

1. Որտե՞ղ են տեղակայված համակարգչի հիմնական աշխատանքային սարքերը:
2. Ի՞նչ գործընթաց է տեղի ունենում համակարգչում սնուցման կոճակը սեղմելուց անմիջապես հետո:

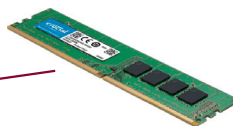
Համակարգչի աշխատանքն ապահովող բոլոր սարքերը տեղակայված են համակարգային բլոկում: **Հիշողությունը** հաշվողական համակարգի ամենակարևոր տարրն է, առանց որի համակարգիչը չի կարող կատարել նույնիսկ պարզ առաջադրանքները: Համակարգչային հիշողությունը լինում է երկու տեսակ՝ **առաջնային հիշողություն** (RAM և ROM) և **երկրորդային հիշողություն** (կոշտ սկավառակ, CD և այլն):

Պատահական հասանելիությամբ հիշողությունը՝ **RAM**-ը (օպերատիվ հիշող սարք) առաջնային անկայուն հիշողությունն է, իսկ **ROM**-ը (միայն կարդալու հիշողություն) առաջնային հաստատուն հիշողությունն է:



ROM-ը կարող է միայն կարդալ տվյալներ:

RAM-ը կարող է և՛ կարդալ, և՛ գրել տվյալներ:



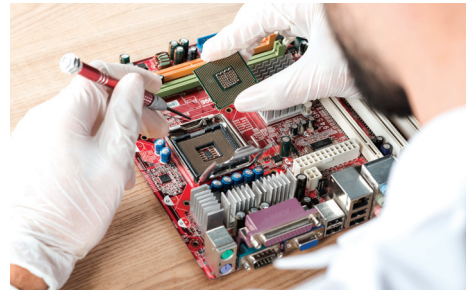
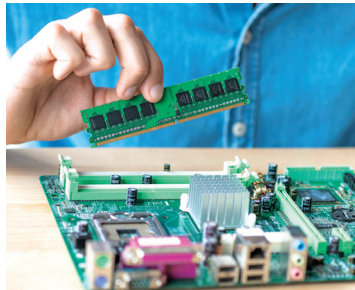
Համակարգային բլոկ, հաշվողական համակարգ, մայրական սալիկ, առաջնային հիշողություն (RAM և ROM) և երկրորդային հիշողություն (կոշտ սկավառակ, CD), օպերատիվ հիշողություն, անկայուն հիշողություն, հաստատուն հիշողություն, մշակիչ, միկրոսխեմա, սնուցման սարք, տեսաքարտ, ձայնային քարտ, ցանցային քարտ:



Կոշտ սկավառակ



Առաջնային հաստատուն հիշողությունում (ROM) պահպանվող տվյալները ստեղծվում են գործարանային պայմաններում և կարող են փոփոխվել բացառիկ դեպքերում: Այնտեղ պահպանվում է տեղեկատվություն՝ համակարգչին միացված սարքավորումների վերաբերյալ, որոնց կառավարումը իրականացվում է Մուտքի-Ելքի ներդրված համակարգի՝ **BIOS**-ի միջոցով: Ուստի, առանց ROM-ի, համակարգչի ոչ մի բաղադրիչ չի կարող աշխատել: Ավտոմատացված համակարգ ունեցող թվային սարքավորումներն աշխատում են ROM հիշողության շնորհիվ, օրինակ՝ միկրոալիքային վառարանները, սպասք լվացող մեքենաները, լվացքի մեքենաները, լազերային տպիչները և այլն:



Առաջնային անկայուն հիշողությունը՝ RAM-ը, կարճաժամկետ հիշողություն է, որը ժամանակավորապես պահպանում է ընթացիկ տվյալները և ծառայում է որպես համակարգչի «աշխատանքային» հիշողություն: Այն ապահովում է օպերացիոն համակարգի (ՕՀ) և կիրառական ծրագրերի աշխատանքը: Այդ հիշողության պարունակությունը կարող է ծրագրի կատարմանը համընթաց փոփոխվել: **Էլեկտրական սնուցումն անջատելիս համակարգչի օպերատիվ հիշողության մեջ եղած տեղեկույթը ոչնչանում է:**



