**Posilnenie poznávacích schopností žiakov experimentmi**

Téma: Reflexná činnosť nervovej sústavy + dýchanie meno: .............................................

**Cieľ:** Overiť niektoré nepodmienené reflexy, na základe nepodmieneného reflexu vytvoriť podmienený reflex.

**Poznámka: k úlohe č 1 a č 2 priložte fotografiu experimentu – na ktorej bude vidieť samotnú realizáciu úloh.!**

**Spolužiaka nahraď súrodencom alebo členom domácností. ☺**

**Úloha č.1:** ***Zrenicový reflex***

**Postup:** Jeden z dvojice žiakov si sadne tvárou k oknu, nie oproti slnku, a zakryje si obidvoma rukami otvorené oči. Asi po 10 sekundách si oči odkryje. Druhý žiak z dvojice pozoruje zrenice spolužiaka. Potom si prvý žiak zakryje len jedno oko. Asi po 10 sekundách ho opäť odkryje. Po odkrytí a zakrytí pozorujeme zrenicu nezakrytého oka.

**Záver**: Zhodnoť, čo si pozoroval, detailne odôvodni výsledok.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Úloha č.2:** Vytváranie podmieneného reflexu

**Materiál a pomôcky**: balónik (ak nemáte vynájdite sa inak), ceruza

**Postup**: Jeden z dvojice žiakov si sadne a pozerá do diaľky. Druhý žiak sa koncom balónika priblíži asi do vzdialenosti 15 cm k vonkajšiemu kútiku jeho oka. Stlačením balónika fúkne vzduch do oka. Opäť stlačením balónika fúkneme vzduch do oka, ale súčasne buchneme ceruzou po lavici. Fúkanie s búchaním opakujeme 10- krát za sebou po 5- až 10- sekundových prestávkach. Potom len buchneme ceruzou a sledujeme reakciu spolužiaka.

**Záver**: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Úloha č.3**:

**Úloha1:** Zisti frekvenciu dýchania v pokoji a po námahe.

**Pomôcky:** stopky, papier, pero

**Postup a úlohy:**

1. Zistite počet vdychov a výdychov za prvú, druhú a tretiu minútu v pokoji.
2. Urobte 30 drepov.
3. Zistite počet vdychov a výdychov za prvú, druhú a tretiu minútu po námahe.
4. Svoje zistenia prehľadne zaznačte do tabuľky.
5. Odmeraj svoj obvod hrudníka pri nádychu a výdychu. Zapíšte rozdiel.
6. V závere odpovedzte na otázky celou vetou.

**Vypracovanie:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **1. minúta** | **2. minúta** | **3. minúta** |
| **frekvencia dýchania v pokoji** |  |  |  |
| **frekvencia dýchania po námahe** |  |  |  |

**Rozdiel medzi obvodom hrudníka počas nádychu a výdychu (v cm) \_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Záver: Otázky:**

1. Ako sa zmení frekvencia dýchania po námahe? Pozorovanú zmenu zdôvodni.
2. Ktoré svaly sa podieľajú na zmene objemu hrudníka. Akým smerom sa pohybujú pri nádychu a pri výdychu?

Odpovede\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_