

Vpisna številka

FIZIKA 2010/11

Izpit iz teorije

15. 4. 2011

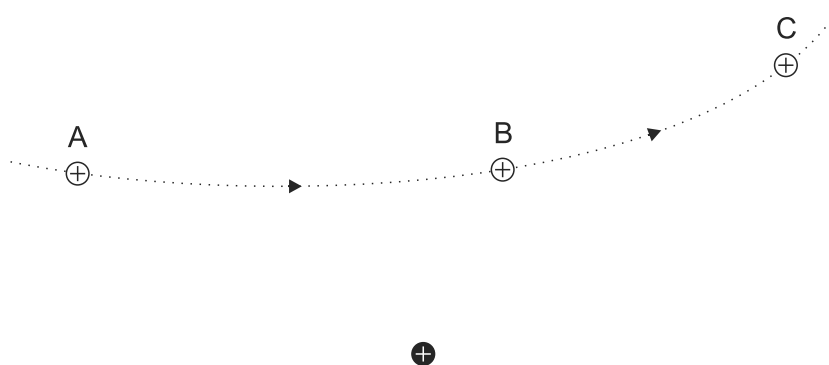
Na vprašanja odgovarjajte strnjeno, vendar celovito. Pri izbirnih vprašanjih obkrožite pravi odgovor.

1. Z 10 m visokega stolpa vržemo kroglo v vodoravni smeri. Opišite in narišite tir krogle! Narišite tudi vektorje vseh sil na kroglo v izbrani točki na tiru in jih poimenujte!
2. Na s stropa visečo neobremenjeno vijačno vzmet obesimo utež z maso 100 g. Utež se povesi za 2 cm. Kolikšen je koeficient vzmeti? Kolišna je prožnostna energija tako obremenjene vzmeti?

3. Kako je definiran prožnostni modul? Poimenujte vse količine, ki nastopajo v zvezi! V katerih enotah ga merimo?

4. Kaj je sila trenja? Od katerih količin je odvisna in kako jo izračunamo? Shematično narišite klado na klancu in označite vektor sile trenja oziroma lepenja!

5. Slika prikazuje tir gibanja telesa s pozitivnim nabojem (svetel krožec), mimo pritrjenega telesa s pozitivnim nabojem (temen krožec). Narišite elektrostaticno silo na gibajoče se telo v vseh treh legah! V kateri od teh treh leg je ta elektrostaticna sila največja?



6. Kako se spremeni kapaciteta praznega kondenzatorja, če ga napolnimo s snovjo? Katera lastnost snovi vpliva na kapaciteto? Kolikšna je kapaciteta ploščatega kondenzatorja, napoljenega s snovjo?
7. Električna moč, ki jo troši upornik, je enaka. . .
- a) $\dots P = I^2/R.$
 - b) $\dots P = U^2 R.$
 - c) $\dots P = I^2 R.$
 - d) $\dots P = U^2/R.$
8. Narišite in opišite magnetno polje ravnega vodnika!

Na sliki sta prikazana vzporedna vodnika, pravokotna na ravnino lista, po katerih tečeta enaka tokova v isti smeri. Kolikšna je gostota magnetnega polja v točki A na sredini med vodnikoma? Odgovor utemeljite!



9. Kolikšna je sila magnetnega polja na raven vodnik s tokom? Zapišite zvezo in poimenujte vse količine, ki v njej nastopajo! Kakšno smer ima sila?

Kolikšna je sila na 1 m dolg vodnik v magnetnem polju z gostoto 0.3 T, ki kaže vzporedno z vodnikom? Po vodniku teče tok 2 A.

10. Kaj je magnetna tuljava? Kolikšna je jakost magnetnega polja v dolgi tuljavi?