**Naputak za natjecanje iz Fizike učenika strukovnih i tehničkih srednjih škola**

Poštovani,

Učenici srednjih škola se u znanju Fizike natječu u 4 skupine, koje po nastavnom planu i programu odgovaraju razredima u gimnazijskim programima Fizike. Točan naputak državnog povjerenstva na stranicama HFD-a glasi:

''Rješavanje zadataka podijeljeno je u četiri skupine prema razredu koji učenici pohađaju. Učenici prvog, drugog, trećeg i četvrtog razreda rješavaju zadatke iz 1., 2., 3. i 4., skupine redom. Učenici srednjih škola tehničkog smjera mogu rješavati zadatke iz niže skupine, ako program te skupine više odgovara nastavnom programu razreda koji pohađaju. Natjecanje na svim razinama obuhvaća rješavanje teorijskih zadataka. Na Državnom susretu rješavat će se i eksperimentalni zadaci.

Detaljni program natjecanja objavljuje se na službenim Internet stranicama natjecanja.

Zadaci za pojedine skupine obuhvatit će sljedeće sadržaje ([PDF](http://natjecanja.hfd.hr/smotra_natjecanje/2013-14/ss_program.pdf), 25kB):

1. SKUPINA
Kinematika, Newtonovi zakoni gibanja, slobodni pad, slaganje i rastavljanje sila, količina gibanja, zakon očuvanja količine gibanja, jednoliko gibanje po kružnici, inercijalni i neinercijalni sustavi, energija i rad, zakon očuvanja energije, složena gibanja (horizontalni hitac, vertikalni hitac, kosi hitac)\*, gravitacijska sila\*.
2. SKUPINA
Mehanika fluida (tlak, uzgon, Bernoullijeva jednadžba), molekulska struktura tvari i agregatna stanja, plinski zakoni, kinetička teorija plinova, termodinamika, elektrostatika, gibanje nabijene čestice u električnom polju, istosmjerna struja\*, strujni krugovi\*.
3. SKUPINA
Magnetsko polje, električna struja i magnetsko polje, Lorentzova sila, elektromagnetska indukcija, titranje u mehanici, izmjenične struje, električni titraji, valovi (elastični, zvuk), superpozicija valova (stojni val), statika (središte mase, zakretni moment), gibanje krutog tijela (translacija, rotacija)\*, sudari\*.
4. SKUPINA
Specijalna teorija relativnosti, elektromagnetski valovi (geometrijska i fizikalna optika), fotoelektrični efekt, struktura atoma (modeli atoma), valovi i čestice (elektromagnetski valovi, De Broglieva relacija, relacija neodređenosti, difrakcija čestica), atomska jezgra, nuklearne reakcije\*, radioaktivnost\*, elementarne čestice\*, poluvodiči\*.

Sadržaji označeni sa zvjezdicom (\*) mogu se pojaviti samo na Državnom natjecanju.''

To znači da je u strukovnim i tehničkim srednjim školama **dopušteno** da **učenici mogu birati** koju skupinu zadataka će pisati na natjecanju (već prema tome kako im odgovara prema nastavnom programu) s ograničenjem da **promjena može biti samo -1**. To znači da učenici drugog razreda u strukovnoj školi mogu pisati zadatke 1. skupine ili 2. skupine. Učenici trećeg razreda mogu pisati zadatke 2. ili 3. skupine, a učenici četvrtog razreda mogu pisati zadatke 3. ili 4. skupine.

Takav sam naputak dobio od predsjednika državnog povjerenstva Dr.sc. Željka Skoke.

Tajnik županijskog povjerenstva

Stjepan Sabolek