

## Aktivity (úlohy) pre starších žiakov

### EKO-FYZIKA

1. Komár vydáva za letu vyšší tón ako čmeľ. Ktorý z nich viackrát mávne krídlami za rovnaký čas?
2. Keď sa v pavučine zachytí väčšia mucha, pavúk sa na ňu vrhne, no menšej muče nevenuje pozornosť. Podľa čoho vo svojom úkryte vie, aká veľká je ulovená obeť?
3. Prečo má koník lúčny také dlhé skákavé nohy?
4. Ako vzniká zvuk pri cvrkaní cvrčka?
5. Aký význam majú pevné chĺpky na spodnej časti labky zajaca?
6. Prečo mačka pri páde dopadá vždy na labky?
7. Líška, ktorú prenasleduje pes, sa snaží zachrániť tak, že náhle urobí rýchly skok nabok, práve vtedy, keď ju má pes dolapiť. Prečo je pre neho ťažké líšku chytiť?
8. Na čo potrebuje veverička a líška mohutný chvost?
9. Niektoré vtáky za letu utvárajú formácie tvaru reťazca alebo šípu. Prečo?
10. Ako živočíchy určujú smer, z ktorého prichádza zvuk?
11. Prečo v lese ťažko určíme, odkiaľ prichádza zvuk?
12. Kvety po daždi voňajú prenikavejšie. Ako to vysvetlíte?
13. Prečo vietor častejšie vyvracia stromy v lete ako v zime?
14. Ktorý zo stromov, jedľa alebo borovica, má väčšiu stabilitu?
15. Prečo za silných mrazov praská kôra stromov?
16. V zime sa vetvičky kríkov v severných oblastiach skláňajú k zemi. Aký to má význam?
17. Aký význam má hrubá vrstva kôry na kmeňoch mnohoročných stromov?
18. Na listoch rastlín sa rosa zberá do kvapiek a nerozteká sa po celom povrchu listov. Prečo?
19. Okolo osamelého rastúceho listnatého kríka sa v zime tvorí snehový závej a v širšom priestranstve okolo kríka je snehová prikrývka tenšia? Aký to má význam?
20. Prečo majú púšťové rastliny namiesto listov pichliače alebo trne?
21. Keď v lete odmeriame teplotu pôdy bez rastlín, a teplotu pôdy pokrytej rastlinami, zistíme, že holá pôda je teplejšia. V noci je to naopak. Prečo?

## EKO-MATEMATIKA

1. Na Zemi žije okolo 30 miliónov druhov rastlín a zvierat. Popísaných je iba 1 400 000. Aká je to časť zo všetkých druhov?
2. Počet obyvateľov sveta sa každý rok zvyšuje o 94 608 000. Koľko obyvateľov sa narodí za 1 minútu?
3. Denne zabijú na svete 400 tisíc zvierat pre kožušinu. Koľko je to za 1 rok?
4. Slovensko sa so svojimi 40,59% zalesnenia zaraďuje na 6.miesto v Európe. Akú plochu v km štvorcových zaberajú lesy, ak rozloha Slovenska je 49 034 km štvorcových?
5. Lesy vyparovaním vody zvlhčujú ovzdušie. 1 hektár lesa za deň vyparí až 30 000 litrov vody. Aký veľký les vyparí 1 500 000 litrov vody za 1 deň?
6. Strom pohltí každý rok až 4 kg oxidu uhličitého a premení ho na kyslík. Koľko kg oxidu uhličitého pohltí les, ak má 12 000 stromov?
7. Kvapkajúci kohútik – 10 kvapiek vody za minútu – znamená stratu asi 170 litrov vody za mesiac. Koľko je to litrov vody za 1 deň?
8. V Nemecku ročne vyrobí 3 miliardy plastických tašiek, spotrebuje sa až 100 miliónov litrov ropy. Koľko tašiek vyrobí z 1 litra ropy?
9. Do svetových morí vyteklo takmer 11 miliónov barelov ropy. Koľko je to litrov, ak 1 barel je 158,98 litrov?
10. Aby mohla 50 W žiarovka svietiť 10 hodín denne počas 1 roka, treba spáliť asi 180 kg uhlia. Pritom vznikne 420 kg oxidu uhličitého a 3,5 kg oxidu siričitého. Koľko uhlia treba spáliť, aby mohlo za daných podmienok svietiť 120 žiaroviek?
11. Recyklovaním 1 tony triedeného papiera sa ušetrí 17 stromov. Nazbieralo sa 3091 ton recyklovateľného papiera. Koľko stromov sa ušetrí?
12. V súčasnosti poznáme asi 7 000 000 druhov chemikálií. Okolo 80 tisíc ich každodenne používame. Koľkokrát viac je známych ako používaných chemikálií?
13. Automobilka recykluje použité autá, denne je schopná rozmontovať 25 áut a 4/5 z nich opätovne použiť. Koľko sa za rok vyrobí z recyklovaných áut?
14. Za 40 rokov výstupov na vrchol najvyššej hory sveta zanechalo 147 expedícií 17 ton odpadkov. Koľko kilogramov pripadá priemerne na 1 expedíciu?