Gravitačné pole, skupina A

1. Definujte Newtonov gravitačný zákon.
2. Definujte tretí Keplerov zákon.
3. Napíšte vzorec na výpočet gravitačnej sily medzi dvomi telesami. ( aj vzorec v určitej výške h)
4. Čo sú to vrhy ( Aké pohyby tvoria)
5. Ako vypočítame dráhu voľného pádu?
6. Popíšte vodorovný vrh. ( popis, nákres, vzorce)
7. Napíšte vzorec na maximálnu výšku vrhu zvislého nahor.
8. Popíšte kozmické rýchlosti.
9. Vypočítajte kruhovú rýchlosť družice, ktorá obieha okolo Zeme vo výške h=550 km nad jej povrchom (Mz = 5,98 . 1024 kg, Rz=6,37 . 106 m a χ= 6,67 . 10 -11 Nm2.kg-2).
10. Teleso bolo vyhodené zvisle nahor začiatočnou rýchlosťou 60 m/s.  
    a/ Akú rýchlosť bude mať a v akej výške bude po 3 s?  
    b/ Do akej výšky a za aký čas vystúpi?

Gravitačné pole, skupina A

1. Definujte druhý Keplerov zákon (+ nákres)
2. Definujte prvý Keplerov zákon.
3. Čo je to intenzita gravitačného poľa a ako ju vypočítame?
4. Čo je to voľný pád?
5. Ako vypočítame rýchlosť voľného pádu?
6. Napíšte vzťahy pre výpočet šikmého vrhu (x, y súradnice)
7. Napíšte vzorec na výpočet času, za ktorý dosiahne maximálnu výšku teleso pri vrhu zvislom nahor.
8. Popíšte tiažovú silu na póloch a v ľubovoľnej zemepisnej šírke.