সরকারি আইনউদ্দীন কলেজ

মধুখালী, ফরিদপুর।

অর্ধবার্ষিক পরীক্ষা-২০২১

শ্রেণিঃ একাদশ, শিক্ষাবর্ষঃ ২০২০-২০২১

বিষয়ঃ তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি (সৃজনশীল) , পূর্ণমাণঃ ১০০

যেকোন ৪ টি প্রশ্নের উত্তর দাওঃ

১। দোলনচাঁপা ও তার বাবা ভিন্ন ভিন্ন প্রজন্মের মোবাইল ফোন দিয়ে আলাপ করছেন। দোলনচাঁপার বাবা পূর্বে যে মোবাইল ব্যবহার করতেন সেটি আকারে একটু বড় হলেও তা দিয়ে ইন্টারনেট ব্যবহার করা যেত। দোলনচাঁপা বলল, বর্তমানে আমরা ইন্টারনেটের মাধ্যমে বিশ্বব্যাপী কিছু সুবিধা বা পরিসেবা গ্রহণ করতে পারি।

ক) সিগন্যাল বা সংকেত কী? ২

খ) এনালগ ও ডিজিটাল সিগন্যালের সংজ্ঞাসহ চিত্র আঁক। ৪

গ) উদ্দীপকে দোলনচাঁপার বাবার ব্যবহৃত মোবাইলটি কোন প্রজন্মের? সেটির বৈশিষ্ট্যসমূহ লিপিব্ধ কর। ৬

ঘ) বিশ্বব্যাপী ইন্টারনেট সুবিধা গ্রহণের জন্য যে প্রযুক্তি ব্যবহার করা হয় তা ব্যাখ্যা কর। চতুর্থ প্রজন্মের মোবাইল ফোনের বৈশিষ্ট্যসমূহ উল্লেখ কর। ৮

২। ঢাকা-খুলনা হাইওয়ের প্রাণকেন্দ্রে ফরিদপুরের মধুখালী উপজেলা। জনসংখ্যা তুলনামূলকভাবে কম হলেও মোবাইল নেটওয়ার্ক অত্যন্ত দুর্বল। প্রায়ই কলড্রপ হয় এবং ইন্টারনেটের গতি কমে যায়।

ক) ব্যান্ডউইথ কী ? ২

খ) ব্যান্ডউইথের সাথে কলড্রপ বা ইন্টারনেটের গতির সম্পর্ক কী? ৪

গ) সেলুলার নেটওয়ার্ক কী? একে সেলুলার নেটওয়ার্ক বলা হয় কেন? ৬

ঘ) উপর্যুক্ত সমস্যা সমাধানে আরও অধিক সংখ্যক বিটিএস(BTS) স্থাপন করা প্রয়োজন- উক্তিটির যথার্থতা বিশ্লেষণ কর। ৮

৩। আফজাল সাহেব তাঁর ছয় বছরের ছেরের জন্য একটি খেলনা উরোজাহাজ কিনে আনলেন। তিনি রিমোট কন্ট্রোল ব্যাবহার করে উড়োজাহাজটির উড্ডয়ন দেখালেন। অন্য দিকে তাঁর বড় ছেলে ল্যাপটপের সাথে ক্যাবলের মাধ্যমে ইন্টারনেট ব্যবহার করে। আফজাল সাহেব তাঁর স্মার্টফোনে রাউটারের সাহায্যে তারবিহীন ইন্টারনেট ব্যবহার করেন।

