ABCDEFGHIJKLMNOPQSTUVWXYZ

كلية العلوم

القسم : علم الحياة

السنة : الرابعة

اسئلة دوراات محلولة

بيئة نباتية

A 2 Z LIBRARY

Facebook Group : A to Z مكتبة

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

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

ABCDEFGHIJKLMNOPQSTUVWXYZ

جامعة طرطوس
كلية العلوم
قسم علم الحياة- السنة الرّابعة

الامتحان النظري لمقرر علم البيئة النباتية.
الدورة الفصلية الثّانية ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥م
اسم الطالب:

القسم الأول: /٤٠ درجة/

السؤال الأول :عرف ما يلي /١٠درجة: ٢ درجة لكل تعريف/

تكيّف النّباتات مع الحرارة (بالأمثلة) - البعد عن الإشباع – النّباتات الدّالة – التّعاقب التّراجعي - التّربة العضويّة.

السؤال الثّاني: هل العبارات التالية صحيحة أم خاطئة؟ مع التعليل في كلتا الحالتين/٢٠ درجة: درجتان لكل عبارة/
(ملاحظة: تصحيح العبارة الخاطئة لا يستحق درجة لأنّه لا يعني تفسيرها)

١- أكثر درجات الحرارة ملاءمةً للنّباتات هي الدّرجات السّائدة في المواطن الطّبيعيّة لهذه النّباتات.

٢- على الرّغم من التّركيز المرتفع لغاز ثاني أوكسيد الكربون مقارنةً بباقي غازات الدّفيئة (الميتان، أوكسيد النتروز، وCFC)، والزّيادة السّنويّة العالية نسبيّاً له، إلّا أنّ دوره في زيادة درجة حرارة الأرض لا يتجاوز النّصف.

٣- محتوى بخار الماء في الهواء فوق المناطق الاستوائيّة أكبر منه في الهواء فوق المناطق القطبية.

٤- في المناطق ذات الشّتاء القاسي البارد الّذي تكون الهطولات فيه على شكل ثلوج، فإنّنا لا نزرع المحاصيل الشّتوية.

٥- تتعرّض السّفوح الجنوبيّة، في سوريّة، للجفاف والحرائق أكثر من السّفوح الشماليّة.

٦- يسود في صلنفة أشجار السنديان شبه العزري، بينما في منطقة الباير والبسيط يسود الصّنوبر على الرّغم من كون متوسّط الهطول السّنوي متقارب في هذه المناطق.

٧- في جبل البلعاس، شرق حماه، ينتشر البطم الفلسطيني *Pistacia palaestina* بشكل مبعثر بسبب الرعي الجائر والقطع.

٨- تُحدِّد درجة تميّؤ الكاتيون قوّة ارتباط الكاتيون على المواقع السّالبة للسطوح الغرويّة.

٩- وجود ميكروبات التّربة يكون عادةً بكثافة عالية في منطقة الرايزوسفير (منطقة سطوح الجذور).

١٠- يعدّ التّسميد العضوي أحد طرق تنظيم التّبخر من التّربة.

السؤال الثّالث: /١٠ درجة/

١- هناك مجموعة من الثوابت المائيّة تُعرّفنا على مفهوم ماء التربة: /٣ درجة/
أ. ارسم مخطط ووضّح عليه هذه الثوابت.
ب. وضّح بالاعتماد على الرسم السّابق مفهومي الرّطوبة المنتجة الفعليّة والرّطوبة المنتجة العظمى.
٢- تعرّفنا على بعض الأنواع النّباتية المدخلة إلى سورية بالجولة الميدانية في الحديقة الوطنيّة:/٥/
أ. اذكر الاسم العلمي لخمس نباتات مدخلة تعرّفنا عليها في الحديقة.
ب. اذكر الاسم العلمي لخمس نباتات مزروعة في الحديقة وتنتمي للبيئة الطّبيعيّة السّوريّة.
٣- اذكر الاسم العربي لنباتين يدلّان على الطابق البيومناخي نصف الجافّ، واذكر الاسم العربي لنباتين يدلّان على مناطق متدهورة. /٢/

A to Z

الجزء الثاني (30 درجة)

السؤال الاول (18 درجة)

أ- عرف ما يلي (8 درجات) :

النباتات اليفة الرطوبة الارضية ، السمية الموجهة ، البساط العضوي ،النظام البيئي

ب – علل ما يلي (10 درجات)

1) ضعف الانسجة الدعامية في النباتات المائية
2) وجود نباتات اليفة الرطوبة في الوديان
3) وضع خلايا نحل جديدة في بساتين التفاح
4) الرعي الجائر يمنع التجدد الطبيعي للنباتات
5) ضعف انتاجية النظام البيئي في المناطق الباردة

السؤال الثاني (12 درجة)

أ - ماهي المناطق المتشكلة عند انحسار الماء ؟ اعط مثالا لنبات في كل منطقة (6 درجات)

ب – ما هي نتائج التطفل على النبات ؟ (3 درجات)

ج – كيف تؤثر ظاهرة الوطء في البيئة النباتية ؟ (3 درجات)

مع التمنيات بالتوفيق

الخميس 2025/7/31

د. ميسون زيادة د. صباح صقر

A to Z

سلم تصحيح القسم الأول لنظري مقرر بيئة نباتية س٤ ف٢ ٢٠٢٥م

القسم الأول: /٤٠ درجة/

السؤال الأول :عرف ما يلي /١٠درجة: ٢ درجة لكل تعريف/

تكيّف النّباتات مع الحرارة (بالأمثلة): تتكيّف بعض النباتات من خلال امتلاكها بعض الصفات التي تزيد من قدرتها على تحمّل الحرارة

صفات ترتبط بتحمّل الحرارة المرتفعة:

١- زيادة سرعة النتح. (يكفي تعدادين)

٢- نقص سمك نصل الورقة.

٣- التوجّه الرأسي لأنصال الأوراق, الذي يخفف من مساحة النبات المعرّضة للأشعة الشمسية.

٤- اللون اللامع لسطوح الأوراق والسوق, الذي يزيد من عكس الأشعة.

٥- المحتوى المائي المنخفض للبروتوبلازم.

٦- المحتوى الكربوهيدراتي الكبير للنبات.

أو

ذكر تكيف مع الحرارة المرتفعة ونباتين كمثال كالصبار وأنواع معينة من الطحالب والبكتيريا في الينابيع الحارة تحت درجات حرارة تصل إلى ٧٧°م.

صفات ترتبط بتحمّل الحرارة المنخفضة:

١- امتلاك بروتوبلازم متكيّف. (يكفي تعدادين)

٢- تغطية أعضاء النبات بطبقة شمعية أو وبرية.

٣- صغر حجم الخلايا.

أو

(ذكر تكيف مع الحرارة المنخفضة وتوضيح بمثال كبعض الطحالب التي تستطيع أن تنمو وتتكاثر في المياه القطبية حيث تنخفض درجة الحرارة إلى تحت الصفر ويبقى الماء سائلاً رغم ذلك بسبب ملوحته العالية)

البعد عن الإشباع: الفرق بين ضغط بخار الماء المشبع عند درجة الحرارة الراهنة للهواء وبين ضغط بخار الماء الفعلي.

$d = es-e$

النّباتات الدّالة: هي أنواع نباتيّة تعيش في ظروف بيئيّة محدودة أو ضيقة، حيث يسمح وجودها باستنتاج هذه الظروف، وتساعد الأدلّة البيئية بالتّنقيب عن مناطق جديدة ذات مواصفات محدّدة.

التّعاقب التّراجعي: ابتعاد النّبت الطّبيعي في المنطقة عن الأوج، وبما أنّ الغابة الأوجية تكون في حالة توازن واستقرار نسبيّ مع الشّروط البيئيّة في المنطقة ما دامت هذه الشّروط ثابتة نسبياً، لذلك أهمّ أسباب التّعاقب التّراجعي هو تدخّل الإنسان من خلال الاستثمار السّيء والقطع العشوائي والرّعي الجائر....إلخ، إضافةً للحرائق التّي قد تكون طبيعيّة، أو نتيجة الإهمال.

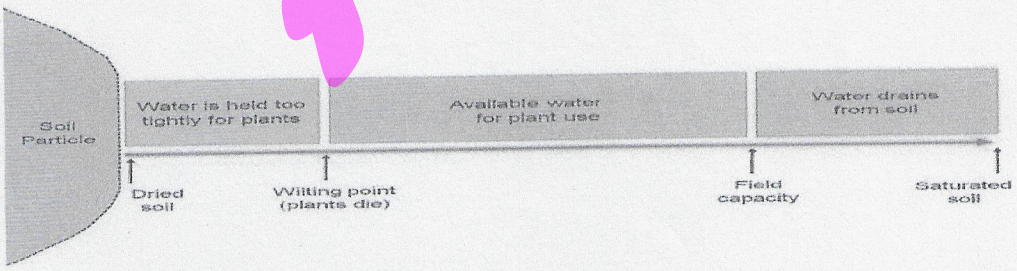
التّربة العضويّة: تتميز بقدرتها العالية على الاحتفاظ بالماء - سعة تبادلية كاتيونية أعلى ٢-١٠ مرات من تلك المعروفة للغرويّات المعدنية - تحتوي التّرب العضوية على نسبة عالية من جميع العناصر الغذائيّة عدا البوتاسيوم - الكاتيونات المدمصّة على الدّبال بمعظمها متاحة للامتصاص من قبل النّبات - تبلغ نسبة المادّة العضوية ٨٠ % في هذه التّرب، وهذا يستدعي أن تكون غنيّة بالآزوت ممّا يؤدّي لنشاط ميكروبي عالي يؤدّي إلى معدنة النترات. / ذكر أي فكرتين صحيحتين يستوجب علامتي التعريف/.

السؤال الثّاني: هل العبارات التالية صحيحة أم خاطئة؟ مع التعليل في كلتا الحالتين/٢٠ درجة: درجتان لكل عبارة/
(ملاحظة: تصحيح العبارة الخاطئة لا يستحق درجة لأنّه لا يعني تفسيرها)

١. صح، معظم نباتات المناطق المعتدلة تنمو بشكل جيد بين درجتي ١٥°م و٢٠°م, بينما تزدهر نباتات المناطق الباردة وجبال الألب في درجات تعلو قليلاً درجة الصفر المئوي.
٢. صح، بسبب الكفاءة المرتفعة لغازات الدفيئة بامتصاص الإشعاع الحراري الأرضي مقارنةً بكفاءة غاز ثاني أكسيد الكربون بامتصاصه، حيث يمتص الميتان الإشعاع الحراري الأرضي بكفاءة تزيد ٢٠ مرة عن ثاني أوكسيد الكربون، ويتفوّق أوكسيد النتروز ٢٥٠ مرة، وجزيء CFC عشرة ألاف مرة.
٣. صح، لأنّ الهواء عند درجات الحرارة المرتفعة يكون قادراً على احتواء كميات أكبر من بخار الماء مما هو عليه عند درجات الحرارة المنخفضة .
٤. خطأ، يحمي الغطاء الثّلجي المحاصيل الشّتوية والأعشاب المعمرة من التّجمّد، لذلك تُزرع المحاصيل الشّتوية بشكل أساسي في المناطق التّي تزيد فيها سماكة الغطاء الثّلجي عن ٣٠سم.
٥. صح، لأنّ المعرض في نصف الكرة الشمالي (بما فيه سورية) جنوبي أي تتعرض السفوح الجنوبية لأشعة الشمس وقت أطول ممّا يجعل الحرارة فيها أعلى وبالتالي تكون عرضة للحجفاف والحرائق.
٦. صح، وذلك لأنّ تحديد المجتمع الأوجي لا يرتبط بمتوسّط الهطول السّنوي فقط، فالارتفاع العالي بصلنفة والتربة الغنية والخصبة تؤمن المتطلبات البيئيّة لغابات السنديان شبه العزري، في حين ارتفاعات أقلّ في الباير والبسيط مع تربة فقيرة تؤدي لوجود غابات الصنوبر.
٧. خطأ، في المناطق الجافة وشبه الجافة (مثل شرق حماه) ينتشر البطم الأطلسي لأنه أليف جفاف.
٨. صح، التّميّؤ هو طبقة الماء التّي تحيط بالشّاردة ونسمّيها بالغلاف المائي، فادمصاص الشّوارد المتميّئة على مواقع الشّحنات السّالبة على السّطوح الغرويّة تكون أضعف بسبب المسافة الفاصلة العائدة لوجود الغلاف المائي.
٩. صح، بسبب ما تفرزه الجذور من مركّبات عضويّة متنوّعة، أو ما ينسلخ عن الجذور من خلايا.
١٠. صح، يحسّن التّسميد العضوي من الخواصّ الفيزيائيّة للتربة ويزيد من قوّة شدّ الحبيبات للماء لذلك ينظم التبخر.

السؤال الثّالث: /١٠ درجة/

١- هناك مجموعة من الثوابت المائيّة تُعرّفنا على مفهوم ماء التربة: /٣ درجة/
أ. ارسم مخطط ووضّح عليه هذه الثوابت.



سلم تصحيح القسم الأول لنظري مقرر بيئة نباتية س٤ ف٢ ٢٠٢٥م

ب. وضّح بالاعتماد على الرسم السّابق مفهومي الرّطوبة المنتجة الفعليّة والرّطوبة المنتجة العظمى.

الرّطوبة المنتجة الفعليّة: وهي الرّطوبة المتوفّرة للنّبات والتّي تستطيع جذوره امتصاصها.

الرّطوبة المنتجة الفعليّة= رطوبة التّربة الحاليّة – معامل الذّبول

الرّطوبة المنتجة العظمى: وهي الرّطوبة المثلى للنّبات حيث يكون الماء متيسّراً والحصول عليه بدون جهد.

الرّطوبة المنتجة العظمى= السّعة الحقليّة الصّغرى – معامل الذّبول.

٢- تعرّفنا على بعض الأنواع النّباتية المدخلة إلى سورية بالجولة الميدانية في الحديقة الوطنيّة:/٥/

أ. اذكر الاسم العلمي لخمس نباتات مدخلة تعرّفنا عليها في الحديقة.

(يكفي ذكر أسماء علميّة صحيحة لأربع نباتات فقط للحصول على علامتين ونصف)

الرقم	الاسم العربي	الاسم العلمي
١	التين اللامع	*Ficus nitida*
٢	التين المطاطي	*Ficus elastica*
٣	بنجامين فيكوس	*Ficus benjamina*
٤	الماغنوليا	*Magnolia grandiflora*
٥	الهيبسكوس	*Hibiscus rosa-sinensis*
٦	السرو العطري	*Cupressus macrocarpa*
٧	الميس الجنوبي	*Celtis australis*
٨	النخيل المروحي	*Washingtoinia filifera*
٩	النخيل الريشي (التمر غير صالح للأكل)	*Phoenix canariensis*
١٠	الأروكاريا	*Araucaria excelsa*
١١	جوز البيكان	*Carya olivaeformis*
١٢	البريخونيا	*Brachychiton populneus*
١٣	الأزدرخت	*Melia azedarach*
١٤	خفّ الجمل	*Bauhinia variegata*
١٥	البهبهانة – شجرة المرجان	*Erythrina crista -galli*
١٦	الجاكرندا	*Jacaranda mimosaefolia*
١٧	الأوكاليبتوس	*Eucalyptus camalduiensis*

ب. اذكر الاسم العلمي لخمس نباتات مزروعة في الحديقة وتنتمي للبيئة الطّبيعيّة السّوريّة.

(يكفي ذكر أسماء علميّة صحيحة لأربع نباتات فقط للحصول على علامتين ونصف)

الرقم	الاسم العربي	الاسم العلمي
١	السّرو دائم الاخضرار	*Cupressus sempervirence*
٢	الصنوبر البروتي	*Pinus brutia*
٣	الدفلة*	*Nerium oleander*
٤	السّنديان	*Quercus* sp
٥	الخرنوب	*Ceratonia siliqua*
٦	الصّفصاف الأبيض	*Salix alba*
٧	التوت الأبيض (الباكي)	*Morus alba* نوع تزييني يسمى التوت الباكي
٨	النخيل الريشي (تمر صالح للأكل)	*Phoenix dactyiifera*

٣- اذكر الاسم العربي لنباتين يدلّان على الطابق البيومناخي نصف الجافّ، واذكر الاسم العربي لنباتين يدلّان على مناطق متدهورة. /٢/

نباتات تدلّ على الطابق البيومناخي نصف الجافّ: الخرنوب – البطم – الشيح.

نباتات تدلّ على مناطق متدهورة: الجربان – البلان- الوزال - والقطلب.

مدرّسة المقرّر: د. ميسون زياده

سلم تصحيح علم البيئة السنة الثانية ع ع
ف ع ع ٢٠٠٤ - ٢٠٠٥

الجزء الثاني (30 درجة)

أ- عرف ما يلي (8 درجات) :

- النباتات اليفة الرطوبة الارضية ، السمية الموجهة ، البساط العضوي ،النظام البيئي

نباتات أليفة الرطوبة الأرضية: تعيش في ترب مغمورة بالماء الأرضي أو مشبعة به مثل Oryza وتضم أيضا نباتات تنمو في المستنقعات وعلى الطمي في الوديان.

- السمية الموجهة : هو طرح النبات لمواد عضوية أو غير عضوية في الماء أو الهواء أو التربة تعرقل أو تمنع نمو وتطور النباتات الاخرى وتحدث بين أفراد النوع الواحد وأفراد الانواع المختلفة
- البساط العضوي :ما يتجمع على سطح التربة من الأغصان والأوراق النباتية وهو في طريقه للتحلل والتفكك فيصبح مصدرا مهماً لمركبات عديدة قابلة للانحلال بالماء، ولشوارد معدنية وعضوية متنوعة ذات تأثير إيجابي أو سلبي في الأحياء الدقيقة في التربة
- النظام البيئي : هو مجموعة العلاقات المتبادلة بين الطاقة والمادة التي تجري في وسط معين نتيجة نشاط مختلف الكائنات الحية التي تعيش في الوسط من تركيب وتحليل واستقلاب ونمو وتكاثر وموت .

ب – علل ما يلي (10 درجات)

1) ضعف الانسجة الدعامية في النباتات المائية لانها تكون طافية على الماء وخفيفة ولا تتعرض للضغوط
2) وجود نباتات اليفة الرطوبة في الوديان
بسبب ظاهرة الانعكاس الحراري
3) وضع خلايا نحل جديدة في بساتين التفاح
لكي يتم تلقيح ازهار التفاح اولا لان مورفولوجيا زهرة التفاح غير مرغوبة
4) الرعي الجائر يمنع التجدد الطبيعي للنباتات
لانه يمنع تشكل اعضاء التكاثر
5) ضعف انتاجية النظام البيئي في المناطق الباردة
لان المتطلبات البيئية تكون في حدودها الدنيا

السؤال الثاني (12 درجة)

أ - ماهي المناطق المتشكلة عند انحسار الماء ؟ اعط مثالا لنبات في كل منطقة (6 درجات)

- منطقة نباتات نهرية: تشكلها تربة رطبة طينية وينتشر فيها الصفصاف والدلب.
- منطقة نباتات شمسية : تكونها تربة مشبعة بالماء وتكثر فيها نباتات بجذامير زاحفة كالقصب والتيفا وبعض أنواع الحوذان.
- منطقة نباتات مائية بحتة تتمثل بما تبقى من الماء وتكثر فيها نباتات متنوعة بعضها مثبت الى القاع ، وبعضها حر مغمور أو طاف كعدس الماء .

ب – ما هي نتائج التطفل على النبات ؟ (3 درجات)

الموت – التعملق – التشوه - التقزم

ج – كيف تؤثر ظاهرة الوطء في البيئة النباتية ؟ (3 درجات)

- الوطء المعتدل قد يكون مفيداً إذ يقطع البقايا النباتية ويطمرها كما البذور في التربه الأمر الذي يساعد على حمايتها من العوامل الخارجية ويعطيها فرصة أكبر للإنتاش
- يؤدي إلى خلط مكونات الطبقات السطحية للتربة مع البقايا العضوية
- بينما يحدث الوطء الشديد في حال قطيع الحيوانات الضخمة، وهو ما يخفض الكثافة النباتية بسبب موت الأفراد تحت الأقدام، ويؤدي إلى تراص التربة فتفقد رطوبتها وتهويتها وبالتالي صلاحيتها.

د. صباح

جامعة طرطوس
كلية العلوم
قسم علم الحياة- السنة الرّابعة

الامتحان النظري لمقرر علم البيئة النباتية.
الدورة الفصليّة الأولى 2024 / 2025
اسم الطالب:

القسم الأول: /40 درجة/

السؤال الأول: العبارات التالية خاطئة، صحح ثمّ علّل / 30 درجة/ درجتان لكل عبارة: درجة لكل تصحيح + درجة لكل تعليل/

1- يُقسّم تصنيف كوبن العالم إلى مناطق مناخية بناءً على خطوط العرض وبالتّالي على كميّات الهطول.

2- يحدث التّعاقب التّراجعي بسبب التدخل البشري فقط.

3- الرطوبة المنتجة العظمى للتربة تساوي السعة الحقلية الصغرى مضافاً إليها معامل الذبول.

4- الرطوبة النسبية هي طرح ضغط بخار الماء الحقيقي من ضغط بخار الماء المشبع.

5- ضغط بخار الماء الفعلي داخل الخطاء النباتي أقل منه في العراء بسبب تبخر كميات كبيرة من الماء وزيادة سرعة الهواء.

6- ينتشر البطم الأطلسي في المناطق الرّطبة.

7- يجب اقتلاع نباته البلان الشوكي فور تواجده بالموقع لعدم أهميّته.

8- تحتفظ التربة الرملية بالماء بشكل أكبر من التربة الطينية.

9- من الأنواع المرافقة للسنديان العادي (*Quercus calliprinos*) كل من الصنوبر البروتي (*Pinus brutia*) والغار(*Laurus nobilis*) .

10- الزرّود (*Phyllirea media*) والقطلب (*Arbutus andrachne*) والأروكاريا (Araucaria excelsa) من النباتات المُدخلة في سورية.

11- نزرع محاصيل الشتاء عندما تكون الهطولات على شكل ثلوج.

12- النباتات الحراجية في سورية من الأنواع أليفة الجفاف لأنها اعتادت على نظام مطري منخفض الهطولات طوال العام.

13- تؤدي درجة الحرارة المرتفعة دائماً إلى زيادة الهطول.

14- وجود الشوح يدل على الطوابق البيوميناخية الجافة وشبه الجافة.

15- تحتاج النباتات لفترات طويلة من درجات حرارة ثابتة على مدار اليوم للقيام بالعمليات الحيوية المختلفة.

السؤال الثّاني: /10 درجة/

اختر فكرتين علميتين من المقرر، ضع سؤالاً علمياً واضحاً لكل فكرة على حدى وأجب عليه، مع مراعاة أن يكون كلّ سؤال يستحقّ 5 درجات، وألا تتجاوز الإجابة الخمسة اسطر.

A to Z

الجزء الثاني :

السؤال الاول (10 . 2 . 10)

أ- عرف ما يلي : النباتات الجافة فسيولوجيا - التنافس - النظام البيئي - البساط العضوي- انتاجية النظام البيئي

ب- ما هي الاسس الواجب اتباعها في الرعي المنظم ؟

ج- اجب بصح او خطأ مع تصحيح الخطأ

-1- تمتاز النباتات الصحراوية بغياب النسيج الحياكي

-2- البذور والابواغ من أكثر الاعضاء النباتية مقاومة للظروف غير الملائمة كالجفاف

-3- تنجح زراعة فطر Fusarium oxysporum في التربة الفقيرة بالازوت لانه لايحتاج الازوت بكميات كبيرة

-3- توجد الازوت في الطبيعة بشكل غازي و تمتصه النباتات و تستفيد منه بشكل مباشر

-4- ان زيادة الموارد البيئية يؤدي إلى طول السلسلة الغذائية وتعقيدها

-5- تتميز مصبات الانهار القريبة من المصانع بقيمة منخفضة للطلب الحيوي الكيميائي للاوكسجين

السؤال الثاني : (5 . 3)

أ - علل مايلي :

1- القيمة الغذائية للاسماك التي تتغذى على الطحالب اكبر من التي تتغذى على الاسماك

2- التبدلات في شكل الاوراق هي من أصل تكيفي.

3- العوامل الحيوية غير قابلة للقياس الدقيق

4- انتشار الجربان والشويك في غابات البحر المتوسط

5 – 85% من النباتات المائية معمرة

ب- كيف تؤثر الصخرة الام في نمو النباتات المائية؟

مع التمنيات بالتوفيق

طرطوس 2025/3/4

مدرستا المقرر د. صباح صقر م. ميسون زيادة

A to Z

سلّم تصحيح القسم الأوّل- علم البيئة النباتية س4 ف1 2025م

القسم الأول: /40 درجة/

السؤال الأول: العبارات التالية خاطئة، صحح ثمّ علّل / 30 درجة/ درجتان لكل عبارة: درجة لكل تصحيح + درجة لكل تعليل/

1- يُقسّم تصنيف كوبن العالم إلى مناطق مناخية بناءً على خطوط العرض وبالتّالي على كميّات الهطول.

التصحيح: يُقسّم تصنيف كوبن العالم إلى مناطق مناخية بناءً على خطوط العرض وبالتّالي يعتمد على درجة الحرارة

التعليل: لأن العنصر المناخي الذي يتغير بتغيّر خط العرض هو الحرارة التي تؤثر بدورها على بقية العناصر المناخية فيما بعد.

2- التّعاقب التّراجعي يحدث بسبب التدخل البشري فقط.

التصحيح: التّعاقب التّراجعي قد يحدث بسبب تدخّل الإنسان أو بسبب عوامل طبيعية مثل الحرائق.

التعليل: التّعاقب التّراجعي هو ابتعاد النبت الطبيعي عن الأوج وهذا قد يحدث بسبب تدخل الإنسان أوالحرائق أو الرعي.... الخ

3- الرطوبة المنتجة العظمى للتربة تساوي السعة الحقليّة الصغرى مضافاً إليها معامل الذبول.

التصحيح : الرطوبة المنتجة العظمى للتربة = السعة الحقليّة الصغرى - معامل الذبول.

التعليل: لأنّ الرطوبة المنتجة العظمى هي الرطوبة التي تكون متيسّرة للنبات بحيث لا يحتاج إلى جهد للحصول على الماء، وبالتّالي لا يمكن أن يكون معامل الذبول وهو الماء المرتبط بحبيبات التربة بقوى أكبر من الضغط الأسموزي لجذور النباتات محتسباً ضمن الرطوبة المنتجة فهو غير متيسر للنبات.

4- الرطوبة النسبية هي طرح ضغط بخار الماء الحقيقي من ضغط بخار الماء المشبع.

التصحيح : الرطوبة النسبية هي نسبة ضغط بخار الماء الحقيقي إلى ضغط بخار الماء المشبع.

التعليل: إمّا: طرح ضغط بخار الماء الحقيقي من ضغط بخار الماء المشبع هو مدى بعد الهواء عن حالة الإشباع.

أو: لأن الرطوبة النسبية بالتعريف هي ما يحمله الهواء فعلاً من بخار الماء نسبةً لأقصى قيمة يستطيع حملها عند نفس درجة الحرارة.

5- ضغط بخار الماء الفعلي داخل الغطاء النباتي أقل من كميته في العراء بسبب تبخر كميات كبيرة من الماء وزيادة سرعة الهواء.

التصحيح : ضغط بخار الماء الفعلي داخل الغطاء النباتي يكون أعلى من كميته في العراء بسبب نتح كميات كبيرة من الماء وضعف سرعة الهواء.

التعليل: تنتح النباتات كميات كبيرة من الماء وتُضعف سرعة الهواء نتيجة تشابك أغصانها ممّا يزيد من حجز بخار الماء داخل الغطاء النباتي أي يزيد ضغط بخار الماء الفعلي.

6- ينتشر البطم الأطلسي في المناطق الرّطبة.

التصحيح : البطم الأطلسي ينتشر في المناطق الجافة وشبه الجافة.

التعليل: لأنه أليف للجفاف.

سلّم تصحيح القسم الأوّل- علم البيئة النّباتية س4 ف1 2025م

7- يجب اقتلاع البلان الشوكي فور تواجده بالموقع لعدم أهميته.

التصحيح: يجب المحافظة على مرحلة البلان الشوكي بين مراحل التعاقب التقدمي.

التعليل: البلان هو نبات شوكي يلعب دوراً مهماً في تثبيت التربة وتوجيه التعاقب البيئي نحو الأوج.

8- تحتفظ التربة الرملية بالماء بشكل أكبر من التربة الطينية.

التصحيح: تحتفظ التربة الطينية بالماء بشكل أكبر من التربة الرملية.

التعليل: لأنّ التربة الطينية تتصف بالغروية، في حين تتصف التربة الرملية بتهوية عالية وتخلي عن محتواها الماني بسهولة.

9- من الأنواع المرافقة للسنديان العادي (*Quercus calliprinos*) كل من الصنوبر البروتي (*Pinus brutia*) والغار (*Laurus nobilis*).

التصحيح: من الأنواع المرافقة للسنديان العادي (*Quercus calliprinos*) فقط الغار (*Laurus nobilis*).

التعليل: لأنّ الصنوبر البروتي (Pinus *brutia*) يُشكّل غابة أوحية لوحده عند توفّر التربة الملائمة له، وليس نوعاً نباتياً مرافقاً.

10- - الزرّود (*Phyllirea media*) والقطلب (*Arbutus andrachne*) والأروكاريا (Araucaria excelsa) من النباتات المُدخلة في سورية.

التصحيح: الأروكاريا (Araucaria excelsa) نبات مُدخل.

التعليل: الزرود والقطلب من النباتات التي تتواجد بشكل طبيعي في سورية وبالتالي هي ليست مدخلة.

11- نزرع محاصيل الشتاء عندما تكون الهطولات على شكل ثلوج.

التصحيح: نزرع محاصيل الشتاء في المناطق السورية ذات الهطولات الثلجية عندما تكون سماكة الثلج 30 سم.

التعليل: في المناطق ذات الهطولات الثلجية تحمي الثلوج السميكة والتي تصل فيها سماكة الثلج إلى 30 سم المحاصيل من انخفاض درجات الحرارة، ولكن في المناطق التي لا تصل فيها سماكة الثلج إلى 30 سم، يمكن أن يتضرر المحصول من الصقيع الشديد.

12- النباتات الحراجية في سورية من الأنواع أليفة الجفاف لأنها اعتادت على نظام مطري منخفض الهطولات طوال العام.

التصحيح: النباتات الحراجية في سورية من الأنواع أليفة الجفاف لأنها اعتادت على الجفاف الصيفي الذي يؤدي إلى وجود فترة جافة وحارة كل عام.

التعليل: الفترة الجافة والحارة كل عام هي من صفات المناخ المتوسطي المسيطر على سورية.

13- تؤدي درجة الحرارة المرتفعة دائماً إلى زيادة الهطول.

التصحيح: قد تؤدي درجة الحرارة المرتفعة أحياناً إلى زيادة الهطول حسب خط عرض المنطقة أو حسب التضاريس.

التعليل: تؤدي درجة الحرارة المرتفعة إلى زيادة الهطول في المناطق الاستوائية والمدارية بسبب سيطرة الهطول الحملاني المرتبط بالحرارة.

A to Z

سلّم تصحيح القسم الأوّل- علم البيئة النّباتية س4 ف1 2025م

أو: تؤدي درجة الحرارة المرتفعة إلى زيادة الهطول بوجود مسطحات مائية تؤمن إمداد مستمر للغلاف الجوي ببخار الماء مما يزيد من احتمالية الهطول بتكاثفه بطبقات الجو العليا.

14- وجود الشوح يدل على الطوابق البيومناخية الجافة وشبه الجافة.

التصحيح: وجود الشوح يدل على الطوابق البيومناخية الرطبة التي أمطارها تتراوح بين 1000-2000 مم..

التعليل: الشوح من النباتات الدالة (المؤشر البيئي) على الطوابق البيومناخية الرطبة. أو: يتواجد الشوح في سورية على ارتفاعات تتوافق مع الطابق النبتي ال الذي يقابل الطوابق البيومناخية الرطبة.

15- تحتاج النباتات لفترات طويلة من درجات حرارة ثابتة على مدار اليوم للقيام بالعمليات الحيوية المختلفة.

التصحيح: تحتاج النباتات إلى تغيرات في درجات الحرارة على مدار اليوم للقيام بالعمليات الحيوية المختلفة.

التعليل: العمليات الفيزيولوجية المختلفة مثل النمو والتركيب الضوئي والإزهار تحدث في وقت واحد وتحتاج لدرجات حرارة مختلفة.

وهو ما يسمى ظاهرة الاستجابة للتفاوت الحراري.

السؤال الثّاني: /10 درجة/

اختر فكرتين علميّتين من المقرّر, ضع سؤالاً علمياً واضحاً لكل فكرة على حدى وأجب عليه, مع مراعاة أن يكون كلّ سؤال يستحقّ 5 درجات, وألّا تتجاوز الإجابة الخمسة أسطر.

د. ميسون زياده

A to Z

سلم تصحيح بيئة نباتية ف1 عام2025 سنة رابعة

عرف ما يلي : النباتات الجافة فسيولوجيا - التنافس - النظام البيئي - البساط العضوي- انتاجية النظام البيئي

النباتات الجافة فسيولوجيا : النباتات التي توجد في البيئات التي تبدو وفيرة الماء لكن غير ميسر للنبات لسبب فسيولوجي

التنافس : صراع بين الكائنات الحية من أجل البقاء يحدث بمجرد نمو فردين بجانب بعضهما البعض ويزداد عند ما يكون التنافس على الموارد نفسها ومتوفرة دون الحد المطلوب

النظام البيئي : هو مجموعة العلاقات المتبادلة بين الطاقة والمادة التي تجري في وسط معين نتيجة نشاط مختلف الكائنات الحية التي تعيش في الوسط من تركيب وتحليل واستقلاب ونمو وتكاثر وموت

البساط العضوي : ما يتجمع على سطح التربة من الاغصان والاوراق النباتية الذي يتعرض للتحلل فيصبح مصدرا مهما لمركبات عديدة قابله للانحلال بالماء، ولشوارد معدنية وعضوية متنوعة

- إنتاجية النظام البيئي : هو كمية المادة الحية المنتجة في وحدة المساحة خلال فترة زمنية محددة وتحسب على أساس (غ /م2 /يوم)

ما هي الاسس الواجب اتباعها في الرعي المنظم

1- تحديد حمولة الغطاء النباتي من الحيوانات من حيث الكم والنوع مع عدم تجاوزها

2- اختيار الوقت المناسب للاستعمال من حيث الزمن والمدة، وفقاً للمراحل الفينولوجية للنباتات، مما يقلل إلى حد كبير من الأضرار الناجمة.

ب- اجب بصح او خطأ مع تصحيح الخطأ (درجتان لكل اجابة)

-1- تمتاز النباتات الصحراوية بغياب النسيج الحباكي .. خطأ النباتات المغمورة

-2- البذور والابواغ من أكثر الاعضاء النباتية مقاومة للظروف غير الملائمة كالجفاف ... صح

-3- تنجح زراعة فطر Fusarium oxysporum في التربة الفقيرة بالازوت لانه لايحتاج الازوت بكميات كبيرة ..خطأ يحتاج كميات كبيرة من الازوت

-3- يوجد الازوت في الطبيعة بشكل غازي و تمتصه النباتات و تستفيد منه بشكل مباشر... خطا تستفيد منه بشكل غير مباشر

-4- ان زيادة الموارد البيئية يؤدي إلى طول السلسلة الغذائية وتعقيدها ... صح

-5- تتميز مصبات الانهار القريبة من المصانع بقيمة منخفضة للطلب الحيوي الكيميائي للاوكسجين خطأ عالية الطلب

السؤال الثاني :

أ- علل مايلي(درجتان لكل تعليل) :

1- القيمة الغذائية للاسماك التي تتغذى على الطحالب اكبر من التي تتغذى على الأسماك ...ضياع الطاقة اقل بسبب قصر السلسلة الغذائية

2- التبدلات في شكل الاوراق هي من أصل تكيفي ....لانها تزول بمجرد تنامي الافراد في أوساط أكثر تجانسا.

3- العوامل الحيوية غير قابلة للقياس الدقيق ....لأن أية علاقة اجتماعية من هذا النوع تتصف بتعدد أبعادها

4– انتشار الجربان والشويك في غابات البحر المتوسط

بسبب تعرض الغطاء النباتي للرعي الجائر حيث أن هذه النباتات غير مستساغة من قبل الحيوانات

5 – 85% من النباتات المائية معمرة

الاوساط المائية تحمي الاحياء من التبدلات الشديدة والحادة لدرجة الحرارة والجفاف

كيف تؤثر الصخرة الام في نمو النباتات المائية

تتصف الشواطئ الرملية بوجود فلورا طحلبية فقيرة (1) في حين تكون الشواطئ الصخرية أغنى بالنباتات والحيوانات لانها تساعد على التثبيت والتوغل(1) ، وتتعدد النباتات في الشواطئ الرسوبية المتحركة التي تتحول الى معلق عكر بفعل حركة المياه(1)

جامعة طرطوس
كلية العلوم
قسم علم الحياة- السنة الرّابعة

الامتحان النظري لمقرر علم البيئة النباتية.
الدورة التكميلية 2023 / 2024
اسم الطالب:

القسم الأول: /40 درجة/

السؤال الأول :عرف ما يلي /12درجة: 2 درجة لكل تعريف/

ظاهرة الدّفيئة (الاحتباس الحراريّ)، تصنيف كوبن، معامل النتح، النّباتات الدّالّة،

درجة تميّؤ الكاتيون، معامل الذبول الدّائم للتربة.

السؤال الثّاني: هل العبارات التالية صحيحة أم خاطئة؟ مع التعليل في كلتا الحالتين/ 20 درجة: درجتان لكل عبارة/
(ملاحظة: تصحيح العبارة الخاطئة لا يستحق درجة لأنّه لا يعني تفسيرها)

1- تزدهر النّباتات دوماً بين درجتي حرارة 15 °م و20°م.

2- من آثار الجفاف على النباتات ، نقص CO2.

3- في المناطق ذات الشّتاء القاسي البارد الّذي تكون الهطولات فيه على شكل ثلوج، فإنّنا لا نزرع المحاصيل الشّتوية.

4- إنّ بعض النباتات قد لا تنمو بشكل جيّد إذا بقيت معرّضة لدرجات حرارة ثابتة خلال اليوم، أو قد تعجز عن تكوين الثمار والبذور.

5- أهمّ أسباب التّعاقب التّقدمي هو تدخّل الإنسان من خلال الاستثمار السّيء والقطع العشوائي والرّعي الجائر

6- يعتبر نباتي البلّان *Poterium spinosum* والوزّال *Spartium junceum* نباتان دالّان، حيث يدلّان على وجود مياه جوفيّة مرتفعة.

7- يحدث الهطول الحملاني عادة في المناطق الاستوائيّة والمدارية.

8- في جبل البلعاس ، شرق حماه تنتشر أشجار البطم الفلسطيني *Pistacia palaestina* بشكل مبعثر بسبب الرعي الجائر والقطع.

9- وجود ميكروبات التّربة يكون عادةً بكثافة عالية في منطقة الرايزوسفير

10- تعتبر التّرب ذات الملوحة العالية من التّرب ذات الصّعوبات الخصوبيّة، بسبب سميّة أو نقص العديد من العناصر الغذائيّة المهمّة للنّبات.

السؤال الثّالث: /8 درجة/

1- في رحلة محميّة قلعة الكهف تعرّفنا على الطّابق المتوسطي النّبتي الحقيقي، اكتب الاسم العلمي (اللاتيني) للغابة الأوجيّة المتوقّعة في هذا الطّابق، و الاسم العلمي لثلاثة أنواع نباتية مرافقة للغابة الأوجية. /4 درجة/

2- تعرّفنا على بعض الأنواع النّباتية المدخلة إلى سورية، اكتب اسم أربع نباتات منها صادفناها في جولة حديقة الباسل (يكفي الاسم العربي). /2 درجة/

3- اذكر اسم نباتين من النّباتات الدّالة، وعلامَ يدلّ؟ /2 درجة/

A to Z

الجزء الثاني :

السؤال الاول (10 . 2 . 5)

أ- **عرف ما يلي :** النباتات الجافة فسيولوجيا - التنافس - النظام البيئي - البساط العضوي- انتاجية النظام البيئي

ب- **ما هي الاسس الواجب اتباعها في الرعي المنظم ؟**

ج- **اجب بصح او خطأ مع تصحيح الخطأ**

-1- تمتاز النباتات الصحراوية بغياب النسيج الحباكي

-2- البذور والابواغ من أكثر الاعضاء النباتية مقاومة للظروف غير الملائمة كالجفاف

-3- تنجح زراعة فطر Fusarium oxysporum في الترب الفقيرة بالازوت لانه لايحتاج الازوت بكميات كبيرة

-3- يوجد الازوت في الطبيعة بشكل غازي و تمتصه النباتات و تستفيد منه بشكل مباشر

-4- ان زيادة الموارد البيئية يؤدي إلى طول السلسلة الغذائية وتعقيدها

-5- تتميز مصبات الانهار القريبة من المصانع بقيمة منخفضة للطلب الحيوي الكيميائي للاوكسجين

السؤال الثاني : (10 . 3)

أ - **علل مايلي :**

1- القيمة الغذائية للاسماك التي تتغذى على الطحالب اكبر من التي تتغذى على الاسماك

2- التبدلات في شكل الاوراق هي من أصل تكيفي.

3- العوامل الحيوية غير قابلة للقياس الدقيق

4- انتشار الجربان والشويك في غابات البحر المتوسط

5 - 85% من النباتات المائية معمرة

ب- **كيف تؤثر الصخرة الام في نمو النباتات المائية؟**

مع التمنيات بالتوفيق

طرطوس 2024/9/12

مدرستا المقرر د. صباح صقر م. ميسون زيادة

A to Z

القسم الأول: /٤٠ درجة/

السؤال الأول :عرف ما يلي /١٢درجة: ٢ درجة لكل تعريف/

ظاهرة الدّفيئة (الاحتباس الحراريّ): الزيادة التدريجيّة في درجة حرارة الطبقة الدُّنيا من التروبوسفير، القريبة من سطح الأرض، نتيجةً لزيادة انبعاث الغازات النزرة (غازات الدفيئة)، الّتي تتمتّع بالقدرة على امتصاص الإشعاع الحراريّ الطويل الموجة الصادر عن الأرض.

تصنيف كوبن: من أشهر التصنيفات لتقسيم العالم بالاعتماد على درجة الحرارة، حيث وضع النطاقات التاليّة بالاعتماد على خطوط العرض: النطاق المداري- النطاقات شبه المداريّة - النطاقات المعتدلة- النطاقات الباردة- النطاقات القطبية.

النّباتات الدّالّة: هي أنواع نباتيّة تعيش في ظروف بيئيّة محدودة أو ضيّقة، حيث يسمح وجودها باستنتاج هذه الظروف.

معامل النتح: كميّة الماء اللازمة لتصنيع وحدة المادّة النباتيّة الجافّة.

درجة تميؤ الكاتيون: التّميؤ هو طبقة الماء الّتي تحيط بالشّاردة ونسمّيها بالغلاف المائي، و سماكة المسافة الفاصلة العائدة لوجود الغلاف المائي تحدد درجة تميؤ الكاتيون، فادمصاص الشّوارد المتميّئة على مواقع الشّحنات السّالبة على السّطوح الغرويّة تكون أضعف.

معامل الذبول الدّائم للتربة: وهي كميّة الماء الموجودة في التّربة وغير المتيسّرة للنّبات لأنّها ترتبط بحبيبات التّربة بقوى شدّ تفوق الضّغط الأسموزي للعصير الخلوي للنّبات، فتظهر علامات ذبول على النّبات غير قابلة للعكس.

السؤال الثّاني: هل العبارات التالية صحيحة أم خاطئة؟ مع التعليل في كلتا الحالتين/٢٠ درجة: درجتان لكل عبارة/ (ملاحظة: تصحيح العبارة الخاطئة لا يستحق درجة لأنّه لا يعني تفسيرها)

١- خطأ، لأنّ أكثر درجات الحرارة ملاءمة لنمو النباتات هي الدرجات السائدة في المواطن الطبيعية لهذه النباتات، فمعظم نباتات المناطق المعتدلة تنمو بشكل جيد بين درجتي ١٥°م و٢٠°م، بينما تزدهر نباتات المناطق الباردة وجبال الألب في درجات تعلو قليلاً درجة الصفر المئوي.

٢- صح، بسبب إغلاق الثغور (للتخفيف من فقد الماء).

٣- خطأ، حيث تزرع عندما تكون سماكة الثّلج أكبر من ٣٠ سم لأنّها تحمي المحاصيل من انخفاض درجات حرارة الهواء إلى ما دون الصفر بكثير.

٤- صح، بسبب ظاهرة الاستجابة للتفاوت الحراري، ويمكن تفسيرها بأنّ العمليات الفيزيولوجية كالنمو والتركيب الضوئي والإزهار تعمل مجتمعةً في زمن واحد، رغم أنّها تحتاج إلى درجات حرارة مثلى مختلفة عن بعضها البعض.

٥- خطأ، التّعاقب التّراجعي هو ابتعاد النّبت الطّبيعي في المنطقة عن الأوج ، وبما أنّ الغابة الأوجية تكون في حالة توازن واستقرار نسبيّ مع الشّروط البيئيّة في المنطقة ما دامت هذه الشّروط ثابتة نسبياً، لذلك أهمّ أسباب التّعاقب التّراجعي هو تدخّل الإنسان.

٦- خطأ، يعتبر نباتي البلّان والوزّال من النباتات الدّالة على تدهور الموقع، خصوصاً في غابات السّنديان العادي.

٧- صح، لأنّه يحدث نتيجة التّسخين الشّديد لسطح الأرض وارتفاع الهواء بشكل تيّارات صاعدة، فإذا كان الهواء الصّاعد محمّلاً ببخار الماء فإنّه يتكاثف في أعلى الجوّ لتتكوّن الغيوم.

٨ - خطأ، في المناطق الجافة وشبه الجافة (مثل شرق حماه) ينتشر البطم الأطلسي لأنه أليف جفاف.

٩- صح، حيث يرتبط النّشاط الميكروبي في التّربة بوجود المركّبات العضويّة اللازمة لنمو وتطوّر الميكروبات، وتتميّز منطقة الرايزوسفير بوجود المركّبات العضويّة، بسبب ما تفرزه الجذور من مركّبات عضويّة متنوّعة، أو ما ينسلخ عن الجذور من خلايا.

١٠- إمّا خطأ، لأنّ التّرب الحامضيّة هي الّتي تؤدّي إلى سميّة أو نقص العديد من العناصر الغذائيّة المهمّة للنّبات بسبب زيادة شوارد الهيدروجين التي تساعد على تحرير الكاتيونات وبالتّالي احتمال السّميّة، أو ترسّب الفوسفور وبالتّالي نقصه أو نقص الكالسيوم والمغنيزيوم، وارتفاع شوارد الألمنيوم.

أو خطأ، التّرب ذات الملوحة العالية من التّرب ذات الصّعوبات الخصوبيّة نتيجة لتراكم الأملاح في التّربة ممّا يسبب ارتفاع النّاقليّة الكهربائيّة لهذه التّرب، ويؤدي لنمو ضعيف للنّباتات وتدهور إنتاجيّة ونوعيّة المحاصيل المزروعة.

السؤال الثّالث: /٨ درجة/

١- في رحلة محميّة قلعة الكهف تعرّفنا على الطّابق المتوسطي النّبتي الحقيقي، اكتب الاسم العلمي (اللاتيني) للغابة الأوجيّة المتوقّعة في هذا الطّابق، وثلاثة أنواع نباتية مرافقة للغابة الأوجية. /٤ درجة/

الغابة الأوجيّة المتوقّعة السّنديان العادي *Quercus calliprinos* /١درجة/

سلم تصحيح علم البيئة النباتية /س٤/ تكميلية/٢٠٢٤م/ القسم الأول

بعض الأنواع المرافقة للسنديان العادي: /ثلاثة منها، درجة لكل واحد/

الزّرود *Phyllirea media*، القطلب *Arbutus andrachne*، الغار *Laurus nobilis*

الزمزريق *Cercis siliquastrum* ، العرعر الشربيني *Juniperus oxycedrum*،

البقص أو سمّاق الصّباغين *Rhus cotinus*، الزّعرور أحادي المدّقة *Crataegus monogyna*

الاصطرك *Styrax officinalis*، القيقب السّوري *Acer syriacum*.

٢- تعرّفنا على بعض الأنواع النّباتية المدخلة إلى سورية، اكتب اسم أربع نباتات منها صادفناها في جولة حديقة الباسل (يكفي الاسم العربي). /٢ درجة/ / يذكر الطالب أربعة من الأشجار التالية، لكل اسم نصف درجة/

الجاكرندا ميموزية الورق، خفّ الجمل، التين اللامع، التين المطاطي، تين بنجامين، الماغنوليا كبيرة الأزهار، الجهنمية، الأروكاريا، الصنوبر البروتي، الهيبسكوس العادي، الهيبسكوس المضاعف، السرو العطري، الميس، الشيفليرا، النخيل الريشي، النخيل المروحي.

٣- اذكر الاسم العربي لنباتين من النّباتات الدّالة، وعلامَ يدلّ؟ /٢ درجة/ / ذكر اسمين + دلالتهما، نصف درجة لكل فكرة/

اسم النّبات	علامَ يدلّ وجود هذا النّبات؟
الشّوح	الطّوابق البيوميناخيّة الرطبة التّي أمطارها ١٠٠٠-٢٠٠٠مم
الخرنوب	الطابق البيوميناخي نصف الجافّ
البطم	الطابق البيوميناخي نصف الجافّ أو الطّابق النّبتي الحقيقي السّفلي
الشّيح	الطّوابق الجافّة وشبه الجافّة
الطّرفاء المفصليّة	الطّوابق الجافّة والتربة الكلسيّة والمالحة
الرّوثة	الترب المالحة
الأس الشائع (الريحان)	التربة الرّطبة
القطلب	مناطق تعرّضت لحرائق
الجربان	مناطق متدهورة – رعي جائر
الدّلب الشّرقي	يدل على أراضي رطبة، والمجاري المائيّة.
البلّان	رعي جائر
الوزّال	مناطق متدهورة
القريضة البيضاء والوبرية	مناطق متدهورة

م. ميسون زياده

جامعة طرطوس
كلية العلوم
قسم علم الحياة- السنة الرّابعة

الامتحان النظري لمقرر علم البيئة النباتية.
الدورة الفصليّة الثّانية 2023 / 2024
اسم الطالب:

القسم الأول: /40 درجة/

السؤال الأول :عرف ما يلي /12درجة: 2 درجة لكل تعريف/

تصنيف كوبن - الرطوبة النسبية (مع القانون) - الهطول الحملاني - الفلورا -

التّعاقب التّراجعي - الرّطوبة المنتجة العظمى للتربة (مع القانون)

السؤال الثّاني: هل العبارات التالية صحيحة أم خاطئة؟ مع التعليل في كلتا الحالتين/20 درجة: درجتان لكل عبارة/ (ملاحظة: تصحيح العبارة الخاطئة لا يستحق درجة لأنّه لا يعني تفسيرها)

1- تزدهر النباتات دوماً بين درجتي حرارة 15 °م و20°م.

2- تلتف أوراق نبات الملفوف في فصل الخريف عند انخفاض درجة الحرارة.

3- ظاهرة الدفيئة ظاهرة طبيعيّة ساهمت خلال آلاف السنين في تحقيق التوازن البيئيّ المطلوب على سطح الأرض.

4- ضغط بخار الماء الفعلي خلال ساعات النهار داخل تيجان الأشجار في فصل الصيف يمكن أن يكون أصغر بحوالي 2-4 هكتوباسكال مما هو عليه فوق المواقع المكشوفة.

5- النّبت الحراجيّ السّائد في البلاد ذات المناخ المتوسّطي يكون مؤلّفاً من أنواع أليفة الجفاف كما هو الحال في سورية.

6- من الضّروري المحافظة على البلّان ومنع اقتلاعه منعاً باتاً على الرّغم من دلالته على الرعي الجائر الذي تعرّض له الموقع الذي يوجد فيه.

7- شغلت غابات الخرنوب *Ceratonia siliqua* ، والزّيتون البّريّ *Olea oleaster* ، وبطم اللّانتسك *Pistacia lentiscus*مساحات لا بأس بها يوماً ما في الشّريط السّاحلي من سطح البحر وحتى ارتفاع 300 م.

8- في جبل البلعاس ، شرق حماه تنتشر أشجار البطم الفلسطيني *Pistacia palaestina* بشكل مبعثر بسبب الرعي الجائر والقطع.

9- معامل الذبول الدائم للتّرب الرمليّة أعلى من الترب الطينية.

10- تُحدِّد درجة تميّؤ الكاتيون قوّة ارتباط الكاتيون على المواقع السّالبة للسطوح الغرويّة.

السؤال الثّالث: /8 درجة/

1- في رحلة محميّة قلعة الكهف تعرّفنا على الطّابق المتوسطي النّبتي الحقيقي، اكتب الاسم العلمي (اللاتيني) للغابة الأوجيّة المتوقّعة في هذا الطّابق، و الاسم العلمي لثلاثة أنواع نباتية مرافقة للغابة الأوجية. /4 درجة/

2- تعرّفنا على بعض الأنواع النّباتية المدخلة إلى سورية، اكتب اسم أربع نباتات منها صادفناها في جولة حديقة الباسل (يكفي الاسم العربي). /2 درجة/

3- اذكر اسم نباتين من النّباتات الدّالة، وعلامَ يدلّ؟ /2 درجة/

مكتبة A to Z

الجزء الثاني (30 درجة)

السؤال الاول (20 درجة)

أ- عرف ما يلي (10 درجات) :

المكافحة الحيوية ، انتاجية النظام البيئي ، التعملق ، الانقلاب او الانعكاس الحراري ، التعلق الفيزيولوجي

ب - اجب بصح ام خطأ مع تصحيح الخطأ (10 درجات)

1 - البذور الحساسة جدا للرطوبة تحتاج إلى كميات كبيرة من الماء كي تنبت

2 - يعد الانسان مستهلكا اوليا عندما يتغذى على اللحوم

3 - تتميز دورة الازوت انها بطيئة تحتاج ملايين السنين حتى تكتمل

4 - يتميز نبات الالوديا بتأبير هوائي

5 - تزداد الطاقة الممتصة في وحدة المساحة كلما كانت زاوية الورود اقرب إلى الزاوية القائمة

السؤال الثاني (10 درجة)

أ - علل مايلي (5 درجات) :

1- استقامة جذوع الاشجار في الغابات الكثيفة

2- لا تحتوي اوراق النباتات المائية المغمورة على طبقة الادمة

3- عدم قدرة النبات على امتصاص الماء في الاراضي المالحة رغم توفره

4- زيادة النسج القاسية كالخشب وقلة البراشيم اليخضوري في النباتات الجفافية

5 - انخفاض انتاجية البطاطا عند زراعتها تحت اشجار الجوز

ب- اذكر 4 من العلاقات القائمة بين النبات والحيوان من الجانب الحيواني (2 درجة)

ج - ماهي اليات مقاومة النباتات الجفافية لنقص الماء و انعدامه (3 درجة)

مع التمنيات بالتوفيق

طرطوس 2024/7/4

مدرستا المقرر د. صباح صقر م. ميسون زيادة

مكتبة A to Z

سلم تصحيح علم البيئة النباتية فصل ثاني للعام الدراسي 2023-2024

أ- عرف ما يلي (10 درجات) :

المكافحة الحيوية ، انتاجية النظام البيئي ، التعملق ، الانقلاب او الانعكاس الحراري ، التعلق الفيزيولوجي

الانعكاس الحراري هو تجمع الكتل الهوائية الباردة في بعض أيام الشتاء الهادئة في أعماق الوديان ، وتصبح الكتل الهوائية محصورة في الأسفل وصعبة التجديد ما يؤدي إلى انخفاض الحرارة بشكل كبير وتشكل الصقيع بسبب تأخر وصول أشعة الشمس فيتشكل تدرج هوائي شاقولي بعكس ما هو معروف

التعملق :الإفراط في النمو نتيجة الاصابة بالطفيلياتحيث يؤدي إلى زيادة حيوية المضيف ولاسيما في موقع الإصابة حيث تتكاثر الخلايا بسرعة وتكون ورماً يعرف بظاهرة العفص galle بسبب شدة المقاومة

التعلق الفيزيولوجي :هو علاقة اجتماعية إجبارية يعتمد فيها فرد حي على آخر في مسألة التغذية، كما في تعاقب الجراثيم المحللة في البيئة

انتاج النظام البيئي : وهو كمية المادة الحية الناتجة في وحدة المساحة خلال فترة زمنية محددة وتحسب على أساس (غ/م^2 /يوم)

المكافحة الحيوية : الصراع بين الطفيليات و أعدائها الحيوية التي تمثل كائنات أخرى قانصة أو مفترسة للطفيليات أو لأحد أطوارها

ب - اجب بصح ام خطا مع تصحيح الخطأ (درجتان لكل بند)

1 - البذور الحساسة جدا للرطوبة تحتاج إلى كميات كبيرة من الماء كي تنبت خطا تحتاج كميات قليلة

2 - يعد الانسان مستهلكا اوليا عندما يتغذى على اللحوم خطا مستهلك ثانوي

3 - تتميز دورة الازوت انها بطيئة تحتاج ملايين السنين حتى تكتمل خطا دورة الفوسفور

4 - يتميز نبات الالوديا بتأبير هوائي خطا تابير مائي او تكاثر اعاشي

5 - تزداد الطاقة الممتصة في وحدة المساحة كلما كانت زاوية الورود اقرب إلى الزاوية القائمة صح

أ - علل مايلي (5 درجات) :

1- استقامة جذوع الاشجار في الغابات الكثيفة بسبب حدوث التقليم الطبيعي والتنافس على الضوء

2- لا تحتوي اوراق النباتات المائية المغمورة على طبقة الادمة لسهولة امتصاص الماء من الاوراق

3- عدم قدرة النبات على امتصاص الماء في الاراضي المالحة رغم توفره بسبب ارتفاع الجهد الاسموزي لمحلول التربة فيصبح الماء مقيد

4- زيادة النسج القاسية كالخشب وقلة البراشيم اليخضوري في النباتت الجفافية للحد من فقد الماء

5 – إنخفاض انتاجية البطاطا عند زراعتها تحت اشجار الجوز بسبب افراز مادة الجوزين التي تحد من انتاجيته

ب- اذكر 4 من العلاقات القائمة بين النبات والحيوان من الجانب الحيواني (2 درجة)

الرعي – الوطء – تحريك التربة وتهويتها – التطفل – الالقاح – البعثرة – تزويد النبات بالعناصر الغذائية

ج – ماهي اليات مقاومة النباتات الجفافية لنقص الماء وا انعدامه (3 درجة)

1 – امتلاك بروتوبلاسما قادرة على متابعة الحياة في ظروف شديدة الجفاف طويلة الامد نسبيا

2 – تطوير جهاز الامتصاص من خلال – وجود أعضاء هوائية قادرة على امتصاص الرطوبة الجوية والندى

3-التحام قاعدتي الورقتين المتقابلتين لتشكلا ما يشبه القمع يتجمع فيه ماء المطر

4- تخزين الماء في نسج النباتات العصارية

مكتبة A to Z

جامعة طرطوس
كلية العلوم
قسم علم الحياة- السنة الرّابعة

الامتحان النظري لمقرر علم البيئة النباتية.
الدورة الفصليّة الأولى 2023 / 2024
اسم الطالب:

القسم الأول: /40 درجة/

السؤال الأول :عرف ما يلي /10درجة: 2 درجة لكل تعريف/

ظاهرة الدّفيئة (الاحتباس الحراريّ)، الهطول السّائد في سورية، معامل النتح، النّباتات الدّالّة، معامل الذبول الدّائم للتربة.

السؤال الثّاني: هل العبارات التالية صحيحة أم خاطئة؟ مع التعليل في كلتا الحالتين/20 درجة: درجتان لكل عبارة/ (ملاحظة: تصحيح العبارة الخاطئة لا يستحق درجة لأنّه لا يعني تفسيرها)

1- من آثار الجفاف على النباتات ، نقص CO_2.

2- يظهر تأثير حركة الرياح على سرعة التبخّر أكثر وضوحاً فوق المسطّحات المائيّة الصغيرة ممّا هو عليه فوق المسطّحات المائيّة الكبيرة.

3- في المناطق ذات الشّتاء القاسي البارد الّذي تكون الهطولات فيه على شكل ثلوج، فإنّنا لا نزرع المحاصيل الشّتوية.

4- من المفترض أن نجد في سوريّة (لولا عمليّات القطع) غابات الخرنوب Ceratonia siliqua، والزّيتون البريّ Olea oleaster ، وبطم اللّانتسك Pistacia lentiscus على ارتفاعات فوق 500م.

5- الغابة الأوجيّة المتوقّعة في حراج المنطقة الداخلية والشرقية هي غابات البطم الأطلسي *Pistacia atlantica*، مع مرافقاته المناسبة لكل موقع.

6- تُعدّ الأروكاريا من الأنواع النّباتيّة الدالّة في سوريّة على الطّابق البيومناخي الرّطب.

7- تعتبر التّرب ذات الملوحة العالية من التّرب ذات الصّعوبات لخصوبيّة، بسبب سميّة أو نقص العديد من العناصر الغذائيّة المهمّة للنّبات.

8- يصبح عنصر الفوسفور غير متاحاً للنّبات في التّرب القلويّة فقط.

9- وجود ميكروبات التّربة يكون عادةً بكثافة عالية في منطقة الرايزوسفير (منطقة سطوح الجذور).

10- تمثل نباتات محميّة قلعة الكهف الطابق النّبتي المتوسطي الحقيقي.

السؤال الثّالث: اختر فكرتين علميّتين من المقرّر، ضع سؤالاً علميّاً واضحاً لكل فكرة على حدى وأجب عليه، مع مراعاة أن يكون كلّ سؤال يستحقّ 5 درجات، وألّا تتجاوز الإجابة الخمسة أسطر. /10درجة: 5 درجة لكل فكرة/

مكتبة A to Z

الجزء الثاني (30 درجة)

السؤال الأول (10، 7، 3) درجة

أ- عرف ما يلي : البساط العضوي -- ظاهرة العفصgalle - النباتات الجفافية – المُنتجات - التقليم الطبيعي

ب – اعطِ تفسيراً علميا لكل مما يلي :

- 1- نمو بعض النباتات أليفة البرودة والرطوبة في الوديان والمنخفضات
- 2- تأثير التيارات المائية في النباتات تأثيراً غير مباشر
- 3- تعايش الفطريات الجذرية هو اتحاد نفعي
- 4- تصحر قمم الجبال العالية
- 5- وضع خلايا نحل جديدة في بساتين التفاح
- 6- كثافة الأنسجة الدعامية صعبة الهضم عند بعض النباتات
- 7- تعتبر النباتات الملحية نباتات جفافية

ج – تؤثر العوامل الطبوغرافية بشكل غير مباشر في المجتمع النباتي . ما هو تأثير الانحدار ؟

السؤال الثاني (2، 5، 3)

أ – في العلاقات القائمة بين الكائنات ما هي العوامل المحددة للمستويات الاغتذائية ؟

ب- ماهي مراحل دورة الازوت في الطبيعة بالترتيب

ج- اذكر ثلاثة من اثار الرعي السلبية

مع التمنيات بالتوفيق

2024/2/11

مدرستنا المقرر

د. صباح صقر م. ميسون زيادة

مكتبة A to Z

سلّم تصحيح القسم الأوّل- علم البيئة النّباتية س4 ف1 2024م

القسم الأول: /40 درجة/

السؤال الأول :عرف ما يلي /10درجة: 2 درجة لكل تعريف/

ظاهرة الدّفيئة (الاحتباس الحراريّ): الزيادة التدريجيّة في درجة حرارة الطبقة الدُّنيا من التروبوسفير، القريبة من سطح الأرض، نتيجةً لزيادة انبعاث الغازات النزرة (غازات الدفيئة)، الّتي تتمتّع بالقدرة على امتصاص الإشعاع الحراريّ الطويل الموجة الصادر عن الأرض.

الهطول السّائد في سورية: هو من النّوع الجبهي التّضاريسي، لأنّ سبب الهطول في سوريّة غالباً تصادم كتل هوائية مختلفة في الصّفات (جبهي)، وتلعب سلسلة الجبال السّاحليّة الغربية والممتدّة بشكل متعارض مع حركة الرياح دوراً كبيراً في تشجيع الهطول بالمناطق السّاحليّة (تضاريسي)، وبعض الأمطار الحملانيّة التي تسقط في أيام الربيع بعد الظهيرة في المناطق الشرقية والشمالية الشرقية.

معامل النتح: كميّة الماء اللازمة لتصنيع وحدة المادّة النباتيّة الجافّة.

النّباتات الدّالّة: هي أنواع نباتيّة تعيش في ظروف بيئيّة محدودة أو ضيّقة، حيث يسمح وجودها باستنتاج هذه الظروف.

معامل الذبول الدّائم للتربة: وهي كميّة الماء الموجودة في التّربة وغير المتيسّرة للنّبات لأنّها ترتبط بحبيبات التّربة بقوى شدّ تفوق الضّغط الأسموزي للعصير الخلوي للنّبات، فتظهر علامات ذبول على النّبات غير قابلة للعكس.

السؤال الثّاني: هل العبارات التالية صحيحة أم خاطئة؟ مع التعليل في كلتا الحالتين/20 درجة: درجتان لكل عبارة/ (ملاحظة: تصحيح العبارة الخاطئة لا يستحق درجة لأنّه لا يعني تفسيرها)

1- من آثار الجفاف على النباتات ، نقص CO_2.

صح، بسبب إغلاق الثغور (للتخفيف من فقد الماء).

2- يظهر تأثير حركة الرياح على سرعة التبخّر أكثر وضوحاً فوق المسطّحات المائيّة الصغيرة ممّا هو عليه فوق المسطّحات المائيّة الكبيرة.

صح، لأنّ الرياح التي تهب على المسطّحات المائيّة الصغيرة تعمل على إبعاد الهواء المشبع بخار الماء الموجود قرب السطح واستبداله بهواء أكثر جفافا ممّا يؤدّي إلى زيادة نشاط التبخّر، أما بالنسبة للمسطّحات المائيّة الكبيرة، كالبحار والبحيرات، فإنّ تأثير حركة الرياح على سرعة التبخر يكون أقلّ لأنّ الهواء الذي يهبّ فوقها يكون قد تشبّع ومع ذلك فهو يؤثر بعض الشيء ويستبدل الهواء الرطب الموجود قرب السطح بهواء أقلّ رطوبة.

3- في المناطق ذات الشّتاء القاسي البارد الّذي تكون الهطولات فيه على شكل ثلوج، فإنّنا لا نزرع المحاصيل الشّتوية.

خطأ، حيث تزرع عندما تكون سماكة الثّلج أكبر من 30 سم لأنّها تحمي المحاصيل من انخفاض درجات حرارة الهواء إلى ما دون الصفر بكثير.

مكتبة A to Z

4- من المفترض أن نجد في سوريّة (لولا عمليّات القطع) غابات الخرنوب *Ceratonia siliqua*، والزّيتون البّريّ *Olea oleaster* ، وبطم اللّانتسك *Pistacia lentiscus* على ارتفاعات فوق 500م.

خطأ، تعتبر كلّ النّباتات السّابقة عنصراً أساسيّاً من عناصر الطّابق النّبتي المتوسطي الحراري الذّي يتوافق مع ارتفاع من 0-200م أو 300م فقط.

5- الغابة الأوجيّة المتوقّعة في حراج المنطقة الداخلية والشرقية هي غابات البطم الأطلسي *Pistacia atlantica*، مع مرافقاته المناسبة لكل موقع.

صح، لأنّه يتحمّل الجفاف.

6- تُعدّ الأروكاريا من الأنواع النّباتيّة الدالّة في سوريّة على الطّابق البيومناخي الرّطب.

خطأ، الأروكاريا نبات مدخل إلى سوريّة، لذلك هو لا ينتمي إلى الطوابق المتوسّطيّة.

7- تعتبر التّرب ذات الملوحة العالية من التّرب ذات الصّعوبات الخصوبيّة، بسبب سميّة أو نقص العديد من العناصر الغذائيّة المهمّة للنّبات.

إمّا خطأ، لأنّ التّرب الحامضيّة هي الّتي تؤدّي إلى سميّة أو نقص العديد من العناصر الغذائيّة المهمّة للنّبات بسبب زيادة شوارد الهيدروجين التي تساعد على تحرير الكاتيونات وبالتّالي احتمال السّميّة، أو ترسّب الفوسفور وبالتّالي نقصه أو نقص الكالسيوم والمغنيزيوم، وارتفاع شوارد الألمنيوم.

أو خطأ، التّرب ذات الملوحة العالية من التّرب ذات الصّعوبات الخصوبيّة نتيجة لتراكم الأملاح في التّربة ممّا يسبب ارتفاع النّاقليّة الكهربائيّة لهذه التّرب، ويؤدي لنمو ضعيف للنّباتات وتدهور إنتاجيّة ونوعيّة المحاصيل المزروعة.

8- يصبح عنصر الفوسفور غير متاحاً للنّبات في التّرب القلويّة فقط.

خطأ، يكون غير متاح للنّبات في كلتا التّربتين الحامضيّة والقلويّة، ففي الترب الحامضية يكوّن فوسفات الكالسيوم قليلة الذوبان غير القابلة للامتصاص من قبل النبات، وفي الترب القلوية يترسب الفوسفور على شكل هيدروكسيدات الحديد والألمنيوم.

9- وجود ميكروبات التّربة يكون عادةً بكثافة عالية في منطقة الرايزوسفير (منطقة سطوح الجذور).

صح، حيث يرتبط النّشاط الميكروبي في التّربة بوجود المركّبات العضويّة اللازمة لنمو وتطوّر الميكروبات، وتتميّز منطقة الرايزوسفير بوجود المركّبات العضويّة، بسبب ما تفرزه الجذور من مركّبات عضويّة متنوّعة، أو ما ينسلخ عن الجذور من خلايا.

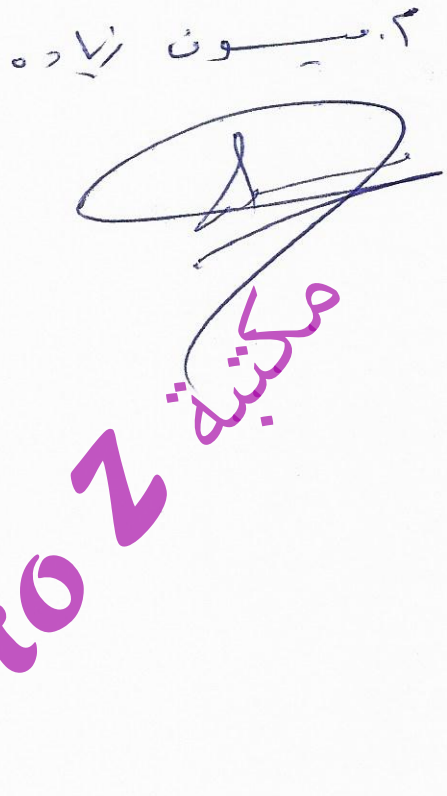
10- تمثّل نباتات محميّة قلعة الكهف الطابق النّبتي المتوسطي الحقيقي.

صح، تتفق المحميّة مع الطابق النّبتي المتوسطي الحقيقي، حيث الارتفاع فيها يصل حتى 500م وهو يتوافق مع الطابق الحقيقي.

مكتبة A to Z

سلّم تصحيح القسم الأوّل- علم البيئة النّباتية س4 ف1 2024م

السؤال الثّالث: اختر فكرتين علميّتين من المقرّر، ضع سؤالاً علمياً واضحاً لكل فكرة على حدى وأجب عليه، مع مراعاة أن يكون كلّ سؤال يستحقّ 5 درجات، وألّا تتجاوز الإجابة الخمسة أسطر. /10درجة: 5 درجة لكل فكرة/



مكتبة A to Z

سلم تصحيح البيئة النباتية / الجزء الثاني/ لطلاب السنة الرابعة – الدورة الفصلية الاولى 2023-2024

السؤال الأول (10، 7، 3) درجة

أ- عرف ما يلي : البساط العضوي – ظاهرة العفصgalle - النباتات الجفافية – المُنتِجات - التقليم الطبيعي

البساط العضوي :ما يتجمع على سطح التربة من الأغصان والأوراق النباتية وهو في طريقه للتحلل والتفكك فيصبح مصدرا مهماً لمركبات عديدة قابلة للانحلال بالماء، ولشوارد معدنية وعضوية متنوعة ذات تأثير إيجابي أو سلبي في الأحياء الدقيقة في التربة

ظاهرة العفص (التعملق) :أي الإفراط في النمو قد يؤدي الطفيلي إلى زيادة حيوية المضيف ولاسيما في موقع الإصابة حيث تتكاثر الخلايا بسرعة وتكون ورماً بسبب شدة المقاومة.

المنتجات : تشمل النباتات والطحالب التي تصنع الغذاء بنفسها وتعتمد على الطاقة الشمسية مباشرة في انتاجها حيث تقوم بالتمثيل الضوئي وصنع الكاربوهيدرات بدءاً من الماء والمواد المعدنية والفحم التي تخزن في اجسامها بشكل كتلة حية تستفيد منها فيما بعد الكائنات الاخرى.

النباتات الجفافية Xerphytes نباتات تعيش في المناطق الجافة حيث لا يتوفر الماء إلا فترة قصيرة وبكميات قليلة خلال العام ، تتصف هذه النباتات بقدرتها على تحمل الشروط البيئية القاسية بسبب التكيفات المورفولوجية والفيزيولوجية والتشريحية

التقليم الطبيعي استقامة الجذوع وازدياد طولها وعدم تشكل الأغصان الجانبية أو سقوطها نتيجة التنافس بين النباتات في الغابات وخاصة الكثيفة

ب – اعطِ تفسيرا علميا لكل مما يلي :

- 1- نمو بعض النباتات أليفة البرودة والرطوبة في الوديان والمنخفضات

  بسبب ظاهرة الانقلاب الحراري

- 2- تأثير التيارات المائية في النباتات تأثيراً غير مباشر

  لانها تؤثر في درجة الحرارة ودرجة الشفافية والملوحة والتهوية

- 3- تعايش الفطريات الجذرية هو اتحاد نفعي

  يقدم الفطر المواد النتروجينية الدبالية ويقدم الجذر المواد السكرية التي تصنعها أوراق الأشجار

- 4- تصحر قمم الجبال العالية

  بسبب الرياح ودرجات الحرارة المنخفضة

- 5- وضع خلايا نحل جديدة في بساتين التفاح

  كي تقوم بتلقيح ازهار التفاح قبل ان تجذبها ازهار اخرى اذ يهمل النحل التفاح بسبب مورفولوجيا زهرته

- 6- كثافة الأنسجة الدعامية صعبة الهضم عند بعض النباتات

  وسيلة من وسائل الدفاع التشريحية

- 7- تعتبر النباتات الملحية نباتات جفافية جفافية

  لحدوث تحورات بها تشابه ما يحدث في النباتات الجفافية

A to Z مكتبة

ج – تؤثر العوامل الطبوغرافية بشكل غير مباشر في المجتمع النباتي . ما هو تأثير الانحدار ؟

تشكيل ترب غير مستقرة ما يعطي النباتات التي تنمو عليها خصائص تكيفية مثل ليونة أغصانها وفروعها و نمو المجموع الجذري في كافة الاتجاهات .

تصريف المياه الواردة من الأمطار فتكون هذه الترب جيدة التهوية قليلة الرطوبة أما المياه تتجمع في الأحواض والمنخفضات مشكلة ترب رطبة .

حت التربة وجرفها بسبب سهولة تشكل السيول التي تزداد بزيادة الميل ، فتصبح الترب غير مستقرة وعارية وتكون ترب سطحية هيكلية تقتصر على الصخرة الأم أحيانا .

السؤال الثاني (2 ، 5 ، 3)

أ – في العلاقات القائمة بين الكائنات ما هي العوامل المحددة للمستويات الاغتذائية ؟

1- طبيعة البيئة وما تحتويه من الموارد حيث ان زيادة عدد الموارد تؤدي الى زيادة طول السلسلة الغذائية وبالتالي تعقيد الشبكة الغذائية.
2- انواع الكائنات المكونة للسلسلة وطبيعة غذاؤها وأدوارها الوظيفية كذلك احجامها ,حيث الحجم عامل مهم في طول السلسلة الغذائية او قصرها حيث كلما ازداد الحجم لاكلات الاعشاب اصبحت السلسله أقصر

ب- ماهي مراحل دورة الازوت في الطبيعة بالترتيب

1- تثبيت النتروجين الجويNitrogen fixation
2- النشدرة او المعدنة وتكوين الامونياNitrogen mineralization
3- تكوين النترات او النترجةNitrification
4- تمثيل النتروجين المعدني في أجسام الكائنات الحية الدقيقة والنبات فيما يُعرف بعملية التمثيل Immobilization

5- اختزال النترات إلى أمونيا أو نتروجين جوي أثناء عملية نزع النتروجين

ج- اذكر ثلاثة من اثار الرعي السلبية

الحد من إنتاجية الغطاء النباتي وخفض قيمته الاقتصادية

انهيار التربة

تخريب الغطاء النباتي وتغيير تركيبه النوعي

عرقلة أو منع التجدد الطبيعي للغطاء النباتي

تغيير شكل النباتات وخاصة الأشجار

مكتبة A to Z

جامعة طرطوس
كلية العلوم
قسم علم الحياة- السنة الرّابعة

الامتحان النظري لمقرر علم البيئة النباتية.
الدورة التّكميليّة 2023/2022م.
اسم الطالب:

القسم الأول: /40 درجة/

السؤال الأول :عرف ما يلي /10درجة: 2 درجة لكل تعريف/

الاستجابة للتفاوت الحراري عند النبات، قانون دالتون Dalton، معامل النتح، الماكي، السّعة التّبادليّة الأنيونيّة للتّربة

السؤال الثّاني: هل العبارات التالية صحيحة أم خاطئة؟ مع التعليل في كلتا الحالتين/20 درجة: درجتان لكل عبارة/ (ملاحظة: تصحيح العبارة الخاطئة لا يستحق درجة لأنّه لا يعني تفسيرها)

1- إنّ النبات أقل ما يكون مقاومةً للحرارة العالية عندما يكون في طور السكون، الذي تتميّز به البذور والكورمات والبكتيريا.

2- يظهر تأثير حركة الرياح على سرعة التبخّر أكثر وضوحاً فوق المسطّحات المائيّة الصغيرة ممّا هو عليه فوق المسطّحات المائيّة الكبيرة.

3- الهطول السّائد في سورية هو من النّوع الجبهي التّضاريسي.

4- يظهر تأثير حركة الرياح على سرعة التبخّر أكثر وضوحاً فوق المسطّحات المائيّة الصغيرة ممّا هو عليه فوق المسطّحات المائيّة الكبيرة.

5- الغابة الأوجيّة المتوقّعة في حراج المنطقة الداخلية والشرقية هي غابات البطم الأطلسي ***Pistacia atlantica*** ، مع مرافقاته المناسبة لكل موقع.

6- تُعدّ الأروكاريا من الأنواع النّباتيّة الدالّة في سوريّة على الطّابق البيومناخي الرّطب.

7- تعتبر التّرب ذات الملوحة العالية من التّرب ذات الصّعوبات الخصوبيّة، بسبب سميّة أو نقص العديد من العناصر الغذائيّة المهمّة للنّبات.

8- يعتبر عنصر الفوسفور من أكثر العناصر الغذائية الكبرى تأثراً بتغيّرات درجة الحموضة، بحيث يكون غير متاح للنّبات في كلتا التّربتين الحامضيّة والقلويّة.

9- وجود ميكروبات التّربة يكون عادةً بكثافة عالية في منطقة الرايزوسفير (منطقة سطوح الجذور).

10- الغابة الأوجية المتوقعة في محميّة قلعة الكهف هي السّنديان شبه العزري.

السؤال الثّالث: اختر فكرتين علميّتين من المقرّر، ضع سؤالاً علميّاً واضحاً لكل فكرة على حدى وأجب عليه، مع مراعاة أن يكون كلّ سؤال يستحقّ 5 درجات، وألّا تتجاوز الإجابة الخمسة أسطر. /10درجة: 5 درجة لكل فكرة/

القسم الثّاني: /30 درجة/

السؤال الأول :

أ- عرف ما يلي : التنافس ، التقليم الطبيعي ، النباتات أليفة الرطوبة الجوية ، انتاجية النظام البيئي (8)

ب- احدى طرق مقاومة الجفاف هي الحد من التعرق كيف يتم ذلك .(2)

ج- اعط مثالا عن : الجاذبية الموجهة ، نبات مائي مغمور ، التطفل (3)

Ato Z

السؤال الثاني :

أ- كيف تؤثر التضاريس في تعرض النباتات للأشعة الشمسية (2)

ب - أجب بـ صح أو خطأ مع تصحيح الخطأ

1- من الاساليب التشريحية لدفاع النباتات عن نفسها افراز مواد طيارة (9)

2- تسود السلسة الرعوية في السهول والغابات

3- انتاجية الاوساط المائية عالية مقارنة بالبيئات الارضية

4- تتميز المياه العذبة بدرجة حموضة معتدلة

5- يمتص النبات عنصر الازوت بشكله الغازي N2

ج- ماهي العوامل المؤثرة في عدد المستويات الاغتذائية في بيئة ما (2)

د- علل ما يلي (4)

1- خلايا البشرة في النباتات المغمورة قادرة على امتصاص الماء

2- بطء دورة الفوسفور في الطبيعة

3- تعد النباتات الملحية نباتات جفافية

4 – الشكل المخروطي لبعض النباتات

A to Z

انتهت الأسئلة

مع التمنيات بالتوفيق

طرطوس الخميس 2023/9/14

مدرّستا المقرّر د. صباح صقر م. ميسون زيادة

سلّم تصحيح علم البيئة النّباتية س4 تكميلية 2023م

القسم الأول: /40 درجة/

السؤال الأول :عرف ما يلي /10درجة: 2 درجة لكل تعريف/

الاستجابة للتفاوت الحراريّ عند النبات: العمليات الفيزيولوجية كالنمو والتركيب الضوئي والإزهار تعمل مجتمعةً في زمن واحد، رغم أنّها تحتاج إلى درجات حرارة مثلى مختلفة عن بعضها البعض.

قانون دالتون Dalton:

$$w = \frac{A * (es - e)}{P}$$

حيث:

e: ضغط بخار الماء الفعلي.

es: ضغط بخار الماء المشبع عند نفس درجة الحرارة، ويعبّر الفرق بينهما عن البعد عن الإشباع.

A: معامل يتناسب طرداً مع سرعة الرياح.

P: الضغط الجوي.

W: سرعة التبخّر.

معامل النتح: كميّة الماء اللازمة لتصنيع وحدة المادّة النباتيّة الجافّة.

الماكي: هو المرحلة الخامسة من التعاقب التقدّمي قبل الوصول للغابة الأوجية، يتألّف بصورة رئيسيّة من السّنديان العادي *Quercus calliprinos* ، يرافقه دوماً البطم الفلسطيني *Pistacia palaestina* . مع أنواع أخرى عديدة مثل الاصطرك والقطلب والرميميم والزرّود.... إلخ، وتشكّل نباتات متشابكة يصعب تجاوزها.

السّعة التّبادليّة الأنيونيّة للتّربة AEC : تنتج السّطوح الموجبة في التّربة عن مجموعة من معادن التّربة وغروياتها غير المتبلورة القادرة على ربط الشوارد السّالبة بقوّة، هذه الشّوارد السّالبة المرتبطة بالسطوح الموجبة هي السعة التبادليّة الأنيونيّة.

وتُعرّف سعة التبادل الأنيونيّة بأنّها عدد ميلليمكافئات الأنيونات المدمصّة على سطوح 100غ تربة جافّة.

السؤال الثّاني: هل العبارات التالية صحيحة أم خاطئة؟ مع التعليل في كلتا الحالتين/20 درجة: درجتان لكل عبارة/
(ملاحظة: تصحيح العبارة الخاطئة لا يستحق درجة لأنّه لا يعني تفسيرها)

1- إنّ النبات أقل ما يكون مقاومةً للحرارة العالية عندما يكون في طور السكون، الذي تتميّز به البذور والكورمات والبكتيريا.

خطأ، يقاوم النّبات الحرارة العالية في طور السكون لأنّه يحتوي أقلّ نسبة من الماء حيث تقل مقاومة النّبات للحرارة عندما تمتلئ أنسجته بالماء.

2- يظهر تأثير حركة الرياح على سرعة التبخّر أكثر وضوحاً فوق المسطّحات المائيّة الصغيرة ممّا هو عليه فوق المسطّحات المائيّة الكبيرة.

صح، لأنّ الرياح التي تهب عليها تعمل على إبعاد الهواء المشبع بخار الماء الموجود قرب السطح واستبداله بهواء أكثر جفافا ممّا يؤدّي إلى زيادة نشاط التبخّر، أما بالنسبة للمسطّحات المائيّة الكبيرة، كالبحار والبحيرات، فإنّ تأثير حركة الرياح على سرعة التبخر يكون أقلّ لأنّ الهواء الذي يهبّ فوقها يكون قد تشبّع ومع ذلك فهو يؤثر بعض الشيء ويستبدل الهواء الرطب الموجود قرب السطح بهواء أقلّ رطوبة.

A to Z

سلّم تصحيح علم البيئة النّباتية س4 تكميلية 2023م

3- الهطول السّائد في سورية هو من النّوع الجبهي التّضاريسي.

صح، لأنّ سبب الهطول في سوريّة غالباً تصادم كتل هوائية مختلفة في الصّفات (جبهي)، وتلعب سلسلة الجبال السّاحليّة الغربية والممتدّة بشكل متعارض مع حركة الرياح دوراً كبيراً في تشجيع الهطول بالمناطق السّاحليّة (تضاريسي)

4- تعتبر الأنواع النّباتيّة التّالية ذات دلالة تدهورية للموقع الذّي تتواجد فيه، البلّان الشّوكيّ *Poterium spinosum* ، والجربان *Calycotome villos* ، البطم الفلسطيني*Pistacia palaestina* .

خطأ، كلّ النّباتات السّابقة ذات دلالة تدهوريّة ما عدا البطم الفلسطيني *Pistacia palaestina* الذّي يعتبر عنصراً أساسيّاً من عناصر الطّابق النّبتي المتوسطي الحقيقي.

5- الغابة الأوجيّة المتوقّعة في حراج المنطقة الداخلية والشرقية هي غابات البطم الأطلسي *Pistacia atlantica* ، مع مرافقاته المناسبة لكل موقع.

صح، لأنّ البطم الأطلسي يتحمّل الجفاف.

6- تُعدّ الأروكاريا من الأنواع النّباتيّة الدالّة في سوريّة على الطّابق البيوميناخي الرّطب.

خطأ، الأروكاريا نبات مُدخل إلى سورية وبالتّالي هو لا ينتمي إلى الطوابق النبتية المتوسطية.

7- تعتبر التّرب ذات الملوحة العالية من التّرب ذات الصّعوبات الخصوبيّة، بسبب سميّة أو نقص العديد من العناصر الغذائيّة المهمّة للنّبات.

خطأ، فتحت ظروف التّبخر العالي يتحرك الماء الأرضي المحمّل بالأملاح إلى الأعلى وتتراكم الأملح في الطّبقة السّطحيّة، ويتسبّب عندئذٍ تملّح التّربة بنمو ضعيف للنّباتات وتدهور إنتاجيّة ونوعيّة المحاصيل المزروعة.

8- يعتبر عنصر الفوسفور من أكثر العناصر الغذائية الكبرى تأثراً بتغيّرات درجة الحموضة، بحيث يكون غير متاح للنّبات في كلتا التّربتين الحامضيّة والقلويّة.

صح، أ. في الترب الحامضية يكوّن فوسفات الكالسيوم قليلة الذوبان غير القابلة للامتصاص من قبل النبات.

ب. في الترب القلوية يترسب الفوسفور على شكل هيدروكسيدات الحديد والألمنيوم.

9- وجود ميكروبات التّربة يكون عادةً بكثافة عالية في منطقة الرايزوسفير (منطقة سطوح الجذور).

صح، حيث يرتبط النّشاط الميكروبي في التّربة بوجود المركّبات العضويّة اللازمة لنمو وتطوّر الميكروبات، وتتميّز منطقة الرايزوسفير بوجود المركّبات العضويّة، بسبب ما تفرزه الجذور من مركّبات عضويّة متنوّعة، أو ما ينسلخ عن الجذور من خلايا.

10- الغابة الأوجية المتوقعة في محميّة قلعة الكهف هي السّنديان شبه العزري.

خطأ، تتفق المحميّة مع الطابق النّبتي المتوسطي الحقيقي وبالتّالي الغابة الأوجية المتوقعة: غابات السّنديان العادي *Quercus calliprinus*المتوافق مع الطابق الحقيقي.
أو، خطأ، لأنّ السّنديان شبه العزري يتوافق مع الطابق العلوي والمحمية طابق حقيقي.

السؤال الثّالث: اختر فكرتين علميّتين من المقرّر، ضع سؤالاً علميّاً واضحاً لكل فكرة على حدى وأجب عليه، مع مراعاة أن يكون كلّ سؤال يستحقّ 5 درجات، وألّا تتجاوز الإجابة الخمسة أسطر. /10درجة: 5 درجة لكل فكرة/

م. ميسون زياده

A to Z

سلم تصحيح الدورة التكميلية 2022-2023 /علم بيئة نباتية

أ- التنافس : هو صراع بين الكائنات الحية من أجل البقاء يحدث بمجرد نمو فردين بجانب بعضهما البعض ويزداد عند ما يكون التنافس على الموارد نفسها والتي تكون متوفرة دون الحد المطلوب

التقليم الطبيعي استقامة الجذوع وازدياد طولها وعدم تشكل الأغصان الجانبية أو سقوطها نتيجة التنافس بين النباتات في الغابات وخاصة الكثيفة

نباتات أليفة الرطوبة الجوية: وهي نباتات تنمو في أوساط تزيد رطوبتها النسبية على 90% اذ تمثل الرطوبة مصدرا للماء

انتاج النظام البيئي : وهو كمية المادة الحية الناتجة في وحدة المساحة خلال فترة زمنية محددة وتحسب على أساس (غ/م^2 /يوم)

ب- طرق الحد من التعرق

1- عدم تشكل الاوراق اطلاقا فتصبح الساق عارية .

2 - سقوط اوراق بعض النباتات في الفصل الحار والجاف للحد من التعرق والجفاف ويكون سقوطها كليا أو جزئيا

ج- الجاذبية الموجهة : الهالوك أو الجراثيم المثبتة للأزوت *Rhizobium*

نبات مائي مغمور : ايلوديا - طحالب

التطفل : الهالوك – الحامول – البق الدقيقي – الدبق الابيض -*Careliaspina albisextura - Raffesia arnauld- Ceratostomella ulmi*.

السؤال الثاني :

أ - تتحكم التضاريس في **مدة التعرض للأشعة الضوئية** وبالتالي **بمحصلة الطاقة الواردة إلى الأماكن الواقعة خلفها بالنسبة للشمس** لان التضاريس **تعترض أشعة الشمس لا سيما عند الشروق والغروب**.

ب - 1- من الاساليب التشريحية لدفاع النباتات عن نفسها افراز مواد طيارة خطأ اساليب كيميائية

2- تسود السلسة الرعوية في السهول والغابات صح

3- انتاجية الاوساط المائية عالية مقارنة بالبيئات الارضية خطأ قليلة

4- تتميز المياه العذبة بدرجة حموضة معتدلة خطأ المياه المالحة أو شديدة التبدل

5- يمتص النبات عنصر الازوت بشكله الغازي N2 خطأ بشكل NO_3^-

ج – العوامل المؤثرة في عدد المستويات الاغتذائية:

1- طبيعة البيئة وما تحتويه من الموارد حيث ان زيادة عدد الموارد تؤدي الى زيادة طول السلسلة الغذائية وبالتالي تعقيد الشبكة الغذائية.

2- انواع الكائنات المكونة للسلسلة وطبيعة غذاؤها وأدوارها الوظيفية كذلك احجامها ,حيث الحجم عامل مهم في طول السلسلة الغذائية او قصرها حيث كلما ازداد الحجم لاكلات الاعشاب اصبحت السلسله أقصر

د – علل

1- خلايا البشرة في النباتات المغمورة قادرة على امتصاص الماء لأنها غير معطاة بطبقة الادمة

2- بطء دورة الفوسفور في الطبيعة لانها تستغرق ملايين السنين بسبب فقد كميات من الفوسفور على أشكال متعددة ومعقدة لا يمكن استرجاعها بسهولة مثل العظام و الأسنان

3- تعتبر النباتات الملحية نباتات جفافية لحدوث تحورات بها تشابه ما يحدث في النباتات الجفافية

4- تأخذ الاشجار الأشكال مخروطية بسبب تعرضها للرعي الجائر

- نباتات أليفة الرطوبة الأرضية: تعيش في ترب مغمورة بالماء الأرضي أو مشبعة به مثل Oryza وتضم أيضا نباتات تنمو في المستنقعات وعلى الطمي في الوديان.

A to Z

جامعة طرطوس
كلية العلوم
قسم علم الحياة- السنة الرّابعة

الامتحان النظري لمقرر علم البيئة النباتية.
الدورة الفصلية الثّانية 2023/2022م.
اسم الطالب:

القسم الأول: /40 درجة/

السؤال الأول :عرف ما يلي /15درجة: 3 درجة لكل تعريف/

كفاءة غازات الدّفيئة، قانون دالتون Dalton، الطّابق النّبتي المتوسّطي العلوي،

السّعة الحقليّة في التّربة، السّعة التّبادليّة الأنيونيّة للتّربة AEC .

السؤال الثاني: اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات الأربع المقترحة: / 10 درجة، درجتان لكل سؤال/

1- تتكيّف بعض النباتات لمواجهة درجات الحرارة المنخفضة، من خلال:

أ. امتلاك بروتوبلازم متكيّف. ب. تغطية أعضاء النبات بطبقة شمعية أو وبرية.

ج. صغر حجم الخلايا. د. كل الإجابات السابقة صحيحة.

2- في المناطق ذات الشّتاء القاسي البارد الّذي تكون الهطولات فيه على شكل ثلوج، فإنّ المحاصيل الشّتوية:

أ. لا تُزرع. ب. تزرع عندما تزيد فيها سماكة الغطاء الثّلجي عن 30سم.

ج. تُزرع فقط عندما لايكون هناك غطاء ثلجي. د. تزرع عندما يقلّ فيها سماكة الغطاء الثّلجي عن 5سم.

3. من المفترض أن نجد في سوريّة (لولا عمليّات القطع) غابات الخرنوب *Ceratonia siliqua* ، والزّيتون البرّيّ *Olea oleaster*، وبطم اللّانتسك *Pistacia lentiscus*

أ. على ارتفاعات فوق 500م. ب. ضمن الطّابق النّبتي المتوسّطي العلوي.

ج. ضمن الطّابق النّبتي المتوسّطي الحقيقي. د. في الشّريط السّاحلي من سطح البحر وحتى ارتفاع 300 م.

4- من بعض الأنواع النّباتيّة التّي تعتبر نباتات دالّة في سوريّة:

أ. الكازورينا ب. الشّوح

ج. الأوكاليبتوس (الكينا) د. كلّ الإجابات السّابقة خاطئة.

5- يعتبر عنصر الفوسفور من أكثر العناصر الغذائية الكبرى تأثراً بتغيّرات درجة الحموضة

أ. يكوّن فوسفات الكالسيوم قليلة الذوبان في التّرب القلويّة.

ب. يكون غير متاح للنّبات في كلتا التّربتين الحامضيّة والقلويّة

ج. يترسب على شكل هيدروكسيدات الحديد والألمنيوم في الترب الحامضية.

د. كلّ الإجابات السّابقة صحيحة.

السؤال الثالث: هل العبارات التالية صحيحة أم خاطئة؟ مع التعليل في كلتا الحالتين/10 درجة: درجتان لكل عبارة/

أ. تستطيع النباتات الحياة والاستمرار بين درجات حرارة تتراوح من تحت الصفر حتّى 77°م.

ب. يظهر تأثير حركة الرياح على سرعة التبخّر أكثر وضوحاً فوق المسطّحات المائيّة الصغيرة ممّا هو عليه فوق المسطّحات المائيّة الكبيرة.

A to Z

ج. تعتبر الأنواع النّباتيّة التّالية ذات دلالة تدهورية للموقع الذّي تتواجد فيه، البلّان الشّوكيّ ***Poterium spinosum*** ، والجربان ***Calycotome villos*** ، البطم الفلسطيني ***Pistacia palaestina*** ، وأنواع القرّيضة ***Cistus sp*** .

د. نستطيع أن نلاحظ في حراج المنطقة الداخلية والشرقية مثل جبل البلعاس شرق حماه، جبل عبد العزيز غرب الحسكة، جبل أبو رجمين شمال تدمر، بقايا غابات البطم الأطلسي ***Pistacia atlantica*** ، وبطم اللّانتسك ***Pistacia lentiscus*** .

ه. وجود ميكروبات التّربة يكون عادةً بكثافة عالية في منطقة الرايزوسفير (منطقة سطوح الجذور).

السؤال الرابع: في رحلة محميّة قاعة الكهف، تمّ التّعرف على جزء من الفلورا الطبيعية السوريّة، والمطلوب: /5 درجة/

أ. علل تمثل نباتات المحميّة الطابق النّبتي المتوسطي الحقيقي، وما هي الغابة الأوجية المتوقعة التي تتوافق مع هذا الطابق؟ /2درجة/

ب. عدّد 3 نباتات من مرافقات الغابة الأوجيّة، مع ذكر الاسم العلمي. /3درجة/

القسم الثّاني: /30 درجة/

السؤال الاول (2-2-8)

أ- عرف ما يلي : البذور الحساسة جدا للرطوبة – التجوية الكيميائية – العوامل الحيوية- التقليم الطبيعي

ب – ما هي سبل التخلص من الأملاح الزائدة لدى النباتات الملحية

ج - صنف النباتات حسب علاقتها بالماء

السؤال الثّاني : (6-6)

أ – علل ما يلي :

1- انحسار الماء في المستنقعات والسبخات

2- نقص الأكسجين في الأوساط المائية

3- تصحر قمم الجبال العالية

4- وضع خلايا نحل جديدة في بساتين التفاح

5- كثافة الانسجة الدعامية صعبة الهضم عند بعض النباتات

6- السلاسل الغذائية البرية أكثر كفاءة من السلاسل المائية

ب- كيف يؤثر الارتفاع كأحد العوامل الطبوغرافية في كل من: درجة الحرارة – الأمطار – الضغط.

السؤال الثالث : (2-4)

أ- ما هي العوامل المؤثرة في الرعي

ب- بعد الاثار السلبية الناتجة عن المكافحة الكيميائية كان لابد من استخدام أسلوب جديد للمكافحة ما هو ؟ تحدث عنه .

مع التمنيات بالتوفيق

الأحد 2023/7/16

مدرستا المقرر د. صباح صقر م. ميسون زيادة

A to Z

سلّم تصحيح علم البيئة النّباتية س4 ف2 2023م

القسم الأول: /40 درجة/

السؤال الأول :عرف ما يلي /15درجة: 3 درجة لكل تعريف/

كفاءة غازات الدّفيئة: غازات تتمتّع بالقدرة على امتصاص الإشعاع الحراريّ الطويل الموجة الصادر عن الأرض،

Co_2، CH_4 (غاز الميثان) ، N_2O (غاز أوكسيد النتروز) ، بالإضافة إلى مركّبات كلورفلورالكربون CFC.

1- يمتصّ الميتان الإشعاع الحراري الأرضي بكفاءة تزيد 20 مرة عن ثاني أوكيد الكربون، أي أنّ فعالية جزيء واحد من الميتان تعادل فعالية 20 جزيء من غاز ثاني أوكسيد الكربون.

2- كل جزيء من أوكسيد النتروز ذو فعالية في امتصاص الأشعة تحت الحمراء تعادل 250 جزيء من غاز ثاني أوكسيد الكربون.

3- إنّ فعالية كل جزيء كلورفلورالكربون CFC تعادل فعالية عشرة آلاف جزيء Co_2.

قانون دالتون Dalton

$$w = \frac{A * (es - e)}{P}$$

حيث:

e: ضغط بخار الماء الفعلي.

es: ضغط بخار الماء المشبع عند نفس درجة الحرارة، ويعبّر الفرق بينهما عن البعد عن الإشباع.

A: معامل يتناسب طرداً مع سرعة الرياح.

P: الضغط الجوي.

W: سرعة التبخّر.

الطّابق النّبتي المتوسّطي العلوي

يتواجد بين الطّابقين الحقيقي والجبلي، يتميّز بغابات السّنديانيّات متساقطة الأوراق كالسّنديان البلوطي ***Quercus infectoria*** ، والسّنديان العزري***Quercus cerris*** ، يبدأ في سوريّة غالباً عند ارتفاعات بيت 700م – 900م.

السّعة الحقليّة في التّربة

وهي أكبر كميّة ماء تستطيع التّربة استيعابها بعد تسرّب ماء الجاذبيّة الأرضيّة، أيبعد أن يخرج ماء الفراغات الهوائيّة الكبيرة بفعل الجاذبية وتبقى المسام أو الفراغات المائيّة الصغيرة مليئة بالماء، وهي الرّطوبة المثلى للنبات، حيث يكون الماء متيسّراً ويمكن الحصول عليه بدون جهد.

السّعة التّبادليّة الأنيونيّة للتّربة

تنتج السّطوح الموجبة في التّربة عن مجموعة من معادن التّربة وغروياتها غير المتبلورة القادرة على ربط الشوارد السّالبة بقوّة، هذه الشّارد السّالبة المرتبطة بالسطوح الموجبة هي السعة التبادليّة الأنيونيّة.

أوتُعرّف سعة التبادل الأنيونيّة بأنّها عدد ميلليمكافئات الأنيونات المدمصّة على سطوح 100غ تربة جافّة.

السؤال الثاني: اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات الأربع المقترحة: / 10 درجة، درجتان لكل سؤال/

1- د. كل الإجابات السابقة صحيحة.

2- ب. تزرع عندما تزيد فيها سماكة الغطاء الثّلجي عن 30سم.

سلّم تصحيح علم البيئة النّباتية س4 ف2 2023م

3- د. في الشّريط السّاحلي من سطح البحر وحتى ارتفاع 300 م.

4- ب. الشّوح.

5- د. كلّ الإجابات السّابقة صحيحة. / امتياز امى الإجابات الصحيحة سيحت درجة كاملة /

السؤال الثالث: هل العبارات التالية صحيحة أم خاطئة؟ مع التعليل في كلتا الحالتين/10 درجة: درجتان لكل عبارة/

أ. تستطيع النباتات الحياة والاستمرار بين درجات حرارة تتراوح من تحت الصفر حتّى 77°م.

صح، لأنّ بعض الطحالب تستطيع أن تنمو وتتكاثر في المياه القطبية حيث تنخفض درجة الحرارة إلى تحت الصفر ويبقى الماء سائلاً رغم ذلك بسبب ملوحته العالية، ومن ناحية أخرى تزدهر أنواع معينة من الطحالب والبكتيريا في الينابيع الحارة تحت درجات حرارة تصل إلى 77°م.

ب. يظهر تأثير حركة الرياح على سرعة التبخّر أكثر وضوحاً فوق المسطّحات المائيّة الصغيرة ممّا هو عليه فوق المسطّحات المائيّة الكبيرة.

صح، لأنّ الرياح التي تهب عليها تعمل على إبعاد الهواء المشبع بخار الماء الموجود قرب السطح واستبداله بهواء أكثر جفافا ممّا يؤدّي إلى زيادة نشاط التبخّر، أما بالنسبة للمسطّحات المائيّة الكبيرة، كالبحار والبحيرات، فإنّ تأثير حركة الرياح على سرعة التبخر يكون أقلّ لأنّ الهواء الذي يهبّ فوقها يكون قد تشبّع ومع ذلك فهو يؤثر بعض الشيء ويستبدل الهواء الرطب الموجود قرب السطح بهواء أقلّ رطوبة.

ج. تعتبر الأنواع النّباتيّة التّالية ذات دلالة تدهورية للموقع الذّي تتواجد فيه، البلّان الشّوكيّ ***Poterium spinosum*** ، والجربان ***Calycotome villos***، البطم الفلسطيني ***Pistacia palaestina*** ، وأنواع القرّيضة ***Cistus sp*** .

خطأ، كلّ النّباتات السّابقة ذات دلالة تدهوريّة ما عدا البطم الفلسطيني ***Pistacia palaestina*** الذّي يعتبر عنصراً أساسيّاً من عناصر الطّابق النّبتي المتوسطي الحقيقي.

د. نستطيع أن نلاحظ في حراج المنطقة الداخلية والشرقية مثل جبل البلعاس شرق حماه، جبل عبد العزيز غرب الحسكة، جبل أبو رجمين شمال تدمر، بقايا غابات البطم الأطلسي ***Pistacia atlantica*** ، وبطم اللّانتسك ***Pistacia lentiscus*** .

خطأ، فقط نشاهد بقايا غابات البطم الأطلسي ***Pistacia atlantica*** ، لأنّه يتحمّل الجفاف.

ه. وجود ميكروبات التّربة يكون عادةً بكثافة عالية في منطقة الرايزوسفير (منطقة سطوح الجذور).

صح، حيث يرتبط النّشاط الميكروبي في التّربة بوجود المركّبات العضويّة اللازمة لنمو وتطوّر الميكروبات، وتتميّز منطقة الرايزوسفير بوجود المركّبات العضويّة، بسبب ما تفرزه الجذور من مركّبات عضويّة متنوّعة، أو ما ينسلخ عن الجذور من خلايا.

السؤال الرابع: في رحلة محميّة قاعة الكهف، تمّ التّعرف على جزء من الفلورا الطبيعية السوريّة، والمطلوب: /5 درجة/

أ. علل تمثل نباتات المحميّة الطابق النّبتي المتوسطي الحقيقي، وما هي الغابة الأوجية المتوقعة التي تتوافق مع هذا الطابق؟ /2درجة/

تمثل نباتات المحميّة الطابق النّبتي المتوسطي الحقيقي لأنّ ارتفاع المحميّة يصل حتّى 500م وهذا الارتفاع يتوافق مع الطّابق الحقيقي.

الغابة الأوجية المتوقعة: غابات السّنديان العادي ***Quercus calliprinus***

ب. عدّد 3 نباتات من مرافقات الغابة الأوجيّة، مع ذكر الاسم العلمي. /3درجة/

للسنديان العادي عدد كبير من المرافقات أهمّها :
البطم الفلسطيني ***Pistacia palaestina*** ، والاصطرك ***Styrax officinalis*** ، الزرّود ***Phillyrea media*** ، القطلب ***Arbutus andrachne***، والبقص ***Rhus cotinus*** .

الدفلة - الغار - العفص
Acer - Laurus - Nerium

م. ميسون زياده

قسم د. مهاع

اجوبة ف2 بيئة نباتية 2023

السؤال الاول (8-2-2)

أ- عرف ما يلي

البذور الحساسة جدا للرطوبة: بذور تحتاج كمية قليلة من الماء لكسر سباتها ، مثل بذور العديد من الانواع النباتية النامية في المناخ الجاف تتميز بانتاش كامل عند تعرضها لبلل مطري بسيط (2درجة)

التحوية الكيميائية : اذابة الصخور بشكل بطيء بسبب هطول أمطار حامضية نتيجة اختلاط الكربون بمياه الامطار (2درجة)

العوامل الحيوية : مجموعة التأثيرات المتبادلة الناتجة عن العلاقات القائمة بين كائن حي في وسط ما وبقية الأحياء الأخرى وتنشأ هذه العلاقات بين أفراد النوع الواحد وتمتد لتشمل أفراد الأنواع المختلفة الأخرى . (2درجة)

التقليم الطبيعي استقامة الجذوع وازدياد طولها وعدم تشكل الأغصان الجانبية أو سقوطها نتيجة التنافس بين النباتات في الغابات وخاصة الكثيفة (2درجة)

ب - سبل التخلص من الاملاح في النباتات الملحية

1- افرز هذه النباتات الملح على هيئة محلول مركز من خلال الغدد الملحية فيتبخر الماء وتبقى طبقة من الملح على سطح الاوراق تذريها الرياح او تذيبها الامطار(1درجة)

2- طريق التخلص من الاوراق المسنة بعد تخزين كميات كبيرة من الاملاح فيها كما في نبات السويد(1درجة)

ج - صنف النباتات حسب علاقتها بالماء

النباتات المائية – النباتات اليفة الرطوبة – النباتات الوسطية – النباتات الجفافية (2درجة)

السؤال الثاني(6-6)

أ – علل ما يلي :

1- انحسار الماء في المستنقعات والسبخات: بسبب التبدلات الفصلية لحجم الماء بسبب الجفاف ونقص الغزارة والتغذية المائية (درجة واحدة)

2- نقص الاكسجين في الاوساط المائية ضعف انحلاليته في الماء التي تختلف وفقا لعدة عوامل مثل درجة الحرارة ودرجة الملوحة(درجة واحدة)

3- تصحر قمم الجبال العالية بسبب شدة الرياح حيث تمنع نمو هذه الأشجار والشجيرات . (درجة واحدة)

4- وضع خلايا نحل جديدة في بساتين التفاح يهمل النحل التفاح بسبب مورفولوجيا زهرته لكي تختار النحلات أزهار هذا النبات قبل أن تجذبها أزهار الأنواع الأخرى. (درجة واحدة)

5- كثافة الانسجة الدعامية صعبة الهضم عند بعض النباتات كونها وسيلة من وسائل تشريحية لدفاع النبات ضد الحيوانات(درجة واحدة)

6- السلاسل الغذائية البرية أكثر كفاءة من السلاسل المائية لان السلاسل المائية اطول وبالتالي يكون ضياع الطاقة اكثر(درجة واحدة)

ب- كيف يؤثر الارتفاع كأحد العوامل الطبوغرافية في كل من: درجة الحرارة – الأمطار – الرياح

- انخفاض درجة حرارة الهواء تدريجيا مع الارتفاع في طبقة التربوسفير فقط بمعدل 0.55 درجة مئوية لكل 100 م ارتفاع في المناطق المعتدلة ودرجة مئوية واحدة في المناطق الاستوائية انخفاض درجة حرارة التربة وينتج هذا عن الأول وقد يكون بالمعدل نفسه . (2درجة)
- ازدياد كمية الإمطار مع الارتفاع فالجبال وفيرة بالإمطار ، وان كانت هذه الحالة ليست مطلقة اذ انه بدءا من ارتفاع معين تبدأالامطار بالتناقص تدريجيا حتى تصبح معدومة تماما في القمم العالية حيث تكون هذه القمم فوق مستوى الغيوم الماطرة . (2درجة)
- انخفاض الضغط بسبب زيادة تخلخل الهواء وانخفاض الكثافة مع الارتفاع عن سطح البحر . (2درجة)

السؤال الثالث (2-4)

أ- ما هي العوامل المؤثرة في الرعي : درجة الرعي – النباتات – الحيوانات – زمن الرعي(2درجة)

ب- بعد الآثار السلبية الناتجة عن المكافحة الكيميائية كان لابد من اسلوب جديد للمكافحة ما هو ؟ تحدث عنه .

A to Z

جامعة طرطوس
كلية العلوم
قسم علم الحياة- السنة الرّابعة

الامتحان النظري لمقرر علم البيئة النباتية.
الدورة الفصلية الأولى 2023/2022م.
اسم الطالب:

A to Z

القسم الأول: /40 درجة/

1- عرف ما يلي /15درجة: 3 درجة لكل تعريف/

الاحتباس الحراريّ - طوابق النّبت الحراجي في السّفح الشّرقيّ من الجبال السّاحليّة السّورية- معامل الذبول الدّائم للتربة - الماكي - التّرب الرّمليّة.

2- هل العبارات التالية صحيحة أم خاطئة؟ مع التعليل في كلتا الحالتين/20 درجة: درجتان لكل عبارة/

1. إنّ النبات أقل ما يكون مقاومةً للحرارة العالية عندما تمتلئ أنسجته بالماء أو يكون في طور السكون، الذي تتميّز به البذور والكورمات والبكتيريا.
2. من آثار الجفاف على النباتات ، نقص CO_2.
3. عند ارتفاع الرطوبة النسبية يزداد البعد عن الإشباع.
4. تحدث الأمطار الحملانيّة بصورة رئيسيّة في المناطق المداريّة وخاصّةً القريبة من خط الاستواء بنتيجة التّسخين الشّديد الذي يؤدّي إلى خلخلة الهواء، ويعدّ هذا النوع من الهطول هو النوع السائد في سورية.
5. يتوافق طابق الخرنوب *Ceratonia siliqua* وبطم اللانتيسك *Pistacia lentiscus* ، في السفح الغربي للجبال الساحلية مع الطابق النبتي المتوسطي الحقيقي.
6. أهمّ أسباب التّعاقب التّقدمي هو تدخّل الإنسان من خلال الاستثمار السّيء والقطع العشوائي والرّعي الجائر.
7. الدّلائل البيئيّة هي أنواع نباتيّة تعيش في ظروف بيئيّة واسعة وتعتبر مرنة بيئيّاً.
8. خصوبة التّربة هي الصّفة الكامنة الخاصّة بالتّربة بصورة مستقلّة عن تأثير العوامل البيئيّة.
9. يعتبر عنصر الفوسفور من أكثر العناصر الغذائية الكبرى تأثراً بدرجة الحموضة بحيث يدمص على معقدات الادمصاص السالبة في كلتا التربتين الحامضية والقلوية.
10. تعتبر التّرب الحامضيّة من التّرب ذات الصّعوبات الخصوبيّة، بسبب سميّة أو نقص العديد من العناصر الغذائيّة المهمّة للنّبات.

3- في رحلة محميّة قاعة الكهف، تمّ التّعرف على جزء من الفلورا الطبيعية السوريّة، والمطلوب: /5 درجة/

أ. علل تمثل نباتات المحميّة الطابق النّبتي المتوسطي الحقيقي، وما هي الغابة الأوجية المتوقعة التي تتوافق مع هذا الطابق؟ /2درجة/

ب. تحدّث عن ثلاثة أنواع نباتيّة تتواجد في محمية قلعة الكهف (اسم عربي، اسم علمي، فصيلة، الطراز النبتي، والاستعمال) /3درجة/

السؤال الاول (10،6،4)

أ – عرف ما يلي : التصحر – النباتات الجافة فسيولوجيا– التنافس – المكافحة المتكاملة – اكلات الفتات الاولية (المحللات)

ب – اجب بصح أو خطأ مع تصحيح الخطأ

1– تتصف الاوساط المائية بكثافتها المنخفضة مقارنة بالأوساط الهوائية ما يساعد على حمل النباتات المائية

2– التبدل في شكل الاوراق عند نموها في بيئات مختلفة هي خاصية وراثية

3– يكون الضغط الاسموزي لخلايا النباتات الجافة فسيولوجيا عاليا ويتراوح بين30 –60 ضغط جوي وهذا ما يرفع معه قوة الامتصاص الاسموزية

4– توصف العوامل الحيوية بأنها العلاقات القائمة بين أفراد النوع الواحد

5– تتميز نباتات أليفة الرطوبة الارضية بقيامها بنمط التركيب الضوئي CAM

6– تؤثر النباتات الملتصقة والمتسلقة وشبه الملتصقة في حاملها الحي أو غير الحي، فتعمل على تقليل الرطوبة و الإضاءة

ج – علل مايلي :

1– أهمية السلسلة الغذائية الرعية

2– يوجد الكربون بشكل عضوي ولا عضوي

3– فشل إدخال نبات النفل إلى استراليا كمصدر تغذية للحيوانات

4– تحمل النباتات الجفافية الظروف البيئية القاسية

السؤال الثاني (3،1،2،4)

أ– كيف تؤثر التضاريس في توزع الامطار

ب– كيف يؤثر النمط الإعاشي في التنافس بين النباتات

ج– يعد التطفل من العلاقات السلبية بين الكائنات كيف تظهر نتائجه على النبات

د– قارن بين النباتات المائية والجفافية من حيث الثغور – البشرة – الضغط الحلولي – الخشب

مع التمنيات بالتوفيق

مدرستا المقرر د. صباح صقر م. ميسون زيادة

2023/2/5

A to Z

سلم تصحيح علم البيئة النباتية لطلاب السنة الرابعة – الجزء الثاني-

السؤال الاول (10،6،4)

عرف ما يلي(درجتان لكل تعريف)

التصحر: انتشار الظواهر الصحراوية في مناطق ليست صحراوية لا سيما من وجهة نظر مناخية جيولوجية ، وهذا ما يحصل في المناطق الرطبة وشبه الرطبة وشبه الجافة

النباتات الجافة فسيولوجيا : النباتات التي توجد في البيئات التي تبدو وفيرة الماء لكن غير ميسر للنبات لسبب فسيولوجي

التنافس : صراع بين الكائنات الحية من أجل البقاء يحدث بمجرد نمو فردين بجانب بعضهما البعض ويزداد عند ما يكون التنافس على الموارد نفسها ومتوفرة دون الحد المطلوب

المكافحة المتكاملة : استعمال محدود للمبيدات تأخذ في الحسبان عتبة التحمل مع تشجيع تكاثر الأعداء الحيوية أو (استعمال وسائل المكافحة للآفة أو السيطرة عليها لتقليل دور المبيدات الكيميائية)

اكلات الفتات الاولية (المحللات) كائنات لا تتغذى على النباتات والحيوانات الميتة مباشرة وانما تعمل على تحللها او تعفنها ثم إفراز انزيمات هاضمة بحيث تحولها الى مواد بسيطة سهلة مثلها الفطريات والبكتريا

اجب بصح او خطأ مع تصحيح الخطأ (درجة لكل بند)

1- تتصف الاوساط المائية بكثافتها المنخفضة مقارنة بالاوساط الهوائية ما يساعد على حمل النباتات المائية . خطأ (العالية)

2- التبدل في شكل الاوراق عند نموها في بيئات مختلفة هي خاصية وراثية. خطأ (تكيفية)

3- يكون الضغط الاسموزي لخلايا النباتات الجافة فسيولوجيا عاليا ويتراوح بين30 -60 ضغط جوي وهذا ما يرفع معه قوة الامتصاص الاسموزية .صح

4- توصف العوامل الحيوية بأنها العلاقات القائمة بين أفراد النوع الواحد. خطأ(الانواع المختلفة)

5- تتميز نباتات آليفة الرطوبة الأرضية بقيامها بنمط التركيب الضوئي CAM. خطأ (النباتات الجفافية أو العصارية)

6- تؤثر النباتات الملتصقة والمتسلقة وشبه الملتصقة في حاملها الحي أو غير الحي،فتعمل على تقليل الرطوبة و الإضاءة. خطأ (تزيد الرطوبة)

علل مايلي : (درجة لكل تعليل)

1- أهمية السلسلة الغذائية الرمية (لها دور في دورة العناصر في البيئة بعد تفكيك المركبات العضوية)

2- يوجد الكربون بشكل عضوي ولا عضوي (يدخل في تركيب أجسام الكائنات الحية النباتية والحيوانية كمركب عضوي ويوجد في الهواء والماء والصخور بشكل لا عضوي)

3- فشل إدخال نبات النفل إلى استراليا كمصدر تغذية للحيوانات (بسبب عدم وجود الحشرات الملقحة له وهي النحل الطنان)

4- تحمل النباتات الجفافية الظروف البيئية القاسية (بسبب التحورات التشريحية والفسيولوجية والشكلية لها)

السؤال الثاني (4،2،1،3)

أ- كيف تؤثر التضاريس في توزع الامطار (3 درجات)
ترتفع كتل الهواء على طول الحاجز الطبوغرافي (الجبل) و تصل نقطة الاشباع مع الارتفاع وانخفاض درجة الحرارة (درجة) فيتكاثف البخار وتتشكل الغيوم ومع ازدياد التكاثف تسقط الإمطار المحلية ،لذلك يكثر الضباب في المناطق المرتفعة(درجة) ، كما تعترض التضاريس الغيوم الماطرة ما يؤدي إلى سقوط الإمطار على السفوح المواجهة للغيوم وحرمان السفوح الداخلية من جزء كبير منها(درجة).

ب - كيف يؤثر النمط الإعاشي في التنافس بين النباتات
النباتات الحولية(وحيدة الدورة) تنمو في كل عام بدءاً من الانتاش (تنافس قليل) 2/1 درجة
الأنواع النباتية المعمرة تشغل الأرض باستمرار(تنافس كبير). 2/1 درجة

ج- يعد التطفل من العلاقات السلبية بين الكائنات كيف تظهر نتائجه على النبات 2/1 درجة لكل إجابة
الموت – التقزم – التعملق – التشوه

د- قارن بين النباتات المائية والجفافية من حيث: الثغور –البشرة – الضغط الحلولي – تكوين الخشب (2/1 درجة لكل اجابة)

	نباتات مائية	نباتات جفافية
الثغور	تحتوي الاوراق الطافية على ثغور في أوجهها العلوية فقط وتخلو اوجهها السفلية من الثغور أما الاوراق الهوائية فتوجد بها الثغور على كلا الوجهين.	قلة الثغور أو اختفاؤها على الوجه المعرض للاشعة وظهورها في أماكن محمية
البشرة	خلايا البشرة غير مغطاة بطبقة الادمة وإذا وجدت فإنها تكون رقيقة جدا	تشكل بشرة ثخينة عديدة الطبقات
الضغط الحلولي	ضغط حلولي منخفض أقل من 10 ضغط جوي	ضغط حلولي مرتفع
تكوين الخشب	ضعف تكوين الخشب	زيادة تكوين الخشب

A to Z

سلّم تصحيح القسم الأول - بيئة نباتيّة س4 ف1 2023م

1- عرف ما يلي /15درجة: 3 درجة لكل تعريف/

ظاهرة الاحتباس الحراريّ الزيادة التدريجيّة في درجة حرارة الطبقة الدُنيا من التروبوسفير، القريبة من سطح الأرض، نتيجةً لزيادة انبعاث الغازات النزرة (غازات الدفيئة)، الّتي تتمتّع بالقدرة على امتصاص الإشعاع الحراريّ الطويل الموجة الصادر عن الأرض.

طوابق النّبت الحراجي في السّفح الشّرقيّ من الجبال السّاحليّة السّورية

- غياب الارتفاع من 0- 300 مما يؤدي لغياب طابق الزيتون والخرنوب وبطم اللانتيسك.
- من300 إلى 900 م : طابق السّنديان العادي والبطم الفلسطيني.
- من 900 إلى 1100 م: طابق السنديان شبه العزري أو العزر.
- من 1100إلى 1570 م : طابق الأرز اللبناني.

معامل الذبول الدّائم للتربة وهي كميّة الماء الموجودة في التّربة وغير المتيسّرة للنّبات لأنّها ترتبط بحبيبات التّربة بقوى شدّ تفوق الضّغط الأسموزي للعصير الخلوي للنّبات، فتظهر علامات ذبول على النّبات غير قابلة للعكس.

الماكي هو المرحلة الخامسة من التعاقب التقدّمي قبل الوصول للغابة الأوجية، يتألّف بصورة رئيسيّة من السّنديان العادي *Quercus calliprinos* ، يرافقه دوماً البطم الفلسطيني *Pistacia palaestina* . مع أنواع أخرى عديدة مثل الاصطرك والقطلب والرميميم والزرّود.... إلخ، وتشكّل نباتات متشابكة يصعب تجاوزها.

التّرب الرّمليّة تحتوي التّرب الرّمليّة على نسب عالية من الرمل تبدأ من 50% وتصل حتّى 100% من التّربة، وهي بذلك تكون ذات قوام خفيف مفكّك نتيجةً لقلّة المواد اللاحمة الغروية الطينيّة منها والعضويّة.

وتفتقر إلى معظم العناصر الغذائيّة إلا ما يضاف منها على شكل أسمدة معدنيّة أو عضويّة عند زراعتها.

ولا تحتفظ التّرب الرّمليّة بالعناصر المضافة وهي عرضة للانغسال بماء المطر أو ماء الرّي، لذلك يكون معدّل الاستفادة من الأسمدة المضافة منخفضاً.

2- هل العبارات التالية صحيحة أم خاطئة؟ مع التعليل في كلتا الحالتين/20 درجة: درجتان لكل عبارة/

1. خطأ، الجزء الأول صحيح حيث تقل مقاومة النّبات للحرارة عندما تمتلئ أنسجته بالماء لأنّ الماء يتأثر بدرجات الحرارة المنخفضة وقد يؤدي لتجمده داخل النبات وبلورات الجليد تؤذي الخلايا النّباتية، في حين يعتبر طور السكون الطور الأكثر مقاومة لدرجات الحرارة المنخفضة أو المرتفعة.
2. صح، بسبب إغلاق الثغور (للتخفيف من فقد الماء).
3. خطأ، حيث البعد عن الإشباع هو الفرق بين ضغط بخار الماء المشبع عند درجة الحرارة الراهنة للهواء وبين ضغط بخار الماء الفعلي، وبالتالي عند ارتفاع الرطوبة النسبية يتناقص البعد عن الإشباع وعند 100% = RHيصبح مساوياً للصفر.
4. خطأ، إنّ الأمطار الهاطلة السائدة في سورية جبهية ، جبهية تضاريسية في الأجزاء الغربية، وقد يحدث الهطول الحملاني في بعض أوقات أيّام الرّبيع (بعد الظهيرة) في المناطق الشّرقيّة والشّمالية الشّرقيّة.
5. خطأ، يتوافقان مع الطابق النبتي المتوسطي الحراري فهما نباتين محبان للحرارة.

6. خطأ، التّعاقب التّراجعي هو ابتعاد النّبت الطّبيعي في المنطقة عن الأوج ، وبما أنّ الغابة الأوجية تكون في حالة توازن واستقرار نسبيّ مع الشّروط البيئيّة في المنطقة ما دامت هذه الشّروط ثابتة نسبياً، لذلك أهمّ أسباب التّعاقب التّراجعي هو تدخّل الإنسان.

7. خطأ، الدّلائل البيئيّة هي أنواع نباتيّة تعيش في ظروف بيئيّة محدودة أو ضيّقة، حيث يسمح وجودها باستنتاج هذه الظروف، وتساعد الأدلّة البيئية بالتّنقيب عن مناطق جديدة ذات مواصفات محدّدة، وبالتالي لا يمكن وصفها بالمرنة.

8. صح، حيث يمكن لتربة ما أن تكون خصبة دون أن تكون منتجة، أي تكون غنيّة بالعناصر المعدنيّة الضروريّة لنمو النّبات.

9. خطأ، إنّ شاردة الفوسفات سالبة الشّحنة وكذلك معقّدات الادمصاص فلا يمكن لها أن تدمص عليها

10. صح، يزداد تحرير الكاتيونات الموجبة كالحديد والنحاس..... عندما تزداد الحموضة نتيجة تخلي معقدات الادمصاص عن المعادن المرتبطة بها، مما يؤدي إلى السميّة، ويترسب الفوسفور على شكل هيدروكسيدات الحديد والألمنيوم في الترب الحامضية مما يؤدي إلى نقصه.

3- في رحلة محميّة قاعة الكهف، تمّ التّعرف على جزء من الفلورا الطبيعية السوريّة، والمطلوب: /5 درجة/

أ. الارتفاع في المحمية يصل حتى 500م، أي أعلى من ارتفاع 200-300م التي تمثّل حدود الطابق النّبتي المتوسطي الحراري، وبعد هذا الارتفاع يبدأ الطابق النّبتي المتوسطي الحقيقي.
الغابة الأوجية المتوقعة: السّنديان العادي ومرافقاته.

ب. **بعض الأنواع النباتية في محميّة قلعة الكهف**

الاسم العربي	الاسم العلمي	الفصيلة	طراز الانتشار	الطّراز النّبتي	الاستعمال
القيقب السّوري	*Acer syriacum*	Aceraceae	بالهواء	شجيري	تزييني
القطلب	*Arbutus andrachne*	Ericaceae	بالحيوانات /داخلي	شجري	مأكول رعوي طبي تزييني
كزبرة البئر	*Adiantum capillus-veneris*	Pteridaceae	ذاتي	أرضي	طبّي
شقائق النعمان	*Anemone coronaria*	Ranunculaceae	بالحيوانات/خارجي	عشبي	طبّي تزييني
القطلب	*Arbutus andrachne*	Ericaceae	بالحيوانات /داخلي	شجري	مأكول طبّي تزييني رعوي
الهليون	*Asparagus acutifolius* L.	Liliaceae	بالحيوانات /داخلي	متسلّق	طبّي تزييني
القفعاء أو القتّاد	*Astragalus schizopterus*	Fabaceae	بالحيوانات/خارجي	عشبي متخشّب	رعوي سام
سيّدة السّرخس	*Athyrium filix-femina*	Aspidiaceae	بالهواء	عشبي	تزييني
اللؤلؤية المعمرة	*Bellis perennis*	Asteraceae	بالضغط	عشبي متخشّب	رعوي
الخرنوب	*Ceratonia siliqua*	Fabaceae	بالضغط	شجري	مأكول رعوي طبّي تزييني
الزمزريق	*Cercis siliquastrum* .	Fabaceae	بالحيوانات/داخلي	شجري	مأكول طبّي تزييني

سلّم تصحيح القسم الأول - بيئة نباتيّة س4 ف1 2023م

القريضة البيضاء	*Cistus salviifolius*	Cistaceae	بالحيوانات/خارجي	عشبي متخشّب	طبّي تزييني
القريضة الوبرية	*Cistus creticus*	Cistaceae	بالحيوانات/خارجي	عشبي متخشّب	تزييني
اللحلاح	*Colchicum decaisnei*	Liliaceae	بالضغط	بصلي	رعوي
أوركيد	*Epipactis latifolia*	Orchidaceae	بالهواء	أرضي أو بصلي	تزييني
قرصعنة كريتية	*Eryngium creticum*	Apiaceae	بالحيوانات/داخلي	أرضي	طبي
الجلاديول	*Gladiolus segetum*	Iridaceae	بالهواء	بصلي	تزييني
ذهب الشمس	*Helichrysum sanguineum*	Asteraceae	بالضغط	عشبي متخشّب	طبي تزييني
العرن الماعزي	*Hypericum hircinum*	Hypericaceae	بالضغط	شجيري	طبي
العرعر الشربيني	*Juniperus oxycedrus*	Cupressaceae	بالحيوانات/داخلي	شجيري	طبي
الطّيّون الدبق	*Inula viscosa*	Asteraceae	بالهواء	عشبي متخشّب	طبي
السوسن	*Iris unguicularis*	Iridaceae	بالضغط	بصلي	مأكول رعوي طبّي تزييني
جلبان	*Lathyrus aphaca*	Fabaceae	بالهواء	عشبي متخشّب	رعوي
الغار	*Laurus nobilis*	Lauraceae	بالحيوانات/داخلي	شجيري	مأكول طبّي تزييني
النّعناع صغير الورق	*Mentha microphylla*	Lamiaceae	بالحيوانات/خارجي	عشبي متخشّب	طبّي
الآس أو الريحان	*Myrtus communis*	Myrtaceae	بالحيوانات/داخلي	شجيري	مأكول طبي تزييني
الدّفلة	*Nerium oleander*	Apocynaceae	بالهواء	شجيري	سامّ
الصلع الشردي	*Ostrya carpinifolia*	Betulaceae	بالهواء	شجري	تزييني
الزّرّود	*Phyllirea media*	Oleaceae	بالحيوانات/داخلي	شجيري	رعوي
الإجاص السّوري	*Pirus syriaca*	Rosaceae	بالحيوانات/داخلي	شجري	مأكول طبّي
البطم الفلسطيني	*Pistacia palaestina*	Anacardiaceae	بالحيوانات/داخلي	شجيري	مأكول رعوي
الدّلب الشّرقي	*Platanus orientalis*	Platanaceae	بالهواء	شجري	طبّي
السّنديان العادي	*Quercus calliprinos*	Fagaceae	*بالحيوانات/ غير مباشر*	*شجري*	مأكول تزييني رعوي
السّنديان البلّوطي	*Quercus infectoria*	Fagaceae	*بالحيوانات/ غير مباشر*	*شجري*	مأكول تزييني رعوي
الوزّال	*Spartium junceum*	Fabaceae	بالضغط	شجيري	طبي تزيني
الاصطرك	*Styrax officinalis*	Styracaceae	بالحيوانات/داخلي	شجيري	طبي سام

م. ميسون زيادة

جامعة طرطوس
كلية العلوم
قسم علم الحياة- السنة الرّابعة

الامتحان النظري لمقرر علم البيئة النباتية.
الدورة التكميليّة 2022م.
اسم الطالب:

القسم الأول: /40 درجة/

1- عرف ما يلي /15درجة: 3 درجة لكل تعريف/

غازات الدفيئة - نوع الهطول في سوريّة - معادلة أمبرجيه - الماكي - التّرب الرّمليّة.

2- هل العبارات التالية صحيحة أم خاطئة؟ مع التعليل في كلتا الحالتين/20 درجة: درجتان لكل عبارة/

أ- إنّ بعض النباتات قد لا تنمو بشكل جيّد إذا بقيت معرّضة لدرجات حرارة ثابتة خلال اليوم، أو قد تعجز عن تكوين الثمار والبذور.

ب- عند ارتفاع الرطوبة النسبية RH يتناقص البعد عن الإشباع d، وعند RH = 100% يصبح البعد عن الإشباع مساوياً للواحد.

ج- يتم اعتماد طريقة تلويث سطح الثّلج بالتربة الغامقة اللون أو بالتورب في المناطق الباردة والمرتفعات الجبليّة لتبكير موعد الزّراعة.

د- أهمّ أسباب التّعاقب التّقدمي هو تدخّل الإنسان من خلال الاستثمار السّيء والقطع العشوائي والرّعي الجائر.

ه- يعتبر نباتي البلّان *Poterium spinosum* والوزّال *Spartium junceum* نباتان دالّان، حيث يدلّان على وجود مياه جوفيّة مرتفعة.

و- في السّفح الشّرقيّ من الجبال السّاحليّة السّورية، يغيب طابق الزيتون والخرنوب وبطم اللانتيسك نتيجةً لعدم توفّر الظروف المناخية المناسبة لتواجد هذا الطّابق.

ز- النّبت الحراجيّ السّائد في البلاد ذات المناخ المتوسّطي يكون مؤلّفاً من أنواع أليفة الجفاف كما هو الحال في سورية.

ح- خصوبة التّربة هي الصّفة الكامنة الخاصّة بالتّربة بصورة مستقلّة عن تأثير العوامل البيئيّة.

ط- في التّرب الكلسية القاعديّة تظهر لظهور أعراض نقص الحديد والزنك والمنغنيز على النّباتات.

ي- يعتبر عنصر الفوسفور من أكثر العناصر الغذائية الكبرى تأثراً بدرجة الحموضة بحيث يدمص على معقدات الادمصاص السالبة في كلتا التربتين الحامضية والقلوية.

3- في رحلة محميّة قاعة الكهف، تمّ التّعرف على جزء من الفلورا الطبيعية السوريّة، والمطلوب: /5 درجة/

تحدّث عن خمسة أنواع نباتيّة تتواجد في محمية قلعة الكهف (اسم عربي، اسم علمي، فصيلة، الطراز النبتي، والاستعمال)

القسم الثّاني: /30 درجة/

السؤال الأول (10 – 5 -2)

أ - عرف ما يلي :

التعلق الفيزيولوجي – المُنتِجات – المكافحة المتكاملة - البذور الكتيمة - النباتات الجفافية

ب- علل ما يلي

1- التبدلات في شكل الاوراق هي من أصل تكيفي

2- تعتبر النباتات الملحية نباتات جفافية

3- العوامل الحيوية غير قابلة للقياس الدقيق

4- تعايش الفطريات الجذرية هو اتحاد نفعي

5- التركيب الضوئي في النباتات العصارية من النمط CAM

ج- تؤثر التضاريس في المجتمع النباتي من خلال تأثيرها في الأمطار وضح ذلك ؟

السؤال الثاني (3-4- 6)

أ – في العلاقات القائمة بين الكائنات ما هي العوامل المحددة للمستويات الاغتذائية ؟

ب - اذكر ثلاث من التحورات التي تبديها أوراق النباتات الجفافية للحد من التعرق وفقد الماء

ج – املأ الفراغات التالية

عند موت الكائنات فإن النتروجين العضوي الموجود فيها تحت ظروف معينة يتحلل وينتج نتروجين معدني في صورة .....ثم .....

يعزى نقص الاكسجين في الاوساط المائية الى .....في الماء التي تختلف وفقا لعدة عوامل مثل ..... و.....ويعد تركيزه في المياه دليلا على صلاحية المياه

يقاس انتاج النظام البيئي بـ .....

