

1) Kreativita

Výběr našeho maskota souvisel s výběrem jména pro náš tým.



A nejlepší přenosnou variantou kamene neboli šutru je jeho napodobenina s našimi podpisy. Už ho necháváme u našich pokusů, aby se nám lépe vydařily.



2) Teorie a výzkum

Teorie: **HORKOVZDUŠNÝ BALON**

Horkovzdušný balón je první prostředek, díky kterému se člověk dokázal vznést do vzduchu. Skládá se z **obalu**, textilní části, která je naplněna horkým vzduchem, a vyvíjí potřebný vztlak, dále pak z **koše** pro posádku, **hořáku**, ohřívajícího vzduch v obalu, a **lahvi na palivo** (propan či směs propanu a butanu, též LPG).

Aby balón mohl (letět) plout vzduchem, musí celá soustava dosáhnout nižší průměrné hustoty, než je hustota okolní atmosféry. Z tohoto důvodu připevňují aeronauté nad koš obří textilní vak naplněný plynem lehčím než okolní vzduch. Tento pytel nazýváme obal balónu.

Ohřívací systém se skládá z několika plynových bomb a hořáku, který vypadá, jako předimenzovaný plynový vaříč. Pilot řídí balón tím, že buď „topí“ nebo „netopí“. Když se děle „netopí“, tak se „sedá“, „klesá“ nebo „padá“, podle toho, kde jsme a jak moc se „netopí“.

Horkovzdušné balony fungují na principu Archimédova zákona. **Archimédův zákon** zní: „Těleso ponořené do tekutiny, která je v klidu, je nadlehčováno silou rovnající se tíze tekutiny stejného objemu, jako je ponořená část tělesa.“

Jak fungují horkovzdušné balony

HORKOVZDUŠNÝ BALON 1

VRTULNÍK

Při točení vrtule vzniká aerodynamický vztlak. Tím vzniká tah a vrtulník se vznese jenže by se pořád točil kolem své osy a proto má vzađu ocas a jeho konci je ještě jedne vrtule která vrtulník vyrovnává.



Ověření pokusem:



Provedli jsme výzkum k zadanému tématu na počítačích. Nestihli jsme toho vypsát moc, protože jsme se věnovali ověření, že horký vzduch má menší hustotu než studený, a díky tomu se mohou vznášet nejen horkovzdušné balóny, ale i odpadkový sáček zatížený háčky na vánoční stromček, jak si můžete prohlédnout na fotografiích.

Vzduch jsme opatrně ohřáli nad toustovačem.



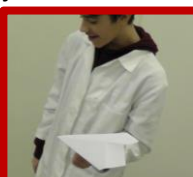
VRTULNÍK

Při točení vrtule vzniká

aerodynamický vztlak. Tím vzniká tah a vrtulník se vznese, jenže by se pořád točil kolem své osy, a proto má vzadu ocas a jeho konci je ještě jednu vrtuli, která vrtulník vyrovnává.

3) Praxe a projekt – létající stroje

První pokusy jsme zkusili hned potom, co jsme se seznámili s lednovým úkolem, a to s **papírovými vlašťovkami**. Každý měl trochu jinou a soutěžili jsme, KDO VÝŠ a KDO DÁL se svým strojem dostane:

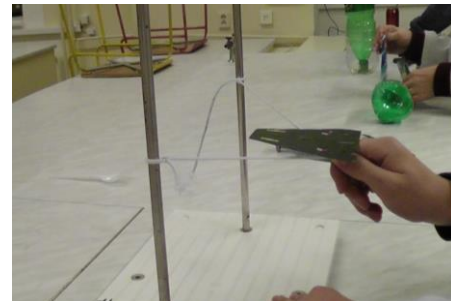


Pořadí v dálce: Matěj, Vojta, Kája, Pepa a Štěpán (viz. foto)

Pořadí ve výšce: Štěpán, Kája, Pepa, Matěj a Vojta



Jedním z dalších pokusů byl doma z plastu vyrobený létající předmět, který ale přes dokonalou kresbu na křídlech moc ladně nelétal, ani z odpalovací rampy.



Ale pro hlavní úkol jsme se rozhodli vyzkoušet **raketu na octovo – sodový pohon**. Na internetu jsme si našli návody, jak správně připravit raketu z plastových lahví, jak vyrobit sodový náboj, a přidali jsme startovací rampu. Výsledky byly různé, ale hlavní zjištění bylo, že máme funkční stroj. Museli bychom jen vychytat „mouchy“, aby pracoval spolehlivě.



JEDNOŠŤTROVCI v lednu