

السؤال الأول

- وضح مفهوم الجغرافيا الحيوية و بين أهم وظائف الجغرافيا الحيوية

الجغرافية الحيوية هي العلم الذي يدرس الكائنات الحية، النبات و الحيوان على سطح الكرة الأرضية، و تنظيمها في مجموعات و توزيعها الجغرافي، كما تبحث في العلاقة بين الكائنات الحية و الظروف الطبيعية.

- وعليه فان الجغرافيا الحيوية تهتم بدراسة الغلاف الحيوي Biosphère, حيث تضم الأبحاث المتعلقة بالجغرافية الحيوية فرعين رئيسيين هما: الجغرافيا النباتية Phytogéographie و جغرافية الحيوان Zoogéographie و هكذا فان هذا العلم يتفرع إلى مجال واسع من المشكلات و التي يمكن وضعها في ثلاثة اتجاهات رئيسية و هي علم توزيع الأنواع Chorologie و علم البيئة Ecologie المجموعات الحيوية Biogeologie.

- تقوم الجغرافيا الحيوية بمجموعة من الوظائف لتحقيق الأهداف المرجوة من دراستها و

أهم هذه الوظائف:

1. تفسير ردود فعل النباتات و الحيوانات لظروف بيئتها و كيفية تأثيرها بالعوامل

الطبيعية كالمناخ و التربة و المياه و طبيعة سطح الأرض

2. وللجغرافية الحيوية وظيفة تطبيقية فهيتمكن من تحديد ملائمة الأرض لزراعة

المحاصيل أم أن من الأفضل تركها لتكون مراعي يستفاد منها بشكل اقتصادي أكبر.

3. إن فهم مبادئ الجغرافيا الحيوية و معرفتها تساعد الإنسان على البدء في

الخطوات اللازمة لإعادة إصلاح بيئته و تعويضها عما فقدته و تفقده و المحافظة عليها.

4. تفسر الجغرافيا الحيوية العديد من مشكلات التوزيع الجغرافي للنباتات و

الحيوانات،

السؤال الثاني

- اعطى ملخص لكل من دورة الكاربون و الفسفور

قرود دعی بن وبرکلآن وكملا يساسلاا دوجوملا يفعيمج تانئاكلا تيحا لىاع

ضر لاً جاتلاً تائيزج دقعم لثم تانيتور بلا ض محلاو، وونلا امم ملعيج دومعلا يرقلا

اذهاب کوکا ایزی نوبرکلا ی هنریلمع لقتنن اهیف تارذ نوبرکلا ل اکشآب تھفات خم

رارت متسابن مفلاغلای [ع] یوجالکشیدی ناڈ دیسکانوبرکلاامو(CH4) ناثیملاویلإ(کلذ

ي إ ي لع) ضر لا ل كش ركس اشنو امو ي إ مث (اكلذ دوعت ي إ فالاغلا) يوجلا

دقو تر نئاد ذه قرو دلا هئا ميكو بحلا هيو بحلا ئىتلا اه طسو تت تانو كملا هيو بحلا لكشىرى يك

ذنم قروثلا همیانصلاب بسیدتاتاعینلا مئلها لا ی ناث دیسکا نویر کلا ی فلاغلا یوجلا نم

للاخ قادر دوقولا، ير و فحلاً تناكو رېغ قىلاقى لە ئەجلاعە نادىسکا زوپىر كلا جەنانلىزە

فوق فرير قتار راصد نع فرادلا مهينطولا مهملما مهشنداً مهيو جلا لع بغير شبلأا لييس، لاثملا ا

تایپاولاب (اسان) عاصفلاو ڈھتملا ی فماء دقف 2019، لصو زیکرتن ویرکلا ی ففلاگلا

يوجلا يف لـ 2019 جـاء اـمـ بـرـقـ اـعـزـجـ 412 نـمـ يـفـوـهـ 21، نـوـيلـمـلـاـ يـلـعـأـ تـمـسـنـبـ اـمـمـ 47%.

ن اک ہلے ی ف تیار ڈھونڈا تبیست بھی عانصلہ مذہ تھیمکلا غلبائیلا اہیف ن می ناٹ دیسکا

ن ویر کلای فلاغلای و جلای فر هاظ س ایتحلا ایر ار حلا قدایز و س ایتحلا ، ادیدحتو ایر ار حلا

نمازه عاقترا طسوتم تجرد قرارده طس ضرلأا عمـت اثاعبـنا يـنـاثـ دـيـسـكـاـ نـوـيرـكـلاـ لـلـادـ

دو^وعا، تهضاملا امم ددهد تانئا^{كلا} مفاضا^ت تجها^لا، اکلذ ز کمده^ناتا^ن دیسکا^ز و بیر^{کلآن} ا

ب و ن د ي ئ ة ر ش ا ي م ي ف آ ل ئ ئ ك م ئ ع ا م ل ا ض م ح ، ك ي ن ي ب ر ك ل ا ا م م ي د ئ ئ ي ل ا ت ح ض و م ح ت ا ط ب ح م ل ا د د ي ب

حاظنا = ئىپلا = ئاملا

قرود تقر اهملياً بروفسور فلا عمّي تزود نوير كلا، نيجور تينلاو دعُت قرود روفوسوفلا في تعبيطاً ململعاً

مُهَبَّطٌ قِرْغَىستَ) تَيَالَلَّا وَهُنَّ يَلْمَعُونَ، (أَهْمَامَتْلَا مَدْعَاهُ امْ لَالْمَشْتَدْ مَذْهَقُو دَلَالَفَلَاغَلَ 41.يِو جَلَا

ة عيطة، لا يحلا ز مضتة قد ودر وفسو فلا ثلاثة لمع، قسيس لمشتة، تقو حتى لا كلامتسا وتانكلا

،**تَحْالِلُهُ تَحْتَوْتَانِكَلَا** فـ . (جـ 1 لـ كـ شـ لـ) تـ حـ لـ ا تـ لـ مـ لـ عـ ، لـ بـ لـ ا لـ صـ حـ دـ لـ عـ وـ فـ سـ وـ فـ لـ ا حـ اـ تـ مـ لـ اـ يـ بـ حـ

رهاو ظلا يهوجلا لثم راطملاً تايمعو دنعوا 51. تيرعتلا لوصو تابكرم روفسوفلا إلٰ تبرتلا وأ ماظنلا

يئبلا، يئاماً نكميـن ئاكلاـيـ حـلاـ باـهـكـلاـهـتسـاـ

، آـرـيـخـأـوـ دـقـ يـدـؤـيـلـ لـحـنـ ئـاكـلاـ يـ حـلاـ إـلـ بـيـسـرـتـ روـفـسـوـفـلاـ قـرـمـ يـ رـخـأـ يـ فـرـوـخـصـلـاـ تـيـنـغـلـاـ لـجـتـتوـ بـهـ

رـائـآـنـ اـسـنـلـاـيـ لـعـ قـرـودـ روـفـسـوـفـلاـ لـكـشـدـ يـ سـيـئـ يـ فـلـيـهـسـتـ جـارـخـتـساـ روـفـسـوـفـلاـ نـمـ يـ فـوـ 61. روـخـصـلـاـ

، لـيـصـافـتـلـاـ لـوـحـيـرـشـبـلـاـ روـفـسـوـفـلاـ دـوـجـوـمـلـاـ يـ فـرـوـخـصـلـاـ إـلـ دـمـسـأـ تـعـارـزـلـاـ تـيـبـرـتـوـ ، تـيـشـامـلـاـ اـمـمـاـ

يـذـعـيـفـلـاـعـ عـموـ بـرـشـبـلـاـ ، كـلـذـنـ بـافـ وـمـنـلـاـعـ بـرـسـلـاـ قـدـمـسـلـاـ روـفـسـوـفـلاـ بـهـحـاصـيـ بـرـسـتـ رـمـتـسـمـتـاـيـذـعـمـاـ

روـفـسـوـفـلاـ إـلـ يـرـاجـمـلـاـ ، تـيـئـامـلـاـ اـمـمـاـ بـبـسـيـرـ بـثـرـاـكـ مـاظـنـلـاـ يـئـبـلـاـ نـكـمـيـوـ 5. يـئـامـلـاـ نـبـبـسـيـرـ روـفـسـوـفـلاـ

دـنـازـلـاـ يـ فـيـرـاجـمـلـاـ ، تـيـئـامـلـاـ قـدـلـيـزـ يـ فـقـبـسـلـلـهـسـيـوـ (ـتـيـعـنـتـلـ)ـ تـيـذـغـمـلـاـ وـمـذـامـكـ بـلـلـاحـطـلـاـ نـأـ قـرـتـكـ

بـلـلـاحـطـلـاـ لـعـ حـطـسـ يـرـاجـمـلـاـ تـيـئـامـلـاـ دـقـعـنـمـتـاـنـ ئـانـكـلـاـ يـقـحـلـاـ يـ فـقـرـيـحـلـاـ نـمـ مـاـيـقـلـاـ تـيـلـمـعـلـيـثـمـنـتـاـ

تـهـفـاضـلـاـبـ يـئـوـضـلـاـ إـلـ ، كـلـذـنـ بـافـ فـعـتـلـاـ جـتـالـلـاـ نـعـتـوـمـ بـلـلـاحـطـلـاـ نـكـمـنـأـ لـلـفـيـنـ مـزـيـكـرـةـ

نـيـجـسـكـلـاـ يـ فـ ، عـامـلـاـ اـمـمـاـ بـبـسـيـرـ قـوـذـتـاـنـاـوـيـحـلـاـ ، تـيـئـامـلـاـ يـدـؤـيـوـ يـ فـقـيـاهـنـلـاـ إـلـنـادـقـعـونـنـلـاـ

يـجـولـوـبـلـاـ

السؤال الثالث

- كيف تقسم الأحياء المستوطنة حسب تطورها

ويمكن تقسيم الأحياء المستوطنة حسب تطورها إلى عدة مجموعات:

المجموعة الأولى: الأحياء المستوطنة القديمة

organisms

وهذه الأنواع كان لها انتشار واسع في منطقتها الحيوية في العصور

الجيولوجية السابقة. أما الآن فإنها موجودة بشكل مجزأ ومنعزل في نقاط

معينة من اليابسة

المجموعة الثانية: الأحياء المستوطنة الحديثة

organisms

وهي الأنواع التي تشكلت حديثة وقد كافحت كثيرة من أجل بقائها

المجموعة الثالثة: الأحياء المستوطنة الجزرية Insular endemic

organisms.

يمكنا القول بأنه ليس كل الجزر غنية بالعناصر الحيوية وبالتالي فإن بعض الجزر غني والبعض الآخر فقير أو بعضها لا يحتوي على أحياء مستوطنة مثل جزر بريطانيا وجزر برمودا.

المجموعة الرابعة: الأحياء المستوطنة الصحراوية Desert endemic organisms

لقد هاجرت أنواع كثيرة من الأنواع النباتية والحيوانية من الصحاري إلى المناطق الجبلية. فمثلاً هاجرت إلى جبال الحجار (الأحجار الجزائرية من الصحراء الكبرى الأفريقية أشجار الزيتون البري *Olea laperini*، ولكنه لا يزال يوجد في الصحراء الموريتانية والمغربية والجزائرية 25% من الأنواع النباتية والحيوانية مستوطنة).

المجموعة الخامسة: الأحياء المستوطنة في السلسل الجبلي Mountinous Endemic organisms

حتى السلسل الجبلي يمكن أن نجد فيها إحياء مستوطنة جديدة وبعضها مستوطنة قديمة في الجبال حيث توجد عوامل مناخية خاصة فقد تكونت ظروف مختلفة للأنواع النباتية والتي يمكنها أن تظهر تنوعاً واضحاً في الجبال. في المرتفعات الألبية وعلى ارتفاعات عالية لا تستطيع الأنواع النباتية الوصول إلى المناطق الأقل ارتفاعاً بسبب تغير درجة الحرارة وكثافة الإشعاع الشمسي والرطوبة النسبية والرياح. ولذلك فإن الأنواع التي تعيش في المناطق الألبية تعتبر أنواعاً مستوطنة.

- اعطي مفهوم لكل من الجغرافيا النباتية و الجغرافيا الحيوانية

أولاً . مفهوم الجغرافية النباتية :**Phytogeography**

الجغرافية النباتية Phytogeography مصطلح اشتق من اليونانية، حيث *phyto* يعني النبات و *geography* تعني جغرافية. وهي علم قائم على ذاته له صلات مع كل من علم النبات وعلم الجغرافية ويدرس العلاقة بين النباتات من جهة والمكان من جهة أخرى في الماضي والحاضر، للتبؤ بالتطورات المستقبلية للأنواع النباتية وببيئتها، فالجغرافية هي العلم الذي يدرس توزع الأنواع النباتية على سطح الأرض ومناطق انتشارها، والقوانين الناظمة لهذا التوزع، وخصائص الموقع الجغرافي الموجودة فيها هذه النباتات، ومنطقة نشوئها، وكيفية تطورها، كما يدرس أسباب وجود النباتات في منطقة معينة دون غيرها وكم مضى عليها في تلك المنطقة، وما سرعة هجرة أفرادها وما هي الاتجاهات التطورية التي ترافق سلوكها.

لا تقتصر دراسة الجغرافية النباتية لتوزع النبات على الفترة الحالية بل تدرسها في الأحقاب الجيولوجية المختلفة، ومعلوماتنا عن توزع النباتات على سطح الكره الأرضية في تغير مستمر، وذلك لأن عدد كبير من الأنواع النباتية غير معروف حتى الآن وكل عام يكتشف الباحثون العديد من الأنواع النباتية. ففي القرن الثامن عشر حُدّد نحو ٢٠ ألف نوع من النباتات أمّا في

أولاً . مفهوم الجغرافية الحيوانية وأهميتها:

يتمثل هدفه الأساسي للجغرافية الحيوانية في تحديد الأنواع الحيوانية البرية، والمائية، ووصفها وشرح توزعها الجغرافي، مع الأخذ بالحسبان التركيز على العلاقات السببية للظاهرات الحيوية التي تربط بين الكائن الحي والعوامل الجغرافية (الطبيعية والبشرية) في بيئته.

الحيوانات في منطقة جغرافية، وعلاقتها ببيئة التي يعيش فيها، وتعد الحيوانات البرية، والمائية مؤشرًا حيًّا للخصائص البيئية، عن طريق مناطق التوزع الخاصة به، حيث يحدد علماء الجغرافية الحيوية على هذا الأساس المناطق التي تكون فيها الظروف البيئية موحدة أو متشابهة، ونكتتف دراسة الجغرافية الحيوانية صعوبات عدة منها أن الحيوانات لا يمكن رؤيتها في أماكن يسهل الوصول إليها، لأن بعض الحيوانات بحرية تعيش على أعماق كبيرة، وبعضها الآخر يعيش في شقوق، إلى جانب ذلك تتميز الحيوانات بحرية الحركة .