
❖ تم التحميل بواسطة : [T.me/Science_2022bot](https://t.me/Science_2022bot)



نموذج شامل (1) دورة عام 2021

(الفرع العلمي – نظام حديث)

(الصفحة الأولى)

علم الأحياء:

الاسم:
الرقم:
المدة: ساعتان ونصف
الدرجة: 300 درجة

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي وانقلها إلى ورقة إجابتك: (100 درجة)

1- يتوضع المستقبل النوعي للهرمون المضاد للإبالة في:	أ	غشاء الخلية الهدف	ب	هيولى الخلية الهدف	ج	نواة الخلية الهدف	د	لا شيء مما سبق																												
2- عند ابتعاد الجسم عن العين:	أ	يصغر البعد المحرفي للعدسة	ب	تنقص القوة الكاسرة للعدسة	ج	يزداد تحدب العدسة	د	ينقص توتر الأربطة المعلقة																												
3- تتكاثر لا جنسياً بالانشطار الثنائي:	أ	الهيديرية والباراميسيوم	ب	الباراميسيوم والبلاناريا	ج	الجراثيم والهيديرية	د	الجراثيم والباراميسيوم																												
4- ينشأ الرشم عند مغلفات البذور من:	أ	نمو الخلية الصغيرة الناتجة عن انقسام البيضة الأصلية	ب	نمو الخلية الكبيرة الناتجة عن انقسام البيضة الأصلية	ج	نمو الخلية الصغيرة الناتجة عن انقسام البيضة الإضافية	د	نمو الخلية الكبيرة الناتجة عن انقسام البيضة الإضافية																												
5- تخترن المعلومة عندما نحفظ رقم هاتف ما ثم ننساه بعد أن نستخدمه لمرة واحدة ضمن:	أ	مشابك في الوطاء	ب	مشابك في الحصين	ج	مشابك في قشرة المخ	د	مشابك في نخاع الشوكي																												
6- إحدى مواد التنسيق النباتية تعمل على إغلاق المسام خلال الجفاف:	أ	السايتوكينينات	ب	حمض الأبسيسيك	ج	الجبرلينات	د	الإيثيلين																												
7- كتلة رمادية تمر منها المسالك الحسية الصاعدة نحو القشرة المخية:	أ	الجسم المخطط	ب	السويقة المخية	ج	المهاد	د	الوطاء																												
8- عند تنبيه عدة أعصاب حصلنا على قيم الريبواز والكروناكسي الموضحة بالجدول المجاور العصب الأكثر قابلية للتنبيه:	<table border="1"> <tr> <td>عصب 1</td> <td>عصب 2</td> <td>عصب 3</td> <td>عصب 4</td> </tr> <tr> <td>المهاد</td> <td>المهاد</td> <td>المهاد</td> <td>المهاد</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>المهاد</td> <td>المهاد</td> <td>المهاد</td> <td>المهاد</td> </tr> <tr> <td>2.5</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5.5</td> </tr> <tr> <td>المهاد</td> <td>المهاد</td> <td>المهاد</td> <td>المهاد</td> </tr> <tr> <td>عصب 1</td> <td>عصب 2</td> <td>عصب 3</td> <td>عصب 4</td> </tr> </table>								عصب 1	عصب 2	عصب 3	عصب 4	المهاد	المهاد	المهاد	المهاد	3	4	5	6	المهاد	المهاد	المهاد	المهاد	2.5	3	4	5.5	المهاد	المهاد	المهاد	المهاد	عصب 1	عصب 2	عصب 3	عصب 4
عصب 1	عصب 2	عصب 3	عصب 4																																	
المهاد	المهاد	المهاد	المهاد																																	
3	4	5	6																																	
المهاد	المهاد	المهاد	المهاد																																	
2.5	3	4	5.5																																	
المهاد	المهاد	المهاد	المهاد																																	
عصب 1	عصب 2	عصب 3	عصب 4																																	
9- المرحلة الأطول من مراحل المخاض والولادة:	أ	مرحلة الاتساع	ب	مرحلة الإطلاق	ج	مرحلة خروج المشيمية	د	لا شيء مما سبق																												
10- ينشأ غشاء الكوريون من:	أ	هجرة بعض خلايا الكتلة الخلوية الداخلية حول الجوف الأمنيوسي	ب	هجرة بعض خلايا الكتلة الخلوية الداخلية حول الكيس المحي	ج	نمو خلايا الأرومة المغذية	د	لا شيء مما سبق																												

ثانياً: أجب عن الأسئلة الآتية: (38 درجة)

1- لاحظ الشكل المجاور، وانقل الأرقام المحددة عليه إلى ورقة إجابتك، ثم اكتب المسمى المناسب لكل منها.

2- أجب عن الأسئلة الآتية:

(1) حدد بدقة موقع كل مما يأتي:

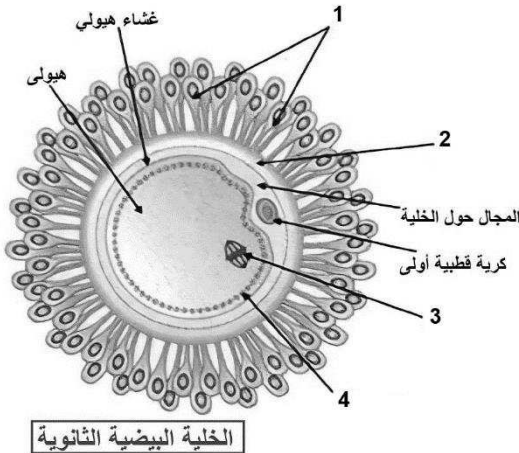
- أ- النوى القاعدية.
ب- الخلايا الجذعية محدودة الإمكانات لدى البالغ.
ج- غشاء الكوريون (المشيمية).

(2) ماذا ينتج عن كل مما يأتي:

- أ- نمو أنبوبي وولف لدى الذكر.
ب- إصابة الحصين.
ت- نقص هرمون النمو عند الأطفال.

(3) اذكر وظيفة واحدة لكل مما يأتي:

- أ- فتحات الإنتاش في حبة الطلع



الخلية البيضية الثانوية

ب- المحور تحت الفلقات للرشم

ت- الخلايا المقرنية

يتبع في الصفحة الثانية

(4) رتب بدقة مراحل الإلقاح بدءاً من الاختراق حتى تشكل البيضة الملقحة.

الاسم:
الرقم:
المدة: ساعتان ونصف
الدرجة: 300 درجة

نموذج شامل (1) دورة عام 2021

(الفرع العلمي – نظام حديث)

(الصفحة الثانية)

علم الأحياء:

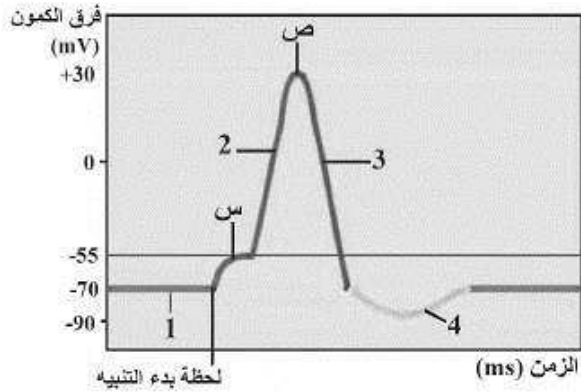
ثالثاً: أعط تفسيراً علمياً لخمسة فقط مما يأتي: (50 درجة)

- 1- تبقى القطعة الخارجية للعصية مفتوحة أثناء الظلام.
- 2- يجرى النزول القطني عادةً بين بين الفقرات القطنية الثالثة والرابعة.
- 3- تعد ثمرة التين ثمرة مركبة كاذبة.
- 4- أهمية الرياضة وعدم ارتداء ملابس ضيقة لدى الذكور البالغين.
- 5- أهمية اللبا للطفل بعد الولادة.
- 6- النمط الوراثي Hh يظهر قروناً عند ذكور الأغنام ولا يظهرها عند الإناث.

رابعاً: حل المسألة الوراثية التالية: (30 درجة)

تم التهجين بين سلالتين من نبات الكاميليا إحداها ذات أزهار حمراء R، والثانية ذات أزهار بيضاء W فكان الجيل الأول كله أحمر وأبيض الأزهار (بشكل مختلط) والمطلوب:

- 1- ما نمط هذه الهجونة.
- 2- وضح بجدول وراثي هجونة الآباء وهجونة أفراد الجيل الأول.
- 3- حدد الأنماط الوراثية والأنماط الظاهرية لأفراد الجيل الثاني.
- 4- قارن بين نسب الأنماط الظاهرية للجيل الثاني مع نسب الأنماط الظاهرية في الوراثة المانديلية.



خامساً: الشكل الآتي يمثل الشوكة الكمونية (كمون العمل)

والمطلوب: (30 درجة)

- 1- أعدد التبدلات 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)؟

سادساً: قارن بين: (16 درجة)

- الباراثورمون والكالسيتونين
- من حيث: الغدة التي تفرز كل منهما – تأثير كل منها على الأنابيب البولية.
- الجريب الابتدائي والجريب الأولي
- من حيث: نوع الخلية التي توجد ضمنه – عدد الطبقات الجريبية التي يتألف منها.

