

Biológia

- 1) Oxid uhličitý je dôležitou zložkou zemskej atmosféry. Vstupuje do procesu fotosyntézy, ktorým rastliny produkujú cukor – základnú stavebnú jednotku svojich tel. Mohli by sme teda predpokladať, že v prostredí s vyššou koncentráciou oxidu uhličitého budú mať rastliny väčšiu úrodnosť. Tento predpoklad sme skúsili overiť nasledujúcim experimentom:

Do dvoch rovnakých kvetináčov sme zasadili po jednej fazuli. Kvetináče sme umiestnili vedľa seba na okno. Jeden z nich sme zakryli umelohmotným krytom a každý deň sme mu pridávali oxid uhličitý. Porovnávali sme počet strukov fazule rastlinky bez a s pridaným oxidom uhličitým.

Vymenujte aspoň tri chyby, kvôli ktorým náš experiment nemôže predpoklad potvrdiť ani vyvrátiť.

.....

.....

.....

- 2) Rastliny, rovnako ako iné živé organizmy, sú schopné pohybu. Reagujú ním na podnety, zmeny prostredia, snažia sa nájsť najvhodnejšie podmienky na rast a rozmnožovanie. Za pohyby rastlín je zodpovedných mnoho rozličných mechanizmov.



Šišky ihličnatých rastlín sa za vlhkého počasia zatvárajú, a keď je sucho, znovu sa otvoria. Môže za to rozličná absorpcia vody rôznymi časťami šupín šišky. Napíšte, ktorá časť šupiny šišky absorbuje najviac vody, a tým šišku zatvára.

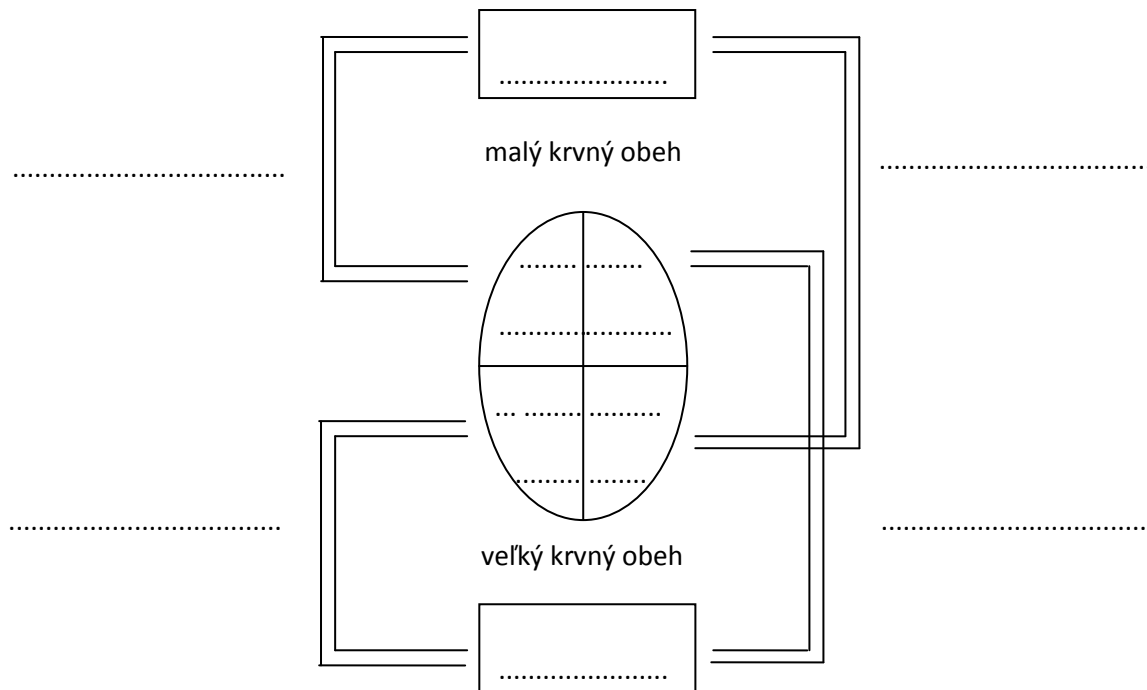
.....

Vytvorte správne dvojice:

pozitívna fototaxia
 pozitívny fototropizmus
 negatívny fototropizmus
 pozitívna chemotaxia
 pozitívny geotropizmus
 negatívny geotropizmus
 pozitívny tigmotropizmus

ovnutie úponkov hrozna okolo opory
 pohyb samčej gaméty ku samičej gaméte
 rast koreňa v smere gravitačnej sily
 pohyb červenoočka za svetlom
 rast koreňov smerom od zdroja svetla
 otáčanie slnečníc za slnkom
 rast stonky v smere proti gravitačnej sile

- 3) Na obrázku je schematický náčrt malého a veľkého krvného obehu človeka. Pomocou šípok označte smer prúdenia krvi. Cievky a srdcové dutiny, v ktorých prúdi okysličená krv, vyfarbite. Jednotlivé časti krvného obehu pomenujte.



- 4) Uvažujme hrubosrsté čierne morča, ktoré je homozygotné v oboch znakoch, a hladkosrsté biele morča. S akou pravdepodobnosťou bude jeden z ich 20 potomkov hladkosrsté biele morča? U morčiat je hrubá srst (S) dominantná nad hladkou (s) a čierna (F) dominantná nad bielou (f).

Určite genotypy rodičov hrubosrstého čierneho a hrubosrstého bieleho morčaťa, ktorí mali 7 hrubosrstých čiernych, 2 hladkosrstých čiernych, 8 hrubosrstých bielych a 3 hladkosrstých bielych potomkov.