**Výuka fyziky s podporou digitálních technologií (M)**

**Zadání komplexní úlohy**

# **Obsah**

[**1. Struktura úlohy** 1](#_Toc32568741)

[**2. Zadání (1–11)** 1](#_Toc32568742)

[**3. Rozvržení hodin** 8](#_Toc32568743)

# **1. Struktura úlohy**

Promítané materiály z teorie fyziky.

Práce s internetem dle zadání (vyhledávání odpovědí na zadané otázky).

Prezentace studentů na předem zvolené téma – osobnost význačného fyzika (Pascal, Archimédes).

Práce s PC (animace a simulace), s odkazy na sdíleném disku.

Zjišťování odpovědí na promítané otázky.

Práce s pracovními listy (elektronicky).

Vytvoření křížovky / osmisměrky / kvízu z QR kódů, poté vzájemné vyplňování a luštění v rámci skupin ve třídě.

Počítání příkladů z probraného tematického celku.

Hra Milionář (tematicky zaměřena na učivo fyziky).

Vytvoření ankety/dotazníku z pojmů z fyziky, jeho vytištění.

Vytvoření a sestříhání videa z ankety natočené na veřejnosti.

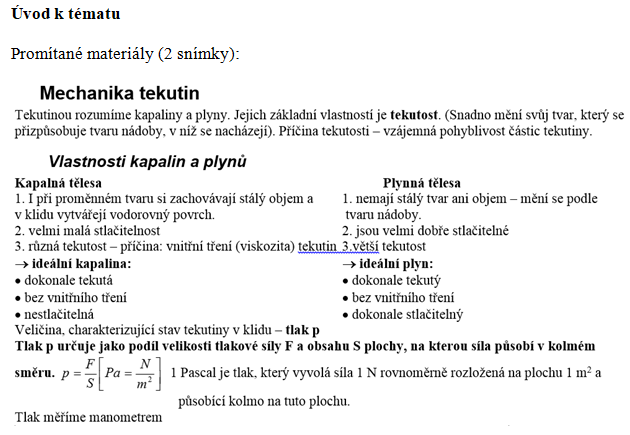
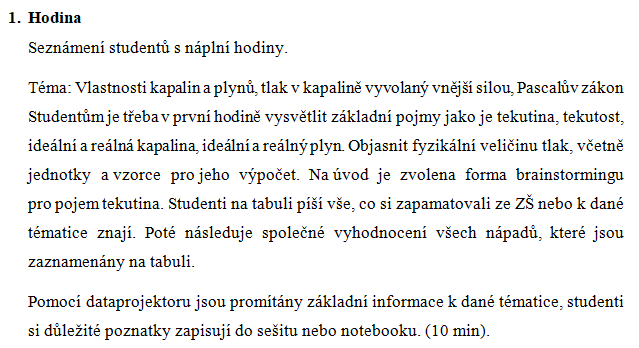
Zpracování itineráře k exkurzi do vodní elektrárny (včetně historie vodních elektráren a principu činnosti).

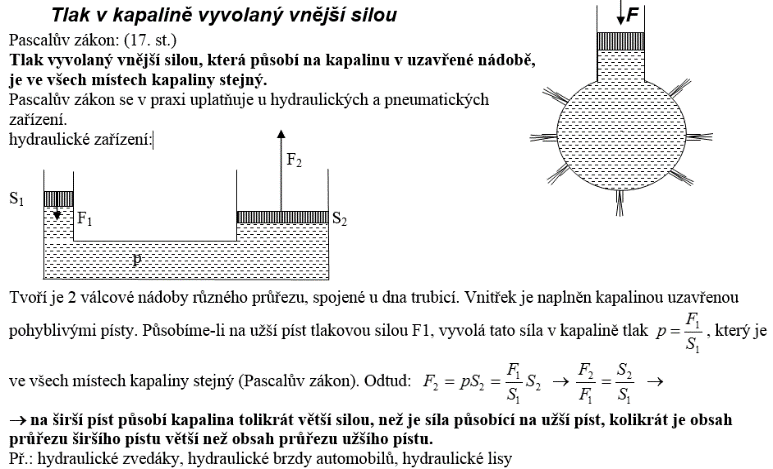
Zorganizování přednášky pracovníků vodní elektrárny.

Písemná práce.

# **2. Zadání (1–11)**

**Zadání 1**





V rámci promítané teorie FYZ vyhledejte na internetu požadované odpovědi na promítané otázky

* Jak vypadá manometr?
* Jaké jsou druhy manometrů?
* Kdy a kým byl manometr vynalezen?
* Na jakém principu manometry pracují?

Způsob řešení  
PC, internet.

Výstupy  
Odpovědi.

**Zadání 2**  
Studenti, kteří si měli připravit prezentaci o daném fyzikovi, ji pojďte odprezentovat a na závěr položte spolužákům 5 otázek ze své prezentace.

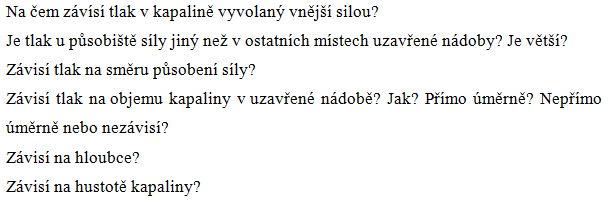
Způsob řešení  
PC, Powerpoint, dataprojektor.

