

Študijná príručka: Trávnatý ekosystém

Táto príručka je navrhnutá na overenie a prehĺbenie vedomostí o trávnatých ekosystémoch na základe poskytnutých materiálov. Obsahuje kvíz s krátkymi odpoveďami, námety na eseje a slovník kľúčových pojmov.

Kvíz s krátkymi odpoveďami

Odpovedzte na nasledujúce otázky v rozsahu 2 – 3 viet, pričom vychádzajte výlučne z informácií v zdrojovom texte.

1. Čo sú umelé spoločenstvá a uveďte príklady z trávnateho ekosystému.
2. Aké dva hlavné dôvody viedli človeka k vytvoreniu umelých trávnatých spoločenstiev?
3. Popíšte aspoň tri negatívne zásahy človeka, ktoré ovplyvňujú živočíchy v trávnatých spoločenstvách.
4. Ako sa poľnohospodári starajú o plodiny po sejbe? Uveďte tri príklady činností.
5. Aký je priamy dôsledok používania chemických látok na poliach na živočíšnu ríšu?
6. Definujte pojem biologická rovnováha a vysvetlite jej dôležitosť pre spoločenstvo.
7. Vysvetlite, čo je osevný postup a aký je jeho hlavný cieľ v poľnohospodárstve.
8. Ako prežívajú zimu rastliny a živočíchy v lúčnych a poľných ekosystémoch?
9. Na základe potravného reťazca z textu vysvetlite princíp hromadenia cudzorodých látok v organizmoch.
10. Aké sú hlavné prejavy nepriaznivých zásahov človeka do ekologických spoločenstiev?

Kľúč správnych odpovedí

1. **Čo sú umelé spoločenstvá a uveďte príklady z trávnateho ekosystému.** Umelé spoločenstvá sú ekosystémy vytvorené človekom. Príkladmi v rámci trávnateho ekosystému sú polia, kosené lúky a pasienky.
2. **Aké dva hlavné dôvody viedli človeka k vytvoreniu umelých trávnatých spoločenstiev?** Človek vytvoril tieto spoločenstvá za účelom pestovania kultúrnych rastlín, označovaných aj ako poľnohospodárske plodiny, a na chov dobytká.
3. **Popíšte aspoň tri negatívne zásahy človeka, ktoré ovplyvňujú živočíchy v trávnatých spoločenstvách.** Na živočíchy negatívne vplyva odstraňovanie medzí, hlboká orba a používanie chemických látok. Medzi ďalšie škodlivé zásahy patria aj kosba, žatva, prehnojovanie a vypaľovanie suchých tráv.
4. **Ako sa poľnohospodári starajú o plodiny po sejbe? Uveďte tri príklady činností.** Po sejbe sa poľnohospodári starajú o plodiny ničením buriny (napríklad okopávaním) a kontrolou nežiaducich živočíchov a chorôb pomocou chemických postrekov. Počas rastu sa rastliny môžu tiež prihnojovať, zavlažovať a pôda sa prevzdušňuje.
5. **Aký je priamy dôsledok používania chemických látok na poliach na živočíšnu ríšu?** Používanie chemických látok na poliach vedie priamo k ničeniu hmyzu. Následne sú ničené aj tie druhy živočíchov, ktoré sa týmto hmyzom živia.
6. **Definujte pojem biologická rovnováha a vysvetlite jej dôležitosť pre spoločenstvo.** Biologická rovnováha je stav, pri ktorom je v spoločenstve zachovaný určitý počet jedincov a druhov organizmov. Je dôležitá, pretože jej porušenie vedie k negatívnym zmenám v celom ekosystéme.
7. **Vysvetlite, čo je osevný postup a aký je jeho hlavný cieľ v poľnohospodárstve.** Osevný postup je metóda, pri ktorej sa na poliach striedavo zaraďujú rôzne druhy plodín. Jeho hlavným cieľom je dosahovanie vysokých úrod.
8. **Ako prežívajú zimu rastliny a živočíchy v lúčnych a poľných ekosystémoch?** Rastliny a živočíchy v týchto ekosystémoch prežívajú zimu väčšinou v pôde. Rastliny prečkávajú

nepriaznivé obdobie pomocou podzemných častí a semien, zatiaľ čo živočíchy sa ukrývajú v úkrytoch v pôde.

9. Na základe potravného reťazca z textu vysvetlite princíp hromadenia cudzorodých látok v organizmoch. Potravný reťazec (voška -> zlatoočka -> jašterica -> strakoš -> jastrab) ukazuje, ako sa cudzorodé látky, napríklad z chemických postrekov, hromadia. Tieto látky sa koncentrujú v telách organizmov na vyšších úrovniach reťazca, keďže konzumujú korisť, ktorá už tieto látky obsahuje.

10. Aké sú hlavné prejavy nepriaznivých zásahov človeka do ekologických spoločenstiev? Nepriaznivé zásahy človeka sa prejavujú znižovaním počtu jedincov v populáciách, ako aj znižovaním rozmanitosti a celkového počtu jednotlivých druhov organizmov v spoločenstve.

Námety na esej

1. Podrobne analyzujte a porovnajte zásahy človeka do ekosystému lúk a polí. Aké sú spoločné a aké rozdielne dôsledky týchto zásahov na biodiverzitu?
2. Diskutujte o koncepte "biologickej rovnováhy" v kontexte umelých spoločenstiev. Ako poľnohospodárske postupy, ako je oševný postup a používanie chemikálií, ovplyvňujú túto rovnováhu a aké sú dlhodobé následky jej narušenia?
3. Na základe poskytnutého textu a diagramov (Obr. 282 a 284) vysvetlite, ako môže jeden negatívny zásah, napríklad použitie chemického postreku, vyvolať kaskádu zmien v celom potravnom reťazci a ekosystéme.
4. Opíšte ročný cyklus života na poli z pohľadu poľnohospodára aj z pohľadu voľne žijúcich organizmov. Zamerajte sa na kľúčové činnosti (sejba, žatva, orba) a ich vplyv na rastliny a živočíchy.
5. Zamyslite sa nad pojmom "nežiaduci živočíchy". Kedy a prečo sa organizmus stáva v poľnohospodárskom ekosystéme nežiaducim a aké sú ekologické dôsledky metód používaných na jeho kontrolu?

Slovník kľúčových pojmov

| Pojem | Definícia |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Biologická rovnováha | Stav, pri ktorom je v spoločenstve zachovaný určitý počet jedincov a druhov organizmov. Jej narušenie vedie k negatívnym zmenám v ekosystéme. |
| Chemický postrek | Použitie chemických látok na ničenie buriny, nežiaducich druhov živočíchov a chorôb na poliach. |
| Kosba | Činnosť, ktorou človek zasahuje do života lúk, často v spojení s chovom dobytky. |

| | |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kultúrne rastliny | Poľnohospodárske plodiny pestované človekom v umelých spoločenstvách, ako sú polia, s cieľom získať úrodu. |
| Orba | Úprava pôdy, ktorá nasleduje po zbere úrody (žatve) a je často spojená s hnojením. |
| Osevný postup | Striedavé zaraďovanie plodín na poliach s cieľom dosahovať vysoké úrody. |
| Pasenie | Zásah človeka do života lúk a pasienkov prostredníctvom chovu dobytky, napríklad oviec alebo hovädzieho dobytky. |
| Potravový reťazec | Znázorňuje vzájomné vzťahy medzi rastlinami a živočíchmi v ekosystéme, ktoré sa prejavujú v spôsobe výživy. |
| Trávnatý ekosystém | Zahŕňa spoločenstvá ako polia, lúky a pasienky, v ktorých sú vzájomné vzťahy medzi rastlinami a živočíchmi. Tieto ekosystémy sú ovplyvnené sezónnymi zmenami teploty a vodného režimu. |
| Umelé spoločenstvo | Spoločenstvo organizmov vytvorené človekom, ako napríklad polia, kosené lúky a pasienky, za účelom pestovania plodín a chovu dobytky. |
| Žatva | Zber dozretých pestovaných plodín z polí. |