Մշակիչ



Մշակիչը (անգլերեն՝ *Processor*) կամ (*CPU*) համակարգչի հիմնական միկրոսխեման է, որն անվանում են նաև համակարգչի ուղեղ. այն պատասխանատու է հա-

մակարգչի ամբողջ աշխատանքի համար: Տեղակայված է մայրական սալիկի վրա և կատարում է թվաբանական ու տրամաբանական գործողություններ՝ ապահովելով կապը համակարգչի տարբեր սարքավորումների միջև: Ժամանակակից մշակիչներն ունեն միլիոնավոր էլեկտրոնային տարրեր: Թվաբանական մասը վերաբերում է հաշվարկներին, օրինակ՝ $1 + 4 = 5$, իսկ տրամաբանական մասը վերաբերում է ցանկացած տրամաբանական համեմատության, օրինակ՝ $5 > 1$:

Յուրաքանչյուր անգամ ստեղնաշարի կամ մկնիկի որևէ ստեղն սեղմելիս կամ որևէ ծրագիր գործարկելիս հրահանգներ են ուղարկվում մշակիչին: Մշակիչը մշակում է RAM-ում տեղակայված տվյալները:

RAM-ի արագությունը մեծապես նպաստում է համակարգչի ընդհանուր արագությանը:

Սնուցման սարքը վարդակից ստացած սնուցումը փոխակերպում է համակարգչում կիրառվող ցածր էլեկտրական հոսանքի: Այն մալուխների միջոցով էներգիա է ուղարկում մայրական սալիկին և դրան միացված բոլոր սարքավորումներին:

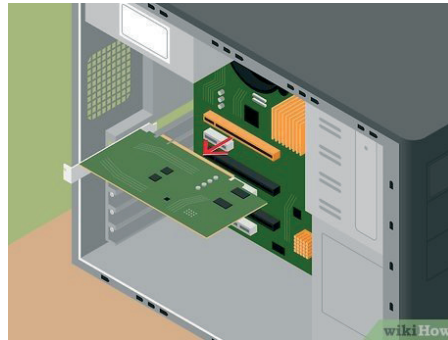


Տեսաքարտը (Video card) ընդլայնման քարտ է, որը համակարգչի թվային տեղեկատվությունը փոխակերպում է պատկերային տեղեկատվության և արտապատկերում էկրանին: Այն մշակում և բարելավում է պատկերները, տեսանյութերը: Ի սկզբանե տեսաքարտերը ներկառուցված էին մայրական սալիկի վրա, սակայն



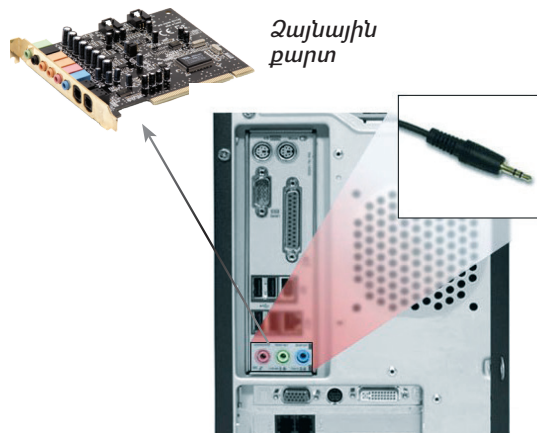
Տեսաքարտ

Ժամանակակից համակարգիչներում դրանք ներկայա-
նում են որպես առանձին միավոր:



Ձայնային քարտը (Sound Card) համակարգչային
ներքին բաղադրիչ է, որը կամ գտնվում է համակարգչի
մայրական սալիկի վրա, կամ առանձին ընդլայնման
քարտի տեսքով միանում է մայրական սալիկին: Ձայ-
նային քարտը մի կողմից հանդես է գալիս որպես ձայ-
նային սարք և ապահովում բարձրորակ թվային ստերեո
ձայնի արտաձուլում, մյուս կողմից՝ որպես ձայնագրման և
թվայնացման սարք:

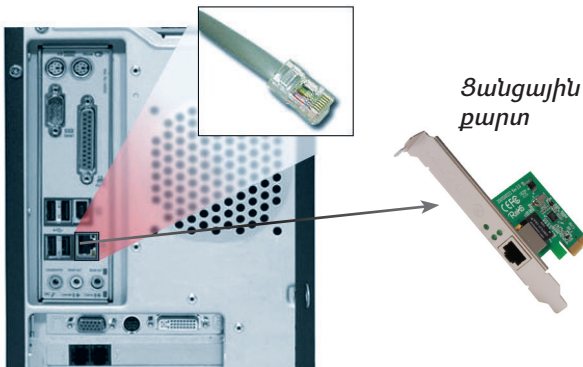
Այն նվազարկում է ձայնային, ինչպես նաև երաժշտա-
կան ֆայլեր և կարող է մշակել աուդիո ֆայլերի տարբեր
ձևաչափեր:



Ձայնային
քարտ

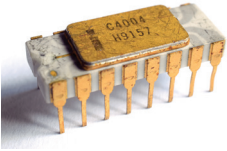


Ցանցային քարտը էլեկտրոնային սարք է, որը միացնում է համակարգիչը համակարգչային ցանցին: Ժամանակակից համակարգիչներում ցանցային քարտի գործառնությունը կատարող կարգավորիչը և բաղադրիչները հաճախ ներկառուցված են մայրական սալիկին:



Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Մարդու ինչպիսի՞ հնարավորություններ են վերարտադրվում համակարգչի միջոցով:
2. Ի՞նչ գործառնություն է կատարում օպերատիվ հիշողությունը:
3. Ի՞նչ գործառնություն է կատարում միայն կարդալու հիշողությունը:
4. Ի՞նչ գործառնություն է կատարում սնուցման սարքը:
5. Ի՞նչ գործառնություն է կատարում մշակիչը:



Աշխարհում առաջին մեկ միկրոսխեմայով միկրոմշակիչը՝ Intel 4004-ը, մշակվել է Intel Corporation-ի կողմից և թողարկվել 1971 թվականի նոյեմբերի 15-ին:



6. Ինչ գործառնություն է կատարում տեսաքարտը:
7. Ինչ գործառնություն է կատարում ցանցային քարտը:
8. Ինչ գործառնություն է կատարում ձայնային քարտը:



Ստուգի՛ր գիտելիքներդ

1. **Համակարգչի թվային տեղեկատվությունը պատկերային տեղեկատվության փոխակերպող և էկրանին արտապատկերող սարքը կոչվում է՝**
 - ա. տեսաքարտ
 - բ. ցանցային քարտ
 - գ. միկրոսխեմա
 - դ. մշակիչ
 - ե. ձայնային քարտ
 - զ. սնուցման սարք
2. **Համակարգչի համակարգչային ցանցին միացնող սարքը կոչվում է՝**
 - ա. միկրոսխեմա
 - բ. ցանցային քարտ
 - գ. մշակիչ
 - դ. ձայնային քարտ
 - ե. սնուցման սարք
 - զ. տեսաքարտ
3. **Համակարգչային հիշողությունները լինում են՝**
 - ա. առաջնային
 - բ. երկրորդային
 - գ. հաստատուն
 - դ. հիմնական
 - ե. ներդրված
4. **Ինչպիսի՞ գործողություններ է կատարում մշակիչը:**
 - ա. Կառուցողական և թվափբանական
 - բ. Առաջնային և երկրորդային
 - գ. Թվաբանական և տրամաբանական
 - դ. Տրամաբանական և համեմատական

Առաջադրանք 1

Կառուցել առաջնային հաստատուն հիշողության (ROM) և առաջնային անկայուն հիշողության (RAM), սնուցման սարքի, մշակիչի՝ CPU, տեսաքարտի, ձայնային քարտի, ցանցային քարտի աշխատանքի կազմակերպման մոդելները, սխեմաները: