



Ընդունելության տարրերակ բնագիտությունից
10-րդ դասարան ընդունվողների համար, 2017-2018 ուստարի

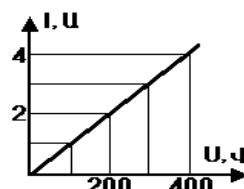
Ֆիզիկա

1. (0,5 միավոր) Լրացնել Կուլոնի օրենքում բաց թողնված բառերը:
Երկու անշարժ կետային լիցքերի փոխազդեցության ուժի մոդուլը a _____ է լիցքերի մոդուլների արտադրյալին և b _____ է դրանց հեռավորության քառակուսուն:
ա) a - ուղիղ համեմատական, b - հակադարձ համեմատական,
բ) a - ուղիղ համեմատական, b - ուղիղ համեմատական,
գ) a - հակադարձ համեմատական, b - հակադարձ համեմատական,
դ) a - հակադարձ համեմատական, b - ուղիղ համեմատական:

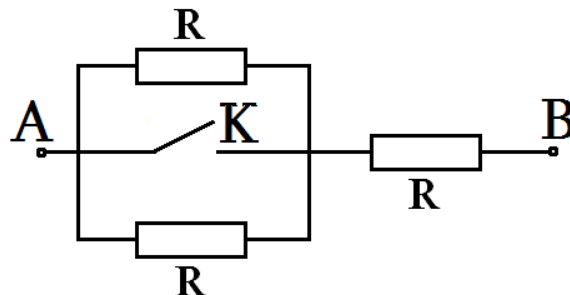
2. (1,5 միավոր) Նշված նյութերի անվանումները գրել աղյուսակի համապատասխան սյունակներում.
մետաքս, հող, երկաթ, սաթ, օդ, պղինձ, աղի ջրային լուծույթ, ապակի:

| հաղորդիչներ | մեկուսիչներ |
|-------------|-------------|
| | |

3. (1,0 միավոր) Նկարում պատկերված է այլումինե հաղորդչով անցնող հոսանքի ուժի՝ հաղորդչի ծայրերին կիրառված լարումից ունեցած կախվածության գրաֆիկը: Որոշել հաղորդչի դիմադրությունը:



4. (2,0 միավոր) Քանի՞ անգամ կփոքրանա շղթայի AB տեղամասի դիմադրությունը, եթե K բանալին փակենք (տես նկարը):



5. (1,5 միավոր) Որքա՞ն է նկարում պատկերված վոլտաչափի բաժանման արժեքը, չափման սահմանը և ցուցմունքը:



6. (2,0 միավոր) Կարելի է արդյոք մագնիսական սլաքի օգնությամբ որոշել հոսանքի առկայությունը հաղորդալարում: Պատասխանը հիմնավորել:

7. (0,5 միավոր) Մարդը կանգնած էր ուղղաձիգ հարթ հայելու դիմաց, այնուհետև հայելուց ետ քաշվեց 2 մ-ով: Ինչքանո՞վ մեծացավ մարդու և նրա պատկերի միջև եղած հեռավորությունը:

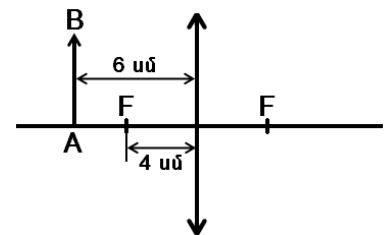
- ա) 1 մ-ով, բ) 2 մ-ով, գ) 4 մ-ով, դ) չմեծացավ:

8. (1,5 միավոր) Ճառագայթն օդից անցնում է $\sqrt{2}$ բեկման ցուցիչ ունեցող թափանցիկ միջավայրի մեջ: Անկման անկյունը 45° է: Որոշել բեկման անկյունը:

9. (0,5 միավոր) Որտե՞ղ է ստացվում հավաքող ուսպնյակից $2F$ հեռավորության վրա գտնվող առարկայի պատկերը (F -ը կիզակետային հեռավորությունն է, f -ը՝ պատկերի հեռավորությունը ուսպնյակից):

- ա) $f < F$, բ) $F < f < 2F$, գ) $f = 2F$, դ) $f > 2F$:

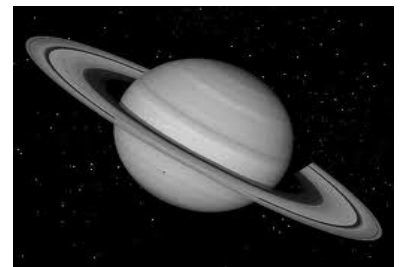
10. (2,0 միավոր) Ուսպնյակից ի՞նչ հեռավորության վրա կստացվի նկարում պատկերված AB առարկայի պատկերը:



11. (0,5 միավոր) α , β , γ -ճառագայթներից ո՞րն է էլեկտրական դաշտում շեղվում դեպի դրական թիթեղը: _____

12. (1,0 միավոր) Քանի՞ պրոտոն և քանի՞ նեյտրոն կա թորիումի՝ ${}_{90}^{232}\text{Th}$ ատոմի միջուկում:

13. (0,5 միավոր) Արեգակնային համակարգի ո՞ր մոլորակն է պատկերված նկարում:



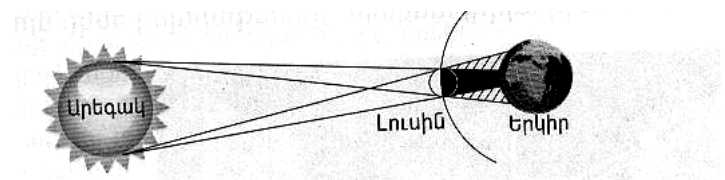
14. (0,5 միավոր) Հեռավորության չափման ստորև բերված միավորներից ո՞րն է ամենամեծը:

- ա/ աստղագիտական միավոր, բ/ լուսատարի, գ/ պարսեկ:

15. (3,0 միավոր) Թվարկել Արեգակնային համակարգի մոլորակների անվանումներն իրենց շառավիղների աճման կարգով:

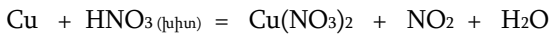
1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____

16. (0,5 միավոր) Ի՞նչ երևույթ է պատկերված նկարում:



6. Գրել որևէ միահիմն և երկհիմն թթուների դիսոցման փուլային ռեակցիայի հավասարումները: /1-ական օրինակ /
(1.5 միավոր)

7. Հետևյալ օքսիդավերականգնման ռեակցիան հավասարացրե՛ք էլեկտրոնային հաշվեկշռի եղանակով և գրեք քանակաչափական գործակիցների գումարը.
(1.5 միավոր)



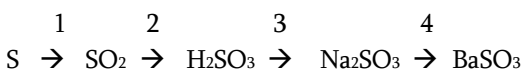
8. Ի՞նչ ծավալով (լ, ն. պ) ջրածին և քանի՞ գրամ պղինձ (II) օքսիդ կպահանջվի 96 գ մետաղ վերականգնելու համար:
(2 միավոր)

9. Համապատասխանեցրե՛ք աղերի բանաձևերը իրենց ջրային լուծույթների միջավայրի հետ. (2 միավոր)

| <i>Բանաձև</i> | <i>Միջավայր</i> |
|-------------------------------|-----------------|
| ա) Na_2SO_3 | 1) թթվային |
| բ) K_2CO_3 | 2) չեզոքին մոտ |
| գ) $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ | 3) չեզոք |
| դ) NH_4Cl | 4) հիմնային |

10. Որքա՞ն է, MgSO_3 և աղաթթվի միջև ընթացող իոնափոխանակային ռեակցիաների կրճատ իոնական հավասարումների քանակաչափական գործակիցների գումարը:
(2 միավոր)

11. Իրագործել փոխարկումների շղթան՝ (2 միավոր)



