

7. Ի-ՌՆԹ որ եռյակն է համաատասխանում ԴՆԹ-ի ԱԹԳ եռյակին

- 1) ԹԱՑ
- 2) ԱԹՑ
- 3) ՈւԱՑ
- 4) ՑԱՈւ:

8. Ո՞ր օրգանիզմներն են համարվում ավտոտրոֆ

- 1) կանաչ բույսերը
- 2) սնկերը
- 3) բուսակեր կենդանիները
- 4) մակարոյժ որդերը

II Լրացնել բաց թողնված բառերը (յուրաքանչյուր ճիշտ պատասխանը 0,5 միավոր):

- 2.1. Սպիտակուցի կազմում ամինաթթուների միջև առաջացող կովալենտ կապը կոչվում է _____:
- 2.2. Ո՞ր ածխաջուրն է մտնում ԴՆԹ-ի կազմության մեջ _____:
- 2.3. Օրգանիզմների անհատական զարգացման ընթացքում նոր հատկանիշներ ձեռք բերելու հատկությունը կոչվում է՝ _____:
- 2.4. Պոպուլյացիայի բոլոր գեների ամբողջությունը կոչվում է՝ _____:
- 2.5. Բջջային կենտրոնը կազմված է երկու փոքր գլանաձև մարմնիկներից՝ _____:

III. Գտեք ճիշտ պատասխան պարունակող տողերը (յուրաքանչյուր ճիշտ պատասխանը 0,5 միավոր):

- 3.1. Կորիզակները կազմված են ԴՆԹ-ից և սպիտակուցից:
- 3.2. Երկրի վրա կյանքի բարձրագույն մակարդակը կենսոլորտայինն է:
- 3.3. Ալելային գեները տեղադրված են հոմոլոգ քրոմոսոմներում
- 3.4. Կուսածնությունը անսեռ բազմացման եղանակ է:
- 3.5. Էվոլյուցիայի ընթացքում սկզբից առաջացել են պրոկարիոտները, հետագայում՝ էուկարիոտները:

IV. Գտնել ճիշտ համապատասխանությունը (յուրաքանչյուր ճիշտ պատասխանը 0,5 միավոր):

- 4.1. Բնչափսի՞ համապատասխանություն գոյություն ունի օրգանիզմների բազմացման եղանակի (նշված է ձախ սյունակում) և բազմացման ձևերի (նշված է աջ սյունակում) միջև:

Բազմացման օրինակ	Բազմացման ձև
A. Մակեր, ջրիմուռներ	1. վեգետատիվ բազմացում
B. Ծաղկավոր բույսերի կրկնակի բեղմնավորում	2. սպորներով անսեռ բազմացում
C. Բեղիկներով բազմացում	3. բողբոջում
D. բազմացում բեղմնավորված ձվաբջջով	4. սեռական բազմացում
E. մարմնի մի հատվածի վրա արտափքում և նույնական օրգանիզմի առաջացում	
F. բույսերի վեգետատիվ օրգաններով	

4.2. Ինչպիսի՞ համապատասխանություն գոյություն ունի օրգանիզմների սնման առանձնահատկությունների (նշված է ձախ սյունակում) և նրանց խմբերի (նշված է աջ սյունակում) միջև: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության

Սնման առանձնահատկությունը	Օրգանիզմների խմբեր
A. սնվում են ֆագոցիտոզի եղանակով	1. ավտոտրոֆներ
B. օգտագործում են անօրգանական նյութերի օքսիդացման էներգիան	2. հետերոտրոֆներ
C. սնունդը ստանում են ջրից՝ ֆիլտրման եղանակով	
D. անօրգանական նյութերից սինթեզում են օրգանական նյութեր	
E. օգտագործում են արեգակնային էներգիան	
F. օգտագործում են սննդի էներգիան	

V. Լուծել խնդիրները

Խնդիր 1. / 2 միավոր/

Օրգանիզմում ձեռքման ենթարկված 16 մոլ գլյուկոզից միայն 7 մոլն անցավ թթվածնային փուլով: Քանի մոլ կաթնաթթու է մնացել այդ ընթացքում:

Խնդիր 2. / 2 միավոր/

ԴՆԹ-ի մոլեկուլի հատվածում թիմինային նուկլեոտիդների քանակը 3240 է, որը կազմում է այդ հատվածի նուկլեոտիդների ընդհանուր թվի 27%-ը: Գտնել ԴՆԹ-ի մոլեկուլի այդ հատվածում նուկլեոտիդների ընդհանուր թիվը:

