Kinematika (9008) :)

Test obsahuje 32 otázok.

1. Mechanický pohyb koná teleso vtedy, ak

a) teleso alebo jeho časti ne menia svoju rýchlosť vzhľadom na iné telesá

b) teleso alebo jeho časti menia svoju polohu vzhľadom na iné telesá

c) teleso alebo jeho časti nemenia svoju polohu vzhľadom na Zem

d) teleso alebo jeho časti nemenia svoju rýchlosť vzhľadom na Zem

****

2. Hmotný bod je

a) model telesa, pri ktorom sa rozmery telesa zachovávajú, ale jeho hmotnosť sa zanedbáva

b) model telesa, pri ktorom sa objem telesa zachováva, ale jeho rozmery sa zanedbávajú

c) model telesa, pri ktorom sa hmotnosť telesa zachováva, ale jeho rozmery sa zanedbávajú

d) model telesa, pri ktorom sa hmotnosť telesa zachováva, ale jeho hustota sa zanedbáva

****

3. Relatívnosť mechanického pohybu znamená, že

a) opis tvaru telesa závisí od voľby vzťažnej sústavy

b) opis pohybu závisí od tvaru telesa

c) opis pohybu závisí od voľby vzťažnej sústavy

d) opis pohybu závisí od tvaru vzťažnej sústavy

****

4. Dráha je

a) dĺžka trajektórie, po ktorej sa hmotný bod pohyboval

b) dĺžka vzťažnej sústavy, po ktorej sa hmotný bod pohyboval

c) dĺžka pohybu, po ktorej sa hmotný bod pohyboval

d) dĺžka telesa, po ktorej sa hmotný bod pohyboval

****

5. Pri otáčavom pohybe telesa okolo nehybnej osi opisujú body telesa

a) kružnice so stredmi na osi otáčania a tieto kružnice ležia v rovinách kolmých na os otáčania

b) kružnice, ktorých stredy neležia na osi otáčania

c) priamky kolmé na os otáčania

d) kružnice so stredmi na osi otáčania a tieto kružnice neležia v rovinách kolmých na os otáčania

****

6. Vyberte nesprávne tvrdenie

a) Hmotný bod je model telesa, pri ktorom sa hmotnosť telesa zachováva, ale jeho rozmery sa zanedbávajú.

b) Trajektória je množina všetkých polôh, v ktorých sa hmotný bod pri pohybe vyskytuje.

c) Trajektória je fyzikálna veličina.

d) Dráha je dĺžka trajektórie, po ktorej sa hmotný bod pohyboval.

Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania

****

7. Podľa tvaru trajektórie delíme pohyby na

a) priamočiare a krivočiare

b) rovnomerné a nerovnomerné

c) priamočiare a rovnomerné

d) krivočiare a nerovnomerné

****

8. Pri posuvnom pohybe telesa

a) všetky body telesa opíšu za ten istý čas rovnakú trajektóriu a ľubovoľné priamky pevne spojené s telesom zachovávajú svoj smer

b) iba niektoré body telesa opíšu za ten istý čas rovnakú trajektóriu a ľubovoľné priamky pevne spojené s telesom zachovávajú svoj smer

c) všetky body telesa opíšu za ten istý čas rovnakú trajektóriu a iba vybrané priamky pevne spojené s telesom zachovávajú svoj smer

d) všetky body telesa opíšu za ten istý čas rôznu trajektóriu a ľubovoľné priamky pevne spojené s telesom nezachovávajú svoj smer

****

9. Rovnomerný pohyb koná hmotný bod vtedy, ak

a) za ľubovoľné, ale rôzne veľké časové intervaly prejde rovnako veľké úseky dráhy

b) za ľubovoľné, ale rovnako veľké časové intervaly prejde rovnako veľké úseky dráhy

c) za ľubovoľné, ale rovnako veľké časové intervaly prejde rôzne veľké úseky otočenia

d) za ľubovoľné, ale rôzne veľké časové intervaly prejde rôzne veľké úseky posunutia

****

10. Pre dráhu rovnomerného pohybu platí veličinová rovnica

a) $s = v / t$

b) $s = v \times t$

c) $s = t / v$

d) $v = t / s$

****

11. Pre graf závislosti rýchlosti od času rovnomerného pohybu platí

a) čím je väčšia rýchlosť pohybu telesa, tým väčší uhol zviera graf závislosti dráhy od času rovnomerného pohybu s časovou osou

b) čím je menšia rýchlosť pohybu telesa, tým väčší uhol zviera graf závislosti dráhy od času rovnomerného pohybu s časovou osou

c) čím je väčšia rýchlosť pohybu telesa, tým menší uhol zviera graf závislosti dráhy od času rovnomerného pohybu s časovou osou

****

12. Vyberte nesprávne tvrdenie

a) Rovnomerný pohyb koná teleso vtedy, ak za ľubovoľné, ale rovnako veľké časové intervaly prejde rovnako veľké úseky dráhy.

b) Graf závislosti rýchlosti rovnomerného pohybu od času je priamka rovnobežná s časovou osou.

c) Vektor okamžitej rýchlosti rovnomerného priamočiareho pohybu je určený pomerom posunutia a zodpovedajúcej doby, za ktorú posunutie nastalo.

d) Graf závislosti rýchlosti rovnomerného pohybu od času je priamka rovnobežná s osou rýchlosti.

****

13. Fyzikálna veličina zrýchlenie je definovaná, ako

a) podiel zmeny rýchlosti a doby, za ktorú táto zmena nastala

b) súčtom zmeny rýchlosti a doby, za ktorú táto zmena nastala

c) súčinom zmeny rýchlosti a doby, za ktorú táto zmena nastala

d) rozdielom zmeny rýchlosti a doby, za ktorú táto zmena nastala

****

14. Veľkosť rýchlosti rovnomerne zrýchleného pohybu

a) narastá priamo úmerne s časom

b) je klesajúcou lineárnou funkciou času

c) klesá priamo úmerne s časom

d) sa s časom nemení

****

15. Grafom závislosti dráhy od času rovnomerne zrýchleného pohybu je

a) hyperbola

b) priamka

c) časť paraboly

d) úsečka

****

16. Grafom závislosti rýchlosti od času rovnomerne zrýchleného pohybu je

a) hyperbola

b) priamka

c) časť paraboly

d) kružnica

****

17. Veličinová rovnica udávajúca závislosť medzi dráhou a časom rovnomerne zrýchleného pohybu je

a) $s = (1/2) \times a \times t \times t$

b) $s = (1/2) \times a \times a \times t$.

c) $s = (1/2) \times a \times a \times t \times t$

d) $s = v \times t$

****

18. Veličinová rovnica udávajúca závislosť medzi veľkosťou rýchlosti a časom rovnomerne zrýchleného pohybu je

a) $v = a \times s$

Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania

b) $v = a \times t$

c) $v = s / t$

d) $v = s / a$

****

19. Vyberte nesprávne tvrdenie

a) Zrýchlenie je fyzikálna veličina, ktorá udáva zmenu okamžitej rýchlosti za jednotku času.

b) Zrýchlenie je určené podielom zmeny okamžitej rýchlosti a zodpovedajúcej doby, za ktorú zmena nastala.

c) Pri rovnomerne zrýchlenom pohybe sa veľkosť rýchlosti nemení.

d) Dráhu rovnomerne zrýchleného pohybu vypočítame tak, že súčin zrýchlenia a druhej mocniny času delíme dvoma.

****

20. Veľkosť rýchlosti rovnomerne spomaleného pohybu

a) klesá priamo úmerne s časom

b) je rastúcou lineárnou funkciou času

c) narastá priamo úmerne s časom

d) sa s časom nemení

****

21. Grafom závislosti dráhy od času rovnomerne spomaleného pohybu je

a) hyperbola

b) priamka

c) časť paraboly

d) úsečka

****

22. Veľkosť rýchlosti voľného pádu

a) narastá priamo úmerne s časom

b) je klesajúcou lineárnou funkciou času

c) klesá priamo úmerne s časom

d) sa s časom nemení

****

23. Veličinová rovnica udávajúca závislosť medzi veľkosťou rýchlosti a časom voľného pádu je

a) $v = g \times t$

b) $v = s / t$

c) $v = s \times t$

d) $v = g \times t \times t$

****

24. Veličinová rovnica udávajúca závislosť medzi dráhou a časom rovnomerne zrýchleného pohybu je

a) $s = (1/2) \times g \times v$

Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania

b) $s = (1/2) \times g \times t$

c) $s = (1/2) \times g \times t \times t$

d) $s = (1/2) \times g \times g \times t$

****

25. Grafom závislosti dráhy od času voľného pádu je

a) hyperbola

b) priamka

c) časť paraboly

d) úsečka

****

26. Grafom závislosti rýchlosti od času voľného pádu je

a) hyperbola

b) priamka

c) časť paraboly

d) kružnica

****

27. Hmotný bod koná rovnomerný pohyb po kružnici

a) ak za rôzne ľubovoľne zvolené časové úseky opíše rovnaké dlhé oblúky kružnice, ktorým prislúchajú rovnako veľké uhly

b) ak za rovnaké ľubovoľne zvolené časové úseky opíše rovnaké dlhé oblúky kružnice, ktorým prislúchajú rovnako veľké uhly

c) ak za rôzne ľubovoľne zvolené časové úseky opíše rovnaké dlhé oblúky kružnice, ktorým prislúchajú rôzne veľké uhly

****

28. Pri rovnomernom pohybe hmotného bodu po kružnici

a) sa mení veľkosť a smer okamžitej rýchlosti

b) sa nemení veľkosť a smer okamžitej rýchlosti

c) sa mení veľkosť okamžitej rýchlosti a nemení jej smer

d) sa nemení veľkosť okamžitej rýchlosti a mení sa jej smer

****

29. Smer vektora okamžitej rýchlosti pri rovnomernom pohybe hmotného bodu po kružnici je v každom okamihu

a) v smere dotyčnice ku kružnicovej trajektórie

b) do stredu kružnicovej trajektórie pohybu

c) rovnaký ako vektor dostredivého zrýchlenia

d) v protismere kružnicovej trajektórie pohybu

****

30. Vyberte nesprávne tvrdenie

a) Perióda pohybu T je čas, za ktorý sa rovnomerný pohyb po kružnici opakuje.

b) Frekvencia je prevrátená hodnota periódy.

c) Frekvencia určuje počet obehov po kružnici za jednu sekundu.

d) Perióda pohybu T sa udáva v Hz.

****

31. V akých jednotkách sa udáva frekvencia?

a) s

b) Hz

c) m

d) m / s

****

32. V akých jednotkách sa udáva perióda?

a) s

b) Hz

c) m

d) m / s

****