



কম্পিউটার সংশ্লিষ্ট যন্ত্রপাতি

আলোচ্য বিষয়াবলি

• ইনপুট ডিভাইস; • মেমোরি ও স্টোরেজ ডিভাইস; • মাদারবোর্ড; • প্রসেসর; • ইনপুট ও আউটপুট ডিভাইস; • আউটপুট ডিভাইস।

অধ্যায়ের শিখনফল

অধ্যায়টি অনুশীলন করে আমি যা জানতে পারব—

- কম্পিউটারের বিভিন্ন যন্ত্রাংশের কার্যাবলি বর্ণনা করতে পারব।
- কম্পিউটারের বিভিন্ন যন্ত্রাংশের পারস্পরিক সম্পর্ক ব্যাখ্যা করতে পারব।
- কম্পিউটারের চিত্র একে এর বিভিন্ন যন্ত্রপাতি চিহ্নিত করতে পারব।

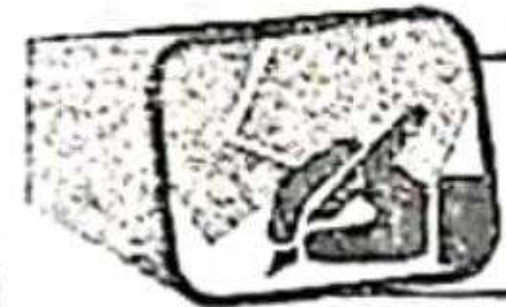
শিখন অর্জন যাচাই

- বিভিন্ন প্রকার ইনপুট ডিভাইসের কার্যাবলী সম্পর্কে জানব।
- র‍্যাম ও রমের কার্যাবলী বুঝতে পারব।
- মাদারবোর্ডের বিভিন্ন অংশ চিহ্নিত করতে পারব।

- প্রসেসরের বিভিন্ন অংশ এবং মেশিনের ভাষা সম্পর্কে জানব।
- মনিটরের প্রকারভেদ ও কাজ সম্পর্কে জানব।
- বিভিন্ন প্রকার আউটপুট ডিভাইসের কাজ শিখব।

শিখন সহায়ক উপকরণ

- পাঠ্যপুস্তক, কম্পিউটার, মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর, হোয়াইট বোর্ড।
- কি-বোর্ড, মাউস, মাইক্রোফোন, ইনপুট ডিভাইসের ছবি।
- প্রজেক্টর, র‍্যাম, কম্পিউটার।
- মাদারবোর্ড ও কিছু সার্কিটবোর্ড-এর ছবি।
- প্রজেক্টর, ছবি, ভিডিও, মনিটর, স্পিকার, হেডফোন।



অনুশীলন



সেরা পরীক্ষাপ্রস্তুতির জন্য 100% সঠিক ফরম্যাট অনুসরণে সর্বাধিক সৃজনশীল ও বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

শিক্ষার্থী বন্ধুরা, তোমাদের সেরা প্রস্তুতির জন্য এ অধ্যায়ের গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্নোত্তরসমূহকে বহুনির্বাচনি, সাধারণ প্রশ্ন ও অনুশীলনমূলক কাজ—এ তিনটি অংশে শিখনফলের ধারায় উপস্থাপন করা হয়েছে। বহুনির্বাচনি অংশে মাস্টার ট্রেনার প্যানেল প্রণীত প্রশ্নোত্তরের পাশাপাশি কুল পরীক্ষার প্রশ্নোত্তর সংযোজন করা হয়েছে।

অনুশীলনীর প্রশ্নোত্তর

পাঠ্যবইয়ের প্রশ্নের উত্তর শিখি

বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

সঠিক উত্তরটির বৃত্ত (●) ভরাট কর :

- তুমি একটি ছবির ডিজিটাল প্রতিলিপি করতে চাও। এক্ষেত্রে কম্পিউটারের কোন ডিভাইসটি ব্যবহার করবে?
 (a) প্রিন্টার (b) কী বোর্ড (c) প্রিন্টার (d) স্ক্যানার
- প্রসেসরকে কম্পিউটারের মস্তিষ্ক বলা যায় কারণ—
 i. এটি মাদারবোর্ডের সাথে সংযুক্ত থাকে
 ii. প্রসেসর কম্পিউটারের সকল কাজের নির্দেশনা দেয়
 iii. এর মাধ্যমে তথ্যের প্রক্রিয়াকরণ সম্পন্ন হয়
 নিচের কোনটি সঠিক?
 (a) i (b) ii (c) iii (d) i, ii ও iii
- তোমার ডিজিটাল ক্যামেরায় তোলা ছবি সেভ বা সংরক্ষণ করতে কোন ডিভাইসটি ব্যবহার করবে?
 (a) রম (b) র‍্যাম (c) প্রসেসর (d) হার্ডডিস্ক
- একসাথে সরাসরি ছবি দেখা ও কথা বলার জন্য কোন কোন ডিভাইস ব্যবহার করা হয়?
 (a) মোবাইল ফোন ও ওয়েব ক্যামেরা (b) ওয়েব ক্যামেরা ও মাইক্রোফোন
 (c) কম্পিউটার ও মাইক্রোফোন (d) কম্পিউটার ও ওয়েব ক্যাম

নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ে ৫ ও ৬ নম্বর প্রশ্নের উত্তর দাও :

- মতিন সাহেবের বড় নাতনী কণা ল্যাপটপে বসে বাংলাদেশ ও দক্ষিণ আফ্রিকার ক্রিকেট খেলা দেখছে। এ দেখে মতিন সাহেব তার নাতনীকে বললেন, “তুই ল্যাপটপে স্যাটেলাইট সংযোগ নিয়েছিস?” কণা খেলাটি রেকর্ড করে রাখল।
- কণা খেলা দেখতে পারে—
 i. ইন্টারনেট ব্যবহার করে
 ii. ল্যাপটপে টিভি কার্ড সংযোগ করে
 iii. টেলিভিশন-ল্যাপটপ সংযোগ করে
 নিচের কোনটি সঠিক?
 (a) i ও ii (b) i ও iii (c) ii ও iii (d) i, ii ও iii
 - খেলাটি রেকর্ড করার সবচেয়ে সুবিধাজনক ডিভাইস কোনটি?
 (a) হার্ডড্রাইভ (b) পেনড্রাইভ (c) সিডি (d) ডিভিডি
 - ৬নং প্রশ্নের উত্তরটি পছন্দ করার কারণ ব্যাখ্যা কর :
 কারণ ব্যাখ্যা : মতিন সাহেবের নাতনী খেলাটি ল্যাপটপে দেখছে। এ খেলাটি স্যাটেলাইট থেকে সম্প্রচার হচ্ছে বলে রেকর্ডিং করার জন্য অনেক বেশি জায়গার দরকার। বর্তমানে হার্ডড্রাইভ এর ধারণ ক্ষমতা ৫০০ গিগাবাইট থেকে ৪ টেরাবাইট পর্যন্ত হয়ে থাকে। তাই ৬নং প্রশ্নের উত্তরটি হার্ডড্রাইভ হওয়া যুক্তিযুক্ত।