Խնդիր 3. / 1 միավոր/

Քանի նուկլեոտիդ է պարունակում ԴՆԹ-ի մոլեկուլի այն հատվածը, որը կոդավորում է 50 ամինաթթուներից բակացած սպիտակուցի պոլիպեպտիդային շղթան:

11-րդ դասարան, քիմիա, 20 միավոր

1-10 հարցերը 0,5 միավոր

1. Հետևյալ մետաղներից ո՞րը թթուներից դուրս չի մղում ջրածին. (0,5 միավոր)

1. Fe
2. Pt
3. Zn
4. Ca:

2. Անտարբեր օքսիդները փոխազդում են. (0,5 միավոր)

1. միայն հիմքերի հետ
2. և՛ հիմքերի, և՛ թթուների հետ
3. միայն թթուների հետ
4. ո՛չ հիմքերի, ո՛չ էլ թթուների հետ:

3. Հետևյալ նյութերից որոնք են փոխազդում K_2O -ի հետ. ա. HNO_2 , բ. $Ba(OH)_2$, գ. P_2O_5 դ. $Ca(OH)_2$: (0,5 միավոր)

1. ա, գ
2. բ, գ
3. բ, դ
4. ա, դ:

4. Ջրածնի և թթվածնի ծավալային հարաբերությունը շառաչող գազում այսպիսին է. (0,5 միավոր)

1. 1:1
2. 1:2
3. 1:3
4. 2:1:

5. F° նչ մասնիկներով է պայմանավորված էլեկտրական հոսանքի անցումը էլեկտրոլիտների լուծույթներում. (0,5 միավոր)

1. իոններ
2. էլեկտրոններ
3. ատոմներ
4. մոլեկուլներ:

6. Նշվածներից որն է թույլ էլեկտրոլիտ. (0,5 միավոր)

1. աղաթթու
2. բարիումի հիդրօքսիդ
3. կալիումի նիտրատ
4. ածխաթթու

7. F° նչ միջավայր է լինում ամոնիումի նիտրատի հիդրոլիզի ժամանակ. (0,5 միավոր)

1. թույլ թթվային
2. ուժեղ թթվային
3. չեզոք
4. հիմնային:

8. Անալիզով հաստատվել է, որ լուծույթը պարունակում է 0,46 գ և նատրիումի և 1,24 գ նիտրատ իոններ: Նշված իոնները լուծույթում քանակներով են. (0,5 միավոր)

1. միևնույն
2. տարբեր:

9. Համապատասխանեցնել թթուների բանաձևերը և նրանց առաջացրած աղերի անվանումները

(0,5 միավոր) / յուրաքանչյուր քայլը 0,1 միավոր/

Թթուների բանաձևերը

- ա. H_2S
- բ. H_2CO_3
- գ. H_2SO_4
- դ. H_3PO_4
- ե. HNO_3

Աղերի անվանումները

1. կարբոնատներ
2. սուլֆատներ
3. նիտրատներ
4. ֆոսֆատներ
5. սուլֆիտներ
6. սուլֆիդներ

10. Գտնել համապատասխանություն աջ և ձախ մասերի միջև.

(0,5 միավոր) / յուրաքանչյուր քայլը 0,1 միավոր/

- | | |
|--------------|---------------|
| ա. Li_2O | 1. $CuOH$ |
| բ. Cu_2O | 2. $Al(OH)_3$ |
| գ. MgO | 3. $LiOH$ |
| դ. Al_2O_3 | 4. $Mg(OH)_2$ |
| ե. SO_3 | 5. H_2SO_4 |

11. Դասակարգե՛ք հետևյալ նյութերը.

(1 միավոր)

N_2O_5 CaO H_3PO_4 $Fe(OH)_3$ NO_2 FeO $CaSO_3$ ZnS HCl KOH

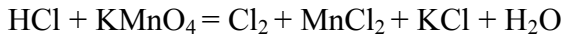
Օքսիդներ	
Թթուներ	
Հիմքեր	
Աղեր	

12. Հետևյալ նյութերից որո՞նք կարող են ենթարկվել էլեկտրոլիտիկ դիսոցման: Կազմե՛ք համապատասխան հավասարումները և գրե՛ք կատիոնների գործակիցների գումարային թիվը: $LiBr$, $Fe(OH)_2$, $Ba(OH)_2$, $AgBr$, K_2SO_4

(2 միավոր)

13. Հավասարացրե՛ք քիմիական ռեակցիան էլեկտրոնային հաշվեկշռի եղանակով և գրե՛ք քանակաչափական գործակիցների գումարը.