12. Խառնել են ազոտական թթվի 1 մոլ/լ կոնցենտրացիայով 300 մլ (խտությունը 1,51գ/սմ³) լուծույթը կալիումի հիդրօքսիդի 11,2%-ոց զանգվածային բաժնով 200գ լուծույթին: Որքա՞ն է ստացված նյութի զանգվածային բաժինը վերջնական լուծույթում:
(4միավոր)

Կենսաբանություն

1. Ընտրե՛ք միակ ճիշտ պատասխանը (2,0 միավոր - յուրաքանչյուր ճիշտ պատասխանը 0,4 միավոր)

1.1 Լեյկոպլաստները գերազանցապես գտնվում են բույսերի.

- ա) տերևներում բ) ծաղիկներում գ) արմատներում դ) փոշեհատիկում

1.2 Բջջի ռիբոսոմներ չպարունակող կառուցվածքներից են.

- ա) հատիկավոր էնդոպլազմային ցանցը բ) հարթ էնդոպլազմային ցանցը
գ) միտոքոնդրիումները դ) ցիտոպլազման

1.3 Երբ վիրուսը վարակում է բակտերիային, վիրուսից բակտերիա է անցնում.

- ա) սպիտակուց բ) նուկլեինաթթու գ) լիպիդ դ) վերը նշվածից ոչ մեկը

1.4 Բջջի ֆիզիկական հատկությունները, նրա ծավալն, առաձգականությունն ապահովվում են բջջում գտնվող.

- ա) սպիտակուցների միջոցով բ) ճարպերի միջոցով գ) ջրի միջոցով դ) ածխաջրերի միջոցով

1.5 Սպիտակուցի պոլիպեպտիդային շղթան պարուրաձև ոլորվում է.

- ա) առաջնային կառուցվածքի առաջացման դեպքում
բ) երկրորդային կառուցվածքի առաջացման դեպքում
գ) երրորդային կառուցվածքի առաջացման դեպքում
դ) չորրորդային կառուցվածքի առաջացման դեպքում

2. Լրացնել բաց թողած բառերը (3,0 միավոր - յուրաքանչյուր ճիշտ պատասխանը 0,5 միավոր)

2.1 Եթե օրգանիզմի գենոտիպում կան միանման _____ գեներ, որոնք ունեն միևնույն նուկլեոտիդային հաջորդականությունը, ապա օրգանիզմը կկոչվի _____:

2.2 Այն քրոմոսոմները, որոնցով տղամարդիկ և կանայք միմյանցից տարբերվում են կոչվում են _____:

2.3 Օրգանիզմի սեռը որոշվում է _____ պահին և կախված է _____:

2.4 Ժառանգվում են արտաքին պայմանների նկատմամբ հատկանիշի մոդիֆիկացիոն փոփոխականության _____:

2.5 Հեմոֆիլիան ժառանգվում է որպես _____ քրոմոսոմին _____ հատկանիշ:

2.6 Օրգանիզմի բոլոր հատկանիշների ամբողջությունը կոչվում է _____:

3. Ավարտել միտքը (1 միավոր - յուրաքանչյուր ճիշտ պատասխանը 0,5 միավոր)

3.1 Մեյոզի առաջին բաժանման պրոֆազում հոմոլոգ քրոմոսոմները

3.2 Ծաղկավոր բույսերի բեղմնավորման գործընթացը կոչվում է կրկնակի, քանի որ

4. Պատասխանել հարցերին (2 միավոր - յուրաքանչյուր ճիշտ պատասխանը 0,5 միավոր)

4.1 Ո՞րն է սեռական բազմացման գլխավոր առավելությունը անսեռ բազմացման նկատմամբ:

4.2 Ո՞րն է միտոզի կենսաբանական նշանակությունը:

4.3 Ի՞նչ են արում որ ֆոզը, իդիոստատացիան և ընդհանուր դեգեներացիան, նկարագրե՛ք, բերելով օրինակներ:

4.4 Ի՞նչ է մակաբուծությունը, նշե՛ք երեք առանձնահատկություն.

