

10-րդ դասարանի հեռավար առաջադրանքների փաթեթ

Դասընթացի ծրագիրը

Բովանդակությունը

Ֆիզիկայի կայքը

Էլեկտրոնային դասագիրքը

Վ.Ի.Լուկաշիկ (Ֆիզիկայի խնդիրների ժողովածու)

Ֆիզիկա 10

Թեմա 13.

**§ 29. Մարմնի դեֆորմացիա: Առաձգականության ուժ: Հոկի օրենքը:
Կոշտություն**

1. Թվարկե՞ք բնության մեջ գոյություն ունեցող փոխազդեցությունների տեսակները:

2. Ի՞նչն են անվանում դեֆորմացիա:

3. Ինչո՞ւ է պայմանավորված դեֆորմացիայի ժամանակ առաձգականության ուժերի առաջացումը:

4. Ձևակերպե՞ք Հոկի օրենքը:

5. Օգտվե՛-

լով Հոկի օրենքից՝ կոշտության միավորն արտահայտե՞ք ՄՌ-ի հիմնական միավորներով:

6. Մարմնի ո՞ր հատկություններից է կախված նրա կոշտությունը:

Թեմա 12.

§ 28. Նյութի երրորդ օրենքը:

1. Ձևակերպե՞ք Նյութի երրորդ օրենքը:

2. Համակշռվու՞մ են արդյոք երկու մարմինների փոխազդեցության ժամանակ առաջացած ուժերը:

3. Ինչպե՞ս կշարժվեն սահնակը և

մարդը, եթե վերջինս սահնակը քաշի իդեալական հարթ սառցադաշտի վրայով:

4. Որն է Գալիլեյի հարաբերականության սկզբունքը:

Թեմա 11.

§ 27. Նյութաբանական երկրորդ օրենքը: Մարմնի շարժումը մի քանի ուժերի ազդեցությամբ:

1. Ո՞ր մեծությունն են անվանում ուժ: Այն սկալյար, թե՞ վեկտորական մեծություն է:
2. Ձևակերպե՛ք Նյութաբանական երկրորդ օրենքը:
3. Ի՞նչ ուղղություն ունի մարմնի վրա որոշակի ուժի կիրառման հետևանքով նրա շարժման արագացումը:
4. Ի՞նչ կարելի է ասել մարմնի շարժման արագության ուղղության մասին, եթե մարմինը շարժվում է որոշակի ուժի ազդեցությամբ:
5. Գրե՛ք Նյութաբանական երկրորդ օրենքը շրջանագծային շարժման դեպքում:
6. Ո՞ր դեպքում է մարմինը շարժվում նրա վրա ազդող ուժի ուղղությամբ:

Թեմա 10.

§ 26. Ուժ: համագոր ուժ: Ուժի եվ արագացման կապը:

1. Ո՞ր մեծությունն են անվանում ուժ:
2. Ո՞րն է մարմնի արագացման պատճառը:
3. Ուժի ո՞ր հատկության վրա է հիմնված զսպանակի միջոցով ուժի չափման եղանակը:
4. Ինչպե՞ս են ընտրում ուժի պայմանական միավորը:
5. Որ ուժերն են ընդունվում մոդուլով իրար հավասար:
6. Ինչպե՞ս են ստանում ուժաչափ:
7. Ի՞նչն են անվանում ուժերի համագոր:
8. Ինչպե՞ս է մարմնի արագացումը կախված նրա վրա ազդող ուժից:

Թեմա 9.

ԴԻՆԱՄԻԿԱՅԻ ՕՐԵՆՔՆԵՐ

§ 25. Չանգված: Չանգվածը որպես իներտության չափ:

1. Ո՞րն է մարմինների արագացման պատճառը:

2. Ինչո՞վ բացատրել այն փաստը, որ արտաքին միևնույն ազդեցության հետևանքով մարմինները ձեռք են բերում տարբեր արագացումներ:
3. Ո՞րն է մարմնի իներտություն կոչվող հատկությունը:
4. Ի՞նչ ենք հասկանում՝ ասելով, որ մի մարմինը մյուսից 3 անգամ ավելի իներտ է:
5. Ո՞ր ֆիզիկական մեծությունն են անվանում զանգված:
6. Ո՞ր մարմնի զանգվածն է ընդունված որպես զանգվածի չափանմուշ:
7. Ինչպե՞ս է կոչվում զանգվածի միավորը ՄՅ-ում: Այն հիմնական, թե՞ ածանցյալ միավոր է:

Թեմա 8.

ԴԻՆԱՄԻԿԱՅԻ ՕՐԵՆՔՆԵՐ

§ 24. Նյուտոնի առաջին օրենքը: Հաշվարկման իներցիալ համակարգեր:

1. Ի՞նչ է նշանակում «Մի քանի մարմինների ազդեցությունները համակշռվում են» արտահայտությունը:
2. Ո՞ր մարմինն է կոչվում ազատ:
3. Ո՞ր երևույթն են անվանում իներցիա:
4. Ձևակերպեք իներցիայի օրենքը՝ ըստ Գալիլեյի:
5. Ո՞ր համակարգերն են կոչվում իներցիալ:
6. Ձևակերպեք Նյուտոնի առաջին օրենքը:

Թեմա 7.

§ 17. Մարմինների ազատ անկումը: Ազատ անկման արագացում:

1. Ո՞ր շարժումն են անվանում ազատ անկում:
2. Գրեք առանց սկզբնական արագության ազատ անկում կատարող մարմնի շարժման կինեմատիկական հավասարումները:
3. Որքա՞ն ժամանակ անց կհասնի գետնին և ի՞նչ բարձրություն կունենա գետնին հարվածելու պահին H բարձրությունից առանց սկզբնական արագության ազատ անկում կատարող մարմինը:
4. Գրեք ուղղաձիգ վեր նետված մարմնի շարժման կինեմատիկական հավասարումները:

5. Ուղղաձիգ դեպի վեր նետված մարմինը նետման պահից 3վ անց հասնում է հետագծի ամենաբարձր կետին: Նետման պահից որքա՞ն ժամանակ անց մարմինը կընկնի գետնին:

6. Ի՞նչ արագություն կունենա 10մ/վ արագությամբ ուղղաձիգ դեպի վեր նետված մարմինը գետին ընկնելու պահին:

Թեմա 6.

ՈՒՂԱԳԻՏ ԱՆՅԱՎԱՍԱՐԱԶԱՓ ՇԱՐԺՈՒՄ

§ 14. Անհավասարաչափ շարժում:

Անհավասարաչափ շարժման միջին և ակնթարթային արագություններ:

§ 15. Հավասարաչափ փոփոխական շարժում: Արագացում:

1. Որ շարժումն է կոչվում անհավասարաչափ:

2. Ի՞նչ բանաձևով են հաշվում անհավասարաչափ շարժման միջին արագությունը, և ի՞նչ է ցույց տալիս այն:

3. Ի՞նչ է ակնթարթային արագությունը:

4. Ի՞նչ ուղղություն ունի ակնթարթային արագությունը:

5. Ի՞նչ է ցույց տալիս ավտոմեքենայի արագաչափը

6. Որ շարժումն է կոչվում հավասարաչափ փոփոխական:

7. Որ մեծությունն է կոչվում հավասարաչափ արագացող փոփոխական շարժման արագացում:

8. Որն է արագացման միավորը ՄՅ-ում» և ի՞նչ ֆիզիկական իմաստ ունի այն:

9. Գրե՞ք մարմնի հավասարաչափ փոփոխական շարժման արագության՝ ժամանակից կախումն արտահայտող բանաձևը:

10. Ի՞նչ բանաձևով է որոշվում դադարի վիճակից հավասարաչափ արագացող շարժում կատարող մարմնի տեղափոխությունը:

11. Որքան է մարմնի հավասարաչափ արագացող

շարժման միջին արագությունն այն ժամանակամիջոցում, որի ընթացքում արագությունը 0-ից դարձել է v:

12. Հաստատուն արագացմամբ շարժման հետագիծը երբ է ուղիղ գիծ:

13. Գրե՞ք սկզբնական արագությամբ հավասարաչափ փոփոխական շարժում կատարող մարմնի արագության, տեղափոխության և շառավիղ-վեկտորի՝ ժամանակից կախումն արտահայտող բանաձևերը:

Թեմա 5.

ՈՒՂՂԱԳԻԾ ՀԱՎԱՍԱՐԱՀԱՓ ՇԱՐՇՈՒՄ

§ 11. Ուղղագիծ հավասարաչափ շարժում: Արագություն: Մեխանիկայի հիմնական խնդրի լուծումն ուղղագիծ հավասարաչափ շարժման դեպքում:

1. Ո՞ր շարժումն է կոչվում ուղղագիծ հավասարաչափ:
2. Ի՞նչն են անվանում ուղղագիծ հավասարաչափ շարժման արագություն:
3. Ի՞նչ է ցույց տալիս ճանապարհային արագությունը:
4. Ի՞նչ միավորով է արտահայտվում արագությունը ՄՀ-ում, և ո՞րն է այդ միավորի ֆիզիկական իմաստը:
5. Գրել ուղղագիծ հավասարաչափ շարժման օրենքը վեկտորական տեսքով:
6. Գրել ուղղագիծ հավասարաչափ շարժում կատարող նյութական կետի տեղափոխության պրոյեկցիայի և x կոորդինատի՝ ժամանակից կախումն արտահայտող բանաձևերը:
7. Ե՞րբ է արագության պրոյեկցիան՝ ա) դրական՝ բ) բացասական:

Թեմա 4.

§ 9. Տեղափոխություն: Շարժման օրենք:

§ 10. Նյութական կետ: Համընթաց շարժում:

1. Ի՞նչն են անվանում մարմնի շարժման տեղափոխություն:
2. Ի՞նչ է ցույց տալի տեղափոխության վեկտորի՝ ա/ ուղղությունը, բ/ մոդուլը:

3. Մարմնի տեղափոխության վեկտորն արտահայտե՛ք նրա սկզբնական և վերջնական դիրքերի շառավիղ-վեկտորներով:
- 4.3 մ բարձրությունից ընկնելով՝ գնդակն անդրադառնում է հատակից՝ հասնելով 1,5 մ բարձրության: Գտնել գնդակի անցած հանապարհը, տեղափոխության մոդուլը:
- 5.Ի՞նչն են անվանում շարժման օրենք:
- 6.Որո՞նք են շարժման օրենքի տրման երեք ձևերը:
- 7.Ի՞նչ է նյութական կետը:
- 8.Նյութական կետ կարելի է համարել
ա/Երկիրը, երբ պտտվում է Արեգակի շուրջը
բ/ ինֆնաթիռը օդանավայանում կանգնած,
գ/ մեքենան ավտոկայանատեղիում կանգնած
9. Մեր դպրոցից մոտ մեկ կմ հեռավորության վրա մայրուղի կա, որով երթևեկում են մեքենաները, արդյո՞ք դրանց շարժումները դիտարկելիս կարևոր են մարմինների չափերը:
- 10.Հետևելով մեդուզների աշխատանքին՝ հաշվի առնո՞ւմ ենք նրանց չափերը:
- 11.Ե՞րբ կարելի է գնացքը համարել նյութական կետ:
- 12.Ո՞ր շարժումն է կոչվում համընթաց:
- 13.Ո՞ր շարժումն է կոչվում պտտական:
14. Հստ բնույթի շարժումները լինում են (նշել երկու նիշտ պատասխան)
ա) Հավասարաչափ
բ) Ուղղագիծ
գ) Կորագիծ
դ) Անհավասարաչափ
- 15.Տեղափոխությունը դա՝
ա/ մարմնի սկզբնական և վերջնական դիրքերը միացնող ուղղորդված հատվածն է
բ/ այն գիծն է, որով շարժվում է մարմինը
գ/ շարժման ընթացքում հետագծի երկայնքով մարմնի անցած հեռավորությունն է
- 16.Հստ հետագծի ձևի մարմինների շարժումները լինում են՝
ա/ ուղղագիծ,
բ/ կորագիծ
գ/ զիգագ

Թեմա 3.

Հաշվարկման մարմին: Հաշվարկման համակարգ: Մարմնի դիրքը տարածության մեջ.

1. Ի՞նչն են անվանում հաշվարկման մարմին:

2. Ինչից է կազմված հաշվարկման համակարգը:
3. Բերել օրինակ, որտեղ շարժվող մարմնի վարձագիծը տարբեր հաշվարկման համակարգերում տարբեր է:
4. Ինչ է նշանակում մեխանիկական շարժման հարաբերականությունը:
5. Ինչով է պայմանավորված տարածական մարմնի դիրքի որոշման դժվարությունը:
6. Ինչպես են ստանում ուղղանկյուն դեկարտյան կոորդինատային համակարգը:
7. Ի՞նչ են ցույց տալիս մարմնի x , y , z կոորդինատները:
8. Ո՞ր դեպքում մարմնի դիրքը կարելի է որոշել՝ ա/ երկու կոորդինատով, բ/ մեկ կոորդինատով:

Թեմա 2.

ԿԻՆԵՄԱՏԻԿԱՅԻ ՀԻՄՈՒՆՔՆԵՐ

§ 5. Մեխանիկական շարժում: Մեխանիկայի հիմնական խնդիրը: § 8. Շառավիղ-վեկտոր: Հետագիծ: ճանապարհ:

1. Բերե՛ք օրինակներ, երբ երկու մարմին իրար նկատմամբ փոխում են իրենց դիրքերը:
2. Ի՞նչն են անվանում մեխանիկական շարժում:
3. Ո՞րն է մեխանիկայի հիմնական խնդիրը:
4. Ի՞նչ է նշանակում լուծել մեխանիկայի հիմնական խնդիրը:
5. Ո՞րն է նախադասության ճիշտ շարունակությունը: Նյութական կետ կոչվում է...
6. Հաշվարկման համակարգը կազմված է...
7. Ի՞նչն են անվանում հաշվարկման մարմին:
8. Ի՞նչն են անվանում մարմնի շարժման հետագիծ:
9. Բերե՛ք շարժման օրինակներ, որտեղ մարմնի շարժման հետագիծը՝ ա/ տեսանելի է; բ/ տեսանելի չէ:
10. Մոտորանավակը, որի արագությունը ջրի հետ կապված հաշվարկման համակարգում 12 մ/վ է, պետք է ամենակարճ ճանապարհով հասնի գետի մյուս ափը: Ափի նկատմամբ բանի^օ աստիճանի սուր անկյան տակ պետք է ուղղություն վերցնել, եթե գետի հոսանքի արագությունը 6 մ/վ է:
11. Երկու ֆաղաֆների միջև հեռավորությունը 18 կմ է: Փաղաֆներից միաժամանակ դուրս են գալիս երկու ավտոմեքենա և շարժվում իրար ընդառաջ 15 մ/վ և 10 մ/վ արագություններով: Շարժումն սկսելուց որքա՞ն ժամանակ անց նրանք կհանդիպեն:

Թեմա 1.

Գիտական ճանաչողության մեթոդները

§ 1. Ֆիզիկական որպես բնության մասին հիմնարար գիտություն.

§ 2. Նյութ և դաշտ: Բնության երևույթները, որպես նյութի և դաշտի փոխազդեցություն:

1. Ինչ է ուսումնասիրում ֆիզիկան:

2. Ինչու է անհրաժեշտ ֆիզիկայի օրենքների և բնության հետազոտման ֆիզիկական մեթոդների իմացությունը:

3. Ինչ են միկրոաշխարհ, մակրոաշխարհ, մեզաաշխարհը?

4. Ինչ է «տարածություն-ժամանակը»; Ինչ է նշանակում «ժամանակը հարաբերական է» հասկացությունը?

5. Մատերիայի որ տեսակն են անվանում նյութ և որ տեսակը՝ դաշտ?

6. Որ հատկություններով են տարբերվում նյութը և դաշտը իրարից?

7. Ինչ ընդհանուր հատկություններ ունեն նյութը և դաշտը?

8. Բերել նյութի և դաշտի փոխակերպման որևէ օրինակ: Պահպանման որ օրենքներին համապատասխան է տեղի ունենում այդ փոխակերպումները?

