

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ԵՎ ԹԵՍՏԱՎՈՐՄԱՆ ԿԵՆՏՐՈՆ

ՖԻԶԻԿԱ

ՊԵՏԱԿԱՆ ԱՎԱՐՏԱԿԱՆ
ԵՎ
ՄԻԱՄՆԱԿԱՆ ԸՆՆՈՒԹՅԱՆ

Ո Ւ Ղ Ե Յ Ո Ւ Յ Յ

ԵՐԵՎԱՆ 2012

ՀՏԴ
ԳՄԴ
Ֆ

Կազմողներ՝	ԷԴՈՒԱՐԴ	ՂԱԶԱՐՅԱՆ
	ԳԱԳԻԿ ԱՐԱՄ	ՄԵԼԻՔՅԱՆ ԾԱՏՈՒԲՅԱՆ
	ԼՅՈՒԴՄԻԼԱ ՀԱՐՈՒԹՅՈՒՆ ԼՈՒՄԻԿ	ԱՌՈՒՇԱՆՅԱՆ ԽԱՉԱՏՐՅԱՆ ՂԱԶԱՐՅԱՆ
Խմբագիր՝	ԷԴՈՒԱՐԴ	ՂԱԶԱՐՅԱՆ

Ֆ Ֆիզիկա: Պետական ավարտական և միասնական քննության ուղեցույց: Գնահատման և թեստավորման կենտրոն, 2012. 16 էջ:

ԳՄԴ

ISBN

Ն Ա Խ Ա Բ Ա Ն

Ուղեցույցի նպատակն է օգնել հանրակրթական դպրոցների, միջին մասնագիտական ուսումնական հաստատությունների շրջանավարտներին և բուհերի դիմորդներին՝ նախապատրաստվելու «Ֆիզիկա» առարկայի պետական ավարտական և միասնական քննությանը, ինչպես նաև կողմնորոշելու ուսուցիչների գործունեությունն այդ ուղղությամբ: Այն ուղենիշ է նաև քննական թեստը կազմողների համար:

Ուղեցույցը ներառում է՝

- քննական աշխատանքի հատկորոշիչը,
- պատասխանների ձևաթուղթը և դրա լրացման կարգը,
- քննական թեստի կատարման վերաբերյալ ցուցումներ և խորհուրդներ,
- քննական թեստի տիպական առաջադրանքների մմուշներ:

Հատկորոշիչում ներկայացվում են քննական թեստի կառուցվածքը, բովանդակային սահմանները, առաջադրանքների համամասնական բաշխումն ըստ ներկայացման ձևի, բարդության աստիճանի և ստուգվող գործունեության տեսակների: Սահմանվում են նաև քննական աշխատանքի կատարմանը հատկացվող ժամանակը և գնահատման չափանիշները:

Թեստերի առաջադրանքները կազմվում են հանրակրթական դպրոցում դասավանդվող «Ֆիզիկա» առարկայի չափորոշիչներին և ծրագրերին համապատասխան՝ գործող դասագրքերի նյութի հիման վրա:

Պետական ավարտական և միասնական քննության թեստի առաջադրանքները ընտրվում են շտեմարանից (Թեստային առաջադրանքների շտեմարան. «Ֆիզիկա»), որն ընդգրկում է «Ֆիզիկա» առարկայի ուսումնական ծրագրով նախատեսված գրեթե բոլոր բաժինները:

ՔՆՆԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ՀԱՏԿՈՐՈՇԻՉԸ

1. Քննական աշխատանքի նպատակը

Քննական աշխատանքի նպատակն է գնահատել հանրակրթական դպրոցների շրջանավարտների գիտելիքները ֆիզիկայից՝ նրանց հանրակրթական դպրոցի պետական ամփոփիչ ատեստավորման և բարձրագույն ուսումնական հաստատություններ ընդունվելու հավաստագիր տրամադրելու համար:

2. Քննական թեստի կառուցվածքը

Միասնական քննության թեստը բաղկացած է երկու՝ Ա և Բ մակարդակներից և ներառում է 65 առաջադրանք (Ա մակարդակը պարունակում է 50, իսկ Բ մակարդակը՝ 15 առաջադրանք): Պետական ավարտական քննության թեստը բաղկացած է 50 առաջադրանքից:

Քննական թեստում յուրաքանչյուր առաջադրանք դասակարգվում է հետևյալ չորս հատկանիշով՝

- ըստ դասընթացի բաժինների, թեմաների,
- ըստ առաջադրանքի ներկայացման ձևի,
- ըստ ստուգվող ունակությունների,
- ըստ առաջադրանքի բարդության աստիճանի:

3. Առաջադրանքների բաշխումն ըստ դասընթացի բաժինների

Գիմորդի գիտելիքներն ու կարողություններն ստուգվում են «Ֆիզիկա» առարկայի ծրագրերով նախատեսված բոլոր բաժիններից՝ հետևյալ մոտավոր համամասնություններով.

