

METODICKO-ORGANIZAČNÉ POKYNY FYZIKÁLNEJ OLYMPIÁDY
pre stredné školy
54. ročník – školský rok 2012/13

Pre študentov Vašej školy sme pripravili už 54. ročník Fyzikálnej olympiády (FO). Hlavným cieľom FO je vyhľadávať študentov talentovaných vo fyzike a pomáhať im tento talent rozvíjať. Okrem organizovania súťaží patrí do rámca FO aj príprava študentov rôznymi formami, ako sú semináre, sústreďenia, korešpondenčné školy a pod.

Slovenská komisia FO (SK FO) pripravila pre 54. ročník súťaže zaujímavé úlohy s cieľom poskytnúť študentom námety na zamyslenie a záujmovú činnosť, ako aj príležitosť prehĺbovať si vedomosti vo fyzike. **Úlohy, časový plán ako aj ďalšie materiály sa postupne zverejňujú na stránkach FO:**

<http://fo.uniza.sk> - oficiálna stránka FO
www.olympiady.sk – stránka IUVENTY pre FO.

Škola poveruje niektorého z učiteľov fyziky koordináciou FO na škole – **garanta FO**, ktorý riadi príslušné aktivity v rámci školy a zabezpečuje kontakt s predsedom krajskej komisie vo Vašom kraji (adresy predsedov sú na stránkach FO).

Každá kategória sa začína **školským kolom**, ktoré má prípravný charakter. Cieľom je poskytnúť študentom témy na prehĺbenie vedomostí z fyziky a usmerňovať prípravu na vyššie súťažné kolá. Študenti majú pri riešení úloh možnosť využívať študijnú literatúru alebo konzultácie s učiteľmi alebo inými študentmi. Termíny odovzdania riešení úloh školského kola pre jednotlivé kategórie sú určené **časovým plánom 54. ročníka FO** (časový plán je na stránke FO). Úspešná účasť v školskom kole je nutnou podmienkou postupu do vyššieho súťažného kola FO. Návrh na zaradenie riešiteľa do krajského kola zasiela garant FO v termíne určenom časovým plánom **predsedovi príslušnej krajskej komisie FO**.

Úlohy sa svojim zameraním a náročnosťou orientujú na látku príslušného ročníka školy. Keďže ide o súťaž talentov a aktívnych záujemcov o fyziku, objavujú sa v niektorých úlohách požiadavky na vedomosti z fyziky alebo matematiky, ktoré nie sú vo výučbe bežné. V takom prípade odporúčame učiteľom prebrať príslušnú problematiku v krúžku riešiteľov FO a študentom preštudovať si danú problematiku samostatne. Pre prípravu na riešenie úloh je vhodné využívať okrem bežných školských učebníc aj doplnkové študijné texty, napr. matematicko – fyzikálne časopisy alebo súbory úloh z minulých olympiád „**Zaujímavé riešené fyzikálne úlohy**“, ktoré vydala Jednota slovenských matematikov a fyzikov (pozri na stránke FO). Odporúčanou formou fyzikálneho vzdelávania je riešenie úloh **Fyzikálneho korešpondenčného seminára** (FKS): www.fks.sk. Veľa vhodných dostupných študijných materiálov možno nájsť na stránkach FO ČR <http://fo.cuni.cz> (Študijní texty, archiv). Pre vybraných záujemcov organizujú SK FO a krajské komisie FO sústreďenia, ktoré slúžia na prehĺbenie vedomostí z fyziky.

Keďže má školské kolo študijný (prípravný) charakter, je **dôležité**, aby riešitelia riešili úlohy samostatne (aj keď s určitou pomocou) a riešenie dôkladne pochopili. Vyššie súťažné kolá sú orientované v značnej miere na problematiku úloh školského kola, a preto je samostatné vyriešenie úloh domáceho kola dobrou prípravou na vyššie kolá.

Súťažné kategórie:

Fyzikálna olympiáda sa na stredných školách, resp. viacročných gymnáziách organizuje v štyroch vedomostných kategóriách A, B, C a D.

- **Kategória A** je určená pre študentov štvrtého ročníka štvorročného gymnázia alebo najvyššieho ročníka viacročných gymnázií. Odborná náplň vychádza z celého učiva fyziky a matematiky strednej školy.
- **Kategória B** je určená pre študentov tretieho ročníka štvorročných gymnázií a predposledných ročníkov viacročných gymnázií.
- **Kategória C** je určená pre študentov druhého ročníka štvorročných gymnázií a zodpovedajúceho ročníka viacročných gymnázií.
- **Kategória D** je určená pre študentov prvého ročníka štvorročných gymnázií a zodpovedajúceho ročníka viacročných gymnázií.

Každý študent môže súťažiť vo svojej kategórii alebo vyššej.

