**Význam výtrusných rastlín:**

Fotosyntéza, tvorba biomasy, stromovité fosílne druhy (stromovité paprade, či plavúne) – vyhynuté, prispeli k tvorbe uhoľných slojov, nekvitnúce rastliny lesa, machová a bylinná etáž lesa,

Machy - zadržiavajú veľké množstvo vody, tvoria prirodzené vodné nádrže - rezervoáre, chránia pôdu pred vyschnutím, stromom udržujú pôdu vlhkú a na povrchu kyprú, úkryt a domov pre bezstavovce (chvostoskoky, mäkkýše, mnohonôžky...), potrava napr. pre mäkkýše,

dažďovou vodou, ktorú v rašeliniskách zadržiavajú machy, sa napájajú vodné toky, rašelinník odumieraním vytvára rašelinu, má aj liečivé účinky – rašelinové zábaly

Niektoré sú liečivé – praslička, plavúň (lieči ekzém), rašelinník

Niektoré sú chránené – plavúň, jelení jazyk

Machy sú obyvatelia skalných útvarov – machy, slezinník červený aj rutovitý (v štrbinách kostolného múra ☺), podieľajú sa pri ich rozrušovaní - pôdotvorný význam

|  |
| --- |
| * Uveďte základné morfologické rozdiely medzi smrekom obyčajným a jedľou bielou. |
| |  |  | | --- | --- | | **Smrek obyčajný (Picea abies)** | **Jedľa biela (Abies alba)** Zákonom chránená | | Kôra šupinatá,červenohnedá | Hladká, svetlosivá | | Ihličky (listy) pichľavé, farba olivovozelená – | nepichajú, sú mäkké, farba tmavozelená, | | Ihličky vretenovito usporiadané okolo konárika | Vyrastajú v dvoch radoch – spodná strana má biely prúžok | | Šišky VISIACE smerom DOLE Šišky opadávajú celé, sú pod stromom | Šišky rastú smerom HORE –stoja na konáriku, šišky rozpadavé už na strome, nenájdeme celé zrelé šišky pod stromom | | picea_abies.jpg :: BIOLÓGIA | abies_alba.jpg :: BIOLÓGIA | |

**2-klíčnolistové rastliny - čeľade:**

Iskerníkovité = RANUNCULACEAE - iskerník prudký, záružlie močiarne

Ružovité = ROSACEAE – ruža šípová, jahoda obyčajná, jabloň domáca

Astrovité = ASTERACEAE – rumanček pravý, púpava lekárska

Bôbovité = FABACEAE – ďatelina lúčna, plazivá (biela), hrach siaty

Ľuľkovité = SOLANACEAE – ľuľok zemiakový, rajčiak jedlý

Kapustovité = BRASSICACEAE – kapusta obyčajná, chren dedinský

Hluchavkovité = LAMIACEAE – materina dúška obyčajná, šalvia lekárska

Makovité = PAPAVERACEAE – mak siaty, vlčí (červený), lastovičník väčší

**1-klíčnolistové rastliny** – sú vývojovo mladšie ako 2kl.r. - čeľade:

Ľaliovité = LILIACEAE - cibuľa kuchynská, tulipán záhradný, ľalia biela,

Vstavačovité – ORCHIDACEAE – vanilka obyčajná, vstavač májový,

Lipnicovité = POACEAE –lipnica lúčna, raž siata, pšenica, kukurica, bambus

Amarylkovité = snežienka jarná, narcis žltý

|  |
| --- |
| * Pokúste sa opísať rozdiel medzi užovkou obojkovou a vretenicou severnou a  medzi zajacom poľným a králikom divým. |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **Užovka obojková** | **Vretenica severná** | |  | Nejedovatá – má jedové žľazy, ale nevie ich používať | Jedovatá – smrteľne jed.  V zuboch kanáliky napojené na jedové žľazy | | Telo | Dlhé, štíhle telo | Zavalité, kratšie telo | | Znak | Žlté polmesiačiky na hlave | Kľukatá čiara na tele | | zrenička | okrúhla | Podlhovastá | | Hlava | oválna | trojuholníková | |  | Kožovité vajíčka, kladie do pníkov, hnojovísk, kde je teplo | živorodá |   Na SR máme 5 druhov hadov - 4 druhy užoviek (obojková, hladká, frkaná, stromová)  + vretenica severná  Slepúch nie je had – má pozostatky=rudimenty končatín na kostre   |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **Zajac poľný** | **Králik divý** | | končatiny | Dlhé zadné končatiny | Kratšie zadné končatiny | | Ušnice | Dlhé ušnice | Kratšie ušnice | | Útočište | Nory v kríkoch | Hrabe podzemné nory | | Mláďatá | Rodí vidiace a osrstené mláďatá | Rodí slepé a holé mláďatá | | Domestifikácia | nedomestifikovaný | Z neho domestifikovaný králik domáci | |
| Na konkrétnych príkladoch sa pokúste analyzovať význam hmyzu. Určte predložené druhy hmyzu. |
| Včela – užitočný hmyz, opeľovač, keď umrie posledná, ľudstvo má 4 roky života, med, vosk, propolis, žije v úľoch, spoločensky žijúci hmyz, kráľovná, robotnice a trúdy  Komár – ektoparazit, samička sa živí krvou, samček rastlinnými šťavami,  Lienka – užitočný hmyz, živí sa voškami,  Bystruška – CHRANENÁ, má repugnatórne žľazy, v nebezpečenstve vypúšťa nepríjemne zapáchajúcu tekutinu  Čmeľ – opeľovač, dôležitý hlavne pre ďatelinu, má dlhý sosáčik, iný hmyz okrem motýľov to nedokáže, CHRÁNENÝ  Lykožrút – škodca ihličnatých stromov, smreky, smrekovce, robí chodbičky, kladie veľké množstvo lariev, obrovské hospodárske škody, biologický boj proti nim spočíva v lapačoch – sú tam feromóny, hormóny, ktoré lákajú oplodnené samičky  Babôčka – nádherný motýľ, opeľovač, estetická funkcia,  Roháč – CHRÁNENÝ Blcha – ektoparazit, živí sa krvou  Lumok – užitočný hmyz, kladie vajíčka do lariev húseníc iného hmyzu, čím ich zničí, má dlhé kladielko,  Kobylka – bylinožravá, hospodárske škody pri premnožení,  Voš – ektoparazit, prenáša napr. škvrnitý týfus, kladie vajíčka – hnidy  Pásavka zemiaková – škodca vňate ľuľka zemiakového  Vošky – produkujú medovicu, z ktorej pochádza medovicový med  Priadka morušová – produkuje hodváb, najjemnejší materiál, pochádza zo zámotkov  Mlynárik kapustový – škodca, kladie vajíčka na spodnú stranu listov kapustovitých rastlín  Šváb – vychádza v noci, žije v nečistých miestach, Africký kontinent -typický  Larva chrústa=pandrava, larva motýľa = húsenica,  Potrava budúcnosti – vysoký obsah bielkovín v larvách |