- ա) Մեխանիկա՝ (25-27) %,
- բ) Մոլեկուլային ֆիզիկա և ջերմադինամիկա՝ (18-20) %,
- գ) Էլեկտրադինամիկա՝ (24-26) %,
- դ) Օպտիկա՝ (15-17) %,
- ե) Հարաբերականության հատուկ տեսության տարրերը՝ 1 %,
- զ) Քվանտային ֆիզիկա՝ (11-13) %:

Յուրաքանչյուր բաժնին հատկացվող առաջադրանքները բաշխվում են ըստ առանձին ենթաբաժինների:

4. Առաջադրանքների բաշխումն ըստ ներկայացման ձևի

Թեստի Ա մակարդակը պարունակում է տրված պատասխաններից ճիշտն ընտրելու հիման վրա կազմված 40 առաջադրանք (1-40) և կարճ պատասխանով 10 առաջադրանք (41-50): Ճիշտ պատասխանի ընտրությամբ առաջադրանքները համամասնորեն ներկայացնում են դասընթացի բոլոր բաժիններն ու ենթաբաժինները: Յուրաքանչյուր ա-

առաջադրանքի համար տրվում է չորս պատասխան, որոնցից պետք է ընտրվի միակ ճիշտ պատասխանը: Որպես կարճ պատասխանով առաջադրանքների կատարման արդյունք դիմորդը ներկայացնում է ստացած պատասխանի թվային արժեքն առանց չափայնության: Թեստի Բ մակարդակը պարունակում է 15 առաջադրանք: Դրանցից առաջին 6-ը (51-56) պահանջում են մեկական կարճ պատասխան, հաջորդող 5-ը բաղկացած են երկուական ենթաառաջադրանքներից, 3-ը՝ երեքական, վերջին 2-ը՝ չորսական ենթաառաջադրանքներից: Յուրաքանչյուր ենթաառաջադրանք պահանջում է մեկ կարճ պատասխան (տե՛ս աղյուսակ 1):

Աղյուսակ 1. Առաջադրանքների բաշխումն ըստ ներկայացման ձևի

Առաջադրանքների քանակը	Հ/հ	Առաջադրանքի ներկայացման ձևը	Ընդհանուր միավորը
Ա ՍԱԿԱՐԴԱԿ			
40	(1-40)	Ճիշտ պատասխանի ընտրությամբ	40
10	(41-50)	Կարճ պատասխանով	10
Բ ՍԱԿԱՐԴԱԿ			
6	(51-56)	Կարճ պատասխանով	6
5	(57-66)	Կարճ պատասխաններով երկու ենթաառաջադրանք պարունակող	10
2	(67-72)	Կարճ պատասխաններով երեք ենթաառաջադրանք պարունակող	6
2	(73-80)	Կարճ պատասխաններով չորս ենթաառաջադրանք պարունակող	8
65	<i>Ընդամենը</i>		80

5. Առաջադրանքների բաշխումն ըստ բարդության աստիճանի

Քննական աշխատանքը պարունակում է տարբեր աստիճանի բարդության առաջադրանքներ՝ հենքային, միջին բարդության և բարդ:

Հենքային մակարդակի առաջադրանքները նպատակաուղղված են աշակերտների գիտելիքների ստուգմանը՝ հանրակրթական դպրոցի չափորոշչով նախատեսված պարտադիր նվազագույն պահանջներին համապատասխան: Այդ առաջադրանքների միջոցով ստուգվում են աշակերտների կողմից հիմնական փաստերի, հասկացությունների, օրենքների, տեսությունների յուրացումը և ֆիզիկական մեծությունների հետ ոչ բարդ գործողություններ կատարելու նրանց ունակությունները: Հենքային մակարդակի առաջադրանքներն ընդգրկված են Ա մակարդակում, և դրանց գումարային միավորը չի կարող պակաս լինել ընդհանուր միավորի 55 %-ից:

Միջին բարդության առաջադրանքների միջոցով ստուգվում են ֆիզիկական երևույթները վերլուծելու, ծանոթ կամ փոքր-ինչ փոփոխված իրադրություններում տվյալ թեմային վերաբերող ֆիզիկական մի քանի օրենքներ և սահմանումներ կիրառելու կարողությունը: Դրանց գումարային միավորը չպետք է գերազանցի ընդհանուր միավորի 20-25 % -ը:

Բարդ առաջադրանքների միջոցով ստուգվում են ֆիզիկական օրենքների և տեսությունների կիրառման կարողությունները փոփոխված կամ նոր իրադրություններում: Այս առաջադրանքների կատարումը պահանջում է ֆիզիկայի տարբեր բաժիններից ունեցած գիտելիքների կիրառում, այսինքն՝ պատրաստվածության բարձր մակարդակ: Բարդ առաջադրանքների գումարային միավորը չպետք է գերազանցի ընդհանուր միավորի 20-25 %-ը:

6. Առաջադրանքների բաշխումն ըստ ստուգվող ունակությունների

Թեստով նախատեսվում է ստուգել շրջանավարտի գիտելիքները (հիմնական փաստերի, հասկացությունների, մոդելների, երևույթների, սկզբունքների, օրենքների և տեսությունների իմացություն) և տարբեր իրադրություններում դրանց կիրառման կարողությունները (ֆիզիկական երևույթների բացատրություն, պրոցեսների որակական և հաշվարկային մակարդակով վերլուծություն ծանոթ, փոփոխված և նոր իրավիճակներում):

Թեստի առաջադրանքների ընտրությունը պայմանավորված է հետևյալ կարողությունների ստուգման անհրաժեշտությամբ.

- բացատրել ֆիզիկական երևույթները,
- ընտրել ֆիզիկական մեծությունների միջև եղած կապերը,
- բերել գիտական պատկերացումները, օրենքները և դրանց հետևանքները հիմնավորող փորձերի օրինակներ,
- նկարագրել էներգիայի փոխակերպումները ֆիզիկական երևույթներում,
- կատարել հաշվարկներ՝ օգտվելով գրաֆիկների, աղյուսակների, սխեմաների տվյալներից,
- հետևություններ անել գրաֆիկների, աղյուսակների, զծապատկերների, սխեմաների տեսքով ներկայացված փորձարարական տվյալների հիման վրա,
- կիրառել ֆիզիկայի օրենքները՝ երևույթները որակական և քանակական մակարդակներով վերլուծելու համար,
- նշել գիտական մոդելների, օրենքների, տեսությունների կիրառելիության սահմանները:

7. Աշխատանքի կատարմանը հատկացվող ժամանակը

Միասնական քննության համար հատկացվում է 180 րոպե:

8. Առանձին առաջադրանքների և ամբողջ աշխատանքի գնահատման չափանիշները

Ճիշտ պատասխանի ընտրությամբ առաջադրանքը համարվում է կատարված, եթե դիմորդի ընտրած պատասխանը համընկնում է ճիշտ պատասխանի հետ:

Կարճ պատասխանով առաջադրանքները համարվում են կատարված, եթե դիմորդի ներկայացրած թվային պատասխանը համընկնում է ճիշտ պատասխանի հետ:

Աշխատանքի արդյունքների գնահատումը դպրոցի շրջանավարտի ատեստավորման և բուհ ընդունվելու համար կատարվում է առանձին: Հանրակրթական դպրոցի շրջանավարտների պատրաստվածության մակարդակի ստուգումն իրականացվում է միայն Ա մակարդակով, իսկ բարձրագույն ուսումնական հաստատություններ ընդունվելու հավաստագիր տրամադրելու համար՝ Ա և Բ մակարդակներով:

Բուհ ընդունվելու համար միասնական քննության միավորը հաշվարկվում է 20-միավորանոց սանդղակով՝ հիմնվելով ամբողջ աշխատանքի (Ա և Բ մակարդակների) կատարման արդյունքում դիմորդի հավաքած միավորների վրա:

Դպրոցի շրջանավարտի ավարտական գնահատականը որոշվում է 20-միավորանոց սանդղակով:

9. Լրացուցիչ նյութեր և սարքեր

Քննության ժամանակ թույլատրվում է օգտագործել պարզագույն գործողություններ կատարող հաշվիչ, քանոն և կարկին:

10. Քննության անցկացման և աշխատանքի ստուգման պայմանները

- Քննության ժամանակ մասնագետների ներկայությունը քննասենյակում արգելվում է:
- Համակարգչի և սկանների միջոցով ստուգվում է միայն շրջանավարտի լրացրած պատասխանների ձևաթուղթը:

ՊԱՏԱՍԽԱՆՆԵՐԻ ՁԵՎԱԹՂԹԻ ՆՄՈՒՇ

2012 թ. Միասնական քննություն

Պատասխանների ձևաթուղթ Ֆիզիկա

Ազգանուն

Անուն

Հայրանուն

Անձնական համար



Խղճք ուշադիր

- Լրացրե՛ք միայն սև գելային զրիչով:
- Չեր ընտրած տարբերակի համարին համապատասխանող վանդակում զրե՛ք X նշանը (միևնույն պլունակի մեկից ավելի վանդակներում զանկացած նշում կհամարվի սխալ):
- Թվերը զրե՛ք հետևյալ տեսքով՝ 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

1 5

Թեստ №

1	2	3	4
---	---	---	---

Ա մակարդակ

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Ձևաթուղթում հարցի համարը	1																				1
	2																				2
	3																				3
	4																				4

	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
Ձևաթուղթում հարցի համարը	1																				1
	2																				2
	3																				3
	4																				4

Ձևաթուղթում հարցի համարը	41				46					Ս մակարդակ Ձևաթուղթում հարցի համարը											
	42				47						1										
	43				48						2										
	44				49						3										
	45				50						4										

Բ մակարդակ

Ձևաթուղթում հարցի համարը	51				57				63				69							
	52				58				64				70							
	53				59				65				71							
	54				60				66				72							
	55				61				67											
	56				62				68											

Ձևաթուղթում հարցի համարը	73				77				Բ մակարդակում կեսի նշանով պատասխանները փոխելու տեղը						Անորոշ ձևաբերում փոխված պատասխանների շանակը
	74				78										
	75				79										
	76				80										

Արտադրել է այդ նախատեսվածումը

Շանթե՛ք եմ քննության կարգին:

ՊԱՏԱՍԽԱՆՆԵՐԻ ՁԵՎԱԹՂԹԻ ԼՐԱՑՄԱՆ ԿԱՐԳԸ

Քննության ընթացքում առաջադրանքներին պատասխանելու համար շրջանավարտը կամ դիմորդը պետք է լրացնի պատասխանների ձևաթուղթը, որի ճիշտ լրացումից է նաև կախված նրա քննական արդյունքը:

Պատասխանների ձևաթղթում Ա մակարդակի՝ ճիշտ պատասխանի ընտրությամբ առաջադրանքներից յուրաքանչյուրի համարի ներքևում դասավորված է չորս վանդակ: Ճիշտ պատասխանը գտնելուց հետո անհրաժեշտ է տվյալ պատասխանի համարին համապատասխանող վանդակում դնել «X» նշանը (տե՛ս նկար 1):

	1
1	<input type="checkbox"/>
2	<input checked="" type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

նկ. 1

Կարճ պատասխան պահանջող առաջադրանքների և ենթաառաջադրանքների համար ձևաթղթում նախատեսված են համապատասխան վանդակներ: Յուրաքանչյուր առաջադրանքի կամ ենթաառաջադրանքի պատասխանի գրառման համար նախատեսված է չորս վանդակ, որտեղ գրանցվում է Միջազգային համակարգի (ՄՀ) միավորներով արտահայտված պատասխանի միայն թվային արժեքը՝ առանց նշելու չափայնությունը: Վանդակներից յուրաքանչյուրում գրվում է մեկ նիշ: Օրինակ՝ եթե պատասխանը միանիշ թիվ է, ապա այն պետք է լրացնել նշված չորս վանդակներից վերջինում՝ բաց թողնելով առաջինից երրորդ վանդակները: Համապատասխանաբար երկնիշ թիվը կլրացվի երրորդ և չորրորդ վանդակներում (տե՛ս նկար 2) :

41	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5
42	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5	5
43	<input type="checkbox"/>	5	5	5
44	5	5	5	5

նկ. 2

Ձևաթղթում տրված է նաև սխալ պատասխանն ուղղելու 5 հնարավորություն, որից 3-ը՝ Ա մակարդակում, 2-ը՝ Բ մակարդակում: Եթե անհրաժեշտ է փոխել սխալ նշված պատասխանը, ապա ձևաթղթի՝ դրա համար հատկացված տեղում անհրաժեշտ է գրել առաջադրանքի համարը և, պատասխանի ընտրությամբ առաջադրանքների դեպքում, համապատասխան վանդակում դնել «X» նշանը, իսկ կարճ

պատասխանը գրել դրանց համար հատկացված վանդակներում (տե՛ս նկար 3):

Բ մակարդակում
սխալ նշված
պատասխանները
փոխելու տեղը

6	4		5	0	6
---	---	--	---	---	---

նկ. 3

Եթե առաջադրանքի համարը միանիշ թիվ է, ապա առաջին վանդակում ոչինչ չի նշվում, գրառումն սկսվում է երկրորդ վանդակից:

Ձևաթուղթը լրացվում է սև գելալիմ գրիչով:

ԽՈՐՀՈՒՐԴՆԵՐ ԵՎ ՑՈՒՑՈՒՄՆԵՐ

Քննական քեստի առաջադրանքների կատարումը մեծ ուշադրություն է պահանջում: Խորհուրդ ենք տալիս առաջադրանքները կատարել ըստ հերթականության:

Առաջադրանքի պահանջը ճիշտ հասկանալու համար անհրաժեշտ է նախ ուշադիր կարդալ այն, ապա անցնել ճիշտ պատասխանի ընտրությանը կամ խնդրի լուծմանը:

Խելամի՛տ օգտագործեք ժամանակը: Թեստը լրացնելու համար սահմանափակ ժամանակ է տրվում և, քանի որ առաջադրանքներն իրենց բնույթով տարբեր են և կատարման համար ավելի կամ պակաս ժամանակ պահանջող, ապա պետք է կարողանաք ձեր ժամանակը ճիշտ բաշխել: Եթե ձեզ չի հաջողվում որևէ առաջադրանքի անմիջապես պատասխանել, ժամանակը խնայելու նպատակով կարող եք այն բաց թողնել և դրան անդրադառնալ ավելի ուշ:

Թեստ-գրքույկի էջերի դատարկ մասերը դուք ազատորեն կարող եք օգտագործել սևագրության համար: **Թեստ-գրքույկը չի ստուգվում: Ստուգվում է միայն պատասխանների ձևաթուղթը:** Առաջադրանքները կատարելուց հետո չմոռանաք պատասխանները ուշադիր և խնամքով նշել պատասխանների ձևաթղթում:

Պատասխանների միարժեքությունն ապահովելու նպատակով յուրաքանչյուր խնդրում տրվում են լուծման համար անհրաժեշտ բոլոր աղյուսակային տվյալները և հաստատումների թվային արժեքները՝ ըստ միավորների ՄՀ համակարգի: Այլապես քննություն հանձնողը կարող է իր հայեցողությամբ միևնույն հաստատումի արժեքը գրել տարբեր ճշտությամբ (օրինակ՝ $g = 10$ մ/վ² կամ $g = 9,8$ մ/վ²), որի պատճառով նրա ստացած պատասխանները տարբեր կլինեն:

Թվաբանական հաշվարկները հեշտացնելու և ստացված պատասխանների միարժեքությունն ապահովելու նպատակով առաջադրանքներում որոշ իռացիոնալ թվեր, եռանկյունաչափական ֆունկցիաների արժեքներ, ֆիզիկական հաստատումներ ներկայացվում են կլորացված (օրինակ՝ $\pi^2 = 10$, $\sqrt{2} = 1,4$, $h = 6,6 \cdot 10^{-34}$ Ջ Վ և այլն):

Եթե հաշվարկները կատարելիս առկա են իռացիոնալ թվեր, ապա դրանց տրված մոտավոր արժեքները (օրինակ՝ $\sqrt{2} = 1,4$) պետք է տեղադրել հայտարարի իռացիոնալությունը վերացնելուց հետո (օրինակ՝ $1/\sqrt{2} = \sqrt{2}/2 = 1,4/2 = 0,7$):

Եթե առաջադրանքի թվային պատասխանը պարունակում է չորսից ավելի նիշ, ապա դիմորդին հանձնարարվում է պատասխանը

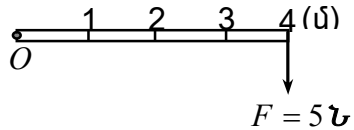
բազմապատկել նորմավորող գործակցով (օրինակ՝ 10^{-12}) և միայն դրանից հետո այն լրացնել պատասխանների ձևաթղթում:

Անհրաժեշտ է հատուկ ուշադրություն դարձնել այն հանգամանքին, որ ենթաառաջադրանքներ պարունակող առաջադրանքները կատարելիս մի ենթաառաջադրանքի պատասխանը կարող է օգտագործվել մյուս ենթաառաջադրանքի լուծման համար: Այդ դեպքում առաջադրանքի կատարման ընթացքում օգտագործվում են խնդրում տրված թվային իրական արժեքները և միայն պատասխանների ձևաթղթում գրանցելուց առաջ բազմապատկվում են պահանջվող նորմավորման գործակցով:

ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔՆԵՐԻ ՆՍՈՒՇՆԵՐ

- Ինչի՞ է հավասար նկարում պատկերված \vec{F} ուժի մոմենտն O կետով անցնող և նկարի հարթությանն ուղղահայաց առանցքի նկատմամբ:

- 1) 0,8 Նմ
- 2) 1,25 Նմ
- 3) 4 Նմ
- 4) 20 Նմ



- Ինչպե՞ս է փոխվում ջրի եռման ջերմաստիճանը բարձր սարի ստորոտից գագաթ բարձրանալիս:
- 1) մեծանում է
 - 2) փոքրանում է
 - 3) մնում է անփոփոխ
 - 4) պատասխանը կախված է ջրի զանգվածից

Ն

- Ի՞նչ ճնշում է գործադրում երեխան ձյան վրա, եթե նրա կշիռը 300 Ն է, իսկ կոշիկների հեռման ընդհանուր մակերեսը՝ $0,03 \text{ մ}^2$: Պատասխանը բազմապատկե՛ք 10^{-4} -ով:
- Գլանում մխոցի տակ գտնվող 10 մ^3 ծավալ ունեցող 1 մոլ իդեալական գազն իզոթար կերպով հովացնում են 300 Կ-ից մինչև 270 Կ:

1. Ինչի՞ է հավասար հովացած գազի ծավալը:
2. Ինչի՞ է հավասար գազի ճնշումը: Գազային ունիվերսալ հաստատունն ընդունե՛ք հավասար $8,3 \text{ Ջ}/(\text{Կ}\cdot\text{մոլ})$ -ի:

- Առարկան և ցրող ուսանյակում նրա պատկերը համաչափ են դասավորված ուսանյակի կիզակետի նկատմամբ: Առարկայի հեռավորությունը կիզակետից $0,05$ մ է (համարեք $\sqrt{2} = 1,4$):
 1. Որքա՞ն է ուսանյակի կիզակետային հեռավորության մոդուլը:
 2. Որքա՞ն է առարկայի հեռավորությունը ուսանյակից:
 3. Որքա՞ն է առարկայի պատկերի հեռավորությունը ուսանյակից:

- Հորիզոնական հարթության վրա դադարի վիճակում գտնվող 5 կգ զանգվածով մարմնի վրա 5 վ-ի ընթացքում ազդում է հորիզոնական ուղղված 20 Ն ուժ, որից հետո այն դադարում է ազդելուց: Մարմնի և հարթության միջև շփման գործակիցը $0,2$ է (ազատ անկման արագացումն ընդունեք հավասար 10 մ/վ²-ի):
 1. Որքա՞ն է մարմնի արագացումը ուժի ազդման ընթացքում:
 2. Որքա՞ն է մարմնի առավելագույն արագությունը:
 3. Որքա՞ն է մարմնի արագացման մոդուլը ուժը վերացնելուց հետո:
 4. Որքա՞ն ճանապարհ կանցնի մարմինը շարժումն սկսելուց մինչև կանգ առնելը:

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Նախաբան	3
Քննական աշխատանքի հատկորոշիչը	4
Պատասխանների ձևաթղթի նմուշ	8
Պատասխանների ձևաթղթի լրացման կարգը	9
Խորհուրդներ և ցուցումներ	11
Առաջադրանքների նմուշներ	13

Տպագրվել է Գնահատման և թեստավորման կենտրոնում:

Տպաքանակը՝ լրացուցիչ **** օրինակ, 16 էջ:

Ք. Երևան, Այգեստան 9/4, հեռ. 57.63.37

Գիրքը վաճառքի ենթակա չէ:

www.atc.am