GRAVITAČNÍ POLE – zopakujte si!

1. Vysvětli pojmy gravitační pole a gravitační síla.
2. Vyslov Newtonůn gravitační zákon a zapiš ho vztahem.
3. Jak závisí velikost gravitační síly na vzdálenosti těles?
4. Jaký význam má gravitační konstanta pro velikost gravitační síly?
5. U jakých těles se neprojevuje působení gravitační síly?
6. Uveď vztah pro velikost gravitační síly v okolí naší Země.
7. Uveď vztah pro velikost gravitačního zrychlení.
8. Která síla kromě gravitační síly působí na těleso při povrchu Země?
9. Vysvětli, co znamená fyzikální veličina tíhová síla.
10. Jaký je směr tíhové síly a tíhového zrychlení?
11. Jak se mění tíhové zrychlení se zeměpisnou šířkou místa na povrchu Země?
12. Které pole nazýváme homogenní?
13. Vrhy těles pokládáme za složené pohyby. Ze kterých dvou pohybů se skládají?
14. Jaký pohyb koná těleso vržené svisle vzhůru?
15. Popiš trajektorii tělesa vrženého vodorovným směrem.
16. Popiš trajektorii tělesa vrženého šikmo vzhůru.
17. Při kterém elevačním úhlu je délka vrhu nejdelší?
18. Co je balistická křivka?
19. Po jaké trajektorii se pohybují umělé družice Země?
20. Odvoď vztah pro kruhovou rychlost umělé družice.
21. Jaký vztah platí pro parabolickou rychlost tělesa?
22. Jaké jsou hodnoty první a druhé kosmické rychlosti?
23. Která tělesa se pohybují v gravitačním poli Slunce?
24. Vyjmenuj planety sluneční soustavy.
25. Které zákony popisují pohyby planet?
26. Vyslov první Kellerův zákon.
27. Vyslov druhý Kellerův zákon a vysvětli jeho význam pro rychlost planet.
28. Vyslov třetí Kellerův zákon a uveď jeho význam.
29. Co je astronomická jednotka a jak se označuje?
30. Jak můžeme určit vzdálenost libovolné planety, známe-li její oběžnou dobu?