سابعاً: ادرس الحالة التالية: (16 درجة)

أصيب شخص بجرح أثناء حلقته لدى حلاق غير مهتم بتعقيم أدواته ولم يأخذ الأمر على محمل الجد. وبعد مدة زمنية بدأ يعاني من تضخم العقد اللمفية وارتفاع متكرر في الحرارة وتعرق غزير في الليل.

- 1- ما هو المرض الأكثر توافقاً مع القصة السابقة؟
- 2- ما هو العامل المسبب لهذا المرض؟
- 3- ما هي الخلايا التي يستهدفها العامل الممرض السابق؟ وكيف يتعرف عليها؟ وكيف يغادرها؟

انتهت الأسئلة

نموذج شامل (2) دورة عام 2021

الاسم:
الرقم:
المدة: ساعتان ونصف
الدرجة: 300 درجة

(الفرع العلمي – نظام حديث)
(الصفحة الأولى)

علم الأحياء:

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي وانقلها إلى ورقة إجابتك: (100 درجة)

1- سائل حمضي يشكل 20 – 30% من حجم السائل المنوي يفرز من:	أ	الحوصيل المنويين	ب	البروستات	ج	غدي كوبر	د	الأقنية الناقلة للنطاف
2- العصبون في القرون الأمامية للنخاع الشوكي:	أ	أحادي القطب حسي	ب	أحادي القطب حركي	ج	متعدد الأقطاب حركي	د	متعدد الأقطاب حسي
3- هرمون أميني يقع مستقبله في الغشاء الهولي للخلية الهدف:	أ	TSH	ب	T4	ج	التستوسترون	د	الدوبامين
4- يزداد حجم دم الأم عند نهاية الحمل بتأثير هرمون:	أ	ADH	ب	الإيروثروبويتين	ج	OXT	د	الأدرينالين
5- تفتح قنوات التبويب الفولطية للبوواسيوم خلال كمن العمل في مرحلة:	أ	إزالة الاستقطاب	ب	عودة الاستقطاب	ج	الوصول لحد العتبة	د	العودة لوضع الراحة
6- تتغير استجابة الجراثيم للصادات الحيوية بظهور سلالات جديدة لها وذلك من خلال:	أ	تكاثرها لاجنسياً	ب	الانشطار الثنائي	ج	الاقتران	د	التبرعم
7- تتمثل الزهرة المذكورة لدى الصنوبر بـ:	أ	المخروط المذكر	ب	الحرشفة مع الكيسين الطلعيين	ج	السداة	د	المنبر
8- يوجد السكوتوبسين في:	أ	العصية	ب	المخروط	ج	العصية والمخروط	د	لا شيء مما سبق
9- إحدى مواد التنسيق النباتية الآتية مسؤولة عن عملية الإزهار:	أ	الأوكسينات	ب	الإيثيلين	ج	حمض الأبسيسك	د	الجبرلينات
10- يؤدي تحرير الأستيل كولين إلى تشكيل IPSP في:	أ	عضلات الوجه	ب	الأوتار المايضية	ج	عضلة القلب	د	لب الكظر

ثانياً: أجب عن الأسئلة الآتية: (38 درجة)

1- لاحظ الشكل المجاور، وانقل الأرقام المحددة عليه إلى ورقة إجابتك، ثم اكتب المسمى المناسب لكل منها.

2- أجب عن الأسئلة الآتية:

(1) حدد بدقة موقع كل مما يأتي:

أ- التقاء النطاف بالخلية البيضية الثانوية.

ب- العروس الأنثوية لدى الصنوبر.

ج- الكوة القوقعية.

(2) ماذا ينتج عن كل مما يأتي:

أ- تقلص العضلة الشادة الركابية.

ب- موت العصبونات في المادة السوداء لجذع الدماغ.

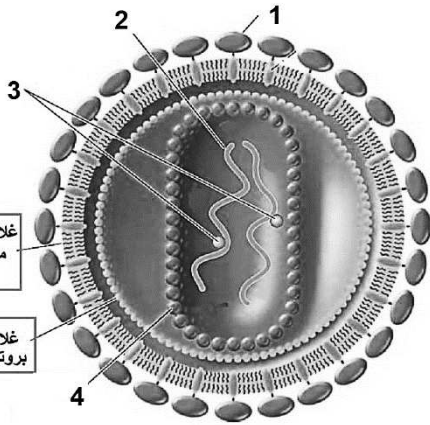
ت- ارتفاع تركيز Ca^{++} في الغشاء قبل المشبكي.

(3) اذكر وظيفة واحدة لكل مما يأتي:

أ- باحة فيرنكة

ب- أنزيم فوسفو دي إيسستيراز

ت- الجسم المتوسط للجراثيم



فيروس الإيدز

يتبع في الصفحة الثانية

(4) رتب بدقة مراحل تشكل النطاف بدءاً من انقسام خلايا الظهارة المنشئة.

نموذج شامل (2) دورة عام 2021

الاسم:
الرقم:
المدة: ساعتان ونصف
الدرجة: 300 درجة

(الفرع العلمي – نظام حديث)

(الصفحة الثانية)

علم الأحياء:

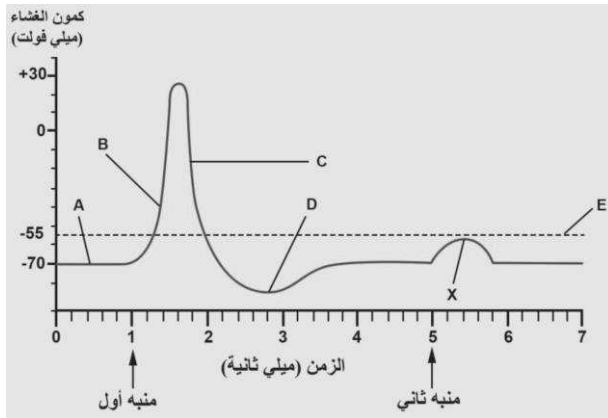
ثالثاً: أعط تفسيراً علمياً لخمسة فقط مما يأتي: (50 درجة)

- 1- تعد خلايا التويته كاملة الإمكانات.
- 2- تحتاج النساء الحوامل إلى التبول بشكل مستمر.
- 3- يموت الخديج الذي يكون وزنه أقل من 1 كغ غالباً.
- 4- ملازمة جسم ساخن بسرعة لا تجعلنا نشعر بسخونته.
- 5- السرعة العالية للسيلة العصبية الناتجة عن تنبيه جسيم باشيني.
- 6- تستخدم الهندسة الوراثية للحد من انتشار فيروس الإيدز.

رابعاً: حل المسألة الوراثية التالية: (30 درجة)

أجري التهجين بين سلالتين من الكوسا الأولى ثمارها بيضاء ww YY والثانية ثمارها صفراء WW yy فكانت نباتات الجيل الأول ذات ثمار بيضاء، والمطلوب:

- 1- ما سبب ظهور اللون الأبيض في أفراد الجيل الأول؟
- 2- ما احتمال أعراس الأبوين؟ وما النمط الوراثي للجيل الأول؟
- 3- كيف تفسر ظهور النسب 16 / 12 بلون أبيض في الجيل الثاني؟
- 4- ما سبب ظهور اللون الأخضر في الجيل الثاني؟



خامساً: الشكل الآتي يمثل الشوكة الكمونية (كمون العمل)

والمطلوب: (30 درجة)

- 1- عند أي نقطة يحدث زوال الاستقطاب؟
- 2- عند أي نقطة نجد منبهاً تحت عتوي؟
- 3- عند أي نقطة يحدث فرط الاستقطاب؟
- 4- أي قنوات تبويب فولطية تفتح عند B؟

سادساً: قارن بين: (16 درجة)

- الجهاز الودي والجهاز نظير الودي
- من حيث: المراكز – تأثير كل منها على القلب.
- الصنوبر والفول
- من حيث: نوع إنتاش البذور – مصدر غذاء الرشيم أثناء الإنتاش.

سابعاً: ادرس الحالة التالية: (16 درجة)

طفل يعاني من قصر قامة مع تشوه في البنية.

