

1- البيئية: هي كل مكان مهما كان موقعه ومساحته وما يتوسطه من مكونات حية (نباتات، حيوانات، إنسان مع مختلف العلاقات) ومكونات غير حية (عوامل المناخ، التربة، الغلاف الجوي) مع ما بينها بينها من علاقات مختلفة متشابكة ومتداخلة.

عاصر بيئي: هو كل حالة أو مادة أو شدة تؤثر في مكونات البيئة الحية وغير الحية مثل الضوء أو ...

أهميةها بالنسبة للنباتات: \* تمثل البيئة مكان عيش وتشاط وحياة وموت كافة الكائنات الحية ومنها النباتات..

\* من البيئة تآخذ النباتات كلما يلزمها لجوانها وشاغلها المتنوعة والمختلفة.. فهي تأخذ الأكسجين والماء و CO<sub>2</sub> والعناصر المعدنية في البيئة تفرح النباتات ما ينتج عن نشاطها وحفظها وفصلاتها، فهي تفرح الأكسجين وبخار الماء و CO<sub>2</sub> والعناصر المعدنية المستويات التنظيمية للمناخ

مناخ مفرط/ مناخ الكرة الأرضية  
مناخ متوسط/ المناخ الاستوائي، المعتدل..  
مناخ دقيق/ مثل شجرة ..  
مناخ أصطفاي/ مناخ البيت الزجاجي..

2- التوبة الضوئية: مدة الإضاءة في اليوم للقيمة الحرارية اليومية: تبين درجات الحرارة في اليوم/ قسم النباتات حسب مدة الإضاءة: نباتات النهار الطويل: تزهر أو تكثر من الإزهار بالأيام التي تكون مدة الإضاءة فيها أكثر من 12 ساعة:

أ منها الإيجابية مثل الفليكات الحولية و ..  
ب منها الإيجابية مثل الأضواء الربيعية للفتح والتفتح ..

أ منها الإيجابية مثل قصب السكر القريب أو ..  
ب نباتات لا ميالية تزهر مهما كان طول النهار شرط توفر الشروط الأخرى وهناك عدة حالات مثل نرجس ، بطاطا و.....

3- البرودة هي انخفاض ملحوظ في درجة الحرارة دون أن يصل حدود التجمد..

العوامل التي يتوقف عليها تأثير الصقيح:

المحتوى المائي: ... سرعة التشكل: ... مدة استمراره: ... تتوابعه بين الليل والنهار: ... حالة النبات والعصور الشتوي: ...  
الخصائص الفيزيولوجية للنباتية لمقاومة الصقيح.

- خفض المحتوى المائي: ...  
- زيادة المحاللات في الخلية: ...  
- زيادة نقالة الأضوية الخلوية: ...

- خروج الماء من الأنسجة: ...  
- التغطية النباتية بمجموعها الثلاثي: ...  
- تحول مخزون النشاء إلى زيوت ودهون وسكريات محلاة: ...

4- الهواء هو خليط من الغازات المختلفة في خصائصها الفيزيائية والكيميائية والحيوية يحيط بالأرض مغطياً غلافاً يضيء الغلاف الجوي...  
الرياح هي حركة الهواء عندما تزيد عن سرعة معينة..

أسباب الرياح: اختلاف درجات الحرارة والضغط بين المسطحات المائية واليابسة وكذلك بين المناطق الحارة والباردة من...  
التبدلات الناتجة عن الارتفاع: + انخفاض الرطوبة المطلقة وارتفاع النسبية: ... + انخفاض الضغط الجوي: ...  
+ انخفاض حرارة الهواء بعمق 5-1 م... + زيادة نسبة الإثلاج: ... + انخفاض حرارة التربة بنفس المعدل السابق تقريباً.  
+ زيادة التمدد الضوئية وتغير تركيب الطيف الضوئي: ... + زيادة الأمطار حتى حد معين: ... + زيادة قدة الرياح وتأثيرها: ...

