط الاستقطاب كمون المستقبل في الخلايا الحسية:							
أ	الضوئية	ب	الصوتية	ج	الذوقية	د	الشمية	
5-	تتغذى البيضة الأصلية والبيضة الإضافية في أثناء نموهما على:							
أ	اللحافتين	ب	النوسيل	ج	الخلية الإعاشية	د	الخلية المولدة	
6-	كل الأمراض الآتية تعالج بالمضادات الحيوية ما عدا:							
أ	المبيضات المهبلية	ب	الإيدز	ج	السفليس	د	السيلان	
7-	كل من الفيروسات يحتوي ال RNA كمادة وراثية ما عدا:							
أ	فيروس الإنفلونزا	ب	فيروس فسيفساء التبغ	ج	فيروس كورونا	د	الفيروس الغدي	
8-	كل مما يلي يوجد في بذرة الصنوبر ما عدا:							
أ	غلاف	ب	جزير	ج	نوسيل	د	إندوسبيرم	
9-	كل مما يلي يتصالب في النخاع الشوكي ماعدا:							
أ	اللمس الخشن	ب	الألم	ج	الحس العميق	د	الحرارة	
10-	يزود بعصبونات من القسم الودي فقط:							
أ	قشر الكظر	ب	الأمعاء	ج	القلب	د	لب الكظر	

ثانياً: أجب عن الأسئلة الآتية: (38 درجة)

1- لاحظ الشكل المجاور وانقل الأرقام المحددة عليه الى ورقة إجابتك؛ ثم أكتب المسمى المناسب.



3

2

1

د. جوان قادر 0954692766

2- أجب عن الأسئلة الاتية:

1- ماذا ينتج عن: **أ)** تنبيه المثانة بالأعصاب الحوضية.

ب) انخفاض درجة حموضة الجدار الخلوي للخلية النباتية.

ج) قصور في البروستات.

2- اذكر وظيفة واحدة: **أ)** النواة المتكئة واللوزة. **ب)** انظيم النسخ التعاكسي. **ج)** الجسيمات الكوندرية في العصي.

3- حدد بدقة موقع: **أ)** التصالب البصري والقوقعي. **ب)** انظيم النسخ التعاكسي. **ج)** الأصبغة البصرية.

4- رتب عناصر القوس الانعكاسية الغريزية وعناصر القوس الانعكاسية الشرطية في تجربة بافلوف.

ثالثاً: أعطِ تفسيراً علمياً لكل مما يأتي: (50 درجة)

1- بذرة الفاصلوياء عديمة السويداء. **2-** تدخل بذرة الصنوبر حالة حياة بطيئة بعد تشكلها.

3- يستخدم التستوسترون لدى المسنين في معالجة هشاشة العظام ولدى الرياضيين لتحسين الأداء الرياضي.

4- لا تستجيب الخلية لمنبهات جديدة في زمن الاستعصاء النسبي. **8-** الفيروسات مجبرة على التطفل الداخلي.

5- تحديد وظائف مناطق معينة من الدماغ باستخدام التصوير الرنيني المغناطيسي.

6- لا يحيط غمد النخاعين بالمحوار في المناطق الأتية: القطعة الأولية – اختناقات رانفييه – نهاية المحوار

7- يسبب انثناء أهداب الخلية الحسية السمعية زوال استقطاب غشائها. **9-** لايعد التكاثر البكري تكاثراً جنسياً.

رابعاً: تم التهجين بين فأرين أصفرين فكانت الأفراد الناتجة بعضها أصفر اللون وبعضها الأخر رمادي بنسبة 2:1 فإذا علمت أن أليل اللون الأصفر(Y) وأليل اللون الرمادي (y). (50 درجة)

1- بين بجدول وراثي نتائج الهجونة بين الأبوين. **2-** بين بجدول وراثي نتائج التزاوج بين فأر أصفر وفأرة رمادية.

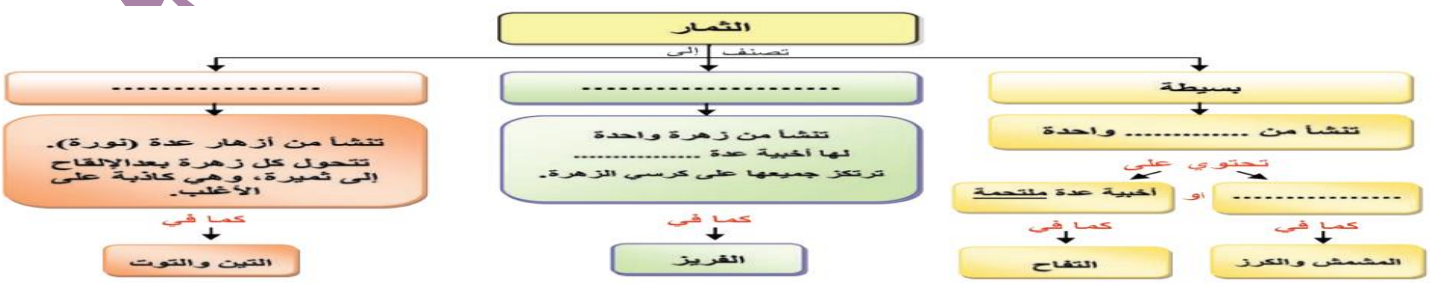
3- علل: تعد المورثات المميتة انحرافاً عن النسب المندلية.

خامساً: قارن بين: (16 درجة)

1- الأهرامات و السويقتين المخيتين من حيث: كيف تنشأ **3-** الفيروسات والخلايا الحية: المادة الوراثية

2- المسلك الحسي والسبيل القشري النخاعي من حيث: عدد العصبونات – عدد المشابك – الحبال التي تعبرها - السرعة

سادساً: الاحظ المخطط؛ وأجب عن الأسئلة الأتية: (30 درجة)



سابعاً: مريض اتى الى الإسعاف بشكاية فقدان القدرة على الرؤية بعض تعرضه لرض قوي مفاجئ .

1- ما التشخيص المناسب لهذه المرض. **2-**ما سبب الإصابة. **3-** ما هي طريقة العلاج.

أولاً:

1- ب . 13- ب . 5- ب . 7- د . 9- ج .

2- أ . 11- أ . 6- ب . 8- ج . 10- د .

ثانياً:

1

1- الجامات البصرية في الضفدع المذكر.

2- الحويصلات المنوية المتعرجة.

3- القنوات الناقلة للحيوانات المنوية.

2

1- أ) تقلص الشعيرات وانتصابها.

ب) تنشيط البروتينات وانتاجها.

ج) الهرمونات في الدم تؤدي لتنشيط الغدد الذكرية.

2- أ) النواة المتكلة: مركز الأحماض النووية والمعلومات الوراثية.

اللوزة: مركز الإحساس بالخوف.

ب) نسخ سلسلة DNA فيروسي عن سلسلة الـ RNA الفيروسي.

ج) توصف الطاقة اللازمة لعمل الخلية البصرية.

3- أ) الضالب البصري: أمام الدماغ.

الضالب المقوصي: في جذع الدماغ.

ب) نجوء كل من جزيئا الـ RNA المنفصلين في فيروس الإيدز.

ج) في أشعة قرص القطعة الخارجية للخلية البصرية.

4- الصفحة (62) السؤال (2) و (5).

ثالثاً:

1- لأن الوشيم يقوم في حال تكونه بإفراز بعض السوائل فتتمو الخلقتين وتتحلان مما يدل على أنها غدية.

2- حتى تتضح البذيرة وتتشكل بداخلها الأرحام.

3- لأن المستقبلات سيحدث زيادة في الكتلة العضلية والعظمية لدى الذكور، إذ تحتوي على تركيب البروتين وزيادة تركيب الكالسيوم في العظام.

4- بسبب عدم فتح قنوات البصور يوم من جديد الأم بعد العودة إلى سكون الراحة.

5) لأنه عند هذا التصوير يتم وضع مريض في حقل مغناطيسي كبير، ويتم الكشف عن نشاط الدماغ في منطقة معينة من خلال التغيرات في تدفق الدم في تلك المنطقة.

6- في القطعة الذيلية: انطلاق مكونات الحمل. في الخلايا الحوارية: انتقال الصادرات الخلية ومكونات الحمل. وفي الخلايا المحورية: نقل السيالات العصبية إلى العضوات التالية.

7) بسبب فتح بوابات قنوات البوتاسيوم وانتشار شوارد البوتاسيوم إلى الداخل.

8- خلوها من الريبوزومات الارتقابية.

9) لأنه يعيش دون إلصاق أي أنه البويضة لا تتلقح.

رابعاً: نشاط صفحة (240).

خامساً:

1) الإصابات من السيل القمري الخارجي في أثناء نزوله في الطبقة السيالية المسلك الحسي

3

عدد العضوات

2

عدد البشابل

الحبال التي تعطي جميع الحبال البصرية

أطباق الضفدعات

DNA أو RNA

2) السويقتين الملحقتين من السيل القمري الخارجي في أثناء نزوله في الدماغ المتوسط السيل القمري الخارجي

2

1

الحبال الإحليات والحبائيان

الخلية الحية

DNA و RNA

سادساً: زهرة متجمعة مركبة منفصلة ضباد

سابعاً:

1- انفصال الشبكية.

2- فقدان ارتباط وريقات الشبكية ببعضها.

3- إعادة الارتباط بسرعة بواسطة الارتحامات الليزرية.

جوان قادر 0954692766

مؤسسة
الحكيم لعلم
الأحياء

علم الأحياء: الامتحان الشامل (نظري الوراثة)

أولاً: أختر الإجابة الصحيحة في كل مما يلي: (100 درجة)

-1	يفترق عاملا الصفة الواحدة عند تشكل الأعراس ويذهب كل منهما الى عروس يعد ذلك الى:							
أ	قانون مندل الأول	ب	قانون الافتراق	ج	أ & ب	د	النظرية الصبغية	
-2	دقائق مادية صغيرة تتوضع على صف خطي واحد على طول الصبغي:							
أ	المورثات	ب	الصبغيات	ج	كل ما سبق صح	د	كل ما سبق غلط	
-3	عند تكوين الأعراس فإن كل زوج من الأليلات الخاص بصفة وراثية واحدة:							
أ	يفترق	ب	يتحد	ج	يتجمع	د	يتضاعف	
-4	في الهجونة الأحادية المندلية تكون نسب الجيل الثاني:							
أ	3:1	ب	9:3:3:1	ج	9:7	د	12:3:1	
-5	دور الصبغي y لدى الانسان هو:							
أ	تحديد الذكورة	ب	تحديد الجنس	ج	تحديد الانوثة	د	كل ما سبق غلط	
-6	ذكر طويل القامة ذكاؤه منخفض يمكن أن يقوم بأعمال عدوانية:							
أ	تيرنر	ب	ثنائي الصبغي y	ج	كلاينفلتر	د	داون	
-7	انثى لا لاتمتلك صفات جنسية ثانوية طبيعية قصير القامة:							
أ	تيرنر	ب	ثنائي الصبغي y	ج	كلاينفلتر	د	داون	
-8	ذكر يمتلك صفات جنسية ثانوية انثوية عقيم ينخفض إنتاج الأندروجينات لديه:							
أ	تيرنر	ب	ثنائي الصبغي y	ج	كلاينفلتر	د	داون	
-9	وجود ثنية إضافية على الجفن العلوي ويعانون من تخلف عقلي وبصمات أصابعهم مختلفة:							
أ	تيرنر	ب	ثنائي الصبغي y	ج	كلاينفلتر	د	داون	
-10	بلاسميدات مندمجة مع المادة الوراثية للفيروسات:							
أ	فيروسات	ب	جراثيم	ج	نواقل صنعية	د	كوزميدات	

د. جوان قادر 0954692766

ثانياً: أجب عن الأسئلة الأتية: (38 درجة)

1- لاحظ الشكل المجاور، ما التشخيص المناسب وما سبب هذه الحالة

وهل ترتبط بالصبغيات الجنسية أم الجسمية وكيف يمكن الكشف عنها قبل الولادة؟

2- أجب عن الأسئلة الاتية:

1- ماذا ينتج عن: **أ)** التعرض المفرط للأشعة السينية والأشعة فوق البنفسجية.

ب) استبدال الأساس الأزوتي الأدنين بالتايمين في الشيفرة الوراثية السادسة من مورثة خضاب الدم.

ج) تقابل أساس الأدنين مع السيتوزين. د) طفرات الإدخال وطفرات الحذف.

2- اذكر وظيفة واحدة: **أ)** انظيم قطع وربط. **ب)** جؤاثيم النايلون. **ج)** الكولشيسين.

4- رتب **بدقة** مراحل الحصول على هرمون النمو البقري باستخدام الهندسة الوراثية.

ثالثاً: أعطِ تفسيراً علمياً لكل مما يأتي: (50 درجة)

1- الأعراس نقية دوماً. **9-** الأب الحامل لصفة حزمة الشعر على حافة الصيوان يورثها الى جميع أبنائه الذكور.

2- ظهور سلالات وراثية جديدة في الجيل الثاني. **10-** لا توجد إناث تمتلك حزمة شعر على حافة الصيوان.

3- يعتبر الأليل **Y** عند الفئران الصفراء متعدد التأثير. **11-** الأشعة والحرارة تسبب الطفرات.

4- في نبات الكوسا ظهور النسبة **12:16** بيضاء و **1:16** خضراء. **12-** تؤدي الطفرات المورثية الى زيادة المخزون.

5- تكون انثى ذبابة الخل بيضاء العيون متماثلة اللواقح دوماً. **13-** تسبب طفرات إزاحة الإطار تشكل بروتين غير وظيفي.

6- النمط Hh يسبب ظهور القرون عند ذكور الأغنام وانعدامها عند الإناث.

7- أعراس الذكر هي التي تحدد الجنس لدى الإنسان. **14-** تستخدم الهندسة الوراثية في الحد من انتشار العدوى بالأيدز.

8- ولادة أطفال مصابين بمتلازمة داون. **15-** يمكن التحكم بزيادة أو إنقاص معدل نسخ المورثة لل رنا المرسال.

رابعاً: ما المقصود بكل مما يلي:

الرجحان التام – الرجحان غير التام – الرجحان المشترك – المورثات المميتة – المورثات المتتامة – الحجب الراجح

خامساً: قارن بين: (16 درجة)

1- الحجب الراجح والمورثات المتتامة من حيث: النسب الوراثية والظاهرية للجيل الثاني

2- الرجحان التام والغير تام من حيث: ما المقصود – نسب الجيل الثاني في الهجونة الأحادية

د. جوان قادر 0954692766

أولاً:

1- ج. 3- أ. 5- أ. 7- أ 9- د.

2- أ. 4- أ. 6- ب. 8- ج. 10- د.

ثانياً:

1 • ضمان زمة دون. • زيادة صبغ ا في المجموعة 21.
• الجسيمة. • من خلال أخذ عينة من سائل السلوي وتحليل خلايا الجنينة التي تتكون لاحقاً.

2 1- أ- زيادة لزوجة السيتوبلازما وتقطيع الصبغيات. 5- لأن صفة لون العيون البيضاء صفة متنحية.
ب- 1- حرف ضخم لم ينجلي.
2- ضفيرة.
د- ضفيرات لزجة الإطار.

2- أ- النظم ربط: ربط DNA البلازمي مع DNA البلازمي.
ب- 1- تنتج بكتيريا مقاومة على حاملة جزيئات البلازمون من البكتيريا.
2- مضادة الصيغة الصبغية الخلايا.

3- صف 277.

ثالثاً:

1- لأن الفروس حاوية الصيغة الصبغية فهي تحتاج كاملة وليتاً واحداً من حامل الصفة الواحدة.

2- لعدم وجود ارتباط بين الصفتين.

3- لأنه مسؤول عن اللون الأصفر، وعند حدوث الطفرات في المرحلة الجنينية في حالة تحاكل الموقع.

4- $\frac{9}{16}$ (W-Y-) تقطي ثماراً بيضاء لأن الليل الراجع W يحجب عمل الليل الراجع Y.

$\frac{3}{16}$ (W-yy) لأن ثماراً ذات الليل الراجع W لا تحتاج الصبغة على تركيب النظيم I فتبقى اللون أبيض.

wwyy تقطي ثماراً صفراء: يقوم ww بتعيين النظيم A الذي يحول المركب عديم اللون إلى المركب ذو اللون الأصفر بينما لا يقوم الليل yy بتعيين تركيب النظيم II الذي يحول المركب الأصفر إلى المركب البرتقالي. لذلك تكون الثمار صفراء.

5- لأن صفة لون العيون البيضاء صفة متنحية.

6- لأن الليل الراجع H مسؤول عن تشكيل القرون راجع على الليل h عند الذكور ومتنحي عند الإناث بسبب التأثيرات الجنسية على عمل الجينات مثل الجنسين.

7- لوجود نخاطين من الإنزيم.

8- لزيادة صبغ على الشفع 21.

9- لأن الطفرة مسؤولة عن هذه الصفة محمولة على الصبغي الجنسي Y لوجود لدى الذكور فقط.

10- لأن الطفرة مسؤولة عن هذه الصفة محمولة على الصبغي الجنسي Y والإناث لا تحمل هذا الصبغي.

11- الإشارة: لأنها تسبب زيادة لزوجة السيتوبلازما وتقطيع الصبغيات. انظار سلاسل الـ DNA وإعادة الحرارة: لأنها تسبب انشطار سلاسل الـ DNA لا تلبث أن تتشكل بشكل سلاسل غير نظامية لا تلبث أن تتشكل لتعيد بناء سلاسل جديدة لمضاد حامض.

12- لأنها تؤدي إلى تشكيل العديد من الليلات الطفرية.

13- لأن كل حذف أو إضافة تكلوتيد على الشجرة الوراثية يحدث تغيير في الطفرة وإلى سلاسل mRNA فينتج بروتين جديد مما يؤدي إلى تغيير الصفة الوراثية.

14- يتم علاج الإنزيم عن طريق التعديل الطفري للخلايا التائية المساعدة، بحيث تقوم بالاستقبالات البروتينية للفيروس على غشاء الخلية المضيفة فلا يتمكن من دخولها.

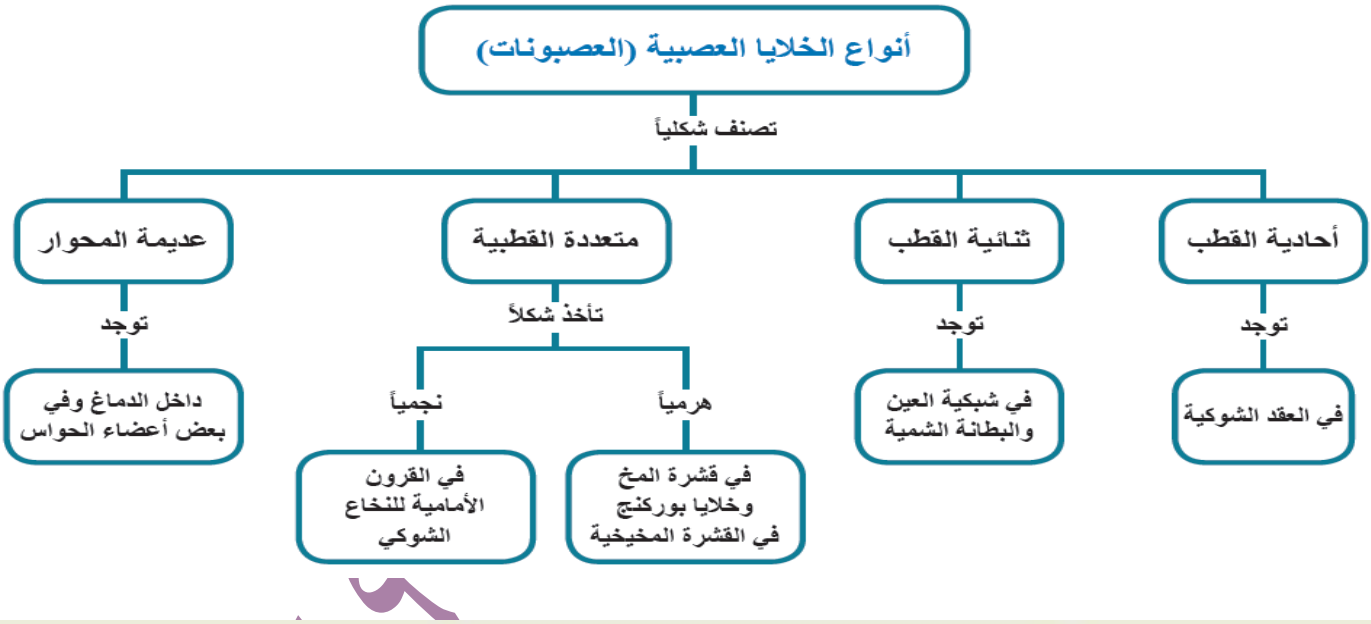
15- عن طريق بروتينات معينة لمضاد منشط عملية النسخ ومضاد يوقف عملية النسخ عن طريق التأثير على النظيم RNA بوليميراز

الأفكار الهامة في المنهاج

الاستسقاء الدماغي: تراكم السائل الدماغي الشوكي في بطينات الدماغ، فيزداد حجمها وتضغط على الدماغ. وقد يؤدي ذلك إلى إتلاف أنسجة الدماغ، وزيادة سريعة في حجم الرأس، يتبعه تخلّف عقلي لدى الرضع.

الأسباب:

1. انسداد جزئي يمنع التدفق الطبيعي للسائل الدماغي الشوكي المتجدد بين بطينات الدماغ.
2. فرط إنتاج السائل الدماغي الشوكي بمعدّل أسرع، ممّا يمكن امتصاصه.



الألياف العصبية

تصنف إلى

الألياف النخاعية

تقسم إلى

- ألياف مغمدة بالنخاعين فقط — توجد — المادة البيضاء والعصب البصري
- ألياف مغمدة بالنخاعين وغمد شوان — توجد — في معظم الأعصاب مثل العصب الوركي

الألياف اللانخاعية

تقسم إلى

- ألياف عارية لا تحاط بأي غمد — توجد — في المادة الرمادية للمراكز العصبية
- ألياف مجردة من النخاعين تحاط بغمد شوان فقط — توجد — في العصب الشمي

الدبق العصبي

يوجد في

الجهاز العصبي المحيطي PNS

يحتوي

- **خلايا شوان**: تشكل غمد النخاعين حول بعض الألياف العصبية وتساهم في تجددها بعد تعرضها للأذية.
- **الخلايا التابعة (الساتلة)**: تحيط بأجسام العصبونات في العقد العصبية الكبيرة تقوم بدعم العصبونات وتغذيتها.

الجهاز العصبي المركزي CNS

يحتوي

- **خلايا الدبق الصغيرة**: خلايا مناعية تقوم ببلعمة العصبونات التالفة والخلايا الغريبة.
- **خلايا الدبق قليلة الاستطالات**: تشكل غمد النخاعين حول محاوير الخلايا العصبية في المادة البيضاء.
- **الخلايا الدبقية النجمية**: تسهم في تشكيل الحاجز الدماغي الدموي وتعمل على تنظيم التوازن الشاردي حول العصبونات وتقوم بتغذيتها وإعادة امتصاص النواقل العصبية.
- **خلايا البطانة العصبية**: تبطن قناة السيساء وبطينات الدماغ وتغطي سطوح الضفائر المشيمية وتفرز السائل الدماغي الشوكي.

t=20°C	شدة التنبيه بـ (mV)	2	2	3	4	5	10
	زمن التنبيه بـ (ms)	6	5	2	1.5	1.2	1
t=10°C	شدة التنبيه بـ (mV)	3	3	3.5	5	6	10
	زمن التنبيه بـ (ms)	10	9	4	2.5	2.3	2

❶ يؤدي وصول كمون العمل إلى إزالة الاستقطاب في الغشاء قبل المشبكي.	❷ تسبب إزالة استقطاب الغشاء إلى فتح قنوات التبويب الفولطية لشوارد الكالسيوم فتنفذ هذه الشوارد نحو الداخل.	❸ يؤدي ارتفاع تركيز شوارد Ca^{++} إلى اندماج الحويصلات المشبكية مع الغشاء قبل المشبكي وتحرير الناقل الكيميائي في الفالق المشبكي.	❹ ينتشر الناقل الكيميائي في الفالق المشبكي ليرتبط بمستقبل نوعي على قنوات التبويب الكيميائية الموجودة في الغشاء بعد المشبكي، مما يؤدي لفتحها ومرور الشوارد النوعية عبرها، في مثالنا نلاحظ انتشار شوارد Na^{+} عبرها.

خواص المشبك الكيميائي:

1. **الإبطاء:** تنخفض سرعة السيالة عند مرورها في المشبك الكيميائي، بسبب الزمن اللازم لتحرر الناقل الكيميائي، وانتشاره في الفالق المشبكي، والزمن اللازم لتثبته على المستقبلات، و تشكيل كمون بعد مشبكي.
2. **القطبية:** تجتاز حالة التنبيه المشبك باتجاه واحد، من الغشاء قبل المشبكي إلى الغشاء بعد المشبكي.
3. **عمله كمحول للطاقة:** يحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة كيميائية وبالعكس.

النواقل الكيميائية العصبية:

تتشكل النواقل العصبية إما في جسم الخلية، أو في الزر النهائي مباشرة بفعل أنظيمات نوعية. ويكون تأثيره مؤقتاً في المشبك، بسبب زوالها بعد أن تؤدي دورها، إما بحلمهتها بأنظيمات نوعية أو بإعادة امتصاصها من الغشاء قبل المشبكي وخلايا الدبق أو بانتشارها خارج الفالق المشبكي.

مثال: الأستيل كولين يتحلّمه بأنظيم الكولين أستيراز إلى كولين وحمض الخل.

بعض أنواع النواقل الكيميائية العصبية:

1. **الأستيل كولين:** يفرز من الجهاز العصبي، له تأثير منبه في العضلات الهيكلية، ويبطئ حركة عضلة القلب، وله دور مهم في الذاكرة. ويؤدي البوتوكس المستخدم في عمليات التجميل لإزالة تجاعيد الوجه إلى تثبيط تأثير الأستيل كولين، من ثَمَّ ارتخاء العضلات، والبوتوكس سم (Toxin) بروتيني مستخرج من بعض الجراثيم.
2. **الدوبامين:** يفرز من المادة السوداء لجذع الدماغ، وبكميات قليلة من لبّ الكظر، له تأثير مثبط، ومنشط في الحالات النفسية والعصبية، يزداد تأثيره بوجود النيكوتين والمواد المخدرة كالكوكائين.
3. **الغلوتامات:** يفرز من المسالك الحسية والقشرة المخية، وله تأثير منبه غالباً.
4. **المادة "p":** ببتيد مكون من (11) حمض أميني تفرز من مسالك حس الألم في النخاع الشوكي ، ولها تأثير منبه وناقل للألم.

- **التشكيل الشبكي:** شبكة منتشرة من العصبونات الموجودة في الدماغ المتوسط والحدبة الحلقية، يعتقد بأنّ له دوراً في النوم واليقظة، ويؤدي تخريبها إلى السبات الدائم.
- تتوضع مراكز الشعور بالألم في التشكيل الشبكي وفي المهاد، بينما يقتصر دور القشرة المخية (الباحات الحسية الجسمية) على تحديد مكان الألم و صفته.

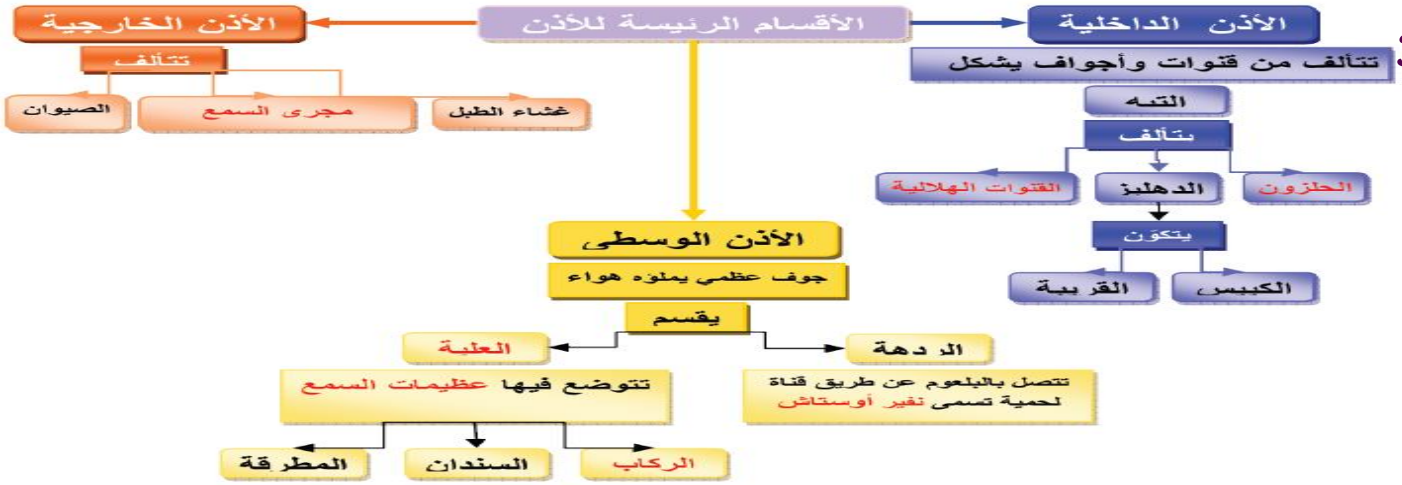
يصدر السبيل القشري النخاعي عن العصبونات الهرمية في قشرة المخ، وفي أثناء نزوله يشكل السويقتين المخيتين في الدماغ المتوسط، ثم يشكل الأهرامات في البصلة السيسائية، ثم يتابع نزوله عبر الحبلين الأماميين والحبلين الجانبيين للنخاع الشوكي؛ لتصل أليافه إلى مستويات من القرون الأمامية للنخاع الشوكي؛ لتشكل مشابك مع العصبونات النجمية التي توصل السيالة المحركة عبر محاويرها إلى العضلات المستجيبة.

الدماغ المتوسط ويضم:		الحدبة الحلقية وتضم:		البصلة السيسائية وتضم:	
الحدبات التوءمية الأربع	السويقتين المخيتين	المادة الرمادية	المادة البيضاء	المادة الرمادية	المادة البيضاء
مركز تنظيم المنعكسات السمعية (دوران الرأس نحو الضوء) والبصرية (دوران كرتي العين نحو الضوء).	تتكون من مادة بيضاء تشكل طريقاً للسيالات المحركة الصادرة عن الدماغ.	مركز عصبي انعكاسي يعمل بالتعاون مع مراكز في البصلة السيسائية للسيطرة على معدل التنفس وعمقه.	طريق لنقل السيالة العصبية بين المخ والمخيخ.	مركز عصبي انعكاسي لتنظيم الفعاليات الذاتية: مثل حركة القلب والتنفس والبلع والسعال والضغط الدموي.	طريق لنقل السيالة العصبية الحسية الصاعدة والمحركة الصادرة عن الدماغ.

ميزات الفعل المنعكس:

1. غرضي هادف لإبعاد الأذى عن جسم الكائن الحيّ غالباً.
2. يتمتع بالرتابة، أي يستجيب بالصورة ذاتها تحت تأثير المنبه ذاته.
3. عرضة للتعب، بسبب نفاد النواقل العصبية من الغشاء قبل المشبكي نتيجة الاستخدام الزائد وعدم وجود آليات سريعة لتعويضها.
4. تترافق المنعكسات أحياناً بإحساسات شعورية؛ لأن قسماً من السيالات الحسية يصل إلى قشرة المخّ.

المستقبلات	دورها	مكان وجودها
جسيمات	مستقبلات للمس الدقيق	في المناطق السطحية من أدمة الجلد، وتغزر في رؤوس الأصابع، والشفاه، وراحة اليد.
جسيمات باشيني	مستقبلات آلية لـ	في المناطق العميقة من أدمة الجلد.
جسيمات	مستقبلات تحدد جهة التنبيه، لها الدور في حس الـ ..... وله دور كمستقبل للضغط.	في أدمة الجلد وفي المفاصل.
جسيمات	مستقبلات للبرودة	في أدمة الجلد وتغزر في أسفل القدمين.
أقراص	مستقبل آلي لـ ..... ، يتنبه بالمنبهات العمودية على سطح الجلد، والتي تغير من شكل هذا السطح.	تلامس السطح الداخلي للطبقة المولدة في بشرة الجلد؛ إذ تتسع نهايات الاستطالات الهيولية، لخلايا عصبية حسية وتعلوها خلايا ميركل.
نهايات عصبية حرة مجردة من النخاعين	مستقبلات للمس والحرارة و	في ..... الجلد.
	تتنبه بحركة الأشعار	في ..... الشعرة.



1- أرتب مسار الاهتزازات بدءاً من غشاء الطبل و حتى الغشاء القاعدي.

1-غشاء الطبل 2- عظيمات السمع 3- غشاء النافذة البيضية 4- اللمف الخارجي في القناة الدهليزية 5-غشاء رايسنر 6- اللمف الداخلي في القناة القوقعية. 7- الغشاء القاعدي.

2- أرتّب مناطق الحلزون بحسب حسّاسيّتها للتواترات الاهتزازات الصوتية من الأعلى إلى الأدنى؟

- قاعدة الحلزون حساسة للتواترات المرتفعة (العالية).
- بين المنطقة القريبة من الذروة والقاعدة تتوزع الحساسية للتواترات الوسطية.
- المنطقة القريبة من ذروته حساسة للتواترات المنخفضة.

تؤمّن الخلايا الأفقية اتصالات مشبكية أفقية بين الخلايا البصرية والعصبونات ثنائية القطب في طبقة المشابك الخارجية، بينما تساعد الخلايا المقرنية في تكامل السيالات العصبية البصرية الواردة من الخلايا البصرية إلى الخلايا العقدية قبل أن تغادر الشبكية إلى الفص القفوي للمخ.

المنطقة على الشبكية	الخلايا البصرية	عدد الخلايا البصرية التي تقابل ليفاً بصرياً واحداً
الحفيرة المركزية (النقرة)	مخاريط فقط	يتقابل كل مخروط مع ليف واحد
اللطخة الصفراء	تغزر المخاريط وتقل العصي	العديد من عصي ومخاريط تقابل ليف واحد من ألياف العصب البصري
الشبكية المحيطية	تغزر العصي وتقل المخاريط	العديد من العصي والمخاريط تقابل ليف واحد من ألياف العصب البصري
الشبكية الأكثر محيطية	عصي فقط	تتقابل كل 200 عصية مع ليف واحد
النقطة العمياء (القرص البصري)	خالية من العصي والمخاريط	لا يوجد

عمى اللون الأحمر (مرض دالتون) وعمى اللون الأخضر يصيب الذكور أكثر من الإناث؛ لأن مورثة المرض متنحّية محمولة على الصبغي الجنسي X، وليس لها مقابل على الصبغي Y، أما مرض ضعف الأزرق فهو حالة وراثية نادرة ناتجة عن مورثة متنحّية على أحد الصبغيات الجسمية.

التبدلات	الألياف الدائرية في العضلة الهدبية	الأربطة المعلقة	تحدب العدسة	القوة الكاسرة	البعد المحرقي
ابتعاد الجسم من العين	تسترخي	يزداد توترها	.....	تنقص	.....
اقتراب الجسم من العين	.....	.....	يزداد	.....	يصغر

إشارة هرمونية: تنقل الجزيئات المرسلة عن طريق الدم واللمف الى الخلايا الهدف (هرمونات الغدة النخامية).

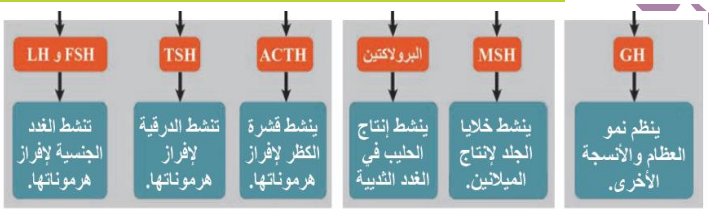
إشارة نظير هرمونية: تؤثر الجزيئات المرسلة في الخلايا القريبة جداً من مصدر الإشارة (هرمون الغاسترين).

إشارة مشبكية: تؤثر النواقل العصبية في الخلايا المجاورة من خلال مشابك لتحفز استجابات في الخلايا الهدف (عصبونات - عضلات - غدد) كالأستيل كولين.

إشارة ذاتية: ترتبط الرسائل المفرزة من الخلية مع مستقبلات على الخلية ذاتها أو خلايا من النوع ذاته لتحفز استجابة بها من مثل الاستروجين.

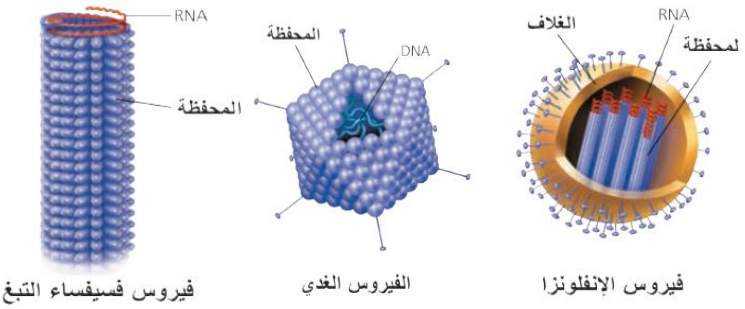
إشارة عصبية هرمونية: تنتشر الهرمونات العصبية الى مجرى الدم وتحفز استجابات في الخلايا الهدف في أي مكان من الجسم (النور أدرينالين).

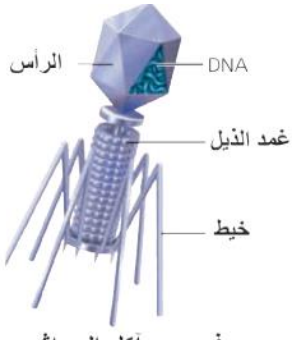
- يتشارك الجهازان العصبي والهرموني في العديد من الرسائل الكيميائية فالإدرينالين والنور إدرينالين تعد هرمونات عندما يتم تحريرهما الى مجرى الدم وتعد نواقل عصبية عندما يتم تحريرهما في المشابك.



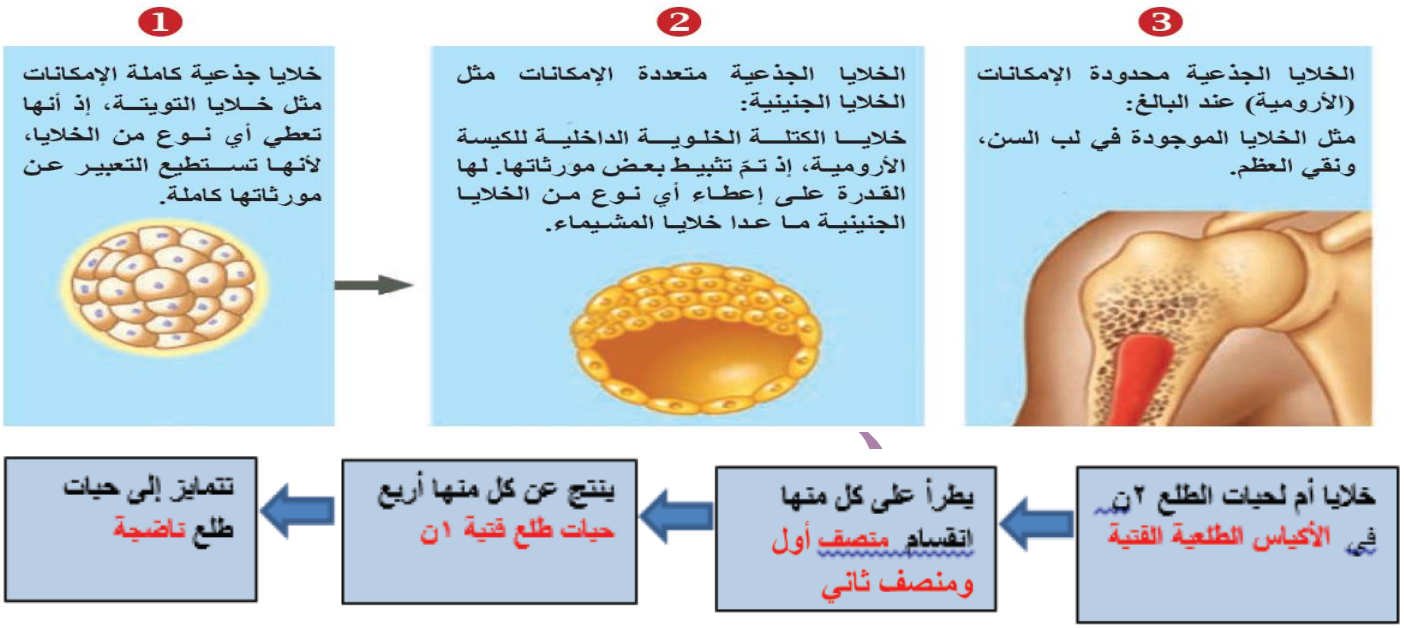
- يؤثر (ADH) في نهاية الأنابيب البولية في الكلية إذ ينشطها على إعادة امتصاص معظم الماء المرتشح داخل الأنبوب البولي إلى الدم، ويفرز كذلك استجابة لحالات انخفاض ضغط الدم، فيعمل قابضاً للأوعية الدموية مما يؤدي الى ارتفاع ضغط الدم .
- نقص إفرازه عن الحد الطبيعي (الفيزيولوجي) يؤدي الى زيادة كمية الماء المطروحة مع البول (سكري كاذب).

مادة التنسيق النباتي	الوظيفة الأساسية	أماكن إنتاجها
الأكسينات	▪ تنشيط استطالة خلايا النبات. ▪ سيادة القمة النامية (السيطرة القمية للبرعم الانتهائي). ▪ الانجذاب الضوئي والأرضي.	▪ رشيم البذرة. ▪ القمم النامية. ▪ الأوراق الفتية.
السايتوكينينات	▪ تنشيط انقسام الخلايا والنمو والتمايز ▪ تأخير الشيخوخة	▪ الجذور.
الجبريلينات	▪ تنشيط إنبات البذور ▪ تنشيط استطالة الساق ونمو الأوراق ▪ تنشيط عمليات الإزهار ونمو الثمار	▪ الأوراق الفتية. ▪ القمم النامية. ▪ الجذور بكميات ضئيلة.
حمض الأبسيسيك	▪ تثبيط نمو البراعم والبذور ▪ إغلاق المسام خلال الجفاف	▪ الأوراق. ▪ السوق.
الايتلين	▪ تسريع نضج الثمار وتساقطها ▪ تساقط الأوراق الهرمة	▪ الثمار الناضجة. ▪ الأوراق الهرمة. ▪ جميع الخلايا الحيّة عموماً.





الكائن الحي	نمط التكاثر اللاجنسي					
	الانشطار الثنائي	البرعمة	التجزؤ والتجديد	التبوغ	الجذور الدرنية	السيقان الدرنية
الهيدرية		صح	صح			
فطر عفن الخبز				صح		
الكالانشو		صح				
البطاطا						صح
البلاناريا			صح			
الباراميسيوم	صح					
الأضاليا					صح	



- الطبقة العلوية تُدعى الطبقة المفتوحة.
- والتي تليها تُدعى الطبقة الوريدية.
- الطبقة الثالثة تُدعى طبقة حوامل الأجنة (المعلقات).
- الطبقة السفلى هي طبقة الطلائع الرشيمية.

- ينفتح كلّ كيسين طلعيين على بعضهما لتشكيل مسكن طلعي.
- ينفتح المئبر عند النضج بتأثير الطبقة الآلية في جدار الكيس الطلعي.
- تتغذى الخلايا الأم لحبات الطلع من السائل المغذي الناتج عن تهلم الطبقات المغذية في جدار الكيس الطلعي.

أشكال البذيرات

المستقيمة	المنحنية	المقلوبة
الحبل السري قصير	الحبل السري قصير	الحبل السري طويل والتحمت به اللحافة الخارجية
الكوة والنقير على استقامة واحدة	اقتربت الكوّة من النقير	اقتربت الكوة كثيراً من النقير الظاهري
مثال (الجوز والقراص)	مثال (الفاصولياء والقرنفل)	مثال (الورد والخروع)

يتطلب نجاح التأبير شرطين هما:

- التلامس بين حبات الطلع وسطح الميسم.
- التوافق بين مفرزات الميسم مع المواد الغليكوبروتينية في غلاف حبة الطلع.

أفسّر: عدم إنتاش حبات طلع من نوع معين على مياسم أزهار نوع آخر.

تتحول البذيرات بعد الإخصاب المضاعف إلى بذور، كما يعدّ الإخصاب محفزّاً لنمو جدار المبيض وتضخّمه، وتحوّله إلى ثمرة حقيقية، من مثل الكرز والمشمش والبرتقال، إلا أنه توجد حالات خاصة بأن تشارك أجزاء زهرية (كرسي الزهرة أو قواعد السبلات أو قواعد البتلات أو الأسدية) مع المبيض في تشكيل الثمرة، كما هي الحال في التفاح والإجاص، والرمان، عندها تسمّى: الثمرة (الكاذبة).

- **الثمرة البسيطة:** تنشأ من زهرة واحدة تحتوي على خباء واحد، كما في المشمش، والكرز أو أخبية عدة ملتحمة كما في التفاح والبرتقال.
- **الثمرة المركبة:** تنشأ من أزهار عدة (نورة)، تتحول كلّ زهرة فيها بعد إلقاحها إلى ثميرة (على الأغلب كاذبة) كما في التوت والتين.
- **الثمرة المتجمعة:** تنشأ من أخبية عدة منفصلة لزهرة واحدة؛ ترتكز جميعها على كرسي الزهرة كما في الفريز.

- **الإنتاش الهوائي:** تتطاول السويقة حاملة معها الفلقتين والعجز فوق التربة، مثل: إنتاش عدد من النباتات من ثنائيات الفلقة كالفاصولياء.
- **الإنتاش الأرضي:** لا تتطاول السويقة، ومن ثمّ لا تخرج الفلقة أو الفلقتان فوق التربة، يميز هذا الإنتاش معظم أحاديات الفلقة مثل: القمح، وبعض من ثنائيات الفلقة مثل: البازلاء، والفول، والكستناء.

غياب التستوسترون يسبب ضمور أنبوبي وولف وغياب الـ AMH يسبب نمو أنبوبي مولر

إفراز التستوسترون يسبب نمو أنبوبي وولف وإفراز الـ AMH يسبب ضمور أنبوبي مولر

تغلق القناة الإربية لدى الذكور البالغين لكن مرور الحبل المنوي فيها يخلق نقاط ضعف في جدار البطن فقد تبرز أحياناً أنسجة أحشائية في هذه القناة وهذا ما يسمى بالفتق الإربي وهي حالة شائعة لدى الذكور ونادرة لدى الإناث لأن هذه القناة صغيرة جداً لدى الإناث.

