

FIZMAT.LV

FIZMIX<sup>LV</sup>

Vārds

uzvārds

Skola un klase

datums

(Atzīmē, Tavuprāt, pareizo atbildi vai atbildes)

**1. Kas ir lauks?**

- telpa, kurā ir daudz atsevišķu daļiņu un katrai daļiņai ir lādiņš
- fizikāls lielums, kam ir vērtība katrā telpas punktā un laika momentā
- fizikāls lielums, kura vērtība nav atkarīga no koordinātes
- fizikāls lielums, kas var mainīties neatkarīgi no cita fizikāla lieluma

**2. Kurš no dotajiem lielumiem ir Zemes gravitācijas lauks ( $F = m \cdot g$ )?**

- F
- g
- $F \cdot m$
- F/m

**3. Kā saistīts divu lādiņu pievilkšanās vai atgrūšanās spēks ar attālumu r?**

- $1/r^2$
- $1/r$
- $r^{-2}$
- $1/r^3$

**4. Elektrostatiskais un gravitācijas lauks ir potenciāli. No kā ir atkarīgs veiktais darbs potenciālā laukā, ja lādiņa vērtība ir 1?**

- no noietā ceļa garuma
- no uzmetās cilpas vidējā rādiusa
- no potenciālu starpības
- no strāvas stipruma

**5. Kā var noteikt magnētiskā lauka virzienu ap taisnu vadu pa kuru plūst strāva?**

- Ar labās rokas „satvēriena” likuma – īkšķis norāda strāvas virzienu un pārējie pirksti magnētiska lauka virzienu.
- Ar kreisās rokas „satvēriena” likuma – īkšķis norāda strāvas virzienu un pārējie pirksti magnētiska lauka virzienu.
- Ar kreisās rokas likumu – strāva plūst pirkstu virzienā un īkšķis norāda magnētiska lauka virzienu.
- Ar labās kājas likumu – īkšķis norāda strāvas virzienu un celis magnētiska lauka virzienu.

**6. Definējiet simetriju!**

- Sistēmai piemītoša īpašība, ka, to atspoguļojot, vai pagriežot ap kādu asi tā kļūst identiska sev.
- Sistēmai piemītoša īpašība, ka, to novietojot pret spoguļi, spoguļatēlā sistēmā nekas nav mainījies.
- Sistēmas imunitāte pret pagriežiena operāciju.
- Rotora diverģence punktā  $\mathcal{K}$ .

**7. Kas ir aksiāla simetrija?**

- Simetrija pret punktu.
- Simetrija pret asi.
- Simetrija pret plakni.
- Simetrija pret cirvi/ķīli.

**8. Nekustīgs punktveida lādiņš vadītāja plāksnē (gana lielā) liek lādiņiem pārkārtoties tā:**

- ka to iedarbību uz punktveida lādiņu var aprakstīt ar simetriski pret plakni novietotu negatīvu lādiņu
- pa noslēgtām trajektorijām - tiek inducētas Fuko strāvas.
- lādiņi pārkārtojas tā, lai pēc iespējas efektīvāk atgrūztu punktveida lādiņu
- vadītāja iekšienē lādiņiem ir vienalga.

**9. Magnēts, iedarbojoties uz ferromagnētiķa plātņi "redz":**

- Sev simetriski novietotu tādu pašu magnētu tā, lai viena magnēta ziemeļpols būtu vērsts pret otra magnēta dienvidpolu
- Sev simetriski novietotu tādu pašu magnētu tā, lai viena magnēta dienvidpols būtu vērsts pret otra magnēta dienvidpolu
- Sev simetriski novietotu tādu pašu magnētu, kas vēl piedevām pagriezts par 90 grādiem
- Prom lidojošu pozitīvu  $1\text{ C}$  lielu lādiņu.

**10. Vienādmalu trīsstūrim piemīt:**

- Plaknes simetrija un rotācijas simetrija pagriezienam 90 grādiem
- Plaknes simetrija un rotācijas simetrija pagriezienam par 60 grādiem.
- Plaknes un absolūta pagriežiena simetrija.
- Rotācijas simetrija pagriezienam par 60 un 90 grādiem.