Poznámka: Súťaže FO v kategóriách A až D sa môžu zúčastniť aj mimoriadne nadaní žiaci základných škôl a nižších ročníkov viacročných gymnázií (žiak ZŠ môže napr. súťažiť paralelne v kategóriách E a D a pod.).

Súťažné kolá:

Fyzikálna olympiáda prebieha počas školského roka v niekoľkých kolách.

- **Školské kolo** sa vyhodnocuje v rámci príslušnej školy. Študent samostatne rieši zadané úlohy, pričom pri riešení využíva rôzne pomôcky ako aj konzultácie s učiteľmi, rodičmi, spolužiakmi alebo inými osobami. Čas na riešenie je obmedzený iba termínmi na odovzdanie riešení, ktoré sú určené časovým plánom 54. ročníka FO. Garant FO môže na škole určiť pre odovzdávanie úloh niekoľko termínov pre skupiny úloh. Úlohy školského kola môže študent riešiť doma. Keďže má na riešenie dosť času a možnosť použitia pomocných zdrojov, sú úlohy zvyčajne náročnejšie ako úlohy vyšších súťažných kôl. Študent môže riešiť úlohy školského kola vo vlastnej kategórii a súčasne v ktorejkoľvek kategórii vyššej. V krajskom kole kategórií BCD sa však môže zúčastniť iba jednej z nich (súťaž prebieha pre všetky tri kategórie súčasne).
- **Krajské kolo** organizuje pre vybraných úspešných riešiteľov škôl kraja krajská komisia fyzikálnej olympiády. V krajskom kole riešia študenti 4 teoretické úlohy v jednom súťažnom dni spoločnom pre celú Slovenskú republiku. Na riešenie majú súťažiaci 4 hodiny.
- **Celoštátne kolo** organizuje pre najúspešnejších riešiteľov krajského kola kategórie A Celoštátna komisia FO. Z víťazov celoštátneho kola sa zostavuje reprezentačné družstvo na medzinárodnú FO, ktorá sa uskutoční v roku 2013 v Kodani, Dánsko.

Podmienky úspešnosti:

Úlohy sú hodnotené 10 bodmi, ktoré sú rozdelené medzi jednotlivé etapy riešenia podľa vzorového riešenia. Na úspešné riešenie úlohy je potrebné získať najmenej 5 bodov.

- **Úspešnosť účasti v školskom kole** vyžaduje odovzdanie riešení všetkých súťažných úloh, pričom najmenej 5 úloh je riešených úspešne. Podmienkou je riešenie experimentálnej úlohy (aj keď neúspešné).
- **Úspešnosť účasti v krajskom kole** vyžaduje úspešné riešenie najmenej jednej úlohy a celkový zisk najmenej 15 bodov.

Forma zápisu riešenia:

Riešenie úloh sa odovzdáva v písomnej forme na hárkoch formátu A4 (veľký zošit).

Riešenie sa zapisuje tak, aby bola každá úloha odovzdaná osobitne.

V hlavičke prvého háрку riešenia príslušnej úlohy sa uvádza:

- 54. ročník FO, školský rok: 2012/13, školské kolo, kategória:
- priezvisko a meno riešiteľa:
- názov školy: ... navštevovaný ročník:
- riešenie úlohy č. ...

hodnotenie:

hodnotiteľ riešenia:

(text úlohy sa neodpisuje)

Nasleduje zápis riešenia úlohy (nestačí uviesť iba dosadenie do vzťahu – v zápise treba uviesť aj stručný text, ktorým sa vysvetľuje použitý postup a komentujú sa jednotlivé kroky riešenia). Pri riešení treba dospieť najprv k všeobecnému riešeniu a až nakoniec dosadzovať číselné hodnoty. Pri dosadzovaní treba dbať na jednotky a taktiež výsledok treba uviesť so správnou jednotkou. Výsledok treba uvádzať na správny počet platných číslic.

V 54. ročníku FO Vám prajeme veľa úspechov a radosti.

**Ďalšie informácie podajú členovia
Slovenskej komisie Technickej olympiády a pracovníci IUVENTY :**

Prof. Ing. Ivo Čáp, CSc. (predseda SK FO)
Elektrotechnická fakulta ŽU, Univerzitná 1, 010 26 Žilina
tel.: 041/513 2115
e-mail: ivo.cap@fel.uniza.sk
web: <http://fo.uniza.sk>

PhDr. Peter Barát,
IUVENTA – Slovenský inštitút mládeže, Búdková 2, 811 04 Bratislava
Tel.: 02/59296282, 0917 718 809, fax: 02/59296123
E-mail: peter.barat@iuventa.sk
Web: www.olympiady.sk, www.iuventa.sk

Autori: Prof. Ing. Ivo Čáp, CSc., PhDr. Peter Barát

Vydal: Slovenská komisia Fyzikálnej olympiády, Bratislava 2012