বহুনির্বাচনি অংশ

কমন উপযোগী বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর শিখি

মাস্টার ট্রেনার প্যানেল প্রণীত বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

ইনপুট ডিভাইস (পাঠ্যবই পৃষ্ঠা ১৮)

- আগামীতে কোন যন্ত্রটি মুখের কথাতেই চলাবে? (জান)
 (a) রেডিও (b) পেন (c) মাউস (d) টেলিভিশন

- বর্তমানে কোন জিনিসটি খুব দ্রুত বদলে যাচ্ছে? (অনুধাবন)
 (a) মানুষ (b) যোগাযোগ
 (c) প্রযুক্তি (d) যন্ত্র
- কোন প্রযুক্তির অধিকাংশ যন্ত্রে কী-বোর্ডের মাধ্যমে ইনপুট দেওয়া হয়? (জান)
 (a) সাধারণ প্রযুক্তি (b) চিকিৎসা প্রযুক্তি
 (c) তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি (d) আধুনিক প্রযুক্তি

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি

১১. কী-বোর্ডের ধারণা নিচের কোনটি থেকে পাওয়া যায়? (অনুধাবন)
 ক) কম্পিউটার খ) স্টোরেজ
 গ) প্রসেসিং ঘ) টাইপরাইটার
১২. বাংলাদেশ সরকার কোন যন্ত্রের কী-বোর্ডের বাংলা লেআউট যুক্ত করার নির্দেশ জারি করেছে? (জ্ঞান)
 ক) মোবাইল খ) কম্পিউটার
 গ) টাইপরাইটার ঘ) ফ্যাক্স
১৩. কী-বোর্ডে সারিবদ্ধভাবে কোন কোন জিনিস বিন্যস্ত থাকে? (জ্ঞান)
 ক) বর্ণ খ) সংখ্যা
 গ) বিশেষ কিছু চিহ্ন ঘ) সবগুলো
১৪. কী-বোর্ডের বোতাম চেপে যন্ত্রের মধ্যে কী প্রবেশ করানো হয়? (অনুধাবন)
 ক) নির্দেশনা খ) ছবি
 গ) কথা ঘ) স্টোরেজ
১৫. কী-বোর্ডে মোট কতটি ফাংশন কী রয়েছে? (জ্ঞান)
 ক) ১২ খ) ১৩
 গ) ১৪ ঘ) ১৫
১৬. মাউসকে কী বলা হয়? (জ্ঞান)
 ক) ক্লিক ডিভাইস খ) মাইক্রোফোন ডিভাইস
 গ) পয়েন্টিং ডিভাইস ঘ) পয়েন্টার
১৭. ইদুরের মত দেখতে ডিভাইসটির নাম কী? (জ্ঞান)
 ক) মান্দারবোর্ড খ) মনিটর গ) কী-বোর্ড ঘ) মাউস
১৮. মাউসের সাধারণত কয়টি বাটন? (অনুধাবন)
 ক) একটি গ) দুটি ঘ) তিনটি ঘ) চারটি
১৯. মাউসের দুটি বাটন ছাড়া আর কী থাকে? (জ্ঞান)
 ক) বল খ) লেজার
 গ) পয়েন্টার ঘ) স্কল চক্র
২০. সাধারণত মাউসে কী কী থাকে? (অনুধাবন)
 ক) ১টি বাটন ও ১টি হুইল গ) ২টি বাটন ও ১টি হুইল
 গ) ২টি বাটন ও ২টি হুইল ঘ) ১টি বাটন ও ২টি হুইল
২১. মাউসের বাটনগুলো ব্যবহৃত হয় কিসের জন্য? (অনুধাবন)
 ক) আউটপুট দেওয়ার জন্য খ) প্রসেস করার জন্য
 গ) ইনপুট দেওয়ার জন্য ঘ) সংরক্ষণ করার জন্য
২২. বর্তমান পৃথিবীতে কত ধরনের মাউস দেখা যায়? (জ্ঞান)
 ক) দুই ধরনের খ) চার ধরনের
 গ) পাঁচ ধরনের ঘ) অনেক ধরনের
২৩. কম্পিউটারকে বিভিন্ন নির্দেশনা প্রদান করা হয় কীভাবে? (প্রয়োগ)
 ক) মাউসের বাটন ক্লিক করে খ) মাউস নড়াচড়া করে
 গ) স্কল চক্র ঘুরালে ঘ) উপরের সবগুলো
২৪. কী-বোর্ড দিয়ে কোনো কাজ করতে চাইলে যন্ত্রটিকে কী দিতে হয়? (জ্ঞান)
 ক) বলতে হয় গ) নির্দেশনা
 গ) লে-আউট ঘ) প্রোগ্রাম
২৫. প্রোগ্রামটি নির্বাচনের জন্য মাউসের কোন দিকের বাটনে ক্লিক করতে হয়— (অনুধাবন)
 ক) ডানদিকের গ) বামদিকের
 গ) একটি স্কল চক্রে ঘ) ডান ও বাম দুই দিকে
২৬. ল্যাপটপের টাচপ্যাডকে কী বলা হয়? (অনুধাবন)
 ক) ইনপুট যন্ত্র খ) আউটপুট যন্ত্র
 গ) স্থায়ী যন্ত্র ঘ) অস্থায়ী যন্ত্র
২৭. কোনটি ইনপুট যন্ত্র? (অনুধাবন)
 ক) মনিটর গ) মাইক্রোফোন
 গ) প্রিন্টার ঘ) হেডফোন
২৮. যেকোনো ধরনের শব্দ কীসের মাধ্যমে কম্পিউটারে প্রবেশ করানো যায়? (প্রয়োগ)
 ক) টাচপ্যাড খ) কীবোর্ড
 গ) মাউস ঘ) মাইক্রোফোন
২৯. কোন যোগাযোগের ক্ষেত্রে মাইক্রোফোনের জনপ্রিয়তা লক্ষ করা যায়? (জ্ঞান)
 ক) সাধারণ যোগাযোগ খ) নেটওয়ার্ক ভিত্তিক যোগাযোগ
 গ) ওয়ার্ড ভিত্তিক যোগাযোগ ঘ) ইন্টারনেট ভিত্তিক যোগাযোগ
৩০. ইনপুট ডিভাইস (পাঠ্যবই পৃষ্ঠা ২০)
৩০. আমাদের খুবই পরিচিত একটি যন্ত্র কোনটি? (অনুধাবন)
 ক) লেজার প্রিন্টার গ) ক্যামেরা
 গ) লাইট ইমিটিং ডায়োড ঘ) ওএমআর

৩১. প্রথম দিকে কোন কাজে ডিজিটাল ক্যামেরা কম্পিউটারের ইনপুট যন্ত্র হিসেবে ব্যবহৃত হয়? (প্রয়োগ)
 ক) ঘরের কাজে খ) ব্যবসার কাজে
 গ) মাণ্ডিমিডিয়ায় কাজে ঘ) গবেষণার কাজে
৩২. ডিজিটাল ক্যামেরা কম্পিউটারের কোন যন্ত্র হিসেবে ব্যবহার হয়? (প্রয়োগ)
 ক) ইনপুট খ) আউটপুট
 গ) মান্দারবোর্ড ঘ) ইউএসবি পোর্ট
৩৩. ওয়েবক্যাম কী হিসেবে কম্পিউটারের সাথে যুক্ত হয়? (উচ্চতর দক্ষতা)
 ক) আউটপুট যন্ত্র খ) নেটওয়ার্ক
 গ) সফটওয়্যার ঘ) হার্ডওয়্যার
৩৪. কীসের মাধ্যমে স্থির চিত্র কম্পিউটারে ইনপুট হিসেবে প্রবেশ করানো যায়? (জ্ঞান)
 ক) ডিজিটাল ক্যামেরা খ) সাধারণ ক্যামেরা
 গ) ওএমআর ঘ) ওয়েব ক্যামেরা
৩৫. ওয়েব ক্যামেরা ব্যবহার করে কীসের মাধ্যমে ছবি ও ভিডিও আদান প্রদান করতে পারে? (অনুধাবন)
 ক) ইনপুট খ) আউটপুট
 গ) ডকুমেন্টের ঘ) নেটওয়ার্কের
৩৬. নেটওয়ার্কের মাধ্যমে কম্পিউটার ব্যবহারকারীরা নিজেদের মধ্যে সরাসরি ছবি ও ভিডিও আদান-প্রদান করতে পারে কোন যন্ত্রটি ব্যবহার করে? (প্রয়োগ)
 ক) ডিজিটাল ক্যামেরা খ) স্ক্যানার
 গ) মনিটর ঘ) ওয়েব ক্যাম
৩৭. কোন সাইটগুলোতে পারস্পরিক আলাপচারিতায় ওয়েব ক্যাম ব্যবহৃত হয়? (অনুধাবন)
 ক) পারিবারিক ওয়েব গ) সামাজিক ওয়েব
 গ) আন্তর্জাতিক ওয়েব ঘ) রাষ্ট্রীয় ওয়েব
৩৮. সামাজিক ওয়েবসাইটগুলোতে পারস্পরিক আলাপচারিতায় কী ব্যবহৃত হয়? (জ্ঞান)
 ক) ওয়েব ক্যামেরা খ) ডিজিটাল ক্যামেরা
 গ) সাধারণ ক্যামেরা ঘ) প্রিন্টার
৩৯. নিরাপত্তা সনাক্তি বিভিন্ন কাজে কোনটি ব্যবহার করা হয়? (অনুধাবন)
 ক) ওয়েব ক্যাম খ) ডিজিটাল ক্যামেরা
 গ) কী-বোর্ড ঘ) স্পিকার
৪০. কীসে ওয়েব ক্যামেরার ব্যবহার সবচেয়ে বেশি? (জ্ঞান)
 ক) অডিও কনফারেন্স খ) সাধারণ কনফারেন্স
 গ) ভিডিও কনফারেন্স ঘ) সামাজিক কনফারেন্স
৪১. ওয়েব ক্যামেরা নামকরণ করা হয় কোনটি থেকে? (অনুধাবন)
 ক) ওয়ার্ড ওয়েব খ) ওয়াইড ওয়েব
 গ) ওয়ার্ড ভিডিও ওয়েব ঘ) ওয়ার্ড ওয়াইড ওয়েব
৪২. ওয়েব ক্যামেরার সাথে নিচের কোনটি সরাসরি সংযোগ থাকে? (অনুধাবন)
 ক) মোবাইল ফোনের খ) টেলিভিশনের
 গ) কম্পিউটারের ঘ) রেডিওর
৪৩. ফটোকপি মেশিনের সাহায্যে আমরা কী করতে পারি? (জ্ঞান)
 ক) স্ক্যান খ) ওএমআর
 গ) ডয়েস রিকগনিশন ঘ) ডকুমেন্টের প্রতিলিপি
৪৪. স্ক্যানার দ্বারা তৈরিকৃত ডিজিটাল প্রতিলিপি কী আকারে কম্পিউটারে সংরক্ষণ করা যায়? (অনুধাবন)
 ক) টেক্সট ফাইল খ) ডেটা ফাইল
 গ) ভিডিও ফাইল ঘ) তথ্য ফাইল
৪৫. যে যন্ত্রটি ডিজিটাল প্রতিলিপি তৈরি করে ফাইল আকারে সংরক্ষণ করে তার নাম কী? (অনুধাবন)
 ক) ফটোকপি মেশিন খ) ইনপুট ডিভাইস
 গ) স্ক্যানার ঘ) হুইল
৪৬. নিচের কোনটি OMR পড়তে পারে? (জ্ঞান)
 ক) দাগ/চিহ্ন খ) সংখ্যা
 গ) স্বরবর্ণ ঘ) নোট
৪৭. বহুনির্বাচনি প্রশ্নের উত্তরপত্র যাচাই এ কোন যন্ত্রটি ব্যবহৃত হয়? (অনুধাবন)
 ক) ORM খ) EMR
 গ) Scanner ঘ) MIT

