ABCDEFGHIJKLMNOPQSTUVWXYZ

كلية العلوم

القسم : علم الحياة

السنة : الاولى

اسئلة دوراات محلولة

علم الحياة الحيوانية ٢

A 2 Z LIBRARY

Facebook Group : A to Z مكتبة

كلية العلوم (فيزياء ، كيمياء ، رياضيات ،علم الحياة)

بمكنكم طلب المحاضرات برسالة نصية (SMS) أو عبر (What's app) على الرقم TEL: 0931497960

ABCDEFGHIJKLMNOPQSTUVWXYZ

جامعة طرطوس
كلية العلوم

امتحان مقرر علم الحياة الحيوانية (2)
السنة الأولى –قسم علم الحياة (البيولوجيا)
للعام الدراسي 2023-2024

الاسم :
المدة ساعتان
الدرجة :سبعون درجة

الجزء الأول (35 درجة)

أولاً -عرف ما يلي (16 درجة)

الانشطار الثنائي – التكاثر – النطيفات Spermateds – اضداد الفرتلزين anfertilizin .

ثانياً- (9 درجات)

– ما هي وظيفة الثقوب الموجودة في الغشاء الكوريوني الذي يحيط ببيوض الأسماك؟

–ما هي وظيفة هرمون أوكسي توسين oxytocione ومن أين يفرز ؟

–ما هي وظيفة الفضوة حول المح؟

ثالثاً-(10 درجات)

أ– أجب عن أحد السؤالين التاليين(5درجات)

–ما هي التبدلات التي تطرأ على الجسيم الطرفي أثناء تمايز النطيفة الى نطفة؟

–تحدث عن الهرمون المهيأ للحمل (البروجيسترون) ودوره في تهيئة مخاطية الرحم ومن ثم حدوث الولادة.

ب–ارسم شكلاً للجريب الابتدائي مع وضع المسميات.(5درجات)

الجزء الثاني (35 درجة)

رابعاً-عرف ثلاثاً مما يلي (9 درجة)

علم الأجنة embryology– التقسم اللولبي أو الحلزوني Spiral cleavage – المشيمة المشيمية الضامة–الأجنة ثنائية البيضة المخصبة.

خامساً- (11 درجة)

املأ الفراغات في الجدول التالي (4 درجات)

كمية المح في البيوض	توزع المح في البيوض	نمط التقسم البيوض	الزمر الحيوانية
قليلة المح			قنفذ البحر–دقيق الطرفين
	غير متجانس	كلي غير متساو	
	مركزية المح		مفصليات الأرجل (حشرات)
غزيرة المح		جزئي قرصي	

–من أين تتشكل خلايا النسيج المتوسط الثانوي عند قنفذ البحر ؟ وماذا ستتشكل مستقبلاً؟

–كيف يتكون الأديم الظاهر البشروي عند الرميح وماذا سيكون مستقبلاً؟

–ماهي مكونات البيضة المخصبة عند البرمائيات(الضفدع)

سادساً-(15 درجة)

–اشرح الأصيلة غير المجوفة.(4 درجات)

–اشرح تشكل المعيدية بالتصفيح(4 درجات)

–ما هي وظائف الجوف السلوي والسلى (4 درجات)

– ما هي أنماط المشيمة تبعاً لتوضع الزغابات المشيمية على سطح المشيم وتوزعها.(3درجات)

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق

مدرس المقرر

د. فينا حمود

2024/7/1

مكتبة A to Z

جامعة طرطوس
كلية العلوم

سلم تصحيح مقرر علم الحياة الحيوانية (2)
السنة الأولى -قسم علم الحياة (البيولوجيا)
للعام الدراسي 2023-2024

الاسم :
المدة ساعتان
الدرجة :سبعون درجة

الجزء الأول (35 درجة)

الجزء الأول (35 درجة)

أولاً -عرف ما يلي (16 درجة)

أ- الانشطار الثنائي :يتم هذا النوع من التكاثر بالانشطار الثنائي في بعض الكائنات كالحيوانات والنباتات الأولية مثل : الأميبا، البرامسيوم، البكتيريا، الطحالب(1درجة)، حيث يتم انشطار الفرد الى فردين(1درجة) وقد يكون هذا الانشطار طوليا كما في السوطيات الحيوانية(1درجة) أو عرضيا كما في حفليات الأهداب(1درجة).

- التكاثر: هو عملية حيوية تقوم بها المتعضيات الحية لإنتاج أفراد متشابهة لها(2درجة) وبذلك تحقق استمرار النوع وبقائه(2درجة).

- النطيفات Spermateds : وهي أصغر من سابقتها(الخلايا النطفية الثانوية)(1درجة) وذات صيغة 1n(2درجة)، كل خلية نطيفية تعاني تبدلات هامة في بنيتها، تؤدي الى تمايزها وتحولها الى نطفة وظيفية(1درجة).

- اضداد الفرتلزين anfertilizin : هي مادة ذات تفاعل حمضي(1درجة) تكثر فيها الحموض الأمينية ثنائية الكربوكسيل أحادية الأمين(2درجة) و تمتاز بكونها ذات وزن جزيئي منخفض(1درجة)

ثانياً- (9 درجات)

- **ما هي وظيفة الثقوب الموجودة في الغشاء الكوريوني الذي يحيط ببيوض الأسماك؟**

تدعى هذه الثقوب باسم الكوى و قد لوحظ تزاحم النطاف من أجل الدخول لتلقيح البيضة و تكون كمية النطاف حول هذه الفتحات أكبر بكثير من بقية المناطق الأخرى (3درجات).

- **ما هي وظيفة هرمون أوكسي توسين oxytocione ومن أين يفرز؟**

وظيفة هرمون أوكسي توسين oxytocione هي تحريض تقلصات الرحم (2درجة)، يفرز من الغدة النخامية(1درجة)

- **ما هي وظيفة الفضوة حول المنح؟**

هذه المنطقة لها اهمية كبيرة في المساهمة بجعل الالتقاح بعيد النطفة و تساهم في منع دخول نطاف جديد الى البيضة (3درجات).

ثالثاً-(10 درجات)

أ- أجب عن أحد السؤالين التاليين(5درجات)

-ما هي التبدلات التي تطرأ على الجسيم الطرفي أثناء تمايز النطيفة الى نطفة؟

يشتق أساساً الجسيم الطرفي من جهاز غولجي حيث يتألف جهاز غولجي في المنوية الفتية أو النطيفة من مجموعة من البنى الغشائية الحويصلية التي تنتظم على شكل رقائق ذات نهايات عريضة تحيط بمجموعة من الفجوات الصغيرة. وفي مرحلة التغير تبدأ الفجوات الصغيرة بالازدياد وتتصهر لتكون حويصلة وبداخلها جسم

مكتبة A to Z

صغير كثيف يعرف بالحبيبة طليعة الجسم الطرفي(1درجة) ، بعد ذلك تهاجر هذه الحويصلة وحبيبتها باتجاه مقدمة النواة لتلتصق بها التصاقاً وثيقاً(1درجة)، حيث تبدأ بالاستطالة ويزداد حجم الحبيبة لتتحول الى حبيبة الجسم الطرفي التي تشكل المحور الدعامي للجسيم الطرفي(1درجة)، بعد ذلك تفقد هذه الفجوة عصارتها ويمتد جذرها ليغطي حبيبة الجسم الطرفي والنصف الأمامي للنواة بغشاء مضاعف يعرف باسم القلنسوة الرأسية للنطفة (1درجة)، أما بقية جهاز غولجي فإنها تعاني تراجعاً مستمراً وتدعى بقية جهاز غولجي (1درجة).

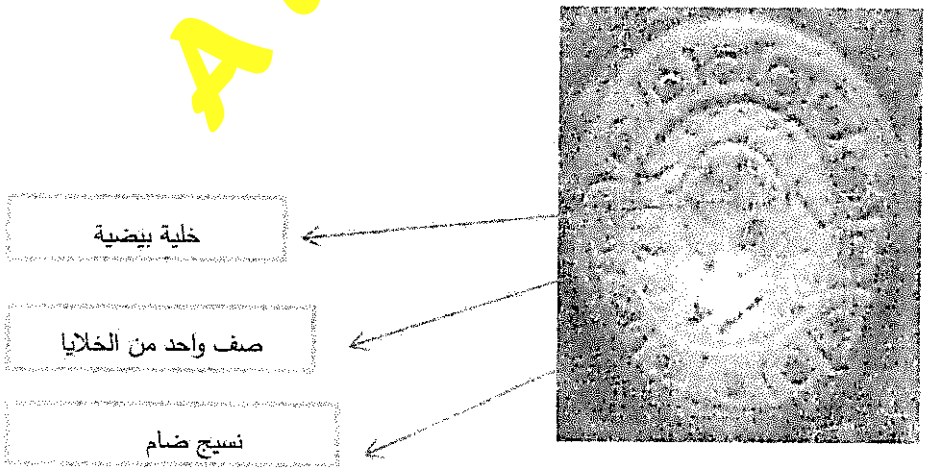
-تحدث عن الهرمون المهيأ للحمل (البروجيسترون) ودوره في تهيئة مخاطية الرحم ومن ثم حدوث الولادة.

للبروجستيرون دور في تهيئة مخاطية الرحم لاستقبال البيضة الملقحة وحدوث التعشيش أو الانغراس (1درجة) كما يقوم البروجستيرون بتأثيره على الغدة النخامية بتثبيطها على افراز FSH، وبذلك تمنع تشكل بيضة أخرى في المبيض(1درجة).

إن وجود البروجستيرون في الدم في أواخر فترة الحمل يؤدي الى تنشيط الغدة الثديية(1درجة) وخلال تراجع الجسم الأصفر وضموره ، فإن تركيز البروجستيرون يتناقص في الدم وبالتالي تتقلص أوعية عضلات جدار الرحم تقلصاً يؤدي الى عدم وصول الدم الى المخاطية الدورية وبالتالي الى انسلاخها(1درجة).

ويؤدي انخفاض تركيز البروجستيرون ، وازدياد تركيز الايستروجين في الدم في أواخر مدة الحمل الى حدوث الولادة(1درجة).

ب-ارسم شكلاً للجريب الابتدائي مع وضع المسميات.(5درجات)



درجة لكل تسمية ودرجتان للشكل العام

A to Z مكتبة

الجزء الثاني (35 درجة)

رابعاً-عرف ثلاثاً مما يلي (9 درجة)

علم الأجنة embryology: يتضمن علم الأجنة دراسة دورة حياة الفرد من الاخصاب حتى النضج الجنسي فالموت(2درجة)، إلا أن عدد من الباحثين يقصرون هذا التعريف وهو دراسة التكوين الجنيني لغاية الفقس أو الولادة(1درجة).

- **التقسم اللولبي أو الحلزوني Spiral cleavage**: وفيه تتوضع كل خلية أصل في النصف العلوي فوق منطقة التقاء خليتي أصل في النصف السفلي(2درجة). والسبب يعود إلى مغازل الانقسام التي تكون مائلة بالنسبة للمحور، القطب الحيواني – المغذي(1درجة).

- **المشيمة المشيمية الضامة**: تخرب الأرومة المغذية الظهارة الرحمية فقط(1 درجة)، وتنغرس هذه الزغابات إلى حد ما في بطانة الرحم، دون تخريب النسيج الضام الرحمي(1درجة)، إذ تلامسه فقط كما في المجترات(1درجة).

-**التوائم ثنائية البيضة المخصبة**: تنشأ هذه الأجنة من بويضتين مخصبتين(1درجة) حيث ينضج في مبيض واحد أو في المبيضين أكثر من جريب، وبالتالي يتحرر أثناء الاباضة أكثر من بويضة(1درجة)،وفي حال إخصاب هذه البويض ينتج توائم مختلفة في الشكل وربما في الجنس أيضاً ولكل من هذه الأجنة أغشية جنينية خاصة به، ولكن في بعض الحالات التي يكون فيها الانغراس متقارباً فإنه يتشكل لهما مشيمة واحدة (1درجة)

مكتبة A to Z

خامساً- (11 درجة)

املأ الفراغات في الجدول التالي (4 درجات) نصف درجة لكل فراغ

كمية المح	توزع المح	نمط التقسم	الزمر الحيوانية
قليلة المح	متجانس	كلي متساو	قنفذ البحر-دقيق الطرفين
متوسطة المح	غير متجانس	كلي غير متساو	برمائيات (ضفدع)
غزيرة المح	مركزية المح	جزئي سطحي	مفصليات الأرجل (حشرات)
غزيرة المح	نهائية المح	جزئي قرصي	طيور وأسماك عظمية

-من أين تتشكل خلايا النسيج المتوسط الثانوي عند قنفذ البحر؟ وماذا ستتشكل مستقبلاً؟

والخلايا المهاجرة من قمة المعي الابتدائي(1درجة). هي المسؤولة عن تشكل العناصر الدموية(1درجة)

-كيف يتكون الأديم الظاهر البشروي عند الرميح وماذا سيكون مستقبلاً؟

يلتف الأديم الظاهر حول الصفيحة ويجعلها في الداخل ويتكون الأديم الظاهر البشروي(1درجة) الذي سيكون مستقبلاً بشرة الرميح(1درجة).

-ماهي مكونات البيضة المخصبة عند البرمائيات(الضفدع)

منطقة مخروطية: تمثل الطريق الذي يتكون نتيجة دخول النطفة الى الخلية البيضية ساحبة معها الحبيبات الصباغية الموجودة في سيتوبلاسما الخلية البيضية وتسمى طريق النفاذ(1درجة)

-طريق التزاوج: المسار الذي يتكون نتيجة تغير في اتجاه حركة النطفة عند دخولها سيتوبلاسما الخلية البيضية(1درجة).

- منطقة الهلال الرمادي: أفتح لوناً تحدد النهاية الخلفية للجنين وهي منطقة مقابلة لمنطقة دخول النطفة وتكون أفتح لوناً وتسمى منطقة الهلال الرمادي(1درجة).

سادساً-(15 درجة)

-اشرح الأصيلة غير المجوفة.(4 درجات)

أصيلة لا تمتلك جوفاً أصلياً، وتسميتها مشتقة من كلمة يونانية Sterro ؛ وتعني التماسك المتين مثل بعض معائيات الجوف Lucernaria من أنواع قنديل البحر - كذلك مثل أصيلة بعض الديدان مثل ديدان Bonellia من شعبة أفعويات الذيل Echiura.(2درجة)

بيوضها فيها مح لا بأس به(1درجة)، وتقسمها كلي غير متساوٍ (حلزوني) (1درجة)

-اشرح تشكل المعيدية بالتصفيح(4 درجات)

وفيها تُقسم خلايا الأدمة الأصل بشكل موازٍ أو مماسي مع السطح(1درجة)، وبالتالي يصبح لدينا طبقتان خلويتان بعد أن كانت طبقة واحدة تحيط الجوف الأصل(1درجة). الطبقة الداخلية تشكل الأدمة الداخلية، والطبقة السطحية تشكل الأدمة الخارجية والجوف المتشكل هو جوف المعي الابتدائي(1درجة)، نجدها عند بعض معائيات الجوف مثل ميدوزا Geryonia من الحيوانات الهيدرية(1درجة)

-ما هي وظائف الجوف السلوي والسلى (4 درجات) درجة لكل بند

-يؤمن النمو الطبيعي للجنين بوجوده ضمن السائل السلي مما يسمح له بالحركة الطبيعية.

2- يمنع عن الجنين الجفاف.

3-حماية الجنين من الصدمات والاهتزازات.

4-تسهيل عملية الولادة والسائل السلوي هو سائل ترطيب وتطهير في الوقت نفسه.

- ما هي أنماط المشيمة تبعاً لتوضع الزغابات المشيمية على سطح المشيم وتوزعها.(3درجات) يكفي ذكر ثلاث بنود . درجة لكل بند

أ- نمط المشيمة المنتشرة Diffuse Placenta

ب- نمط المشيمة الفلقية Cotytedonary Placenta

ج- نمط المشيمة النطاقية Zonary Placenta

د- نمط المشيمة القرصية Dicoidal placenta

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق

مدرس المقرر

د. فينا حمود

2024/7/1

مكتبة A to Z

جامعة طرطوس
كلية العلوم

امتحان مقرر علم الحياة الحيوانية (2)
السنة الأولى –قسم علم الحياة (البيولوجيا)
للعام الدراسي 2023-2024

الاسم :
المدة ساعتان
الدرجة :سبعون درجة

الجزء الأول (35 درجة)

أولاً -عرف ما يلي (16 درجة)

البرعمة الداخلية– تفعيل البيضة Activation – المنسلبات النطفية Spermatogonia –مرحلة التكثير عند تشكل الأعراس.

ثانياً – أجب بصح أو خطأ مع تصحيح الاجابة الخاطئة(13درجة)

- تتميز الكائنات الناتجة من التكاثر اللاجنسي بأنها تكون أكثر تكيفا مع البيئة المحيطة.
- تتكون مادةالفرتيلزين Fertilizin أو المادة المخصبة من طليعة سكرية ذات وزن جزيئي مرتفع.
- وظيفة الجسيم الطرفي هي إحداث ممر سالك تصل عبره النطفة إلى داخل البيضة .
- يساهم تقلص عضلة الرحم و استرخاؤها في جذب النطاف عبر عنق الرحم في لحظة طرح النطاف في الأقنية التناسلية للأنثى.
- يكون أنزيم الاكروزين متجمعاً في النهاية الداخلية لرأس النطفة وهو يقوم بحل الغشاء المحي للبيضة في أثناء عملية عبور النطاف الى داخل البيضة.
- من المعروف عن الغشاء المحي بأنه غشاء قاس و متين و غني بالروابط ثنائية الكربون C–C.
- يقوم أنزيم الهيالورونيداز Hyaleuronidase بعملية تفكيك لمادة الحمض الهيالوروني الذي يرتبط ما بين خلايا الغشاء الشفيف عند الثديات.
- بمجرد ما يتشكل غشاء الالتاح و هو غشاء قاس و متين و ثخين يصبح دخول النطاف أمراً سهلا.
- **ثالثاً-(6 درجات)**

–تحدث عن الهرمون المشكل للجسم الأصفر (H..L) ودوره في حدوث الاباضة وتكوين الجسم الأصفر.

–ارسم شكلاً للجريب الأولي مع وضع المسميات .

الجزء الثاني (35 درجة)

رابعاً-عرف ما يلي (9 درجة)

علم الأجنة embryology– التقسيم اللولبي أو الحلزوني **Spiral cleavage** –التوتية **Morula**.

خامساً- (9 درجات)

–ما هي **وظائف الجوف السلوي والسلى** عند الثدييات.

–ما هي أهم مميزات بيوض الرميح.

–اذكر أنماط تشكل المعيدة.

سادساً-(17 درجة)

–اشرح نمط التقسم في البيوض قليلة المح **Oligolecithal**.(4 درجات)

–اذكر ما تعرفه عن الأصيلة المركزية غير المجوفة.(6 درجات)

–تحدث عن الأسباب الداخلية للتشوهات الخلقية عند الانسان.(7 درجات)

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق

مدرس المقرر: د. فينا حمود

2024/2/14

مكتبة A to Z

جامعة طرطوس
كلية العلوم

سلم تصحيح مقرر علم الحياة الحيوانية (2)
السنة الأولى –قسم علم الحياة (البيولوجيا)
للعام الدراسي 2023-2024

الاسم :
المدة ساعتان
الدرجة :سبعون درجة

الجزء الأول (35 درجة)

أولاً -عرف ما يلي (16 درجة) أربع درجات لكل تعريف

البرعمة الداخلية– تفعيل البيضة Activation – المنسليات النطفية Spermatogonia –مرحلة التكثير عند تشكل الأعراس.

البرعمة الداخلية: تتشكل البراعم الداخلية بانخماص الوجه العلوي للحيوان على شكل تجويف تتشكل في داخله البراعم (2 درجة)التي لا تلبث أن تترك الفرد الأصل لتعيش حياة حرة(1 درجة) . مثال عن البرعمة الداخلية ما نلاحظه لدى أنواع من حاملات الأهداب Ciliophora نوع Tocophrya(1درجة).

– تفعيل البيضة Activation : أي نقلها من حالة السكون و العطالة إلى حالة النشاط و الحركة(3درجات) و اعطائها إشارة البدء و الشروع في تشكيل الجنين (1درجة).

تعريف آخر:

هي مجموعة من التبدلات و التغيرات الشكلية و الفيزيولوجية و الاستقلابية التي تحدث في البيضة عقب الالقاح .(4 درجات)

– المنسليات النطفية Spermatogonia: وهي الخلايا الجنسية الأولية (الأمهات)، وتسمى أيضاً خلايا منشئة وتتوضع على المنطقة القاعدية للأنبوب(2درجة) ، وهي تنقسم بسرعة عن طريق الانقسام الخلوي، وتكون هنا في مرحلة التكثير، وكل منسلية نطفية فيها 2n (2درجة).

– مرحلة التكثير عند تشكل الأعراس: ويتم في مرحلة التكثير ازدياد عدد الخلايا الجنسية الأولية (2درجة)عن طريق الانقسام الخلوي الميتوزي mitosis(2درجة).

ثانياً – أجب بصح أو خطأ مع تصحيح الاجابة الخاطئة(13درجة)

– تتميز الكائنات الناتجة من التكاثر اللاجنسي بأنها تكون أكثر تكيفا مع البيئة المحيطة.

خطأ(1 درجة) تتميز الكائنات الناتجة من التكاثر اللاجنسي بأنها أقل(1 درجة) تكيفا مع البيئة المحيطة.

- تتكون مادةالفريتلزين Fertilizin أو المادة المخصبة من طبيعة سكرية ذات وزن جزيئي مرتفع.

- **خطأ(1 درجة)** تتكون مادةالفريتلزين Fertilizin أو المادة المخصبة من طبيعة غليكوبروتينية (1 درجة) ذات وزن جزيئي مرتفع.

- وظيفة الجسيم الطرفي هي إحداث ممر سالك تصل عبره النطفة إلى داخل البيضة .

–صح (1 درجة)

مكتبة A to Z

- يساهم تقلص عضلة الرحم و استرخاؤها في جذب النطاف عبر عنق الرحم في لحظة طرح النطاف في الأقنية التناسلية للأنثى.

صح (1 درجة)

- يكون أنزيم الاكروزين متجمعاً في النهاية الداخلية لرأس النطفة وهو يقوم بحل الغشاء المحي للبيضة في أثناء عملية عبور النطاف الى داخل البيضة.

صح(1 درجة).

- من المعروف عن الغشاء المحي بأنه غشاء قاس و متين و غني بالروابط ثنائية الكربون c-c.

خطأ(1 درجة) من المعروف عن الغشاء المحي بأنه غشاء قاس و متين و غني غني بالروابط ثنائية **الكبريت s-s (1 درجة).**

-يقوم أنزيم الهيالورونيداز Hyaleuronidose بعملية تفكيك لمادة الحمض الهيالوروني الذي يرتبط ما بين خلايا الغشاء الشفيف عند الثديات.

خطأ(1 درجة) يقوم أنزيم الهيالورونيداز Hyaleuronidose بعملية تفكيك لمادة الحمض الهيالوروني الذي يرتبط ما بين خلايا **الاكليل المشع (1 درجة)**عند الثديات.

-بمجرد ما يتشكل غشاء الالقاح و هو غشاء قاس و متين و ثخين يصبح دخول النطاف أمراً سهلا.

خطأ(1 درجة) بمجرد ما يتشكل غشاء الالقاح و هو غشاء قاس و متين و ثخين يصبح دخول النطاف **أمراً مستحيلاً(1 درجة).**

- ثالثاً-(6 درجات)
- -تحدث عن الهرمون المشكل للجسم الأصفر (L.H) ودوره في حدوث الاباضة وتكوين الجسم الأصفر.(3درجات)

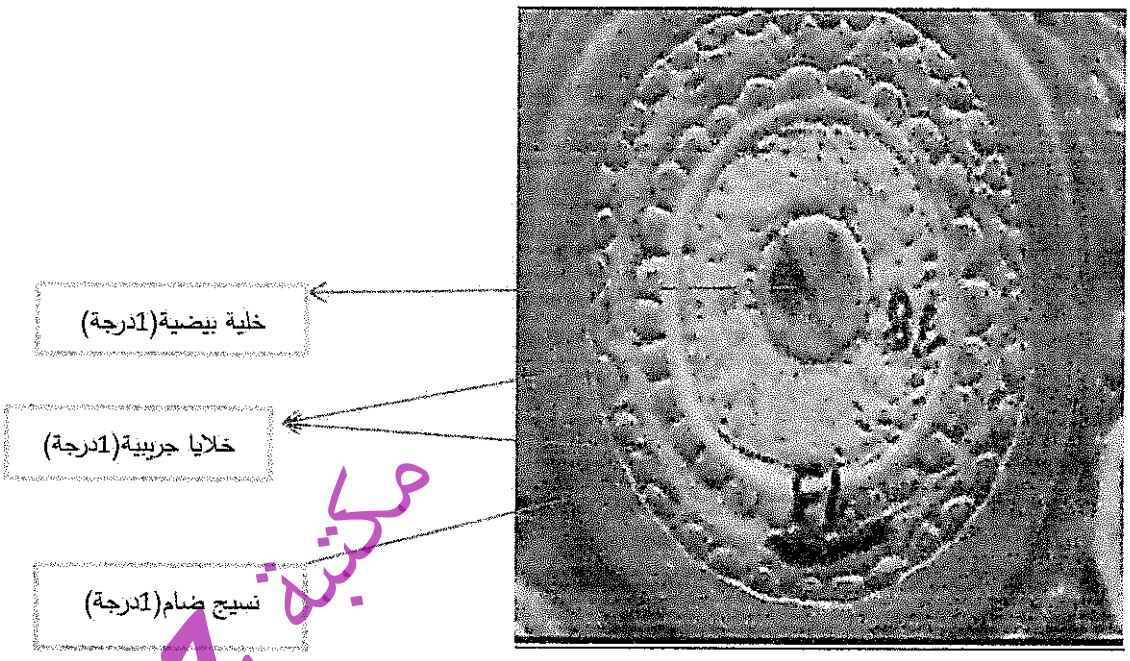
يؤدي هذا الهرمون الى حدوث الاباضة وتكوين الجسم الأصفر، لكن هذا الهرمون وحده لا يلعب دوراً في نمو حجم البيضة ، أو في نمو الجريبات . ووجوده مع الهرمون FSH بتركيز ضعيف يحث على نضج الجريب وحدوث الاباضة وتشكل الجسم الأصفر **(1درجة)** .

بعد أن يتمزق جريب دوغراف يتحول الى ما يسمى الجسم الأحمر ، ويتحول الجسم الأحمر بدوره الى الجسم الأصفر ثم الى الجسم الأبيض، والجسم الأبيض هو نسيج ليفي لا يحوي أوعية دموية في بنيته **(1درجة)**.

وإذا أخفق الحمل فإن الجسم الأصفر يتابع نموه حتى اليوم العاشر بعد الاباضة، ثم يتراجع تدريجيا ليزول كلياً عند حدوث الطمث التالي. وإذا حدث حمل فإن الجسم الأصفر يتابع نموه حتى الشهر الخامس ثم يتراجع تدريجياً **(1درجة)**.

- -ارسم شكلاً للجريب الأولي مع وضع المسميات.(3درجات) درجة لكل تسمية

A to Z مكتبة



مكتبة A to Z

الجريب الأولي

الجزء الثاني (35 درجة)

رابعاً-عرف ما يلي (9 درجة) ثلاث درجات لكل تعريف

علم الأجنة embryology- التقسيم اللولبي أو الحلزوني Spiral cleavage -التويتة Morula.

علم الأجنة embryology: يتضمن علم الأجنة دراسة دورة حياة الفرد من الاخصاب حتى النضج الجنسي فالموت، إلا أن عدد من الباحثين يقصرون هذا التعريف وهو دراسة التكوين الجنيني لغاية الفقس أو الولادة.**(3 درجات)**

التقسيم اللولبي أو الحلزوني Spiral cleavage: إذا توضعت كل خلية أصل في النصف العلوي فوق منطقة التقاء خليتي أصل في النصف السفلي(2درجة). والسبب يعود إلى مغازل الانقسام التي تكون مائلة بالنسبة للمحور، القطب الحيواني -- المغذي.**(1درجة)**

التويتة Morula: تحتفظ البيضة الملقحة المنقسمة، بشكل عام بشكلها الكروي، والخلايا الأصل الناتجة عن التقسم تبدي ضغطاً كبيراً بالنسبة إلى بعضها البعض، وتكتسب شكلاً متعدد السطوح أو الجوانب**(2درجة)**، ولا تسمح أن ينشأ فراغ فيما بينها، وتذكرنا كثيراً بثمرة التوت**(1درجة)**.

خامساً- (9 درجات)

-ما هي وظائف الجوف السلوي والسلى عند الثدييات. يكفي ذكر ثلاث بنود درجة لكل بند

1-يؤمن النمو الطبيعي للجنين بوجوده ضمن السائل السلي مما يسمح له بالحركة الطبيعية.

2- يمنع عن الجنين الجفاف.

3-حماية الجنين من الصدمات والاهتزازات.

4-تسهيل عملية الولادة والسائل السلوي هو سائل ترطيب وتطهير في الوقت نفسه.

-ما هي أهم مميزات بيوض الرميح. يكفي ذكر ثلاث بنود درجة لكل بند

-صغيرة الحجم

- قطر الخلية البيضية قبل دخولها الانقسام المنصف 0.10-12.0 ملم

-السيتوبلاسما متجانسة تحوي على مح يقع قرب القطب المغذي

-القطب الحيواني تقع فيه النواة يكون في الأعلى

- بيضة الرميح طرفية المح

-لكون توزع المح بين القطبين ليس كبيراً لذلك يمكن اعتبارها متجانسة المح

- لكون المح قليل يمكن اعتبارها قليلة المح

-اذكر أنماط تشكل المعيدة. يكفي ذكر ثلاث بنود درجة لكل بند

-تشكل المعيدة بالإنخماص (الانغماد) Invaginution.

- تشكل المعيدة بالإحاطة الخارجية Epibolie.

- تشكل المعيدة بالهجرة Immigration.

- تشكل المعيدة بالتصفيح Delamination.

سادساً-(17 درجة)

-اشرح نمط التقسم في البيوض قليلة المح Oligolecithal.(4 درجات)

- **البيوض قليلة المح Oligolecithal:** وهي بيوض صغيرة الحجم والمح فيها قليل، لذا يكون توزعها متجانساً مع توزع السيتوبلاسما وتدعى أيضاً بالبيوض متماثلة المح**(1درجة)**. وتتوضع نواة هذه البيوض في المركز مثل: بيوض شوكيات الجلد (قنفذ البحر)، وأغلب حيوانات الرخويات (عدا راسيات الأرجل) ودقيق الطرفين، والإسفنجيات**(1درجة)** ويكون التقسم هنا كلي أي أن كامل البيضة الملقحة تتقسم إلى خلايا أصل وتعرف عندئذ بالبيوض كلية التقسم**(1درجة)**.

وتكون الخلايا الناتجة عن التقسم إلى حد ما متساوية في الحجم خاصة في مراحلها الأولى يمكننا القول إن التقسم كلي متساوٍ**(1درجة)**.

مكتبة A to Z

-اذكر ما تعرفه عن الأصيلة المركزية غير المجوفة.(6 درجات)

أصيلة ذات جوف أصل غير مركزي، غير واسع(1درجة)، يقع الجوف الأصل في النصف العلوي، مثل جنين الضفادع(1درجة)، وتصنف بيوضها ضمن متوسطة المح(1درجة)، ونمط تقسمها كلي غير متساوٍ(1درجة)، وبالتالي، سقف الجوف مؤلف من طبقتين أو أكثر من خلايا صغيرة الحجم وفقيرة بالمح(1درجة). وأرض الجوف مؤلفة من عدة طبقات من خلايا كبيرة الحجم ومفعمة بالمح(1درجة).

أو – مركزية :

أصيلة ذات جوف أصل مركزي، واسع(2درجة) ، تتألف جدران الأصيلة من طبقة واحدة فقط من خلايا الأدمة الأصل(2درجة)، مثل جنين قنفذ البحر ، ودقيق الطرفين(1درجة) والتي تصنف بيوضها ضمن البيوض قليلة المح ونمط تقسمها كلي متساوٍ(1درجة).

أو الأصيلة غير المجوفة:

أصيلة لا تمتلك جوفاً أصلياً(2درجة)، وتسميتها مشتقة من كلمة يونانية Sterro ؛ وتعني التماسك المتين مثل بعض معائيات الجوف Lucernaria من أنواع قنديل البحر – كذلك مثل أصيلة بعض الديدان مثل ديدان Bonellia من شعبة أفعويات الذيل Echiura(2درجة). بيوضها فيها مح لا بأس به(1درجة)، وتقسمها كلي غير متساوٍ (حلزوني)(1درجة).

-تحدث عن الأسباب الداخلية للتشوهات الخلقية عند الانسان.(7 درجات)

-اضطرابات الغدد الصماء للأم (1درجة) مثل المعاناة من مرض السكري، ووجود فرط أو قصور في نشاط الغدة الدرقية و نحو ذلك. (1درجة)

2- الاصابات الصبغية: (1درجة) من المعروف أن نواة خلية الانسان تحتوي 46 صبغياً، وتنتظم في أزواج تبلغ23 زوجاً، .لكن أحيانا قد تحدث بعض الاختلالات أثناء عملية الانقسام مما ينتج عنه إما زيادة وتضاعف في الصبغيات، فإذا حافظت احدى الخليتين الجنسيتين على (46)صبغيا فسيكون عدد صبغيات البيضة الملقحة (69) صبغيا، فيحدث بذلك إجهاض مبكر وأحيانا يكون نقص في صبغيات إحدى الخليتين الجنسيتين، فتنتج بيضة ملقحة عدد صبغياتها (45) صبغيا، وهذا يؤدي إلى تشوه شديد يؤدي إلى إجهاض مبكر أيضا. (1درجة) وفي حالات أخرى يحصل عكس ذلك فيكون هناك زيادة في عدد الصبغيات فتنتج بيضة ملقحة مكونة من (47) صبغيا، وهذا يؤدي إلى تشوهات مختلفة أشهرها: التشوهات المنغولية، وهي تشوه جسمي يرافقه تخلف عقلي. (1درجة)

3-الأمراض الوراثية(1درجة): تؤدي الأمراض الوراثية إلى ظهور الكثير من التشوهات الجنينية، أشهرها: مرض الضمور العضلي الذي يصيب الذكور ، ويؤدي الى ضمور عضلات الفخذين والساقين وعضلة القلب، وهذا ما يقعد المصاب به على الحركة في سن مبكر (1درجة).

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق

مدرس المقرر: د. فينا حمود

2024/2/14

مكتبة A to Z

جامعة طرطوس
كلية العلوم

امتحان مقرر علم الحياة الحيوانية (2)
السنة الأولى –قسم علم الحياة (البيولوجيا)
العام الدراسي2022-2023

الاسم :
المدة ساعتان
الدرجة :سبعون درجة

الجزء الأول (35 درجة)

أولاً –عرف ما يلي (16 درجة)

البرعمة الخارجية– الانشطار المتعدد –التوالد البكري الصبغي– الخلايا البيضية الأولية Primary Oocytes.

ثانياً– (9 درجات)

– يتم طرح الحمض النووي الريبي RNA أثناء تمايز النطيفة الى نطفة.

– يتم نضج بيضة واحدة كل شهر قمري.

–دور هرمون البروجسترون في حدوث الولادة.

ثالثاً: (10 درجة)

– ماهي العوامل التي تؤدي الى منع دخول أكثر من نطفة الى البويضة.

–– ارسم شكلاً تخطيطياً للنطفة مع وضع المسميات.

الجزء الثاني (35 درجة)

رابعاً– عرف ما يلي: (9 درجة)

التقسم الشعاعي_السقاء– الأصيلة المركزية

خامساً– أكمل الفراغات في الجدول التالي(14 درجة)

كمية المح	توزع المح	نمط التقسم	الزمر الحيوانية
قليلة المح			قنفذ البحر، دقيق الطرفين
	غير متجانس	كلي غير متساوي	
غزيرة المح	نهائية المح		

–قارن بين الاريمية والمعيدية عند الرميح.

–ما طبيعة الانقسام الثاني في بيوض الضفدع وماذا ينتج عنه؟

سادساً–اشرح ما يلي: (12 درجة)

–المشيمة المشيمية البطانية

–تشوه الأجنة نتيجة تعاطي الام للكحول والمخدرات.

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق

مدرس المقرر
د. فينا حمود
2023/7/10

A to Z

جامعة طرطوس
كلية العلوم

سلم تصحيح مقرر علم الحياة الحيوانية (2)
السنة الأولى -قسم علم الحياة (البيولوجيا)
للعام الدراسي 2022-2023

الاسم :
المدة ساعتان
الدرجة :سبعون درجة

الجزء الأول (35 درجة)

أولاً -عرف ما يلي (16 درجة) أربع درجات لكل تعريف

البرعمة الخارجية- الانشطار المتعدد -التوالد البكري الصبغي- الخلايا البيضية الأولية Primary Oocytes.

البرعمة الخارجية: مثال عن البرعمة الخارجية ما نلاحظه عند الاسفنج Leucosolenia والهيدرا Hydra(1 درجة) عندما يتوفر الغذاء وتكون الظروف مناسبة تتكاثر الهيدرا لاجنسيا بالتبرعم(1 درجة) وتظهر البراعم على جدار الجسم فوق الثلث السفلي من الجسم (1 درجة). ينمو البرعم وتظهر له لوامس وفتحة فم ثم ينفصل عن جسم الأم تماما ويطفو في الماء ثم يستقر ويثبت. (1 درجة)

الانشطار المتعدد: : ينقسم خلاله جسم الحيوان الى عدة أفراد(2درجة) ويلاحظ هذا النمط عند البذيات Sporozoa مثال Emeria(2درجة).

التوالد البكري الصبغي يطلق على عملية تنشيط البيضة بعيداً عن النطاف(2 درجة) بواسطة المواد والمركبات المختلفة اسم التوالد البكري الصبغي(2 درجات)

الخلايا البيضية الأولية Primary Oocytes: تنمو هذه الخلايا ويزداد حجمها ، وتكون مرحلة النمو هنا طويلة(1 درجة) ، وتستطيع الخلايا خلالها أن تدخر مواد غذائية ، وعلى رأسها المح للاستفادة منها خلال مراحل التشكل الجنيني(1 درجة) ، ثم تدخل هذه الخلايا مرحلة النضج (1 درجة)، لتعاني كل خلية بيضة أولية انقساماً منصفاً أولياً وتعطي خلية بيضية ثانوية أو من الدرجة الثانية ، وكرية قطبية أولية (1 درجة).

ثانياً- (9 درجات)

- يتم طرح الحمض النووي الريبي RNA أثناء تمايز النطيفة الى نطفة.(3 درجات)

لأنه يقتضي إزالة جميع البنى غير اللازمة التي لا تؤثر في نقل الذخيرة الوراثية.

- يتم نضج بيضة واحدة كل شهر قمري. (3 درجات)

إن افراز الهرمون المنشط للجريب FSH افرازاً منتظماً يؤدي الى نضج بيضة واحدة كل شهر قمري.

-دور هرمون البروجسترون في حدوث الولادة. (3 درجات)

في أواخر فترة الحمل يتناقص تركيز هرمون البروجيسترون في الدم وبالتالي تتقلص أوعية عضلات جدار الرحم تقلصاً يؤدي إلى عدم وصول الدم الى المخاطية الدورية مما يؤدي الى انسلاخها.

A to Z

ويؤدي انخفاض تركيز هرمون البروجيسترون ، وازدياد تركيز الايستروجين في الدم في أواخر مدة الحمل إلى حدوث الولادة.

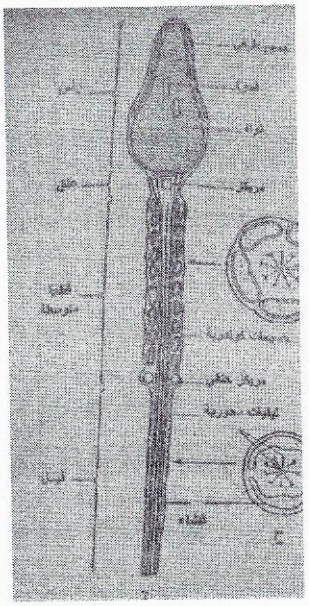
ثالثاً: (10 درجة)

– ماهي العوامل التي تؤدي الى منع دخول أكثر من نطفة الى البويضة.

– تشكل ما يسمى بالفضوة حول المح وهي المنطقة الفاصلة ما بين الغشاء البلاسمي و الغشاء المحي وتكون غنية بالمحتويات الغليكوبروتينية هذه المنطقة لها اهمية كبيرة في المساهمة بجعل الالقاح وحيد النطفة و تساهم في منع دخول نطاف جديد الى البيضة (1درجة).

–بعد اختراق النطفة للبيضة يتغير الجهد الكهربائي للبيضة نتيجة تدفق شوارد الصوديوم ، ويبدو أن لهذا دوراً في منع دخول نطفة أخرى للبيضة(1درجة). تحتوي الحبيبات القشرية على أنزيمات عديدة وعلى بروتينات سكرية تشكلت من جهاز غولجي(1درجة) ، ويلعب قسم من هذه الأنزيمات دوراً في تغيير البروتينات المستقبلة للنطفة على الغشاء المحي وبذلك تلعب دوراً في منع نطفة أخرى من الاختراق ويطلق عليه بعضهم اسم الأنزيم الحائل دون تعدد النطاف(1درجة). أما البروتينات السكرية فوجودها في الفضوة يؤدي الى دخول كمية من الماء ، مما يسبب في زيادة ارتفاع الغشاء المحي الذي أصبح الآن غشاء الالقاح ، وهذا الغشاء يعد عاملاً آخرا لمنع دخول نطفة أخرى الى البيضة. (1درجة)

– ارسم شكلاً تخطيطياً للنطفة مع وضع المسميات.(5درجات) درجة لكل تسمية



الجزء الثاني (35 درجة)

رابعاً- عرف ما يلي: (9 درجة) ثلاث درجات لكل تعريف

التقسم الشعاعي_السقاء- الأصيلة المركزية

التقسم الشعاعي :_عندما تتوضع كل خلية في النصف العلوي، فوق الخلية مباشرة في **النصف السفلي فنمط التقسم شعاعي**(1 درجة). والسبب يعود إلى مغازل الانقسام التي تكون موازية أو عمودية بالنسبة للمحور، القطب الحيواني - المغذي(1 درجة).. كما لدى شوكيات الجلد (قنفذ البحر) ودقيق الطرفين(1 درجة).

السقاء: عبارة عن كيس أو تجويف يوجد خرج المضغة يتجمع ضمنه المواد المفرزة من كلية الجنين (1درجة) والتي يتم طرحها عن طريق المشيمة (1درجة) وتكون السقاء ضامرة عند الرئيسات(1درجة)

الأصيلة المركزية: أصيلة ذات جوف أصل مركزي، واسع(1 درجة).، تتألف جدران الأصيلة من طبقة واحدة فقط من خلايا الأدمة الأصل(1 درجة).، مثل جنين قنفذ البحر، ودقيق الطرفين والتي تصنف بيوضها ضمن البيوض قليلة المح ونمط تقسمها كلي متساوٍ(1 درجة).

خامساً- (14 درجة)

أكمل الفراغات في الجدول التالي(6 درجات)

كمية المح	توزع المح	نمط التقسم	الزمر الحيوانية
قليلة المح	متجانس(1درجة)	كلي متساوي(1درجة)	قنفذ البحر، دقيق الطرفين
متوسطة المح(1درجة)	غير متجانس	كلي غير متساوي	برمائيات-ضفدع(1درجة)
غزيرة المح	نهائية المح	جزئي قرصي(1درجة)	طيور -أسماك عظمية(1درجة)

-قارن بين الاريمية والمعيدية عند الرميح.(4درجات)

الأريمية	المعيدية
طبقة واحدة من الخلايا(0.5درجة)	طبقتان من الخلايا(0.5درجة)
تحتوي على جوف أرومي(0.5درجة)	تحتوي على جوف معدي(0.5درجة)
لا تحتوي على فتحة أريمية(0.5درجة)	تحتوي على فتحة أريمية (0.5درجة)
المنشأ: من تعدد الانقسامات بعد الدورالتوتي(0.5درجة)	المنشأ: من الأريمية(0.5درجة)

-ما طبيعة الانقسام الثاني في بيوض الضفدع وماذا ينتج عنه؟ (4درجات)

- يكون الانقسام الثاني موازياً للمحور الطولي للبيضة(1درجة) ، و يكون عمودياً على شق الانقسام الأول (1درجة) فنحصل على أربع خلايا متساوية الحجم يطلق عليها الخلايا الأصلية(2درجة)
-

A to Z

سادساً-اشرح ما يلي: (12 درجة)

-**المشيمة المشيمية البطانية**(6 درجات)

يشمل التخريب، الظهارة الرحمية والنسيج الضام الرحمي(2درجة)، وتصل تلك الزغابات إلى بطانة الأوعية الرحمية(2درجة) كما في اللواحم (قطط، كلاب، وغيرها). (2درجة)

-**تشوه الأجنة نتيجة تعاطي الام للكحول والمخدرات.** (6 درجات)

يؤدي الإفراط في تناول الكحول والمخدرات من طرف النساء الحوامل إلى إصابة الأجنة بتشوهات مختلفة؛ من بينها: صغر الدماغ وصغر الفكن والحنك المشقوق(2 درجة). كما يعد التخلف العقلي وتأخر النمو من أشهر هذه التشوهات(2 درجة)؛ بالإضافة إل اختلالات في الأعضاء التناسلية وإصابات في الجهاز العصبي. (2 درجة).

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق

مدرس المقرر

د. فينا حمود

2023/7/10

A to Z

جامعة طرطوس
كلية العلوم

امتحان مقرر علم الحياة الحيوانية (2)
السنة الأولى -قسم علم الحياة (البيولوجيا)
للعام الدراسي2022-2023

الاسم :
المدة ساعتان
الدرجة :سبعون درجة

الجزء الأول (35 درجة)

أولاً -عرف ما يلي (16 درجة)

- البرعمة الداخلية- مرحلة التكثير عند تشكل الأعراس - الطمث- النطيفات Spermateds.

ثانياً- (9 درجات)

- أين توجد البروستاغلانديات وما هي وظيفتها.
- ما هي وظيفة هي خلايا ليديغ Lydig وأين توجد.
- من أين يشتق الجسيم الطرفي وما هس وظيفته.

ثالثاً: (10 درجة)

- ماهي التغيرات الكيميائية-الفيزيائية التي تحدث للغشاء الخارجي للبيضة بعد اختراق النطفة لها.
- ارسم شكلاً تخطيطياً للجريب الابتدائي مع وضع المسميات.

الجزء الثاني (35 درجة)

رابعاً-عرف ما يلي (9 درجة)

المعيدية Gastrula -التقسم الكلي المتساوي -العصبية.

خامساً- (9 درجات)

-لماذا تظهر منطقة الهلال الرمادي في بيوض الضفدع المخصبة؟

- ما طبيعة الانقسام الثالث في بيوض الرميح وماذا ينتج عنه.

-كيف يتشكل المعي الابتدائي Archenteron عند قنفذ البحر؟

سادساً-(17 درجة)

-بماذا تختلف الأصيلة عند الضفدع عن الأصيلة عند قنفذ البحر.

-اذكر أنماط المشيمة وفقاً للطبقات النسيجية التي تزيلها الزغابات المشيمية مع شرح نمط المشيمة المشيمية الدموية.

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق

مدرس المقرر

د. فينا حمود

2023/3/19

جامعة طرطوس
كلية العلوم

سلم تصحيح مقرر علم الحياة الحيوانية (2)
السنة الأولى –قسم علم الحياة (البيولوجيا)
للعام الدراسي 2022-2023

الاسم :
المدة ساعتان
الدرجة :سبعون درجة

الجزء الأول (35 درجة)

أولاً -عرف ما يلي (16 درجة) أربع درجات لكل تعريف

- البرعمة الداخلية– مرحلة التكثير عند تشكل الأعراس – الطمث– النطيفات Spermateds.

البرعمة الداخلية: حيث تتشكل البراعم الداخلية بانخماص الوجه العلوي للحيوان على شكل تجويف تتشكل في داخله البراعم التي لا تلبث أن تترك الفرد الأصل لتعيش حياة حرة (3 درجات). مثال عن البرعمة الداخلية ما نلاحظه لدى أنواع من حاملات الأهداب Ciliophora نوع Tocophrya(1 درجة)

مرحلة التكثير عند تشكل الأعراس: يتم في مرحلة التكثير ازدياد عدد الخلايا الجنسية الأولية(2 درجة). عن طريق الانقسام الخلوي الميتوزي mitosis (2 درجة).

- **الطمث:** إذا لم يحدث حمل فإن الجسم الأصفر يتراجع تدريجياً، ويتحول إلى جسم أبيض ويؤدي في النهاية إلى الطمث، والطمث هو انسلاخ مخاطية الرحم السطحية(2 درجة)، و طرحها مع كمية من الدم بسبب عدم حدوث الحمل(2 درجة).

النطيفات: وهي أصغر من الخلايا النطفية الثانوية أو من الدرجة الثانية(1 درجة)، وذات صيغة (1 درجة)1n، كل خلية نطيفية تعاني تبدلات هامة في بنيتها، تؤدي الى تمايزها وتحولها الى نطفة وظيفية(2 درجة).

ثانياً- (9 درجات)

- **أين توجد البروستاغلاندينات وما هي وظيفتها. .(3 درجات)**

في السائل المنوي(1.5)، إطالة تقلصات الرحم(1.5).

- **ما هي وظيفة هي خلايا ليديغ Lydig وأين توجد.(3 درجات)**

توجد بين الأنابيب النطفية (1.5)، وهي خلايا ذات افراز داخلي تفرز هرمونات جنسية، لذلك تعد مسؤولة عن ظهور الصفات الجنسية الثانوية(1.5).

-من أين يشتق الجسيم الطرفي وما هس وظيفته. (3 درجات)

يشتق أساساً من جهاز غولجي(1.5)، الوظيفة الأساسية للجسيم الطرفي، هي الالتصاق بسطح البيضة واختراقها، أو إحداث ممر سالك تصل عبره النطفة إلى داخل البيضة(1.5).

ثالثاً: (10 درجات)

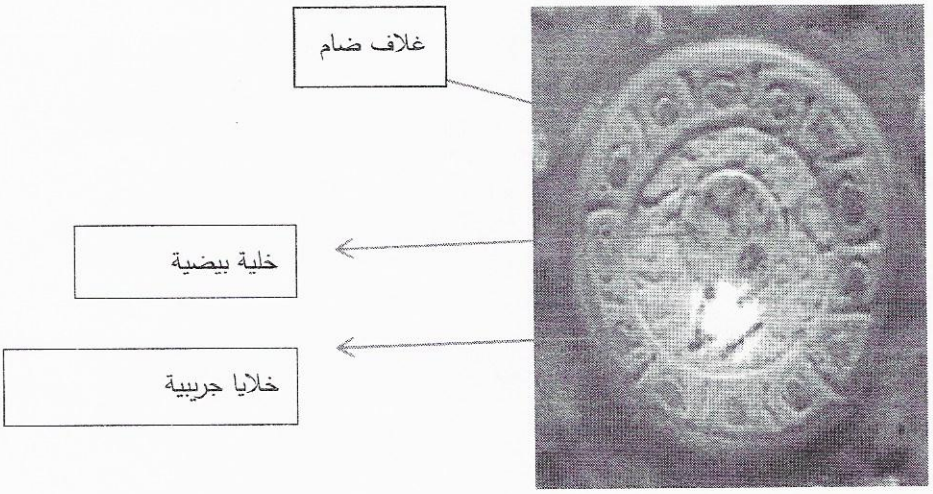
- ماهي التغيرات التي تحدث للبيضة بعد اختراق النطفة لها.(5 درجات) **درجة لكل بند**

- المسارعة الى إنهاء الانقسام المنصف الثاني وطرح الكرية القطبية الثانية . أي أن دور النطفة هو حث نواة البيضة في مثل هذه الحالات على إنهاء الانقسامين المتعلقين بالانقسام المنصف .
- تشكيل ما يسمى بالنواة البدئية الأنثوية femell pronuclus بعد أن تنهي نواة البيضة الانقسام المنصف الثاني تكون على هيئة مجموعة من الحويصلات يطلق عليها اسم الجزيئات النووية (karyomeres تتحد هذه الحويصلات ببعضها لتشكل النواة البدئية الأنثوية التي تنتبج ويزداد حجمها وهي في طريقها لملاقاة النواة البدئية الذكرية .
- تشكيل عدة استطالات سيتوبلاسمية يطلق على أضخم هذه الاستطالات اسم مخروط الالقاح حيث تبقى كل هذه الاستطالات تحت الغشاء المحي للبيضة ويلتقي مخروط الالقاح في مرحلة تالية مع قنية الجسيم الطرفي ليشكلا معا قناة واحدة مستمرة تصل ما بين جوف النطفة مع جوف البيضة وعبر هذه القناة يتم وصول بقية أجزاء النطفة
- التفاعل القشري (cortical reaction) الذي يلعب دوراً مهماً وحاسماً في تحقيق الالقاح وجعله يسير بشكل طبيعي ويكون له أثر مهم في المراحل التالية من التشكل الجيني .

-تشكل غشاء الالقاح والذي بمجرد تشكله يصبح دخول النطاف أمراً مستحيلاً و هو غشاء قاس و متين و ثخين.

- حدوث الحركات السيتوبلاسمية اي إعادة توزيع المكتنفات السيتوبلاسمية على نحو جديد وطبيعي و تشكيل مناطق جديدة كل الجدة و التي لم تكن موجودة اصلاً قبل الالقاح و تلعب تلك المناطق دوراً مهماً و بارزاً في حادثات التمايز في المراحل التالية من التشكل.

- **ارسم شكلاً تخطيطياً للجريب الابتدائي مع وضع المسميات.(5 درجات)**



الجزء الثاني (35 درجة)

رابعاً-عرف ما يلي (9 درجة)

المعيدية Gastrula -التقسم الكلي المتساوي -العصيبة.

المعيدية Gastrula: هي مجموعة حركات خلوية تؤدي إلى تحول الأصيلة المؤلفة من أدمة أصل ذات نصف علوي ونصف سفلي، إلى جسم مؤلف من ثلاث أدمات وهي الأدمة الخارجية Ectoderm والأدمة الداخلية Endoderm ومابينهما الأدممة الوسطى Mesoderm.(3 درجات)

التقسم الكلي المتساوي: تكون الخلايا الناتجة عن التقسم إلى حد ما متساوية في الحجم خاصة في مراحلها الأولى يمكننا القول إن التقسم كلي متساوٍ، ويحدث في البيوض قليلة المح .(3 درجات)

العصيبة: إن المراحل التي تؤدي إلى تشكل الأنبوب العصبي تدعى مرحلة تشكل العصيبة Neurulation.(3 درجات)

خامساً- (9 درجات)

-لماذا تظهر منطقة الهلال الرمادي في بيوض الضفدع المخصبة ؟

بسبب دخول الحيوان المنوي الذي يسحب معه بعض الحبيبات الداكنة الموجودة في القطب الحيواني .(3 درجات)

– ما طبيعة الانقسام الثالث في بيوض الرميح وماذا ينتج عنه. (3 درجات)

يكون بشكل عرضي عمودي على مستوى الشقين السابقين وأقرب الى القطب الحيواني لوجود المح، فيؤدي إلى تشكيل 8جزيئات أصلية مرتبة في طبقتين : . طبقة علوية ذات أربعة أجزاء أصلية حيوانية خالية من الصبغة صغيرة الحجم.

. طبقة سفلية ذات أربعة أجزاء أصلية إعاشية أكبر حجماً

–كيف يتشكل المعي الابتدائي Archenteron عند قنفذ البحر؟(3 درجات)

يتشكل نتيجة انخماص الخلايا التي نتجت عن تقسم الخلايا الأصل الكبيرة باتجاه الجوف الأصل، وتشكل المعي الابتدائي Archenteron

سادساً–(17 درجة)

–بماذا تختلف الأصيلة عند الضفدع عن الأصيلة عند قنفذ البحر.(7 درجات)

أصلية الضفادع فيها جوف غير مركزي و غير كبير(1 درجة)، ومتوضع في النصف العلوي(1 درجة) وتحيط به من الأعلى طبقتان أو أكثر من الخلايا صغيرة الحجم(1 درجة)، ومن الأسفل عدة طبقات من الخلايا كبيرة الحجم ومفعمة بالمح(1 درجة)، والخلايا التي تكون على السطح مترابطة ارتباطاً قوياً جداً. (1 درجة)

وتستمر مرحلة الأصيلة باستمرار تقسم خلاياها، إلى أن تصل إلى 10 – 15 ألف خلية(1 درجة)، عندئذ تبدأ مرحلة جديدة هي مرحلة المعيدة Gastrula. (1 درجة)

–اذكر أنماط المشيمة وفقاً للطبقات النسيجية التي تزيلها الزغابات المشيمية مع شرح نمط المشيمة المشيمية الدموية.(10درجات) درجتان لكل بند ودرجتان لشرح المشيمة الدموية

– نمط المشيمة المشيمية الظهارية

– نمط المشيمة المشيمية الضامة

– نمط المشيمة المشيمية البطانية

– نمط المشيمة المشيمية الدموية

نمط المشيمة المشيمية الدموية: يمتد التخريب ليشمل الظهارة الرحمية، والنسيج الضام الرحمي، وبطانة الأوعية الدموية وتصل الزغابات إلى الدم لتغوص فيه، كما لدى الإنسان والقردة وبعض آكلات الحشرات، والخفاش، والقوارض. (2 درجة)

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق

مدرس المقرر

د. فينا حمود

2023/3/19

جامعة طرطوس
كلية العلوم

امتحان مقرر علم الحياة الحيوانية (2)
السنة الأولى –قسم علم الحياة (البيولوجيا)
للعام الدراسي 2021-2022

الاسم :
المدة ساعتان
الدرجة :سبعون درجة

الجزء الأول (35 درجة)

أولاً -عرف ما يلي (16 درجة)

البرعمة الخارجية – الاقتران الذاتي– مرحلة النمو عند تشكل الأعراس— الجريب الثانوي.

ثانياً- (9 درجات)

–ما هي وظيفة الجسيم الطرفي.

–ما هي و ظيفة هرمون أوكسي توسين Oxytocione ومن أين يفرز.

– ما هي وظيفة أنزيم الاكروزين ومن أين يفرز.

ثالثاً- (10 درجات)

–تحدث عن التغيرات الكيميائية والفيزيائية التي تطرأ على البيضة نتيجة اختراق النطفة للبيضة.

– ارسم شكلاً تخطيطياً لجريب دوغراف مع وضع المسميات.

الجزء الثاني (35 درجة)

رابعاً–عرف ما يلي (9 درجة)

التويتة Morula –التقسم اللولبي أو الحلزوني Spiral cleavage –المعيدة Gastrula.

خامساً- (9 درجات)

–لماذا تسمى المناطق السيتوبلازم للبيضة المخصبة بالمواد المكونة للأعضاء؟

– ما هو مصير أجزاء الأريمة اثناء تكوين المعيدة عند الرميح.

– ما هي الطبقات الثلاث التي تتمايز اليها البدنة عند الرميح؟

سادساً-(17 درجة)

–اشرح تشكل المعيدة بالانخماص (الانغماد)

– ما هي أنماط المشيمة تبعاً لطبيعة الولادة مع شرح إحداها.

–ارسم شلا يوضح البيضة المخصبة عند الضفدع.

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق

مدرس المقرر

د. فينا حمود

2022/6/27

جامعة طرطوس
كلية العلوم

سلم تصحيح مقرر علم الحياة الحيوانية 2
السنة الأولى –قسم علم الحياة (البيولوجيا)
للعام الدراسي 2021- 2022

الاسم :
المدة ساعتان
الدرجة :سبعون درجة

الجزء الأول (35) درجة

أولاً –عرف ما يلي (16 درجة)

البرعمة الخارجية – الاقتران الذاتي– مرحلة النمو عند تشكل الأعراس— الجريب الثانوي.

البرعمة الخارجية: نلاحظها عند الاسفنج والهيدرا عندما يتوفر الغذاء وتكون الظروف مناسبة تتكاثر الهيدرا لاجنسيا بالتبرعم وتظهر البراعم على جدار الجسم فوق الثلث السفلي من الجسم (2 درجة). ينمو البرعم وتظهر له لوامس وفتحة فم ثم ينفصل عن جسم الأم تماما ويطفو في الماء ثم يستقر ويثبت(2 درجة).

الاقتران الذاتي: وهو عبارة عن اندماج يتم بين أعراس (أحياناً نوى) متحدرة من متعضية واحدة، وهذا يلاحظ عند بعض الحيوانات الأوالي كالباراميسيوم وعند بعض أنواع الشمسيات(4 درجات)

– **مرحلة النمو عند تشكل الأعراس:** تكون طويلة عند البيوض لأنه يتم تشكيل المدخرات المحية التي سيتغذى عليها الجنين فيما بعد (2 درجة) **وقصيرة عند النطاف لأنه لا حاجة لتشكل المح تكون 2Nالخلايا المنسلية ذات صيغة صبغية** (2 درجة)

الجريب الثانوي: يتطور الجريب الأولي، حيث تفرز الخلايا الجريبية سائلاً يملأ الفضوات التي تفصل بين خلاياها، ثم لا تلبث أن تجتمع هذه الفضوات لتشكل جوفاً كبيراً يطلق عليه اسم الجوف الجريبي، أثناء ذلك تبدأ الخلية البيضية بالابتعاد عن المركز، وتحاط بالغشاء الشفيف، بالإضافة إلى ما حولها من خلايا جريبية، ويتكون ما يدعى **بالجريب الثانوي .(4درجات) أو**

يزداد حجم الجريب الأولي ويصل الى 12 ملم مشكلا جريبا ثانوياً حيث تظهر فضوات صغيرة بين الخلايا الجريبية لا تلبث أن تلتقي ببعضها لتشكل تجويفاً يطلق عليه اسم البجوف الجريبي ويحتوي على السائل الجريبي المكون من بروتينات مختلفة تشبه البروتينات الموجودة في بلاسما الدم ، وتصبح الخلية البيضية بعد ظهور الجوف الجريبي معلقة في هذا الجوف وتتصل مع بقية المبيض بما يسمى الركام حامل البيضة.

ثانياً- (9 درجات)

-ما هي وظيفة الجسيم الطرفي(3 درجات)

وظيفة الجسيم الطرفي إذاً هي إحداث ممر سالك تصل عبره النطفة إلى داخل البيضة (3 درجات)

- ما هي و ظيفة هرمون أوكسي توسين Oxytocione ومن أين يفرز. (3 درجات)

- يساهم في تقلص عضلة الرحم و استرخاؤها لجذب النطاف عبر عنق الرحم في لحظة طرح النطاف في الأقنية التناسلية للأنثى أي يحرض تقلصات الرحم (1.5) درجة. يفرز من الغدة النخامية (1.5) درجة

-ما هي وظيفة أنزيم الاكروزين ومن أين يفرز. (3 درجات)

يقوم بحل الغشاء المحي للبيضة (1.5) درجة يكون متجمعاً في الجسيم الطرفي وفي النهاية الداخلية لرأس النطفة بشكل يمكنه من أن يكون على اتصال مباشر مع المنطقة المحية للبيضة في أثناء عملية عبور النطاف الى داخل البيضة (1.5) درجة.

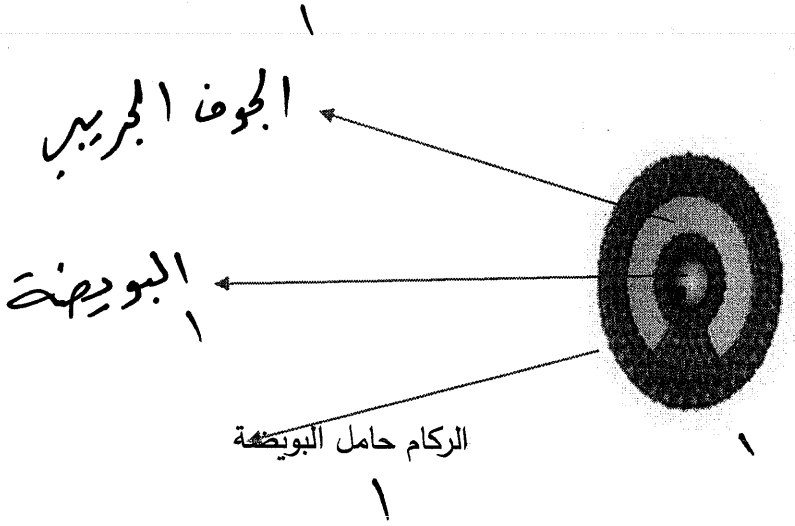
ثالثاً- (10 درجات)

-تحدث عن التغيرات الكيميائية والفيزيائية التي تطرأ على سطح البيضة الخارجي نتيجة اختراق النطفة للبيضة (6) درجات

يتغير الجهد الكهربائي للبيضة نتيجة تدفق شوارد الصوديوم لداخلها،(1 درجة) ويبدو أن لهذا دوراً في منع دخول نطفة أخرى الى البيضة.

يصبح غشاء البيضة السيتوبلاسمي أملساً،(1 درجة) ، يتبعه انقباض أو انكماش عام في البيضة ،(1 درجة) ، ثم تنتفخ الحبيبات القشرية ، وتنفجر لتتحرر محتوياتها في الفضوة بين الغشاء المحي والغشاء الخارجي لسيتوبلاسما البيضة (فضوة حول المحي) ،(1 درجة) يعمل قسم من الأنزيمات على دفع أو ابعاد الغشاء المحي عن الغشاء الخارجي لسيتوبلاسما البيضة ، مما يؤدي الى توسيع تلك الفضوة حول المحي،(1 درجة) ، أما البروتينات السكرية فوجودها في الفضوة يؤدي الى دخول كمية من الماء ، مما يسبب في زيادة ارتفاع الغشاء المحي الذي أصبح الآن غشاء الالقاح ،(1 درجة) ، وهذا الغشاء يعد عاملا آخراً لمنع دخول نطفة أخرى الى البيضة.

- ارسم شكلاً تخطيطياً لجريب دوغراف مع وضع المسميات.**(4) درجات**



الجزء الثاني (35 درجة)

رابعاً-عرف ما يلي (9 درجة)

التويتة **Morula** : يصبح الجنين وبعد عدة انقسامات مؤلفاً من خلايا عديدة تشبه التوتة، ولذلك دُعيت بالتويتة Morula (3 درجات)

أو تحتفظ البيضة الملقحة المنقسمة، بشكل عام بشكلها الكروي، والخلايا الأصل الناتجة عن التقسم تبدي ضغطاً كبيراً بالنسبة إلى بعضها البعض، وتكتسب شكلاً متعدد السطوح أو الجوانب، ولا تسمح أن ينشأ فراغ فيما بينها، وتذكرنا كثيراً بثمرة التوت.

-التقسم اللولبي أو الحلزوني **Spiral cleavage** : تتوضع كل خلية أصل في النصف العلوي فوق منطقة التقاء خليتي أصل في النصف السفلي والسبب يعود إلى مغازل الانقسام التي تكون مائلة بالنسبة للمحور، القطب الحيواني – المغذي. (3 درجات)

-**المعيدة Gastrula**: هي مجموعة حركات خلوية تؤدي إلى تحول الأصيلة المؤلفة من أدمة أصل ذات نصف علوي ونصف سفلي، إلى جسم مؤلف من ثلاث أدمات وهي الأدمة الخارجية Ectoderm والأدمة الداخلية Endoderm ومابينهما الأدممة الوسطى Mesoderm.

ونتيجة لذلك نلاحظ تغيراً في الشكل الهندسي للمعيدة، والمعيدة Gastrula مشتقة من الكلمة اليونانية Gaster- بروز، تحدب في جوف الوعاء أو الآنية **(3 درجات)**

خامساً- (9 درجات)

-لماذا تسمى المناطق السيتوبلازم للبيضة المخصبة بالمواد المكونة للأعضاء ؟ (ثلاث درجات) درجة لكل بند

لأن السيتوبلازم الرائق في القطب الحيواني يكون مصيره ضمن الأديم الظاهر**(1 درجة)**

- السيتوبلازم لمحي ضمن الأديم الباطن **(1 درجة)**

- السيتوبلازم الهلالي ضمن الحبل الظهري والأديم المتوسط. **(1 درجة)**

- ما هو مصير أجزاء الأريمة اثناء تكوين المعيدة عند الرميح.(3 درجات) يكفي ذكر ثلاث بنود

- خلايا النصف الحيواني تصبح ضمن الأديم الظاهر.
- خلايا النصف الخضري تصبح ضمن الأديم الباطن.
- خلايا المنطقة الحافية تصبح ضمن الحبل الظهري والاديم المتوسط.
- الجوف الأرومي يختفي تدريجياً ليحل محله المعي البدائي.

- ما هي الطبقات الثلاث التي تتمايز اليها البدنة عند الرميح؟(3 درجات) درجة لكل بند

تتمايز البدنة الى ثلاث طبقات:

1- الطبقة الأدمية التي ستعطي الأدمة.
2- الطبقة العضلية التي ستشكل العضلات الهيكلية .
3- الطبقة الصلبة سوف تعطي الغلاف المحيط بالحبل الظهري.

سادساً-(17 درجة)

-اشرح تشكل المعيدة بالانخماص (الانغماد) (6 درجات)

هي تلك التي تتشكل عن طريق الانخماص أو الانغماد، حيث ينخمص قسم من الطبقة الخلوية الوحيدة، التي تشكل السطح الخارجي للأصيلة إلى داخل الجوف الأصل**(1 درجة)** وبالتالي يتشكل لدينا جداران للجسم ؛ خارجي

وهو الأدمة الخارجية، وداخلي وهو الأدمة الداخلية(**1 درجة**)، وهذه الأخيرة المنخمصة تشكل معي ابتدائي Archentron(**1 درجة**)، وفتحتها الخارجية تدعى بالمنفذ الأصل Blastopore (**1 درجة**). أما فيما يتعلق بمصير فتحة المنفذ الأصل، فهو مختلف تبعاً لنوع الزمرة الحيوانية، قد يتحول إلى فتحة فموية(**1 درجة**)، وتنتمي إليها حيوانات أوليات الفم Protostomia مثل الحلقيات Annelida ومفصليات الأرجل Arthropod a والرخويات Mollusca. وبعض الزمر الحيوانية الأخرى.

وقد يتحول المنفذ الأصل إلى فتحة شرجية، أو قناة معوية عصبية، تقع في النهاية الخلفية للجنين(**1 درجة**).

- ما هي أنماط المشيمة تبعاً لطبيعة الولادة مع شرح إحداها(8 درجات) درجتان لكل نمط و(4 درجات) للشرح

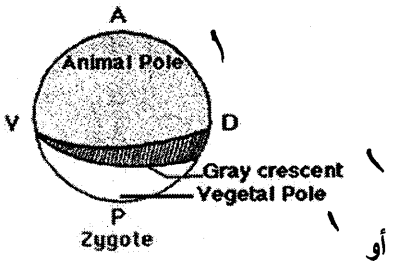
أ- نمط المشيمة اللاساقطة Nondeciduous placenta (2 درجة)

كما في الأنواع التي فيها نمط المشيمة المشيمية الظهارية، والمشيمة المشيمية الضامة. حيث تكون الولادة غير مصحوبة بنزف دموي، ولايحدث انسلاخ للغشاء المخاطي الرحمي، إذ يتم طرح القسم الجنيني من المشيمة فقط.

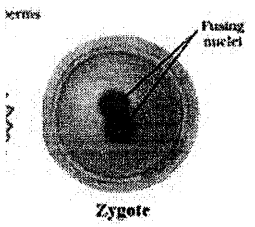
ب - نمط المشيمة الساقطة Dciduous Placenta(2 درجة)

كما في الأنواع التي فيها نمط المشيمة المشيمية البطانية، والمشيمة المشيمية الدموية، حيث تكون الولادة مترافقة مع نزف دموي، ويحدث انسلاخ جزء من مخاطية الرحم، وتطرح مع الولادة وتدعى بالساقطة.(**4 درجات**)

- ارسم شكلا يوضح البيضة المخصبة عند الضفدع (**3 درجات**)



أو



مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق

مدرس المقرر

د. فينا حمود

2022/6/26

جامعة طرطوس
كلية العلوم

امتحان مقرر علم الحياة الحيوانية (2)
السنة الأولى -قسم علم الحياة (البيولوجيا)
للعام الدراسي2021-2022

الاسم :
المدة ساعتان
الدرجة :سبعون درجة

مكتبة A to Z

الجزء الأول (40 درجة)

أولاً -عرف أربع مما يلي (16 درجة)أربع درجات لكل تعريف

الانشطار المتعدد -المنسليات النطفية-الجريب الابتدائي- -الدريرة-الالقاح.

ثانياً- أجب بصح أو خطأ مع تصحيح الاجابة الخاطئة(12درجة)

- تؤدي مفرزات عنق الرحم المخاطية دور جسور تسلكها النطاف سابحة لتصل الى جوف الرحم.

-يكون حجم البيوض متنوع بشكل كبير وهو يتعلق بكمية المح فيها.

- تنغرس رؤوس النطاف في خلايا خاصة كبيرة، هي خلايا ليدغ .

-الاقتران المتماثل هو اقتران عروسين متماثلتين مورفولوجياً ومتغايرتين جنسياً.

-تتميز الكائنات الناتجة من التكاثر اللاجنسي بأنها أقل تكيفاً مع البيئة المحيطة .

-في البرعمة الفعالة تبقى البراعم متصلة مع المتعضية الام ، تقود هذه البرعمة الى تشكيل المستعمرات .

- يستمر انقسام المنسليات البيضية عند الفقاريات الدنيا (أسماك، ضفادع) طيلة الحياة بشكل دوري وإثر كل اباضة تتشكل خلايا جديدة.

-يؤدي انخفاض تركيز البروجيسترون وازدياد تركيز الايستروجين في الدم في أواخر مدة الحمل الى حدوث الولادة.

-يتم تشكل المناسل في مرحلة مبكرة من الحياة الجنينية من الوريقة الداخلية.

ثالثاً-(12درجة)

-ما هي أقسام النطفة مع الشرح.

-اذكر ما تعرفه عن الالقاح متعدد النطاف.

الجزء الثاني (30 درجة)

رابعاً-عرف ما يلي (12 درجة)

التفلج- بيوض قليلة المح Oligolecithal-التشوهات الخلقية-المشيمة اللاساقطة .

خامساً- فسر ما يلي (6 درجات)

- نمط تقسّم بيضة الرميح كلي متساوي.

-ظهور منطقة الهلال الرمادي في البيوض المخصبة في الضفدع.

-تكون بيوض الضفدع متجمعة مع بعضها في الوسط المائي.

سادساً- أجب عن اثنين مما يلي(12 درجة)

-اشرح النظرية الفسيفسائية للتكوين الجنيني.(6 درجات)

- كيف يتشكل شق الانقسام الثالث ؟ و ماذا يتشكل بنتيجته عند كل من شوكيات الجلد- دقيق الطرفين(الرميح)- الضفدع ؟(6 درجات)

- الاصابات (التناذرات) الصبغية ودورها في التشوهات الجنينية (6 درجات)

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق

مدرس المقرر

د. فينا حمود

2022/2/15

جامعة طرطوس
كلية العلوم

سلم تصحيح مقرر علم الحياة الحيوانية (2)
السنة الأولى –قسم علم الحياة (البيولوجيا)
الدورة الفصلية الأولى 2021-2022

الاسم :
المدة ساعتان
الدرجة :سبعون درجة

مكتبة A to Z

أولاً –عرف أربع مما يلي (16 درجة)أربع درجات لكل تعريف

الانشطار المتعدد: وهو عبارة عن تجزؤ الحيوان بشكل مفاجئ ليعطي كل جزء فرد كامل (2درجة) كما هو الحال عند بعض أنواع الديدان المنبسطة مثل البلاناريا Planaria(2درجة)

المنسليات النطفية Spermatogonia: وهي الخلايا الجنسية الأولية (الأمهات) **(1درجة)**، وتسمى أيضاً خلايا منشئة وتتوضع على المنطقة القاعدية للأنبوب**(1درجة)**، وهي تنقسم بسرعة عن طريق الانقسام الخلوي(1درجة)، وتكون هنا في مرحلة التكثير، وكل منسلية نطفية فيها 2n (1درجة).

-الجريب الابتدائي: عبارة عن خلية بيضية محاطة بصف واحد من الخلاياالجريبية(2درجة)، ويحاط الكل بطبقة من نسيج ضام(2درجة).

-الدريرة: مجموعة من الخلايا المتحولة تنشأ عن النسيج المتوسط(1درجة) ، وتكون غنية بالسكريات البروتينية والشحميات(1درجة) ، وهي تحاط بغلاف ثخين له فتحة صغيرة تدعى النقير Anphidiscs(1درجة)، ويحيط بهذا الغلاف عددٌ من الأشواك الطرفية الأقراص، وحين تكون الشروط ملائمة (حرارة أعلى من 16°م) تنتش الدريرة وتخرج خلاياها من النقير وتشكل كتلة خلوية عديمة الشكل، تتمايز فيما بعد لتعطي مختلف المجموعات الخلوية التي تتطور، كما في اليرقات الناتجة عن التكاثر الجنسي، ليتشكل إسفنج جديد(1درجة).

-الالقاح: هو اتحاد العروس الذكرية spermato مع العروس الانثوية Oocyte(2درجة) لتشكل البيضة الملقحة Zygote (2درجة) أوهو عبارة عن اتحاد النواة البدئية الذكرية مع النواة البدئية الأنثوية لتشكيل النواة المضاعفة للبيضة الملقحة .

ثانياً– أجب بصح أو خطأ مع تصحيح الاجابة الخاطئة(12درجة)

– تؤدي مفرزات عنق الرحم المخاطية دور جسور تسلكها النطاف سابحة لتصل الى جوف الرحم. **صح(1درجة).**

–يكون قياس البيوض متنوع بشكل كبير وهو يتعلق بكمية المح فيها. **صح(1درجة).**

– تنغرس رؤوس النطاف في خلايا خاصة كبيرة، هي خلايا ليدغ .**خطأ(1درجة).**هي خلايا سيرتولي**(1درجة).**

الاقتران المتماثل هو اقتران عروسين متماثلتين مورفولوجياً ومتغايرتين جنسياً. **صح(1درجة).**

تتميز الكائنات الناتجة من التكاثر اللاجنسي بأنها أقل تكيفاً مع البيئة المحيطة . **صح(1درجة).**

-في البرعمة الفعالة تبقى البراعم متصلة مع المتعضية الام ، تقود هذه البرعمة الى تشكيل المستعمرات .

خطأ(1درجة).في البرعمة الساكنة**(1درجة).**

- يستمر انقسام المنسليات البيضية عند الفقاريات الدنيا (أسماك، ضفادع)طيلة الحياة بشكل دوري وإثر كل اباضة تتشكل خلايا جديدة. **صح(1درجة).**

يؤدي انخفاض تركيز البروجيسترون وازدياد تركيز الايستروجين في الدم في أواخر مدة الحمل الى حدوث الولادة. **صح(1درجة).**

-يتم تشكل المناسل في مرحلة مبكرة من الحياة الجنينية من الوريقة الداخلية. **خطأ(1درجة).**من الوريقة الوسطى**(1درجة).**

-<u>ثالثاً-(12درجة)</u>

-ما هي أقسام النطفة مع الشرح.(6 درجات)

-تتألف النطفة بشكل أساسي من رأس، قطعة متوسطة ، وذيل أو سوط.

-الرأس(0.5 درجة): يتألف من نواة محاطة بجسيم طرفي يشتق أساساً من جهاز غولجي(0.5 درجة) ، الوظيفة الأساسية للجسيم الطرفي، هي الالتصاق بسطح البيضة واختراقها(0.5 درجة) ، لذلك تحتوي على الأنزيمات اللازمة لاختراق أغشية البيضة، بالإضافة الى الكربوهيدرات ، وعلى الرغم من أهميتها إلا أنها قد تفقد في بعض الزمر الحيوانية مثل الديدان المنبسطة(0.5 درجة).

-القطعة المتوسطة(1 درجة): فيها جسيمات كوندرية ملتفة حلزونياً حول جذر السوط أو الذيل. (1 درجة)

-السوط: (1 درجة) وهو القسم الطويل ويسبب بحركته اندفاع النطفة الى الأمام(1 درجة).

- **الالقاح أحادي النطفة ومتعدد النطاف.(6 درجات)**

غالباً تلقح نطفة واحدة بيضة واحدة ويسمى الالقاح في هذه الحالة الالقاح أحادي النطفة **(1درجة)** وفي الحالات الشاذة التي يتم فيها دخول أكثر من نطفة الى البيضة يسمى الالقاح متعدد النطاف المرضي **(1درجة)** ويكون مصير البيضة الملقحة الموت **(1درجة)** نظراً لتعدد الصيغة الصبغية فيها وعجزها عن متابعة الفعاليات الفيزيولوجية المختلفة بمعنى أنها تستمر في الانقسام فترة من الزمن ثم تموت وتتلاشى**(1درجة).** وقد عرفت حالات من الالقاح متعدد النطاف غير المرضية التي تمتاز بكونها تحتوي

مكتبة A to Z

على كميات كبيرة من المح (المادة الادخارية) حيث تدخل عدة نطاف ولكن واحدة فقط من تلك النطاف هي التي تلقح البيضة (1درجة) أما البقية فيتم الاستفادة من الأنزيمات الحالة التي تحتوي عليها في تمنيع وتفكيك كتلة المح وتستطيع السيتوبلاسما بما لها من فعاليات أن ترتشف هذه النطاف ارتشافاً كلياً بمعنى أن هناك آلية معينة تمكن السيتوبلاسما من القضاء على جميع النطاف الاضافية بعد انتهاء دورها(1درجة).

مكتبة A to Z

الجزء الثاني (30 درجة)

رابعاً-عرف ثلاثة مما يلي يلي (12 درجة)

التفلج: هو الانقسامات الخيطية المتتالية التي تمر بها البيضة المخصبة(2 درجة) ليتكون منها جنين متعدد الخلايا والخلايا الناتجة عن التقسم، تدعى بالخلايا الأصل blastomeres (أو قسيمات أرومية أو الفلجات) (2 درجة)

بيوض قليلة المح Oligolecithal: وهي بيوض صغيرة الحجم والمح فيها قليل، لذا يكون توزعها متجانساً مع توزع السيتوبلاسما وتدعى أيضاً بالبيوض متماثلة المح(2 درجة). وتتوضع نواة هذه البيوض في المركز مثل: بيوض شوكيات الجلد (قنفذ البحر)، وأغلب حيوانات الرخويات (عدا راسيات الأرجل) ودقيق الطرفين، والإسفنجيات ويكون التقسم هنا كلي أي أن كامل البيضة الملقحة تنقسم إلى خلايا أصل وتعرف عندئذ بالبيوض كلية التقسم. وتكون الخلايا الناتجة عن التقسم إلى حد ما متساوية في الحجم خاصة في مراحلها الأولى يمكننا القول إن التقسم كلي متساوٍ. (2 درجة)

التشوهات الخلقية: هي التغُّير في شكل الجنين أو في هيئته أو في أي عضو من أعضائه(2 درجة) بحيث يمكن أن يؤثر عليه في المستقبل، سواء في شكله أو في وظائف أعضائه وقد تكون بسيطة أو شديدة أو هي الشذوذات البنيوية أو الوظيفية، بما فيها الاضطرابات الاستقلابية الموجودة منذ الولادة .(2 درجة)

المشيمة اللاساقطة: كما في الأنواع التي فيها نمط المشيمة المشيمية الظهارية، والمشيمة المشيمية الضامة. حيث تكون الولادة غير مصحوبة بنزف دموي(2 درجة) ، ولايحدث انسلاخ للغشاء المخاطي الرحمي، إذ يتم طرح القسم الجنيني من المشيمة فقط. (2 درجة)

خامساً-أعط تفسيراً علمياً لما يلي: (6 درجات)

- نمط تقسّم بيضة الرميح كلي متساوي.

بسبب احتواء البيضة على كمية قليلة من المح (2 درجة).

-ظهور منطقة الهلال الرمادي في البيوض المخصبة في الضفدع.

بسبب دخول الحيوان المنوي الذي يسحب معه بعض الحبيبات الداكنة (حبيبات صباغية). (2 درجة)

-تكون بيوض الضفدع متجمعة مع بعضها في الوسط المائي.

بسبب دخول الحيوان المنوي الذي يسحب معه بعض الحبيبات الداكنة (حبيبات صباغية). (2 درجة)

-تكون بيوض الضفدع متجمعة مع بعضها في الوسط المائي.

بسبب وجود الطبقتين الهلاميتين. (2 درجة)

سادساً-(12 درجة) أجب على اثنين مما يلي

-اشرح النظرية الفسيفسائية للتكوين الجنيني.(6 درجات)

جاء بها1850-1924 , Roux وافترض أن البيضة وهي في المبيض تحتوي على مساحات خصصت لتكون مناطق معينة بالجسم(2 درجة) ولاحظ ان نصف الكرة الحيواني في البيضة المخصبة للضفدع يعطي الرأس بينما يعطي نصف الكرة الخضري المنطقة الخلفية(2 درجة) ويمكن وضع مخطط لمصير كل بقعة بحيث تشبه في النهاية الفسيفساء أي تفترض هذه النظرية تكويناً مسبقاً جزئياً(2 درجة) .

-التناذرات (الاصابات) الصبغية ودورها في التشوهات الجنينية (6 درجات)

من المعروف أن نواة خلية الانسان تحتوي 46 صبغياً، وتنتظم في أزواج تبلغ23 زوجاً(1 درجة)، وهذه الأخيرة أي الخلية الجنسية – هي نتاج انقسام الخلية البشرية الأولى ذات 46صبغيا، لكن أحيانا قد تحدث بعض الاختلالات أثناء عملية الانقسام مما ينتج عنه إما زيادة وتضاعف في الصبغيات(1 درجة)، فإذا حافظت احدى الخليتين الجنسيتين على 46صبغيا فسيكون عدد صبغيات اللقيحة(69)) صبغيا(1 درجة)، فيحدث بذلك إجهاض مبكر .وأحيانا يكون نقص في صبغيات إحدى الخليتين الجنسيتين، فتنتج لقيحة عدد صبغياتها45 (1 درجة) صبغيا، وهذا يؤدي إلى تشوه شديد يؤدي إلى إجهاض مبكر أيضا. (1 درجة) وفي حالات أخر ى يحصل عكس ذلك فيكون هناك زيادة في عدد الصبغيات فتنتج لقيحة مكونة من 47 صبغيا، وهذا يؤدي إلى تشوهات مختلفة أشهرها: التشوهات المنغولية، وهي تشوه جسمي يرافقه تخلف عقلي(1 درجة).

- .كيف يتشكل شق الانقسام الثالث ؟ و ماذا يتشكل بنتيجته عند كل من شوكيات الجلد– دقيق الطرفين(الرميح)– الضفدع؟(6 درجات)

شوكيات الجلد: يأتي الانقسام الثالث استوائياً،(1 درجة) ويقسم الخلايا الأربع إلى ثماني خلايا أصل متساوية. أربع خلايا علوية وهي خلايا النصف العلوي أو القطب الحيواني(0.5 درجة)، وأربع خلايا سفلية، وهي خلايا النصف السفلي أو القطب المغذي ويكون توضع الخلايا شعاعياً(0.5 درجة).

دقيق الطرفين: بشكل عرضي عمودي على مستوى الشقين السابقين وأقرب الى القطب الحيواني لوجود المح(1 درجة)، فيؤدي إلى تشكيل 8جزيئات أصلية مرتبة في طبقتين : . طبقة علوية ذات أربعة أجزاء أصلية حيوانية خالية من الصبغة صغيرة الحجم.(0.5 درجة)

. طبقة سفلية ذات أربعة أجزاء أصلية إعاشية أكبر حجما(0.5 درجة).

مكتبة A to Z

الضفدع: يأتي خط الانقسام الثالث استوائياً (1 درجة)، وإن غزارة المح في القطب المغذي يدفع خط الانقسام فوق خط الاستواء وأقرب ما يكون إلى القطب الحيواني ويؤدي إلى تشكل أربع خلايا تدعى خلايا أصل صغيرة Micromere في القطب الحيواني(0.5 درجة).

وأربع خلايا سفلية كبيرة الحجم تدعي خلايا أصل كبيرة Macromere مفعمة بالمح في القطب المغذي(0.5 درجة).

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق

مدرس المقرر

د. فينا حمود

2022/2/15

مكتبة A to Z

جامعة طرطوس
كلية العلوم

امتحان مقرر علم الحياة الحيوانية (2)
السنة الأولى -قسم علم الحياة (البيولوجيا)
للعام الدراسي 2020-2021

الاسم :
المدة ساعتان
الدرجة :سبعون درجة

الجزء الأول (35 درجة)

أولاً -عرف ما يلي (16 درجة)

البرعمة الساكنة- الانشطار المتعدد- المنسليات النطفية Spermatogenesis-الالقاح متعدد النطاف المرضي.

ثانياً- (9 درجات)

- -ما هي وظيفة أنابيب الجسيم arrosomal tubule الطرفي ومن أين ينشأ؟
- بماذا يخدم تفاعل الاتحاد بين الفرتلزين و اضداد الفرتلزين عملية الالقاح.
- كيف يتم تحويل روابط تحويل روابط السلفهيدريل SH الى روابط ثنائية الكبريت بعد دخول النطفة الى البيضة.

ثالثاً-(10 درجات)

-ما هي التبدلات التي تطرأ على النواة أثناء تمايز النطيفة الى نطفة؟

-تحدث عن الهرمون المشكل للجسم الأصفر (L.H) ودوره في حدوث الاباضة وتكوين الجسم الأصفر.

الجزء الثاني (35 درجة)

رابعاً-عرف ما يلي (9 درجة)

علم الأجنة embryology-التقسم الشعاعيRadial cleavage-المشيمة اللاساقطة.

خامساً- (9 درجات)

-ما هي أهم مصادر DNA أثناء مرحلة التفلج.

-ما هي وظيفة الطبقات الجيلاتينية التي تحيط بالبيوض عند الضفدع.

-اذكر أنماط تشكل المعيدة.

سادساً-(17 درجة)

-اشرح نظرية التكوين التراكمي للأجنة.(4 درجات)

-. كيف يتشكل شق الانقسام الثالث ؟ و ماذا يتشكل بنتيجته عند كل من شوكيات الجلد- دقيق الطرفين(الرميح)- الضفدع ؟(6 درجات)

-تحدث عن الأسباب الخارجية للتشوهات الخلقية(7 درجات)

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق

مدرس المقرر

د. فينا حمود

2021/7/12

A to Z

جامعة طرطوس
كلية العلوم

سلم تصحيح مقرر علم الحياة الحيوانية (٢)
السنة الأولى –قسم علم الحياة (البيولوجيا)
للعام الدراسي ٢٠٢٠-٢٠٢١

الاسم :
المدة ساعتان
الدرجة :سبعون درجة

الجزء الأول (٣٥ درجة)

أولاً -عرف ما يلي (١٦ درجة) أربع درجات لكل تعريف

البرعمة الساكنة– الانشطار المتعدد– المنسليات النطفية Spermatogenesis–الالقاح متعدد النطاف المرضي.

البرعمة الساكنة: وهي طريقة لمقاومة الشروط البيئية(١ درجة) كمثال على ذلك تشكيل الدريرات Gommeles عند اسفنجيات المياه العذبة(١ درجة) فعندمايموت الإسفنج تقاوم الدريرات وتشكل فرداً جديداً(١درجة) حين تغدو الشروط ملائمة(١ درجة).

الانشطار المتعدد: ينقسم خلاله جسم الحيوان الى عدة أفراد(٢ درجة) ويلاحظ هذا النمط عند البذيريات Sporozoa مثال Emeria (٢ درجة).

المنسليات النطفية Spermatogenesis: وهي الخلايا الجنسية الأولية (الأمهات)، وتسمى أيضاً خلايا منشئة وتتوضع على المنطقة القاعدية للأنبوب(٢ درجة)، وهي تنقسم بسرعة عن طريق الانقسام الخلوي(١ درجة)، وتكون هنا في مرحلة التكثير(١ درجة)، وكل منسلية نطفية فيها 2n (١ درجة). قسم من هذه الخلايا الجنسية تبقى مصدراً دائماً لتوالد خلايا جنسية جديدة، وقسم منها يدخل المرحلة التالية وهي مرحلة النمو وتسمى عندئذ بالخلايا النطفية الأولية.

الالقاح متعدد النطاف المرضي: في الحالات الشاذة التي يتم فيها دخول أكثر من نطفة الى البيضة يسمى الالقاح متعدد النطاف المرضي(١ درجة) ويكون مصير البيضة الملقحة الموت(١ درجة) نظراً لتعدد الصيغة الصبغية فيها وعجزها عن متابعة الفعاليات الفيزيولوجية المختلفة بمعنى انها تستمر في الانقسام مدة من الزمن ثم تموت وتتلاشى(٢ درجة) .

ثانياً– (٩ درجات)

- ما هي وظيفة أنابيب الجسيم arrosomal tubule الطرفي ومن أين ينشأ؟(٣ درجات)
- عبر هذه البنية تستطيع محتويات النطفة المختلفة (الرأس – القطعة المتوسطة – الذيل) أن تنزلق و تصل إلى سيتوبلاسما البيضة. فوظيفة الجسيم الطرفي إذاً هي إحداث ممر سالك تصل عبره النطفة إلى داخل البيضة(١,٥ درجة) . ينشأ من مقدمة الجسيم الطرفي (القلنسوة الرأسية) (١,٥ درجة)

- بماذا يخدم تفاعل الاتحاد بين الفرتلزين و اضداد الفرتلزين عملية الالقاح.(٣ درجات)

١– عرقلة حركة النطاف وسط البيوض أو التقليل ما أمكن من عدد النطاف التي يمكن أن تصطدم بالبيضة نتيجة التفاعل ما بين الفرتلزين و أضداد الفرتلزين (١,٥ درجة).

٢– عدم السماح لعملية الاصطدام بأن تذهب سدى أي تمكين النطفة من الالتصاق تماماً على سطح البيضة بحيث لا تؤثر في تلك العملية المؤثرات الخارجية المختلفة (١,٥ درجة).

- كيف يتم تحويل روابط تحويل روابط السلفهيدريل SH الى روابط ثنائية الكبريت بعد دخول النطفة الى البيضة. (٣ درجات)

١- بأكسدة روابط السلفهيدريل و تحويلها الى روابط ثنائية الكبريت عن طريق أوكسجين الهواء الجوي مباشرة (١,٥ درجة).

٢- بواسطة أنزيم السلفهيدريل او كسيداز الذي يعتقد بأنه محمول إما على القطعة المتوسطة او ذيل النطفة (١,٥ درجة)

ثالثاً-(١٠ درجات)

-ما هي التبدلات التي تطرأ على النواة أثناء تمايز النطيفة الى نطفة؟ (٥ درجات)

تتقلص النواة ويتغير شكلها وحجمها لأنها تفقد جزءاً من بلاسماها النووية(**١ درجة**) وبذلك تنتظم الصبغيات و ترتص و تتكثف لتأخذ حيزا صغيراً (**١ درجة**) وتطرح النواة الحمض النووي الريبي RNA لأنه يقتضي إزالة جميع البنى غير اللازمة التي لا تؤثر في نقل الذخيرة الوراثية(**١ درجة**) . وبالحالة العادية توجد بكميات كبيرة من الـ RNA في أي نواة وظيفية وخاصة في النوية وعند طرحها لا يبقى في النواة سوى الحمض النووي الريبي منقوص الاوكسجين DNA (**١ درجة**) والبروتين المتحد معه أي باختصار لا يبقى في نواة النطفة سوى المادة الوراثية. تتحول من الشكل الكروي الى الشكل البيضوي فالمستطيل حيث تستطيل النواة ويتضيق قسمها الامامي لتحقق التكيف اللازم لنمط الحركة في وسط سائل(**١ درجة**).

-تحدث عن الهرمون المشكل للجسم الأصفر (L.H) ودوره في حدوث الاباضة وتكوين الجسم الأصفر (٥ درجات).

يؤدي هذا الهرمون إلى حدوث الإباضة، وتكوين الجسم الأصفر، لكن هذا الهرمون وحده لا يلعب دوراً في نمو حجم البيضة، أو في نمو الجريبات. ووجوده مع الهرمون FSH، بتركيز ضعيف، يحث على نضج الجريب، وحدوث الإباضة وتشكل الجسم الأصفر(١ درجة) بالإضافة إلى أن كمية السائل الجريبي التي تزداد مع نمو الجريب، لها قوة ضغط تشارك في تمزق الجريب، وفي طرح البيضة والخلايا الجريبية المحيطة بها (الإكليل المشع) في الجوف العام لتتلقفها صيوان أنبوب فالوب(١ درجة).

وبعد أن يتمزق جريب دوغراف، يتحول إلى ما يسمى بالجسم الأحمر Corpus homorrhagicum (١ درجة)، ويتحول الجسم الأحمر بدوره إلى الجسم الأصفر Corpus Luteum ثم إلى الجسم الأبيض Corpus albicans، و الجسم الأبيض هو نسيج ليفي لا يحوي أوعية دموية في بنيته(١ درجة).

وإذا أخفق الحمل، فإن الجسم الأصفر يتابع نموه حتى اليوم العاشر بعد الإباضة، ثم يتراجع تدريجياً ليزول كلياً عند حدوث الطمث التالي، أما إذا حدث الحمل، فإن الجسم الأصفر يتابع نموه حتى الشهر الخامس ثم يتراجع تدريجياً(١ درجة).

الجزء الثاني (٣٥ درجة)

رابعاً-عرف ما يلي (٩ درجة)

علم الأجنة embryology–التقسم الشعاعيRadial cleavage–المشيمة اللاساقطة.

علم الأجنة embryology: يتضمن علم الأجنة دراسة دورة حياة الفرد من الاخصاب حتى النضج الجنسي فالموت ، إلا أن عدد من الباحثين يقصرون هذا التعريف وهو دراسة التكوين الجنيني لغاية الفقس أو الولادة (٣ درجات).

التقسم الشعاعيRadial cleavage: إذا توضعت كل خلية في النصف العلوي، فوق الخلية مباشرة في **النصف السفلي فنمط التقسم شعاعي.** والسبب يعود إلى مغازل الانقسام التي تكون موازية أو عمودية بالنسبة للمحور، القطب الحيواني – المغذي. كما لدى شوكيات الجلد (قنفذ البحر) ودقيق الطرفين(٣ درجات).

المشيمة اللاساقطة: كما في الأنواع التي فيها نمط المشيمة المشيمية الظهارية، والمشيمة المشيمية الضامة. حيث تكون الولادة غير مصحوبة بنزف دموي(١,٥ درجة)، ولايحدث انسلاخ للغشاء المخاطي الرحمي، إذ يتم طرح القسم الجنيني من المشيمة فقط(١,٥ درجة).

خامساً- (٩ درجات)

-ما هي أهم مصادر DNA أثناء مرحلة التفلج. **يكفي ذكر ثلاث بنود درجة لكل بند**

1. وجود كل مستلزمات تحضير الـ DNA، وكذلك الإنزيمات اللازمة لتضاعفه وهي متوافرة في سيتوبلاسما البيضة.
2. وجود وحدات بنائية لـ DNA ، نيوكلوئيدات منقوصة الأوكسجين ثلاثية الفوسفات.
3. نيوكليوئيدات الـRNA
4. من الخلايا الجريبية لبعض الزمر الحيوانية، المحيطة بالبيضة.

-ما هي وظيفة الطبقات الجيلاتينية التي تحيط بالبيوض عند الضفدع. **يكفي ذكر ثلاث بنود درجة لكل بند**

١. تربط و تجمع البيوض و تمنع تبعثرها في الوسط المائي.

٢ . تساعد في عملية التصاقها بالأعشاب أو بأي شيء في الماء.

٣ . تساهم بعملية جذب النطاف نحو البيوض .

٤ . التخفيف من عدد النطاف التي يمكن أن تصطدم بالبيوض .

٥- لها طعم مر لحمايتها من المفترسات.

A to Z

-اذكر أنماط تشكل المعيدة. يكفي ذكر ثلاث بنود درجة لكل بند

-تشكل المعيدة بالإنخماص (الانغماد) Invaginution.

- تشكل المعيدة بالإحاطة الخارجية Epibolie.

- تشكل المعيدة بالهجرة Immigration.

- تشكل المعيدة بالتصفيح Delamination.

سادساً-(١٧ درجة)

-اشرح نظرية التكوين التراكمي للأجنة.(٤ درجات)

تنسب الى كاسبارولف 1759 بالرغم من أن ارسطو سبقه بذلك عند وصفه لنمو جنين الدجاج وقوله ان اجزاء الجنين تنشأ تباعاً القلب اولا ثم اجزاء الجنين الاخرى التي تتكون حول الاوعية الدموية. (٢ درجة) وتفترض هذه النظرية ظهور التشكيل والتمايز الجنيني تدريجياً بظهور الأعضاء واحداً تلو الآخر في المادة الحبيبية المتجانسة وصولاً الى التكوين الكامل للجنين وأنه ليس هناك جنين كامل مصغر في البيضة. (٢ درجة)

- .كيف يتشكل شق الانقسام الثالث ؟ و ماذا يتشكل بنتيجته عند كل من شوكيات الجلد- دقيق الطرفين(الرميح)- الضفدع؟(٦ درجات)

شوكيات الجلد: يأتي الانقسام الثالث استوائياً،(١ درجة) ويقسم الخلايا الأربع إلى ثماني خلايا أصل متساوية. أربع خلايا علوية وهي خلايا النصف العلوي أو القطب الحيواني(٠,٥ درجة)، وأربع خلايا سفلية، وهي خلايا النصف السفلي أو القطب المغذي ويكون توضع الخلايا شعاعياً(٠,٥ درجة).

دقيق الطرفين: بشكل عرضي عمودي على مستوى الشقين السابقين وأقرب الى القطب الحيواني لوجود المح(١ درجة)، فيؤدي إلى تشكيل ٨جزيئات أصلية مرتبة في طبقتين : . طبقة علوية ذات أربعة أجزاء أصلية حيوانية خالية من الصبغة صغيرة الحجم.(٠,٥ درجة)

. طبقة سفلية ذات أربعة أجزاء أصلية إعاشية أكبر حجما(٠,٥ درجة).

الضفدع: يأتي خط الانقسام الثالث استوائياً (١ درجة)، وإن غزارة المح في القطب المغذي يدفع خط الانقسام فوق خط الاستواء وأقرب ما يكون إلى القطب الحيواني ويؤدي إلى تشكل أربع خلايا تدعى خلايا أصل صغيرة Micromere في القطب الحيواني(٠,٥ درجة).

وأربع خلايا سفلية كبيرة الحجم تدعي خلايا أصل كبيرة Macromere مفعمة بالمح في القطب المغذي(٠,٥ درجة).

-تحدث عن الأسباب الخارجية للتشوهات الخلقية(٧ درجات)

يوجد عوامل خارجية متعددة ومتنوعة تتسبب في إحداث تشوهات جنينية، ولعل أهمها ما يلي :

1-التعرض للإشعاعات : قد تتعرض النساء الحوامل لإشعاعات متعددة وذلك من أجل تشخيص بعض الأمراض مما يؤدي إلى حدوث تشوهات لدى الأجنة خصوصاً خلال الثالثة أشهر الأولى من الحمل. (١ درجة)

٢- تناول العقاقير والمواد الكيماوية: يسبب تناول المرأة الحامل لبعض العقاقير والمواد الكيماوية إلى تشوهات مختلفة لجنينها، فدواء التتراسيكلين مثال يسبب تشوهات على مستوى الأسنان، ويؤثر سلباً على نمو العظام؛ ودواء الثاليدوميد تسبب في تشوه حوالي 1200طفل ولدوا عديمي الأطراف أو بأطراف مشوهة؛ كما أن العلاج الكيماوي يؤدي إلى تشوهات خطيرة على مستوى الجهاز العصبي والهيكلي(١ درجة).

٣- الأمراض المعدية: تعد الأمراض المعدية من أبرز العوامل والأسباب المؤدية إلى إحداث تشوهات جنينية، ولعل في مقدمتها الأمراض الاتية:

الحصبة الألمانية: حيث أن إصابة الأم بهذا المرض يمكن أن يؤدي إلى إصابة جنينها بتشوهات متعددة أهمها: الصمم، واختلالات على مستوى القلب والكبد(١ درجة).

-فقدان المناعة المكتسبة الايدز يسبب جملة من المخاطر والتشوهات أهمها: حصول تشوهات في الوجه والجمجمة، ولادة الطفل حامل للفيروس، وهذا أخطرها. (١ درجة)

-فيروس الهربس: ويسبب التخلف العقلي وتشوه الوجه، وكذلك الأسنان والعظام(١ درجة).

٤- تعاطي الكحول والمخدرات: يؤدي الافراط في تناول الكحول والمخدرات من طرف النساء الحوامل إلى إصابة الأجنة بتشوهات مختلفة؛ من بينها: صغر الدماغ وصغر الفكين والحنك المشقوق، كما يعد التخلف العقلي وتأخر النمو أشهر هذه التشوهات؛ بالإضافة إلى اختلالات في الأعضاء التناسلية وإصابات في الجهاز العصبي. (١ درجة)

٥-أسباب ميكانيكية: من أبرزها تعرض الحامل إلى ضربات قوية وحوادث سير، أو أخطاء أثناء الوالدة، أو فشل محاولة الإجهاض؛ مما يؤدي إلى نقص السائل الأمنيوسي الذي يسبب بدوره تأخراً في النمو(١ درجة).

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق

مدرس المقرر

د. فينا حمود

٢٠٢١/٧/١٢

جامعة طرطوس
كلية العلوم

امتحان مقرر علم الحياة الحيوانية (2)
السنة الأولى –قسم علم الحياة (البيولوجيا)
للعام الدراسي2020-2021

الاسم :
المدة ساعتان
الدرجة :سبعون درجة

الجزء الأول (35 درجة)

أولاً –عرف ما يلي (20 درجة)

النطاف– خلايا ليديغ Lydig–الالقاح– البرعمة الساكنة– الجريب الثانوي.

ثانياً– أجب بصح أو خطأ مع تصحيح الاجابة الخاطئة(7 درجات)

أ–التفاعل الذي يتم بين الفرتلزين و أضداد الفرتلزين هو تفاعل نوعي خاص ببيوض و نطاف نفس النوع.

ب– وظيفة الجسيم الطرفي إحداث ممر سالك تصل عبره النطفة إلى داخل البيضة.

ج– الغشاء المحي هو غشاء قاس ومتين وغني بالروابط ثنائية الكربون C–C.

د– في الحالات التي تكون فيها الأنثى مسؤولة عن تحديد الجنس كما هو الحال عند الطيور فإنها تمتاز بوجود صبغي واحد هو X.

هـ– تتكاثر الهيدرا لاجنسياً بالتبرعم عندما لا يتوفر الغذاء وتكون الظروف غير مناسبة.

ثالثاً: ا شرح ما يلي(13 درجة)

الانشطار الثنائي كنوع من أنواع التكاثر اللاجنسي.

–مراحل تشكل الأعراس الأنثوية (البيوض) Oogenesis

الجزء الثاني (30 درجة)

رابعاً– عرف ما يلي: (12 درجة)

الملحقات الجنينية–التوائم أحادية البيضة المخصبة–التفلج

خامساً– اذكر وظيفتين لكل مما يلي: (6 درجات)

كيس المح –السقاء–الحبل السري

سادساً–اشرح ما يلي: (12 درجة)

–تحول التويتة الى كيسة أريمية عند الثدييات.

–أنماط المشيمة في الثدييات من حيث علاقة زغابات المشيماء مع نسج الغشاء المخاطي للأم.

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق

مدرس المقرر

د. فينا حمود

2021/2/14

مكتبة A to Z

جامعة طرطوس
كلية العلوم

سلم تصحيح مقرر علم الحياة الحيوانية (2)
السنة الأولى -قسم علم الحياة (البيولوجيا)
للعام الدراسي 2020-2021

الاسم :
المدة ساعتان
الدرجة :سبعون درجة

الجزء الأول (40 درجة)

أولاً -عرف ما يلي (20 درجة). أربع درجات لكل تصنيف

النطاف: هي خلايا متمايزة سريعة الحركة (2 درجة) تتألف النطفة بشكل أساسي من رأس، قطعة متوسطة ، وذيل أو سوط. (2 درجة).

خلايا ليديغ: هي خلايا ذات افراز داخلي (1 درجة)، تفرز الهرمونات الجنسية(1 درجة)، لذلك تعد مسؤولة عن ظهور الصفات الجنسية الثانوية(2درجة).

الالقاح: هو اتحاد العروس الذكرية مع العروس الأنثوية(2درجة) لتشكيل البيضة الملقحة (2درجة).

أو هو عبارة عن اتحاد النواة البدئية الذكرية مع النواة البدئية الأنثوية لتشكيل النواة المضاعفة للبيضة الملقحة.

البرعمة الساكنة: هي طريقة لمقاومة الشروط البيئية غير الملائمة (2درجة) كمثال على ذلك تشكل الدريرات عند اسفنجيات المياه العذبة فعندما يموت الإسفنج تقاوم الدريرات وتشكل فرداً جديداً. حين تغدو الشروط ملائمةً (2درجة).

الجريب الثانوي: هو تطور الجريب الأولي (1 درجة)، حيث تفرز الخلايا الجريبية سائلاً يملأ الفضوالت التي تفصل بين خلاياها(1 درجة)،، ثم لا تلبث أن تجتمع هذه الفضوات لتشكل جوفاً كبيراً يطلق عليه اسم الجوف الجريبي الممتلئ بسائل جريبي(1 درجة)،، تبدأ الخلية البيضية بالابتعاد عن المركز وتحاط بالغشاء الشفيف بالإضافة الى ما حولها من خلايا جريبية ويتكون ما يدعى بالجريب الثانوي(1 درجة).

ثانياً:أجب بصح أو خطأ مع تصحيح الإجابة الخاطئة(7 درجات)

أ- التفاعل الذي يتم بين الفرتلزين وأضداد الفرتلزين هو تفاعل نوعي خاص ببيوض ونطاف نفس النوع. **صح (1 درجة).**

ب- وظيفة الجسيم الطرفي إحداث ممر سالك تصل عبره النطفة إلى داخل البيضة. **صح (1 درجة).**

ج- الغشاء المحي هو غشاء قاس ومتين وغني بالروابط ثنائية الكربون C-C **خطأ (1 درجة)**

التصحيح: غني بالروابط ثنائية الكبريت S-S **(1 درجة)**

د- في الحالات التي تكون فيها الأنثى مسؤولة عن تحديد الجنس كما هو الحال عند الطيور فإنها تمتاز بوجود صبغي واحد هو X. **صح (1 درجة)**

هـ- تتكاثر الهيدرا لاجنسياً بالتبرعم عندما لا يتوفر الغذاء وتكون الظروف غير مناسبة. **خطأ (1 درجة)**

التصحيح: عندما يتوفر الغذاء وتكون الظروف مناسبة **(1 درجة)**

ثالثاً: اشرح ما يلي **(13 درجة)**

الانشطار الثنائي كنوع من أنواع التكاثر اللاجنسي. **(7 درجات)**

الانشطار الثنائي يتم هذا النوع من التكاثر بالانشطار الثنائي في بعض الكائنات كالحيوانات والنباتات الأولية مثل : **الأميبا**، البرامسيوم، البكتيريا، الطحالب، حيث يتم انشطار الفرد الى فردين **(1 درجة) وقد يكون**

مكتبة A to Z

أ- هذا الانشطار طوليا كما في السوطيات الحيوانية **(1 درجة)** أو عرضيا كما في حاملات الأهداب**(1درجة)**. ويتم هذا الانشطار في نوعين من الظروف:

ظروف مناسبة (1درجة) وفيه تنقسم النواة انقسام ميتوزي، وبعد ذلك تنشطر الخلية في جسم الكائن الحي إلى خليتين مختلفتين كل منهما فردا مستقلا بذاته، ويختفي الكائن الأصلي، فمثلا في الأمبيا يتم التكاثر فيها بالانشطار في مدة تستغرق حوالي 30 دقيقة، ويتكرر الانشطار الذي يحدث في الظروف المناسبة كل يومين أو ثلاثة أيام ، ويسمى (الانشطار البسيط) **(1درجة)** .

ظروف صعبة (1درجة) ويحدث هذا الانشطار في ظروف معقدة ويسمى (الانشطار المعقد)، فمثلا في الأمبيا عندما تسوء الظروف من حولها، تقوم بفرز غلاف حول نفسها يسمى غلاف كيتيني، ثم تنقسم الأمبيا داخل هذا الغلاف عن طريق الانشطار الثنائي المتكرر إلى العديد من الأمبيا الصغيرة، والتي تخرج من الغلاف الكيتيني عندما تتحسن الظروف**(1درجة)** .

- **مراحل تشكل الأعراس الأنثوية (البيوض) Oogenesis (6 درجات)**

1-المنسليات البيضية **(1 درجة)** وهي الخلايا الجنسية الأولية (الأمهات)، التي تنقسم عن طريق الانقسام الخلوي ليزداد عددها، وهي ذات صيغة صبغية مضاعفة 2n، يبقى قسم منها مصدر لخلايا جديدة، ويدخل القسم الآخر مرحلة النمو وتدعى عندئذ بالخلايا البيضية الأولية **(1 درجة)**.

2-الخلايا البيضية الأولية أو من الدرجة الأولى **(1 درجة)**: تنمو هذه الخلايا ويزداد حجمها، وتكون مرحلة النمو هنا طويلة، وتستطيع الخلايا خلالها أن تدخر مواد غذائية، وعلى رأسها المح للاستفادة منه خلال مراحل التشكل الجنيني، ثم تدخل هذه الخلايا مرحلة النضج، لتعاني كل خلية بيضة أولية انقساماً ا منصفاً أولياً وتعطي خلية بيضية ثانوية أو من الدرجة الثانية، وكرية قطبية أولية. **(1 درجة)**

3-الخلايا البيضية الثانوية أو من الدرجة الثانية **(1 درجة)**: تكون ذات صيغة صبغية أحادية، تحاط إحدى االخليتين بكمية قليلة من السيتوبلاسما، وتشكل كرية قطبية اولية، وتحاط الأخرى بكمية كبيرة من السيتوبلاسما وتشكل خلية بيضية ثانوية، ثم يطرأ عليها مباشرة انقساما منصفاً ثانياً.

تنطلق الخلية البيضية الثانوية من الجريب في مرحلة تشكل المغزل وتحصل الإباضة، فإذا لم يحدث الالقاح خلال 24 ساعة فإن الخلية البيضية هذه تموت دون أن تنهي انقسامها، أما إذا حدث الإلقاح، فإن االخلية البيضية تتابع انقسامها النضجي الثاني لتطرح الكرية القطبية الثانوية وتصبح بيضة ناضجة تحتوي على 1n **(1 درجة)**.

مكتبة A to Z

الجزء الثاني (30 درجة)

رابعاً-عرف ما يلي (12 درجة). أربع درجات لكل تعريف

الملحقات الجنينية: هي عبارة عن الأنسجة والتراكيب الإضافية التي تتشكل خارج جسم الجنين (2 درجة) وتساهم في رعايته وصيانته طيلة فترة الحمل دون أن تشارك في بناء أعضاء الجنين وتسهم إسهاماً غير مباشر في حادثات التكون، وتشمل هذه البنى أساساً السلى والمشيماء والكيس المحي والسقاء ، وتتشكل في الثدييات من نسج الأم والجنين بنية تسمى المشيمة. (2 درجة)

التوائم أحادية البيضة المخصبة: وتسمى بالتوائم الحقيقية أو المتماثلة، وهي تنشأ من بويضة مخصبة واحدة (2 درجة)، إذ يطرأ عليها أثناء مراحل تشطرها خلل ما خاصة بعد تشكل القرص الجنيني ، حيث يكون انقسامها غير نموذجي مما يؤدي الى تشكل جنين أو أكثر (2 درجة).

التفلج: تقتضي ظاهرة التكاثر الجنسي تحول الخلية الوحيدة (2 درجة) الى جسم عديد الخلايا عن طريق سلسلة من الانقسامات الخلوية المتعاقبة. (2 درجة)

خامساً-اذكر وظيفتين لكل مما يلي (6 درجات)

كيس المح: يكفي ذكر بندان درجة لكل بند

1- يؤدي دوراً في نقل الغذاء الى القرص المضغي ريثما يتكون الدوران المشيمي الرحمي
2- تظهر في الأسبوع الثالث بعد الالقاح تشكل الخلايا المنشئة الابتدائية.
3- يتشكل في جدار كيس المح الأوعية والكرات الدموية في المراحل المبكرة

السقاء : درجة لكل بند

1-يتشكل على جداره خلال الأسابيع 3 و4 و5 جزر دموية تتحول الى أوعية دموية.

2- دوره الأساسي في المراحل الأولى من التطور تزويد الجنين بالأكسجين عن طريق الأوعية الدموية الموجودة فيه.

الحبل السري: درجة لكل بند

1-تجري من خلاله المبادلات الغازية مع دم الأم

2- تجري من خلاله المبادلات الغذائية مع دم الأم.

سادساً: اشرح ما يلي (12 درجة)

-تحول التويتة الى كيسة أريمية عند الثدييات (4 درجات)

مكتبة A to Z

تنمو طبقة الخلايا المحيطية للتويتة ويظهر بينها وبين الكتلة المركزية عدة أجواف تلتحم مع بعضها البعض مشكلة جوف يدعى جوف الأريمة (1 درجة) يمتلئ بسائل مصلي تفرزه خلايا قناة البيض وبهذا الشكل تتحول التويتة الى كيسة أريمية وتتكون من طبقتين:

-طبقة خلوية محيطية خلاياها مسطحة شديدة التماسك تدعى الأرومة المضغة. ((1 درجة)

-طبقة خلوية داخلية توجد في أحد جوانب الطبقة المغذية وتكون كبيرة الحجم تدعى الأرومة المضغة. (1 درجة)

- أنماط المشيمة في الثدييات من حيث علاقة زغابات المشيماء مع نسج الغشاء المخاطي للأم. (8 درجات)

المشيمة المشيمائية الظهارية (1 درجة): تكون المشيمة على تماس مع ظهارة الغشاء المخاطي للرحم ، وتدفع الزغابات جدار الرحم أثناء نموها لتستقر في انخماصات تشبه الجيوب تتشكل في الجدار الرحمي دون أن تخرب نسجه (1 درجة)

-**المشيمائية الرباطية (1 درجة)** : تندفع الزغابات بشكل أقوى، ولا تلامس ظهارة مخاطية الرحم فحسب وإنما تخرب ظهارة المخاطية في مكان انغراس الزغابات وبهذا الشكل تصبح أوعية الجنين أقرب الى أوعية الأم .(1 درجة)

-**المشيمائية البطانية(1درجة):** يتزايد اتصال الجنين مع جسم الأم، وزغابات المشيمة لا تخرب ظهارة مخاطية الرحم فحسب وإنما النسيج الضام الذي يتوضع تحتها أيضاً، ولا يتبقى من جدران الأوعية الدموية إلا بطانتها، وبالتالي فإن زغابات المشيماء تصبح على تماس وثيق مع بطانة أوعية الأم الدموية الشعرية. (1 درجة)

-**المشيمة المشيمائية الدموية (1 درجة)** : في هذا النمط من المشيمة لا تخرب المشيماء ظهارة الغشاء المخاطي ونسيجه الضام فقط وإنما يتناول التخريب أيضاً بطانة الأوعية الدموية للأم وتصبح زغابات المشيماء في هذه الحالة مغمورة بدم الأم، ويتم زيادة سطح التماس في هذه الحالة بين المشيماء ودم الأم . (1 درجة)

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق

مدرس المقرر

د. فينا حمود

2021/2/14

مكتبة A to Z

جامعة طرطوس
كلية العلوم

امتحان مقرر علم الحياة الحيوانية (2)
السنة الأولى -قسم علم الحياة (البيولوجيا)
للعام الدراسي2019-2020

الاسم :
المدة ساعتان
الدرجة :سبعون درجة

الجزء الأول (40 درجة)

أولاً-عرف أربع مما يلي (16 درجة) ثلاث درجات لكل تعريف

التكاثر -الجريب الابتدائي-خلايا سيرتولي- المنسليات البيضية-أضداد الفرتلزين-الدريرة.

ثانياً--اذكر الوظائف الأساسية لكل من(6 درجات)

- خلايا ليدغ- المواد المقنعة التي تغطي رأس النطفة- أنزيم الأكروزين.

ثالثاً: أجب عن اثنين مما يلي:(6 درجات)

-ما هي المراحل التي تمر بها الأعراس الذكرية والأنثوية خلال تشكلها مع الشرح.

-ماهي المبادىء الأساسية التي تسهل عملية وصول النطاف الى البيوض لتلقيحها.

-كيف يخدم التفاعل بين الفرتلزين وأضداد الفرتلزين عملية الالقاح

رابعاً: ا شرح اثنين ما يلي(12 درجة)

1- الالقاح متعدد النطاف.

2- أنماط تشكل الأعراس عند الحيوانات الأوالي.

3- أنماط البيوض حسب توزع المادة المحية.

الجزء الثاني(30 درجة)

خامساً: عرف ثلاث مما يلي: (12 درجة)

التفلج-التويتة--الكيسة الأريمية-المشيمة المنتثرة-الحمل المتعدد

سادساً: -اذكر وظيفتين لكل مما يلي: :(6 درجات)

الكس المحي-السائل السلوي-السقاء

سابعاً: اشرح ما يلي: (12 درجة)

-التفلج لدى بيوض الحشرات

-تشكل التوائم أحادية البيضة المخصبة.

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق

مدرس المقرر

د. فينا حمود

جامعة طرطوس
كلية العلوم

سلم تصحيح مقرر علم الحياة الحيوانية (2) — الاسم:
السنة الأولى -قسم علم الحياة (البيولوجيا) — المدة ساعتان
للعام الدراسي 2019-2020 — الدرجة :سبعون درجة

الجزء الأول (40 درجة)

أولاً-عرف أربع مما يلي (16 درجة) أربع درجات لكل تعريف

التكاثر -الجريب الابتدائي-خلايا سيرتولي- المنسليات البيضية-أضداد الفرتلزين-الدريرة.

التكاثر: فهو عملية حيوية تقوم بها المتعضيات الحية لانتاج أفراد مشابهة لها وبذلك تحقق استمرار النوع وبقائه.

(4 درجات)

الجريب الابتدائي: تكون الخلية البيضية في الدرجة الأولى من تشكلها (2 درجة) وتحاط بطبقة من الخلايا الجريبية التي تكون في البداية مسطحة وفيما بعد تصبح مكعبة وتنتظم بشكل طبقات، ويحاط المجموع بغلاف يدعى Slavjanski. (2 درجة)

خلايا سيرتولي: تنشأ من الخلايا المنشئة الصغيرة (2 درجة). لها شكل متطاول وتشتمل السيتوبلاسما فيها على نوى متعددة نيرة وقليلة الكروماتين أي أنها تكون في حالة النشاط وبصورة عامة تشكل خليط خلوي (2 درجة).

المنسليات البيضية:Oogonia : وهي الخلايا الجنسية الأولية (الأمهات)، التي تنقسم عن طريق الانقسام الخلوي ليزداد عددها، وهي ذات صيغة صبغية مضاعفة 2n (2 درجة)، يبقى قسم منها مصدر لخلايا جديدة ويدخل القسم الآخر مرحلة النمو وتدعى عندئذ بالخلايا البيضية الأولية (2 درجة).

أضداد الفرتلزين anfertilizin : و هي مادة ذات تفاعل حمضي تكثر فيها الحموض الأمينية ثنائية الكربوكسيل أحادية الأمين (2 درجة) و تمتاز بكونها ذات وزن جزيئي منخفض (2 درجة).

الدريرة مجموعة من الخلايا المتحولة تنشأ عن النسيج المتوسط، وتكون غنية بالسكريات البروتينية والشحميات، وهي تحاط بغلاف ثخين له فتحة صغيرة تدعى النقير Anphidises ويحيط بهذا الغلاف عدّ من الأشواك الطرفية الأقراص، (2 درجة) وحين تكون الشروط ملائمة (حرارة أعلى من 16°م) تنتش الدريرة وتخرج خلاياها من النقير وتشكل كتلة خلوية عديمة الشكل، تتمايز فيما بعد لتعطي مختلف المجموعات الخلوية التي تتطور، كما في اليرقات الناتجة عن التكاثر الجنسي، ليتشكل إسفنج جديد

(2 درجة)

ثانياً: اذكر الوظائف الأساسية لكل من(6 درجات) (درجتان لكل بند)

-خلايا ليدغ: تفرز هرمونات جنسية (1درجة)، لذلك تعد مسؤولة عن ظهور الصفات الجنسية الثانوية (1درجة).

- **المواد المقنعة التي تغطي رأس النطفة:** حماية النطاف من الأنزيمات المفككة الموجودة في أقنية الرجل التناسلية وذلك في أثناء سيرها وتتم إزالة هذه المواد المقنعة ضمن الأقنية التناسلية للأنثى وتصبح النطاف فعالة وقادرة على الالقاح. **(2 درجة)**

-**أنزيم الأكروزين:** يقوم بحل الغشاء المحي للبيضة في أثناء عملية عبور النطاف الى داخل البيضة وذلك عن طريق احداث ثقوب تحت رأس النطفة الملتصقة على الغشاء المحي. **(2 درجة)**

ثالثاً: أجب عن اثنين مما يلي:(6 درجات)

-ما هي المراحل التي تمر بها الأعراس الذكرية والأنثوية خلال تشكلها مع الشرح. (3 درجات)

تمر الأعراس الذكرية (النطاف)، والأعراس الأنثوية (البيوض) خلال تشكلها بثلاث مراحل أو أدوار هي:

-**مرحلة التكثير:** يتم فيها ازدياد عدد الخلايا الجنسية الأولية عن طريق الانقسام الخلوي الميتوزي mitosis **(1 درجة)**

- **مرحلة النمو:** يتم فيها ازدياد حجم الخلايا الجنسية، وتكون فترتها طويلة عند الأنثى لأنها تقوم بادخار مواد غذائية ضرورية للمراحل الجنينية، وقصيرة عند الذكر لعدم حدوث ذلك. **(1 درجة)**

-**مرحلة النضج:** يتم فيها تنصيف العدد الصبغي 2n الى النصف 1nعن طريق الانقسام المنصف الميوزي meiosis . **(1 درجة)**

-ما هي المبادئ الأساسية التي تسهل عملية وصول النطاف الى البيوض لتلقيحها (3 درجات)

- العدد الكبير من النطاف التي يطرحها الذكر في وسط البيوض فمثلا" عند الانسان يصل العدد ما بين 300 إلى 500 مليون نطفة.

2- حجم البيضة الكبير بالمقارنة بحجم النطفة ويقدر أن سطح البيضة يفوق مقدمة النطفة بحدود 90,000 مرة (وذلك نتيجة تكديس المواد الادخارية خلال دور النمو) مما يجعلها هدفاً واضحاً جداً بالنسبة للنطاف.

3- نوعية الالقاح الموجودة عند الكائنات الحية فمنها ما تكون خارجية الالقاح ومنها ما تكون داخلية الالقاح.

-كيف يخدم التفاعل بين الفرتلزين وأضداد الفرتلزين عملية الالقاح (3 درجات)

التفاعل الذي يتم بين الفرتلزين وأضداد الفرتلزين هو تفاعل نوعي خاص ببيوض ونطاف نفس النوع ويتم سطحاً لسطح اعتماداً على الشكل الفراغي ثلاثي الأبعاد للجزيئات المتفاعلة و هو نوع من أنواع تفاعلات

المناعة الذي يتم بين الاجسام الضدية Antigens و الأضداد Aneicorps و على هذا الأساس فإن تفاعل الاتحاد هو الالتصاق الجزيئي ببعضهما و ذلك بسبب تطابق محددين من سطحهما

- عرقلة حركة النطاف وسط البيوض أو التقليل ما أمكن من عدد النطاف التي يمكن أن تصطدم بالبيضة نتيجة التفاعل ما بين الفرتلزين و أضداد الفرتلزين.(1.5 درجة)

2- عدم السماح لعملية الاصطدام بأن تذهب سدى أي تمكين النطفة من الالتصاق تماماً على سطح البيضة بحيث لا تؤثر في تلك العملية المؤثرات الخارجية المختلفة. (1.5 درجة)

رابعاً: ا شرح اثنين مما يلي (12 درجة)

1- الالقاح متعدد النطاف. (6 درجات)

غالباً تلقح نطفة واحدة بيضة واحدة ويسمى الالقاح في مثل هذه الحالة الالقاح أحادي النطفة وفي الحالات الشاذة التي يتم فيها دخول أكثر من نطفة الى البيضة يسمى الالقاح متعدد النطاف المرضي (1 درجة) ويكون مصير البيضة الملقحة الموت نظراً لتعدد الصيغة الصبغية فيها وعجزها عن متابعة الفعاليات الفيزيولوجية المختلفة بمعنى انها تستمر في الانقسام مدة من الزمن ثم تموت وتتلاشى (1 درجة).

- وقد عرفت عدة حالات من الالقاح المتعددة النطاف غير المرضية التي تمتاز بكونها تحتوي على كميات كبيرة من المح (المادة الادخارية) حيث تدخل عدة نطاف (1 درجة) ولكن واحدة فقط من تلك النطاف هي التي تلقح البيضة (1 درجة) أما البقية فيتم الاستفادة من الأنزيمات الحالة التي تحتوي عليها في تمنيع وتفكيك كتلة المح (1 درجة). وتستطيع السيتوبلازما بما لها من فعاليات ان ترتشف هذه النطاف ارتشافاً كليا بمعنى أن هناك آلية معينة تمكن السيتوبلازما من القضاء على جميع النطاف الاضافية بعد انتهاء دورها (1 درجة).

2-أنماط تشكل الأعراس عند الحيوانات الأوالي.(6 درجات)

أ- الاقتران الكامل أو التامHologamy (1 درجة) وهو عبارة عن اتحاد خليتين إعاشيتين (فردين إعاشيين) غير متميزتين لا مورفولوجيا ولا جنسياً وذلك في مرحلة معينة من حياتها الاعاشية لتشكلا بيضة ملقحة، تمر هذه البيضة بانقسامين متتاليين لتعطي بذلك أربع أفراد إعاشية أحادية الصيغة الصبغية يوجد هذا النمط عند العديد من السوطيات النباتية مثل Clamydomonas(1 درجة)

ب-الاقتران المتماثل Isogamy والاقتران غير المتماثل Anisogamy:

الاقتران المتماثل هو اقتران عروسين متماثلتين مورفولوجياً ومتغايرتين جنسياً، يوجد هذا النمط عند بعض الحيوانات البذيرية مثل Monocystis (1 درجة)

أما الاقتران غير المتماثل فيتحقق باتحاد عروسين مختلفتين مورفولوجياً وقد يكون كبيراً أو بسيطاً جداً أي يمكن القول بوجود عروس مذكرة صغيرة ومتحركة وعورس مؤنثة تكون بشكل عام أكبر من العروس المذكرة، وتبقى أحياناً غير متحركة، ويوجد هذا النمط لدى بعض الحيوانات الأوالي وخاصة البذيريات الدموية Haemosporidia الجنس plasmodium (1 درجة)

ج-**الاقتران الذاتي: Autogamy**: (1 درجة) وهو عبارة عن اندماج يتم بين أعراس (أحياناً نوى) متحدرة من متعضية واحدة، وهذا يلاحظ عند بعض الحيوانات الأوالي كالبارامیسیوم وعند بعض أنواع الشمسيات Heliozoa وخاصة الجنس Actinophoris. (1 درجة)

3 -أنماط البيوض حسب توزع المادة المحية. (6 درجات)

أ-بيوض متساوية المحIsolecithal (1 درجة): وتعني أن البيضة تحتوي على كمية من المح تتوزع بانتظام في كل أجزائها كما هو الحال عند قنفذ البحر ودقيق الطرفين (1 درجة).

ب-بيوض طرفية المح Telolecithal(1 درجة): وتتميز هذه البيوض بوجود كمية كبيرة من المح في القطب الاعاشي أكبر منه في القطب الحيواني الذي يكون فقير بالمح مثل هكذا نمط يوجد عند كل من الأسماك والبرمائيات والزواحف والطيور (1 درجة).

ج-بيوض مركزية المح Centrolecithal(1 درجة): مثل بيوض الحشرات حيث يكون المح فيها مركزياً في وسط البيضة وتحاط المادة المحية بطبقة من السيتوبلاسما الحرة الذي يحدث فيها الانقسام (1 درجة).

الجزء الثاني (30 درجة)

خامساً: عرف ثلاث مما يلي: (12 درجة)

التفلج-التويتة-الكيسة الأريمية-المشيمة المنتشرة-الحمل المتعدد

التفلج: سلسلة من الانقسامات الخيطية المتتالية التي تمر بها البيضة المخصبة (2 درجة). والتي تتحول الى كائن حي متعدد الخلايا (2 درجة).

التويتة: بعد 3 أيام من الالقاح يصبح الانقسام غير منتظم، وتتكون كتلة خلوية على شكل كرة مصمتة غير جوفاء (2 درجة). يحيط بها الغشاء الشفيف وتعرف هذه الكتلة باسم التويتة (2 درجة).

الكيسة الأريمية: تنمو طبقة الخلايا المحيطية في التويتة ويظهر بينها وبين الكتلة المركزية عدة أجواف تلتحم مع بعضها البعض مشكلة جوف يدعى جوف الاريمة (2 درجة). يمتلئ بسائل مصلي تفرزه خلايا قناة البيض وبهذا تتحول التويتة الى كيسة أريمية (2 درجة).

المشيمة المنتشرة: يكون كامل سطح المشيماء مغطى بالزغبات (2 درجة)، وفي هذه الحالة تكون المشيماء ملاصقة لجدار الرحم من جميع جهاتها كما هو عليه الأمر في الخنزير (2 درجة).

الحمل المتعدد: هو عبارة عن وجود أكثر من جنين في رحم الأنثى الحامل (2 درجة)، وتعد هذه الظاهرة طبيعية عند الحيوانات عديدة المواليد كما في الخنازير والكلاب والقطط والأرانب. وتنتج هذه الحالة عن فرط الالقاح (الالقاح الإضافي) أي تلقيح أكثر من بويضة في دورة تناسلية واحدة (2 درجة).

سادساً: -اذكر وظيفتين لكل مما يلي:(6 درجات)

الكس المحي-السائل السلوي-السقاء

الكيس المحي: (2 درجة) (درجة لكل بند)

1-يؤدي دوراً في نقل الغذاء الى القرص المضغي ريثما يتكون الدوران المشيمي الرحمي.

2- تظهر في الأسبوع الثالث بعد الالقاح بتشكل الخلايا المنشئة الابتدائية.

3- يتشكل في جدار كيس المح الأوعية والكرات الدموية في المراحل المبكرة.

السائل السلوي: (2 درجة) (درجة لكل بند)

-يوفر بيئة مناسبة لنمو وتطور الجنين من حرارة وسهولة الحركة.

-يقي الجنين من تأثير الوسط المحيط ويحميه من الصدمات والتقلصات عند الولادة.

-يحمي الحبل السري من الانضغاط.

-يؤدي عند الولادة دوراً في توسيع عنق الرحم وتطهير المجاري التناسلية الأنثوية.

السقاء: (2 درجة) (درجة لكل بند)

-يتشكل على جداره خلال الأسابيع 3، 4، 5، جزر دموية تتحول الى أوعية دموية سرية.

-دوره الرئيسي في المراحل الأولى من التطور هو تزويد الجنين بالأوكسجين عن طريق الأوعية الدموية الموجودة فيه.

سابعاً: اشرح ما يلي: (12 درجة)

-التفلج لدى بيوض الحشرات (6 درجات)

يحاط المح من الخارج بطبقة رقيقة من السيتوبلاسم (1 درجة) يتم انقسام نواة الخلية عدة انقسامات منتجة نوى عديدة (1 درجة)، والملاحظ عدم موافقة هذه الانقسامات مع انقسامات السيتوبلاسم (1 درجة). بعدها تهاجر النوى الناتجة الى السيتوبلاسم المحيطية وقد أحيط كل منها بكمية قليلة من السيتوبلاسما المركزية (1 درجة)، وهنا لا ينقسم السيتوبلاسم ، ثم تتكون أغشية خلوية تفصل المدمج الخلوي الى خلايا مفردة (1 درجة) و تعزل هذه الخلايا عن المح وهذا ما يسمى التفلج السطحي(1 درجة).

-تشكل التوائم أحادية البيضة المخصبة (6 درجات).

تسمى بالتوائم الحقيقية أو المتماثلة وهي التي تنشأ من بويضة مخصبة واحدة، اذ يطرأ عليها أثناء مراحل تشطرها (انقسامها) خلل ما خاصة بعد تشكل القرص الجنيني(1 درجة) ، حيث يكون انقسامها غير نموذجي، مما يؤدي الى تشكل جنينين أو أكثر(1 درجة) ، وفي حالة الانقسام المبكر لهذا القرص الجنيني (الأيام الأولى) فإن كل جنين من هذه الأجنة يشكل أغشية جنينية ومشيمة خاصة به أي أن تجويف الامنيون والكرويون والمشيمة تكون منفصلة في هذه الأجنة (1 درجة) وفي حال تأخر انقسام القرص الجنيني عدة أيام فإنه يتشكل لكل جنين جوف أمنيوسي منفصل ولكن غشاء الكوريون و والمشيمة تكون مشتركة بين الجنينين(1 درجة) ، أما في حال تأخر الانشطار لأكثر من أسبوعين فإن الأمنيون والكوريون والمشيمة تكون مشتركة بين الجنينين (1 درجة)

وبشكل عام تكون التوائم الحقيقية متشابهة في الشكل والجنس وفصيلة الدم وبصمات الأصابع وقد تتماثل في الطباع والرغبات أيضا، في حال عدم الانشطار الكامل لخلايا القرص الجنيني فإنه ينشأ ما يسمى بالتوائم الملتحمة (السيامية أو الممسوخة) (1 درجة).

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق

مدرس المقرر

د. فينا حمود

جامعة طرطوس
كلية العلوم

امتحان مقرر علم الحياة الحيوانية (2)
السنة الأولى -قسم علم الحياة
الفصل الأول- للعام الدراسي2019-2020

الاسم :
المدة ساعتان
الدرجة :سبعون درجة

أولاً -عرف ما يلي (12 درجة) ثلاث درجات لكل تعريف

التمزق- البيوض طرفية المح- خلايا سيرتولي- هرمون أوكسي توسين(Oxytocine)

ثانياً: أجب بصح أو خطأ مع تصحيح العبارة الخاطئة **(7 درجات)**

- يمكن تمييز الخلايا الأصلية المنشئة عند الثديات بإحتوائها على كميات كبيرة من الفوسفاتاز القلوية وبحجمها وأنويتها الصغيرة.
- الاقتران المتماثل هو اقتران عروسين متماثلتين مورفولوجياً ومتغايرتين جنسياً، يوجد هذا النمط عند بعض الحيوانات البذيرية مثل Monocystis.
- الميسم هي النقطة التي يتمزق فيها الجريب وهي أقوى نقطة في الجريب الناضج .
- تكون خصوبة الأسماك التي لا تعتني ببيوضها منخفضة جداً.

ثالثا- تحدث عن (16 درجة)

- الانشطار كنوع من أنواع التكاثر اللاجنسي عند الكائنات الحية (6 درجات).
- الدلائل على أن الخلايا الأصلية المنشئة هي المسؤولة عن تشكل المناسل عند الطيور(6 درجات).
- آلية تحويل روابط السلفهيدريل SH الى روابط ثنائية الكبريت بعد دخول النطفة الى داخل البيضة(4 درجات).

رابعاً - عرف التالي:.....15 درجات

1- النظرية الفسيفسائية 2- الاغشية الابتدائية للبيضة 3-الاخصاب الخارجي

4- المعيدة 5- التوائم غير المتشابهة

خامسا- وضح باختصار كل من:.....15 درجة

1- تمتلك أجنة الفقاريات أربعة أنماط من الأغشية الجنينية تحدث عن اثنين فقط منها.

2- الجسم الاصلي عند الضفدع

3- وظائف المشيمة الاساسية

4- التقسم الشعاعي للبيضة الملقحة

سادسا - اكمل العبارات التالية:.....5 درجات

البيضة مركزية المح عند.....	**البيضة طرفية المح عند.....**
المشيمة القرصية عند	**المشيمة الفلقية عند.....**
التقسم الحلزوني عند.....	

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق

مدرسا المقرر

د. فينا حمود

د. علي بصل

جامعة طرطوس
كلية العلوم

سلم تصحيح مقرر علم الحياة الحيوانية (2)
السنة الأولى -قسم علم الحياة (البيولوجيا)
للعام الدراسي 2019-2020

الاسم :
المدة ساعتان
الدرجة :سبعون درجة

الجزء الأول (35 درجة)

أولاً -عرف ما يلي (12 درجة) ثلاث درجات لكل تعريف

التمزق- البيوض طرفية المح- خلايا سيرتولي- هرمون أوكسي توسين(Oxytocine)

التمزق: وهو عبارة عن تجزؤ الحيوان بشكل مفاجئ ليعطي كل جزء فرد كامل كما هو الحال عند بعض أنواع الديدان المنبسطة مثل البلاناريا Planaria.

البيوض طرفية المح: وتتميز هذه البيوض بوجود كمية كبيرة من المح في القطب الاعاشي أكبر منه في القطب الحيواني الذي يكون فقير بالمح مثل هكذا نمط يوجد عند كل من الأسماك والبرمائيات والزواحف والطيور.

خلايا سيرتولي: تنشأ من الخلايا المنشئة الصغيرة و توجد في الأنابيب المنوية ولها شكل متطاول وتشتمل السيتوبلاسما فيها على نوى متعددة نيرة وقليلة الكروماتين أي أنها تكون في حالة النشاط وبصورة عامة تشكل خليط خلوي.

هرمون الأوكسيتوسين(Oxytocine): هو هرمون تفرزه الغدة النخامية يساهم في تقلص عضلة الرحم واسترخائها لجذب النطاف عبر عنق الرحم في لحظة طرح النطاف في الأقنية التناسلية للأنثى .

ثانياً: أجب بصح أو خطأ مع تصحيح العبارة الخاطئة (5 درجات)

- يمكن تمييز الخلايا الأصلية المنشئة عند الثديات بإحتوائها على كميات كبيرة من الفوسفاتاز القلوية وبحجمها وأنويتها الصغيرة.

خطأ (1درجة) يمكن تمييز الخلايا الأصلية المنشئة عند الثديات بإحتوائها على كميات كبيرة من الفوسفاتاز القلوية وبحجمها وأنويتها الكبيرة المفصصة**(1درجة)**.

- الاقتران المتماثل هو اقتران عروسين متماثلتين مورفولوجياً ومتغايرتين جنسياً، يوجد هذا النمط عند بعض الحيوانات البذيرية مثل Monocystis.

صح(1درجة)

- الميسم هي النقطة التي يتمزق فيها الجريب وهي أقوى نقطة في الجريب الناضج .

خطأ (1درجة) الميسم هي النقطة التي يتمزق فيها الجريب وهي أضعف نقطة في الجريب الناضج**(1درجة)**.

- تكون خصوبة الأسماك التي لا تعتني ببيوضها منخفضة جداً.

خطأ (1درجة) تكون خصوبة الأسماك التي لا تعتني ببيوضها مرتفعة جداً(1درجة).

ثالثاً- تحدث عن (16 درجة)

- الانشطار كنوع من أنواع التكاثر اللاجنسي عند الكائنات الحية (6 درجات).

نميز فيه الانماط التالية

أ- **الانشطار الثنائي** (1درجة) يتم هذا النوع من التكاثر بالانشطار الثنائي في بعض الكائنات كالحيوانات والنباتات الأولية مثل : الأميبا، البرامسيوم، البكتيريا، الطحالب، حيث يتم انشطار الفرد الى فردين وقد يكون هذا الانشطار طوليا كما في السوطيات الحيوانية أو عرضيا كما في حاملات الأهداب(1درجة). ويتم هذا الانشطار في نوعين من الظروف:

ظروف مناسبة : وفيه تنقسم النواة انقسام ميتوزي، وبعد ذلك تنشطر الخلية في جسم الكائن الحي إلى خليتين مختلفتين كل منهما فردا مستقلا بذاته، ويختفي الكائن الأصلي، فمثلا في الأميبا يتم التكاثر فيها بالانشطار في مدة تستغرق حوالي 30 دقيقة، ويتكرر الانشطار الذي يحدث في الظروف المناسبة كل يومين أو ثلاثة أيام ، ويسمى (الانشطار البسيط) (1درجة) .

ظروف صعبة : ويحدث هذا الانشطار في ظروف معقدة ويسمى (الانشطار المعقد)، فمثلا في الأميبا عندما تسوء الظروف من حولها، تقوم بفرز غلاف حول نفسها يسمى غلاف كيتيني، ثم تنقسم الأميبا داخل هذا الغلاف عن طريق الانشطار الثنائي المتكرر إلى العديد من الأميبا الصغيرة، والتي تخرج من الغلاف الكيتيني عندما تتحسن الظروف(1درجة) .

ب -**الانشطار المتعدد** (1درجة) ينقسم خلاله جسم الحيوان إلى عدة أنوية ويلاحظ هذا النمط عند البذيريات Sporozoa مثال Emeria(1درجة).

-ما هي الأدلة التي تثبت أن الخلايا الأصلية المنشئة هي المسؤولة عن تشكل المناسل عند الطيور.(6 درجات)

1-إذا خرب الهلال الأصلي المنشئ تخريباً كاملا فإن ذلك يؤدي إلى فقدان المناسل وعدم تشكلها(2درجة).

2-إذا أجري تخريب جزئي لهذه العناصر فإن ذلك يؤدي إلى تشكل بداءات منسلية تشتمل على عدد قليل من الخلايا التناسلية بالنسبة للحالة الطبيعية(2درجة).

3-إن التخريب المبكر للهلال الأصلي المنشئ بوساطة الراديوم يؤدي إلى تشكيل جنين لا يشتمل على أي أثر من المناسل لا لعناصرها الجنسية ولا لعناصرها الجسمية التي تشتمل عليها عادة وهذا ما يثبت أن العناصر الجسمية في الغدد التناسلية يتوقف على تأثير الخلايا الأصلية المنشئة(2درجة).

- آلية تحويل روابط السلفهيدريل SH الى روابط ثنائية الكبريت بعد دخول النطفة الى داخل البيضة(4 درجات).

1- بأكسدة روابط السلفهيدريل وتحويلها الى روابط ثنائية الكبريتعن طريق أكسجين الهواء الجوي مباشرة(2درجة).

2-بوساطة أنزيم السلفهدريل أوكسيداز الذي يعتقد بأنه محمول إما على القطعة المتوسطة أو ذيل النطفة(2درجة).

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق

مدرس المقرر

د. فينا حمود

آفاق العلوم

سلم تصحيح مقرر علم الحياة الحيوانية-2- السنة الاولى الفصل الاول - للعام الدراسي 2019-2020

السؤال الاول - عرف التالي:.....15 درجة

1- النظرية الفسيفسائية : افترضت بان البيضة في المبيض تحوي مساحات خصصت لتكون مناطق معينة بالجسم وان نصف الكرة الحيواني في البيضة المخصبة للضفدع يعطي الرأس بينما يعطي نصف الكرة النباتي المنطقة الخلفية ويمكن وضع مخطط لمصير كل بقعة بحيث تشبه في النهاية الفسيفساء(تكوينا مسبقا جزئيا).

2- الاغشية الابتدائية للبيضة: يتبع تكوين البويضات ظهور بعض أغشية الحماية وتشمل هذه الأغشية :
1- الأغشية الإبتدائية للبيضة : تتكون بواسطة البيضة نفسها (الغشاء المحي ، المنطقة المشعة والمنطقة الشفيفة) ، 2- الأغشية الثانوية للبيضة: 3- الأغشية الثالثية للبيضة

3- الاخصاب الخارجي: يحدث في بعض الحيوانات التي تعيش في الماء، مثل بعض الأسماك، وشوكيات الجلد كقنفذ البحر، والبرمائيات كالضفادع. ويتم خارج جسم الأنثى. يتطلب الإخصاب الخارجي وجود الماء، فعندما يلتقي الذكر بالأنثى تضع الأنثى البيض في الماء يقوم الذكر في نفس الوقت بإطلاق الحيوانات المنوية، حيث تسبح في الماء باتجاه البيض، ليتم الإخصاب

4- المعيدة : يمكن تعريف المعيدة على انها عمليات الهجرة (انغماد) الخلوية الواسعة التي تقوم بها خلايا الجسم الاصلي من السطح باتجاه الداخل ليتحول الجسم المؤلف من ارومتين اصليتين علوية وسفلية الى جسم يتألف من ثلاث ادمات هي الادمة الخارجية و الادمة الداخلية والادمة الوسطى

5- التوائم غير المتشابهة: تشبه حالة تعدد التوائد أي ان هناك اكثر من بويضة خرجت من المبيض خلال الدورة التناسلية للأنثى ثم خصبت كل بويضة بحيوان منوي وقد تكون التوائم من جنس واحد او من جنسين مختلفين . تتصل التوائم الاخوية من خلال مشيمة خاصة لكل جنين.

السؤال الثاني- وضح باختصار :.....15 درجة

1- تمتلك أجنة الفقاريات أربعة أنماط من الأغشية الجنينية تحدث عن اثنان فقط منها.

1-السلى (الامنيوس) Amnion: عبارة عن غشاء رقيق ، ينشأ من الأدمة الخارجية ، يحيط بكامل الجنين ويصبح الجنين في كيس امنيوسي مملوء بسائل . يقوم الغشاء الامنيوسي بإفراز وامتصاص السائل الذي يسبح به الجنين.

2-الكيس المحي Yolk sac: ينشأ من الادمة الداخلية في الأجنة التي تتغذى بالمح (الزواحف والطيور) ويتشكل الكيس المحي في أجنة الثدييات مع أن بيوضها لا تحوي محا ،وذلك يعود الى خصائص الكيس المحي الأخرى وهي أن الأدمة الداخلية للكيس المحي تعتبر مصدرا للخلايا الجنسية الأولية ، اضافة الى أن خلايا الأدمة الوسطى للكيس تعتبر أسلافا لعناصر الدم (الكريات)

3-الوشيقة Allantois: عبارة عن ردب من الجدار البطني للمعي الخلفي و الوظيفة الأساسية لها (كمثانة بولية جنينية) للتخلص من البولة وحمض البول ، وتأمين التبادل الغازي بين الجنين والوسط الخارجي (التنفس) عند الثدييات. الوشيقة عند الزواحف والطيور لها شكل كيس ضخم ، ولكون البيضة جملة مغلقة بالنسبة للبولة وحمض البول و يتوجب عليها التخلص منها (جهاز اطراح) والناتجة عن الاستقلاب اضافة الى دورها في تنفس الجنين.

4-الكوريون Chorion: عبارة عن الغشاء الظاهري بالنسبة للأغشية السابقة ، وهذا الغشاء يجاور قشرة البيضة أو نسج الأم ، ولذلك فهو المكان المناسب للتبادلات بين الجنين والوسط المحيط ، وتعتبر الوظيفة

الأساسية للكوريون في الأنواع البيوضة هي تأمين التبادلات التنفسية. في الثدييات يشارك الكوريون في التغذية والإطراح واصطناع بعض المواد (الهرمونات) .