- 1- ما هي الهرمونات التي ينقص إفرازها لدى الطفل؟
- 2- ما الطبيعة الكيميائية لهذه الهرمونات؟ وأين يقع مستقبلها في الخلية الهدف؟

انتهت الأسئلة

نموذج شامل (3) دورة عام 2021

الاسم:
الرقم:
المدة: ساعتان ونصف
الدرجة: 300 درجة

(الفرع العلمي – نظام حديث)
(الصفحة الأولى)

علم الأحياء:

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي وانقلها إلى ورقة إجابتك: (100 درجة)

1- أحد الهرمونات التالية لا يسبب تنشيط بروتين G في الخلية الهدف:	أ	GnRH	ب	OXT	ج	T4	د	ADH
2- خلايا دبقية تفرز السائل الدماغي الشوكي:	أ	الخلايا الدبقية النجمية	ب	الخلايا التابعة	ج	خلايا شوان	د	خلايا البطانة العصبية
3- تتطور البيوض غير الملقحة 1n التي تنتجها أنثى برغوث الماء بكريا لتعطي:	أ	ذكوراً	ب	إناثاً	ج	يختلف حسب الفصل	د	لا شيء مما سبق
4- ثمرة حقيقية بسيطة تنشأ من أخصبة عدة ملتحمة:	أ	الكرز	ب	التفاح	ج	المشمش	د	البرتقال
5- من خلال المخطط المجاور يكون عمر آخر خلية بيضية ثانوية ناتجة من امرأة عمرها 42 سنة دخلت البلوغ في عمر 12 عاماً:								
6- في السؤال السابق (5) يكون عمر أول خلية بيضية ثانوية خرجت من المبيض في أول دورة للفتاة:	أ	10 سنوات	ب	8 سنوات	ج	32 سنة	د	42 سنة
7- معظم حجم السائل المنوي يأتي من:	أ	الخصية	ب	الحويصلين المنويين	ج	البروستات	د	الغدتين الإحليليتين
8- يتشكل العصب الشمي من محاور:	أ	خلايا شولتز	ب	الخلايا التاجية	ج	الخلايا الاستنادية	د	الخلايا القاعدية
9- مستقبلات توجد في بشرة الجلد:	أ	جسيمات كراوس	ب	جسيمات روفيني	ج	أقراص ميركل	د	النهايات العصبية الحرة
10- يسبب مرض المتلازمة التنفسية الحادة:	أ	فيروس كورونا	ب	فيروس الإنفلونزا	ج	الفيروس الأنفي	د	فيروس الإيدز

ثانياً: أجب عن الأسئلة الآتية: (38 درجة)

1- لاحظ الشكل المجاور، وانقل الأرقام المحددة عليه إلى ورقة إجابتك، ثم اكتب المسمى المناسب لكل منها.

2- أجب عن الأسئلة الآتية:

(1) حدد بدقة موقع كل مما يأتي:

أ- خلايا سرتولي.

ب- الفصين الشميين.

ج- الخلايا العصبية الأولية.

(2) ماذا ينتج عن كل مما يأتي:

أ- هجرة بعض خلايا الكتلة الخلوية الداخلية حول الكيس المحي.

ب- وجود صبغي X واحد فقط لدى الأنثى.

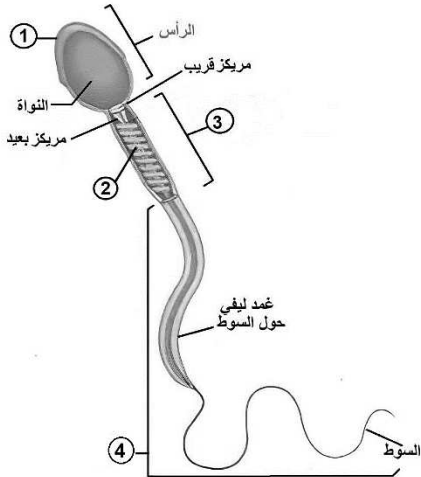
ت- وجود الشق الأمامي الخلفي في المخ.

(3) اذكر وظيفة واحدة لكل مما يأتي:

أ- أنظيم الهالورونيداز في النطفة

ب- الاستطالة الهيولية

ت- المورثة SRY



(4) رتب التبدلات في استقطاب غشاء الخلية العصبية خلال كمون العمل بدءاً من الوصول لحد العتبة.

نموذج شامل (3) دورة عام 2021

الاسم:
الرقم:
المدة: ساعتان ونصف
الدرجة: 300 درجة

(الفرع العلمي – نظام حديث)

(الصفحة الثانية)

علم الأحياء:

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

- 1- المخاريط قادرة على تمييز الألوان.
- 2- انتشار شوارد البوتاسيوم K^+ نحو داخل غشاء أهداب الخلية الحسية.
- 3- انجذاب دودة الأرض نحو الغذاء والرطوبة.
- 4- جحوظ العينين في مرض غريفز.
- 5- الفيروسات طفيليات نوعية.
- 6- لا يعد التكاثر البكري تكاثراً جنسياً رغم أنه يتضمن إنتاج أعراس.

رابعاً: حل المسألة الوراثية التالية: (30 درجة)

تزوج رجل زمرة الدموية A ويملك حزمة شعر زائدة على حافة صيوان الأذن r من امرأة زمرتها الدموية AB فولد لهما بنت زمرتها الدموية B وذكر زمرة A وله حزمة شعر زائدة. والمطلوب:

- 1- ما الأنماط الوراثية والظاهرية للأبناء الناتجة عن هذا التزاوج؟
- 2- ما الأنماط الوراثية المحتملة لكل من البنت والصبي وما احتمال أعراس كل منهما؟

خامساً: استخراج من الجدول التالي المقاييس: (الريوباز – الزمن المفيد الأساسي- ضعفي الريوباز – الكروناكسي – زمن الاستنفاد) (30 درجة)

زمن التنبيه (ms)	0.09	0.11	0.15	0.2	0.45	0.65	1.05	1.5	2.15	3	5
شدة التنبيه (mV)	130	120	112	94	72	55	47	40	37	36	34
الاستجابة	×	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	×

سادساً: قارن بين: (16 درجة)

- تصالب العصبيين البصريين وتصلب ألياف المس الخشن من حيث: نوع التصالب – موقع التصالب.
- البرولاكتين والأوكسيتوسين من حيث: موقع الإفراز – دوره في عملية الإرضاع.

سابعاً: ادرس الحالة التالية: (16 درجة)

رجع سعيد من المدرسة جائعاً، وعندما دخل باب منزله شم رائحة طعام شهية قادمة من المطبخ؛ فشعر بزيادة في إفراز اللعاب في فمه. المطلوب:

- أ- ماذا أسمي هذا الفعل المنعكس؟ ولماذا؟
- ب- أرتب عناصر هذه القوس الانعكاسية.
- ج- ما أهمية هذا الفعل في عملية الهضم؟

انتهت الأسئلة

نموذج شامل (1) دورة عام 2021

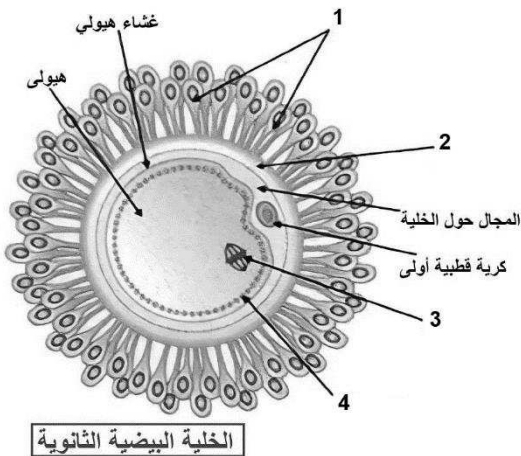
الاسم:
الرقم:
المدة: ساعتان ونصف
الدرجة: 300 درجة

(الفرع العلمي – نظام حديث)

(الصفحة الأولى)

علم الأحياء:**أولاً: اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي وانقلها إلى ورقة إجابتك: (100 درجة)**

1- يتوضع المستقبل النوعي للهرمون المضاد للإبالة في:	ب	هيولى الخلية الهدف	ج	نواة الخلية الهدف	د	لا شيء مما سبق
2- عند ابتعاد الجسم عن العين:	ب	تنقص القوة الكاسرة للعدسة	ج	يزداد تحدب العدسة	د	ينقص توتر الأربطة المعلقة
3- تتكاثر لا جنسياً بالانقسام الثنائي:	ب	الباراميسيوم والبلاناريا	ج	الجراثيم والهيديرية	د	الجراثيم والباراميسيوم
4- ينشأ الرشيم عند مغلفات البذور من:	ب	نمو الخلية الكبيرة الناتجة عن انقسام البيضة الأصلية	ج	نمو الخلية الصغيرة الناتجة عن انقسام البيضة الإضافية	د	نمو الخلية الكبيرة الناتجة عن انقسام البيضة الإضافية
5- تخترن المعلومة عندما نحفظ رقم هاتف ما ثم ننساه بعد أن نستخدمه لمرة واحدة ضمن:	ب	مشابك في الحصين	ج	مشابك في قشرة المخ	د	مشابك في النخاع الشوكي
6- إحدى مواد التنسيق النباتية تعمل على إغلاق المسام خلال الجفاف:	ب	حمض الأبسيسيك	ج	الجبرلينات	د	الإيثيلين
7- كتلة رمادية تمر منها المسالك الحسية الصاعدة نحو القشرة المخية:	ب	السويقة المخية	ج	المهاد	د	الوطاء
8- عند تنبيه عدة أعصاب حصلنا على قيم الريبواز والكروناكسي الموضحة بالجدول المجاور العصب الأكثر قابلية للتنبيه:	ب	عصب 2	ج	عصب 3	د	عصب 4
9- المرحلة الأطول من مراحل المخاض والولادة:	ب	مرحلة الإغلاق	ج	مرحلة خروج المشيمية	د	لا شيء مما سبق
10- ينشأ غشاء الكوريون من:	ب	هجرة بعض خلايا الكتلة الخلوية الداخلية حول الكيس المحي	ج	نمو خلايا الأرومة المغذية	د	لا شيء مما سبق



الخلية البيضية الثانوية

ثانياً: أجب عن الأسئلة الآتية: (38 درجة)

1- لاحظ الشكل المجاور، وانقل الأرقام المحددة عليه إلى ورقة إجابتك، ثم اكتب المسمى المناسب لكل منها.
1- إكليل مشع 2-منطقة شفيفة 3-نواة 4-حبيبات قشرية

2- أجب عن الأسئلة الثلاثة الآتية:**(1) حدد بدقة موقع كل مما يأتي:**

أ- النوى القاعدية.

