

Prvá časť - Možné otázky na test č. 2, ktorý budeme písať dňa 15.12.2009 (5.A, 5.B).

Test bude pozostávať štyroch teoretických otázok (á 8 bodov) a dvoch príkladov (8 bodov).
Potrebný čas: 45 minút.

Formulácia otázok je v tomto dokumente, riešené príklady možno nájsť v teórii na adrese
<http://www.dvorniky.com/fyzika/> .

Pri písaní kvízu je možné použiť kalkulačku a tiež si možno pripraviť poster nad tabulu.

Otázky:

Čo rozumieme pod pojmom fyzikálne pole ?

Čo je to elektromagnetické pole ?

Čím charakterizujeme elektromagnetické pole. Vysvetlite, nakreslite.

Aký je vzťah medzi elektrickým a magnetickým poľom ? Podrobne vysvetlite. Nakreslite.

Podrobne vysvetlite princíp šírenia elektromagnetického vlnenia.

Uved'te a podrobne vysvetlite vlastnosti elektromagnetického vlnenia, ktoré vyplynuli z Maxwellovej teórie. Nakreslite.

Vysvetlite, prečo sa môže elektromagnetické pole šíriť v priestore bez častíc.

Aká je rýchlosť šírenia elektromagnetického poľa ?

Uved'te vzťah pre rýchlosť šírenia elektromagnetického poľa a vysvetlite ho.

Uved'te príklady využitia elektromagnetického vlnenia. Nakreslite (spektrum).

Vysvetlite spôsob šírenia elektromagnetického vlnenia.

Vysvetlite, čo je to odraz elektromagnetického vlnenia.

Vysvetlite, čo je to ohyb elektromagnetického vlnenia.

Vysvetlite, čo je to lom elektromagnetického vlnenia.

Čo je to tepelné žiarenie ?

Vysvetlite, čo je to permanentný magnet, nakreslite.

Vysvetlite, čo je to magnetka, nakreslite.

Čo je to magnetické pole ? Vysvetlite.

Vysvetlite, akým spôsobom je vyvolané magnetické pole u permanentného magnetu.

Podrobne charakterizujte magnetické pole.

Ako sa prejavuje magnetické pole a čo je jeho zdrojom ? Vysvetlite podrobnejšie.

Ako opisujeme priestorové rozloženie magnetického poľa ?

Vysvetlite Ampérovo pravidlo pravej ruky. Nakreslite.

Nakreslite siločiaru magnetického poľa a opíšte ich.

Podrobne vysvetlite a definujte pojem magnetická indukcia. Nakreslite.

Podrobne vysvetlite vzťah pre magnetickú indukciu. Uveďte fyzikálnu jednotku.

Riešte príklady.

Čo je to elektrické pole ? Vysvetlite.

Podrobne vysvetlite, čo je to elektrický náboj.

Vysvetlite zákon zachovania elektrického náboja.

Akým spôsobom sa prejaví elektrický náboj. Uveďte príklady a podrobnejšie opíšte.

Nakreslite elektrické siločiaru v okolí: 1. kladného náboja, 2. záporného náboja, 3. pole dvoch opačných nábojov, 4. pole dvoch rovnakých nábojov.

Nakreslite elektrické siločiaru homogénneho elektrického poľa.

Podrobne vysvetlite Coulombov zákon. Nakreslite.

Riešte príklady.

Napíšte analógie gravitačného a elektrického poľa.