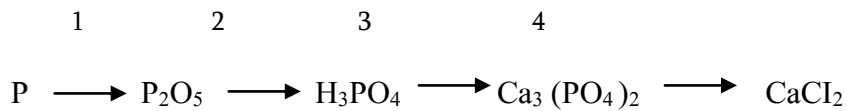
(3 միավոր)



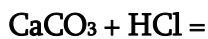
14. Քանի՞ մոլ իոններ է պարունակվում ծծմբական թթվի 2 մոլ/լ կոնցենտրացիայով 500 մլ լուծույթում, եթե թթվի դիսոցման աստիճանը 80 % է:

(3 միավոր)

15. Իրագործե՛ք փոխարկումների շղթան: Պատասխանում նշե՛ք միացման ռեակցիաների քանակաչափական գործակիցների գումարը: (3 միավոր)



16. Ավարտե՛ք իոնափոխանակման ռեակցիան հավասարումը՝ նշելով կրճատ իոնական հավասարման քանակաչափական գործակիցների գումարը.



(3միավոր)

11-րդ դասարան, ֆիզիկա, 20 միավոր

1.1-1.10. Ընտրել ճիշտ պատասխանները:

1.1. (1 միավոր) Նշված արագություններից ո՞րն է ամենամեծը:

ա. 72 կմ/ժ: բ. 10 դմ/վ: գ. 200 սմ/վ: դ. 24 մ/վ:

1.2. (1 միավոր) Տրված հաշվարկման համակարգի նկատմամբ երկու մարմիններ շարժվում են համապատասխանաբար \vec{V}_1 և \vec{V}_2 արագություններով: Ո՞ր արտահայտությամբ է որոշվում առաջին մարմնի արագությունը երկրորդի նկատմամբ:

ա. $\vec{V}_1 - \vec{V}_2$: բ. $\vec{V}_1 + \vec{V}_2$: գ. $V_1 - V_2$: դ. $V_1 + V_2$:

1.3. (1 միավոր) Նյութական կետի արագության v_x պրոյեկցիայի կախումը ժամանակից արտահայտվում է $v_x = 7 - 4t$ հավասարումով, որտեղ մեծություններն արտահայտված են ՄՀ-ի համապատասխան միավորներով: Ո՞րն է նրա տեղափոխության S_x պրոյեկցիայի՝ ժամանակից կախումն արտահայտող հավասարումը:

ա. $S_x = 7t - 2t^2$: բ. $S_x = 7t - 8t^2$: գ. $S_x = 7t - 4t^2$: դ. $S_x = 7 - 8t^2$:

1.4. (1 միավոր) Անօդ ուղղաձիգ խողովակում ընկնում են երկաթե գնդիկը, խցանը և փետուրը: Ո՞ր մարմնի արագացումն է ավելի փոքր:

ա. Երկաթե գնդիկի: բ. խցանի: գ. Փետուրի: դ. բոլոր մարմինների արագացումները նույնն են:

1.5. (1 միավոր) AB ձողը հավասարաչափ պտտվում է հորիզոնական հարթության մեջ, նրա A ծայրով անցնող ուղղաձիգ առանցքի շուրջը: Համեմատել ձողի B ծայրակետի և O միջնակետի պտտման անկյունային արագությունները:

ա. $\frac{\omega_B}{\omega_O} = 1$: բ. $\frac{\omega_B}{\omega_O} = \frac{1}{2}$: գ. $\frac{\omega_B}{\omega_O} = \frac{1}{4}$: դ. $\frac{\omega_B}{\omega_O} = 2$:

1.6. (1 միավոր) Ինչպե՞ս կփոխվի h բարձրությունից հորիզոնական ուղղությամբ նետված մարմնի թռիչքի տևողությունը, եթե սկզբնական արագությունը մեծանա 2 անգամ: Օղի դիմադրությունն անտեսել:

ա. Կմեծանա 2 անգամ: բ. Կփոքրանա 2 անգամ: գ. Չի փոխվի: դ. Չփոքրանա 4 անգամ:

1.7. (1 միավոր) Ի՞նչ տեսք ունի հաշվարկման իներցիալ համակարգում շարժվող մարմնի հետագիծը, եթե նրա վրա ազդող ուժերի համագործը զրո է:

ա. Պարաբոլ է: բ. Շրջանագիծ է: գ. Ուղիղ գիծ է: դ. Հնարավոր չէ պարզել:

1.8. (1 միավոր) Թելից կախված բեռը ուղղաձիգ հարթության մեջ կատարում է տատանողական շարժում: Ինչպե՞ս է ուղղված բեռի արագացումը հավասարակշռության դիրքով անցնելիս:

ա. Ուղղաձիգ դեպի վեր: բ. Ուղղաձիգ դեպի վար: գ. Արագության ուղղությամբ: դ. Արագության ուղղությանը հակառակ:

1.9. (1 միավոր) Ինչի՞ց է կախված երկրամերձ տարածքում դեպի վեր նետված գնդակի արագացումը: Օղի դիմադրությունն անտեսել:

ա. Գնդակի զանգվածից: բ. նետման ուժից: գ. Երկրի զանգվածից և շառավղից: դ. Գնդակի սկզբնական արագությունից:

1.10. (1 միավոր) Մարմնի վրա միևնույն կետում միաժամանակ ազդում են 2 Ն և 5 Ն ուժեր: Ի՞նչ արժեքներ կարող է ընդունել այդ ուժերի համագործը:

ա) 2 Ն: բ) 8 Ն: գ) 8 Ն: դ) 3 Ն-ից մինչև 7 Ն:

2. Հաստատեք կամ ժխտեք հետևյալ պնդումները:

2.1. (0,5 միավոր) Մարմինը Լուսին տեղափոխելիս նրա զանգվածը մնում է նույնը:

ա) ճիշտ է: բ) Սխալ է:

2.2. (0,5 միավոր) Մարմինը միշտ շարժվում է ազդող ուժի ուղղությամբ:

ա) ճիշտ է: բ) Սխալ է:

2.3. (0,5 միավոր) Երկու մարմինների փոխազդեցության ուժերը համակշռում են միմյանց:

ա) ճիշտ է: բ) Սխալ է:

2.4. (0,5 միավոր) Զսպանակի կոշտությունը կախված է միայն նյութի տեսակից:

ա) ճիշտ է: բ) Սխալ է:

2.5 (0,5 միավոր) Տվյալ մարմնի վրա ազդող դադարի շփման ուժը միշտ հաստատուն մեծություն է:

ա) ճիշտ է: բ) Սխալ է:

2.6. (0,5 միավոր) Ընդհանուր դեպքում , որպեսզի մարմինը գտնվի հավասարակշռության վիճակում, բավարար է, որ նրա վրա ազդող ուժերի վեկտորական գումարը հավասար լինի զրոյի:

ա) ճիշտ է: բ) Սխալ է:

2.7. (0,5 միավոր) Ուժի մոմենտը հավասար է ուժի մոդուլի և ուժի բազուկի արտադրյալին:

ա) ճիշտ է: բ) Սխալ է:

2.8. (0,5 միավոր) Ուժի բազուկը չի կարող հավասար լինել զրոյի:

ա) ճիշտ է: բ) Սխալ է:

3. Լուծել խնդիրները

3.1. (1,5 միավոր) Երկու հեծանվորդների շարժումները նկարագրվում են $x_1 = -350 + 5t$ և $x_2 = 100 - 10t$ հավասարումներով: Գտնել երկրորդ հեծանվորդի անցած ճանապարհը մինչև նրանց հանդիպումը:

3.2. (1,5 միավոր) Մարմինը 120 մ բարձրությունից ազատ անկում է կատարում առանց սկզբնական արագության: Ի՞նչ բարձրության վրա կգտնվի մարմինը շարժումն սկսելուց 3 վ հետո:

3.3. (1,5 միավոր) 3 կգ զանգվածով չորսուն հավասարաչափ քաշում են հորիզոնական մակերևույթով՝ այդ մակերևույթին զուգահեռ զսպանակի օգնությամբ: Չորսուի և մակերևույթի միջև շփման գործակիցը 0,2 է: Որքա՞ն է զսպանակի կոշտությունը, եթե նրա երկարացումը 5 սմ է (ընդունել $g = 10$ մ/վ²):

3.4. (1,5 միավոր) 10 կգ զանգվածով համասեռ ձողը հենված է իր ծայրերից մեկից իր երկարության քառորդին հավասար հեռավորության վրա: Ուղղահայաց ի՞նչ ուժ պետք է կիրառել ձողի կարճ մասի ծայրին, որպեսզի ձողը լինի հավասարակշռված (ընդունել $g = 10$ մ/վ²):