



ԵՊՀ ՍԹԵՄ ԱՎԱԳ ԴՊՐՈՑ

Քննաշրջան՝ 2025թ.
Տևողություն՝ 135 րոպե

ՖԻԶԻԿԱ

10-րդ դասարան

ԳԾԱԿՈՂԻ ՀԱՄԱՐ

Քննաթերթիկը բաղկացած է երկու մասից՝
Մաս 1 – Ընտրովի պատասխանով հարցեր,
Մաս 2 – Հիմնավորում/լուծում պահանջող հարցեր:
Հարցերի միավորների ընդհանուր գումարը 40 է:



Մաս առաջին – Ընտրովի պատասխանով հարցեր

(Պատասխանները լրացնել ստորև ներկայացված Պատասխանների աղյուսակում)

ՊԱՏԱՍԽԱՆՆԵՐԻ ԱԴՅՈՒՄԱԿ

Յուրաքանչյուր պատասխան նշել «X» նշանով համապատասխան հարցի դիմաց:

Յուրաքանչյուր ճիշտ պատասխանը գնահատվում է 1 միավոր (միևնույն տողի մեկից ավելի վանդակներում ցանկացած նշում համարվում է սխալ, միևնույն տողի որևէ վանդակում ոչ մի նշում չկատարելը համարվում է սխալ):

Նմուշ՝

	Ա	Բ	Գ	Դ
1		X		

ՊԱՏԱՍԽԱՆՆԵՐԻ ԱԴՅՈՒՄԱԿ

	Ա	Բ	Գ	Դ
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				



1. Ավտոմեքենան դադարի վիճակից կատարում է հավասարաչափ արագացող շարժում՝ 4 վ-ում ձեռք բերելով 80 մ/վ արագություն: Որքա՞ն է ավտոմեքենայի արագացումը:

- Ա) 20 մ/վ²:
- Բ) 40 մ/վ²:
- Գ) 160 մ/վ²:
- Դ) 320 մ/վ²:

2. Ի՞նչ տեսք ունի հրանոթից արձակված արկի հետագիծը Երկրի նկատմամբ: Օդի դիմադրությունն անտեսել:

- Ա) Հիպերբոլ է:
- Բ) Պարաբոլ է:
- Գ) Շրջանագիծ է:
- Դ) Պարաբոլագիծ է:

3. Հեծանվորդը ամբողջ մրցուղու առաջին կեսն անցնում է v_1 արագությամբ, իսկ երկրորդ կեսը՝ v_2 արագությամբ: Որքա՞ն է հեծանվորդի միջին արագությունն ամբողջ ճանապարհին:

- Ա) $v_1 v_2$:
- Բ) $(v_1 + v_2)/2$:
- Գ) $v_1 v_2 / (v_1 + v_2)$:
- Դ) $2 v_1 v_2 / (v_1 + v_2)$:

4. Որքա՞ն է ժամացույցի ժամապարփի պտտման հաճախությունը:

- Ա) 1/3600 վ⁻¹:
- Բ) 1/21600 վ⁻¹:
- Գ) 1/43200 վ⁻¹:
- Դ) 1/86400 վ⁻¹:

5. Ո՞րն է նախադասության սխալ շարունակությունը: Երկու մարմինների փոխազդեցության ուժերն ...

- Ա) Ուղղված են մի ուղղի երկայնքով՝ իրար հակառակ:
- Բ) Ի հայտ են գալիս միաժամանակ և նույն բնույթի են:
- Գ) Մոդուլով հավասար են:
- Դ) Իրար համակշռում են:

6. Ո՞րն է գսպանակի կոշտության միավորը:

- Ա) 1 Ն/մ:
- Բ) 1 Ն/մ²:
- Գ) 1 Ն/կգ:
- Դ) 1 կգ մ:

7. Ի՞նչ բնույթի ուժ է մարմնի կշիռը:

- Ա) Գրավիտացիոն:
- Բ) Էլեկրամագնիսական:
- Գ) Կարող է լինել և՛ գրավիտացիոն, և՛ առաձգական:
- Դ) Միջուկային:

8. Ինչի՞ համար է օգտագործվում անշարժ ճախարակը:

- Ա) Աշխատանքի մեջ շահում ստանալու համար:
- Բ) Ուժի մեջ շահում ստանալու համար:
- Գ) Ուժի ուղղությունը փոխելու համար:
- Դ) Աշխատանքի ուղղությունը փոխելու համար:

9. Տիեզերանավը կատարում է շրջանագծային հավասարաչափ շարժում: Ինչպե՞ս է փոխվում տիեզերանավի կինետիկ էներգիան:

- Ա) Աճում է:
- Բ) Նվազում է:
- Գ) Մնում է անփոփոխ:
- Դ) Պարբերաբար փոփոխվում է:

10. Ո՞ր պնդումն է ճիշտ:

- Ա) Չայնը տարածվում է գազային, հեղուկ և պինդ միջավայրերում, ինչպես նաև՝ վակուումում:
- Բ) Չայնը տարածվում է միայն վակուումում:
- Գ) Չայնը տարածվում է միայն օդում:
- Դ) Չայնը տարածվում է գազային, հեղուկ և պինդ միջավայրերում, բայց չի տարածվում վակուումում:

11. Թվարկվածներից ո՞րը ջերմափոխանակության տեսակ չէ:

- Ա) Կոնվեկցիան:
- Բ) Մուրիմացիան:
- Գ) Ջերմահաղորդականությունը:
- Դ) Ճառագայթային ջերմափոխանակությունը:

12. Ի՞նչ լիցք կունենան +2 մկԿլ և -6 մկԿլ լիցքերով միատեսակ մետաղե գնդերից յուրաքանչյուրը միմյանց հպելուց և իրարից հեռացնելուց հետո:

- Ա) +2 մկԿլ:
- Բ) -2 մկԿլ:
- Գ) +4 մկԿլ:
- Դ) -4 մկԿլ:

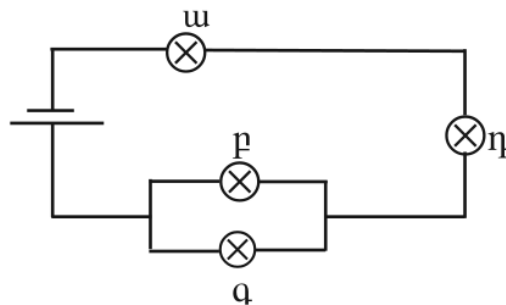
13. Ընտրել **սխալ** պնդումը:

- Ա) Ամպերաչափի դիմադրությունը պետք է շատ փոքր լինի այն տեղամասի դիմադրությունից, որին միացված է:
- Բ) Ամպերաչափը միացնում են շղթայի տեղամասին հաջորդաբար:
- Գ) Ամպերաչափը միացնում են շղթայի տեղամասին զուգահեռ:
- Դ) Ամպերաչափը նախատեսված է հոսանքի ուժը չափելու համար:

14. Տարբեր հաղորդիչների զուգահեռ միացման ժամանակ ո՞ր ֆիզիկական մեծությունն է նույն արժեքն ընդունում բոլոր հաղորդիչների համար:

- Ա) Լարումը:
- Բ) Դիմադրությունը:
- Գ) Հոսանքի ուժը:
- Դ) Հզորությունը:

15. Էլեկտրական շղթայում ո՞ր լամպերն են զուգահեռ միացված:



- Ա) ա և բ լամպերը:
- Բ) ա և դ լամպերը:
- Գ) բ և գ լամպերը:
- Դ) ա, բ և գ լամպերը:



Մաս երկրորդ – Հիմնավորում/լուծում պահանջող հարցեր
(Պատասխանները լրացնել յուրաքանչյուր հարցից հետո տրված հատվածում)

1. [Ընդհանուրը՝ 11 միավոր]

Էլեկտրագնացքը Երևան-Գյումրի 121,5 կմ ճանապարհին անցնում է 2 ժ 30 րոպեում:

(ա) (1) Հաշվել էլեկտրագնացքի անհավասարաչափ շարժման միջին արագությունը՝ արտահայտված ՄՀ միավորներով:

..... [2 միավոր]

(ա) (2) Գրել անհավասարաչափ շարժման սահմանումը:

.....
.....
.....
.....

..... [1 միավոր]

(բ) (1) Էլեկտրագնացքի հզորությունը 1620 կՎտ է: Հաշվել միջին քարշի ուժը: Շփման, դիմադրության ուժերն անտեսել:

..... [1 միավոր]

Էլեկտրագնացքի պողպատե անիվի ծավալը 0.05 մ^3 է, իսկ պողպատի խտությունը՝ 7800 կգ/մ^3 :

(գ) (1) Հաշվել մեկ անիվի զանգվածը:

..... [1 միավոր]

150 տ զանգվածով էլեկտրագնացքը կայարանին մոտենալիս ունի 10 մ/վ արագություն:

(գ) (2) Հաշվել նրա կինետիկ էներգիան:



..... [2 միավոր]

Էլեկտրագնացքն ունի 16 անիվ: Պողպատի տեսակարար ջերմունակությունը $460 \text{ Ջ/կգ}^{\circ}\text{C}$: Արգելակելիս գնացքի կինետիկ էներգիայի 80 %-ը վեր է ածվում անիվների ջերմային էներգիայի:

(գ) (3) Որոշել մեկ անիվի ջերմաստիճանի փոփոխությունն արգելակման ընթացքում:

..... [4 միավոր]

2. [Ընդհանուրը՝ 5 միավոր]

Անոթում հեղուկի բարձրությունը 20 սմ է, իսկ խտությունը՝ 1000 կգ/մ^3 : Ազատ անկման արագացումն ընդունել 10 մ/վ^2 :

(ա) (1) Ինչո՞վ է պայմանավորված հեղուկի հիդրոստատիկ ճնշումն անոթի հատակին:

.....
..... [1 միավոր]

(ա) (2) Որոշել հեղուկի հիդրոստատիկ ճնշումն անոթի հատակին:

..... [2 միավոր]

Հեղուկի վրա լողում է 2 կգ զանգվածով սառույց:

(բ) (1) Հաշվել սառույցի վրա ազդող արթիմեղյան ուժը:

..... [1 միավոր]

(բ) (2) Հաշվել սառույցի ընկղմված մասի ծավալը:



3. [Ընդհանուրը՝ 6 միավոր]

Երկրի մակերևույթից մարմինը 10 մ/վ սկզբնական արագությամբ նետում են ուղղաձիգ դեպի վեր: Ազատ անկման արագացումն ընդունել 10 մ/վ²: Օղի դիմադրությունն անտեսել:

(ա) (1) Հաշվել թռիչքի առավելագույն բարձրությունը:

..... [1 միավոր]

(ա) (2) Որոշել վերելքի և վայրէջքի ժամանակների տարբերությունը:

..... [2 միավոր]

Մարմնի զանգվածը 3 կգ է:

(բ) (1) Ձևակերպել լրիվ մեխանիկական էներգիայի պահպանման օրենքը:

.....
.....
.....

..... [1 միավոր]

(բ) (2) Որոշել մարմնի պոտենցիալ էներգիան Երկրի մակերևույթի նկատմամբ առավելագույն բարձրության դիրքում:

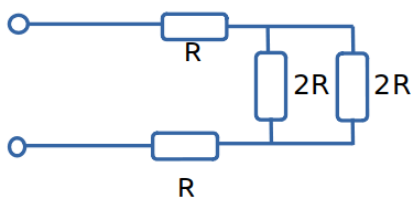
..... [1 միավոր]

(բ) (3) Ինչպե՞ս է փոխվում մարմնի կինետիկ էներգիան վերելքի ընթացքում:

.....
..... [1 միավոր]

4. [Ընդհանուրը՝ 3 միավոր]

(ա) (1) Հաշվել շղթայի ընդհանուր դիմադրությունը ($R=4$ Օմ):



..... [1 միավոր]

Մեղմակների վրա կիրառում են 12 Վ լարում:



(ա) (2) Որոշել շղթայում ընդհանուր հոսանքի ուժը:

..... [1 միավոր]

(ա) (3) Որոշել $2R$ դիմադրության վրա անջատված ջերմաքանակը 300 վ-ում:

..... [1 միավոր]