Výstupy  
Prezentace, odpovědi spolužáků na otázky.

**Zadání 3**  
Na sdíleném disku si otevřete tento odkaz.

<http://www.vascak.cz/?p=2727>

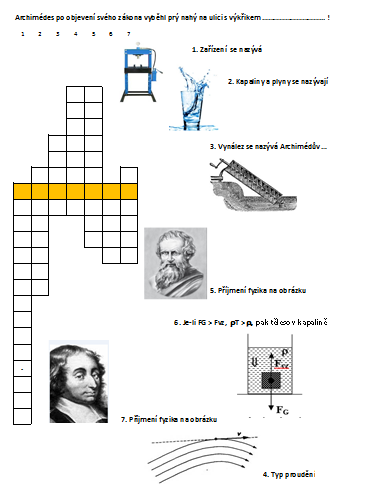
Projděte si animaci a na plátně máte promítané otázky, zjistěte mi odpovědi

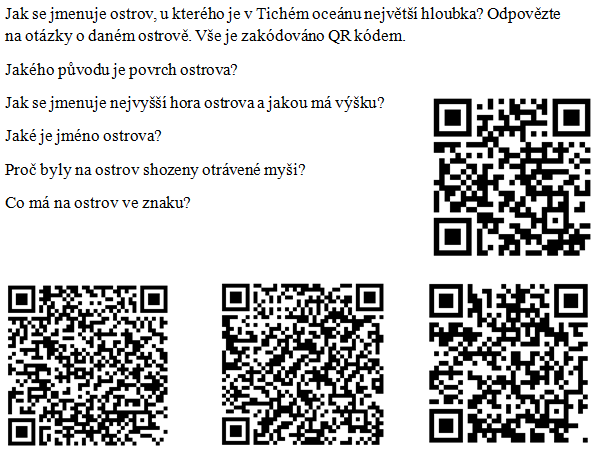


Způsob řešení  
PC, internet, dataprojektor.

Výstupy  
Interaktivní výuka FYZ, odpovědi.

**Zadání 4**  
Vytvořte křížovku, osmisměrku a kvíz z QR kódů z probíraného tematického celku fyziky.

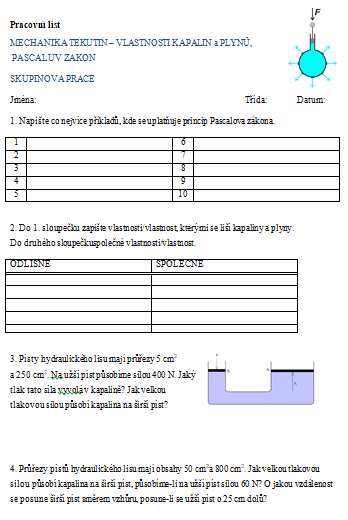




Způsob řešení  
PC, internet, zápisky z teorie FYZ, mobilní telefon.

Výstupy  
Vytvoření křížovky, osmisměrky a kvízu z QR kódů, vyluštění.

**Zadání 5**  
Na sdíleném disku si otevřete daný odkaz, vyřešte příklady.



Způsob řešení  
PC, internet, zápisky z teorie FYZ.

Výstupy  
Výsledky počítaných příkladů.

**Zadání 6**  
Na sdíleném disku si otevřete daný odkaz, zahrajte si hru Milionář, týkající se oblastí FYZ.

[**http://www.vascak.cz/?cat=16**](http://www.vascak.cz/?cat=16)

Způsob řešení  
PC, internet.

Výstupy  
Ověřování výsledků učení formou hry.

**Zadání 7**  
Vytvořte anketu/dotazník z 5 pojmů z probrané látky z FYZ, vytiskněte ji.

Způsob řešení  
PC, internet, MS Office, tiskárna.

Výstupy  
Vytvoření dotazníku, jeho naformátování a vytištění.

**Zadání 8**  
Natočte a sestříhejte video na základě Vaší ankety. Otázky položte 8 lidem mimo školu. Video opatřete titulky a podbarvěte hudbou.

Způsob řešení  
Videokamera, PC, internet, program na střih videa.

Výstupy  
Vytvoření videa.

**Zadání 9**  
Vytvořte itinerář k exkurzi do vybrané vodní elektrárny. Seznamte nás i s historií vodních elektráren a jejich principem činností. Exkurzi podle možností buď zorganizujte nebo vytvořte prezentaci.

Způsob řešení  
PC, internet, MS Office.

Výstupy  
Vytvoření itineráře a exkurze.

**Zadání 10**  
Zorganizujte přednášku pracovníků vodní elektrárny.

Způsob řešení  
PC, internet, telefon.

Výstupy  
Přednáška.

**Zadání 11**  
Otevřete si daný odkaz na sdíleném disku - napište písemnou práci.

Způsob řešení  
PC.

Výstupy  
Písemná práce.

# **3. Rozvržení hodin**