সাধারণ অংশ পরীক্ষায় কমন পেতে আরও প্রশ্নের উত্তর শিখি



সংক্ষিপ্ত উত্তর প্রশ্নোত্তর



প্রশ্ন ১। কী-বোর্ড কী? কী-বোর্ডের বর্ণনা দাও।

উত্তর : কম্পিউটারে ইনপুট দেওয়ার প্রধান বহুল ব্যবহৃত যন্ত্র হলো কী-বোর্ড। তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির অধিকাংশ যন্ত্রে সাধারণত কী বোর্ডের মাধ্যমে ইনপুট দেওয়া হয়। এ সকল যন্ত্রকে দিয়ে কোনো কাজ করাতে চাইলে যন্ত্রগুলোকে কিছু নির্দেশনা দিতে হয়। কী-বোর্ডের বোতাম চেপে এ নির্দেশগুলো যন্ত্রের মধ্যে প্রবেশ করানো হয়।

আজকের দিনের আধুনিক কম্পিউটার কী বোর্ডের ধারণা এসেছে টাইপরাইটার নামের এক ধরনের যন্ত্র থেকে কীবোর্ডে সাধারণত বর্ণ, সংখ্যা বা বিশেষ কিছু চিহ্ন সারিবদ্ধভাবে বিন্যস্ত থাকে। কম্পিউটারের কীবোর্ড টাইপ রাইটারের কীবোর্ডের মতো হলেও বিশেষ কাজের জন্য কিছু অতিরিক্ত কী থাকে। কীবোর্ড সাধারণত ইংরেজি ভাষায় হলেও অন্যান্য ভাষার কীবোর্ডও পাওয়া যায়।

প্রশ্ন ২। ডিজিটাল ক্যামেরা সম্পর্কে বুঝিয়ে বলো।

উত্তর : আমাদের খুবই পরিচিত একটি যন্ত্র হচ্ছে ক্যামেরা। এ সময়ে খুব জনপ্রিয় হলো ডিজিটাল ক্যামেরা। ডিজিটাল ক্যামেরার প্রচলন অনেক আগে থেকে শুরু হলেও কম্পিউটারের ইনপুট যন্ত্র হিসেবে এর ব্যবহার শুরু হয়েছে অনেক পরে। প্রথম দিকে গবেষণার কাজে বিশেষ করে মহাকাশ গবেষণায় ডিজিটাল ক্যামেরা কম্পিউটারের ইনপুট যন্ত্র হিসেবে ব্যবহার শুরু হয়। বর্তমানে প্রায় সকল প্রকার ডিজিটাল ক্যামেরাই কম্পিউটারের ইনপুট যন্ত্র হিসেবে ব্যবহার করা যায়। ডিজিটাল ক্যামেরায় ইউএসবি ব্যবহার করা যায়। ডিজিটাল ক্যামেরাকে ইউএসবি পোর্টের মাধ্যমে কম্পিউটারের সাথে যুক্ত করে ডিজিটাল ছবি কম্পিউটারে প্রবেশ করানো হয়।

প্রশ্ন ৩। OMR কী? এর কাজ লিখ।

উত্তর : ওএমআর এর পূর্ণরূপ হলো অপটিক্যাল মার্ক রিডার। এটি একটি ইনপুট ডিভাইস। আলোর প্রতিফলন বিচার করে এটি বিভিন্ন ধরনের তথ্য বুঝতে পারে। ওএমআরের কাজের ধরন অনেকটা স্ক্যানারের মতো। বিশেষভাবে তৈরি করা কিছু দাগ বা চিহ্ন ওএমআর পড়তে পারে।

বর্তমানে এটি অনেকের কাছেই খুব পরিচিত। বিশেষ করে বহুনির্বাচনি প্রশ্নের উত্তরপত্র যাচাইয়ে এটির ব্যাপক ব্যবহার রয়েছে। সঠিক উত্তরের বৃত্তটির অবস্থান কম্পিউটারকে আগে থেকেই জানিয়ে রাখা হয়। শিক্ষার্থীরা সঠিক বৃত্ত ভরাট করলে নম্বর পেয়ে যায়। অন্যথায় নম্বর পাওয়া যায় না। সঠিকটিসহ একের অধিক বৃত্ত ভরাট করলেও নম্বর পাওয়া যায় না। এর মাধ্যমে কম সময়ে অনেক উত্তরপত্র মূল্যায়ন করা যায়। এছাড়া মূল্যায়নে ভুল বা পক্ষপাতিত্ব হওয়ার কোনো সম্ভাবনাই নেই। তাই এটি অত্যন্ত জনপ্রিয়।

প্রশ্ন ৪। রমের বর্ণনা দাও।

উত্তর : রম বা রিড অনলি মেমোরি মাদারবোর্ডের সাথে সংযুক্ত থাকে। আইসিটি যন্ত্রপাতি বা কম্পিউটারের হার্ডওয়ার সচল রাখার জন্য কিছু নির্দেশনা প্রয়োজন হয়। এ নির্দেশনাগুলো ছাড়া কম্পিউটার চালু করা যায় না। তাই রম এ নির্দেশনাগুলো স্থায়ীভাবে সংরক্ষিত থাকে। বিদ্যুৎ থাকা না থাকার উপর এই মেমোরি নির্ভর করে না। ব্যবহারকারীও বিশেষ ব্যবস্থা ছাড়া এটি মুছে ফেলতে পারে না। এ মেমোরি শুধু পাঠ করা যায় বলে একে

রম বা রিড অনলি মেমোরি বলে। যেহেতু বিশেষ ব্যবস্থা ছাড়া এ মেমোরি মোছা বা নতুন তথ্য সংযোজন করা যায় না তাই একে স্থায়ী মেমোরি বলে।

প্রশ্ন ৫। মাদারবোর্ডের বর্ণনা দাও।

উত্তর : কম্পিউটারের এ মাদারবোর্ড— মেইন বোর্ড, সিস্টেম বোর্ড এবং স্ট্রিড জবসের অ্যাপেল কম্পিউটারের ক্ষেত্রে লজিক বোর্ড নামেও পরিচিত। মাদারবোর্ড হচ্ছে কম্পিউটারের প্রসেসরের সাথে অন্যান্য ইনপুট, মেমোরি, আউটপুট বা স্টোরেজ ডিভাইসসহ সকল যন্ত্রপাতির সংযোগ রক্ষার বোর্ড।

একসময় মাদারবোর্ডে প্রসেসর বা সিপিইউ সকেট ছাড়াও ভিডিও কার্ড, সাউন্ড কার্ড, র‍্যাম ইত্যাদি লাগানোর স্লট বা সকেট অবশ্যই দেখা যেতো। বর্তমানে মাদারবোর্ডে র‍্যাম ছাড়া অন্যান্য কার্ড স্থায়ীভাবে সংযোজিত অবস্থায় থাকে। এতে করে কম্পিউটারের নির্মাণ ব্যয় অনেক কমে গেছে। তাছাড়া প্রসেসরের ক্ষমতা বৃদ্ধির কারণে অনেক যন্ত্রাংশের কাজ প্রসেসর নিজেই করে থাকে। মাদারবোর্ডের অত্যাবশ্যকীয় অংশ হচ্ছে সহায়ক চিপসেট যা সিপিইউ এর সাথে অন্যান্য যন্ত্রপাতির কার্যক্রম সমন্বয় করে থাকে।

প্রশ্ন ৬। সিডি/ডিভিডির জনপ্রিয়তার কারণগুলো লিখ।

উত্তর : সিডি/ডিভিডির বৈশিষ্ট্য বা জনপ্রিয়তার কারণ :

১. তথ্য ধারণ ক্ষমতা অধিক।
২. সহজে বহন করা যায়।
৩. স্থায়িত্ব বেশি।
৪. তুলনামূলক মূল্য অনেক বেশি।
৫. ব্যবহার অনেক সহজ।

প্রশ্ন ৭। পেন ড্রাইভ বা ফ্ল্যাশ ড্রাইভ কী?

উত্তর : কম্পিউটার ব্যবহারকারীদের কম্পিউটারের অনেক তথ্য এক কম্পিউটার থেকে অন্য কম্পিউটারে নিতে হয়। সেটা সবচেয়ে সহজে করা যায় নেটওয়ার্কিং ব্যবহার করে। যেখানে নেটওয়ার্ক নেই সেখানে তথ্য নিতে হলে কোনো এক ধরনের স্টোরেজ ডিভাইস ব্যবহার করতে হয়। যে স্টোরেজ ডিভাইসটি সবচেয়ে সহজে বহন করা যায় সেটার পেনড্রাইভ বা ফ্ল্যাশ ড্রাইভ। এটা পেন বা কলমের মতো ছোট এবং পকেটে করে নেওয়া যায়।

২০০০ সালের দিকে যখন এগুলো বাজারে আসে তখন ৩২ মেগাবাইট তথ্য ধারণ করতে পারতো। এখন ৩২ গিগাবাইটের পেনড্রাইভ সহজেই পাওয়া যায়। মূল্যও আগের তুলনায় কম। তাই ব্যবহারকারীদের কাছে এর জনপ্রিয়তা বেড়েই চলেছে। বিভিন্ন ধরনের সুন্দর ডিজাইনের পেনড্রাইভ বাজারে পাওয়া যায়।

প্রশ্ন ৮। মেমোরি কার্ড কী? এর কাজ লিখ।

উত্তর : তথ্য সংরক্ষণের জন্য এক ধরনের মাইক্রোচিপ সংযুক্ত কার্ড ব্যবহার করা হয়। এগুলোর নাম মেমোরি কার্ড। মেমোরি কার্ডেও অনেক তথ্য সংরক্ষণ করা যায়। তবে এটি সরাসরি সংযোগ দেওয়া যায় না। এর জন্য নির্ধারিত স্লট প্রয়োজন হয় অথবা কার্ড রিডার ব্যবহার করতে হয়। মেমোরি কার্ড নানা আকৃতি ও বিভিন্ন ক্ষমতার হতে পারে। এমপিথ্রি বা এমপিফোর প্লেয়ার এবং গেমস খেলার যন্ত্রগুলো ছাড়াও সকল ধরনের ডিজিটাল ক্যামেরা, মোবাইল ফোন বা স্মার্টফোনে এগুলোর ব্যাপক ব্যবহার লক্ষ করা যায়।

প্রশ্ন ৯। প্রসেসর ও সিপিইউ কী?

উত্তর : কম্পিউটার, মোবাইল ফোন বা এ ধরনের আইসিটি ডিভাইসগুলোর সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ অংশ হলো প্রসেসর। একে সিপিইউ বা কেন্দ্রীয় প্রক্রিয়াকরণ অংশও বলা হয়। এখনকার দিনে

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি

গাড়ি, ক্যামেরা, মোবাইল ফোন, গেম কনসোল, টেলিভিশনসহ সব ধরনের হাইটেক যন্ত্রপাতিই প্রসেসর নিয়ন্ত্রিত।

সবচেয়ে আধুনিক প্রযুক্তি হলো এ প্রসেসর। অসংখ্য ইন্টিগ্রেটেড সার্কিট (আইসি) দিয়ে প্রসেসর তৈরি হয়। আইসিগুলো তৈরি হয় ট্রানজিস্টার দিয়ে। এগুলো সব একটি ক্ষুদ্র চিপ এর মধ্যে থাকে। প্রসেসরে আইসির সংখ্যা পূর্বের তুলনায় অনেক বাড়লেও চিপ এর আকার ক্রমান্বয়ে ছোট হয়ে আসছে। আকার ছোট হলেও এর কাজ করার ক্ষমতা বেড়েই চলেছে।

প্রশ্ন ১০। মেশিন ভাষা কী?

উত্তর : কম্পিউটার তথা প্রসেসর আসলে কারও ভাষাই বোঝে না। সে তার নিজের ভাষাই শুধু বোঝে। কম্পিউটারের ভাষায় কেবলমাত্র দুটো অক্ষর '০' এবং '১'। '০' মানে হচ্ছে ০ থেকে ২ ভোল্ট বিদ্যুৎ আর '১' মানে হচ্ছে ৩ থেকে ৫ ভোল্ট বিদ্যুৎ। এ ভাষার নাম মেশিন ভাষা।

প্রশ্ন ১১। প্লটর কী? এর কাজ লিখ।

উত্তর : প্লটর একটি আউটপুট যন্ত্র। আর্কিটেকচারাল নকশা, মানচিত্র বা গ্রাফের নিখুঁত ও অনেক বড় কাগজে প্রিন্ট করার ক্ষেত্রে এটি ব্যবহৃত হয়।

শীর্ষস্থানীয় স্কুলের পরীক্ষায় আসা সংক্ষিপ্ত উত্তর প্রশ্নোত্তর

প্রশ্ন ১২। মাদারবোর্ডের নামকরণের স্বার্থকতা আলোচনা কর।

[আদমজী ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল, ঢাকা]

উত্তর : একটি কম্পিউটার খুললে সাধারণত একটি বোর্ড দেখা যায় যেখানে অসংখ্য ইলেকট্রনিক্স খুঁটিনাটি লাগানো থাকে। এ বোর্ডটির নাম মাদারবোর্ড। মাদারবোর্ড হচ্ছে কম্পিউটারের প্রসেসরের সাথে অন্যান্য ইনপুট, মেমোরি, আউটপুট বা স্টোরেজ ডিভাইসসহ সকল যন্ত্রপাতির সংযোগ রক্ষার বোর্ড। মাদারবোর্ডের অত্যাবশ্যকীয় অংশ হচ্ছে সহায়ক চিপসেট যা সিপিইউ-এর সাথে অন্যান্য যন্ত্রপাতির কার্যক্রম সমন্বয় করে থাকে। তাই মাদারবোর্ড কম্পিউটারের সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ অংশ। মা যেভাবে সবাইকে বুকে আগলে রাখে এ বোর্ডটিও কম্পিউটারের সবকিছু সেভাবে বুকে আগলে রাখে। তাই এর নাম দেওয়া হয়েছে মাদারবোর্ড।

প্রশ্ন ১৩। প্রসেসর কী? প্রসেসর-এর গুরুত্ব আলোচনা কর।

[আদমজী ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল, ঢাকা]

উত্তর : প্রসেসর বা সিপিইউ হলো একটি কম্পিউটারের মধ্যে থাকা হার্ডওয়্যার যা একটি প্রোগ্রাম চালাতে ব্যবহৃত হয়।

প্রসেসরের গুরুত্ব : কম্পিউটার, মোবাইল ফোন বা এ ধরনের আইসিটি ডিভাইসগুলোর মধ্যে সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ অংশ হলো প্রসেসর। একে সিপিইউ (CPU-Central Processing Unit) বা কেন্দ্রীয় প্রক্রিয়াকরণ অংশও বলা হয়। অসংখ্য ইন্টিগ্রেটেড সার্কিট (IC) দিয়ে প্রসেসর তৈরি হয়। আইসিগুলো তৈরি হয় ট্রানজিস্টার দিয়ে। এগুলো সব একটি ক্ষুদ্র চিপ (Chip) এর মধ্যে থাকে। প্রসেসরে আইসির সংখ্যা পূর্বের তুলনায় অনেক বাড়লেও চিপ-এর আকার ক্রমান্বয়ে ছোট হয়ে আসছে। আকার ছোট হলেও এর কাজ করার ক্ষমতা বেড়েই চলেছে। কম্পিউটারের সামগ্রিক প্রক্রিয়াকরণের কাজ সিপিইউ-এর মাধ্যমেই হয়ে থাকে। সফটওয়্যারের নির্দেশ বোঝা এবং সে অনুযায়ী তথ্য প্রক্রিয়া করা এর কাজ। অর্থাৎ ইনপুট ও আউটপুট ডিভাইসের মাধ্যমে তথ্য আদান-প্রদানের কাজটি সিপিইউ বা প্রসেসর নিয়ন্ত্রণ করে থাকে। এক কথায় কম্পিউটার সংশ্লিষ্ট সকল যন্ত্রপাতি ও সফটওয়্যারের নির্দেশনার মধ্যে সমন্বয় করে কাজ সমাধান করে প্রসেসর। তাই প্রসেসরের গুরুত্ব অনেক বেশি।

প্রশ্ন ১৪। RAM ও ROM এর মধ্যে পার্থক্য লিখ।

[আদমজী ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল, ঢাকা; বগুড়া জিলা স্কুল, বগুড়া]

উত্তর : নিচে RAM ও ROM এর মধ্যে পার্থক্য দেখানো হলো—

RAM	ROM
১. RAM এর পূর্ণরূপ হচ্ছে Random Access Memory.	১. ROM এর পূর্ণরূপ Read Only Memory.
২. RAM অস্থায়ী মেমোরি।	২. ROM স্থায়ী মেমোরি।
৩. বিদ্যুৎ প্রবাহ বন্ধ করে দিলে RAM এর সমস্ত তথ্য মুছে যায়।	৩. বিদ্যুৎ প্রবাহ বন্ধ করে দিলেও ROM এর তথ্য মুছে যায় না।
৪. প্রসেসর সাময়িক সময়ের জন্য RAM এ তথ্য জমা করে।	৪. কম্পিউটার চালু হওয়ার নির্দেশ ROM এ জমা থাকে।

প্রশ্ন ১৫। মাইক্রোফোন কী ধরনের ডিভাইস? বর্ণনা কর।

[বগুড়া জিলা স্কুল, বগুড়া]

উত্তর : মাইক্রোফোন এক ধরনের ইনপুট ডিভাইস এ ডিভাইস ব্যবহার করে আমরা কথা, গান বা যেকোনো ধরনের শব্দ কম্পিউটারে প্রবেশ করাতে পারি। বিশেষ করে অনলাইনভিত্তিক ভিডিও কনফারেন্সিংয়ের ক্ষেত্রে কথা বলার জন্য এটি ব্যবহৃত হয়। টেলিফোন মাধ্যমে এটি ব্যবহৃত হয় বলে এ ডিভাইসটির আবিষ্কার অনেক আগেই হয়েছে। বর্তমানে এটি কম্পিউটার ও স্মার্টফোনে ইনপুট ডিভাইস হিসাবে ব্যবহার হয়। কথা বলা ছাড়াও ভয়েস রিকগনিশনের ক্ষেত্রে মাইক্রোফোন ব্যবহার হয়ে থাকে।

প্রশ্ন ১৬। কম্পিউটারের মাউস সম্পর্কে বুঝিয়ে বলো।

[পুলিশ লাইন মাধ্যমিক বিদ্যালয়, যশোর]

উত্তর : মাউস একটি জনপ্রিয় ইনপুট ডিভাইস। একে অনেকে পয়েন্টিং ডিভাইসও বলে থাকে। যারা প্রথম এটি তৈরি করেছে তাদের ধারণা ছিল এটি দেখতে ইঁদুরের মতো, তাই এর নাম দেওয়া হয়েছে মাউস।

মাউসে সাধারণত দুটি বাটন ও একটি স্ক্রল চক (হুইল) থাকে। কম্পিউটারে ইনপুট দিতে এ বাটনগুলো বিভিন্নভাবে ব্যবহৃত হয়। বর্তমান পৃথিবীতে অনেক ধরনের মাউস প্রচলিত আছে। সাধারণ ব্যবহারকারীগণ স্ট্যান্ডার্ড মাউস ব্যবহার করে।

কম্পিউটারের মনিটরের পর্দায় মাউসের অবস্থান দেখানো হয় তীরের ফলার মতো একটি পয়েন্টারের মাধ্যমে। মাউসটি নড়াচড়া করা হলে পয়েন্টারটি অবস্থান পরিবর্তন করে। মাউসের বাটন ক্লিক করে কম্পিউটারকে বিভিন্ন নির্দেশ প্রদান করা হয়। চিত্রভিত্তিক অপারেটিং সিস্টেমে মাউসের বহুল ব্যবহার লক্ষ করা যায়। সাধারণত নির্দিষ্ট প্রোগ্রামের চিহ্নের (আইকনের) উপর মাউসের বামদিকের বাটন একবার ক্লিক করলে প্রোগ্রামটি নির্বাচিত (সিলেক্ট) হয় এবং পরপর দ্রুত দুবার ক্লিক করলে প্রোগ্রামটি চালু হয়। ল্যাপটপ কম্পিউটারের টাচপ্যাড দিয়ে মাউসের কাজ সম্পাদন করা যায়।

প্রশ্ন ১৭। ওয়েব ক্যাম কী? ব্যাখ্যা কর। [বরিশাল জিলা স্কুল, বরিশাল]

উত্তর : ওয়েব ক্যাম বা ওয়েব ক্যামেরা ডিজিটাল ক্যামেরাই একটি বিশেষ রূপ। এটি হার্ডওয়্যার হিসেবে কম্পিউটারের সাথে যুক্ত থাকে। সাধারণত ল্যাপটপ কম্পিউটারে ওয়েব ক্যামেরা সংযুক্ত থাকে। ওয়েব ক্যামেরার মাধ্যমে স্থির চিত্র বা ভিডিও চিত্র কম্পিউটারে ইনপুট হিসেবে প্রবেশ করানো যায়। ওয়েব ক্যামেরা ব্যবহার করে নেটওয়ার্কের মাধ্যমে কম্পিউটার ব্যবহারকারীরা নিজেদের মধ্যে সরাসরি ছবি বা ভিডিও আদান প্রদান করতে পারে। সামাজিক ওয়েব সাইটগুলোতে পারস্পরিক আলাপচারিতায় ওয়েব ক্যাম ব্যবহৃত হয়। ভিডিও কনফারেন্স বা ভিডিও ফোনে ওয়েব ক্যামেরার ব্যবহার সর্বাধিক। ওয়ার্ল্ড ওয়াইড ওয়েবে এ ক্যামেরার ব্যাপক ব্যবহারের কারণেই এর নাম হয়েছে ওয়েব ক্যাম।

ওয়েব ক্যাম বর্তমানে নিরাপত্তা সংশ্লিষ্ট বিভিন্ন কাজেও ব্যবহার করা হচ্ছে। রাষ্ট্রীয় গুরুত্বপূর্ণ স্থাপনা থেকে শুরু করে বিভিন্ন সরকারি-বেসরকারি প্রতিষ্ঠান, বাসা-বাড়িতে নিরাপত্তার প্রয়োজনে এ ক্যামেরা ব্যবহার করা হয়। এ ক্যামেরার সাথে সরাসরি কম্পিউটারের সংযোগ থাকে। ফলে এ ক্যামেরা সার্বক্ষণিক ভিডিও চিত্র কম্পিউটারে প্রেরণ করে এবং তা কম্পিউটারে সংরক্ষণ করে রাখে।

প্রশ্ন ১৮। স্ক্যানার কী? ব্যাখ্যা কর।

[পুলিশ লাইন মাধ্যমিক বিদ্যালয়, যশোর]
উত্তর : স্ক্যানার হচ্ছে ছবি, লেখা বা ডকুমেন্ট বা কোনো বস্তুর ডিজিটাল প্রতিলিপি কম্পিউটারে দেওয়ার জন্য একটি ইনপুট ডিভাইস। আগে ফটোকপি মেশিনের সাহায্যে বিভিন্ন ডকুমেন্টের প্রতিলিপি করা হতো। কিন্তু প্রতিলিপি যতবার দরকার ততবারই মেশিন ব্যবহার করে প্রতিলিপি করতে হতো এবং তথ্যটি সংরক্ষিত করা যেত না। স্ক্যানার এ সমস্যাটির সমাধান দিয়েছে। স্ক্যানার ব্যবহার করে ছবি, ডকুমেন্ট বা কোনো বস্তুর ডিজিটাল প্রতিলিপি তৈরি করে কম্পিউটারে ফাইল আকারে সংরক্ষণ করা যায়। প্রয়োজনে এ ডিজিটাল প্রতিলিপি পরিবর্তন ও পরিবর্ধন করে যে কোনো সময়ে ব্যবহার করা যায়।

প্রশ্ন ১৯। র‍্যাম (RAM) কে অস্থায়ী মেমোরি বলা হয় কেন?

[মনিপুর উচ্চ বিদ্যালয়, ঢাকা]
উত্তর : কম্পিউটার বা স্মার্ট ফোনের মাদারবোর্ডের সাথে র‍্যাম সংযুক্ত থাকে। প্রসেসর প্রাথমিকভাবে র‍্যামে প্রয়োজনীয় তথ্য জমা করে। প্রসেসর র‍্যাম থেকে তথ্য নিয়ে তথ্য প্রক্রিয়াজাত করে। প্রসেসর র‍্যামের যে কোনো জায়গা থেকে সরাসরি তথ্য সংগ্রহ করে বলে একে Random Access Memory বা সংক্ষেপে RAM বলা হয়। এখনকার দিনে প্রসেসরের ক্ষমতা যেমন বেড়েছে তেমনি সফটওয়্যারগুলো অনেক কার্যকর এবং জটিল হয়েছে। তাই এগুলোকে মেমোরির অনেক বড় অংশ ব্যবহার করতে হয়। সেজন্য এখনকার কম্পিউটারগুলোর জন্য কমপক্ষে ২ গিগাবাইট বা

তার চেয়ে বেশি মেমোরি দরকার হয়। প্রসেসরের গতির সাথে পাল্লা দিয়ে র‍্যামের গতিও এখন অনেক।

র‍্যামে তথ্য থাকা না থাকা বিদ্যুৎ প্রবাহের উপর নির্ভরশীল। বিদ্যুৎপ্রবাহ বন্ধ করে দিলে এর সমস্ত তথ্য মুছে যায়। অর্থাৎ কম্পিউটার চালু করলেই র‍্যাম প্রয়োজনীয় তথ্য সংরক্ষণ করতে থাকে। আবার কম্পিউটার বন্ধ করলে র‍্যাম তথ্য-শূন্য হয়ে যায়। এজন্য র‍্যাম (RAM) কে অস্থায়ী মেমোরি বলা হয়।

প্রশ্ন ২০। মান্টিমিডিয়া প্রজেক্টর সম্পর্কে ব্যাখ্যা কর।

[সরকারি ছবিগী উচ্চ বিদ্যালয়, সুনামগঞ্জ; পুলিশ লাইন মাধ্যমিক বিদ্যালয়, যশোর]
উত্তর : মান্টিমিডিয়া প্রজেক্টর হলো একটি ইলেকট্রো অপটিক্যাল যন্ত্র। এর সাহায্যে কম্পিউটার বা অন্য কোনো ভিডিও উৎস থেকে নেওয়া ডাটা ইমেজে রূপান্তর করা যায়। এ ইমেজ লেন্স পদ্ধতির মাধ্যমে বহুগুণে বিবর্ধিত করে দূরবর্তী দেয়ালে বা স্ক্রিনে ফেলে উজ্জ্বল ইমেজ তৈরি করে মান্টিমিডিয়া প্রজেক্টর। আধুনিক প্রজেক্টরগুলো ত্রিমাত্রিক ইমেজও তৈরি করতে সক্ষম। মান্টিমিডিয়া প্রজেক্টর সাধারণত প্রেজেন্টেশনের কাজে ব্যবহার করা হয়। এগুলো স্লাইড প্রজেক্টর এবং ওভারহেড প্রজেক্টরের আধুনিক রূপ। এটি ডিজিটাল ইমেজকে যে কোনো সমতল যেমন—দেয়াল বা ডেস্কের উপর বড় করে ফেলতে সক্ষম। বিশাল সভাকক্ষে ব্যবহারের জন্য এর উজ্জ্বল এক হাজার থেকে চার হাজার লুমেনের হতে হয়। এটি ল্যাম্পের ক্ষমতার উপর নির্ভর করে। এলসিডি প্রজেক্টরগুলোর ল্যাম্প সাধারণত চার হাজার ঘণ্টা ব্যবহারের পর পরিবর্তন করতে হয়। আরেক ধরনের প্রজেক্টর রয়েছে যা এলইডি প্রযুক্তির ব্যবহার করে। এগুলোর ল্যাম্প বিশ হাজার ঘণ্টা কাজ করতে পারে। এগুলোর মূল এলসিডি বা এলইডি প্রজেক্টর আকারে ছোট বলে খুব সহজেই বহনযোগ্য। বর্তমানে পকেটে প্রজেক্টর পাওয়া যায় যা কম্পিউটার, ট্যাবলেট প্রিন্সি বা মোবাইল ফোন থেকে ব্যবহারের সুবিধা দেয়।

অনুশীলনমূলক কাজের সমাধান শিক্ষকের সহায়তায় নিজে করি

▶ পাঠ ৮ এর কাজ : ইনপুট ডিভাইস

দলগত কাজ :

- এখানে উল্লেখ করা হয়নি এমন কতগুলো ডিভাইস যেগুলোর কী-বোর্ড আছে সেগুলোর নাম লিখে উপস্থাপন কর।
- প্রত্যেক দলের উপস্থাপনা থেকে একটি অভিন্ন তালিকা তৈরি কর।

● পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা-১৯

সমাধান : ১. শিক্ষকের নির্দেশ অনুসারে কয়েকটি দল গঠন কর। এবার এখানে উল্লেখ করা হয়নি এমন কতগুলো ডিভাইস যেগুলোর কীবোর্ড আছে সেগুলোর নাম লিখে উপস্থাপন কর।

২. প্রত্যেক দলের উপস্থাপন থেকে একটি অভিন্ন তালিকা তৈরি কর এবং উপস্থাপন কর। তালিকাটি হলো—

- | | |
|---------------------|----------------------|
| ১. ল্যাপটপ, | ৪. এমআরআই, |
| ২. সিটি স্ক্যান, | ৫. ডিজিটাল ডিকশনারি। |
| ৩. ডিজিটাল এক্স-রে, | |

▶ পাঠ ৯ এর কাজ : ইনপুট ডিভাইস

দলগত কাজ : এখানে উল্লেখ করা হয়নি এমন কতগুলো ডিভাইস যেগুলোর ক্যামেরা আছে সেগুলোর নাম উল্লেখ কর। ● পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা-২১

সমাধান : এখানে উল্লেখ করা হয়নি এমন কতগুলো ডিভাইস যেগুলোর ক্যামেরা আছে সেগুলোর নাম নিচে উল্লেখ করা হলো—

- ক্যামেরা পেন,
- মোবাইল ইন্টারনেট ডিভাইস,

৩. এন্ডোসকোপিয়ার,
৪. চিকিৎসা যন্ত্রাদিতে ব্যবহৃত ক্যামেরা,
৫. সিসিটিভি ক্যামেরা।

▶ পাঠ ১০ এর কাজ : মেমোরি ও স্টোরেজ ডিভাইস

দলগত কাজ : র‍্যাম ও রম নামে দুইটি দল গঠন করে কম্পিউটারের ক্ষেত্রে কোনটি গুরুত্বপূর্ণ এ বিষয়ে বিতর্ক কর।

● পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা-২৩

সমাধান : শিক্ষকের নির্দেশ অনুসারে র‍্যাম ও রম নামে দুটো দল গঠন কর। কম্পিউটারের ক্ষেত্রে কোনটি অধিক গুরুত্বপূর্ণ এ বিষয়ে বিতর্ক কর। নিচে বিতর্কটি উপস্থাপন করা হলো—

দুটি দলে র‍্যাম ও রমের পক্ষে মতামত তুলে ধরা হলো—

রমের পক্ষে : কম্পিউটারের হার্ডওয়্যারগুলো সচল রাখার জন্য রমের কিছু অত্যাবশ্যকীয় ও জরুরি নির্দেশমালা থাকে। এসব নির্দেশ মুছে গেলে কম্পিউটার চলে না। এ ধরনের নির্দেশমালা সংরক্ষিত থাকে কম্পিউটারের স্থায়ী স্মৃতি বা রমে। এসব নির্দেশমালা শুধু পাঠ করা যায় বলে একে Read Only Memory বলা হয়।

অপরদিকে, র‍্যামের তথ্য মুছে গেলে তা নতুন করে সংযোজন করা যায়। বিদ্যুৎ প্রবাহ বন্ধ হয়ে গেলে র‍্যামের সব তথ্য মুছে যায়। তাই কাজ করার সময় কিছুক্ষণ পরপর সংরক্ষণ করতে হয়। আজকের বিষয় র‍্যাম ও রম এ দুইটির মধ্যে রম অধিক গুরুত্বপূর্ণ। আমি এর বিপক্ষে মতামত প্রদান করছি।

www.abswer.com