

8.3 Testové otázky k téme dynamika

- 1) Sily akcie a reakcie sú rovnako veľké, opačného smeru. Ďalej o nich platí:
 - a) ich výslednica je vždy nulová a ich účinky sa navzájom rušia
 - b) ich výslednica môže byť nulová a v tom prípade sa ich účinky rušia
 - c) nemôžu sa skladať, každá z nich pôsobí na iné teleso
 - d) nemôžu sa skladať, lebo nepôsobia súčasne
- 2) Sily akcie a reakcie sú rovnako veľké, opačného smeru. Ďalej o nich platí:
 - a) súčasne vznikajú aj zanikajú
 - b) najprv začne pôsobiť jedna sila (akcia), pôsobenie reakcie sa oneskoruje
 - c) vznikajú súčasne, zanikajú postupne
 - d) vznikajú postupne, zanikajú súčasne
- 3) Ak na jedno teleso pôsobí súčasne viac síl, potom ich výslednica:
 - a) je nulová
 - b) je najväčšia z pôsobiacich síl
 - c) nahrádza účinok všetkých pôsobiacich síl
 - d) má vždy smer zvisle nadol
- 4) Na teleso s hmotnosťou 0,5 kg pôsobí stála sila 5 N. Aké zrýchlenie bude mať teleso?
 - a) 1 m.s^{-1}
 - b) 10 m.s^{-2}
 - c) 1 m.s^{-2}
 - d) $0,1 \text{ m.s}^{-2}$
- 5) Ako sa bude pohybovať voľné teleso v inerciálnej vzťažnej sústave, na ktoré nepôsobí žiadna sila, resp. výslednica pôsobiacich síl na teleso je nulová?
 - a) teleso bude v pokoji
 - b) teleso sa bude pohybovať s konštantným zrýchlením
 - c) teleso bude v pokoji, alebo v rovnomernom priamočiariom pohybe
 - d) teleso bude postupne spomaľovať, až kým sa nezastaví
- 6) Ako sa bude pohybovať voľné teleso v inerciálnej vzťažnej sústave, na ktoré pôsobí stála sila?
 - a) teleso bude v pokoji
 - b) teleso sa bude pohybovať s konštantným zrýchlením
 - c) teleso bude v pokoji, alebo v rovnomernom priamočiariom pohybe
 - d) teleso sa bude pohybovať konštantnou rýchlosťou
- 7) Teleso sa pohybuje v inerciálnej vzťažnej sústave rovnomerným priamočiarym pohybom. Ako sa zmení pohyb telesa, ak naň začne pôsobiť stála sila proti smeru pohybu telesa?
 - a) pohyb telesa sa nezmení
 - b) zmení sa smer rýchlosti
 - c) rýchlosť telesa začne rovnomerne narastať
 - d) rýchlosť telesa sa bude rovnomerne znižovať
- 8) Teleso sa pohybuje v inerciálnej vzťažnej sústave rovnomerným priamočiarym pohybom. Ako sa zmení pohyb telesa, ak naň začne pôsobiť stála sila v smere pohybu telesa?
 - a) pohyb telesa sa nezmení

- b) zmení sa smer rýchlosti
- c) rýchlosť telesa začne rovnomerne narastať
- d) rýchlosť telesa sa bude rovnomerne znižovať

9) Akú hybnosť má teleso s hmotnosťou 0,3 kg, ktoré sa pohybuje rýchlosťou $0,2 \text{ m.s}^{-1}$?

- a) $0,06 \text{ kg. m.s}^{-1}$
- b) $0,6 \text{ kg. m.s}^{-1}$
- c) $0,06 \text{ kg. m.s}^{-2}$
- d) $0,006 \text{ kg. m.s}^{-1}$

10) Na podlahe autobusu je guľôčka. Pri brzdení autobusu sa guľôčka rozkotúľa dopredu.

Sila, ktorá spôsobila pohyb guľôčky, sa nazýva:

- a) brzdná sila
- b) zotrvačná sila
- c) dostredivá sila
- d) odstredivá sila

11) Na podlahe autobusa je guľôčka. V zákrute sa guľôčka rozkotúľa smerom von zo zákruty.

Sila, ktorá spôsobila pohyb guľôčky, sa nazýva:

- a) brzdná sila
- b) ťažová sila
- c) dostredivá sila
- d) odstredivá sila

12) Stála sila veľkosti 100 N pôsobí na teleso tak, že so smerom posunutia zvierá uhol 90° .

Vykonaná práca v prípade, že dráha je 6 m, bude:

- a) 600 N
- b) 600 J
- c) 0 J
- d) 60 J

13) Stála sila veľkosti 100 N pôsobí na teleso tak, že jej smer je zhodný so smerom posunutia.

Vykonaná práca v prípade, že dráha je 6 m, bude:

- a) 600 N
- b) 600 J
- c) 0 J
- d) 60 J

14) Prvý Newtonov pohybový zákon sa inak nazýva?

- a) zákon sily
- b) zákon zotrvačnosti
- c) zákon akcie – reakcie
- d) zákon superpozície

15) V druhom Newtonovom pohybovom zákone je v klasickej fyzike hmotnosť?

- a) $m \neq \text{konšt.}$
- b) $m = 0$
- c) $m = \text{konšt.}$
- d) $m = \infty$

16) Jeden z Newtonových zákonov má znenie: Sily, ktorými dve telesá navzájom na seba pôsobia, sú rovnako veľké ale opačného smeru. Uvedený zákon sa nazýva:

- a) prvý Newtonov zákon
- b) druhý Newtonov zákon
- c) tretí Newtonov zákon
- d) zákon sily

17) Druhý Newtonov zákon sa dá zapísať:

- a) $F = \Delta p \Delta t$
- b) $F = \frac{\Delta p}{\Delta t}$
- c) $F = \frac{\Delta t}{\Delta p}$
- d) $F = \frac{\Delta p}{\Delta m}$

18) Určite priemet sily F pôsobiacej v smere, ktorý zvierá s osou x uhol α , do osi x :

- a) $F \cos \alpha$
- b) $F \sin \alpha$
- c) $F \operatorname{tg} \alpha$
- d) $\frac{F}{\sin \alpha}$

19) 3. Newtonov zákon sa nazýva:

- a) zákon akcie-reakcie
- b) princíp superpozície
- c) zákon zotrvačnosti
- d) zákon sily

20) Princíp superpozície vysvetľuje:

- a) spôsob skladania síl
- b) spôsob skladania rýchlostí
- c) spôsob skladania dráh
- d) spôsob skladania zrýchlení