في مستوى الدماغ البيني إلى الجانب الوحشي لكل مهاد وفي عمق المادة البيضاء

ب- الخلايا الجذعية محدودة الإمكانات لدى البالغ.

في لب السن – وفي نقي العظم

ج- غشاء الكوريون (المشيماء). يحيط بالجوف الكوريوني

(2) ماذا ينتج عن كل مما يأتي:

أ- نمو أنبوبي وولف لدى الذكر. تشكل الأبقية التناسلية الذكرية

ب- إصابة الحصين. لا يستطيع المصاب تشكيل ذكريات جديدة دائمة – ويتذكر الأحداث التي جرت قبل إصابته

ت- نقص هرمون النمو عند الأطفال. القزامة

3) اذكر وظيفة واحدة لكل مما يأتي:

أ- فتحات الإنتاش في حبة الطلع

يخرج منها الأنبوب الطلعي

ب- المحور تحت الفلقات للرشم

يرفع الفلقات فوق التربة

ت- الخلايا المقرنية

تساعد في تكامل السيلالات العصبية الواردة من الخلايا البصرية إلى الخلايا العقدية (قبل أن تغادر الشبكية إلى الفص القفوي للمخ)

4) رتب بدقة مراحل الإلقاح بدءاً من الاختراق حتى تشكل البيضة الملقحة.

- 1-الاختراق 2-التعارف 3-الاتحام 4-تشكل غشاء الإخصاب 5-دخول نواة النطفة
- 6-متابعة نواة الخلية البيضية الثانوية الانقسام المنصف الثاني 7-تشكل طليعة النواة الذكرية وتقابلها مع طليعة النواة الأنثوية 8-اندماج النواتين وتشكل البيضة الملقحة

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

- 1- تبقى القطعة الخارجية للعصية مفتوحة أثناء الظلام. بسبب ارتباط مركب cGMP بها
- 2- يجرى البرز القطني عادةً بين بين الفقرات القطنية الثالثة والرابعة. لأن نخاع الشوكي يمتد حتى مستوى الفقرة القطنية الثانية وبالتالي لا تتم أذيته عند سحب السائل الدماغي الشوكي
- 3- تعد ثمرة التين ثمرة مركبة كاذبة. لأنها تنشأ من أزهار عدة (نورة) تتحول كل زهرة بعد إلقاحها إلى ثميرة على الأغلب كاذبة
- 4- أهمية الرياضة وعدم ارتداء ملابس ضيقة لدى الذكور البالغين. لأنها تنشط الدورة الدموية وتشكل النطاف
- 5- أهمية اللبأ للطفل بعد الولادة. لأنها تؤمن مناعة ضد طيف واسع من الأمراض
- 6- النمط الوراثي Hh يظهر قروناً عند ذكور الأغنام ولا يظهرها عند الإناث. (لأن الأليل الراجح H المسبب عن تشكيل القرون راجح على الأليل h عند الذكور ومنتج عند الإناث) بسبب أثر الحاثات الجنسية على المورثات في كلا الجنسين

رابعاً: حل المسألة الوراثية التالية: (30 درجة)

تم التهجين بين سلالتين من نبات الكاميليا إحداها ذات أزهار حمراء R، والثانية ذات أزهار بيضاء W فكان الجيل الأول كله أحمر وأبيض الأزهار (بشكل مختلط) والمطلوب:

- 1- ما نمط هذه الهجونة. رجحان مشترك
- 2- وضح بجدول وراثي هجونة الآباء وهجونة أفراد الجيل الأول.

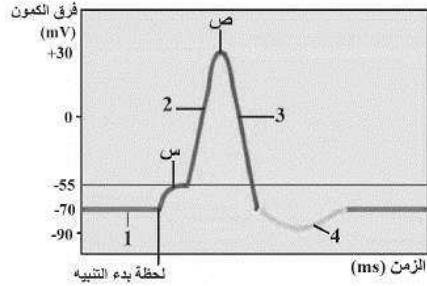
نمط ظاهري للآباء	أزهار حمراء	أزهار بيضاء
نمط وراثي للآباء	RR	WW
احتمالات أعراس الآباء	1/1 R	1/1 W
نمط وراثي لـ F1	بالتهجين 1/1 RW	
نمط ظاهري لـ F1	أزهار حمراء وبيضاء الأزهار	
هجونة F1	RW	RW
احتمالات أعراس F1	$\frac{1}{2} R + \frac{1}{2} W$	$\frac{1}{2} R + \frac{1}{2} W$

3- حدد الأنماط الوراثية والأنماط الظاهرية لأفراد الجيل الثاني.

نمط وراثي F2	$\frac{1}{4} WW$	$\frac{1}{4} RW$	$\frac{1}{4} RW$	$\frac{1}{4} RR$
نمط ظاهري F2	بيضاء	حمراء وبيضاء	حمراء وبيضاء	حمراء

4- قارن بين نسب الأنماط الظاهرية للجيل الثاني مع نسب الأنماط الظاهرية في الوراثة الماندلية.

نسب الأنماط الظاهرية لـ F2	رجحان مشترك	وراثة ماندلية (رجحان تام)
	1:2:1	1:3

خامساً: الشكل الآتي يمثل الشوكة الكمونية (كمون العمل)

والمطلوب: (30 درجة)

- 1- أحدد التبدلات في استقطاب الغشاء المقابلة للأرقام في كل مرحلة.
- 2- كمون الراحة 2-إزالة استقطاب 3-عودة استقطاب 4-فرط استقطاب
- 3- ما التبدلات التي تحدث في استقطاب الغشاء في (س)؟ انخفاض في الاستقطاب تدريجياً للوصول لحد العتبة.
- 4- ما القنوات الشاردية التي تفتح وتغلق في (ص)؟ تغلق قنوات الصوديوم وتفتح قنوات البوتاسيوم

سادساً: قارن بين: (16 درجة)

- الباراثورمون والكالسيتونين

من حيث: الغدة التي تفرز كل منهما – تأثير كل منها على الأنابيب البولية.

الكالسيتونين	الباراثورمون	
الغدة الدرقية	الغدد جارات الدرق	الغدة التي تفرزه
زيادة طرح الكالسيوم مع البول	زيادة امتصاص الكالسيوم من البول وإعادتها للدم	تأثيره على الأنابيب البولية

- الجريب الابتدائي والجريب الأولي

من حيث: نوع الخلية التي توجد ضمنه – عدد الطبقات الجريبية التي يتألف منها.

الجريب الأولي	الجريب الابتدائي	
خلية بيضية أولية 2n	منسلية بيضية 2n	نوع الخلية ضمنه
عدة طبقات من الخلايا الجريبية	طبقة واحدة من الخلايا الجريبية	عدد طبقاته الجريبية

سابعاً: ادرس الحالة التالية: (16 درجة)

أصيب شخص بجرح أثناء حلقته لدى حلاق غير مهتم بتعقيم أدواته ولم يأخذ الأمر على محمل الجد. وبعد مدة زمنية بدأ يعاني من تضخم العقد اللمفية وارتفاع متكرر في الحرارة وتعرق غزير في الليل.

- 1- ما هو المرض الأكثر توافقاً مع القصة السابقة؟ الإيدز (العوز المناعي البشري المكتسب)
- 2- ما هو العامل المسبب لهذا المرض؟ فيروس الإيدز
- 3- ما هي الخلايا التي يستهدفها العامل الممرض السابق؟ وكيف يتعرف عليها؟ وكيف يغادرها؟ يستهدف الخلايا التائية المساعدة (اللمفيات التائية). يتعرف عليها بواسطة مستقبلات بروتينية (نقاط استقبال نوعية) موجودة على سطحها. يغادر الخلية بطريقة التبرعم.

انتهى الحل

حل نموذج شامل (2) دورة عام 2021

الاسم:
الرقم:
المدة: ساعتان ونصف
الدرجة: 300 درجة

(الفرع العلمي – نظام حديث)
(الصفحة الأولى)

علم الأحياء:

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي وانقلها إلى ورقة إجابتك: (100 درجة)

1- سائل حمضي يشكل 20 – 30% من حجم السائل المنوي يفرز من:	أ	الحويصلين المنويين	ب	البروستات	ج	غدي كوبر	د	الأقنية الناقلة للنطاف
2- العصبون في القرون الأمامية للنخاع الشوكي:	أ	أحادي القطب حسي	ب	أحادي القطب حركي	ج	متعدد الأقطاب حركي	د	متعدد الأقطاب حسي
3- هرمون أميني يقع مستقبله في الغشاء الهولي للخلية الهدف:	أ	TSH	ب	T4	ج	التستوسترون	د	الدوبامين
4- يزداد حجم دم الأم عند نهاية الحمل بتأثير هرمون:	أ	ADH	ب	الإيروثروبويتين	ج	OXT	د	الأدرينالين
5- تفتح قنوات التبوب الفولطية للبوتابيوم خلال كمن العمل في مرحلة:	أ	إزالة الاستقطاب	ب	عودة الاستقطاب	ج	الوصول لحد العتبة	د	العودة لوضع الراحة
6- تتغير استجابة الجراثيم للصادات الحيوية بظهور سلالات جديدة لها وذلك من خلال:	أ	تكاثرها لاجنسياً	ب	الانشطار الثنائي	ج	الاقتران	د	التبرعم
7- تتمثل الزهرة المذكورة لدى الصنوبر بـ:	أ	المخروط المذكر	ب	الحرشفة مع الكيسين الطلعيين	ج	السداة	د	المنبر
8- يوجد السكوتوبسين في:	أ	العصية	ب	المخروط	ج	العصية والمخروط	د	لا شيء مما سبق
9- إحدى مواد التنسيق النباتية الآتية مسؤولة عن عملية الإزهار:	أ	الأوكسينات	ب	الإيثيلين	ج	حمض الأبسيسك	د	الجبرلينات
10- يؤدي تحرير الأستيل كولين إلى تشكيل IPSP في:	أ	عضلات الوجه	ب	الأوتار المايضية	ج	عضلة القلب	د	لب الكظر

ثانياً: أجب عن الأسئلة الآتية: (38 درجة)

1- لاحظ الشكل المجاور، وانقل الأرقام المحددة عليه إلى ورقة إجابتك، ثم اكتب المسمى المناسب لكل منها.

- 1- بروتينات الغلاف
2-RNA
3- أنظيما النسخ العاكسي
4- الكابسيد

2- أجب عن الأسئلة الآتية:

1) حدد بدقة موقع كل مما يأتي:

- أ- التقاء النطاف بالخلية البيضية الثانوية.
في الثلث الأعلى للقناة الناقلة لبيض
ب- العروس الأنتوية لدى الصنوبر.
في بطن الرحم
ج- الكوة القوقعية. عند ذروة الحلزون

2) ماذا ينتج عن كل مما يأتي:

- أ- تقلص العضلة الشادة الركابية.
تسحب الصفيحة الركابية نحو الخارج مما يؤدي إلى تخفيف حركة الركاب على غشاء النافذة البيضية
ب- موت العصبونات في المادة السوداء لجذع الدماغ. داء باركنسون
ت- ارتفاع تركيز Ca^{++} في الغشاء قبل المشبكي.

اندماج الحويصلات المشبكية مع الغشاء قبل المشبكي – وتحرير الناقل الكيميائي في الفالق المشبكي

3) اذكر وظيفة واحدة لكل مما يأتي:

ت- الجسم المتوسط للجراثيم

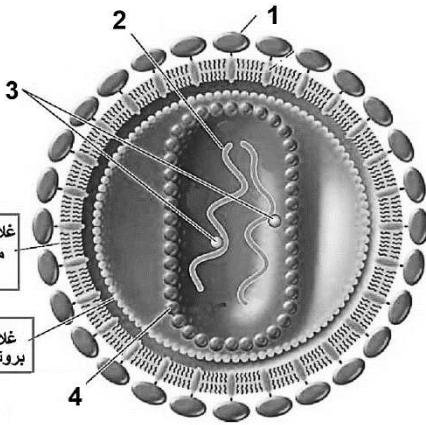
ب- أنزيم فوسفو دي إيسستيراز

أ- باحة فيرنكة

تضاعف الـ DNA وانفصالة إلى خيطين.
تركيب الغلاف الخلوي الجديد وذلك عند انخماص
غلاف الخلية المنتشرة.

يحول cGMP إلى GMP

مسؤولة عن الإدراك اللغوي



فيروس الإيدز

4) رتب بدقة مراحل تشكل النطاف بدءاً من انقسام خلايا الظهارة المنشئة.

خلية ظهارية منشئة $2n$ – انقسام خيطي – منسلية منوية $2n$ – نمو – خلية منوية أولية $2n$ – انقسام منصف أول – خلية منوية ثانوية $1n$ – تنقسم منصف ثان – منوية $1n$ – نطفة $1n$

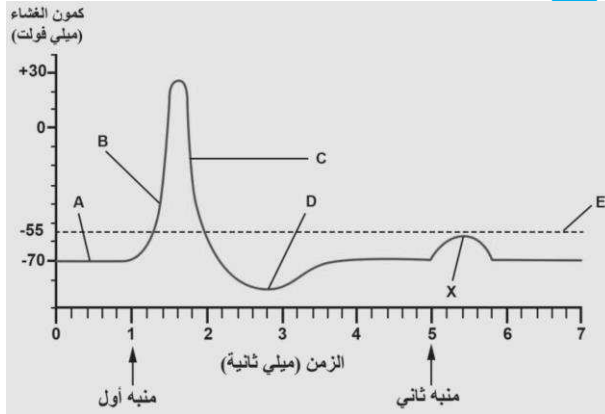
ثالثاً: أعط تفسيراً علمياً لخمسة فقط مما يأتي: (50 درجة)

- 1- تعد خلايا التويطة كاملة الإمكانات. لأنها تعطي أي نوع من الخلايا فهي تستطيع التعبير عن مورثاتها كاملة.
 - 2- تحتاج النساء الحوامل إلى التبول بشكل مستمر. بسبب ازدياد معدل الترشيح الكبيبي في الكلية بنسبة 50%.
 - 3- يموت الخديج الذي يكون وزنه أقل من 1 كغ غالباً. لأن أجهزة التنفس والدوران والإطراح غير قادرة على تأمين بقائه.
 - 4- ملامسة جسم ساخن بسرعة لا تجعلنا نشعر بسخونته. لأن زمن التنبيه يكون أقل من زمن الاستنفاد.
 - 5- السرعة العالية للسيالة العصبية الناتجة عن تنبيه جسيم باشيني.
 - 6- لأن الليف العصبي الذي يدخل إلى المحفظة ثخين ومغمد بالناخعين.
- تستخدم الهندسة الوراثية للحد من انتشار فيروس الإيدز. (عن طريق التعديل المورثي للخلايا التائية المساعدة) بحيث تغير المستقبلات النوعية للفيروس على غشاء الخلية المضيفة (فلا يتمكن من مهاجمتها)

رابعاً: حل المسألة الوراثية التالية: (30 درجة)

أجري التهجين بين سلالتين من الكوسا الأولى ثمارها بيضاء $WW yy$ والثانية ثمارها صفراء $ww YY$ فكانت نباتات الجيل الأول ذات ثمار بيضاء، والمطلوب:

- 1- ما سبب ظهور اللون الأبيض في أفراد الجيل الأول؟ الأليل الراجح W للمورثة الأولى المسؤول عن اللون الأبيض، حجب عمل الأليل الراجح y للمورثة الثانية غير مقابل له للون الأصفر، وغير مرتبط معه لدى اجتماعهما في فرد واحد.
- 2- ما احتمال أعراس الأبوين؟ وما النمط الوراثي للجيل الأول؟
احتمال أعراس الأبوين: $1/1 WY \times 1/1 wy$
النمط الوراثي للجيل الأول: $1/1 Ww Yy$
- 3- كيف تفسر ظهور النسب $16/12$ بلون أبيض في الجيل الثاني؟
 $(W-Y-)$ $9/16$ تعطي ثماراً بيضاء لأن الأليل الراجح W حجب عمل الأليل الراجح Y
 $(W-yy)$ $3/16$ تعطي ثماراً بيضاء لأن الأليل الراجح W يعطي اللون الأبيض
- 4- ما سبب ظهور اللون الأخضر في الجيل الثاني؟
لانعدام أليلات اللون



خامساً: الشكل الآتي يمثل الشوكة الكمونية (كمون العمل)

والمطلوب: (30 درجة)

- 1- عند أي نقطة يحدث زوال الاستقطاب؟ B
- 2- عند أي نقطة نجد منبهاً تحت عتبوي؟ X
- 3- عند أي نقطة يحدث فرط الاستقطاب؟ D
- 4- أي قنوات تيوبوب فولطية تفتح عند B؟ قنوات الصوديوم

سادساً: قارن بين: (16 درجة)

- الجهاز الودي والجهاز نظير الودي من حيث: المراكز – تأثير كل منها على القلب.

نظير الودي	الودي	
في جذع الدماغ والمنطقة العجزية للنخاع الشوكي وفي الوطاء	في القرون الجانبية للنخاع الشوكي في المنطقتين الظهرية والقطنية وفي الوطاء	المراكز
يبطئ ضربات القلب	يزيد ضربات القلب	تأثيرها على القلب

- الصنوبر والفول

من حيث: نوع إنتاش البذور – مصدر غذاء الرشيم أثناء الإنتاش.

الفول	الصنوبر	
أرضي	هوائي	نوع إنتاش البذور
المدخرات الغذائية الموجودة في الفلقتين أو السويداء	المدخرات الغذائية الموجودة في الإندوسيرم	مصدر غذاء الرشيم

سابعاً: ادرس الحالة التالية: (16 درجة)

طفل يعاني من قصر قامة مع تشوه في البنية.

- 1- ما هي الهرمونات التي ينقص إفرازها لدى الطفل؟ الهرمونات الدرقية T3, T4
- 2- ما الطبيعة الكيميائية لهذه الهرمونات؟ وأين يقع مستقبلها في الخلية الهدف؟ هرمونات أمينية يقع مستقبلها في نواة الخلية الهدف

انتهت الأسئلة

حازم ضعيف

حل نموذج شامل (3) دورة عام 2021

الاسم:
الرقم:
المدة: ساعتان ونصف
الدرجة: 300 درجة

(الفرع العلمي – نظام حديث)
(الصفحة الأولى)

علم الأحياء:

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي وانقلها إلى ورقة إجابتك: (100 درجة)

1- أحد الهرمونات التالية لا يسبب تنشيط بروتين G في الخلية الهدف:	أ	GnRH	ب	OXT	ج	T4	د	ADH
2- خلايا دبقية تفرز السائل الدماغي الشوكي:	أ	الخلايا الدبقية النجمية	ب	الخلايا التابعة	ج	خلايا شوان	د	خلايا البطانة العصبية
3- تتطور البيوض غير الملقحة 1n التي تنتجها أنثى برغوث الماء بكريا لتعطي:	أ	ذكوراً	ب	إناثاً	ج	يختلف حسب الفصل	د	لا شيء مما سبق
4- ثمرة حبقية بسيطة تنشأ من أخصبة عدة ملتحمة:	أ	الكرز	ب	التفاح	ج	المشمش	د	البرتقال
5- من خلال المخطط المجاور يكون عمر آخر خلية بيضية ثانوية ناتجة من امرأة عمرها 42 سنة دخلت البلوغ في عمر 12 عاماً:	أ	10 سنوات	ب	8 سنوات	ج	32 سنة	د	42 سنة
6- في السؤال السابق (5) يكون عمر أول خلية بيضية ثانوية خرجت من المبيض في أول دورة للفتاة:	أ	0 سنة	ب	10 سنوات	ج	12 سنة	د	12 سنة و 9 شهور
7- معظم حجم السائل المنوي يأتي من:	أ	الخصية	ب	الحويصلين المنويين	ج	البروستات	د	الغدتين الإحليليتين
8- يتشكل العصب الشمي من محاور:	أ	خلايا شولتز	ب	الخلايا التاجية	ج	الخلايا الاستنادية	د	الخلايا القاعدية
9- مستقبلات توجد في بشرة الجلد:	أ	جسيمات كراوس	ب	جسيمات روفيني	ج	أقراص ميركل	د	النهايات العصبية الحرة
10- يسبب مرض المتلازمة التنفسية الحادة:	أ	فيروس كورونا	ب	فيروس الإنفلونزا	ج	الفيروس الأنفي	د	فيروس الإيدز



ثانياً: أجب عن الأسئلة الآتية: (38 درجة)

1- لاحظ الشكل المجاور، وانقل الأرقام المحددة عليه إلى ورقة إجابتك، ثم اكتب المسمى المناسب لكل منها.
1-الجسيم الطرفي 2-جسمات كوندريية 3-قطعة متوسطة 4-الذيل

2- أجب عن الأسئلة الآتية:

1) حدد بدقة موقع كل مما يأتي:

- أ- خلايا سرتولي. في جدار الأنبوب المنوي
ب- الفصين الشميين. أمام وأسفل كل نصف كرة مخية
ج- الخلايا العصبية الأولية. في قاعدة كل من الطبقتين الخارجية والداخلية على جانبي الهلامة المتوسطة لجدار جسم الهيدرية

2) ماذا ينتج عن كل مما يأتي:

- أ- هجرة بعض خلايا الكتلة الخلوية الداخلية حول الكيس المحي. تشكل غشاء الكيس المحي
ب- وجود صبغي X واحد فقط لدى الأنثى. متلازمة تيرنر
ت- وجود الشق الأمامي الخلفي في المخ. انقسام الكرة المخية إلى نصف كرة مخية

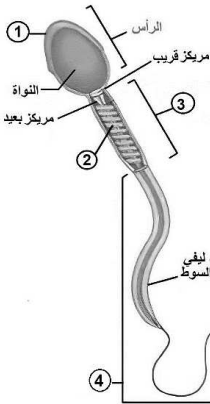
3) اذكر وظيفة واحدة لكل مما يأتي:

- ب- أنظيم الهيالورونيداز في النطفة
ب- الاستطالة الهيولية
ت- المورثة SRY

تشكل بروتين يقوم بتحويل بدء المنسل إلى، خصية

تنقل السليالة العصبية باتجاه جسم الخلية

يفكك الروابط بين الخلايا الجريبية



4) رتب التبدلات في استقطاب غشاء الخلية العصبية خلال كمن العمل بدءاً من الوصول لحد العتبة.
الوصول لحد العتبة – زوال الاستقطاب – عودة الاستقطاب – فرط الاستقطاب – العودة لوضع الراحة

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

- 1- المخاريط قادرة على تمييز الألوان. لأنها تمتلك 3 أنواع من الأصبغة مختلفة الحساسية لأطوال الأمواج الضوئية المختلفة
- 2- انتشار شوارد البوتاسيوم K^+ نحو داخل غشاء أهداب الخلية الحسية.
لأن اللمف الداخلي يحوي تراكيز مرتفعة من شوارد البوتاسيوم وتراكيز منخفضة من شوارد الصوديوم
- 3- انجذاب دودة الأرض نحو الغذاء والرطوبة.
لتعقد نسبي في جهازها العصبي الذي يتألف من حبل عصبي بطني وعقد وأعصاب
- 4- جحوظ العينين في مرض غريفز. بسبب حدوث الوذمة الالتهابية في الأنسجة خلف كرة العين
- 5- الفيروسات طفيليات نوعية.
لأن كل نوع من الفيروسات يتطفل على نوع محدد من الخلايا غالباً ويتعرف على الخلية المضيفة عن طريق نقاط استقبال نوعية موجودة على سطحها.
- 6- لا يعد التكاثر البكري تكاثراً جنسياً رغم أنه يتضمن إنتاج أعراس. لأنه يحدث دون إلقاح (أي أن البيوض لا تتلقح)

رابعاً: حل المسألة الوراثية التالية: (30 درجة)

تزوج رجل زمرة الدموية A ويملك حزمة شعر زائدة على حافة صيوان الأذن r من امرأة زمرتها الدموية AB فولد لهما بنت زمرتها الدموية B وذكر زمرتها A وله حزمة شعر زائدة. والمطلوب:

- 1- ما الأنماط الوراثية والظاهرية للأبناء الناتجة عن هذا التزاوج؟
- 2- ما الأنماط الوراثية المحتملة لكل من البنت والصبي وما احتمال أعراس كل منهما؟
من البنت ذات الزمرة الدموية B نستنتج أن الأب متخالف اللواقح بالنسبة لزمرة الدم

رجل زمرة A ذو حزمة شعر × امرأة زمرة AB بلا حزمة							النمط الظاهري للأبوين P :	
$X^O X^O IA IB \times X^O Y r IA i$							النمط الوراثي للأبوين P :	
$\frac{1}{2} X^O IA + \frac{1}{2} X^O IB \times \frac{1}{4} X^O IA + \frac{1}{4} X^O i + \frac{1}{4} Y r IA + \frac{1}{4} Y r i$							احتمال أعراس الأبوين P :	
$\frac{1}{8} X^O X^O IA IA$	$\frac{1}{8} X^O X^O IA i$	$\frac{1}{8} X^O Y r IA IA$	$\frac{1}{8} X^O Y r IA i$	$\frac{1}{8} X^O X^O IA IB$	$\frac{1}{8} X^O X^O IB i$	$\frac{1}{8} X^O Y r IA IB$	$\frac{1}{8} X^O Y r IA i$	النمط الوراثي للأبناء
A أنثى	A أنثى	ذكر A بحزمة	ذكر A بحزمة	أنثى AB	أنثى B	ذكر AB بحزمة	ذكر B بحزمة	النمط الظاهري للأبناء

خامساً: استخرج من الجدول التالي المقاييس: (الريوباز – الزمن المفيد الأساسي- ضعفي الريوباز – الكروناسي – زمن الاستنفاد) (30 درجة)

5	3	2.15	1.5	1.05	0.65	0.45	0.2	0.15	0.11	0.09	زمن التنبيه (ms)
34	36	37	40	47	55	72	94	112	120	130	شدة التنبيه (mV)
x	√	√	√	√	√	√	√	√	√	x	الاستجابة

الريوباز 36 mV الزمن المفيد الأساسي 3 ms ضعفا الريوباز 72 mV الكروناسي 0.45 ms زمن الاستنفاد 0.11 ms

سادساً: قارن بين: (16 درجة)

- تصالب العصبيين البصريين وتصلب ألياف اللمس الخشن من حيث: نوع التصالب – موقع التصالب.

تصالب ألياف اللمس الخشن	تصالب العصبيين البصريين	
تام	جزئي	نوع التصالب
في النخاع الشوكي	أمام الوطاء	موقع التصالب

- البرولاكتين والأوكسيتوسين

من حيث: موقع الإفراز – دوره في عملية الإرضاع.

الأوكسيتوسين	البرولاكتين	
من عصبونات تقع أجسامها في الوطاء	من النخامة الأمامية	موقع الإفراز
إفراز الحليب	إفراز الحليب	دوره في الإرضاع

سابعاً: ادرس الحالة التالية: (16 درجة)

رجع سعيد من المدرسة جائعاً، وعندما دخل باب منزله شم رائحة طعام شهية قادمة من المطبخ؛ فشعر بزيادة في إفراز اللعاب في فمه .
المطلوب:

أ- ماذا أسمي هذا الفعل المنعكس؟ ولماذا؟ منعكس شرطي، لأن حدوثه مرتبط بوجود منبه ثانوي (شرطي).

ب- أرتب عناصر هذه القوس الانعكاسي.

