Առաջադրանք N 3
Տևողությունը 50 րոպե, 20 միավոր

Անհրաժեշտ պարագաներ

1. Հետազոտության օբյեկտ՝ միջատների չոր հավաքածո
2. Խոշորացնող ապակի (10X)
3. Ձեռնոց ռետինե (բժշկական)
4. Պինցետ փոքր
5. Քորոցներ
6. Գրենական պիտույքներ՝ թուղթ, գրիչ:

Աշխատանքի կատարման ընթացքը

1. Ուսումնասիրեք Ձեզ առաջարկված բարձիկում միջատների նմուշները՝ հաշվի առնելով հետևյալ հատկանիշները. գլխի դիրքը, ձևը, թևերի դիրքը հանգիստ վիճակում, աչքերի, բեղիկների, բերանային ապարատի, կրծքի, փորիկի, թևերի, վերջույթների կառուցվածքային առանձնահատկությունները:
2. Մանրամասները դիտելու համար օգտագործեք խոշորացնող ապակին, մարմնի մասերը առավել հարմար դիրքում դիտելու համար օգտվեք քորոցից: Միջատների նմուշները բամբակե բարձիկից զգուշորեն վերձրեք պինցետով, անհրաժեշտության դեպքում տեղադրեք դրանք ձեզ տրամադրած թղթի թերթիկի վրա, աշխատանքն ավարտելուց հետո նմուշները դրեք բարձիկի նույն հատվածում՝ իրենց համապատասխանող համարի վերևում:
3. Ծանոթացեք ստորև բերված բնութագրերին, համապատասխանեցրեք միջատների համարները և բնութագրերի տառերը.

Բնութագիր Ա. Գլուխը գնդաձև է: Ունեն 2 խոշոր բարդ աչքեր: Բեղիկներն երկար են, բազմահատված՝ քորոցաձև, լախտանման: Բերանային ապարատը ծծող տիպի է՝ ուղղված դեպի ներքև: Կնճիթը հատվածավոր չէ, զսպանակաձև ոլորված է գլխի տակ: Առջևի ոտքերը որոշ տեսակների մոտ թերզարգացած են: Թաթերը 5-հատվածանի են, վերջանում են 2 ճանկով: Առաջին սրունքի ներսի մակերեսին գրեթե միշտ կա խոզանակ: Ունեն 2 զույգ թևեր: Առջևի թևերը սովորաբար ավելի խոշոր են ետևիններից: Թևերը և մարմինը պատված են տարբեր գույնի և ձևի մանրագույն թեփուկներով և մազիկներով: Ունեն վառ, խայտաբղետ գունավորում, թևերի վրա լինում են աչքի ընկնող սև պուտեր:

Բնութագիր Բ. Գլուխը գնդաձև է: Ունեն 2 խոշոր բարդ աչքեր: Բեղիկներն երկար են, բազմահատված՝ թելանման, սղոցաձև, խոզանակերպ: Բերանային ապարատը ծծող տիպի է՝ ուղղված դեպի ներքև: Կնճիթը հատվածավոր չէ, զսպանակաձև ոլորված է գլխի տակ: Առաջին ոտքերի սրունքի ներսի մակերեսին գրեթե միշտ կա խոզանակ: Թաթերը 5-հատվածանի են, վերջանում են 2 ճանկով: Ունեն 2 զույգ թևեր: Առջևի թևերը սովորաբար ավելի խոշոր են ետևիններից: Թևերը և մարմինը պատված են տարբեր գույնի և ձևի մանրագույն թեփուկներով և մազիկներով: Գունավորումը միապաղաղ է, սովորաբար ավազագույն, դարջնագույն, մոխրագույն:

Բնութագիր Գ. Գլուխը կլորավուն կամ վահանաձև է: Բերանը գտնվում է գլխի ծայրին: Բարդ աչքերն ուռուցիկ են: Բեղերն ամրացած են ճակատի կամ այտերի վրա, բազմաձև են: Բերանը գտնվում է գլխի ծայրին: Բերանային մասերն ուղղված են դեպի առաջ: Բերանային ապարատը կրծող տիպի է: Վերին ծնոտները լայն են, եզրերը բութ են: Կրծքային յուրաքանչյուր հատվածի ստորին մակերեսին կան 1 զույգ փոսիկներ, որոնց մեջ տեղավորված են ոտքերի կոնքերը: Թաթերը կազմված են 3-5 հատվածներից, վերջին հատվածն իր վրա կրում է ճանկեր: Ոտքերի երրորդ զույգի կոնքերը տարածվում են փորի առաջին ստերնիտի /փորիկի ստորին՝ փորային հատված/ ոչ ամբողջ լայնությամբ և ստերնիտն իր ողջ երկարությամբ նկատելի է: Ետին ոտքերի կոնքազդրային դարձակները փոքր են և միշտ թեքությամբ են հարում ազդրի հիմքին

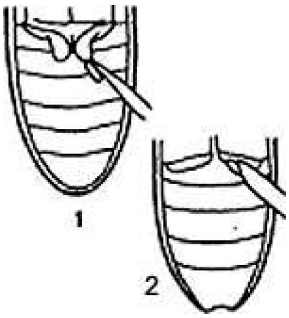
/նկար, պատկեր 2/: Վերնաթևերն ամուր են, խիտինացված, կարճ, ետին թևերը թափանցիկ են, թաղանթավոր, մի քանի անգամ ծալվում են վերնաթևերի տակ: Փորը տափակ է, նրա առաջին հատվածն ամբողջ լայնությամբ միանում է հետնակրծքին:

Բնութագիր Դ. Գլուխը կլորավուն է: Բարդ աչքերն ուռուցիկ են: Բեղերն ամրացած են ճակատի վրա, թելանման են: Բերանը գտնվում է գլխի ծայրին, բերանային մասերը ուղղված են դեպի առաջ: Բերանային ապարատը կրծող տիպի է: Վերին ծնոտները ձգված են, նրանց ներքին եզրը կրում է սուր ատամիկներ: Կրծքային յուրաքանչյուր հատվածի ստորին մակերեսին կան 1 զույգ փոսիկներ, որոնց մեջ տեղավորված են ոտքերի կոնքերը: Թաթերը կազմված են 3-5 հասարակ, ատամնավոր, սանրակերպ կամ այլ տիպի հատվածներից: Երրորդ զույգ ոտքերի կոնքերը տարածվում են ետ՝ փորի առաջին ստերնիտի /փորիկի փորային հատված/ միջին մասի լայնությամբ: Ետին ոտքերի կոնքազդրային դարձակները մեծ են, ազդրերին զուգահեռ /նկար, պատկեր 1/: Վերնաթևերն ամուր են, խիտինացված, հանգիստ վիճակում ծածկում են մեջքը և փորը: Ետին թևերը թափանցիկ են, թաղանթավոր:

Բնութագիր Ե. Բեղիկները թելանման են, կազմված 4-5 հատվածներից: Բացի 2 լավ զարգացած բարդ աչքերից հաճախ ունեն 2 պարզ աչքեր: Բերանային ապարատը ծակող-ծծող տիպի է՝ 3-4 հատվածներից կազմված կնճիթով, որն ամրացած է գլխի առջևի եզրին և հանգիստ վիճակում ծալվում է գլխի տակ: Առաջնակուրծքը լայն է և մեծ: Ծալված թևերի դեպքում միջնակուրծքը վերևից երևում է վահանի տեսքով, երբեմն կարող է ծածկել ամբողջ փորը: Հետնակրծքի 2-րդ և 3-րդ հատվածների սահմանում գտնվում են հոտավետ գեղձերի 1 զույգ անցքեր: Ոտքերի թաթերը կազմված են 1, 2 կամ 3 հատվածներից, բոլոր դեպքերում դրանք վերջանում են 2 ճանկով: Ջրային տեսակների մոտ ոտքերը թիակաձև են: Թևերն 2 զույգ են: Վերնաթևերի հիմքային բաժինը կաշվենման է, խիտինացված, ամուր, իսկ ծայրային բաժինը թաղանթավոր է և թափանցիկ: Թևերի կաշվեկերպ մասը շեղ կարով բաժանվում է արտաքին /կորիում/ և ներքին / կլավուս/ մասերի: Հանգիստ վիճակում թևերը մարմնի վրա սովորաբար ծալվում են տափակ դիրքով, ետին թևերը թաքնված են վերին թևերի տակ: Որոշ դեպքերում թևերը՝ սերտաճելով, առաջացնում են մեկ ընդհանրություն:

Բնութագիր Զ. Գլուխը միշտ ուղղված է դեպի ներքև, շարժուն կերպով միացած է կրծքին: Ունեն 2 խոշոր բարդ աչքեր և 3 պարզ աչիկներ, որոնք եռանկյունաձև դասավորված են ճակատի վրա: Բեղերն երկար են, ծնկաձև: Բերանային ապարատը կրծող կամ կրծող-ծծող /կոչվում է նաև կրծող-լիզող/ տիպի է, միշտ լավ զարգացած վերին ծնոտներով: Ծնոտային շոշափուկները բացակայում են, իսկ շրթունքներինը՝ խիստ երկարացած: Կրծքի բոլոր բաժինները միաձուլված են: Կրծքին է միացել նաև փորիկի առաջին հատվածը: Ունեն 2 զույգ, պարզ ջղավորությամբ, թաղանթանման թափանցիկ թևեր: Թևերի ետին զույգն ավելի փոքր է առջևիններից: Ոտքերի սրունքները գագաթնային մասում և ներքին եզրին ունենում են շարժուն խթաններ: Թաթերը 5, երբեմն 4 կամ 3 հատվածանի են: Վերջին հատվածը միշտ իր վրա 2 ճանկ է կրում: Փորիկը կազմված է 7-8 հատվածներից, կրծքին է միանում մաշկային բարակ սեղմվածքի՝ ցողունիկի միջոցով: Էգերի ձվադիրը հաճախ ձևափոխված է և կատարում է պաշտպանական ֆունկցիա:

Նկար:



4. Պատասխանեք հարցերին, լրացնելով ձևաթուղթը:

Ուշադրություն

Բոլոր պատասխանները պետք է գրանցել միայն ձևաթղթում: Ճիշտ պատասխանը նշեք √ նշանով: **Խնդրում ենք հարցաթերթի վրա նշումներ չանել:** Հարցաթերթի վրա կատարված նշումները հանձնաժողովը **չի դիտարկելու**:

1. **Բնութագրեք միջատների տեղը ըստ ժամանակակից դասակարգման համակարգի, ճիշտ նշելով անվանման /բերված է աջ սյունակում/ և կարգաբանական խմբի՝ տաքսոնի /բերված է ձախ սյունակում/ համապատասխանությունը:**

Կարգաբանական կատեգորիա/տաքսոն	*Անվանում/բնութագիր*
1. Ենթաբաժին	Ա. Arthropoda
2. Վերնատիպ	Բ. Coelomata
3. Տիպ	Գ. Trochozoa
4. Ենթատիպ	Դ. Hexapoda
5. Վերնադաս	Ե. Tracheata
6. Դաս	Զ. Insecta

2. **Որոշեք բարձիկում տեղադրված միջատի համարի /բերված է ձախ սյունակում/ և բնութագրերի տառերի /նշված է ձախ սյունակում/ համապատասխանությունը:**

Միջատի համարը	Բնութագրի տառը /բնութագրերը ներկայացված են Առաջադրանքի 3-րդ կետում/
N 1	Ա ....
N 2	Բ....
N 3	Գ....
N 4	Դ ....
N 5	Ե ....
N 6	Զ ....

3. **Ինչպիսի՞ն է բերանային ապարատի տեսակի /նշված է ձախ սյունակում/ և բերված բնութագրերի /նշված է աջ սյունակում/ միջև համապատասխանությունը:**

Բերանային ապարատի տեսակը	*Բերանային մասերի առկայությունն ու առանձնահատկությունները*
Ա. Կրծող	1. Պարունակում են բերանային մասերի առավել ամբողջական կազմը:
Բ. Կրծող-ծծող	2. Ստորին ծնոտները խիստ գերաճած են և առաջացնում են զսպանակաձև ոլորված խողովակ՝ կնճիթ, որը հանգիստ վիճակում թաքնված է գլխի տակ:
Գ. Ծծող	3. Բերանային ապարատի հնագույն ձևն է:
Դ. Ծակող-ծծող	4. Վերին և ստորին ծնոտները լավ են զարգացած, ձգված են, փոխակերպվել են ոչ երկար կնճիթի, ստորին շրթունքը շրջապատում է կնճիթը, կատարում է հենարանային և պաշտպանական դեր
	5. Վերին շրթունքը, վերին ծնոտները և ստորին շրթունքն ապաճել են:
	6. Բերանային ապարատի ելակետային ձևն է:
	7. Վերին շրթունքը, վերին և ստորրն ծնոտները լավ են զարգացած, սակայն վերին ծնոտները չունեն ատամիկներ, վեր են ածվել թիերի, իսկ ստորին ծնոտները և ստորին շրթունքը՝ խողովակաձև լեզվակի:
	8. Բերանային ապարատի բոլոր մասերը լավ են զարգացած: