جامعة الفرات إمتحان نظري لمقرر تطور المتعضيات الحيوانية الإسم:
كلية العلوم الدورة الفصلية الثانية 2024- 2025 الدرجة: سبعون
قسم علم الحياة لطلاب س4 علم حياة(الرقة) المدة : ساعتان

حل الاسئلة التالية:

1- تحدث عن الانتقال من حالة الجماد الى حالة الحيوية فيما يتعلق بأصل الحياة. /30/درجة

2- تحدث عن البراهين المستقاة من علم التشريح المقارن في دعم مفهوم التطور. /20/درجة

3- ماهي مبادئ نظريتي لامارك و داروين. /20/درجات

4- أعط مثال يوضح فكرة التلخيص Recapitulation في مجال علم التطور./10/درجة

5- عدد قوانين التطور واشرح قانونCope. /20/درجة

متمنياً للجميع التوفيق والنجاح

دير الزور في / / 2025

مدرس المقرر
أ.د.زهير المجيد

عميد كلية العلوم بدير الزور
د. نورس الهلامي

سلم تصحيح مقرر تطور متعضيات حيوانية الدورة الثانية 2024- 2025

حل السؤال الاول: /30/درجة

شكلت المواد العضوية التي تشكلت في الظروف البدائية للارض ما يسمى بالحساء العضوي في المحيطات و التجمعات المائية. فهذه المواد شكلت البروتينات انذاك و سميت بالكواسيرفات coisservates وكان لها خصائص قطرات الزيت في الماء أي لها وجه محب للماء واخر كاره للماء وشكلت كريات لها غلاف بروتيني مضاعف يعزلها عن الوسط وهذه هي المرحلة الاولى من تشكل الحياة لانها تذكر بالخلية وغلافها البروتيني المضاعف وبين العالم فوكس ان الحموض الامينية البسيطة وفي حرارة مرتفعة حوالي 170 تتوضع بشكل سلسلة وبوجود املاح في الوسط تتحول الى كريات صغيرة مغلفة بغشاء بروتيني مضاعف يفصلها عن الوسط الخارجي. وإن اختلاف التركيز بين داخل هذه الكريات و الوسط الخارجي يؤدي الى رد فعل كيميائي خاص, فبعض هذه الكريات يتفكك والاخر يستمر بالنمو بفضل امتصاص المواد من الوسط الخارجي وعندما يزداد حجم هذه الكريات فانها تنقسم الى كريات شبيهة لها وهي اذا ذات فعالية استقلابية عالية لاستخدامها الحموض الامينية و السكاكر, هذه الكريات تعد الطلائع الخلوية هي التي تعطي الانزيمات التي تلعب دوراً هاماً في ظهور الاليات الحيوية عند الكائنات الحية وقد شكلت بعض الجزيئات التي تنقسم ما يسمى بالصبغيات وقد لعب الاصطفاء دوراً في اختيار الكريات الانفة الذكر.

حل السؤال الثاني:/20/درجة

ان التشابه الشكلي و التشريحي ووضع الاعضاء المتقابلة كان له اهمية كبيرة عند علماء التطور فالتركيب التشريحي المشترك عند جميع الاطراف في نفس المجموعة مثلاً عظم العضد و الكعبرة والزند والسلاميات هي نفسها في طرف الدلفين واجنحة الطيور و الخفاش, وتناسب هذه البنى يتبدل كثيراً حسب الوظيفة التي يقوم بها الطرف, هذا التشابه بين هذه الكائنات لايمكن تفسيره الا اذا كانت ذات سلف مشترك.

ان علم التشريح المقارن الذي يدرس الاعضاء المتقابلة ذات التركيب الواحد والوظيفة التي قد تكون مختلفة كجناح الطير و يد الانسان وغيره من الفقاريات , فانه يدرس الاعضاء المتشابهة ذات الوظيفة الواحدة والتركيب المختلف كجناح الطير و جناح الحشرات و الاعضاء او الجمل المتشابهة تشكل سلال تطورية متدرجة من الابسط نحو الاعقد مثل الجملة العصبية المركزية عند الفقايات و اللافقاريات او مثل الاوعية الدموية والقلب والكيس السباحي و

الرئتين. ويبين التشريح المقارن انه يوجد تراكيب متراجعة غير وظيفية والامثلة كثيرة في هذا المجال.

حل السؤال الثالث:/20/درجات

تعتمد نظرية لامارك على مبدأ التكيف للظرف البيئية الخارجية وتغيراتها فالمتعضيات تبدل في بنيتها بصورة نسبية باستخدام او عدم استخدام الاعضاء وهذا التغير في الاعضاء حسب نظرية لامارك ينتقل بالوراثة الى الاجيال اللاحقة بما يسمى وراثة الصفات المكتسبة.

اما نظرية درا وين فتعتمد على مبدأ انه هناك حدوث تغيرات او تبدلات في افراد الجماعة في الطبيعة وهذه تخضع للانتخاب الطبيعي الذي يحافظ على الافراد التي يطرأ عليها تبدلات مفيدة لها وهذه الافراد تنقل هذه السمات الى الاجيال اللاحقة ويحذف الافراد التي لا تمتلك تلك السمات .

حل السؤال الرابع:/10/درجات

فكرة التلخيص Recpitulion : التي تلخص الاصل الشعبي لتطور كل السلالة اعتباراً من الاسلاف خلال الزمن. أي تطور الكائنات الحية منذ الحمل وحتى الولادة من خلال علم الجنين وخير مثال على ذلك هو بداءات الشقوق الغلصمية التي تظهر أجنة الثديات , وكذلك ظهور البداءات السنية عند اجنة الطيور التي تختفي قبل الفقس, وعلى هذا الاساس فانه منذ الخلية الاصلية يسلك تطور الفرد نفس الطريق عند جميع الفقاريات وان التراكيب الجديدة تضاف بصورة تدريجية خلال مراحل التكون.

حل السؤال الخامس:/20/درجة

هناك خمس قوانين للتطور وهي:

1- قانون الازدياد المتدرج في القد /قانونCope / /3/د
2- قانون التخصص المتدرج للشعب / قانون Dep eret / /3/د
3- قانون عدم تراجع التطور / قانون Dollo //3/د
4- قانون الاشعاعات التكيفية / قانون Osborn //3/د
5- قانون التوازي و التقارب. /3/د

يرى قانون كوب انه خلال التطور لمجموعة او سلالة ما فان القد ينمو بصورة متدرجة من البداية وحتى النهاية فالاسلاف تكون صغيرة القد والامثلة كثيرة. /5/د

مدرس المقرر أ.د.زهير المجيد