- 2- الجسم الاصلي عند الضفدع :

تميل الخلايا الاصلية في مراحل التقسم الاولي لان تحقق شكلا كرويا يشبه شكل البيضة قبل بدء التقسم ويأخذ الجنين في هذه المرحلة مظهرا يشبه ثمرة التوت يطلق عليه اسم الجسم التوتي Morula تنتظم الخلايا الاصلية في عدة طبقات لتشكيل السطح الخارجي للجنين ويظهر جوف واحد يدعى الجوف الاصلي. يزداد التصاق الخلايا الاصلية ببعضها مع تقدم مرحلة التقسم ليصبح الجنين على شكل كرة مجوفة يطلق على هذا الجنين اسم الجسم الاصلي Blastula تدعى طبقة الخلايا بالوريقة الاصلية والجوف اسم الجوف الاصلي .

3- وظائف المشيمة الرئيسية :

1- التغذية للجنين حيث تسمح بمرور الغذاء المختار بدقة، من دم الأم إلى دم الجنين وذلك بوساطة انتشار الجزيئات الصغيرة كسكر العنب يتحول الى سكر معقد يخزن في كبد الجنين لوقت الحاجة.

2- التنفس يحصل الجنين بواسطتها علي الاكسجين ويطرح ثاني أكسيد الكربون (كوظيفة الرئتين) فهي تسمح بمرور الأوكسجين من دم الأم بسبب اختلاف تركيز الغاز بين دم الام ودم الجنين.

3- تثبيت الحمل لأن المشيمة تفرز هرمون البروجستيرون الذي يساعد علي استمرار الحمل من بداية الشهر الرابع. تفرز هرمون الاستروجين يهيئ الاثنية لإفراز الحليب. وهرمون الريلاكسين يهيئ عنق الرحم للولادة.

4- الإطراح للجنين حيث تخرج المواد الفضلة الناتجة عن الأستقلاب (كمثانة بولية) تسمح بنقل فضلات الجنين إلى دم الأم ثم تطرح عبر أجهزة الام.

5- تفصل المشيمة بين الدورتين الدمويتين (دوران دم الأم، ودوران دم الجنين)

4- التقسم الشعاعي:

يعتبر احد انماط التقسم الكلي يتشكل فيه شق الانقسام الأول شاقوليا يمر عبر القطب الحيواني والقطب النباتي شاطرا الجنين الى قسمين أرومتين . شق الانقسام الثاني يكون شاقوليا أيضا ويمر في المستوى المتعامد مع شق الانقسام الأول ويقسم الجنين الى أربع خلايا شق الانقسام الثالث يكون عرضيا ويمر في المستوى الموازي لخط الاستواء ، ويقسم الجنين الى ثماني خلايا تخضع أربعة في نصف الكرة الحيواني وأربعة في نصف الكرة النباتي ، بحيث تقع كل خلية من خلايا النصف الحيواني مباشرة فوق خلية من خلايا النصف النباتي (المغذي) ليكون التناظر شعاعيا (الثدييات الحقيقية وشوكيات الجلد والضفادع والسهيم).

السؤال الثالث – اكمل العبارات التالية:.....5 درجات

البيضة مركزية المح عند.....الحشرات (١)

البيضة طرفية المح عند.....الضفدع (١)

المشيمة القرصية عند .....الانسان (١)

المشيمة الفلقية عند.....المجترات (١)

التقسم الحلزوني عند.....الرخويات (١)

طرطوس 9-2-2020

مدرس المقرر: د. علي بصل

جامعة طرطوس امتحان مقرر علم الحياة الحيوانية|2 الدرجة: 70

كلية العلوم- قسم علم الحياة الفصل الثالث – 2018-2019 المدة: ساعتان

اجب على الاسئلة التالية:

السؤال الاول: عرف ما يلي.....12 درجة

التكاثر اللاجنسي – الاقتران الثنائي – خلايا ليدغ – الجريب الابتدائي

السؤال الثاني.....9 درجات

1-ما هي خصائص ومميزات مرحلة الالقاح.

2-ما هو الفرق بين البيضة والنطفة من حيث (الحجم – المدخرات – فترة الحياة).

3-ما هي انماط الانشطار.

السؤال الثالث.....14 درجة

1-تحدث عن بنية الخصية تشريحيا.

2-وضح كيفية وصول النطفة الى البيضة عند الكائنات الحية خارجية الالقاح.

السؤال الرابع.....13 درجة

1-عرف علم الاجنة وبين انماط تمايز خلايا الجنين.

2-تكلم عن التقسم اللولبي (الحلزوني).

3- عدد مراحل تكوين الجنين بالترتيب وما هو نوع الالقاح عند السمك.

السؤال الخامس.....10 درجات

1- تكلم عن كيس السجق (الوشيقة) (Allantios).

2- قارن بين المشيمة المحية والمشيمة الوشيقية.

السؤال السادس.....12درجة

1- اشرح مشيمة الانسان من حيث التشكل والبنية والوظيفة.

2- تكلم عن التوائم المتشابهة او المتطابقة.

اطيب التمنيات بالنجاح

طرطوس 1-8-2019

مدرسا المقرر د. فينا حمود & د. علي بصل

جامعة طرطوس
كلية العلوم

سلم تصحيح مقرر علم الحياة الحيوانية (2)
السنة الأولى –قسم علم الحياة (البيولوجيا)
للعام الدراسي2018-2019

الاسم :
المدة ساعتان
الدرجة :سبعون درجة

الجزء الأول (35 درجة)

أولاً –عرف ما يلي (12 درجة) أربع درجات لكل تعريف (يكفي ذكر ثلاثة تعاريف)

التكاثر اللاجنسي–الاقتران الذاتي–خلايا لبدغ–الجريب الابتدائي

التكاثر اللاجنسي: هي عملية يقوم بها كائن ينفصل عنه كائن آخر يتطابق معه بالصفات الوراثية دون تدخل مواد العناصر الجنسية (التناسلية)، ولا تشمل على انقسام منصف وغالباً ما تكون من جنس واحد وتستطيع أن تقسم نفسها لفرد أو اثنين، والأفراد الناتجة عن الانقسام تشبه الفرد الأصل، وصفاتها تبقى ثابتة دون أن تتغير، وممكن أن تتعرض إلى الهلاك إذا تغيرت البيئة ولم تستطع الآباء أن تتأقلم مع البيئة الجديدة.

الاقتران الذاتي: وهو عبارة عن اندماج نواتين أو أكثر (أحياناً نوى) متحدرة من متعضية واحدة، وهذا يلاحظ عند بعض الحيوانات الأوالي كالباراميسيوم وعند بعض أنواع السوطيات Heliozoa وخاصة الجنس Actinophoris.

خلايا ليدغ: ، هي خلايا غدية ويطلق عليها اسم الخلايا الخلالية ذات الإفراز الداخلي حيث تتشكل من خلايا ضخمة من النسيج المتوسط منذ البدء من تمايز المنسل الذكري.

الجريب الابتدائي: يتكون من الخلية البيضية من الدرجة الأولى مع طبقة واحدة من الخلايا الجريبية المسطحة التي تحيط بها.

ثانياً– (9 درجات)

–ما هي خصائص ومميزات مرحلة الالقاح. *يكفي ذكر ثلاثة بنود درجة لكل بند*

–حدوث العديد من التبدلات والتغيرات الشكلية والبنيوية التي تطرأ على كل من النطفة والبويضة.

–حدوث تبدلات كيميائية وفيزيائية تتعلق بالمواد وأماكن توضعها.

–إعادة الصيغة الصبغية إلى ما كانت عليه قبل الالقاح أي عملية مزج الذخيرة الوراثية العائدة لمتعضية الأب مع الذخيرة الوراثية العائدة لمتعضية الأم من أجل تشكيل نواة أول خلية جنينية تحتوي نسختين من كل صبغي أحدهما آتي من الأب والآخر من الأم.

–عملية تفعيل البيضة أي نقلها من حالة السكون والعطالة الى حالة النشاط والحركة واعطائها اشارة البدء والشوع في تشكيل الجنين.

–ما هو الفرق بين البيضة والنطفة من حيث (الحجم–المدخرات–فترة الحياة). *يكفي ذكر ثلاثة بنود درجة لكل بند*

1–البيضة خلية كبيرة الحجم اذا ما قورنت مع النطفة .

2–ثابتة لا تتحرك بعكس النطفة.

3–تحتوي على كمية كبيرة من السيتوبلاسما بالاضافة الى المدخرات الغذائية ومن اهمها المح ، بخلاف النطفة التي تكون ذات سيتوبلاسما قليلة جداً وعديمة المدخرات الغذائية .

4–تستمر حياة البيضة حتى 24 ساعة، بينما تمتد حياة النطفة الى عدة أيام قد تصل الى 5 أيام.

– ما هي أنماط الانشطار. *يكفي ذكر ثلاثة بنود درجة لكل بند*

1-الانشطار الثنائي(Pinary Fission) : يتم هذا النوع من التكاثر بالانشطار الثنائي في بعض الكائنات كالحيوانات والنباتات الأولية مثل : الأميبا، البراميسيوم، البكتيريا، الطحالب، حيث يتم انشطار الفرد الى فردين وقد يكون هذا الانشطار طولياً كما في السوطيات الحيوانية أو عرضياً كما في حاملات الأهداب.

2-الانشطار المتعدد(Schizogony Fission) :ينقسم خلاله جسم الحيوان الى عدة أفراد ويلاحظ هذا النمط عند البذيريات Sporozoa مثال Emeria

3- التمزق: وهو عبارة عن تجزؤ الحيوان بشكل مفاجئ ليعطي كل جزء فرد كامل كما هو الحال عند بعض أنواع الديدان المنبسطة مثل البلاناريا Planaria

4-التفكك القطعي: يلاحظ عند الأنواع التابعة للديدان الحلقية التي تعيش في الوسط المائي مثل كثيرات الأهلاب Polychaeta وقليلات الأهلاب Oligochaeta

ثالثاً - تحدث عن (14 درجة)

- بنية الخصية تشريحياً. (7 درجات)

تتألف الخصية من عدد كبير من الأنابيب المنوية أو النطفية(1درجة) التي تلتقي بقناة كبيرة هي القناة الناقلة للنطاف(1درجة) التي تنقل النطاف الى خارج الخصية(1درجة) ، نلاحظ بين الأنابيب النطفية وجود نسيج ضام(1درجة) فيه أوعية دموية(1درجة) وأعصاب (1درجة)، كما نلاحظ وجود خلايا ذات افراز داخلي هي خلايا ليديغ lydig التي تفرز هرمونات جنسية ، لذلك تعد مسؤولة عن طهور الصفات الجنسية الثانوية(1درجة).

-كيفية وصول النطفة الى البيضة عند الكائنات الحية خارجية الالقاح.(7 درجات)

لوحظ أن الكائنات الحية ذات الالقاح الخارجي تمتاز بوجود مادة معينة تنتشر من وسط البيوض أو تمتلك بعض البنى التي توجه حركة النطاف ، وأن الحركات السباحية للنطاف في وسطها ذي الأبعاد الثلاثة تكون موجهة على نحو ما باتجاه البويضة(1درجة)، فمثلاً **نطاف معائي الجوف** Campanularia غير قادرة على الوصول الى البيضة الا عبر فتحة خاصة موجودة في البيوض، حيث تكون البيوض محاطة بمحفظة يكون طرفها البعيد فقط مفتوحاً وقد لوحظ اتجاه النطاف نحو هذه الفتحة وتزاحمها هناك من أجل الدخول الى النطاف لإلقاحها(2درجة).

الحالة الثانية: هي وجود ثقوب في الغشاء الكوريوني الذي يحيط ببيوض الأسماك وتدعى هذه الثقوب باسم الكوى، وقد لوحظ تزاحم النطاف من أجل الدخول لتلقيح البيضة وتكون كمية النطاف حول هذه الفتحات أكبر بكثير من بقية المناطق الأخرى(2درجة) .

عند الديدان الحلقية وشوكيات الجلد والضفادع تحاط البيوض هلامية حيث تقوم تلك الطبقة الهلامية بحماية البيوض ومنع عملية تبعثرها في الوسط المائي ، وتبين أن هذه المادة تؤثر على حركة النطاف ، وتقوم بنوع من

التأثير الجذبي لأن التجارب المختلفة في هذا المجال أثبتت أن وجود هذه المادة وسط النطاف يؤدي الى تنشيط حركة النطاف وجعلها تندفع نحو المنطقة التي توجد فيها هذه المادة(2درجة).

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق

مدرس المقرر

د. فينا حمود

حقوق الطبع

سلم تصحيح علم الحياة الحيوانية -2- السنة الاولى الفصل الثالث لعام 2018-2019

السؤال الرابع.....**13 درجة**

1- عرف علم الاجنة وبين انماط تمايز خلايا الجنين.....5

علم الأجنة هو العلم الذي يهتم بدراسة التكوين الجنيني للفرد من الاخصاب حتى الفقس او الولادة ويضمنه البعض عمليات النمو والتمايز وطرق السيطرة عليها (إلتئام الجروح والتجدد والنضج الجنسي .....وغيرها)حتى الموت.

تتمايز خلايا الجنين الى 1- خلايا مستمرة التكوين خلايا الكبد والغدد والعضلات

2- خلايا مستقرة التكوين الخلايا العصبية 3- خلايا متجددة خلايا الدم والجلد والاعراس

2-تكلم عن التقسم اللولبي (الحلزوني).....4

يعتبر احد انماط التقسم الكلي حيث نلاحظ بان الخلايا العلوية (خلايا نصف الكرة الحيواني) تكون مزاحة بحيث تتوضع كل خلية فوق منطقة الوصل لخليتين من النصف النباتي ، وسبب ذلك هو توضع مغازل الانقسام توضعا مائلا ، أما شقوق الانقسام فلا تكون شاقوليه أو استوائية وإنما تكون مائلة عن المستوى الاستوائي والشاقولي . إن المغازل الأربعة أثناء الانقسام الثالث تنتظم انتظاما حلزونيا يطلق على هذا النمط من التقسم اسم التقسم اللولبي، و أن اتجاه الالتفاف فيه يكون باتجاه دوران عقارب الساعة أو بعكس دوران عقارب الساعة. ولذلك يدعى انقساما لولبيا أيمن او أيسر

3- عدد مراحل تكوين الجنين بالترتيب وما هو نوع الالقاح عند السهيم :.....4

بيضة ملقحة –جسم توتي – جسم اصلي – معيدة – عصبية (القاح خارجي في الماء)

السؤال الخامس.....**10 درجات**

تكلم عن غشاء كيس السحق (الوشيقة) (Allantios):.....6

ينشا الغشاء كنتوء من كيس المح ويتحول فيما بعد إلى الأوعية الدموية الداخلة في تكوين الحبل السري، والتي تقوم بإيصال الغذاء والأكسجين من مشيمة الأم إلى الجنين، وتخليص الجنين من ثاني أكسيد الكربون والفضلات الضارة بدفعها إلى الأم التي تتخلص منها عن طريق أجهزتها إلى خارج جسمها. تكون الأوعية الدموية للوشيقة في الطيور والزواحف نامية لذلك الجنين يحصل على الأوكسجين عن طريق الغرفة الهوائية في النهاية العريضة للبيضة بينما في الانسان يصل الأوكسجين عن طريق دم الأم ، وإذا كانت مشاركة أوعية

الوشيقة في الوظيفة الغذائية عند الطيور تعتبر ثانوية. عند الانسان وبسبب غياب المح وتراجع للدورة الدموية فالأوعية الدموية الوشيقية تؤمن المواد الغذائية للجنين .

قارن بين المشيمة المحية والمشيمة الوشيقية.....4

- المشيمة المحية تتشكل من اتحاد الكوريون والكيس المحي مع جدار الرحم عند الثدييات الكيسية (الجرابيات) وتسمى المشيمة المحية (Yolk sac placenta) وهي ابسط انواع المشيمات وتنغرس في جدار الرحم
- المشيمة الوشيقية (السجقية) تتشكل من اتحاد غشاء الوشيقة والكوريون مع بطانة الرحم على شكل زغابات (الانسان)

السؤال السادس.....12 **درجة**

اشرح مشيمة الانسان من حيث التشكل والبنية والوظيفة.....8

تتكون المشيمة من أنسجة الأم والجنين. وفي الأسبوع الأول تتكون المشيمة من أعمدة من المشيمة الجنينية تخترق البطانة الرحمية. في داخل الأعمدة، توجد أوعية دموية تتفرع إلى نتوءات صغيرة تشبه الأصابع تُسمى الزغابات. التي تحوي دم الجنين ومحاطة بدم الأم (ولا يختلط دم الجنين بدم الأم) . تتوضع المشيمة في الجزء العلوي للرحم وهو الوضع الطبيعي. توضع المشيمة أسفل الرحم تسمى المشيمة النازلة. يمكن ان تكون المشيمة أمامية (على جدار الرحم الأمامي) والمشيمة خلفية (على جدار الرحم الخلفي) والمشيمة قاعية (على جدار الرحم العلوي) و المشيمة جانبية إلى اليمين أو اليسار من جدار الرحم الأيمن أو الأيسر.

ينتقل الدم والأكسجين في دم الأم من خلال الجدران الضعيفة للزغابات ويدخل إلى دم الجنين بواسطة وريد الحبل السري ويتخلص الجنين من الفضلات من خلال شرايين الحبل السري ويعبر خلال الزغابات . تزداد سرعة المرور عبر الحاجز المشيمي بزيادة سطح التماس ونقص سماكة الطبقة الفاصلة بين دم الام ودم الجنين.

التوائم المتشابهة أو المتطابقة :.....4

التوائم المتشابهه تنتج من بويضة واحدة خصبت بحيوان منوي واحد لكن هذه البويضة خلال مراحل تكوينها انفصلت الى اكثر من جنين وكل جزء كون جنين لذلك فهي تكون متشابهه تماما ومن نفس الجنس. وتبعا لذلك قد يكون لكل جنين مشيمة إذا كان انفصال الجنين في مراحل مبكرة من التقسم . يشير مصطلح ثنائي المشيمة بوجود مشيمتين و أحادي المشيمة تتصل التوائم بمشيمة واحدة فقط.

جامعة طرطوس امتحان مقرر علم الحياة الحيوانية (2) الاسم :

كلية العلوم السنة الأولى – للعام الدراسي 2018-2019 المدة ساعتان/ 70

قسم علم الحياة

السؤال الاول- فسر علميا العبارات التالية:.....10 درجات

1- يوجد عدة طرق لنمو الخلايا في الجنين
2- يسمى التقسم عند شوكيات الجلد بالتقسم الشعاعي
3- تتمايز الخلايا في الجسم الاصلي للثدييات الى نوعين
4- تتضمن عملية تكوين المعيدة في السهيم مرحلتين

السؤال الثاني- عرف بما لا يزيد عن السطرين كل من:.....10 درجات

1- نظرية التكوين التراكمي 2-التقسم السطحي
3-التبطين 4-العصبية 5-المشيمة الفلقية

السؤال الثالث- اذكر وظيفة واحدة لكل من:.....10 درجات

1- الغشاء الامنيوسي للطيور 2-الوشيقة
3-الحبل السري 4-كيس مح الثدييات 5-المشيمة

السؤال الرابع- عدد الملامح التي تتميز بها حادثات تكوين المعيدة عند الثدييات...5درجات

السؤال الخامس -عرف ما يلي (12 درجات) ثلاث درجات لكل تعريف

التجدد- الاقتران غير المتماثل –الفريتلزين Fertilizin-هرمون الأوكسيتوسين(Oxytocine)

السؤال السادس- (9 درجات)

-ما هي الأدلة التي تثبت أن الخلايا الأصلية المنشئة هي المسؤولة عن تشكل المناسل عند الطيور.

-ماهي مراحل تشكل النطاف لدى الفقاريات مع ذكر الصيغة الصبغية لكل مرحلة.

- عدد أنواع البرعمة.

السؤال السابع- تحدث عن (14 درجة)

- الالقاح أحادي النطفة ومتعدد النطاف.
- شكال البيوض وأحجامها وعددها .

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق

مدرسا المادة
د.فينا حمود – د. علي بصل

سلم تصحيح علم حياة حيوانية /2 الفصل الثاني لعام 2019/2018 السنة الاولى

الاول- فسر علميا العبارات التالية:.....10 درجات

1- يوجد عدة طرق لنمو الخلايا في الجنين: النمو بالمضاعفة الخلوية (تكاثر خلوي) – النمو الخلالي كما في الغضروف – نمو الخلايا المفردة (العصبية)

2- يسمى التقسم عند شوكيات الجلد بالتقسم الشعاعي: شق الانقسام الثالث يكون عرضيا ويقسم الجنين الى 8 خلايا ، يتوضع أربعة في نصف الكرة الحيواني وأربعة في نصف الكرة النباتي ، بحيث تقع كل خلية من خلايا النصف الحيواني مباشرة فوق خلية من خلايا النصف النباتي (المغذي) ليكون التناظر شعاعيا (الثدييات الحقيقية وشوكيات الجلد والضفادع والسهيم)

3- تتمايز الخلايا في الجسم الاصلي للثدييات الى نوعين: تسمى كتلة الخلايا المركزية في الكيس الاصلي باسم الخلايا الجنينية الاصلية وهي التي ستشكل انسجة الجنين. تتوضع في احد اطراف الكيس الاصلي وهي خلايا كبيرة ضعيفة الارتباط. خلايا الطبقة الخارجية ترتبط مع بعضها وتتسطح مشكلة جدار الكيس الاصلي تدعى بالخلايا الاصلية المغذية تساهم في تشكيل الاغشية الجنينية الملحقة و المشيمة.

4- تتضمن عملية تكوين المعيدة في السهيم مرحلتين: 1- التسطح : تبدأ خلايا الادمة الواقعة ضمن النصف النباتي بالتسطح 2- الانحماس : تتحرك الخلايا المسطحة وتنحني نحو الداخل بشكل تدريجي مكونة تجويف جديد يعرف بالجوف المعيدي أو المعي القديم . مفتوح للخارج من جهة القطب النباتي بالمنفذ الاصلي بلاشي الجوف الاصلي وتغير شكل الجنين الى الشكل الفنجاني.

الثاني- عرف بما لا يزيد عن السطرين كل من:.....10 درجات (درجتان لكل اجابة)

1- نظرية التكوين التراكمي : تفترض هذه النظرية ظهور التشكيل والتمايز الجنيني تدريجيا بظهور الاعضاء في المادة المتجانسة وصولا الى التكوين الكامل للجنين . ليس هناك جنين كامل مصغر في البيضة حسب العالم Wolff فان التكوين يكون من خلايا متخصصة . ثم ظهرت الحقيقة العلمية التي اثبتت ان تكون الجنين يتم بعملية الاخصاب

2- التقسم السطحي: يعتبر احد انماط التقسم الجزئي الذي يميز الحشرات والقسم الأعظم من مفصليات الأرجل الأخرى ، ويتعلق بطبيعة البيوض وكمية المح (بيوض مركزية المح). تتوضع في البيوض السيتوبلاسما الخالية من المح في المحيط وسيتوبلاسما على شكل جزيرة صغيرة في المركز تتوضع ضمنها النواة ،وتتصل السيتوبلاسما المحيطيه والمركزية بخيوط سيتوبلاسمية دقيقة

3- التبطين: هي مرحلة التحرك الخلوي ليعاد انتظام خلايا الجسم الاصلي حيث تتحرك بعض الخلايا الى داخل الجسم بينما يبقى البعض الآخر على السطح ويحدث اثناء عملية التبطين اغلاق تجويف الجسم الاصلي وظهور تجويف جديد هو تجويف المعي الابتدائي تجويف (المعيدة) gastrocoel .

4- العصيبة: بعد تكوين المعيدة بفترة قصيرة يبدأ الجنين في الإستطالة بإتجاه المحور الأمامي الخلفي ثم تبدأ خلايا الطبقة الخارجية الموجودة على السطح الظهري في التفلطح مشكلة الصفيحة العصبية وعندما تغوص الصفيحة العصبية ترتفع الخلايا الخارجية على جانبيها كبروزين يعرفان بالثنيتين العصبيتين ثم تنمو الثنيتان في اتجاه بعضهما البعض ثم يلتحمان لتتكون القناة العصبية. يسمى الجنين في هذه المرحلة بالعصيبة Neurula

5- المشيمة الفلقية: تتوزع الزغابات في مجموعات تشبه (الفلقة في حبة الفول) لذلك سميت بالمشيمة الفلقية تتوزع بشكل بقع على سطح المشيمة وتدعى المشيمة الفلقية (المجترات)

الثالث- اذكر وظيفة واحدة لكل من:.....10 درجات (درجتان لكل اجابة)

1- الغشاء الامنيوسي للطيور: يشكل في الجزء الأمامي من الرأس ثنية تعرف بثنية الامنيون الراسية، ثم يستطيل جانباها و يمتدان على الجانبين بشكل ثنيتا الامنيون الجانبيتين و ثنية الامنيون الذيلية في الجزء الخلفي

2- الوشيقة: عبارة عن ردب من الجدار البطني للمعي الخلفي و الوظيفة الأساسية لها (كمثانة بولية جنينية) للتخلص من البولة وحمض البول ، وتأمين التبادل الغازي بين الجنين والوسط الخارجي (التنفس) عند الثدييات. الوشيقة عند الزواحف والطيور لكون البيضة جملة مغلقة يتوجب عليها التخلص منها (جهاز اطراح) اضافة الى دورها في تنفس الجنين.

3- بنية الحبل السري: يتألف الحبل السري عند الانسان من وريد سري وشريانين سريين . تتفرع خارج الحبل السري متصلةً بخملات (بزغابات) المشيمة الجنينية والتي تتغلغل في أنسجة الرحم حيث الأوعية الدموية للام.

4- كيس مح الثدييات: ينشأ من الادمة الداخلية في الأجنة التي تتغذى بالمح (الزواحف والطيور) ويتشكل الكيس المحي في أجنة الثدييات مع أن بيوضها لا تحوي محا وبأن الأدمة الداخلية للكيس المحي تعتبر مصدر للخلايا الجنسية الأولية ، اضافة الى أن خلايا الأدمة الوسطى للكيس تعتبر أسلافا لعناصر الدم (الكريات)

5- المشيمة: التغذية للجنين – التنفس – طرح الفضلات – الغازات من الام الاكسجين ومن الجنين ثاني اكسيد الكربون

الرابع- عدد اهم الملامح التي تتميز بها حادثات تكوين المعيدة عند الثدييات...5درجات

1- تهاجر خلايا الادمة الاصلية بواسطة حركات مختلفة مشكلة الادمات الثلاثة

2 - تتزايد مدة الدارة الخلوية (يحدث تباطؤ في سرعة الانقسام الخلوي)

3 - اذا حدث خلال هذه المرحلة نمو فلا اهمية له

4- تغير نمط الاستقلاب وتزداد تفاعلات الاكسدة

5-تصبح النوى اشد تحكما في فعالية الخلايا الجنينية وتأثير متبعيات الابوين اشد وضوحا

6 – تركيب انواع مختلفة من البروتينات(حادثات التمايز)

طرطوس 10-6-2019

مدرس المادة د. علي بصل

جامعة طرطوس
كلية العلوم

سلم تصحيح مقرر علم الحياة الحيوانية (2)
السنة الأولى –قسم علم الحياة (البيولوجيا)
للعام الدراسي 2018-2019
الجزء الثاني (35 درجة)

الاسم :
المدة ساعتان
الدرجة :سبعون درجة

السؤال الخامس:عرف ما يلي (12 درجة) ثلاث درجات لكل تعريف

التجدد: هو نوع من أنواع التكاثر اللاجنسي يشيع هذا التكاثر في كثيرٍ من النباتات، وبعض الحيوانات، عندما يقطع الجسم إلى عدة أجزاء فينمو كل جزء ويكتمل إلى فرد جديد ينتشر بين الإسفنج، والديدان، ونجم البحر.

الاقتران غير المتماثل: هو اتحاد عروسين مختلفتين مورفولوجياً وقد يكون كبيراً أو بسيطاً جداً أي يمكن القول بوجود عروس مذكرة صغيرة ومتحركة وعروس مؤنثة تكون بشكل عام أكبر من العروس المذكرة ، وتبقى أحياناً غير متحركة ، ويوجد هذا النمط لدى بعض الحيوانات الأوالي وخاصة البذيريات الدموية Haemosporidia الجنس plasmodium

الفريتلزين Fertilizin: هي مادة مستخلصة من البيوض من طبيعة غليكوبروتينية ذات وزن جزيئي مرتفع وتحتوي على عدد من القيم التكافؤية وهي مادة نوعية تفاعل بكل نوع حيواني .

هرمون الأوكسيتوسين(Oxytocine): هو هرمون تفرزه الغدة النخامية يساهم في تقلص عضلة الرحم واسترخاؤها لجذب النطاف عبر عنق الرحم في لحظة طرح النطاف في الأقنية التناسلية للأنثى .

السؤال السادس: (9 درجات)

-ما هي الأدلة التي تثبت أن الخلايا الأصلية المنشئة هي المسؤولة عن تشكل المناسل عند الطيور.(3 درجات)

1-إذا خرب الهلال الأصلي المنشئ تخريباً كاملا فإن ذلك يؤدي إلى فقدان المناسل وعدم تشكلها.

2-إذا أجري تخريب جزئي لهذه العناصر فإن ذلك يؤدي إلى تشكل بداءات منسلية تشتمل على عدد قليل من الخلايا التناسلية بالنسبة للحالة الطبيعية.

3-إن التخريب المبكر للهلال الأصلي المنشئ بوساطة الراديوم يؤدي إلى تشكيل جنين لا يشتمل على أي أثر من المناسل لا لعناصرها الجنسية ولا لعناصرها الجسمية التي تشتمل عليها عادة وهذا ما يثبت أن العناصر الجسمية في الغدد التناسلية يتوقف على تأثير الخلايا الأصلية المنشئة.

-ماهي مراحل تشكل النطاف لدى الفقاريات مع ذكر الصيغة الصبغية لكل مرحلة.

(درجة لكل بند – يكفي ذكر ثلاث بنود درجة لكل بند)

1-المنسليات النطفية Spermatogonia الصيغة الصبغية 2n

2-الخلايا النطفية الأولية أو من الدرجة الأولى Primary spermatocytes الصيغة الصبغية 2n.

3- الخلايا الطفية الثانوية أو من الدرجة الثانية Secondary spermatocytes الصيغة الصبغية 1n

4- النطيفات Spermatides الصيغة الصبغية 1n

5- نطفة وظيفية Spermatozoides الصيغة الصبغية 1n

- عدد أنواع البرعمة. يكفي ذكر ثلاث بنود درجة لكل بند

أ-البرعمة الفعالة

ب- البرعمة غير الفعالة

ج- البرعمة الساكنة أو الاشكال المقاومة

د-تبرعم الاجنة واليرقات

السؤال السابع: تحدث عن (14 درجة)

- **الالقاح أحادي النطفة ومتعدد النطاف.(7 درجات)**

غالباً تلقح نطفة واحدة بيضة واحدة ويسمى الالقاح في هذه الحالة الالقاح أحادي النطفة (1درجة) وفي الحالات الشاذة التي يتم فيها دخول أكثر من نطفة الى البيضة يسمى الالقاح متعدد النطاف المرضي (1درجة) ويكون مصير البيضة الملقحة الموت (1درجة) نظراً لتحدد الصيغة الصبغية فيها وعجزها عن متابعة الفعاليات الفيزيولوجية المختلفة بمعنى أنها تستمر في الانقسام فترة من الزمن ثم توت وتتلاشى(1درجة). وقد عرفت حالات من الالقاح متعدد النطاف غير المرضية(1درجة) التي تمتاز بكونها تحتوي على كميات كبيرة من المح (المادة الادخارية) حيث تدخل عدة نطاف ولكن واحدة فقط من تلك النطاف هي التي تلقح البيضة (1درجة) أما البقية فيتم الاستفادة من الأنزيمات الحالة التي تحتوي عليها في تمنيع وتفكيك كتلة المح وتستطيع السيتوبلاسما بما لها من فعاليات أن ترتشف هذه النطاف ارتشافاً كلياً بمعنى أن هناك آلية معينة تمكن السيتوبلاسما من القضاء على جميع النطاف الاضافية بعد انتهاء دورها(1درجة).

- **شكال البيوض وأحجامها وعددها (7 درجات).**

تأخذ البيوض أشكالاً مختلفة منها ما يكون كروي أو بيضوي وأحياناً مسطحاً كما في المفصليات (1درجة) ، وقد تمتلك البيوض شكلاً محدداً وهي قادرة على الحركة المتحولية كما هو الحال عند الاسفنجيات وبعض معائيات الجوف(1درجة) ، أما قياس البيوض فهو متنوع بشكل كبير ويتعلق بكمية المح فيها (1درجة) فمثلاً عند غشائيات

الأجنحة Hymenoptera تكون بقطر 60 ميكرون أما عند الثديات المشيمية فتصل الى 180 ميكرون في الجرز، بعض أسماك القرش يصل حجم بيوضه إلى 70ملم، في الدجاج لأكثر من 30ملم، وفي النعام تصل إلى 80 ملم.

عدد البيوض لا يتعلق بحجم المتعضية المفرزة لها وإنما يرتبط عكسياً مع الرطوبة(**1درجة**) فمثلاً الطيور التي تحرس صغارها تضع بيوض قليلة (**1درجة**) على عكس الأسماك التي لا تعتني ببيوضها فتكون خصوبتها عالية(**1درجة**) ، فمثلاً عند أسماك الغادسيات تصل الخصوبة الى 10ملايين بيضة هذه العلاقة لا تكون ظاهرة عند الحيوانات التي يتم فيها تطور الجنين داخل الرحم كما في الثدييات(**1درجة**).

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق

مدرس المقرر

د. فينا حمود

حقوق الطبع

جامعة طرطوس اسئلة مقرر علم الحياة الحيوانية(2)– السنة الاولى الاسم:
كلية العلوم الفصل الثاني لعام 2017-2018 المدة: ساعتان
قسم علم الحياة

أجب على الاسئلة التالية:

السؤال الأول -عرف ما يلي: التكاثر الجنسي - البيوض طرفية المح - الالقاح- الدريرة. **(4 درجات)**

السؤال الثاني - أجب بصح أو خطأ مع تصحيح الاجابة الخاطئة (7 درجات)

- البيوض مركزية المح يكون المح فيها مركزياً في وسط البيضة مثل بيوض الأسماك.

-الاقتران المتماثل هو اقتران عروسين متماثلتين مورفولوجيا ومتغايرتين جنسيا .

-تبقى البراعم متصلة مع المتعضية الأم في البرعمة الفعالة

-يتعلق عدد البيوض بحجم المتعضية المفرزة لها ويرتبط طردياً مع الرطوبة.

السؤال الثالث - (9 درجات)

-ماهي أنماط البيوض حسب كمية المح فيها مع ذكر مثال عن كل نمط.

-ماهي أنماط الجريبات تبعاً لحجومها وأشكالها ودرجة تطور الخلية البيضية فيها .

-عدد خصائص التكاثر اللاجنسي.

السؤال الرابع - تحدث عن (15 درجة)

- تحديد الجنس حسب الأنواع الحيوانية (8 درجات).
- حادثة الانشطار عند الكائنات الحية (7 درجات).

السؤال الخامس: فسر علميا العبارات التالية:.....12 درجة

1- عملية الهجرة الخلوية في مرحلة المعيدة حسب الانواع الحيوانية
2- تتميز عملية التبطين عند الضفدع بانها اكثر تعقيدا منها عند السمك
3- لتقسم البيضة الملقحة عدة خصائص
4- يتوضع الجوف الاصلي في الضفدع اقرب الى القطب الحيواني
5- للغشاء الامنيوسي عند الانسان العديد من الوظائف
6- من وظائف المشيمة عند الانسان خلال مدة الحمل التنفس

السؤال الثاني: عرف بما لا يزيد عن السطرين.....18 درجة

1- الحزام المنشيء 2– عقدة هنسن 3– التقسم الحلزوني 4– غشاء المشيمة الجنيني
5– المشيمة المحية الكوريونية 6– التوائم غير المتشابهة

السؤال الثالث: اذكر وظيفة واحدة لكل من: 1-كيس المح عند الثدييات 2- الانثناء الراسي عند الدجاج

3-الوشيقة 4- زغابات المشيمة 5- الحبل السري

طرطوس 1-7-2018 مدرسا المقرر: د.علي بصل& د.فينا حمود

آفاق العلوم

جامعة طرطوس
كلية العلوم

سلم تصحيح مقرر علم الحياة الحيوانية (2)
السنة الأولى –قسم علم الحياة (البيولوجيا)
للعام الدراسي 2017-2018
الجزء الأول (35 درجة)

أولاً -عرف ما يلي (4 درجات) درجة لكل تعريف

التكاثر الجنسي: هو اتحاد خليتين أو نواتين أحياناً ، يشكل اتحادهما أصل جيل خلوي جديد أو فردين جديدين . وتمثل دارة التكاثر الجنسي لأي متعضية تعاقب طورين متكاملين ، الطور الأحادي Haplophase والطور المضاعف Diplophase

أو هو عبارة عن اتحاد خليتين أو نواتين متخصصتين تقريباً، بشكل اتحادهما أصل جيل خلوي جديد، وتمثل دارة التكاثر الجنسي لأي متعضي تعاقب طورين متكاملين: الطور الأحادي Haplophase والطور المضاعف Diplophase ويشكل هذا التعاقب المعيار الحقيقي للتكاثر الجنسي **(1درجة).**

البيوض طرفية المح: وتتميز هذه البيوض بوجود كمية كبيرة من المح في القطب الاعاشي أكبر منه في القطب الحيواني الذي يكون فقير بالمح مثل هكذا نمط يوجد عند كل من الأسماك والبرمائيات والزواحف والطيور. **(1درجة).**

الالقاح: مجموعة من الحادثات تبدأ باتحاد العروسين الذكري والأنثوي وتنتهي بانصهار نواتيهما مع بعضهما البعض لتشكيل البيضة الملقحة التي تحمل كل الصفات المورثية التابعة للأبوين**(1درجة).**

أوهو اتحاد العروس الذكرية مع العروس الأنثوية لتشكيل البيضة الملقحة Zygote أو عبارة عن اتحاد النواة البدئية الذكرية مع النواة البدئية الأنثوية لتشكيل النواة المضاعفة للبيضة الملقحة **(1درجة).**

الدريرة: : هي مجموعة من الخلايا المتحولة تنشأ عن النسيج المتوسط عند اسفنجيات المياه العذبة لمقاومة الشروط البيئية، وتكون غنية بالسكريات البروتينية والشحميات، فعندمايموت الإسفنج تقاوم الدريرات وتشكل فرداً جديداً حين تغدو الشروط البيئة مناسبة. **(1درجة).**

ثانياً - أجب بصح أو خطأ مع تصحيح الاجابة الخاطئة (7 درجات)

- البيوض مركزية المح يكون المح فيها مركزياً في وسط البيضة مثل بيوض الأسماك.
خطأ(1درجة). البيوض مركزية المح يكون المح فيها مركزياً في وسط البيضة مثل بيوض الحشرات**(1درجة).**

–الاقتران المتماثل هو اقتران عروسين متماثلتين مورفولوجيا ومتغايرتين جنسيا .

صح(1درجة).

--تبقى البراعم متصلة مع المتعضية الأم في البرعمة الفعالة

خطأ(1درجة). تهجر البراعم المتشكلة المتعضية الأم في البرعمة الفعالة **(1درجة).**

-يتعلق عدد البيوض بحجم المتعضية المفرزة لها ويرتبط طردياً مع الرطوبة.
- **خطأ (1درجة).** عدد البيوض لا يتعلق بحجم المتعضية المفرزة لها ويرتبط عكسياً مع الرطوبة**(1درجة).**

ثالثاً - (9 درجات)

-ماهي أنماط البيوض حسب كمية المح فيها مع ذكر مثال عن كل نمط.**(3 درجات) درجة لكل بند**
(يكفي ذكر ثلاث بنود)

-بيوض عديمة المح Alecithal: كما هو الحال عند بعض غشائيات الأجنحة الطفيلية التي تتطور أجنتها في بيض حشرات أخرى.

2-بيوض قليلة المح Oligolecithal: كثير من اللافقاريات ، الثديات.

3-بيوض متوسطة المح Mesolecithal: برمائيات وأسماك لمعية الحراشف ومستديرات الفم.

4- بيوض كثيرة المح Polylecithal: رأسيات القدم، زواحف، طيور، ثدييات بدائية، وأسماك عظمية وغضروفية.

-ماهي أنماط الجريبات تبعاً لحجومها وأشكالها ودرجة تطور الخلية البيضية فيها . **(3 درجات) درجة لكل بند**
(يكفي ذكر ثلاث بنود)

أ-الجريبات الابتدائية الأولية:Primary Foliccules
ب-الجريبات الأولية:Primary follicuiles

ج-الجريب الثانوي (الجوفي)

د- الجريب الناضج(جريب دوغراف Dograaf follicles)

-عدد خصائص التكاثر اللاجنسي. **(3 درجات) درجة لكل بند**
(يكفي ذكر ثلاث بنود)

1- التكاثر اللاجنسي هو نوع من أنواع التكاثر، والذي ينتشر في النباتات وبعض الحيوانات القديمة.

2- يحدث التكاثر اللاجنسي بواسطة انقسام، يسمى الانقسام الميتوزي، وهو يعتمد على عدد الخلايا الصبغية الموجودة في الكائن الأساسي والكائن الجديد .

3- الكائنات الناتجة من التكاثر اللاجنسي تتميز بأنها تكون أقل تكيفا مع البيئة المحيطة من الكائن الأول، ولذلك هي توجد بأعداد كبيرة جدا لكي تعوض المفقود منها .

4- هذا النوع من التكاثر يحتاج إلى كائن واحد فقط، ويكون الكائن الجديد نسخة طبق الأصل منه.

5- يوفر هذا النوع من التكاثر الوقت والجهد، ففيه لا تحتاج الكائنات إلى رعاية، حيث يمكن أن تتكاثر ذاتيا بنفسها دون جهد.

آفاق العلوم

رابعاً – تحدث عن (15 درجة)

- **تحديد الجنس حسب الأنواع الحيوانية (8 درجات).**

يختلف تحديد الجنس حسب الأنواع الحيوانية ففي قسم من تلك الأنواع يكون الذكر هو المسؤول عن تحديد الجنس نظراً لكونه يعطي نمطين من الأعراس أي أن هناك نوعين من النطاف أحدهما يحتوي على الصبغي الجنسي (y) (1درجة) والآخر يحتوي على الصبغي (x) (1درجة) (حالة الثدييات) فإذا التقت نطفة تحمل الصبغي الجنسي (y) (1درجة) مع بيضة تحمل الصبغي الجنسي (x) (1درجة) فإن الجنين المتشكل هو ذكر أي (xy). (1درجة)

أما إذا التقت نطفة تحمل الصبغي الجنسي x مع بيضة تحمل الصبغي الجنسي x فإن الجنين المتشكل هو أنثى أي (xx). (1درجة)

وفي الحالات التي تكون فيها الأنثى مسؤولة عن تحديد الجنس كما هو الحال عند الطيور فإنها تمتاز بوجود صبغي واحد هو x (1درجة) فعندها يلغي طرح البكرية القطبية الثانية وتبقى بالتالي الصيغة الصبغية مضاعفة فإنها تعطي ذكراً. (1درجة).

- **حادثة الانشطار عند الكائنات الحية (7 درجات).**

–الانشطار: ونميز فيه الانماط التالية

أ– الانشطار الثنائي (Pinary Fission) (1درجة).

يتم هذا النوع من التكاثر بالانشطار الثنائي في بعض الكائنات كالحيوانات والنباتات الأولية مثل : الأميبا، البرامسيوم، البكتيريا، الطحالب، حيث يتم انشطار الفرد الى فردين(1درجة) وقد يكون هذا الانشطار طوليا كما في السوطيات الحيوانية أو عرضيا كما في حاملات الأهداب(1درجة). ويتم هذا الانشطار في نوعين من الظروف :

ظروف مناسبة : وفيه تنقسم النواة انقسام ميتوزي، وبعد ذلك تنشطر الخلية في جسم الكائن الحي إلى خليتين مختلفتين كل منهما فردا مستقلا بذاته، ويختفي الكائن الأصلي. فمثلا في الأميبا يتم التكاثر فيها بالانشطار في مدة تستغرق حوالي 30 دقيقة، ويتكرر الانشطار الذي يحدث في الظروف المناسبة كل يومين أو ثلاثة أيام ، ويسمى (الانشطار البسيط) (1درجة).

ظروف صعبة : ويحدث هذا الانشطار في ظروف معقدة ويسمى (الانشطار المعقد)، فمثلا في الأميبا عندما تسوء الظروف من حولها، تقوم بفرز غلاف حول نفسها يسمى غلاف كيتيني، ثم تنقسم الأميبا داخل هذا الغلاف عن طريق الانشطار الثنائي المتكرر إلى العديد من الأميبا الصغيرة، والتي تخرج من الغلاف الكيتيني عندما تتحسن الظروف(1درجة) .

ب –**الانشطار المتعدد: (1درجة).** (**Schizogony Fission**) ينقسم خلاله جسم الحيوان الى عدة أفراد ويلاحظ هذا النمط عند البذيريات Sporozoa مثال Emeria(1درجة)

خامساً – فسر علميا العبارات:---------- درجتان لكل اجابة (12درجة)

1–الية هجرة الخلايا في مرحلة المعيدة: تختلف طريقة الهجرة الخلوية من السطح الى الداخل باختلاف الانواع الحيوانية، حيث يتعلق الامر بكمية المح في البيضة وكذلك بنمط التقسم وبعدد الطبقات الخلوية التي تتشكل بعد مراحل التقسم. يمكن تمييز طريقتين للهجرة عند الحيوانات وهي: هجرة (انغماد – تبطين) الخلايا الخلوية عبر بنية تتشكل في الجسم الاصلي تسمى المنفذ الاصلي و هجرة (انغماد– تبطين) الخلايا الخلوية عبر الخط الابتدائي

2– يشمل التبطين عند الضفدع 3 انواع من الحركات الخلوية هي الانغماد الخلايا الصغيرة تحيط بالكبيرة والالتفاف الخلايا المتوسطة الحبلية على الشفة الظهرية ونمو الخلايا الخارجية

3–عدم حدوث نمو او تمايز خلال التقسم (زيادة في العدد وتناقص بحجم الخلايا)–تركيب بروتينات وانزيمات تساهم بتشكيل المغزل – زيادة كمية السيتوبلاسما الفعالة – عدم حدوث تغيير بمكان المواد

4––البيوض كثيرة المح (طرفية المح) لذلك يتوضع الجوف الاصلي اقرب الى القطب الحيواني وتكون طبقات الخلايا اشد ثخنا في الارومة السفلية (القطب النباتي)

5–الغشاء الامنيوسي أو السلى (Amnion) الذي يشكل تجويفاً مملوءً بسائل مائي يطلق عليه التجويف الامنيوسي يحيط بالجنين وهو بذلك يمثل الحقيقة البيولوجية وهي أن التكون يتم في محيط بيئي مائي. يقوم الغشاء الامنيوسي أو السلى بعدة وظائف هامة نذكر منها:

1 – يمنع احتكاك الجنين بجدار رحم الأم لتفادي إلحاق الضرر بالجنين ويوفر نمواً حراً

2 – يوفر حول الجنين محيطاً ثابت الحرارة وهو بذلك يعمل كعازل للحرارة

3 – يعمل على امتصاص الصدمات، عند تعرض الأم للكدمات فإن الجنين لا يصاب بأذى

6–التنفس المشيمي حيث تقوم بوظيفة الرئتين فيحصل الجنين بواسطتها علي الاكسجين ويطرح ثاني أكسيد الكربون فهي تسمح بمرور الأوكسجين من دم الأم بسبب اختلاف تركيز الغاز بين دم الام ودم الجنين. ويتميز خضاب دم الجنين بانه يزيد عن خضاب دم الام 50% وبالتالي يكون افضل واقدر على حمل الاكسجين.

سادساً – عرف التالي---------- ثلاث داجات لكل اجابة (18درجة)

1-الحزام المنشىء: هوقسم من الخلايا التي تحيط بالمح المركزي عند الحشرات والذي يتوضع على الناحية البطنية للجسم ويساهم في تشكل الادمة الوسطى

2-عقدة هنسن: تتشكل عند حنين الطيور في نهاية الخط الابتدائي مكونة من خلايا متراصة تتحول مشكلة بداءة الحبل الظهري وبداءة الدماغ.

3-التقسم الحلزوني: من انماط التقسم الكلي حيث تتوضع خلايا النصف الحيواني فوق منطقة الوصل لخليتين من النصف النباتي بسبب توضع مغازل الانقسام المائل وبالتالي شقوق الانقسام تكون مائلة

4-غشاء المشيمة الجنيني: يحيط هذا الغشاء بالاغشية التي تليه وهو يشكل الجزء الجنيني من المشيمة والذي يلتحم مع رحم الام بواسطة زغابات المشيمة

5- المشيمة المحبة الكوريونية: تتشكل من اتحاد الكوريون والكيس المحي مع جدار الرحم عند الجرابيات فقط

6- التوائم غير المتشابهة : لا تظهر علية ظاهرة التشابه التام (توائم اخوية) وتعرف بالتوائم ثنائية البيضة حيث يعطي المبيض بويضتين تلقح الواحدة بحيوان منوي واحد وهنا تكون المشيمتان منفصلتان كما تحدث مثل هذه التوائم بعلية تنشيط المبيض في حالات العقم

سابعاً - الوظائف----------درجتان لكل اجابة (5درجات)

1-كيس المح عند الثدييات اول مكان لتكوين خلايا دم الجنين

2-الانثناء الراسي عند الدجاج يحدد منطقة الراس ويشكل الجيب تحت الراسي

3- الوشيقة كمثانة بولية تخلص الجنين من البولة وحمض البول والتنفس عند الثدييات

4- زغابات المشيمة لزيادة سطح التماس مع جدار الرحم

6- الحبل السري صلة الوصل بين الام والجنين حيث يحوي شريانين ووريد تعمل على نقل المواد بين الجنين والأم وبالعكس.

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق

د. علي بصل – د. فينا حمود

آفاق العلوم

مكتبة

مكتبة A TO Z

فرع 1
تجمع الكليات(كلية العلوم)

فرع 2
الكورنيش الشرقي جانب MTN

طباعة محاضرات ـ قرطاسية

Mob:0931 497 960