2022/9/8م

مع تمنياتنا بالتوفيق

مدرّستي المقرر د. صباح صقر م. ميسون زيادة

سلم تصحيح القسم الأول علم البيئة النباتية س4- الدورة التكميلية– 2022م

1- عرف ما يلي /15درجة: 3 درجة لكل تعريف/

- غازات الدفيئة : الغازات النزرة (غازات الدفيئة)، هي الغازات الّتي تتمتّع بالقدرة على امتصاص الإشعاع الحراريّ الطويل الموجة الصادر عن الأرض، وبالتّالي تكون ذات تأثير مباشر على ارتفاع درجة حرارة الأرض، نذكر من هذه الغازات: Co_2 ، CH_4 (غاز الميثان) ، N_2O (غاز أوكسيد النتروز) ، بالإضافة إلى مركّبات كلورفلورالكربون CFC ، والأوزون O_3.

- نوع الهطول في سوريّة: الهطول في سورية جبهي و جبهي- تضاريسي مع بعض الأمطار الحملانيّة.

الأمطار الهاطلة السائدة في سورية جبهية ، جبهية تضاريسية في الأجزاء الغربية، وقد يحدث الهطول الحملاني في بعض أوقات أيّام الرّبيع (بعد الظهيرة) في المناطق الشّرقيّة والشّمالية الشّرقيّة.

- معادلة أمبرجيه: جرى تصنيف المناخ المتوسّطي في سوريّة بالاستناد إلى معادلة أمبرجيه

$$Q = \frac{1000\ Pmm}{\frac{(M+m)}{2}(M-m)}$$

أو:

$$Q = \frac{2000\ Pmm}{M^2 - m^2}$$

حيث : Q : المكافئ المطري الحراري، وكلما انخفضت قيمة Q كلما كانت المحطّة أكثر جفافاً.

P_{mm} : كميّة الأمطار السنويّة بالميلّيمتر.

M : متوسّط درجات الحرارة العظمى لأحرّ شهر بالدّرجات المئويّة.

m : متوسّط درجات الحرارة الصّغرى لأبرد شهر بالدّرجات المئويّة.

وتمثّل: $\frac{M+m}{2}$: متوسّط درجات الحرارة السنويّة، M-m: عامل القاريّة، (ويعبّر هذا الفرق عن شدّة التبخر).

تحسب قيم M وm بدرجات الحرارة المطلقة (الكالفن)، أي: m+273.2 , M+273.2.

- الماكي: هو المرحلة الخامسة من التعاقب التقدّمي قبل الوصول للغابة الأوجية، يتألّف بصورة رئيسيّة من السّنديان العادي *Quercus calliprinos* ، يرافقه دوماً البطم الفلسطيني *Pistacia palaestina* . مع أنواع أخرى عديدة مثل الاصطرك والقطلب والرميميم والزرّود.... إلخ، وتشكّل نباتات متشابكة يصعب تجاوزها.

- التّرب الرّمليّة: تحتوي التّرب الرّمليّة على نسب عالية من الرمل تبدأ من 50% وتصل حتّى 100% من التّربة.

وهي بذلك تكون ذات قوام خفيف مفكّك نتيجةً لقلّة المواد اللاحمة الغروية الطينيّة منها والعضويّة.

وتفتقر إلى معظم العناصر الغذائيّة إلا ما يضاف منها على شكل أسمدة معدنيّة أو عضويّة عند زراعتها.

ولا تحتفظ التّرب الرّمليّة بالعناصر المضافة وهي عرضة للانغسال بماء المطر أو ماء الرّي، لذلك يكون معدّل الاستفادة من الأسمدة المضافة منخفضاً.

2- هل العبارات التالية صحيحة أم خاطئة؟ مع التعليل في كلتا الحالتين/20 درجة: درجتان لكل عبارة/

أ- صح، بسبب ظاهرة الاستجابة للتفاوت الحراري، ويمكن تفسيرها بأنّ العمليات الفيزيولوجية كالنمو والتركيب الضوئي والإزهار تعمل مجتمعةً في زمن واحد، رغم أنّها تحتاج إلى درجات حرارة مثلى مختلفة عن بعضها البعض.

ب- خطأ، يصبح البعد عن الإشباع مساوياً للصفر لأن ضغط بخار الماء الفعلي e عند الإشباع يصبح مساوياً لضغط بخار الماء المشبع es عندما تكون الرطوبة النسبية 100%، وفرقهما (البعد عن الإشباع) يكون صفر.

$RH\%=e/es *100$ ، و $d = es-e$

ج- صح، يؤدّي الألبيدو المرتفع للغطاء الثّلجي في المناطق الشّمالية أو على المرتفعات الجبليّة إلى طول فترة بقائه، وتأخّر ذوبان الثلج خلال فصل الرّبيع، ممّا يقلّل فترة النمو ويعيق إجراء العمليات الزّراعيّة بشكل مبكّر، لذلك تستخدم طريقة تلويث سطح الثّلج بالتربة الغامقة اللون أو بالتورب، الأمر الذي يؤدّي إلى تخفيض الألبيدو بشكل حاد وبالتّالي زيادة امتصاص الأشّعة الشّمسية، مما يساعد على ذوبان الثّلج قبل 10-15 يوم ممّا هو عليه في الحقول المجاورة، وهذا يسمح بإعداد التّربة وتجهيزها بشكل مبكّر للزراعة.

د- خطأ، التّعاقب التّراجعي هو ابتعاد النّبت الطّبيعي في المنطقة عن الأوج ، وبما أنّ الغابة الأوجية تكون في حالة توازن واستقرار نسبيّ مع الشّروط البيئيّة في المنطقة ما دامت هذه الشّروط ثابتة نسبياً، لذلك أهمّ أسباب التّعاقب التّراجعي هو تدخّل الإنسان.

ه- خطأ، يعتبر نباتي البلّان والوزّال من النباتات الدّالة على تدهور الموقع، خصوصاً في غابات السّنديان العادي.

و- خطأ، غياب الارتفاع من 0- 300 - في السّفح الشّرقيّ من الجبال السّاحليّة السّورية يؤدي لغياب طابق الزيتون الخرنوب وبطم اللانتيسك، حيث يتوافق هذا الطابق النبتي مع الطابق البيومناخي الجراري الذي يتواجد على ارتفاع 0-200م.

ز- صح، الخاصّة الأساسيّة التي تميّز المناخ المتوسّطيّ الذي يسود بلادنا كلها بالنسبة للنّبت الحراجي هي الجّفاف الصّيفي الذي يتوافق مع الفترة الأكثر حرارة في السّنة، فينتج عنه وجود فترة جافّة وحارّة طويلة وحرجة يمر بها النّبت الحراجي بصورة دوريّة كل سنة، هذا يؤدي لوجود أنواع أليفة جفاف.

ح- صح، حيث يمكن لتربة ما أن تكون خصبة دون أن تكون منتجة، أي تكون غنيّة بالعناصر المعدنيّة الضروريّة لنمو النّبات.

ط- صح، إنّ ارتفاع تركيز شوارد البيكربونات التّي ينتج عنها ارتفاع في الpH بهذه التّرب تؤدّي لانخفاض معدّلات ذوبان العديد من مركبّات الحديد والزنك والمنغنيز ممّا يؤدّي لظهور أعراض نقص هذه العناصر على النّباتات.

ي- خطأ، إنّ شاردة الفوسفات سالبة الشّحنة وكذلك معقّدات الادمصاص فلا يمكن لها أن تدمص عليها.

3- في رحلة محميّة قاعة الكهف، تمّ التّعرف على جزء من الفلورا الطبيعية السوريّة، والمطلوب: /5 درجة/

يختار الطّالب أيّة خمسة نباتات من الجدول التّالي:

الاسم العربي	الاسم العلمي	الفصيلة	الطّراز النّبتي	الاستعمال
القيقب السّوري	*Acer syriacum*	Aceraceae	شجيري	تزييني
القطلب	*Arbutus andrachne*	Ericaceae	شجري	مأكول رعوي طبي تزييني
كزبرة البئر	*Adiantum capillus-veneris*	Pteridaceae	أرضي	طبّي
شقائق النعمان	*Anemone coronaria*	Ranunculaceae	عشبي	طبّي تزييني
القطلب	*Arbutus andrachne*	Ericaceae	شجري	مأكول طبّي تزييني رعوي
الهليون	*Asparagus acutifolius* L.	Liliaceae	متسلّق	طبّي تزييني
القفعاء أو القتّاد	*Astragalus schizopterus*	Fabaceae	عشبي متخشّب	رعوي سام
سيّدة السّرخس	*Athyrium filix-femina*	Aspidiaceae	عشبي	تزييني
اللؤلؤية المعمرة	*Bellis perennis*	Asteraceae	عشبي متخشّب	رعوي
الخرنوب	*Ceratonia siliqua*	Fabaceae	شجري	مأكول رعوي طبّي تزييني
الزمزريق	*Cercis siliquastrum* .	Fabaceae	شجري	مأكول طبّي تزييني
القريضة البيضاء	*Cistus salviifolius*	Cistaceae	عشبي متخشّب	طبّي تزييني
القريضة الوبرية	*Cistus creticus*	Cistaceae	عشبي متخشّب	تزييني
اللحلاح	*Colchicum decaisnei*	Liliaceae	بصلي	رعوي
أوركيد	*Epipactis latifolia*	Orchidaceae	أرضي أو بصلي	تزييني
قرصعنة كريتية	*Eryngium creticum*	Apiaceae	أرضي	طبي
الجلاديول	*Gladiolus segetum*	Iridaceae	بصلي	تزييني
ذهب الشمس	*Helichrysum sanguineum*	Asteraceae	عشبي متخشّب	طبي تزييني
العرن الماعزي	*Hypericum hircinum*	Hypericaceae	شجيري	طبي
العرعر الشربيني	*Juniperus oxycedrus*	Cupressaceae	شجيري	طبي
الطّيّون الدبق	*Inula viscosa*	Asteraceae	عشبي متخشّب	طبي
السوسن	*Iris unguicularis*	Iridaceae	بصلي	مأكول رعوي طبّي تزييني
جلبان	*Lathyrus aphaca*	Fabaceae	عشبي متخشّب	رعوي
الغار	*Laurus nobilis*	Lauraceae	شجيري	مأكول طبّي تزييني

النّعناع صغير الورق	*Mentha microphylla*	Lamiaceae	عشبي متخشّب	طبّي
الآس أو الريحان	*Myrtus communis*	Myrtaceae	شجيري	مأكول طبي تزييني
الدّفلة	*Nerium oleander*	Apocynaceae	شجيري	سامّ
الصلع الشردي	*Ostrya carpinifolia*	Betulaceae	شجري	تزييني
الزّرّود	*Phyllirea media*	Oleaceae	شجيري	رعوي
الإجاص السّوري	*Pirus syriaca*	Rosaceae	شجري	مأكول طبّي
البطم الفلسطيني	*Pistacia palaestina*	Anacardiaceae	شجيري	مأكول رعوي
الدّلب الشّرقي	*Platanus orientalis*	Platanaceae	شجري	طبّي
السّنديان العادي	*Quercus calliprinos*	Fagaceae	*شجري*	مأكول تزييني رعوي
السّنديان البلّوطي	*Quercus infectoria*	Fagaceae	*شجري*	مأكول تزييني رعوي
الوزّال	*Spartium junceum*	Fabaceae	*شجيري*	طبي تزيني
الاصطرك	*Styrax officinalis*	Styracaceae	*شجيري*	طبي سام

م. ميسون زياده

السؤال الاول

أ – غرف مايلي : درجتان لكل تعريف

التعلق الفيزيولوجي علاقة اجتماعية إجبارية يعتمد فيها فرد حي على آخر في مسألة التغذية، فقد تكون العلاقة غير مباشرة مثل تعاقب الجراثيم المحللة في البيئة إذ يكون ناتج مجموعة ما مادة غذائية للأخرى، وتتجلى هذه العلاقة في الدورات الحيوية للعناصر.

المنتجات : تشمل النباتات والطحالب التي تصنع الغذاء بنفسها وتعتمد على الطاقة الشمسية مباشرة في انتاجها حيث تقوم بالتمثيل الضوئي وصنع الكاربوهيدرات بدءاً من الماء والمواد المعدنية والفحم التي تخزن في اجسامها بشكل كتلة حية تستفيد منها فيما بعد الكائنات الاخرى.

المكافحة المتكاملة استعمال محدود للمبيدات تأخذ في الحسبان عتبة التحمل مع تشجيع تكاثر الأعداء الحيوية(استعمال وسائل المكافحة للآفة أو السيطرة عليها لتقليل دور المبيدات الكيميائية)

البذور الكتيمة : بذور لاتسمح بعبور الماء عبر غلافها الا بعد مدة طويلة نسبيا كبذور جوز الهند الذي يبقى مدة طويلة عائما على سطح الماء ، وبذور بعض النباتات التي تحتاج الى المرور في الجهاز الهضمي للطيور أو الحيوانات كي يتخرب غلافها وعندها تكون قادرة على الانتاش

النباتات الجفافية Xerphytes نباتات تعيش في المناطق الجافة حيث لا يتوفر الماء إلا فترة قصيرة وبكميات قليلة خلال العام، تتصف هذه النباتات بقدرتها على تحمل الشروط البيئية القاسية بسبب التكيفات المورفولوجية والفيزيولوجية والتشريحية

ب – علل ما يلي (درجة لكل تعليل)

التبدلات في شكل الاوراق هي من أصل تكيفي لانها تزول بمجرد تنامي الافراد في أوساط أكثر تجانسا.

تعتبر النباتات الملحية نباتات جفافية لحدوث تحورات بها تشابه ما يحدث في النباتات الجفافية

العوامل الحيوية غير قابلة للقياس الدقيق لأن أية علاقة اجتماعية من هذا النوع تتصف بتعدد أبعادها

تعايش الفطريات الجذرية_هو اتحاد نفعي يقدم الفطر المواد النتروجينية الدبالية ويقدم الجذر المواد السكرية التي تصنعها أوراق الأشجار،

التركيب الضوئي في النباتات العصارية من النمط CAM لتجنب فتح الثغور وتبخر الماء

ج – تأثير التضاريس في توزع الامطار

– ترتفع كتل الهواء على طول الحاجز الطبوغرافي (الجبل) فتصل نقطة الاشباع مع الارتفاع وانخفاض درجة الحرارة فيتكاثف البخار وتتشكل الغيوم ومع ازدياد التكاثف تسقط الامطار المحلية

– تعترض التضاريس الغيوم الماطرة ما يؤدي الى سقوط الامطار على السفوح المواجهة للغيوم وحرمان السفوح الداخلية من جزء كبير منها.

السؤال الثاني

أ – هناك عاملين مهمين يؤخذان بعين الاعتبار عند التحدث عن عدد المستويات الاغتذائية:(أربع درجات)

1– طبيعة البيئة وما تحتويها من الموارد في مستوى المنتجات ان زيادة عدد الانواع تؤدي الى زيادة طول السلسلة الغذائية وبالتالي تعقيد الشبكة الغذائية. (1)

2– انواع الكائنات المكونه للسلسلة وطبيعة غذاؤها وادوارها الوظيفية(1) كذلك احجامها حيث الحجم عامل مهم في طول السلسلة الغذائية او قصرها حيث كلما ازداد الحجم لاكلات الأعشاب اصبحت السلسله أقصر(1) كلما قصرت السلسلة الغذائية كبرت الكتلة الحية المنتجة من قبل المنتجات والسبب يعود الى ان جزء من الطاقة يفقد عند الانتقال من حلقة الى اخرى لذلك السلاسل البرية اكثر كفاءة من السلاسل المائية الطويلة(1)

ب– اذكر ثلاث من التحورات التي تبديها أوراق النباتات الجفافية للحد من التعرق وفقد الماء (ثلاث درجات)

1 – صغر الحجم كما في اوراق Pinus

2– تحور الاوراق الى أشواك أو ابر كما في Atraphix

3– تحور بعض الفروع الى أشواك مثل Genista

4– تجزؤ الاوراق وتضيقها كأوراق الشيح

5– تحور الاوراق الى حراشف في بعض أنواع Ephedra

6– تحور أذينات الاوراق الى أشواك كما في بعض أنواع Acacia

7– التفاف الاوراق وتحولها الى ما يشبه الاسطوانة الجوفاء

املأ الفراغات (ست درجات)

عند موت الكائنات فإن النتروجين العضوي الموجود فيها تحت ظروف معينة يتحلل وينتج نتروجين معدني في صورة NH_4^+ ثم NO_3^-

ويعزى نقص الاكسجين في الاوساط المائية الى ضعف انحلاليته في الماء التي تختلف وفقا لعدة عوامل مثل درجة الحرارة ودرجة الملوحة ويعد تركيزه في المياه دليلا على صلاحية المياه

يقاس انتاج النظام البيئي بـ غ/ م^2/يوم

د. صاح صقر

جامعة طرطوس
كلية العلوم
قسم علم الحياة- السنة الرّابعة

الامتحان النظري لمقرر علم البيئة النباتية.
الدورة الفصلية الثّانية 2022/2021م.
اسم الطالب:

القسم الأول: /40 درجة/

السؤال الأول :عرف ما يلي /12درجة: 2 درجة لكل تعريف/

الاستجابة للتفاوت الحراريّ عند النبات - ظاهرة الاحتباس الحراريّ - معامل النتح - طوابق النّبت الحراجي في السّفح الشّرقيّ من الجبال السّاحليّة السّورية - رطوبة التربة المنتجة الفعليّة والعظمى - السّعة التّبادليّة الكاتيونيّة للتّربة.

السؤال الثاني: اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات الأربع المقترحة: / 10 درجة، درجتان لكل سؤال/

1- إنّ النبات أقل ما يكون مقاومةً للحرارة العالية عندما:

أ. تمتلئ أنسجته بالماء. ب. يكون في طور السكون، الذي تتميّز به البذور والكورمات والبكتيريا.

ج. يملك أوراقاً صغيرة أو إبرية. د. ولا إجابة مما سبق صحيحة.

2- تتعلّق سرعة التبخر من سطح التربة بعدّة عوامل هي:

أ. حرارة التربة ورطوبة الهواء وسرعة الرياح. ب. التضاريس والغطاء النباتي.

ج. محتوى التربة من الماء والصفات الفيزيائيّة للتربة. د. كل الإجابات السابقة صحيحة.

3- تتميز حراج المنطقة الداخلية والشرقية بوجود:

أ. الخرنوب *Ceratonia siliqua* وبطم اللانتيسك (المصطكا) *Pistacia lentiscus*

ب. السّنديان العادي *Quercus calliprinos* والبطم الفلسطيني *pistacia palaestina* .

ج. بقايا غابات البطم الأطلسي *Pistacia atlantica* ، مع مرافقاته المناسبة لكل موقع.

د. السّنديان شبه العزري *Quercus cerris subsp. Pseudocerris*.

4- يعتبر عنصر الفوسفور من أكثر العناصر الغذائية الكبرى تأثراً بدرجة الحموضة:

أ. في الترب الحامضية يكوّن فوسفات الكالسيوم قليلة الذوبان غير القابلة للامتصاص من قبل النبات.

ب. في الترب القلوية يترسب الفوسفور على شكل هيدروكسيدات الحديد والألمنيوم.

ج. يدمص على معقدات الادمصاص السالبة في كلتا التربتين الحامضية والقلوية.

د. ولا إجابة مما سبق صحيحة.

5- تعتبر التّرب الحامضيّة من التّرب ذات الصّعوبات الخصوبيّة، بسبب:

أ. سميّة أو نقص العديد من العناصر الغذائيّة المهمّة للنّبات. ب. ارتفاع النّاقليّة الكهربائيّة لهذه التّرب EC.

ج. لا تحتفظ بالعناصر المضافة حيث تكون عرضة للانغسال. د. ارتفاع تركيز شوارد البيكربونات.

السؤال الثالث: هل العبارات التالية صحيحة أم خاطئة؟ مع التعليل في كلتا الحالتين/10 درجة: درجتان لكل عبارة/

أ. من آثار الجفاف على النباتات ، نقص CO_2.

ب. عند ارتفاع الرطوبة النسبية RH يتناقص البعد عن الإشباع d، وعند RH = 100% يصبح البعد عن الإشباع مساوياً للواحد.

ج. تحدث الأمطار الحملانيّة بصورة رئيسيّة في المناطق المداريّة وخاصّةً القريبة من خط الاستواء بنتيجة التّسخين الشّديد الذي يؤدّي إلى خلخلة الهواء، ويعدّ هذا النوع من الهطول هو النوع السائد في سورية.

د. النّبت الحراجي السّائد في البلاد ذات المناخ المتوسّطي يكون مؤلّفاً من أنواع أليفة الجفاف كما هو الحال في سورية.

ه. يمكن لتربة ما أن تكون خصبة دون أن تكون منتجة.

السؤال الرابع: في رحلة محميّة قاعة الكهف، تمّ التّعرف على جزء من الفلورا الطبيعية السوريّة، والمطلوب: /8 درجة/

أ. علل تقع المحميّة في الطّابق البيومناخي المتوسّطي الرطب. /1درجة/

ب. علل تمثل نباتات المحميّة الطابق النّبتي المتوسطي الحقيقي، وما هي الغابة الأوجية المتوقعة التي تتوافق مع هذا الطابق؟ /2درجة/

ج. تحدّث عن خمسة أنواع نباتيّة تتواجد في محمية قلعة الكهف (اسم عربي، اسم علمي، فصيلة، والاستعمال).

القسم الثّاني: /30 درجة/

السؤال الأول (10، 6، 4) درجة

أ- عرف ما يلي: البساط العضوي– ظاهرة العفصgalle – النباتات الوسطية Mesophytes – النظام البيئي– الجاذبية الموجهة.

ب – أعطِ تفسيراً علمياً لكل مما يلي :

أ – تشكل مناخات محلية مختلفة على السفوح متساوية الانحدار الواقعة على نفس خطوط العرض.

ب- نمو بعض النباتات أليفة البرودة والرطوبة في الوديان والمنخفضات.

ج- تأثير التيارات المائية في النباتات تأثيراً غير مباشر.

د- التبدلات اليومية لقيم الـ Ph قليلة في المياه الكلسية.

هـ- اختزان الماء في النباتات العصارية صفة موروثة غير تكيفية.

و- قلة التنوع الحيوي في البيئات الباردة.

ج- اذكر مثالاً عن : نبات متحمل للملوحة – نبات ذو أوراق غاطسة – نبات ذو ساق عصارية متضخمة مخزنة للماء – نبات ذو أوراق حرشفية متحورة.

السؤال الثاني (3، 3 ،3 ، 1) درجة

أ – كيف تؤثر العوامل المورفولوجية والبيولوجية في التنافس بين النباتات.

ب- يعد الرعي من العلاقات الاحيائية من الجانب الحيواني والذي ينعكس سلباً على الغطاء النباتي في حال كان غير منظم اذكر ثلاثة من أثاره السلبية.

ج- تبدي النباتات المائية جملة من التكيفات التشريحية بما يتناسب مع الوسط الذي تعيش فيه اذكر ثلاثة من هذه التكيفات.

د- أوجز مراحل دورة الفوسفور في الطبيعة.

مع تمنياتنا بالتوفيق

الأحد 2022/7/3م

مدرّستا المقرر د. صباح صقر م. ميسون زيادة

سلم تصحيح القسم الأول علم البيئة النباتية س4- ف2 – 2022م

القسم الأول: /40 درجة/

السؤال الأول :عرف ما يلي /12درجة: 2 درجة لكل تعريف/

الاستجابة للتفاوت الحراريّ عند النبات: إنّ بعض النباتات قد لا تنمو بشكل جيّد إذا بقيت معرّضة لدرجات حرارة ثابتة خلال اليوم، أو قد تعجز عن تكوين الثمار والبذور.
وقد أطلق على هذه الظاهرة اصطلاح الاستجابة للتفاوت الحراري، ويمكن تفسيرها بأنّ العمليات الفيزيولوجية كالنمو والتركيب الضوئي والإزهار تعمل مجتمعةً في زمن واحد، رغم أنّها تحتاج إلى درجات حرارة مثلى مختلفة عن بعضها البعض.

ظاهرة الاحتباس الحراريّ : الزيادة التدريجيّة في درجة حرارة الطبقة الدُّنيا من التروبوسفير، القريبة من سطح الأرض، نتيجةً لزيادة انبعاث الغازات النزرة (غازات الدفيئة)، الّتي تتمتّع بالقدرة على امتصاص الإشعاع الحراريّ الطويل الموجة الصادر عن الأرض.

معامل النتح : كميّة الماء اللازمة لتصنيع وحدة المادّة النباتيّة الجافّة، وتتعلّق قيمة معامل النتح بما يلي:

نوع النبات، والصّنف، وحالة النباتات، ومرحلة التّطور، والظروف البيئيّة (الظروف المناخيّة للمنطقة، ونوع التّربة)، وتغيّر الظروف الميتيورولوجيّة من عام لآخر.

طوابق النّبت الحراجي في السّفح الشّرقيّ من الجبال السّاحليّة السّورية:

- غياب الارتفاع من 0- 300 مما يؤدي لغياب طابق الزيتون والخرنوب وبطم اللانتيسك.
- من300 إلى 900 م : طابق السّنديان العادي والبطم الفلسطيني.
- من 900 إلى 1100 م: طابق السنديان شبه العزري أو العزر. .
- من 1100إلى 1570 م : طابق الأرز اللبناني.

رطوبة التربة المنتجة الفعليّة والعظمى :

الرّطوبة المنتجة الفعليّة: وهي الرّطوبة المتوفّرة للنّبات والتّي تستطيع جذوره امتصاصها.

الرّطوبة المنتجة العظمى: وهي الرّطوبة المثلى للنّبات حيث يكون الماء متيسّراً والحصول عليه بدون جهد.

<u>أو:</u>

الرّطوبة المنتجة الفعليّة= رطوبة التّربة الحاليّة – معامل الذّبول

الرّطوبة المنتجة العظمى= السّعة الحقليّة الصّغرى – معامل الذّبول

السّعة التّبادليّة الكاتيونيّة للتّربة: إنّ الكاتيونات المدمصّة على السّطوح الغرويّة السّالبة (الجسيمات الغرويّة المعدنية والعضوية) هي خزّان التّربة من العناصر الغذائيّة الكاتيونيّة التّي يحتاجها النّبات.

أو:

عدد ميلليمكافئات الكاتيونات المدمصّة على 100غ تربة.

السؤال الثاني: اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات الأربع المقترحة: / 10 درجة، درجتان لكل سؤال/

1- إنّ النبات أقل ما يكون مقاومةً للحرارة العالية عندما:
أ. تمتلئ أنسجته بالماء.

2- تتعلّق سرعة التبخر من سطح التربة بعدّة عوامل هي:

د. كل الإجابات السابقة صحيحة. /إذا ذكر الطالب إحدى الإجابات الصحيحة يستحق درجة واحدة/

3- تتميز حراج المنطقة الداخلية والشرقية بوجود:

ج. بقايا غابات البطم الأطلسي *Pistacia atlantica* ، مع مرافقاته المناسبة لكل موقع.

4- يعتبر عنصر الفوسفور من أكثر العناصر الغذائية الكبرى تأثراً بدرجة الحموضة:

د. ولا إجابة مما سبق صحيحة.

5- تعتبر التّرب الحامضيّة من التّرب ذات الصّعوبات الخصوبيّة، بسبب:

أ. سميّة أو نقص العديد من العناصر الغذائيّة المهمّة للنّبات.

السؤال الثالث: هل العبارات التالية صحيحة أم خاطئة؟ مع التعليل في كلتا الحالتين/10 درجة: درجتان لكل عبارة/

أ. من آثار الجفاف على النباتات ، نقص CO_2.

صح، بسبب إغلاق الثغور (للتخفيف من فقد الماء).

