

# POHÁR VĚDY - 4. ročník - „NEURON 2015“

## ZADÁNÍ ÚKOLŮ

### 3. kolo (březen) - SOUTĚŽNÍ KATEGORIE 3 - Druhý stupeň ZŠ a SŠ

#### 1. Kreativita

Libovolným způsobem ztvárněte, jak si váš tým představuje neuron.

Vámi vytvořený neuron buď vyfoťte, nebo nakreslete a namalovaný obrázek oscanujte jako součást vašeho řešení.

Finalisté budou vyzváni, aby týmový model neuronu přivezli na finále mezinárodní soutěže.

#### 2. Teorie a výzkum

Co je neuron? Stručně popište, jakou má funkci.

Kdo byl Jan Evangelista Purkyně a proč jej „spojujeme“ s neuronem?

Prozkoumejte lidské tělo nebo smysly – stačí, když pro svůj výzkum zvolíte jedno téma.

Možné příklady teoretického výzkumu: zrak: setrvačnost lidského oka, slepá skvrna, ...

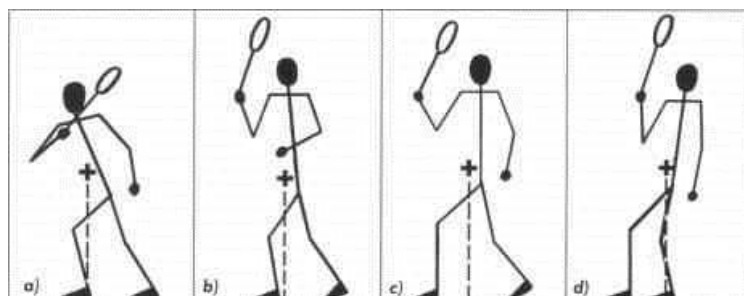
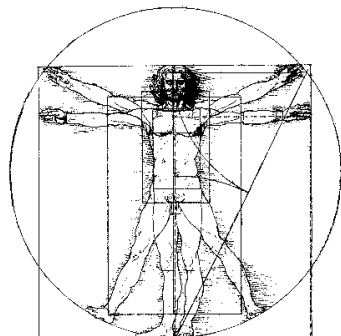
lidské tělo: tepová frekvence, BMI, ...

#### 3. Praxe a projekt – lidské tělo

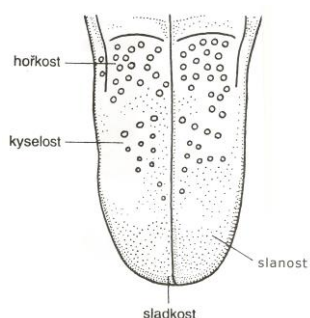
Prozkoumejte experimenty a měření lidské tělo nebo lidské smysly. Zvolte si libovolnou metodu experimentování nebo výzkumu i libovolné téma. Foťte, malujte, zaznamenávejte svoje výsledky experimentování a měření. Praktické pozorování, experimentování a měření můžete navázat na svůj teoretický výzkum.

Pro inspiraci uvádíme několik námětů vašeho experimentování a měření:

a) Parametry lidského těla – například: Souvisí spolu výška člověka, délka rukou při rozpažení? Platí, že čím delší má člověk chodidla, tím delší má i dlaně? Kde je těžiště lidského těla a proč je jeho poloha důležitá?



b) Lidské smysly – například: Zmapujte svůj jazyk a jeho citlivost na sladké, slané, kyselé. Prozkoumejte setrvačnost oka či různé optické klamy. Seznamte se s Braillovým písmem. Proveďte zkoušku čichu se zavázanýma očima (krabičky s kořením, mýdly a jinými vonnými látkami).



⠠	⠡	⠢	⠣	⠤	⠥	⠦	⠧	⠨	⠩	⠪
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	
⠬	⠭	⠮	⠯	⠰	⠱	⠲	⠳	⠴	⠵	⠶
k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	
⠷	⠸	⠹	⠺	⠻	⠼					
u	v	w	x	y	z					

---

Svá řešení jednotlivých úkolů, výsledky bádání a případně další informace související s řešením úkolů zapisujte a dokumentujte fotografiemi.

Organizačnímu štábu se texty řešení s fotografiemi odesílají vždy **nejpozději do uzávěrky jednotlivých kol** (poslední den daného měsíce do 24.00 hod., kdy se možnost vložení odpovědi uzavře).

Budeme akceptovat pouze **řešení vyhovující pravidlům v propozicích, tj. jeden soubor ve formátu PDF, o max. velikosti 10MB, rozsahu max. 3 stran A4, jednoduchým fontem velikosti alespoň 11.**

**VZOROVÁ UKÁZKA** jak má vypadat zaslané řešení je zveřejněna na: [www.poharvedy.cz](http://www.poharvedy.cz)

Případné dotazy k úkolům můžete konzultovat: Zuzana Kalčíková - [zuzana.kalcikova@centrum.cz](mailto:zuzana.kalcikova@centrum.cz) nebo Jitka Soukupová - [jitule.sk@seznam.cz](mailto:jitule.sk@seznam.cz)