ترتيب المرحلة	1	2	3	4	5	6
اسم الخلية	خلايا الظهارة المنشئة	منسلية منوية	خلية منوية أولية	خلية منوية ثانوية	منوية	نطاف
الصيغة الصبغية	2n	2n	2n	1n	1n	1n

❶ يتحول جهاز غولجي إلى جسيم طرفي يتوضع في مقدمة رأس النطفة.	❷ تفقد المنوية معظم هيولاها.	❸ تصطف الجسيمات الكوندرية حول بداءة السوط في القطعة المتوسطة.	❹ يظهر لها ذيل.

الحرارة: تسبب تشكل منسليات منوية مشوهة (عديدة النوى).

الأشعة: تؤثر في المنسليات والخلايا المنوية الأولية والثانوية، وتكون المنويات في مرحلة التمايز أقل تأثّراً.

المواد الكيميائية: كالألدهيدات والأغوال والمخدرات وبعض الأدوية العصبية لها تأثير سام في الخصية.

نقص فيتامين (E, A) يسبب قصوراً في تشكل النطاف.

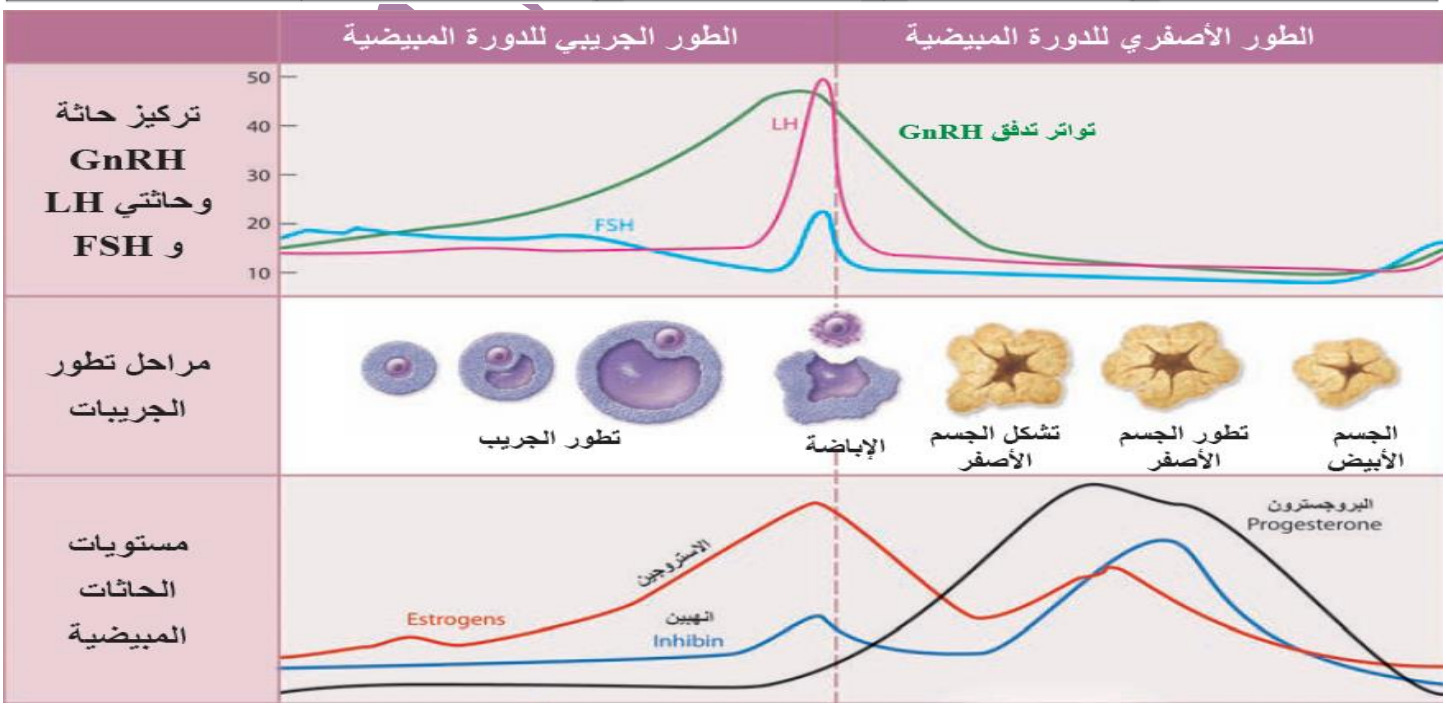
نقص مرور الدم في الخصية يعوق تشكل النطاف.

لا تتشكل النطاف في الأنابيب المنوية إذا بقيت الخصيتان داخل تجويف البطن، لماذا؟

في حين لايتأثر إفراز التستوسترون من الخلايا البينية.

ويمكن إجراء مداخلة جراحية إذا شخصت الحالة في عمر مبكر، وتعود النطاف إلى التشكل.

الجريب	الابتدائي	الأولي	الثانوي	الناضج
الخلية الموجودة فيه	منسلية بيضية	خلية بيضية أولية	خلية بيضية أولية	خلية بيضية ثانوية
الصيغة الصبغية	2n	2n	2n	1n



(تبدلات وتغيرات الدورة الجنسية)

1. مدة الدورة الجنسية الطبيعية 28 يوماً ويمكن أن تقلّ حتى عشرين يوماً، أو تزيد حتى 45 يوماً؛ لأسباب متعددة كالإجهاد، والصدمات العاطفية القوية. كما يمكن أن تغيب الدورة الجنسية في حالة إصابة الغدة النخامية بورم.
2. في سنّ 45 تقريباً تبدأ الدورة الجنسية بالاضطراب بسبب انخفاض تركيز الحاثات الجنسية؛ ممّا يسبب ارتفاع في تركيز الحاثات النخامية، لماذا ؟ ممّا يرافق ذلك اضطرابات نفسية في بعض الأحيان، واضطرابات جسمية كآلام العظام والمفاصل.

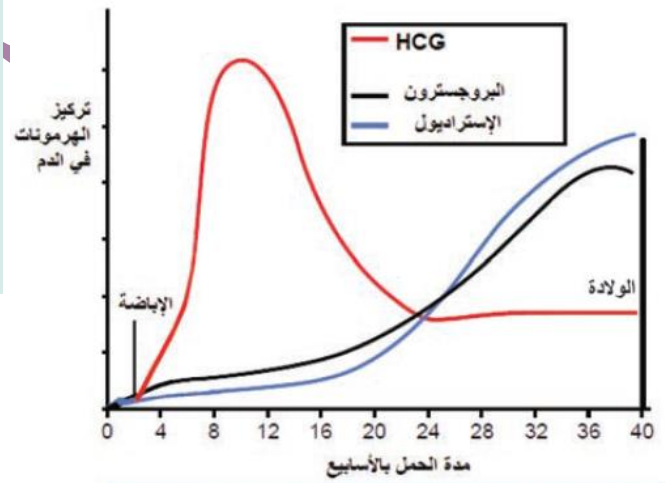
- **تشكل الجوف الأمينوسي:** يحتوي على السائل الأمينوسي الذي يدعم القرص الجنيني، ويحميه من الصدمات.
- **تشكل الكيس المحي:** يعدّ مصدر الغذاء الأساسي للتنامي الأولي للقرص الجنيني، ويصبح مركزاً لإنتاج خلايا الدم وخاصة الخلايا المناعية خلال الأسابيع الأُوَل من الحمل.

- **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.

ويكون الهيموغلوبين الجنيني الخاص بالجنين ذا انجذاب أكبر للأكسجين من هيموغلوبين الأم، ممّا يمكّنه من نزع الأكسجين من هيموغلوبين الأم، كما لا يتمّ الاختلاط بين دم الأم ودم الجنين، لأن طبقات الرغابات الكوريونية تفصلهما عن بعضهما.

زيادة تركيز البرولاكتين في الدم يثبط إفراز GnRH.

أفسر: توقف الدورة الجنسية لدى معظم الأمهات خلال مدة الأرضاع.