ক) ডাটা ট্রান্সমিশন মোড কী? ২

খ) স্যাটেলাইটে কী ধরণের তরঙ্গ ব্যবহৃত হয়? ব্যাখ্যা কর। ৪

গ) উদ্দীপকে উড়োজাহাজের উড্ডয়ন প্রযুক্তি ব্যাখ্যা কর। ৬

ঘ) আফজাল সাহেব ও তার ছেলের ইন্টারনেট ব্যবহারের মধ্যে পার্থক্য নির্দেশ কর। ৮

৪।

$$F = AB+BC$$

ক) লজিক গেট কী ? ২

খ) NAND এবং NOR গেটকে সর্বজনীন গেট বলা হয় কেন? ৪

গ) উদ্দীপকে উল্লিখিত লজিক ফাংশনটি NAND গেটের মাধ্যমে প্রকাশ কর। ৬

ঘ) কম্পিউটার বর্তনীতে লজিক গেটের প্রয়োজনীয়তা ব্যাখ্যা কর। ৮

৫। পারসিভেরেন্স হল মঙ্গল গ্রহে পাঠানো নাসার একটি মহাকাশযান। যানটিতে থাকা একটি অত্যাধুনিক রোবট প্রাচীন হ্রদ এলাকার মাটি পাথরের খনন কাজ চালিয়ে অনুজীবের অস্তিত্ব সন্ধানের কাজ করবে। অনুসন্ধানে প্রাপ্ত ছবি ইতিমধ্যে পৃথিবীতে পাঠিয়েছে।

ক) রোবট কী? ২

খ) কোন যন্ত্র রোবটের মস্তিস্ক ও চোখের কাজ করে? দুটি বিখ্যাত রোবটের নাম লিখ। ৪

গ) মঙ্গলগ্রহ থেকে পৃথিবীতে কীভাবে ছবি পাঠানো সম্ভব হয়েছে? ৬

ঘ) রোবট মানব সভ্যতাকে যেমন নিরাপত্তা দিয়েছে তেমনি হুমকিও সৃষ্টি করেছে- উক্তিটির বিস্তারিত ব্যাখ্যা কর। ৮

সরকারি আইনউদ্দীন কলেজ

মধুখালী, ফরিদপুর।

অর্ধবার্ষিক পরীক্ষা-২০২১

শ্রেণিঃ একাদশ, শিক্ষাবর্ষঃ ২০২০-২০২১

বিষয়ঃ তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি (বহুনির্বাচনী), পূর্ণমাণঃ ১০০

এক কথায় উত্তর দাওঃ

১. বিশ্বগ্রামের ধারণার প্রবর্তক কে?

২. PLC এর সম্প্রসারিত রূপ কী?

৩। ন্যানো সূচকের সাংখিক মান কত?

৪। তথ্য প্রযুক্তি ব্যবহারে নৈতিকতা কয়টি?

৫। কোন ডাটা ট্রান্সমিশন মোডের গতি বেশি?

৬। মোবাইল ফোন কোন ধরনের কমিউনিকেশন ?

৭। কোন মাধ্যমে ডাটার গতি সবচেয়ে বেশি?

৮। BNC কানেক্টর কোন ধরনের ক্যাবলে ব্যবহৃত হয়।

৯। সাব মেরিন ক্যাবল আসলে কী?

১০। বঙ্গবন্ধু -১ কোন ধরনের স্যাটালাইট?

১১। কোন হটস্পট নেটওয়ার্কের পাল্লা সবচেয়ে বেশি?

১২। WCDMA কোন প্রজন্মের প্রযুক্তি?

১৩। সর্বপ্রথম পঞ্চম প্রজন্মের মোবাইল চালু করে কোন দেশ?

১৪। কম্পিউটারে বাইনারী সংখ্যা ব্যবহারের ধারণা সর্বপ্রথম প্রদান করেন কে?

১৫। হেক্সাডিসিমাল সংখ্যা পদ্ধতির ভিত্তি কত?

১৬। $(১১০০১০১)_২$ এর ডেসিমাল সমতূল্য কত?

১৭। পরিপূরক সংখ্যা কোথায় ব্যবহৃত হয় ?

১৮। ইউনিকোড কত বিটের ?

১৯। ডি-মরগানের উপপাদ্যটি লিখ।

২০। LASER এর পূর্ণরূপ লিখ।