ب. عند ارتفاع الرطوبة النسبية RH يتناقص البعد عن الإشباع d، وعند RH = 100% يصبح البعد عن الإشباع مساوياً للواحد.
خطأ، يصبح البعد عن الإشباع مساوياً للصفر لأن ضغط بخار الماء الفعلي e عند الإشباع يصبح مساوياً لضغط بخار الماء المشبع es عندما تكون الرطوبة النسبية 100%، وفرقهما (البعد عن الإشباع) يكون صفر.
$RH\%=e/es*100$ ، و $d = es-e$

ج. تحدث الأمطار الحملانيّة بصورة رئيسيّة في المناطق المداريّة وخاصّةً القريبة من خط الاستواء بنتيجة التّسخين الشّديد الذي يؤدّي إلى خلخلة الهواء، ويعدّ هذا النوع من الهطول هو النوع السائد في سورية.

خطأ، إنّ الأمطار الهاطلة السائدة في سورية جبهية ، جبهية تضاريسية في الأجزاء الغربية، وقد يحدث الهطول الحملاني في بعض أوقات أيّام الرّبيع (بعد الظهيرة) في المناطق الشّرقيّة والشّمالية الشّرقيّة.

د. النّبت الحراجيّ السّائد في البلاد ذات المناخ المتوسّطي يكون مؤلّفاً من أنواع أليفة الجفاف كما هو الحال في سورية.

صح، الخاصّة الأساسيّة التي تميّز المناخ المتوسّطيّ الذي يسود بلادنا كلها بالنسبة للنّبت الحراجي هي الجّفاف الصّيفي الذي يتوافق مع الفترة الأكثر حرارة في السّنة، فينتج عنه وجود فترة جافّة وحارّة طويلة وحرجة يمر بها النّبت الحراجي بصورة دوريّة كل سنة، هذا يؤدي لوجود أنواع أليفة جفاف.

ه. يمكن لتربة ما أن تكون خصبة دون أن تكون منتجة.

صح، الأتربة الواقعة في المناطق الجّافّة أو نصف الجّافّة مثلاً غالباً ما تكون غنيّة بالعناصر المعدنيّة الضروريّة لنمو النّبات، إلا أنّها لا تكون منتجة إلّا بتأمين مصدر للمياه فيها.

أو:

إنّ خصوبة التّربة تعني تلك الصّفة الكامنة الخاصّة بالتّربة بصورة مستقلّة عن تأثير العوامل البيئيّة.

السؤال الرابع: في رحلة محميّة قاعة الكهف، تمّ التّعرف على جزء من الفلورا الطبيعية السوريّة، والمطلوب: /8 درجة/

أ. علل تقع المحميّة في الطّابق البيومناخي المتوسّطي الرطب. /1درجة/
قيمة معامل أمبرجيه في المحمية 156، وهي أكبر من 90، وهذا يتوافق مع الطّابق البيومناخي المتوسّطي الرطب.

ب. علل تمثل نباتات المحميّة الطابق النّبتي المتوسطي الحقيقي، وما هي الغابة الأوجية المتوقعة التي تتوافق مع هذا الطابق؟ /2درجة/
الارتفاع في المحمية يصل حتى 500م، أي أعلى من ارتفاع 200-300م التي تمثّل حدود الطابق النّبتي المتوسطي الجراري، وبعد هذا الارتفاع يبدأ الطابق النّبتي المتوسطي الحقيقي.
الغابة الأوجية المتوقعة: السّنديان العادي ومرافقاته.

ج. تحدّث عن خمسة أنواع نباتيّة تتواجد في محمية قلعة الكهف (اسم عربي، اسم علمي، فصيلة، والاستعمال).
يختار الطالب أية خمس نباتات من الجدول التالي

الاسم العربي	الاسم العلمي	الفصيلة	الاستعمال
القيقب السّوري	*Acer syriacum*	Aceraceae	تزييني
القطلب	*Arbutus andrachne*	Ericaceae	مأكول رعوي طبي تزييني
كزبرة البئر	*Adiantum capillus-veneris*	Pteridaceae	طبّي
شقائق النعمان	*Anemone coronaria*	Ranunculaceae	طبّي تزييني
القطلب	*Arbutus andrachne*	Ericaceae	مأكول طبّي تزييني رعوي
الهليون	*Asparagus acutifolius* L.	Liliaceae	طبّي تزييني
القفعاء أو القتّاد	*Astragalus schizopterus*	Fabaceae	رعوي سام

سيّدة السّرخس	*Athyrium filix-femina*	Aspidiaceae	تزييني
اللؤلؤية المعمرة	*Bellis perennis*	Asteraceae	رعوي
الخرنوب	*Ceratonia siliqua*	Fabaceae	مأكول رعوي طبّي تزييني
الزمزريق	*Cercis siliquastrum* .	Fabaceae	مأكول طبّي تزييني
القريضة البيضاء	*Cistus salviifolius*	Cistaceae	طبّي تزييني
القريضة الوبرية	*Cistus creticus*	Cistaceae	تزييني
اللحلاح	*Colchicum decaisnei*	Liliaceae	رعوي
أوركيد	*Epipactis latifolia*	Orchidaceae	تزييني
قرصعنة كريتية	*Eryngium creticum*	Apiaceae	طبي
الجلاديول	*Gladiolus segetum*	Iridaceae	تزييني
ذهب الشمس	*Helichrysum sanguineum*	Asteraceae	طبي تزييني
العرن الماعزي	*Hypericum hircinum*	Hypericaceae	طبي
العرعر الشربيني	*Juniperus oxycedrus*	Cupressaceae	طبي
الطّيّون الدبق	*Inula viscosa*	Asteraceae	طبي
السوسن	*Iris unguicularis*	Iridaceae	مأكول رعوي طبّي تزييني
جلبان	*Lathyrus aphaca*	Fabaceae	رعوي
الغار	*Laurus nobilis*	Lauraceae	مأكول طبّي تزييني
النّعناع صغير الورق	*Mentha microphylla*	Lamiaceae	طبّي
الآس أو الريحان	*Myrtus communis*	Myrtaceae	مأكول طبي تزييني
الدّفلة	*Nerium oleander*	Apocynaceae	سامّ
الصلع الشردي	*Ostrya carpinifolia*	Betulaceae	تزييني
الزّرّود	*Phyllirea media*	Oleaceae	رعوي
الإجاص السّوري	*Pirus syriaca*	Rosaceae	مأكول طبّي
البطم الفلسطيني	*Pistacia palaestina*	Anacardiaceae	مأكول رعوي
الدّلب الشّرقي	*Platanus orientalis*	Platanaceae	طبّي
السّنديان العادي	*Quercus calliprinos*	Fagaceae	مأكول تزييني رعوي
السّنديان البلّوطي	*Quercus infectoria*	Fagaceae	مأكول تزييني رعوي
الوزّال	*Spartium junceum*	Fabaceae	طبي تزيني
الاصطرك	*Styrax officinalis*	Styracaceae	طبي سام

م. ميسون زياده

سلم تصحيح القسم الثاني– بيئة نباتية – سنة رابعة بيولوجيا

السؤال الاول

أ – (درجتان لكل تعريف)

البساط العضوي :ما يتجمع على سطح التربة من الأغصان والأوراق النباتية وهو في طريقه للتحلل والتفكك فيصبح مصدرا مهماً لمركبات عديدة قابلة للانحلال بالماء، ولشوارد معدنية وعضوية متنوعة ذات تأثير إيجابي أو سلبي في الأحياء الدقيقة في التربة

ظاهرة العفص (التعملق) :أي الإفراط في النمو قد يؤدي الطفيلي إلى زيادة حيوية المضيف ولاسيما في موقع الإصابة حيث تتكاثر الخلايا بسرعة وتكون ورماً بسبب شدة المقاومة.

النباتات الوسطية نباتات تحتل مكانا وسطا بين النباتات أليفة الرطوبة والنباتات الجفافية بعضها قريب في خصائصه المورفولوجية والفيزيولوجية والتشريحية من النباتات أليفة الرطوبة ، وبعضها يكون أقرب الى النباتات الجفافية تنتشر في المناطق المعتدلة

النظام البيئي : هو مجموعة العلاقات المتبادلة بين الطاقة والمادة التي تجري في وسط معين نتيجة نشاط مختلف الكائنات الحية التي تعيش في الوسط من تركيب وتحليل واستقلاب ونمو وتكاثر وموت .

الجاذبية الموجهة: طرح النبات لمواد في التربة تنشط إنتاش ونمو نباتات أخرى

ب –(درجة واحدة لكل تعليل)

- أ– بسبب اختلاف كمية الطاقة الممتصة (زاوية ورود الاشعة) حسب اتجاه السفح حيث تصل الى حدها الاقصى على المنحدرات جنوبية الاتجاه حيث تتلقى أشعة الشمس مدة أطول وبشكل عمودي مقارنة مع السفوح الشمالية
- ب– بسبب ظاهرة الانقلاب أو الانعكاس الحراري
- ج– لأنها تؤثر في درجة الحرارة ودرجة الشفافية والملوحة والتهوية
- د– التبدلات اليومية ضعيفة في المياه الكلسية نظرا لان الكربونات تقوم بدور الصمام .
- هـ – تختزن النباتات العصارية الماء في برانشيم متخصص لهذه الغاية سواء نمت في وسط جاف أم لا
- و– لان العوامل الضرورية لحياة النبات تتوفر في الحدود الدنيا وبالتالي قلة كفاءة عملية التمثيل الضوئي

ج– (درجة واحدة لكل مثال)

- نبات متحمل للملوحة طحالب Ulva ، الدفلة ، السويد ، الرطريط
- نبات ذو أوراق غاطسة Sagittaria ، Elodia ، طحالب Chara .
- كشجرة الباوباب الافريقية المتضخمة والشجرة القارورية والصبار
- Ephedraنبات ذو أوراق حرشفية

السؤال الثاني

أ – كيف تؤثر العوامل المورفولوجية والبيولوجية في التنافس بين النباتات (ثلاث درجات)

1– طريقة احتلال المكان وتتم بشكلين: أفقياً من خلال امتلاك أعضاء قادرة على إعطاء أفراد جديدة قرب النبات الأم عن طريق الساق الزاحفة أو الجذمورية أو شاقولياً فيظهر التنافس بأقصى درجته بين الأنواع التي تشغل المستويات فوق سطح التربة وتحتها نفسها فالنباتات ذات الجذ ور سريعة النمو والفروع الأطول

2– الدورية تقلل شدة التنافس بين الأفراد النباتية خاصة إذا كانت تبدي تعاقباً عند نموها

3– النمط الإعاشي ,وهو من العوامل الأساسية فالنباتات الحولية(وحيدة الدورة) تنمو في كل عام بدءاً من الإنتاش بينما الأنواع النباتية المعمرة تشغل الأرض باستمرار.

4– القدرة على استئناف النمو بعد الحصاد أو القطع أو الحرائق لأن ذلك من العوامل الرئيسة التي تبدل العلاقة التنافسية بين الأنواع .

ب– يعد الرعي من العلاقات الاحيائية من الجانب الحيواني والذي ينعكس سلباً على الغطاء النباتي في حال كان غير منظم اذكر ثلاثة من أثاره السلبية (ثلاث درجات)

تغيير شكل النباتات وخاصة الأشجار حيث تأخذ أشكالاً مختلفة مخروطية أم متقزمة أم مشوهة، أما النباتات العشبية والصغيرة فتموت وتختفي بتأثير الرعي الجائر بسبب اقتلاعها أو وطئها.

1- عرقلة أو منع التجدد الطبيعي للغطاء النباتي 2– تخريب الغطاء النباتي وتغيير تركيبه النوعي

3– انهيار التربة وحتها بتأثير السيول والرياح 4–الحد من إنتاجية الغطاء النباتي وخفض قيمته الاقتصادية

ج– تبدي النباتات المائية جملة من التكيفات التشريحية بما يتناسب مع الوسط الذي تعيش فيه اذكر ثلاثة من هذه التكيفات (ثلاث درجات)

1– خلايا البشرة غير مغطاة بطبقة 2– غياب الثغور على الأجزاء المغمورة من الساق و أفرعه وكذلك الأوراق المغمورة .

3– احتواء خلايا بشرة الساق والأوراق على البلاستيدات الخضراء خاصة فى النباتات المغمورة

4– يتخلل الأنسجة الداخلية غرف هوائية واسعة لتخزين الاكسجين وثنائي أكسيد الكربون.

5– ضعف تكوين الخشب لعدم الحاجة إلى رفع الماء إلى أعلى حيث يقوم النبات بامتصاصه من جميع اجزائه .

6– ضعف تكوين الانسجة الدعامية (الكولنشيمية – الإسكلرنشيمية)

7– النسيج الوسطي للورقة لا يتميز عادة إلى نسيج عمادي واخر اسفنجي 8– غياب كامل للنسيج الحباكي

د– دورة الفوسفور في الطبيعة (درجة واحدة)

امتصاص الفوسفور اللاعطوي –يتحول الى الحالة العضوية + ينتقل الى الحيوانات – عند موت هذه الكائنات تعمل المحللات في التربة او الماء على إرجاع الفوسفور الى حالته اللاعضوية

د.صباح صقر

جامعة طرطوس
كلية العلوم
قسم علم الحياة
السنة الرّابعة

الامتحان النظري لمقرر علم البيئة النباتية.
الدورة الفصلية الأولى 2022/2021م.
الدرجة : 70
مدة الامتحان: ساعتان.

القسم الأول: /40 درجة/

1- عرف ما يلي /12درجة: درجتان لكل تعريف/
الطّيف البيولوجي، التقسية Hardening، نقطة الندى، معادلة أمبرجيه، الماكي، مفهوم خصوبة التّربة.

2- هل العبارات التالية صحيحة أم خاطئة؟ مع التعليل في كلتا الحالتين/20 درجة: درجتان لكل عبارة/
أ. يعتبر غاز ثاني أوكسيد الكربون من أهمّ الغازات النزرة (غازات الدفيئة)، التّي تساهم في ظاهرة الاحتباس الحراري بدور يعادل نصف مقدرة غازات الدّفيئة مجتمعة وبزيادة سنويّة في تركيزه 4%، ومع ذلك يساهم غاز أوكسيد النتروز بدور أكبر في الاحتباس الحراري رغم قلة مصادره وزيادته السنويّة المقدّرة ب 0.25%.
ب. تحدّد طبيعة الهطول فعاليّة الأمطار وتأثيرها على التّربة والنّبات.
ج. عند ارتفاع الرطوبة النسبية يزداد البعد عن الإشباع.
د. تعدّ الفلورا السوريّة واحدة من الفلورات الزّاخرة بالأنواع النّباتيّة المتنوّعة.
ه. يتوافق طابق الخرنوب *Ceratonia siliqua* وبطم اللانتيسك *Pistacia lentiscus* ، في السفح الغربي للجبال الساحلية مع الطابق النبتي المتوسطي الحقيقي.

و. البلّان *Poterium spinosum* والوزّال *Spartium junceum* نباتان يدلّان على تدهور الموقع، خاصّة تدهور غابات السّنديان العادي.

ز. الدّلائل البيئيّة هي أنواع نباتيّة تعيش في ظروف بيئيّة واسعة وتعتبر مرنة بيئياً.

ح. عندما تكون قيمة الpH في التربة أقل من 7 أي عندما تكون التربة حامضية، يحصل النبات على عناصر مثل الحديد Fe++ والنحاس Cu++ بسهولة أكثر.

ط. يمتص النبات الفوسفور على شكل فوسفات الحديد والألمنيوم.

ي. معدّل الاستفادة من الأسمدة والإضافات العضوية في التّرب الرّمليّة مرتفع.

3- في رحلة محميّة قاعة الكهف، تمّ التّعرف على جزء من الفلورا الطبيعية السوريّة، والمطلوب: /8 درجة/
أ. ما هو الطابق النّبتي للمحمية؟
ب. ما مواصفات التّربة في المحميّة؟

ج. تحدّث عن خمسة أنواع نباتيّة تتواجد في محمية قلعة الكهف (اسم عربي، اسم علمي، فصيلة، الطراز النبتي، والاستعمال)

القسم الثاني : (30 درجة)

1- عرف ما يلي : التعلق ، نباتات أليفة الرطوبة الجوية ، المجتمع الحيوي (6 درجات)

1- تتميز النباتات المائية بجملة من التحورات لتلائم الوسط الذي تعيش فيه ما هي تحورات الجذرلدى هذه النباتات . (درجة2)

2- ما هي أشكال النباتات حسب تحملها للجفاف مع ذكر صفات كل مجموعة منها.(6 درجات)

3- تؤثر العوامل الطبوغرافية في البيئة ما يؤدي الى تغيرات عدة ، اذكر أربع من التبدلات الناتجة عن الارتفاع عن سطح البحر.(4 درجات)

4- تكلم عن أنواع السلاسل الغذائية في البيئة .(6 درجات)

5- ما هي دلالة كل مما يلي: (3 درجة)

- انتشار الحرمل والعاقول في بعض المناطق
- التعدد الشكلي عند النباتات المائية
- التعملق لدى بعض النباتات

6- أجب بـ صح أو خطأ مع تصحيح الخطأ (3 درجة)

- تتصف مياه الانهاروالاحواض بقيمة كبيرة للطلب الحيوي على الاوكسجين
- تعمل الدورية على زيادة التنافس بين الكائنات الحية
- يوجد الكربون في الطبيعة بشكل عضوي فقط
- يلاحظ بداية تشكل النسيج الحباكي في النباتات المغمورة
- يبرز تأثير مفهوم العوامل المحددة في الوسط الهوائي
- يعد التمثيل النتروجين أول مرحلة في دورة الازوت في الطبيعة

مع تمنياتنا بالتوفيق

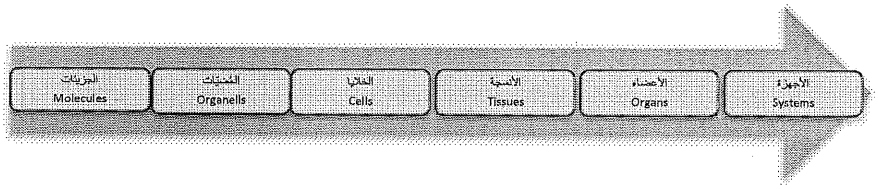
د. صباح صقر م.ميسون زيادة

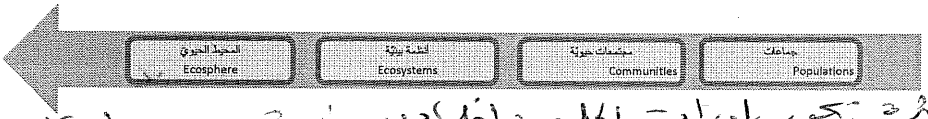
الخميس 2022/2/10

القسم الأول: /٤٠ درجة/

١- عرف ما يلي /١٢درجة: درجتان لكل تعريف/

الطّيف البيولوجي: تتألّف حلقات هذا الطّيف من مكوّنات ترسم في وضع أفقي, ويمثّل هذا الطّيف ترابط هذه الحلقات ببعضها البعض, فالمفهوم العام أنّه لا يمكن لعضو معين أن يمارس وظيفة معينة إلا إذا كان ضمن جهاز يضمن له البقاء والاستمرارية, وبالقياس فإن الجماعة السكانية الحياتية لها فرصة بالبقاء أفضل ضمن المجتمع البيئي, والمجتمع ضمن النظام البيئي, وهكذا حتى يصل المطاف إلى الكرة الحيّة (أو المحيط الحيوي Ecosphere) التي تحتوي مجموعة الأنظمة البيئيّة كلّها. /إما التعريف أو المخطط/





التقسية Hardening: هي

نقطة الندى: درجة الحرارة التي يصل عندها بخار الماء الموجود في الهواء عند الضغط الراهن إلى حالة التشبع بالنسبة لسطح الماء المستقر النظيف كيميائياً أي تصبح e مساوية لـ es.

عند RH = 100% تتطابق حرارة الهواء الفعلية مع نقطة الندى.

وعند حرارة أقل من نقطة الندى يبدأ تكاثف بخار الماء مشكلاً قطيرات مائية صغيرة فوق الأسطح النباتية والحجارة والتربة وقد يتشكل الضباب في الطبقة القريبة من سطح الأرض.

معادلة أمبرجيه: **وقد جرى تصنيف المناخ المتوسّطي في سوريّة بالاستناد إلى معادلة أمبرجيه**

$$Q = \frac{1000\ Pmm}{\frac{(M+m)}{2}(M-m)}$$

أو:

$$Q = \frac{2000\ Pmm}{M^2 - m^2}$$

حيث : Q : المكافئ المطري الحراري, وكلما انخفضت قيمة Q كلما كانت المحطّة أكثر جفافاً.

P_{mm} : كميّة الأمطار السنويّة بالميلّيمتر.

M : متوسّط درجات الحرارة العظمى لأحرّ شهر بالدّرجات المئويّة.

m : متوسّط درجات الحرارة الصّغرى لأبرد شهر بالدّرجات المئويّة.

وتمثّل: $\frac{M+m}{2}$: متوسّط درجات الحرارة السنويّة.

M-m: عامل القاريّة, (ويعبّر هذا الفرق عن شدّة التبخر).

تحسب قيم M وm بدرجات الحرارة المطلقة (الكالفن), أي: m+273.2 , M+273.2.

الماكي: هو المرحلة الخامسة من التعاقب التقدّمي قبل الوصول للغابة الأوجية, يتألّف بصورة رئيسيّة من السّنديان العادي ***Quercus calliprinos*** , يرافقه دوماً البطم الفلسطيني ***Pistacia palaestina*** . مع أنواع أخرى عديدة مثل الاصطرك والقطلب والرميميم والزرّود.... إلخ, وتشكّل نباتات متشابكة يصعب تجاوزها.

مفهوم خصوبة التّربة: التّربة التّي توجد في منطقة بيئيّة جيّدة من حيث كميّة الرّطوبة والحرارة والضّوء اللازمة لحياة النّبات, بالإضافة إلى أنّها تقوم بتأمين جميع احتياجات النّبات من العناصر الغذائيّة اللازمة لنموه وبنسب متوازنة.

أو الصّفة الكامنة الخاصّة بالتّربة بصورة مستقلّة عن تأثير العوامل البيئيّة.

٢- هل العبارات التالية صحيحة أم خاطئة؟ مع التعليل في كلتا الحالتين/٢٠ درجة: درجتان لكل عبارة/

أ. يعتبر غاز ثاني أوكسيد الكربون من أهمّ الغازات النزرة (غازات الدفيئة), التّي تساهم في ظاهرة الاحتباس الحراري بدور يعادل نصف مقدرة غازات الدّفيئة مجتمعة وبزيادة سنويّة في تركيزه ٤٪, ومع ذلك يساهم غاز أوكسيد النتروز بدور أكبر في الاحتباس الحراري رغم قلة مصادره وزيادته السنويّة المقدّرة ب ٠,٢٥٪.

صح, فيما يتعلق بكفاءة غازات الدفيئة في امتصاص الإشعاع الحراري الأرضي مقارنة مع غاز ثاني أوكسيد الكربون نذكر: كل جزيء من أوكسيد النتروز ذو فعالية في امتصاص الأشعة تحت الحمراء تعادل ٢٥٠ جزيء من غاز ثاني أوكسيد الكربون.

ب. تحدّد طبيعة الهطول فعاليّة الأمطار وتأثيرها على التّربة والنّبات.

صح, طبيعة الهطول: تُحدّد فاعلية الأمطار, فتكون الأمطار ذات فاعليّة تخريبية تحت ظروف الأمطار الإعصارية (الزّخات العنيفة), حيث ينشط الانجراف السّطحي للتّربة, أمّا الأمطار الخفيفة الرذاذية فتُشجّع نفوذ الماء إلى باطن التّربة.

ج. عند ارتفاع الرطوبة النسبية يزداد البعد عن الإشباع.

خطأ, حيث البعد عن الإشباع هو الفرق بين ضغط بخار الماء المشبع عند درجة الحرارة الراهنة للهواء وبين ضغط بخار الماء الفعلي, وبالتالي عند ارتفاع الرطوبة النسبية يتناقص البعد عن الإشباع وعند RH = 100% يصبح مساوياً للصفر.

د. تعدّ الفلورا السوريّة واحدة من الفلورات الزّاخرة بالأنواع النّباتيّة المتنوّعة.

صح, ١- تلاقي عدة مناطق جغرافيّة نباتيّة في سوريّة مثل منطقة حوض المتوسّط التّي تتميّز بفلورا غنيّة بالأنواع الشّجريّة والشجيريّة، ومنطقة السّهول الإيرانيّة المتميّزة بغياب الأشجار، والغطاء النّبتي فيها عبارة عن سهوب, ولكل منطقة نباتاتها الخاصّة المتكيّفة مع شروط الوسط السائدة.

٢- التباين الطبوغرافي والمناخي وأثره في تنوّع النّباتات البريّة الطبيعيّة, فهناك الجبال السّاحليّة والدّاخليّة, والسّهول والبوادي, والأنهر الكبيرة والصّغيرة, ومناطق أخفض من سطح البحر, وهذا يُشكّل تنوّعاً كبيراً في الشّروط البيئيّة.

٣- - تاريخ الزراعة العريق في سورية؛ فالزراعة منذ نشأت قبل عشرة آلاف سنة أدخلت إلى بلدنا أعداداً كبيرة من المحاصيل والنباتات المزروعة، كما أُدخل أيضاً عدد كبير من الأعشاب الضّارة الملازمة للزّراعة, والتّي استقرّت لتصبح جزءاً من النّبت الطّبيعي. /ذكر أي سبب كافي للتعليل/

ه. يتوافق طابق الخرنوب *Ceratonia siliqua* وبطم اللانتيسك *Pistacia lentiscus* , في السفح الغربي للجبال الساحلية مع الطابق النبتي المتوسطي الحقيقي.
خطأ, يتوافقان مع الطابق النبتي المتوسطي الحراري فهما نباتين محبان للحرارة.

و. البلّان *Poterium spinosum* والوزّال *Spartium junceum* نباتان يدلّان على تدهور الموقع, خاصّة تدهور غابات السّنديان العادي.

صح, البلان نبات شوكي يثّبت التّربة , وكلا النباتين يتواجدان في المراحل الأولى للتعاقب التقدمي قبل أن تصل الغابة للأوج بمراحل وبالتالي يدلان على التدهور.

ز. الدّلائل البيئيّة هي أنواع نباتيّة تعيش في ظروف بيئيّة واسعة وتعتبر مرنة بيئياً.

خطأ, الدّلائل البيئيّة هي أنواع نباتيّة تعيش في ظروف بيئيّة محدودة أو ضيّقة, حيث يسمح وجودها باستنتاج هذه الظروف, وتساعد الأدلّة البيئية بالتّنقيب عن مناطق جديدة ذات مواصفات محدّدة, وبالتالي لا يمكن وصفها بالمرنة.

ح. عندما تكون قيمة الpH في التربة أقل من ٧ أي عندما تكون التربة حامضية, يحصل النبات على عناصر مثل الحديد Fe++ والنحاس Cu++ بسهولة أكثر.

صح, نتيجة تخلي معقدات الادمصاص عن هذه الكاتيونات إلى محلول التربة.

ط. يمتص النبات الفوسفور على شكل فوسفات الحديد والألمنيوم.

خطأ, يمتص النبات الفوسفور على شكل شاردة الفوسفات , وفي حال قلوية التربة يترسب الفوسفور بشكل فوسفات الحديد والألمنيوم عديمة الامتصاص.

ي. معدّل الاستفادة من الأسمدة والإضافات العضوية في التّرب الرّمليّة مرتفع.

خطأ, الترب الرملية ذات قوام خفيف مفكّك نتيجةً لقلّة المواد اللاحمة الغروية الطينيّة منها والعضويّة, وهي بذلك تفتقر إلى معظم العناصر الغذائيّة إلا ما يضاف منها على شكل أسمدة معدنيّة أو عضويّة عند زراعتها, ولا

تحتفظ التّرب الرّمليّة بالعناصر المضافة وهي عرضة للانغسال بماء المطر أو ماء الرّي, لذلك يكون معدّل الاستفادة من الأسمدة المضافة منخفضاً.

٣- في رحلة محميّة قاعة الكهف, تمّ التّعرف على جزء من الفلورا الطبيعية السوريّة, والمطلوب: /٨ درجة/

أ. ما هو الطابق النّبتي للمحمية؟ /١درجة/

الطابق النّبتي للمحمية حراري وحقيقي.

ب. ما مواصفات التّربة في المحميّة؟/٢ درجة/

الصّخور كلسيّة قاسية متشقّقة, وتغطّيها تربة حمراء متوسّطيّة, تتطوّر تحت ظروف الغطاء النّباتي الغابوي وعوامل المناخ والطبوغرافيا إلى تربة الغابة البنيّة المتوسّطيّة, وهي تربة حمراء قلويّة pH=8, فقيرة بالآزوت, تحتوي على آثار من كربونات الكالسيوم, ملوحتها خفيفة.

ج. تحدّث عن خمسة أنواع نباتيّة تتواجد في محمية قلعة الكهف (اسم عربي, اسم علمي, فصيلة, الطراز النبتي, والاستعمال) /٥درجات/

بعض الأنواع النباتية في محميّة قلعة الكهف

الاسم العربي	الاسم العلمي	الفصيلة	طراز الانتشار	الطّراز النّبتي	الاستعمال
القيقب السّوري	*Acer syriacum*	Aceraceae	بالهواء	شجيري	تزييني
القطلب	*Arbutus andrachne*	Ericaceae	بالحيونات /داخلي	شجري	مأكول رعوي طبي تزييني
كزبرة البئر	*Adiantum capillus-veneris*	Pteridaceae	ذاتي	أرضي	طبّي
شقائق النعمان	*Anemone coronaria*	Ranunculaceae	بالحيونات/خارجي	عشبي	طبّي تزييني
القطلب	*Arbutus andrachne*	Ericaceae	بالحيونات /داخلي	شجري	مأكول طبّي تزييني رعوي
الهليون	*Asparagus acutifolius* L.	Liliaceae	بالحيونات /داخلي	متسلّق	طبّي تزييني
القفعاء أو القتّاد	*Astragalus schizopterus*	Fabaceae	بالحيونات/خارجي	عشبي متخشّب	رعوي سام
سيّدة السّرخس	*Athyrium filix-femina*	Aspidiaceae	بالهواء	عشبي	تزييني
اللؤلؤية المعمرة	*Bellis perennis*	Asteraceae	بالضغط	عشبي متخشّب	رعوي
الخرنوب	*Ceratonia siliqua*	Fabaceae	بالضغط	شجري	مأكول رعوي طبّي تزييني
الزمزريق	*Cercis siliquastrum* .	Fabaceae	بالحيوانات/داخلي	شجري	مأكول طبّي تزييني
القريضة البيضاء	*Cistus salviifolius*	Cistaceae	بالحيوانات/خارجي	عشبي متخشّب	طبّي تزييني
القريضة الوبرية	*Cistus creticus*	Cistaceae	بالحيوانات/خارجي	عشبي متخشّب	تزييني

اللحلاح	*Colchicum decaisnei*	Liliaceae	بالضغط	بصلي	رعوي
أوركيد	*Epipactis latifolia*	Orchidaceae	بالهواء	أرضي أو بصلي	تزييني
قرصعنة كريتية	*Eryngium creticum*	Apiaceae	بالحيوانات/داخلي	أرضي	طبي
الجلاديول	*Gladiolus segetum*	Iridaceae	بالهواء	بصلي	تزييني
ذهب الشمس	*Helichrysum sanguineum*	Asteraceae	بالضغط	عشبي متخشّب	طبي تزييني
العرن الماعزي	*Hypericum hircinum*	Hypericaceae	بالضغط	شجيري	طبي
العرعر الشربيني	*Juniperus oxycedrus*	Cupressaceae	بالحيوانات/داخلي	شجيري	طبي
الطّيّون الدبق	*Inula viscosa*	Asteraceae	بالهواء	عشبي متخشّب	طبي
السوسن	*Iris unguicularis*	Iridaceae	بالضغط	بصلي	مأكول رعوي طبّي تزييني
جلبان	*Lathyrus aphaca*	Fabaceae	بالهواء	عشبي متخشّب	رعوي
الغار	*Laurus nobilis*	Lauraceae	بالحيوانات/داخلي	شجيري	مأكول طبّي تزييني
النّعناع صغير الورق	*Mentha microphylla*	Lamiaceae	بالحيوانات/خارجي	عشبي متخشّب	طبّي
الآس أو الريحان	*Myrtus communis*	Myrtaceae	بالحيوانات/داخلي	شجيري	مأكول طبي تزييني
الدّفلة	*Nerium oleander*	Apocynaceae	بالهواء	شجيري	سامّ
الصلع الشردي	*Ostrya carpinifolia*	Betulaceae	بالهواء	شجري	تزييني
الزّرّود	*Phyllirea media*	Oleaceae	بالحيوانات/داخلي	شجيري	رعوي
الإجاص السّوري	*Pirus syriaca*	Rosaceae	بالحيوانات/داخلي	شجري	مأكول طبّي
البطم الفلسطيني	*Pistacia palaestina*	Anacardiaceae	بالحيوانات/داخلي	شجيري	مأكول رعوي
الدّلب الشّرقي	*Platanus orientalis*	Platanaceae	بالهواء	شجري	طبّي
السّنديان العادي	*Quercus calliprinos*	Fagaceae	*بالحيوانات/ غير مباشر*	*شجري*	مأكول تزييني رعوي
السّنديان البلّوطي	*Quercus infectoria*	Fagaceae	*بالحيوانات/ غير مباشر*	*شجري*	مأكول تزييني رعوي
الوزّال	*Spartium junceum*	Fabaceae	بالضغط	*شجيري*	طبي تزيني
الاصطرك	*Styrax officinalis*	Styracaceae	بالحيوانات/داخلي	*شجيري*	طبي سام

م. ميسون زياده

جامعة طرطوس
كلية العلوم
قسم علم الحياة- السنة الرّابعة

الامتحان النظري لمقرر علم البيئة النباتية.
الدورة الفصلية الثّانية 2021/2020م.
اسم الطالب:

القسم الأول: /40 درجة/

1- عرف ما يلي /12درجة: درجتان لكل تعريف/

عملية الإجبار للنباتات، أشكال الهطول، الفلورا الطّبيعيّة، الماكي، السّعة الحقليّة، معامل الذبول الدائم.

2- هل العبارات التالية صحيحة أم خاطئة؟ مع التعليل في كلتا الحالتين/20 درجة: درجتان لكل عبارة/

أ. بعض النباتات قد لا تنمو بشكل جيّد إذا بقيت معرّضة لدرجات حرارة ثابتة خلال اليوم.

ب. يفقد السطح المستوي للتربة بالتبخّر كميّة أقلّ من الماء بالمقارنة مع السطح المتعرّج.

ت. أهمية النتح بالنسبة للنباتات تتجلى في المساهمة بتغذية النبات، والعمل على رفع حرارة أجزائه.

ث. يتوافق طابق الخرنوب *Ceratonia siliqua* وبطم اللانتيسك *Pistacia lentiscus* ، في السفح الغربي للجبال الساحلية مع الطابق النبتي المتوسطي العلوي.

ج. تتميز حراج المنطقة الداخلية والشرقية الجافة في سورية بوجود البطم الفلسطيني *pistacia palaestina*.

ح. يعيش نبات الاصطرك Styrax officinalis كنبات مرافق حصراً في غابات الشوح والأرز في سورية.

خ. يعتبر الدّلب الشّرقي Platanus oreintalis من النباتات الدّالة على ملوحة التربة.

د. التّرب الغنيّة بمعادن الطّين والمادّة العضويّة تكون ذات سعة تبادليّة كاتيونيّة أعلى من غيرها.

ذ. تعتبر الترب الكلسية من الترب ذات الصعوبات الخصوبية بسبب ارتفاع الpH فيها.

ر. يمكن لتربة ما أن تكون خصبة دون أن تكون منتجة.

3- في رحلة محميّة قلعة الكهف، تمّ التّعرف على جزء من الفلورا الطبيعية السوريّة، والمطلوب: /8 درجة/

أ. ما هو الطّابق البيومناخي للمحمية؟

ب. ما هو الطابق النّبتي للمحمية؟

ج.ما هو النّبات الذي كان الأكثر تميّزاً في الرحلة بنهاية شهر أيار بنوراته الزهرية الهرمية الهشة؟

د. تحدّث عن خمسة أنواع نباتيّة تتواجد في محمية قلعة الكهف (اسم عربي، اسم علمي، فصيلة، الطراز النبتي، والاستعمال)

القسم الثّاني: /30 درجة/

1- عرف ما يلي (8 درجة)

الأشكال الجفافية – إنتاج النظام البيئي – الانقلاب الحراري – السمية الموجهة

جـ - زيادة إنتاج النسج القاسية قليلة الماء والنشاط الفيزيولوجي في النباتات الجفافية

د – ركود دورة الفوسفور في الطبيعة

هـ - ضعف نمو البساط العشبي تحت أشجار الجوز

و- السلاسل الغذائية البرية أكثر كفاءة من السلاسل المائية

3 – أجب عن الاسئلة التالية

أ- تكلم عن التركيب الضوئي من النمط CAM وما الغاية منه ؟ (3 درجة)

ب – كيف يؤثر الانحدار في نمو المجتمعات الحيوية النباتية ؟(3 درجة)

د – عند زراعة الفطرين Fusarium oxysporum و Agrobacterium radiobacter في تربة معقمة فقيرة بالازوت ماذا يحدث ولماذا ؟ (2 درجة)

4- أتمم مايلي :(5 درجة)

يشكل النبات غذاء جاهزا للحيوانات وللمحافظة على بقائه تلجأ النباتات عادة الى أساليب عدة للدفاع عن نفسها ، نميز منها اساليب .....مثل .....وأساليب .....مثل .....وأساليب..... مثل.....

ترتبط درجة حموضة الماء بتركيز ..... وتكون قريب من الاعتدال في مياه البحار بسبب الدور المنظم للكربونات ، ويؤدي وجود النباتات الخضراء الى .....قيمة Ph .

يتميز الازوت عن العناصر المعدنية الأخرى أن مصدره الأصلي ..... ولا تستطيع النباتات الاستفادة منه في شكله ..... اذ تحوله الأحياء الدقيقة في أجسامها إلى نتروجين عضوي الذي يتحلل لاحقا الى نتروجين معدني.

5- ما هي الأسس المعتمدة عند اتباع نظام الرعي المنتظم للحفاظ على الغطاء النباتي؟ (3 درجة)

م. ميسون زياده د. صباح صقر

مع تمنياتنا بالتوفيق

الإثنين 2021 /7/26 م

سلم تصحيح القسم الأول من الامتحان النظري لمقرر علم البيئة النباتية، سنة رابعة، الدورة الفصلية الثانية 2021/2020م
القسم الأول /40 درجة/

1- عرف ما يلي /12درجة: درجتان لكل تعريف/
عملية الإجبار للنباتات: ، إذا تمّ نقل نبات في فترة راحته الشتوية من الحرارة المنخفضة إلى الحرارة المرتفعة (60°- 70°م) فيخرج من حالة السبات إلى حالة النشاط الحيوي، فتظهر البراعم والأوراق والأزهار.

أشكال الهطول: يوجد ثلاثة أشكال من الهطول: الهطولات السّائلة التّي ينتمي إليها المطر العادي والأمطار العاصفة والرذاذ، والهطولات الصّلبة وهي تأخذ أشكالاً مختلفة مثل البللورات الجليدية، حبّات الثلج، الشرائح الثلجيّة، حبّات البرَد، والهطولات المختلطة وهي عبارة عن خليط من الهطول السائل والصلب.

الفلورا الطّبيعيّة: مجموعة الأنواع النباتيّة، وخاصّةً الوعائيّة، التّي تعيش بصورة طبيعيّة في منطقة جغرافيّة ما، أو في بلد ما.

الماكي: هي مرحلة من مراحل التّعاقب النبتي قبل الوصول لمرحلة الغابة الأوجية، تتمثل بوجود نباتات متشابكة متداخلة يصعب اجتيازها تتناسب مع مناخ وتربة المنطقة وطبيعة الغابة الأوجية التي ستصل إليها.

السّعة الحقليّة: وهي أكبر كميّة ماء تستطيع التّربة استيعابها بعد تسرّب ماء الجاذبيّة الأرضيّة، أيبعد أن يخرج ماء الفراغات الهوائيّة الكبيرة بفعل الجاذبية وتبقى المسام أو الفراغات المائيّة الصغيرة مليئة بالماء، وهي الرّطوبة المثلى للنبات، حيث يكون الماء متيسّراً ويمكن الحصول عليه بدون جهد.

معامل الذبول الدائم: وهي كميّة الماء الموجودة في التّربة وغير المتيسّرة للنّبات لأنّها ترتبط بحبيبات التّربة بقوى شدّ تفوق الضّغط الأسموزي للعصير الخلوي للنّبات، فتظهر علامات ذبول على النّبات غير قابلة للعكس.

2- هل العبارات التالية صحيحة أم خاطئة؟ مع التعليل في كلتا الحالتين/20 درجة: درجتان لكل عبارة/
أ. بعض النباتات قد لا تنمو بشكل جيّد إذا بقيت معرّضة لدرجات حرارة ثابتة خلال اليوم.

صح، أظهرت الدراسات حاجة النباتات لظاهرة تفاوت درجات الحرارة أثناء الإنبات، وقد أطلق على هذه

ب. يفقد السطح المستوي للتربة بالتبخّر كميّة أقلّ من الماء بالمقارنة مع السطح المتعرّج.
صح، كون السطح المتعرّج يمتلك مساحة أكبر يمكن أن يتم منها التبخّر(سطح تبخّر أكبر).

ت. أهمية النتح بالنسبة للنباتات تتجلى في المساهمة بتغذية النبات، والعمل على رفع حرارة أجزائه.
خطأ، يساهم النتح في تغذية النبات ولكنه يخفض من درجة حرارة أجزائه في حالة درجات الحرارة المرتفعة نتيجة صرف طاقة على تبخير الماء الناتج عن النتح.

ث. يتوافق طابق الخرنوب *Ceratonia siliqua* وبطم اللانتيسك *Pistacia lentiscus* ، في السفح الغربي للجبال الساحلية مع الطابق النبتي المتوسطي العلوي.
خطأ، يتوافق الخرنوب وبطم اللانتيسك مع الطابق النبتي المتوسطي الحراري حتى أنه سمي باسمهما، لأنهما نباتين يفضلان الحرارة المرتفعة أكثر من المنخفضة.

ج. تتميز حراج المنطقة الداخلية والشرقية في سورية الجافة بوجود البطم الفلسطيني *pistacia palaestina*.
خطأ،تتميز ببقايا غابات **البطم الأطلسي *Pistacia atlantica*** لأنه متحمل للجفاف.

ح. يعيش نبات الاصطرك Styrax officinalis كنبات مرافق حصراً في غابات الشوح والأرز في سورية.

خطأ، الاصطرك في سوريّة عديم الدّلالة من حيث التّطبّق النّبتي، ويتواجد كنبات مرافق بكل أنواع الغابات.

خ. يعتبر الدّلب الشّرقي Platanus oreintalis من النباتات الدّالة على ملوحة التربة.

خطأ، الدّلب من النباتات الدّالة على أراضي خصبة وغنيّة ورطبة، ويتواجد على ضفاف الأنهار والمجاري المائيّة.

د. التّرب الغنيّة بمعادن الطّين والمادّة العضويّة تكون ذات سعة تبادليّة كاتيونيّة أعلى من غيرها.
صح، إنّ الكاتيونات المدمصّة على السّطوح الغرويّة السّالبة (الجسيمات الغرويّة المعدنية والعضوية) هي **خزّان التّربة** من العناصر الغذائيّة الكاتيونيّة الّتي يحتاجها النّبات، فالتّرب الغنيّة بمعادن الطّين والمادّة العضويّة ذات سطوح غرويّة سالبة أكثر وبالتّالي تتمسّك بكميّة أكبر من الكاتيونات، وهذا ما نسمّيه بالسّعة التبادليّة الكاتيونيّة CEC.

ذ. تعتبر الترب الكلسية من الترب ذات الصعوبات الخصوبية بسبب ارتفاع الpH فيها.

صح، بسبب خواصّها الكيميائيّة كارتفاع تركيز شوارد البيكربونات الّتي ينتج عنها ارتفاع في الpH بهذه

ر. يمكن لتربة ما أن تكون خصبة دون أن تكون منتجة.

صح، فمثلاً الأتربة الواقعة في المناطق الجّافّة أو نصف الجّافّة مثلاً غالباً ما تكون غنيّة بالعناصر المعدنيّة الضروريّة لنمو النّبات، إلا أنّها لا تكون منتجة إلّا بتأمين مصدر للمياه فيه، أو الخصوبة صفة كامنة في التربة بشكل مستقل عن تأثير العوامل البيئية.

3- في رحلة محميّة قاعة الكهف، تمّ التّعرف على جزء من الفلورا الطبيعية السوريّة، والمطلوب: /8 درجة/

أ. ما هو الطّابق البيومناخي للمحمية؟ /1 درجة/

الطّابق البيومناخي المتوسّطي الرطب المعتدل.

ب. ما هو الطابق النّبتي للمحمية؟/1 درجة/

يوجد بالمحمية قمم مرتفعة يبلغ ارتفاع أعلاها 500م عن سطح البحر، وبالتالي تتوافق مع الطابقين النبتي الحراري والحقيقي.

ج.ما هو النّبات الذي كان الأكثر تميّزاً في الرحلة بنهاية شهر أيار بنوراته الزهرية الهرمية الهشة؟ /1 درجة/

البقص أو السماق البقصي.

د. تحدّث عن خمسة أنواع نباتيّة تتواجد في محمية قلعة الكهف (اسم عربي، اسم علمي، فصيلة، الطراز النبتي، والاستعمال) /5 درجة/ أية خمس نباتات من النباتات المذكورة بالجدول.

الاسم العربي	الاسم العلمي	الفصيلة	طراز الانتشار	الطّراز النّبتي	الاستعمال
القيقب السّوري	*Acer syriacum*	Aceraceae	بالهواء	شجيري	تزييني
القطلب	*Arbutus andrachne*	Ericaceae	بالحيونات /داخلي	شجري	مأكول رعوي طبي تزييني
كزبرة البئر	*Adiantum capillus-veneris*	Pteridaceae	ذاتي	أرضي	طبّي
شقائق النعمان	*Anemone coronaria*	Ranunculaceae	بالحيونات/خارجي	عشبي	طبّي تزييني
القطلب	*Arbutus andrachne*	Ericaceae	بالحيونات /داخلي	شجري	مأكول طبّي تزييني رعوي
الهليون	*Asparagus acutifolius* L.	Liliaceae	بالحيونات /داخلي	متسلّق	طبّي تزييني
القفعاء أو القتّاد	*Astragalus schizopterus*	Fabaceae	بالحيونات/خارجي	عشبي متخشّب	رعوي سام
سيّدة السّرخس	*Athyrium filix-femina*	Aspidiaceae	بالهواء	عشبي	تزييني
اللؤلؤية	*Bellis perennis*	Asteraceae	بالضغط	عشبي متخشّب	رعوي

	متخشّب				البيضاء
تزييني	عشبي متخشّب	بالحيوانات/خارجي	Cistaceae	*Cistus creticus*	القريضة الوبرية
رعوي	بصلي	بالضغط	Liliaceae	*Colchicum decaisnei*	اللحلاح
تزييني	أرضي أو بصلي	بالهواء	Orchidaceae	*Epipactis latifolia*	أوركيد
طبي	أرضي	بالحيوانات/داخلي	Apiaceae	*Eryngium creticum*	قرصعنة كريتية
تزييني	بصلي	بالهواء	Iridaceae	*Gladiolus segetum*	الجلاديول
طبي تزييني	عشبي متخشّب	بالضغط	Asteraceae	*Helichrysum sanguineum*	ذهب الشمس
طبي	شجيري	بالضغط	Hypericaceae	*Hypericum hircinum*	العرن الماعزي
طبي	شجيري	بالحيوانات/داخلي	Cupressaceae	*Juniperus oxycedrus*	العرعر الشربيني
طبي	عشبي متخشّب	بالهواء	Asteraceae	*Inula viscosa*	الطّيّون الدبق
مأكول رعوي طبّي تزييني	بصلي	بالضغط	Iridaceae	*Iris unguicularis*	السوسن
رعوي	عشبي متخشّب	بالهواء	Fabaceae	*Lathyrus aphaca*	جلبان
مأكول طبّي تزييني	شجيري	بالحيوانات/داخلي	Lauraceae	*Laurus nobilis*	الغار
طبّي	عشبي متخشّب	بالحيوانات/خارجي	Lamiaceae	*Mentha microphylla*	النّعناع صغير الورق
مأكول طبي تزييني	شجيري	بالحيوانات/داخلي	Myrtaceae	*Myrtus communis*	الآس أو الريحان
سامّ	شجيري	بالهواء	Apocynaceae	*Nerium oleander*	الدّفلة
تزييني	شجري	بالهواء	Betulaceae	*Ostrya carpinifolia*	*الصلع الشرقي*
رعوي	شجيري	بالحيوانات/داخلي	Oleaceae	*Phyllirea media*	الزّرّود
مأكول طبّي	شجري	بالحيوانات/داخلي	Rosaceae	*Pirus syriaca*	الإجاص السّوري
مأكول رعوي	شجيري	بالحيوانات/داخلي	Anacardiaceae	*Pistacia palaestina*	البطم الفلسطيني
طبّي	شجري	بالهواء	Platanaceae	*Platanus orientalis*	الدّلب الشّرقي
مأكول تزييني رعوي	*شجري*	*بالحيوانات/ غير مباشر*	Fagaceae	*Quercus calliprinos*	السّنديان العادي
مأكول تزييني رعوي	*شجري*	*بالحيوانات/ غير مباشر*	Fagaceae	*Quercus infectoria*	السّنديان البلّوطي
طبي تزيني	*شجيري*	بالضغط	Fabaceae	*Spartium junceum*	الوزّال
طبي سام	*شجيري*	بالحيوانات/داخلي	Styracaceae	*Styrax officinalis*	*الاصطرك*

- سلم تصحيح علم البيئة النباتية
- القسم الثاني
- **عرف ما يلي** (8 درجة) درجتان لكل تعريف
- الأشكال الجفافية : نباتات ظهرت في البيئات متوسطة الرطوبة نتيجة نقص الماء
- إنتاج النظام البيئي : هو كمية المادة الحية المنتجة في وحدة المساحة خلال فترة زمنية محددة وتحسب على أساس (غ /م^2 /يوم)
- الانقلاب الحراري : هو تجمع الكتل الهوائية الباردة في بعض أيام الشتاء الهادئة في أعماق الوديان ما يؤدي الى انخفاض الحرارة فيها بشكل كبير وتشكل الصقيع حيث يتشكل تدرج هوائي شاقولي بعكس ما هو معروف
- السمية الموجهة : هو طرح النبات لمواد عضوية أو غير عضوية في الماء أو الهواء أو التربة تعرقل أو تمنع نمو وتطور النباتات الاخرى وتحدث بين أفراد النوع الواحد وأفراد الانواع المختلفة
- **اعط تفسيرا علميا لكل مما يلي (6 درجة)**
- أ – انتشار الجربان والشويك في غابات البحر المتوسط
- بسبب تعرض الغطاء النباتي للرعي الجائر حيث أن هذه النباتات غير مستساغة من قبل الحيوانات
- ب – 85% من النباتات المائية معمرة
- لان الاوساط المائية تحمي الاحياء من التبدلات الشديدة والحادة لدرجة الحرارة والجفاف
- جـ - زيادة إنتاج النسج القاسية قليلة الماء والنشاط الفيزيولوجي في النباتات الجفافية
- لمقاومة التعرق والحد من فقد الماء
- د – ركود دورة الفوسفور في الطبيعة
- ضياع قسم منه في أجسام الكائنات الحية وعدم القدرة على تحليله ، وفقدان جزء منه في الترسبات البحرية
- هـ - ضعف نمو البساط العشبي تحت أشجار الجوز
- بسبب افراز مركب فينولي مثبط يسمى الجوزين يؤدي الى اعاقة النمو
- و- السلاسل البرية الغذائية أكثر كفاءة من السلاسل المائية
- لان السلاسل البرية أقصر من السلاسل المائية وبالتالي فإن ضياع الطاقة يكون أقل
- **3 – أجب عن الاسئلة التالية**

أ- تكلم عن التركيب الضوئي من النمط CAM وما الغاية منه ؟ (3 درجة)

- تقوم به النباتات الجفافية حيث تخزن co_2 ليلا على شكل حمض الماليك (1 درجة) يتفكك نهارا الى مالات و co_2 ويقوم النبات بعملية التركيب الضوئي (1 درجة) الغاية منه تجنب فتح الثغور للحد من فقد الماء (1 درجة)

ب – كيف يؤثر الانحدار في نمو المجتمعات الحيوية النباتية ؟(3 درجة)

- يكون للانحدار تأثير غير مباشر من خلال ما يلي
- تشكل ترب غير مستقرة ما يعطي النباتات خصائص تكيفية
- تصريف المياه الواردة من الامطار فتكون الترب جيدة التهوية قليلة الرطوبة
- حت التربة وجرفها كلما زاد الانحدار أو الميل فتصبح الترب عارية

د – عند زراعة الفطرين Fusarium oxysporum و Agrobacterium radiobacter في تربة معقمة فقيرة بالازوت ماذا يحدث ولماذا ؟ (2 درجة)

- ينمو الفطر Agrobacterium radiobacter على حساب الفطر Fusarium oxysporum (1 درجة) لان الفطر Fusarium oxysporum يحتاج النتروجين بكمية أكبر (1 درجة)

- **أتمم مايلي : (5 درجة -0.5 درجة لكل إجابة)**
- يشكل النبات غذاء جاهزا للحيوانات وللمحافظة على بقائه تلجأ النباتات عادة الى أساليب عدة للدفاع عن نفسها ، نميز منها اساليب (شكلية)مثل (وجود أشواك أو سنايل)وأساليب (تشريحية)مثل (وجود قشيرات سميكة أو بشرة قاسية أو نسج دعامية قاسية)وأساليب(كيميائية)مثل (الرائحة أو الطعم التي تسبب صعوبة الهضم)
- ترتبط درجة حموضة الماء بتركيز(ثاني اكسيد الكربون) وتكون قريب من الاعتدال في مياه البحار بسبب الدور المنظم للكربونات ، ويؤدي وجود النباتات الخضراء الى(رفع)قيمة Ph .
- يتميز الازوت عن العناصر المعدنية الاخرى أن مصدره الاصلي (الهواء الجوي) ولا تستطيع النباتات الاستفادة منه في شكله (الغازي) اذ تحوله الاحياء الدقيقة في أجسامها الى نتروجين عضوي الذي يتحلل لاحقا الى نتروجين معدني.
- **ماهي الاسس المعتمدة عند اتباع نظام الرعي المنتظم للحفاظ على الغطاء النباتي؟ (3 درجة)**
- تحديد حمولة الغطاء النباتي من حيث الكم والنوع وعدم تجاوزها
- اختيار الوقت المناسب للرعي من حيث الزمن والمدة وفقا للمراحل الفينولوجية للنبات
- تجنب الاستعمال المبكر أو المتأخر للغطاء النباتي لانه يتزامن مع الفترة الحرجة للنبات