تراكيز هرمونات الإستراديول والبروجسترون والـ HCG خلال مدة الحمل

التوائم الحقيقية: (تنشأ من بيضة ملقحة واحدة) سببها إما انشطار الكيسة الأرومية في مرحلة مبكرة، أو انقسام الكتلة الخلوية الداخلية قبل مرحلة الوريقات الجنينية وفي الحالتين يتشابه التركيب المورثي للتوائم، **لماذا؟**

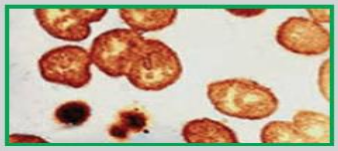
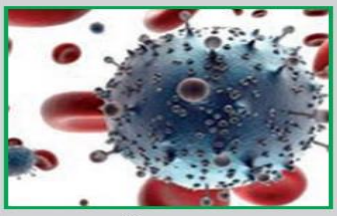
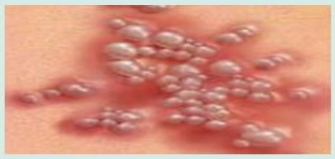
التوائم غير الحقيقية: (تنشأ من بيضتين ملقحتين منفصلتين أو أكثر) سببها الإباضات المضاعفة وتظهر غالباً لدى النساء اللواتي يتناولن منشطات إباضة. **هل يكون للأجنة الناتجة الجنس نفسه؟**

- تزداد فرصة ولادة التوائم في هذه التقانة، **لماذا في رأيك؟**
- يُلجأ إلى هذه الطريقة في حالات:
  - انسداد القناتين الناقلتين للبيوض.
  - قلة عدد نطاف الزوج أو ضعف حركتها.
  - العقم لمدة طويلة من دون معرفة الأسباب.

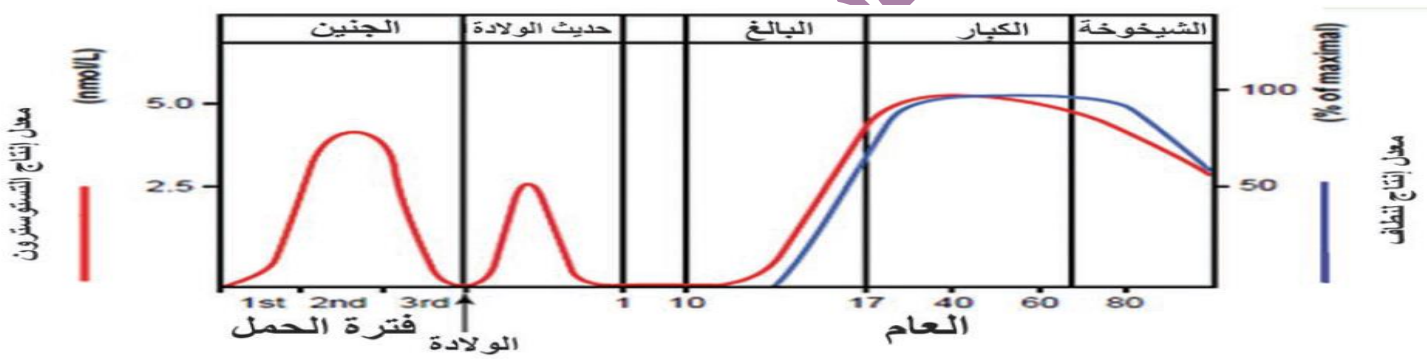
؟ لماذا يعدّ المولود الناتج في هذه التقانة طفلاً شرعياً من الناحية الأخلاقية؟

وجه المقارنة	الصنوبر	الفاصولياء
أ-	لحافة واحدة	لحافتان خارجية وداخلية
ب-	داخل بطن الرحم في البذيرة الناضجة.	داخل الكيس الرشيمي في القطب القريب من كوة البذيرة الناضجة بين الخليتين المساعدتين.
ج-	الاندوسبرم	الفلقتان
د-	مفرد	مضاعف

وجه المقارنة	آكل الجراثيم	الإيدز
المادة الوراثية	DNA	جزيئان منفصلان من RNA
الخلايا المضيفة	جرثوم العصية القولونية	اللمفيات التائية

المرض	العامل المسبب	بعض الأعراض	العدوى	الوقاية
السيلان (التعقيبة)	 جراثيم المكورات البنية	صعوبة وألم في أثناء التبول مع قيح	▪ العلاقات الجنسية مع مصابين.	.....
الزهري (السفلس)	جراثيم اللولبية الشاحبة	ندب في الأعضاء التناسلية	▪ العلاقات الجنسية مع مصابين. ▪ من الأم إلى جنينها.	....
الإيدز (السيدا) العوز المناعي البشري المكتسب	 فيروس الأيدز	▪ تضخم عقد لمفية. ▪ ارتفاع متكرر في الحرارة. ▪ تعرق غزير ليلاً. ▪ التهابات وإصابات في أجهزة الجسم المختلفة نتيجة نقص المناعة؛ فتظهر أمراض في كامل الجسم. ▪ يصاب الجلد بسرطان ساركوماكابوسي.	1. الاتصال الجنسي مع مصاب أو مصابة بنسبة أكثر من 80 %. 2. نقل الدم الملوث أو الحقن الملوثة وأدوات ثقب الجلد المتنوعة (وشم، حلاقة، معالجة أسنان..). 3. من الأم إلى جنينها عبر المشيمة، لماذا؟ 4. نقل وزراعة الأعضاء.	....
المبيضات المهبلية	 فطر خميرة Candida	التهابات مهبلية وتقرحات يرافقها مفرزات بيضاء وحكة شديدة.	▪ الاتصال الجنسي. ▪ التلامس المباشر.	....

اسم المتلازمة	الصيغة الصبغية	الأعراض
متلازمة كلاينفلتر: Klinefelter,sSyndrom	2n + 1 = 44A + XXY = 47	ذكر يمتلك صفات جنسية ثانوية أنثوية عقيم، وينخفض إنتاج الأندروجينات لديه بسبب وجود صبغي إضافي X.
متلازمة تيرنر: Turner,s syndrome	2n - 1 = 44A + X= 45	أنثى: لا تمتلك صفات جنسية ثانوية طبيعية، قصيرة القامة، لماذا؟
متلازمة ثنائي الصبغي Y: XYY syndrome	2n + 1 = 44 + XYY = 47	ذكر طويل القامه، ذكاؤه منخفض يمكن أن يقوم بأعمال عدوانية.
متلازمة داون: Down,s syndrome	2n+1 =45A + XY=47 2n +1= 45A +XX = 47 زيادة صبغي على الشفع 21	وجود ثنية إضافية على الجفن العلوي تشبه السلالة المنغولية، وبصمات أصابعهم مختلفة، ويعانون من تأخر عقلي.



1. ما أهمية التركيز المرتفع نسبياً للتستوسترون في الجنين خلال الثلث الأخير من الحمل؟
2. لماذا يكون تركيز التستوسترون مرتفعاً عند حديث الولادة؟
3. ما العلاقة بين معدل تركيز التسوسترون وإنتاج النطاف؟ ولماذا يقلّ إنتاج النطاف بعد سنّ السبعين؟
4. تكون الخلايا البينية غير فعالة في خصية الطفل، وتكون فعالة لدى حديث الولادة والبالغ، ما دليلك على ذلك؟

الرسمات المحتمل ورودها بشكل ارسم:

مقطع عرضي في النخاع الشوكي صفحة 18- ارسم الخلية العصبية – اشكال العصبونات ص 21 الاقواس الانعكاسية صفحة 59- مستقبل الأولي والثانوي صفحة 68- جسيم باشيني صفحة 72- البرعم الزوقي – العصية والمخروط صفحة 85 – مقطع مجهري في الدرقية صفحة 102 – فيروس آكل الجراثيم صفحة 127- فيروس الإيدز صفحة 129- حبة الطلع الناضجة صفحة 152 – البذيرة الفتية والناضجة صفحة 153 – حبة الطلع الناضجة صفحة 159 – البزيرة الناضجة صفحة 161 – المنوية والنطفة صفحة 169 – الكيسة الأرومية صفحة 197 – الخلية البيضية الثانوية 219

لكم مني كل الحب

الحكيم

د. جوان قادر ٠٩٥٤٦٩٢٧٦٦

د. جوان قادر