الأنف – عصبون جابذ (حسي) – القشرة المخية – البصلة السيسائية – عصبون نابذ (مفرز) – الغدد اللعابية وإفراز اللعاب.

ج- ما أهمية هذا الفعل في عملية الهضم؟ زيادة معدل إفراز العصارات الهاضمة

انتهت الأسئلة

أ: حازم ضعيف

نموذج شامل نهائي دورة عام 2021

الاسم:
الرقم:
المدة: ساعتان ونصف
الدرجة: 300 درجة

(الفرع العلمي – نظام حديث)

(الصفحة الأولى)

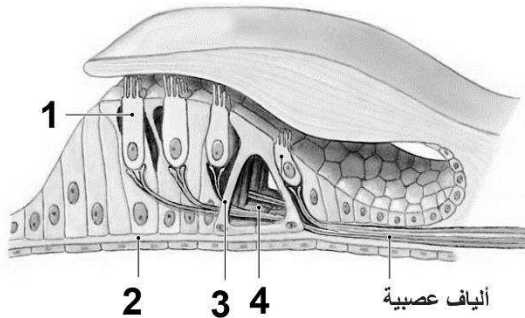
علم الأحياء:

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي وانقلها إلى ورقة إجابتك: (100 درجة)

1- يتوضع المستقبل النوعي للأنسولين في:	أ	غشاء الخلية الهدف	ب	هيولى الخلية الهدف	ج	نواة الخلية الهدف	د	لا شيء مما سبق
2- الناقل العصبي المتحرر بين الليف بعد العقدة والأمعاء في حال كان هذا الليف مثبطاً لحركة الأمعاء:	أ	أستيل كولين	ب	نورأدرينالين	ج	غلوتامات	د	غليسين
3- بنية لا توجد في بذرة الصنوبر:	أ	النوسيل	ب	الإندوسبرم	ج	الرشيم	د	الغلاف
4- تغزر فيها العصي وتقل المخاريط:	أ	الحفيرة المركزية	ب	اللطفة الصفراء	ج	الشبكية المحيطة	د	الشبكية الأكثر محيطية
5- العامل المسبب لمرض السفلس:	أ	جراثيم المكورات البنية	ب	فطر خميرة كانديدا	ج	جراثيم اللوبية الشاحبة	د	الفيروس الغدي
6- الزمن الأقصر الذي لا يزال عنده الريوباز فعالاً:	أ	زمن الاستنفاد	ب	الزمن المفيد	ج	الزمن المفيد الأساسي	د	لا شيء مما سبق
7- تعتبر ثمرة التفاح:	أ	كاذبة مركبة	ب	حقيقية بسيطة	ج	حقيقية مركبة	د	كاذبة بسيطة
8- يضم أنبوبا مولر لدى الذكر بسبب:	أ	وجود هرمون التستوسترون	ب	غياب هرمون التستوسترون	ج	وجود AMH	د	غياب AMH
9- الترتيب الصحيح للتشكل الجنيني:	أ	مضغة – بيضة ملقحة – تويطة	ب	بيضة ملقحة – مضغة – تويطة – كيسة أرومية	ج	مضغة – تويطة – كيسة أرومية – بيضة ملقحة	د	بيضة ملقحة – تويطة – كيسة أرومية – مضغة
10- إفراز الأوكسيتوسين من خلايا في الوطاء وتحرره من النخامة الخلفية هو إشارة:	أ	صماوية	ب	عصبية صماوية	ج	نظيرة صماوية	د	عصبية

ثانياً: أجب عن الأسئلة الآتية: (38 درجة)

1- لاحظ الشكل المجاور، وانقل الأرقام المحددة عليه إلى ورقة إجابتك، ثم اكتب المسمى المناسب لكل منها.



عضو كورتي

2- أجب عن الأسئلة الثلاثة الآتية:

1) حدد بدقة موقع كل مما يأتي:

أ- باحة بروكه.

ب- غدد بومان.

ج- المورثة SRY.

2) ماذا ينتج عن كل مما يأتي:

أ- تنشيط أنيم أدينيل سيكلاز.

ب- تخريب الباحة الحسية الجسمية الأولية اليمنى.

ت- زيادة إفراز هرمون النمو عند البالغ.

3) اذكر وظيفة واحدة لكل مما يأتي:

أ- فرجتي مونرو

ب- البروتين الوتدي

ت- أنظيم الهيلورونيداز للنطفة

4) رتب بدقة المناطق التي على النطفة اجتيازها قبل الوصول إلى نواة الخلية البيضية الثانوية.

يتبع في الصفحة الثانية

الاسم:
الرقم:
المدة: ساعتان ونصف
الدرجة: 300 درجة

نموذج شامل (1) دورة عام 2021

(الفرع العلمي – نظام حديث)

(الصفحة الثانية)

علم الأحياء:

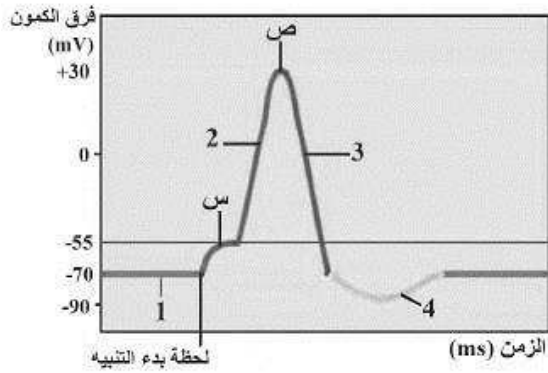
ثالثاً: أعط تفسيراً علمياً لخمسة فقط مما يأتي: (50 درجة)

- 1- ارتفاع درجة حرارة الأنثى في الطور الأصفر.
- 2- توقف الدورة الجنسية عند المرأة أثناء الحمل.
- 3- بقاء قنوات الصوديوم في غشاء القطعة الخارجية للعصية مفتوحة أثناء الظلام.
- 4- انتشار شوارد البوتاسيوم إلى الداخل لدى فتح قنواتها في أهداب الخلية الحسية السمعية.
- 5- استطالة الخلية النباتية غير قابلة للعكس.
- 6- النمط الوراثي Hh يظهر قروناً عند ذكور الأغنام ولا يظهرها عند الإناث.

رابعاً: حل المسألة الوراثية التالية: (30 درجة)

تزوج رجل زمرته الدموية O إيجابي عامل الريزوس من امرأة زمرتها الدموية B سلبي عامل الريزوس، فأنجبا أطفالاً أحدهم زمرته الدموية O سلبي عامل الريزوس، والمطلوب:

- 1- ما نمط الهجونة لكلا الصفتين.
- 2- ما الأنماط الوراثية للأبوين ولأعراسهما المحتملة؟
- 3- ما الأنماط الوراثية والظاهرية للأبناء؟ وما احتمال إنجاب طفل B إيجابي الريزوس؟



خامساً: الشكل الآتي يمثل الشوكة الكمونية (كمون العمل)

والمطلوب: (30 درجة)

- 1- أحدد التبدلات 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)؟

سادساً: قارن بين: (16 درجة)

- هرموني الريلاكسين و HCG من حيث: موقع الإفراز – الوظيفة.
- التوائم الحقيقية والتوائم الكاذبة من حيث: المنشأ – السبب.

سابعاً: ادرس الحالة التالية: (16 درجة)

بينما كان حازم في الباص استجد به الراكب الذي بجواره لأنه يشعر بخدر شديد في أطرافه ثم ما لبث أن أصيب فمه وذراعه بالشلل ومن ثم فقد وعيه.

- 1- ما هو المرض الأكثر توافقاً مع القصة السابقة؟
- 2- ما هي الأنواع المرضية للحالة السابقة؟
- 3- ما هي العوامل التي تؤدي لحدوث هذه الحالة؟

انتهت الأسئلة

حل نموذج شامل نهائي دورة عام 2021

الاسم:
الرقم:
المدة: ساعتان ونصف
الدرجة: 300 درجة

(الفرع العلمي – نظام حديث)

(الصفحة الأولى)

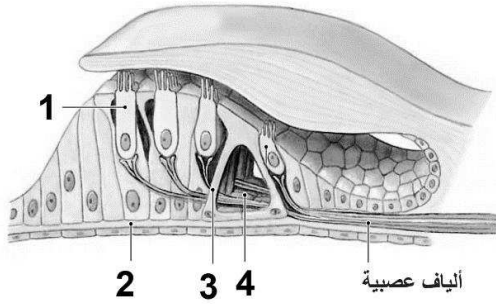
علم الأحياء:

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي وانقلها إلى ورقة إجابتك: (100 درجة)

1- يتوضع المستقبل النوعي للأنسولين في:	أ	غشاء الخلية الهدف	ب	هيولى الخلية الهدف	ج	نواة الخلية الهدف	د	لا شيء مما سبق
2- الناقل العصبي المتحرر بين الليف بعد العقدة والأمعاء في حال كان هذا الليف مثبطاً لحركة الأمعاء:	أ	أستيل كولين	ب	نورأدرينالين	ج	غلوتامات	د	غليسين
3- بنية لا توجد في بذرة الصنوبر:	أ	النوسيل	ب	الإندوسبرم	ج	الرشيم	د	الغلاف
4- تغزر فيها العصي وتقل المخاريط:	أ	الحفيرة المركزية	ب	اللطفة الصفراء	ج	الشبكية المحيطة	د	الشبكية الأكثر محيطية
5- العامل المسبب لمرض السفلس:	أ	جراثيم المكورات البنية	ب	فطر خميرة كانديدا	ج	جراثيم اللوبية الشاحبة	د	الفيروس الغدي
6- الزمن الأقصر الذي لا يزال عنده الريوباز فعالاً:	أ	زمن الاستنفاد	ب	الزمن المفيد	ج	الزمن المفيد الأساسي	د	لا شيء مما سبق
7- تعتبر ثمرة التفاح:	أ	كاذبة مركبة	ب	حقيقية بسيطة	ج	حقيقية مركبة	د	كاذبة بسيطة
8- يضم أنبوبا مولر لدى الذكر بسبب:	أ	وجود هرمون التستوسترون	ب	غياب هرمون التستوسترون	ج	وجود AMH	د	غياب AMH
9- الترتيب الصحيح للتشكل الجنيني:	أ	مضغة – بيضة ملقحة – تويطة	ب	بيضة ملقحة – مضغة – تويطة – كيسة أرومية	ج	مضغة – تويطة – كيسة أرومية – بيضة ملقحة	د	بيضة ملقحة – تويطة – كيسة أرومية – مضغة
10- إفراز الأوكسيتوسين من خلايا في الوطاء وتحرره من النخامة الخلفية هو إشارة:	أ	صماوية	ب	عصبية صماوية	ج	نظيرة صماوية	د	عصبية

ثانياً: أجب عن الأسئلة الآتية: (38 درجة)

- 3- لاحظ الشكل المجاور، وانقل الأرقام المحددة عليه إلى ورقة إجابتك، ثم اكتب المسمى المناسب لكل منها.
1- خلية حسية (سمعية) 2- الغشاء القاعدي
3- خلايا كورتى 4- نفق كورتى



عضو كورتى

4- أجب عن الأسئلة الثلاثة الآتية:

5) حدد بدقة موقع كل مما يأتي:

- أ- باحة بروكه. ضمن باحة الترابط أمام الجبهية
ب- غدد بومان. في البطانة الشمية
ج- المورثة SRY. على الصبغي Y

6) ماذا ينتج عن كل مما يأتي:

- أ- تنشيط أنيم أدينيل سيكلاز. تحويل مركب ATP إلى cAMP
ب- تخريب الباحة الحسية الجسمية الأولية اليمنى. الخدري الجانب الأيسر من الجسم
ج- زيادة إفراز هرمون النمو عند البالغ.
تضخم غير متناسق بعظام الأطراف = تنمو العظام عرضاً أكثر من نموها طولاً
ب- اذكر وظيفة واحدة لكل مما يأتي:

أ- فرجتي مونرو

ب- البروتين الوتدي

ت- أنظم الهيلورونيداز للنفطة

يفك الروابط بين الخلايا الجريبية

فصل ألياف السيللوز عن عديدات السكار

تصلان بين البطين الثالث والبطينين الجانبيين

- ج- رتب بدقة المناطق التي على النطفة اجتيازها قبل الوصول إلى نواة الخلية البيضية الثانوية.
- 1-الإكليل المشع 2-المنطقة الشفيفة 3-المجال حول الخلية البيضية الثانوية 4-الغشاء الهولي
5-الهولي 6- النواة

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

- 1- ارتفاع درجة حرارة الأنثى في الطور الأصفر. بسبب إفراز هرمون البروجسترون الذي يزيد الأكسدة التنفسية
 - 2- توقف الدورة الجنسية عند المرأة أثناء الحمل. لأن البروجسترون يثبط FSH (فيتوقف تطور جريبات جديدة).
 - 3- بقاء قنوات الصوديوم في غشاء القطعة الخارجية للعصية مفتوحة أثناء الظلام. بسبب ارتباط مركب cGMP بها.
 - 4- انتشار شوارد البوتاسيوم إلى الداخل لدى فتح قنواتها في أهداب الخلية الحسية السمعية.
 - 5- لأن الملف الداخلي يحوي تراكيز مرتفعة من شوارد البوتاسيوم وتراكيز منخفضة من شوارد الصوديوم.
 - 6- استطالة الخلية النباتية غير قابلة للعكس. بسبب ترسب ألياف سيللوز ومواد جدارية جديدة
 - 6- النمط الوراثي Hh يظهر قروناً عند ذكور الأغنام ولا يظهرها عند الإناث.
- بسبب أثر الحاثات الجنسية على عمل المورثات في كلا الجنسين.

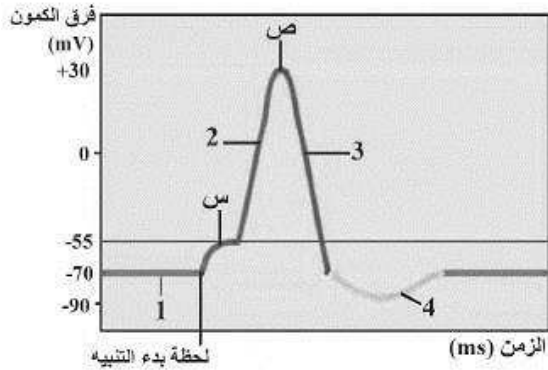
رابعاً: حل المسألة الوراثية التالية: (50 درجة)

تزوج رجل زمرة الدموية O إيجابي عامل الريزوس من امرأة زمرةها الدموية B سلبي عامل الريزوس، فأنجبا أطفالاً أحدهم زمرة الدموية O سلبي عامل الريزوس، والمطلوب:

- 1- ما نمط الهجونة لكلا الصفتين؟ رجحان تام للصفاتين
- 2- ما الأنماط الوراثية للأبوين ولأعراسهما المحتملة؟
- 3- ما الأنماط الوراثية والظاهرية للأبناء؟ وما احتمال إنجاب طفل B إيجابي الريزوس؟

أب زمرة O إيجابي × أم زمرة B سلبي				النمط الظاهري للأبوين P:
Ib i rr × ii Rr				النمط الوراثي للأبوين P:
$(\frac{1}{2} Ibr + \frac{1}{2} ir) \times (\frac{1}{2} iR + \frac{1}{2} ir)$				احتمال أعراس الأبوين P:
$\frac{1}{4} Ib i Rr$	$\frac{1}{4} Ibr r$	$\frac{1}{4} ii Rr$	$\frac{1}{4} ii rr$	النمط الوراثي للأبناء:
B إيجابي	B سلبي	O إيجابي	O سلبي	النمط الظاهري للأبناء:

احتمال إنجاب طفل B إيجابي الريزوس هو 1/4



خامساً: الشكل الآتي يمثل الشوكة الكمونية (كمون العمل)

والمطلوب: (30 درجة)

- 1- أحدد التبدلات في استقطاب الغشاء المقابلة للأرقام في كل مرحلة.
- 1-كمون الراحة 2-إزالة استقطاب 3-عودة استقطاب 4-فرط
- 2- ما التبدلات التي تحدث في استقطاب الغشاء في (س)؟ انخفاض في الاستقطاب تدريجياً للوصول لحد العتبة.
- 3- ما القنوات الشاردية التي تفتح وتغلق في (ص)؟ تغلق قنوات الصوديوم وتفتح قنوات البوتاسيوم

سادساً: قارن بين: (16 درجة)

- هرموني الريلاكسين و HCG من حيث: موقع الإفراز – الوظيفة.

HCG	هرمون الريلاكسين	
خلال الانغراس: خلايا الأرومة المغذية بعد ذلك: المشيماء	المشيمة – الجسم الأصفر	موقع الإفراز
يحافظ على الجسم الأصفر ويدعم إفراز للهرمونات حتى نهاية الشهر 3 من الحمل	يزيد من مرونة الارتفاق العاني	الوظيفة

- التوائم الحقيقية والتوائم الكاذبة من حيث: المنشأ – السبب.

التوائم الكاذبة	التوائم الحقيقية	
من بيضتين ملقحتين منفصلتين أو أكثر	من بيضة ملقحة واحدة	المنشأ
-الإباضات المضاعفة -يظهر عادة لدى النساء اللواتي يتناولن منشطات إباضة.	-انشطار الكيسة الأرومية في مرحلة مبكرة. -انقسام الكتلة الخلوية الداخلية قبل مرحلة الوريقات الجنينية.	السبب

سابعاً: ادرس الحالة التالية: (16 درجة)

بينما كان حازم في الباص استنجد به الراكب الذي بجواره لأنه يشعر بخدر شديد في أطرافه ثم ما لبث أن أصيب فمه وذراعه بالشلل ومن ثم فقد وعيه.

- 1- ما هو المرض الأكثر توافقاً مع القصة السابقة؟ السكتة الدماغية
- 2- ما هي الأنواع المرضية للحالة السابقة؟
- السكتة الدماغية بسبب الجلطات الدموية
- السكتة الدماغية بسبب النزيف في الدماغ أو حوله

- 3- ما هي العوامل التي تؤدي لحدوث هذه الحالة؟
- السمنة – ارتفاع ضغط الدم – ارتفاع الكوليسترول في الدم – نقص في النشاط البدني – التغذية السيئة – التدخين

انتهى الحل

حازم ضعيف

❖ تم التحميل بواسطة : [T.me/Science_2022bot](https://t.me/Science_2022bot)