تؤثر التضاريس في الإضاءة من خلال تظليل المناطق الواقعة خلفها....  
 في الحرارة من خلال حجب الأشعة وظاهرة الانقلاب الحراري التي تحصل في الوديان العميقة....  
 في سرعة وتأثير الرياح من خلال صدها وعرقلتها ومنع تأثيرها في المناطق الواقعة خلفها....  
 في كمية الأمطار من خلال اعتراضها للغيوم السحلمة بالأمطار وحرمان المناطق الواقعة خلفها منها....

6- من الصفات الفيزيائية: التركيب الحبيبي، القوام، البنية، المسامية أو.....  
 من الصفات الكيميائية: وجود الدبال، محلول التربة، معقد الامصاص، الأملاح أو.....  
 من أنواع الأتربة: تربة، عضارية، رملية، كلسية، حديدية، أو.....  
 من فوائد التربة: تثبيت النبات في التربة، مد النباتات بالماء والأملاح المعدنية، أو.....  
 الصخور التي تتشأ منها التربة: الصخور الرسوبية، الانفعاية، الاستحالية...  
 عوامل تشكل التربة: تجوية كيميائية، فيزيائية، حيوية، أو.....  
 يدل لون التربة على المعدن السائد أو أملاح المعدن السائد: الأبيض دليل وجود الكلس، الأسود للدبال أو للحديد الأخضر للمغنيز أو..

7- التنافس هو صراع من أجل البقاء، يبدأ عندما يكون توفر العناصر الضرورية دون الحد الأدنى المطلوب، أو عندما ينمو نباتان بجانب بعضهما يزداد مع ازدياد الكثافة، يحدث فرق سطح التربة من أجل الضوء والهواء والقضاء و..  
 ويحدث تحت سطح التربة من أجل الماء والأملاح المعدنية ومجال انتشار الجذور و..  
 يحدث بين أفراد من نفس النوع وأفراد من أنواع مختلفة، نتيجة البقاء للأقوى وتراجع الضعيف أو خضوعه لما يفرضه وجود القوي..  
 سمية موجهة: طرح مواد في الماء أو الهواء أو التربة تعيق أو تمنع نمو نباتات أخرى مثل الجوز والبنندورة أو...  
 جانبية موجهة: طرح مواد في الماء أو الهواء أو التربة تنشيط أو تزيد من نمو نباتات أخرى مثل الطفيلي والعائل المتعايشان

8- أكمل ما يلي:  
 أ- من القوانين البيئية: قانون الحد الأدنى أو... ويعني: تتطلب أية عملية حيوية حداً أدنى من أي عنصر بيئي لازم لها حتى تلتج...  
 ب- من الأشعة الضوئية التي لا تصل أبداً إلى سطح الأرض: ألفا، بيتا، غاما، اكس...  
 ج- من فوائد الثلج مصدر مائي كبير أو... ومن مضاره تكسير الأغصان أو...  
 د- من النباتات المتسلقة اللبلاب أو... ومن أحادييات الفلقة الشعير أو...  
 هـ- من مضار الضباب تشويش الرؤية أو... ومن فوائده: مصدر مائي لبعض النباتات أو...  
 و- تنشأ الصاعقة من الإنفراغ الآتي للشحنات الكهربائية الموجودة في الغيوم ومن نتائجها: إشعال الحرائق أو...  
 ز- من ثنائيات الفلقة الفاصوليا أو... ومن المخروطيات الأرز أو...  
 ح- من وسائل دفاع النباتات عن نفسها ضد مستهلكيها الرائحة الكريهة وكثرة الأشواك أو...  
 ط- من النشاطات الحيوية في التربة التترجة والتكثيف أو... و...  
 ي- من نتائج التطفل التقرم والتعلق أو...  
 مع أطيب الأمنيات بالتوفيق والنجاح ----- دمشق في 2025/2/27 ----- أ. د. سهيل نادر