

Balonek – pracovní list

Doprava nahoru napište vaše jména a datum.

Připravte si: 2 nafukovací balonky, 2 špičaté špejle, 2 kusy provázku na zavázání balonků, metr, tmavý fix

1. úkol (pokus) – Propíchnutý balonek „zespodu nahoru“

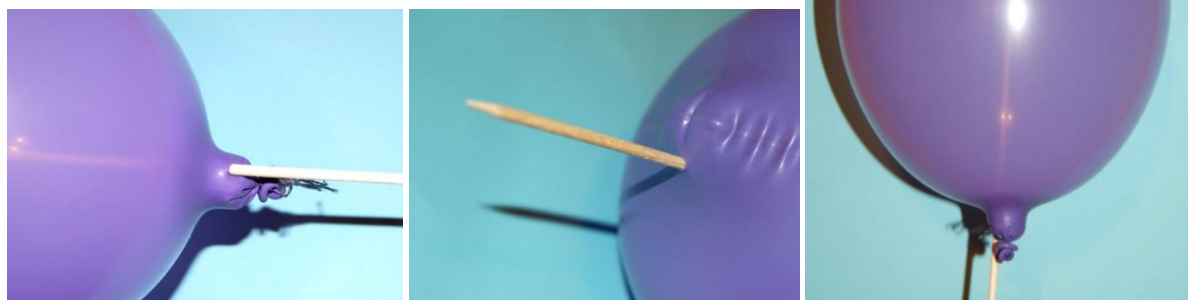
Podívejte se na hodiny a запиšte čas: _____

Pracujte pečlivě podle následujícího popisu, nespěchejte. Střídejte se, pomáhejte si.

Pokud balonek při 1. pokusu praskne, požádejte učitele o nový (pouze 1 ks) a pracujte znovu.

Postup:

1. Nafoukněte balonek (nepřefoukněte) a několika uzlíky pevně zavažte co nejvíce u okraje.
2. Změřte metrem obvod balonku v nejširším místě „jakoby kolem břicha“ a запиšte: _____ mm, napište ho také fixem na balonek.
3. Špičkou špejle opatrně propichujte balonek co nejdříve u hrdla, směrem k jeho vrcholu.
4. Pokračujte špejlí tak, aby vyšla ven u vrcholu balonku.
5. Pokud máte dokončeno, запиšte čas: _____



Zdroje obrázků: Autorský tým

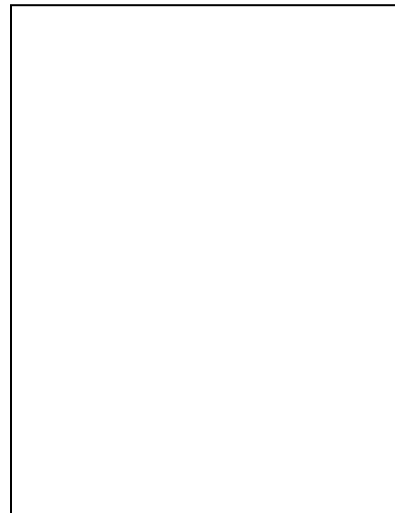
2. úkol (pokus) – Propíchnutý balonek „zleva doprava“

Vystřídejte se v jednotlivých částech úkolu.

Pokud vám balonek při tomto pokusu praskne, o nový nežádejte.

Postup:

1. Zakreslete nákres, jak propíchnout balonek „zleva doprava“ (ze strany na stranu).
2. Nafoukněte balonek méně než u prvního pokusu, zavažte.
3. Změřte jeho obvod, запиšte: mm
4. Balonek při pokusu o propíchnutí nejspíš praskne.
5. Nepovinné: Balonek podle vašeho nákresu „zleva doprava“ propíchněte.
6. Zapište čas dokončení: _____



3. úkol – Porovnání úkolů 1. a 2.

Označte jednu z možností, doplňte:

1. V **prvním pokusu** jsme četli body návodu / nečetli návod a řídili se pouze obrázky.
2. Balonek nafukoval/a _____, uzlík vázal/a _____.
3. Balonek nám prasknul/neprasknul. Vysvětlete proč: _____
4. Ve **druhém pokusu** nafukoval/a _____, uzlík vázal/a _____.
5. Balonek nám *prasknul/neprasknul/nepropichovali jsme*.
6. Doplň tabulku:

čas na hodinách před 1. pokusem	čas na hodinách po 1. pokusu	čas na hodinách po 2. pokusu	doba trvání 1. pokusu	doba trvání 2. pokusu

7. **Kratší dobu nám trval pokus číslo** _____

4. úkol – Obvody balonků

1. Přepiš naměřené hodnoty včetně jednotek míry:

Obvod v 1. pokusu	Obvod ve 2. pokusu

2. Obvod balonků se lišil o _____ **mm**, to je přibližně _____ **cm**.
Podruhé jsme ho nafoukli **více/méně**.
3. Odhadujeme, že **balonek** propíchnutý špejlí se **vyfoukne asi za** _____ (min/h/dny).
4. **Odevzdejte** pracovní list a balonky uložte na určené místo.

5. úkol – Obvod s časovým odstupem

Vezměte si svůj propíchnutý balonek z 1. pokusu.

1. Zapište datum a čas (po jaké době měříme): _____.
2. **Zjistěte stav balonku** (pro **b**) a **c**) opatrně změřte):
 - a) je už zcela vyfouknutý
 - b) jeho obvod se zmenšil o _____
 - c) jeho obvod se zvětšil o _____
3. **Porovnání odhadu a skutečnosti:**
 - a) náš odhad času vyfouknutí byl téměř přesný
 - b) vyfoukl se dříve
 - c) vyfoukne se za mnohem delší dobu, než jsme odhadovali