5. Լրացնե՛լ աղյուսակները (3,0 միավոր - ճիշտ պատասխանը 1,5 միավոր)

5.1 Թվարկե՛լ սաղմնային թերթիկները, նշելով որ օրգանները կամ օրգան-համակարգերն են ձևավորում համապատասխան թերթիկներից.

| Սաղմնային թերթիկներ | Օրգաններ և օրգան-համակարգերի ձևավորում |
|---------------------|--|
| | |
| | |
| | |

5.2 Թվարկե՛լ էկոհամակարգի բաղադրամասերը և բնութագրե՛լ դրանք.

| Էկոհամակարգի բաղադրամասը | Բնութագիրը |
|--------------------------|------------|
| | |
| | |
| | |

6. Գտնել անուղղակի զարգացման ձևերի և դրանց նկարագրության համապատասխանությունը (1,5 միավոր)

| Անուղղակի զարգացման ձևերը | Բնութագիր, գործընթաց |
|--|---|
| 1. թերի կերպարանափոխությամբ զարգացում 2. լրիվ կերպարանափոխությամբ զարգացում | Ա-զարգացման գործընթացն ունի ձու-թրթուր-հասուն կենդանի փուլերը Բ-այսպես են զարգանում քորդավորներից սացիդիաները Գ-զարգացման գործընթացն ունի ձու-թրթուր-հարսնյակ-հասուն կենդանի փուլերը Դ- այսպես են զարգանում երկկենցաղներից գորտերը Ե- այսպես են զարգանում բզեզներն ու թիթեռները |

Պատասխան _____

7. Համեմատել միտոզի և մեյոզի գործընթացները, նշելով առնվազն 2 տարբերություն (1,5 միավոր).

| Միտոզ | Մեյոզ |
|-------|-------|
| | |

8. Դուրս գրել ստորև բերված պնդումներից ճիշտ և սխալ պնդումների համարները (4,0 միավոր - յուրաքանչյուր ճիշտ պատասխանը 0,5 միավոր)

- 1.տրանսկրիպցիայի ընթացքում ի-ՌՆԹ-ն սինթեզվում է ԴՆԹ-ի երկու շղթաներից մեկի վրա
- 2.ի-ՌՆԹ-ի կենսասինթեզին մասնակցում է ՌՆԹ-պոլիմերազը
- 3.տրանսլյացիայի ընթացքում ի-ՌՆԹ-ի մոլեկուլի հետ փոխազդում է մեկ ռիբոսոմ
- 4.տրանսկրիպցիայի և տրանսլյացիայի գործընթացներն իրականանում են բջջակորիզում
- 5.սպիտակուցի կենսասինթեզն իրականանում է միայն բջջում. սպիտակուցի սինթեզ արհեստական ճանապարհով չի իրականանում
- 6.ֆոտոսինթեզի ընթացքում թթվածինն առաջանում է ջրի ճեղքումից
- 7.ֆոտոսինթեզի լուսային փուլը տեղի է ունենում քլորոպլաստների նիստերում
- 8.ֆոտոսինթեզը բնորոշ է միայն կանաչ բույսերին

Ճիշտ _____ Սխալ _____

9.Լուծել խնդիրները (յուրաքանչյուր խնդիր 1,0 միավոր-- 2,0 միավոր)

9.1 Գլյուկոզի անթթվածնային ճեղքման ժամանակ առաջացավ 12 մոլ ջուր: Քան՞ի մոլ ԱԵՖ է սինթեզվել(Գրել նաև անթթվածնային ճեղքավորման հավասարումը):

9.2 Բազմամատ ծնողների առաջին երեխան ուներ նորմալ թվով մատներ: Գտնել նորմալ մատների թվով հաջորդ երեխան ծնվելու հավանականությունն այդ ընտանիքում, եթե հայտնի է, որ բազմամատությունը ժառանգվում է որպես դոմինանտ աուտոսամային հատկանիշ: