

বাংলাদেশ কারিগরি শিক্ষা বোর্ড, ঢাকা

ডিপ্লোমা-ইন-ইঞ্জিনিয়ারিং শিক্ষাক্রম

৭ম পর্ব সমাপনী পরীক্ষা-২০১৪

[পরীক্ষার তারিখ : ০৩/৭/২০১৪]

টেকনোলজি : মেকাট্রনিক (২০১০ প্রবিধান)

বিষয় : ডাটা কমিউনিকেশন নেটওয়ার্ক-১

(বিষয় কোড : ৬৬৭৫)

সময় : ৩ ঘণ্টা

পূর্ণমান : ৮০

[ক ও খ-বিভাগের সকল প্রশ্নের এবং গ-বিভাগের যেকোনো ৫ (পাঁচটি) প্রশ্নের উত্তর দাও।]

ক-বিভাগ (মান : ২ x ১০ = ২০)

- ১। Data communication বলতে কী বুঝায়?
উত্তর অনুশীলনী-১ এর অতিসংক্ষিপ্ত ১নং দ্রষ্টব্য।
- ২। Protocol কী?
উত্তর অনুশীলনী-৮ এর অতিসংক্ষিপ্ত নং দ্রষ্টব্য।
- ৩। SNR কাকে বলে?
উত্তর অনুশীলনী-১ এর অতিসংক্ষিপ্ত ৯নং দ্রষ্টব্য।
- ৪। Attenuation বলতে কী বুঝায়?
উত্তর অনুশীলনী-১ এর অতিসংক্ষিপ্ত ৯নং দ্রষ্টব্য।
- ৫। টেলিফোন নেটওয়ার্কের ভয়েস ফ্রিকুয়েন্সি কত?
উত্তর অনুশীলনী-২ এর অতিসংক্ষিপ্ত ২নং দ্রষ্টব্য।
- ৬। Transmission media কী?
উত্তর অনুশীলনী-৪ এর অতিসংক্ষিপ্ত ১৪নং দ্রষ্টব্য।
- ৭। Open wire সর্বোচ্চ কয় ফুট দূরত্বের মাঝে ডাটা আদান-প্রদান করতে পারে?
উত্তর অনুশীলনী-৪ এর অতিসংক্ষিপ্ত ২নং দ্রষ্টব্য।
- ৮। CO-axial cable বলতে কী বুঝায়?
উত্তর অনুশীলনী-৪ এর অতিসংক্ষিপ্ত ১নং দ্রষ্টব্য।
- ৯। Multiplexing কাকে বলে?
উত্তর অনুশীলনী-৫ এর অতিসংক্ষিপ্ত ১নং দ্রষ্টব্য।
- ১০। Client server network কী?
উত্তর অনুশীলনী-৬ এর অতিসংক্ষিপ্ত ২নং দ্রষ্টব্য।
- ১১। Network টপোলজি বলতে কী বুঝায়?
উত্তর অনুশীলনী-৭ এর অতিসংক্ষিপ্ত ৫নং দ্রষ্টব্য।
- ১২। সেগমেন্টেশন কী?
উত্তর অনুশীলনী-৮ এর অতিসংক্ষিপ্ত ১২নং দ্রষ্টব্য।
- ১৩। Data rate ও Bandwidth বলতে কী বুঝায়?
উত্তর অনুশীলনী-১ এর অতিসংক্ষিপ্ত ৬, ১১নং দ্রষ্টব্য।
- ১৪। Method কাকে বলে?
উত্তর অনুশীলনী-১০ এর অতিসংক্ষিপ্ত ২নং দ্রষ্টব্য।
- ১৫। হাব কাকে বলে?
উত্তর অনুশীলনী-১১ এর অতিসংক্ষিপ্ত ৬নং দ্রষ্টব্য।

খ-বিভাগ (মান : ৩ x ১০ = ৩০)

- ১৬। সিনক্রোনাস ও অ্যাসিনক্রোনাস ডাটা ট্রান্সমিশনের মাঝে পার্থক্য লেখ।
উত্তর অনুশীলনী-১ এর সংক্ষিপ্ত ৩নং দ্রষ্টব্য।

- ১৭। আনালগ টু ডিজিটাল মডুলেশনের মূল টেকনিকগুলো লেখ।
উত্তর অনুশীলনী-২ এর সংক্ষিপ্ত ১১নং দ্রষ্টব্য।
- ১৮। লাইন কোডিং কয় প্রকার ও কী কী?
উত্তর অনুশীলনী-২ এর সংক্ষিপ্ত ৪নং দ্রষ্টব্য।
- ১৯। মডুলেশনের ব্যবহারগুলো লেখ।
উত্তর অনুশীলনী-২ এর সংক্ষিপ্ত ৩নং দ্রষ্টব্য।
- ২০। Spread spectrum-এর মূলনীতি লেখ।
উত্তর অনুশীলনী-২ এর সংক্ষিপ্ত ৯নং দ্রষ্টব্য।
- ২১। পোলার ইনকোডিং-এর প্রকারভেদ দেখাও।
উত্তর অনুশীলনী-৩ এর সংক্ষিপ্ত ১নং দ্রষ্টব্য।
- ২২। STP ক্যাবলের বৈশিষ্ট্যগুলো লেখ।
উত্তর অনুশীলনী-৪ এর সংক্ষিপ্ত ১২নং দ্রষ্টব্য।
- ২৩। চারটি e-mail software-এর নাম লেখ।
উত্তর অনুশীলনী-৬ এর সংক্ষিপ্ত ১৮নং দ্রষ্টব্য।
- ২৪। রিং টপোলজির সুবিধা-অসুবিধাগুলো কী কী?
উত্তর অনুশীলনী-৭ এর সংক্ষিপ্ত ৯নং দ্রষ্টব্য।
- ২৫। External modem-এর বৈশিষ্ট্যগুলো উল্লেখ কর।
উত্তর অনুশীলনী-১১ এর সংক্ষিপ্ত ১৬নং দ্রষ্টব্য।

গ-বিভাগ (মান : ৬ x ৫ = ৩০)

- ২৬। ব্লক ডায়াগ্রামসহ ডিজিটাল কমিউনিকেশনের বর্ণনা কর।
উত্তর অনুশীলনী-৩ এর সংক্ষিপ্ত ২নং দ্রষ্টব্য।
- ২৭। FDM সিস্টেমের Demultiplexing প্রক্রিয়া বর্ণনা কর।
উত্তর অনুশীলনী-৫ এর রচনামূলক ৪নং দ্রষ্টব্য।
- ২৮। LAN, MAN ও WAN-এর বৈশিষ্ট্যগুলো লেখ।
উত্তর অনুশীলনী-৬ এর রচনামূলক ৪নং দ্রষ্টব্য।
- ২৯। বিভিন্ন প্রকার ইথারনেটের বর্ণনা দাও।
উত্তর সিলেবাস বহির্ভূত।
- ৩০। চিত্রসহ মাইক্রোওয়েভ Transmission প্রক্রিয়া বর্ণনা কর।
উত্তর অনুশীলনী-৪ এর রচনামূলক ২নং দ্রষ্টব্য।
- ৩১। নেটওয়ার্কের পারফরম্যান্স বাড়ানোর নিয়ামকগুলো বর্ণনা কর।
উত্তর অনুশীলনী-১০ এর রচনামূলক নং দ্রষ্টব্য।
- ৩২। Wi-Fi ও Wi-Max communication-এর বর্ণনা দাও।
উত্তর সিলেবাস বহির্ভূত।

ডিপ্লোমা-ইন-ইঞ্জিনিয়ারিং শিক্ষাক্রম

৬ষ্ঠ পর্ব সামগ্ৰী পরীক্ষা-২০১৪

টেকনোলজি : কম্পিউটার [২০১০ প্রবিধান]

বিষয় : ডাটা কমিউনিকেশন অ্যান্ড কম্পিউটার নেটওয়ার্ক-১
(বিষয় কোড : ৬৬৬৩)

[পরীক্ষার তারিখ : ৩/১/২০১৫]

সময় : ৩ ঘণ্টা

[ক ও খ-বিভাগের সকল প্রশ্নের এবং গ-বিভাগের যেকোনো ৫ (পাঁচটি) প্রশ্নের উত্তর দাও।]

পূর্ণমান : ৮০

ক-বিভাগ (মান : $২ \times ১০ = ২০$)

- ১। ফ্রিকোয়েন্সি ও ব্যান্ডউইডথ-এর সংজ্ঞা দাও।
উত্তর অনুশীলনী-১ এর অতিসংক্ষিপ্ত ৫, ৬নং দ্রষ্টব্য।
- ২। মডুলেশন ও ডিমডুলেশন বলতে কী বুঝায়?
উত্তর অনুশীলনী-২ এর অতিসংক্ষিপ্ত ১নং দ্রষ্টব্য।
- ৩। নেটওয়ার্ক টপোলজি কাকে বলে?
উত্তর অনুশীলনী-৭ এর অতিসংক্ষিপ্ত ১নং দ্রষ্টব্য।
- ৪। মান্টিপ্লেক্সিং কী?
উত্তর অনুশীলনী-৫ এর অতিসংক্ষিপ্ত ১নং দ্রষ্টব্য।
- ৫। পিয়ার-টু-পিয়ার নেটওয়ার্কের বৈশিষ্ট্য লেখ।
উত্তর অনুশীলনী-৬ এর অতিসংক্ষিপ্ত ৫নং দ্রষ্টব্য।
- ৬। LAN ব্যবহারের উদ্দেশ্য কী?
উত্তর অনুশীলনী-৬ এর অতিসংক্ষিপ্ত ২০নং দ্রষ্টব্য।
- ৭। Protocol-এর উপাদানগুলো কী কী?
উত্তর অনুশীলনী-৮ এর অতিসংক্ষিপ্ত ২নং দ্রষ্টব্য।
- ৮। 192.168.137.1 কোন Class-এর আই.পি অ্যাড্রেস এবং কেন?
উত্তর অনুশীলনী-১০ এর অতিসংক্ষিপ্ত ৫নং দ্রষ্টব্য।
- ৯। রাউটার ও গেইটওয়ে কী?
উত্তর অনুশীলনী-৬ এর অতিসংক্ষিপ্ত ১৭, ১৯নং দ্রষ্টব্য।
- ১০। Computer network কাকে বলে?
উত্তর অনুশীলনী-৬ এর অতিসংক্ষিপ্ত ১নং দ্রষ্টব্য।

খ-বিভাগ (মান : $৩ \times ১০ = ৩০$)

- ১১। ডাটা কমিউনিকেশন সিস্টেমের মৌলিক বৈশিষ্ট্যগুলো লেখ।
উত্তর অনুশীলনী-১ এর সংক্ষিপ্ত ১১নং দ্রষ্টব্য।
- ১২। Frequency modulation (FM)-এর প্রয়োগক্ষেত্রগুলো লেখ।
উত্তর অনুশীলনী-২ এর সংক্ষিপ্ত ২নং দ্রষ্টব্য।
- ১৩। Block coding-এর সুবিধা ও অসুবিধা লেখ।
উত্তর অনুশীলনী-৩ এর সংক্ষিপ্ত ১নং দ্রষ্টব্য।

- ১৪। UTP cable-এর সুবিধা ও অসুবিধা লেখ।
উত্তর অনুশীলনী-৭ এর সংক্ষিপ্ত ৭নং দ্রষ্টব্য।
- ১৫। কম্পিউটার নেটওয়ার্ক ব্যবহারের সুবিধাগুলো কী কী?
উত্তর অনুশীলনী-৬ এর সংক্ষিপ্ত ৪নং দ্রষ্টব্য।
- ১৬। একটি নির্দিষ্ট টপোলজি নির্বাচনে বিবেচ্য বিষয়গুলো লেখ।
উত্তর অনুশীলনী-৭ এর সংক্ষিপ্ত ১নং দ্রষ্টব্য।
- ১৭। IPv4 ও IPv6 বলতে কী বুঝায়?
উত্তর অনুশীলনী-৯ এর সংক্ষিপ্ত ৪, ৩নং দ্রষ্টব্য।
- ১৮। নেটওয়ার্ক পারফরম্যান্স বাড়ানোর নিয়ামক কী কী?
উত্তর অনুশীলনী-১০ এর সংক্ষিপ্ত ৬নং দ্রষ্টব্য।
- ১৯। সাবনেট ও সাবনেট মাস্ক উদাহরণসহ লেখ।
উত্তর অনুশীলনী-৯ এর সংক্ষিপ্ত ৫নং দ্রষ্টব্য।
- ২০। NIC-এর ফিজিক্যাল অ্যাড্রেস ফরমেট দেখাও।
উত্তর অনুশীলনী-১০ এর সংক্ষিপ্ত ১নং দ্রষ্টব্য।

গ-বিভাগ (মান : $৬ \times ৫ = ৩০$)

- ২১। চিত্রসহ অ্যাসিনক্রোনাস ডাটা ট্রান্সমিশন পদ্ধতি আলোচনা কর।
উত্তর অনুশীলনী-১ এর রচনামূলক ৩নং দ্রষ্টব্য।
- ২২। প্রয়োজনীয় ওয়েভ ফর্মসহ ASK, FSK ও PSK-এর মূলনীতি ব্যাখ্যা কর।
উত্তর সিলেবাস বহির্ভূত।
- ২৩। চিত্রসহ ফ্রিকোয়েন্সি ডিভিশন মাল্টিপ্লেক্সিং (FDM) পদ্ধতি বর্ণনা কর।
উত্তর অনুশীলনী-৫ এর রচনামূলক ১নং দ্রষ্টব্য।
- ২৪। চিত্রসহ Bus ও Star topology-এর বৈশিষ্ট্য লেখ।
উত্তর অনুশীলনী-৭ এর রচনামূলক ১৪নং দ্রষ্টব্য।
- ২৫। নেটওয়ার্ক প্রটোকলের মৌলিক কার্যাবলি বর্ণনা কর।
উত্তর অনুশীলনী-৮ এর রচনামূলক ১নং দ্রষ্টব্য।
- ২৬। চিত্রসহ ফাইবার অপটিক ক্যাবলের গঠনসহ এটির মধ্য দিয়ে ডাটা ট্রান্সমিশন পদ্ধতির বর্ণনা কর।
উত্তর অনুশীলনী-৪ এর রচনামূলক ১নং দ্রষ্টব্য।

বাংলাদেশ কারিগরি শিক্ষা বোর্ড, ঢাকা

ডিপ্লোমা-ইন-ইঞ্জিনিয়ারিং শিক্ষাক্রম

৬ষ্ঠ পর্ব পরিপূরক পরীক্ষা-২০১৫

[পরীক্ষার তারিখ : ৯/৮/২০১৫]

টেকনোলজি : কম্পিউটার [২০১০ প্রবিধান]

বিষয় : ডাটা কমিউনিকেশন অ্যান্ড কম্পিউটার নেটওয়ার্ক-১

(বিষয় কোড : ৬৬৬৩)

সময় : ৩ ঘণ্টা

পূর্ণমান : ৮০

[ক ও খ-বিভাগের সকল প্রশ্নের এবং গ-বিভাগের যেকোনো ৫ (পাঁচটি) প্রশ্নের উত্তর দাও।]

ক-বিভাগ (মান : ২ x ১০ = ২০)

- ১। Bandwidth বলতে কী বুঝায়?
উত্তর অনুশীলনী-১ এর অতিসংক্ষিপ্ত ৬নং দ্রষ্টব্য।
- ২। Modulation-এর প্রয়োজনীয়তা লেখ।
উত্তর অনুশীলনী-২ এর অতিসংক্ষিপ্ত ৩নং দ্রষ্টব্য।
- ৩। কম্পিউটার নেটওয়ার্কিং-এর সুবিধা কী?
উত্তর অনুশীলনী-৬ এর অতিসংক্ষিপ্ত ১নং দ্রষ্টব্য।
- ৪। Digital modulation কী?
উত্তর অনুশীলনী-৩ এর অতিসংক্ষিপ্ত ১নং দ্রষ্টব্য।
- ৫। Time division multiplexing বলতে কী বুঝায়?
উত্তর অনুশীলনী-৫ এর অতিসংক্ষিপ্ত ৩নং দ্রষ্টব্য।
- ৬। 10base5 বলতে কী বুঝায়?
উত্তর অনুশীলনী-৮ এর অতিসংক্ষিপ্ত ৪নং দ্রষ্টব্য।
- ৭। Topology কী?
উত্তর অনুশীলনী-৭ এর অতিসংক্ষিপ্ত ৫নং দ্রষ্টব্য।
- ৮। Network addressing বলতে কী বুঝায়?
উত্তর অনুশীলনী-১০ এর অতিসংক্ষিপ্ত ১নং দ্রষ্টব্য।
- ৯। Networking-এর জন্য প্রয়োজনীয় Connectivity device-গুলোর নাম লেখ।
উত্তর অনুশীলনী-১১ এর অতিসংক্ষিপ্ত ১১নং দ্রষ্টব্য।
- ১০। Protocol-এর জন্য প্রয়োজনীয় Connectivity device-গুলোর নাম লেখ।
উত্তর অনুশীলনী-৮ এর অতিসংক্ষিপ্ত ২নং দ্রষ্টব্য।

খ-বিভাগ (মান : ৩ x ১০ = ৩০)

- ১১। Data communication ও Electronic communication বলতে কী বুঝায়?
উত্তর অনুশীলনী-১ এর সংক্ষিপ্ত ১, ২নং দ্রষ্টব্য।
- ১২। Hybrid topology-এর সুবিধা ও অসুবিধাগুলো লেখ।
উত্তর অনুশীলনী-৭ এর সংক্ষিপ্ত ৫নং দ্রষ্টব্য।
- ১৩। Client server ও Peer-to-peer network-এর মাঝে পার্থক্য লেখ।
উত্তর অনুশীলনী-৬ এর সংক্ষিপ্ত ৫নং দ্রষ্টব্য।

- ১৪। Fibre optic cable-এর প্রস্তুতকরণ অঙ্কন করে বিভিন্ন অংশ চিহ্নিত কর।
উত্তর অনুশীলনী-৪ এর সংক্ষিপ্ত ৫নং দ্রষ্টব্য।
- ১৫। Frequency division multiplexing বর্ণনা কর।
উত্তর অনুশীলনী-৫ এর সংক্ষিপ্ত ৬নং দ্রষ্টব্য।
- ১৬। LAN ও WAN-এর মাঝে পার্থক্য লেখ।
উত্তর অনুশীলনী-৬ এর সংক্ষিপ্ত ২নং দ্রষ্টব্য।
- ১৭। TCP/IP Protocol-এর কাজ লেখ।
উত্তর অনুশীলনী-৮ এর সংক্ষিপ্ত ১নং দ্রষ্টব্য।
- ১৮। Class-A ও Class B type-এর IP address format লেখ।
উত্তর অনুশীলনী-৯ এর সংক্ষিপ্ত ১নং দ্রষ্টব্য।
- ১৯। HUB ও Repeater-এর কাজ লেখ।
উত্তর অনুশীলনী-১১ এর সংক্ষিপ্ত ২, ৩নং দ্রষ্টব্য।
- ২০। Networking-এর ক্ষেত্রে NIC-এর ভূমিকা লেখ।
উত্তর অনুশীলনী-৯ এর সংক্ষিপ্ত ৪নং দ্রষ্টব্য।

গ-বিভাগ (মান : ৬ x ৫ = ৩০)

- ২১। ASK, PSK ও FSK-এর মূলনীতি ব্যাখ্যা কর।
উত্তর সিলেবাস বহির্ভূত।
- ২২। চিত্রসহ Bus, Ring ও Star topology বর্ণনা কর।
উত্তর অনুশীলনী-৭ এর রচনামূলক ১নং দ্রষ্টব্য।
- ২৩। Protocol-এর কার্যাবলি বর্ণনা কর।
উত্তর অনুশীলনী-৮ এর রচনামূলক ১নং দ্রষ্টব্য।
- ২৪। চিত্রসহ microwave transmission বর্ণনা কর।
উত্তর অনুশীলনী-৪ এর রচনামূলক ২নং দ্রষ্টব্য।
- ২৫। চিত্রসহ Synchronous data communication technique বর্ণনা কর।
উত্তর অনুশীলনী-১ এর রচনামূলক ৬নং দ্রষ্টব্য।
- ২৬। Twisted pair ও Coaxial cable-এর বৈশিষ্ট্যগুলো বর্ণনা কর।
উত্তর অনুশীলনী-৪ এর রচনামূলক ২, ৩নং দ্রষ্টব্য।

ডিপ্লোমা-ইন-ইঞ্জিনিয়ারিং শিক্ষাক্রম

৬ষ্ঠ পর্ব সমাপনী পরীক্ষা-২০১৫

টেকনোলজি : কম্পিউটার [২০১০ প্রবিধান]

[পরীক্ষার তারিখ : ১০/১/২০১৬]

বিষয় : ডাটা কমিউনিকেশন অ্যান্ড কম্পিউটার নেটওয়ার্ক-১
(বিষয় কোড : ৬৬৬৩)

সময় : ৩ ঘণ্টা

[ক ও খ-বিভাগের সকল প্রশ্নের এবং গ-বিভাগের যেকোনো ৫ (পাঁচটি) প্রশ্নের উত্তর দাও।]

পূর্ণমান : ৮০

ক-বিভাগ (মান : ২ × ১০ = ২০)

- ১। সিনক্রোনাস (Synchronous) ডাটা transmission বলতে কী বুঝায়?
উত্তর অনুশীলনী-১ এর অতিসংক্ষিপ্ত ১০নং দ্রষ্টব্য।
- ২। ফ্রিকোয়েন্সির সংজ্ঞা দাও।
উত্তর অনুশীলনী-১ এর অতিসংক্ষিপ্ত ৫নং দ্রষ্টব্য।
- ৩। Modulation-এর কাজ কী?
উত্তর অনুশীলনী-২ এর অতিসংক্ষিপ্ত ৫নং দ্রষ্টব্য।
- ৪। কম্পিউটার নেটওয়ার্ক বলতে কী বুঝায়?
উত্তর অনুশীলনী-৬ এর অতিসংক্ষিপ্ত ১নং দ্রষ্টব্য।
- ৫। মান্টিপ্লেক্সিং কী?
উত্তর অনুশীলনী-৫ এর অতিসংক্ষিপ্ত ১নং দ্রষ্টব্য।
- ৬। ক্লায়েন্ট-সার্ভার নেটওয়ার্ক কী?
উত্তর অনুশীলনী-৬ এর অতিসংক্ষিপ্ত ২নং দ্রষ্টব্য।
- ৭। রাউটার কী?
উত্তর অনুশীলনী-১১ এর অতিসংক্ষিপ্ত ১নং দ্রষ্টব্য।
- ৮। প্রটোকল বলতে কী বুঝায়?
উত্তর অনুশীলনী-৮ এর অতিসংক্ষিপ্ত নং দ্রষ্টব্য।
- ৯। লাইন কোডিং কী?
উত্তর অনুশীলনী-৩ এর অতিসংক্ষিপ্ত ২নং দ্রষ্টব্য।
- ১০। প্রপাগেশন টাইম কাকে বলে?
উত্তর অনুশীলনী-১ এর অতিসংক্ষিপ্ত ৮নং দ্রষ্টব্য।

খ-বিভাগ (মান : ৩ × ১০ = ৩০)

- ১১। Data communication system-এর block diagram অঙ্কন কর।
উত্তর অনুশীলনী-১ এর সংক্ষিপ্ত ৭নং দ্রষ্টব্য।
- ১২। সিমপ্লেক্স, হাফ ডুপ্লেক্স ও ফুল ডুপ্লেক্স সিগন্যাল ট্রান্সমিশন মোড কী, ব্যবহারসহ লেখ।
উত্তর অনুশীলনী-১ এর সংক্ষিপ্ত ২০নং দ্রষ্টব্য।
- ১৩। অ্যামপ্লিচিউড মডুলেশন এবং ফ্রিকোয়েন্সি মডুলেশনের মাঝে পার্থক্য লেখ।
উত্তর অনুশীলনী-২ এর সংক্ষিপ্ত ৭নং দ্রষ্টব্য।

- ১৪। Twisted pair cable-এর বৈশিষ্ট্য লেখ।
উত্তর অনুশীলনী-৪ এর সংক্ষিপ্ত ২নং দ্রষ্টব্য।
- ১৫। Fiber optics-এর সুবিধা ও অসুবিধা লেখ।
উত্তর অনুশীলনী-৪ এর সংক্ষিপ্ত ৮নং দ্রষ্টব্য।
- ১৬। পিয়ার টু পিয়ার ও ক্লায়েন্ট-সার্ভার নেটওয়ার্ক-এর মাঝে পার্থক্য লেখ।
উত্তর অনুশীলনী-৬ এর সংক্ষিপ্ত ৫নং দ্রষ্টব্য।
- ১৭। IPv6 (আইপি ভার্সন-৬) সম্পর্কে লেখ।
উত্তর অনুশীলনী-৯ এর সংক্ষিপ্ত ৩নং দ্রষ্টব্য।
- ১৮। ব্রিজ ও রাউটারের মাঝে পার্থক্য লেখ।
উত্তর অনুশীলনী-১১ এর সংক্ষিপ্ত ৯নং দ্রষ্টব্য।
- ১৯। টপোলজি নির্বাচনে বিবেচ্য বিষয়গুলো লেখ।
উত্তর অনুশীলনী-৭ এর সংক্ষিপ্ত ১নং দ্রষ্টব্য।
- ২০। সাবনেটিং কী? কেন সাবনেটিং প্রয়োজন হয়?
উত্তর অনুশীলনী-৯ এর সংক্ষিপ্ত ৬নং দ্রষ্টব্য।

গ-বিভাগ (মান : ৬ × ৫ = ৩০)

- ২১। IP Addressing-এর শ্রেণিবিভাগ বর্ণনা কর।
উত্তর অনুশীলনী-৯ এর রচনামূলক ১নং দ্রষ্টব্য।
- ২২। চিত্রসহ ফ্রিকোয়েন্সি ডিভিশন মান্টিপ্লেক্সিং বর্ণনা কর।
উত্তর অনুশীলনী-৫ এর রচনামূলক ১নং দ্রষ্টব্য।
- ২৩। টোকেন রিং নেটওয়ার্ক টপোলজি বর্ণনা কর।
উত্তর অনুশীলনী-৭ এর রচনামূলক ২নং দ্রষ্টব্য।
- ২৪। নেটওয়ার্ক প্রটোকলের ফাংশনগুলো ব্যাখ্যা কর।
উত্তর অনুশীলনী-৮ এর রচনামূলক ১নং দ্রষ্টব্য।
- ২৫। বিভিন্ন প্রকার ফিজিক্যাল টপোলজির সংযোগ চিত্রসহ বর্ণনা দাও।
উত্তর অনুশীলনী-৭ এর রচনামূলক ১০নং দ্রষ্টব্য।
- ২৬। ব্লক ডায়াগ্রাম অঙ্কনপূর্বক কমিউনিকেশন সিস্টেমের বর্ণনা দাও।
উত্তর অনুশীলনী-১ এর রচনামূলক ৪নং দ্রষ্টব্য।

বাংলাদেশ কারিগরি শিক্ষা বোর্ড, ঢাকা

ডিপ্লোমা-ইন-ইঞ্জিনিয়ারিং শিক্ষাক্রম

৬ষ্ঠ পর্ব পরিপূরক পরীক্ষা-২০১৬

টেকনোলজি : কম্পিউটার (২০১০ প্রবিধান)

বিষয় : ডাটা কমিউনিকেশন অ্যান্ড কম্পিউটার নেটওয়ার্ক-১

(বিষয় কোড : ৬৬৬৩)

[পরীক্ষার তারিখ : ২৭/৬/২০১৬]

সময় : ৩ ঘণ্টা

পূর্ণমান : ৮০

[ক ও খ-বিভাগের সকল প্রশ্নের এবং গ-বিভাগের যেকোনো ৫ (পাঁচটি) প্রশ্নের উত্তর দাও।]

ক-বিভাগ (মান : ২ × ১০ = ২০)

- ১। Computer Network বলতে কী বোঝায়?
উত্তর অনুশীলনী-৬ এর অতিসংক্ষিপ্ত ১নং দ্রষ্টব্য।
- ২। Spectrum কী?
উত্তর অনুশীলনী-১ এর অতিসংক্ষিপ্ত ৭নং দ্রষ্টব্য।
- ৩। Modulation এবং Demodulation কেন প্রয়োজন হয়?
উত্তর অনুশীলনী-২ এর অতিসংক্ষিপ্ত ৪নং দ্রষ্টব্য।
- ৪। Line coding এর Category গুলো উল্লেখ কর।
উত্তর অনুশীলনী-৩ এর অতিসংক্ষিপ্ত ৩নং দ্রষ্টব্য।
- ৫। Microwave Communication system কখন ব্যবহার করা হয়?
উত্তর অনুশীলনী-৪ এর অতিসংক্ষিপ্ত ৭নং দ্রষ্টব্য।
- ৬। Subnet এবং Subnet masks বলতে কী বোঝায়?
উত্তর অনুশীলনী-৯ এর অতিসংক্ষিপ্ত ১নং দ্রষ্টব্য।
- ৭। Multiplexing কেন করা হয়?
উত্তর অনুশীলনী-৫ এর অতিসংক্ষিপ্ত ২নং দ্রষ্টব্য।
- ৮। Topology কী?
উত্তর অনুশীলনী-৭ এর অতিসংক্ষিপ্ত ৫নং দ্রষ্টব্য।
- ৯। IPv6 বলতে কী বোঝায়?
উত্তর অনুশীলনী-৯ এর অতিসংক্ষিপ্ত ৩নং দ্রষ্টব্য।
- ১০। TCP/IP কী?
উত্তর অনুশীলনী-৮ এর অতিসংক্ষিপ্ত ৫নং দ্রষ্টব্য।

খ-বিভাগ (মান : ৩ × ১০ = ৩০)

- ১১। Bandwidth এবং Data rate এর মাঝে পার্থক্য লেখ।
উত্তর অনুশীলনী-১ এর সংক্ষিপ্ত ২নং দ্রষ্টব্য।
- ১২। Analog এবং Digital modulation এর মাঝে পার্থক্য লেখ।
উত্তর অনুশীলনী-২ এর সংক্ষিপ্ত ১২নং দ্রষ্টব্য।
- ১৩। Fiber Optic Cable এর বৈশিষ্ট্যগুলো লেখ।
উত্তর অনুশীলনী-৪ এর সংক্ষিপ্ত ৬নং দ্রষ্টব্য।
- ১৪। Baseband এবং Broadband Cable এর পার্থক্যগুলো লেখ।
উত্তর অনুশীলনী-৫ এর সংক্ষিপ্ত ৩নং দ্রষ্টব্য।

- ১৫। Twisted Pair Cable-এর সুবিধা ও অসুবিধা লেখ।
উত্তর অনুশীলনী-৪ এর সংক্ষিপ্ত ৭নং দ্রষ্টব্য।
- ১৬। LAN এবং MAN এর সুবিধা ও অসুবিধা লেখ।
উত্তর অনুশীলনী-৬ এর সংক্ষিপ্ত ৩নং দ্রষ্টব্য।
- ১৭। Star topology-এর সুবিধা ও অসুবিধা লেখ।
উত্তর অনুশীলনী-৭ এর সংক্ষিপ্ত ২নং দ্রষ্টব্য।
- ১৮। Protocol এর বৈশিষ্ট্যগুলো কী কী?
উত্তর অনুশীলনী-৮ এর সংক্ষিপ্ত ৯নং দ্রষ্টব্য।
- ১৯। Transmission Communication System কখন ও কেন ব্যবহার করা হয়?
উত্তর অনুশীলনী-১ এর সংক্ষিপ্ত ২১নং দ্রষ্টব্য।
- ২০। UTP ক্যাবলের বৈশিষ্ট্যগুলো লেখ।
উত্তর অনুশীলনী-৪ এর সংক্ষিপ্ত ১৮নং দ্রষ্টব্য।

গ-বিভাগ (মান : ৬ × ৫ = ৩০)

- ২১। Block Diagramসহ Digital Communication system বর্ণনা কর।
উত্তর অনুশীলনী-১ এর রচনামূলক ৪নং দ্রষ্টব্য।
- ২২। Asynchronous Communication technique বর্ণনা কর।
উত্তর অনুশীলনী-১ এর রচনামূলক ৩নং দ্রষ্টব্য।
- ২৩। Time Division Multiplexing সিস্টেমের সচিত্র বর্ণনা দাও।
উত্তর অনুশীলনী-৫ এর রচনামূলক ২নং দ্রষ্টব্য।
- ২৪। Token Ring Network Topology বর্ণনা কর।
উত্তর অনুশীলনী-৭ এর রচনামূলক ২নং দ্রষ্টব্য।
- ২৫। Active, Passive এবং Intelligent Hub এর কাজসহ বৈশিষ্ট্যগুলো লেখ।
উত্তর সিলেবাস বহির্ভূত।
- ২৬। Communication Mode গুলো চিত্রসহকারে বর্ণনা কর।
উত্তর অনুশীলনী-১ এর রচনামূলক ১নং দ্রষ্টব্য।

ডিপ্লোমা-ইন-ইঞ্জিনিয়ারিং শিক্ষাক্রম

৬ষ্ঠ পর্ব সমাপনী পরীক্ষা-২০১৬

টেকনোলজি : কম্পিউটার [২০১০ প্রবিধান]

[পরীক্ষার তারিখ : ২৯/১২/২০১৬]

বিষয় : ডাটা কমিউনিকেশন অ্যান্ড কম্পিউটার নেটওয়ার্ক-১
(বিষয় কোড : ৬৬৬৩)

সময় : ৩ ঘণ্টা

[ক ও খ-বিভাগের সকল প্রশ্নের এবং গ-বিভাগের যেকোনো ৫ (পাঁচটি) প্রশ্নের উত্তর দাও।]

পূর্ণমান : ৮০

ক-বিভাগ (মান : ২ × ১০ = ২০)

- ১। কমিউনিকেশন সিস্টেমের মৌলিক উপাদানগুলোর নাম লেখ।
উত্তর অনুশীলনী-১ এর অতিসংক্ষিপ্ত ৪নং দ্রষ্টব্য।
- ২। Modulation করা হয় কেন?
উত্তর অনুশীলনী-২ এর অতিসংক্ষিপ্ত ৩নং দ্রষ্টব্য।
- ৩। 100.02.9 কোন Class-এর IP? এটির Subnet mask কত?
উত্তর অনুশীলনী-৯ এর অতিসংক্ষিপ্ত ২নং দ্রষ্টব্য।
- ৪। ট্রান্সমিশন মিডিয়াগুলোর শ্রেণিবিভাগ কর।
উত্তর অনুশীলনী-৪ এর অতিসংক্ষিপ্ত ১৩নং দ্রষ্টব্য।
- ৫। Spectrum কী?
উত্তর অনুশীলনী-১ এর অতিসংক্ষিপ্ত ৭নং দ্রষ্টব্য।
- ৬। একটি নির্দিষ্ট টপোলজি নির্বাচনে বিবেচ্য নিয়ামকগুলোর নাম লেখ।
উত্তর অনুশীলনী-৩ এর অতিসংক্ষিপ্ত ১৩নং দ্রষ্টব্য।
- ৭। LAN এর সীমাবদ্ধতা কী?
উত্তর অনুশীলনী-৬ এর অতিসংক্ষিপ্ত ১৩নং দ্রষ্টব্য।
- ৮। একটি নির্দিষ্ট টপোলজি নির্বাচনে বিবেচ্য নিয়ামকগুলোর নাম লেখ।
উত্তর অনুশীলনী- এর অতিসংক্ষিপ্ত নং দ্রষ্টব্য।
- ৯। TCP/IP কী?
উত্তর অনুশীলনী-৮ এর অতিসংক্ষিপ্ত ৫নং দ্রষ্টব্য।
- ১০। পূর্ণরূপ লেখ : NIC, SMTP, SNR ও UTP.
উত্তর অনুশীলনী-১০ এর অতিসংক্ষিপ্ত ৪নং দ্রষ্টব্য।

খ-বিভাগ (মান : ৩ × ১০ = ৩০)

- ১১। Full duplex কমিউনিকেশন মোড চিত্রসহ বর্ণনা কর।
উত্তর অনুশীলনী-১ এর সংক্ষিপ্ত ৮নং দ্রষ্টব্য।
- ১২। অ্যানালগ ও ডিজিটাল মডুলেশনের পার্থক্য লেখ।
উত্তর অনুশীলনী-২ এর সংক্ষিপ্ত ১২নং দ্রষ্টব্য।
- ১৩। বেসব্যান্ড ও ব্রডব্যান্ড ক্যাবলের পার্থক্য লেখ।
উত্তর অনুশীলনী-৫ এর সংক্ষিপ্ত ৩নং দ্রষ্টব্য।
- ১৪। MAC Address কী?
উত্তর অনুশীলনী-১০ এর সংক্ষিপ্ত ১নং দ্রষ্টব্য।

১৫। ক্রায়েন্ট/সার্ভার ও পিয়ার-টু-পিয়ার নেটওয়ার্কের পার্থক্য লেখ।

উত্তর অনুশীলনী-৬ এর সংক্ষিপ্ত ৫নং দ্রষ্টব্য।

১৬। বাস টপোলজির সুবিধা ও অসুবিধা লেখ।

উত্তর অনুশীলনী-৭ এর সংক্ষিপ্ত ৮নং দ্রষ্টব্য।

১৭। চিত্রসহ ক্লাস-এ' টাইপ আই.পি অ্যাড্রেসের ফরমেট বর্ণনা কর।

উত্তর অনুশীলনী-৯ এর সংক্ষিপ্ত ১নং দ্রষ্টব্য।

১৮। Real IP ও Private IP কী?

উত্তর অনুশীলনী-৯ এর সংক্ষিপ্ত ৩নং দ্রষ্টব্য।

১৯। ফলপ্রসূ যোগাযোগের জন্য প্রেরক ও প্রাপক NIC-এর মাঝে কী কী বিষয়ে সমঝোতা প্রয়োজন, তা ব্যাখ্যা কর।

উত্তর অনুশীলনী-১০ এর সংক্ষিপ্ত ৩নং দ্রষ্টব্য।

২০। Ring ও Star topology-এর মাঝে কোনটি সুবিধাজনক এবং কেন?

উত্তর অনুশীলনী-৭ এর সংক্ষিপ্ত ৫নং দ্রষ্টব্য।

গ-বিভাগ (মান : ৬ × ৫ = ৩০)

- ২১। চিত্রসহ অ্যাসিনক্রোনাস কমিউনিকেশন পদ্ধতি বর্ণনা কর।
উত্তর অনুশীলনী-১ এর রচনামূলক ৩নং দ্রষ্টব্য।
- ২২। ব্লক ডায়াগ্রামের সাহায্যে ডিজিটাল কমিউনিকেশন পদ্ধতি বর্ণনা কর।
উত্তর অনুশীলনী-১ এর রচনামূলক ৪নং দ্রষ্টব্য।
- ২৩। চিত্রসহ মাইক্রোওয়েভ কমিউনিকেশন পদ্ধতি বর্ণনা কর।
উত্তর অনুশীলনী-৪ এর রচনামূলক ২নং দ্রষ্টব্য।
- ২৪। চিত্রসহ টাইম ডিভিশন মাল্টিপ্লেক্সিং পদ্ধতি বর্ণনা কর।
উত্তর অনুশীলনী-৫ এর রচনামূলক ২নং দ্রষ্টব্য।
- ২৫। Co-axial cable কী?
উত্তর অনুশীলনী-৪ এর রচনামূলক ৪নং দ্রষ্টব্য।
- ২৬। মডেম (MODEM)-এর মাধ্যমে ডাটা কমিউনিকেশন পদ্ধতি চিত্রসহ বর্ণনা কর।
উত্তর অনুশীলনী-১১ এর রচনামূলক ৩নং দ্রষ্টব্য।

বাংলাদেশ কারিগরি শিক্ষা বোর্ড, ঢাকা

ডিপ্লোমা-ইন-ইঞ্জিনিয়ারিং শিক্ষাক্রম

৬ষ্ঠ পর্ব সমাপনী পরীক্ষা-২০১৭

টেকনোলজি : কম্পিউটার [২০১০ প্রবিধান]

বিষয় : ভাটি কমিউনিকেশন অ্যান্ড কম্পিউটার নেটওয়ার্ক-১

(বিষয় কোড : ৬৬৬৩)

[পরীক্ষার তারিখ : ১০/০৬/২০১৭]

সময় : ৩ ঘণ্টা

পূর্ণমান : ৮০

[ক ও খ-বিভাগের সকল প্রশ্নের এবং গ-বিভাগের যেকোনো ৫ (পাঁচটি) প্রশ্নের উত্তর দাও।]

ক-বিভাগ (মান : ২ × ১০ = ২০)

১৪। Radio, Microwave ও Infrared কমিউনিকেশন ব্যাখ্যা কর।

১। ইলেকট্রনিক কমিউনিকেশন বলতে কী বুঝায়?

উত্তর অনুশীলনী-১ এর অতিসংক্ষিপ্ত ৩নং দ্রষ্টব্য।

২। ডিজিটাল মডুলেশন বলতে কী বুঝায়?

উত্তর অনুশীলনী-৩ এর অতিসংক্ষিপ্ত ১নং দ্রষ্টব্য।

৩। 10.10.0.10 কোন Class-এর I.P. Address?

উত্তর অনুশীলনী-১০ এর অতিসংক্ষিপ্ত ৩নং দ্রষ্টব্য।

৪। লাইন কোডিং কী?

উত্তর অনুশীলনী-৩ এর অতিসংক্ষিপ্ত ২নং দ্রষ্টব্য।

৫। RJ-45 Connector কী কাজে ব্যবহৃত হয়?

উত্তর অনুশীলনী-৪ এর অতিসংক্ষিপ্ত ৬নং দ্রষ্টব্য।

৬। মান্টিপ্লেক্সিং বলতে কী বুঝায়?

উত্তর অনুশীলনী-৫ এর অতিসংক্ষিপ্ত ১নং দ্রষ্টব্য।

৭। SNR বলতে কী বুঝায়?

উত্তর অনুশীলনী-১ এর অতিসংক্ষিপ্ত ৯নং দ্রষ্টব্য।

৮। বেস ব্যান্ড ও ব্রড ব্যান্ড বলতে কী বুঝায়?

উত্তর অনুশীলনী-৫ এর অতিসংক্ষিপ্ত ১নং দ্রষ্টব্য।

৯। MAC Address কেন ব্যবহার করা হয়?

উত্তর অনুশীলনী-১০ এর অতিসংক্ষিপ্ত ৪নং দ্রষ্টব্য।

১০। Communication system-এর Basic element গুলো লেখ।

উত্তর অনুশীলনী-১ এর অতিসংক্ষিপ্ত ৪নং দ্রষ্টব্য।

খ-বিভাগ (মান : ৩ × ১০ = ৩০)

১১। বিভিন্ন প্রকার কমিউনিকেশন মোড বর্ণনা কর।

উত্তর অনুশীলনী-১ এর সংক্ষিপ্ত ২নং দ্রষ্টব্য।

১২। কম্পিউটার নেটওয়ার্ক-এর সুবিধা বর্ণনা কর।

উত্তর অনুশীলনী-৬ এর সংক্ষিপ্ত ৪নং দ্রষ্টব্য।

১৩। Unipolar Line coding-এর Drawback গুলো লেখ।

উত্তর অনুশীলনী-৩ এর সংক্ষিপ্ত ১৪নং দ্রষ্টব্য।

১৪। Radio, Microwave ও Infrared কমিউনিকেশন ব্যাখ্যা কর।

উত্তর অনুশীলনী-৪ এর সংক্ষিপ্ত ৩নং দ্রষ্টব্য।

১৫। ফাইবার অপটিক ক্যাবলের সুবিধাগুলো বর্ণনা কর।

উত্তর অনুশীলনী-৪ এর সংক্ষিপ্ত ৮নং দ্রষ্টব্য।

১৬। LAN ও WAN-এর মাঝে পার্থক্য লেখ।

উত্তর অনুশীলনী-৬ এর সংক্ষিপ্ত ৩নং দ্রষ্টব্য।

১৭। হাব ও সুইচ-এর মাঝে পার্থক্য লেখ।

উত্তর অনুশীলনী-১১ এর সংক্ষিপ্ত ৮নং দ্রষ্টব্য।

১৮। নেটওয়ার্কিং-এর ক্ষেত্রে NIC-এর ভূমিকা কী?

উত্তর অনুশীলনী-১০ এর সংক্ষিপ্ত ৫নং দ্রষ্টব্য।

১৯। TCP/IP প্রটোকলের ফাংশন লেখ।

উত্তর অনুশীলনী-৮ এর সংক্ষিপ্ত ১নং দ্রষ্টব্য।

২০। IP version 6 সংক্ষেপে বর্ণনা কর।

উত্তর অনুশীলনী-৯ এর সংক্ষিপ্ত ৩নং দ্রষ্টব্য।

গ-বিভাগ (মান : ৬ × ৫ = ৩০)

২১। চিত্রসহ স্টার, রিং ও বাস টপোলজি বর্ণনা কর।

উত্তর অনুশীলনী-৭ এর রচনামূলক ১নং দ্রষ্টব্য।

২২। টোকেন রিং লজিক্যাল টপোলজি বর্ণনা কর।

উত্তর অনুশীলনী-৭ এর রচনামূলক ২নং দ্রষ্টব্য।

২৩। নেটওয়ার্ক প্রটোকল কী? এর কাজগুলো বর্ণনা কর।

উত্তর অনুশীলনী-৮ এর রচনামূলক ১নং দ্রষ্টব্য।

২৪। উদাহরণসহ IP Address-এর শ্রেণিবিভাগ বর্ণনা কর।

উত্তর অনুশীলনী-৯ এর রচনামূলক ১নং দ্রষ্টব্য।

২৫। টাইম ডিভিশন মান্টিপ্লেক্সিং বর্ণনা কর।

উত্তর অনুশীলনী-৫ এর রচনামূলক ২নং দ্রষ্টব্য।

২৬। মাইক্রোওয়েভ কমিউনিকেশন সিস্টেম চিত্রসহ বর্ণনা কর।

উত্তর অনুশীলনী-৪ এর রচনামূলক ২নং দ্রষ্টব্য।

ডিপ্লোমা-ইন-ইঞ্জিনিয়ারিং শিক্ষাক্রম

৪র্থ পর্ব সমাপনী পরীক্ষা-২০১৮

টেকনোলজি : কম্পিউটার [২০১০ প্রবিধান]

বিষয় : ডাটা কমিউনিকেশন সিস্টেম

(বিষয় কোড : ৬৬৬৪৪)

[পরীক্ষার তারিখ : ০১/০৫/২০১৮]

সময় : ৩ ঘণ্টা

[ক ও খ-বিভাগের সকল প্রশ্নের এবং গ-বিভাগের যেকোনো ৫ (পাঁচটি) প্রশ্নের উত্তর দাও।]

পূর্ণমান : ৬০

ক-বিভাগ (মান : ১১ × ১০ = ১০)

- ১। Electronic communication বলতে কী বুঝায়?
উত্তর অনুশীলনী-১ এর অতিসংক্ষিপ্ত ৩নং দ্রষ্টব্য।
- ২। পূর্ণনাম লেখ : ASK ও FSK।
উত্তর অনুশীলনী-২ এর অতিসংক্ষিপ্ত ৩নং দ্রষ্টব্য।
- ৩। Digital modulation বলতে কী বুঝায়?
উত্তর অনুশীলনী-৩ এর অতিসংক্ষিপ্ত ১নং দ্রষ্টব্য।
- ৪। Microwave communication system কখন ব্যবহার করা হয়?
উত্তর অনুশীলনী-৪ এর অতিসংক্ষিপ্ত ৭নং দ্রষ্টব্য।
- ৫। Frequency কী?
উত্তর অনুশীলনী-১ এর অতিসংক্ষিপ্ত ৫নং দ্রষ্টব্য।
- ৬। Multiplexing কী?
উত্তর অনুশীলনী-৫ এর অতিসংক্ষিপ্ত ১নং দ্রষ্টব্য।
- ৭। কম্পিউটার নেটওয়ার্ক বলতে কী বুঝায়?
উত্তর অনুশীলনী-৬ এর অতিসংক্ষিপ্ত ১নং দ্রষ্টব্য।
- ৮। Network topology বলতে কী বুঝায়?
উত্তর অনুশীলনী-৭ এর অতিসংক্ষিপ্ত ৫নং দ্রষ্টব্য।
- ৯। Network protocol কী?
উত্তর অনুশীলনী-৮ এর অতিসংক্ষিপ্ত ১নং দ্রষ্টব্য।
- ১০। Router-এর কাজ কী?
উত্তর অনুশীলনী-১১ এর অতিসংক্ষিপ্ত ২নং দ্রষ্টব্য।

খ-বিভাগ (মান : ২ × ১০ = ২০)

- ১১। Bandwidth ও Data rate-এর মাঝে পার্থক্য লেখ।
উত্তর অনুশীলনী-১ এর সংক্ষিপ্ত ২নং দ্রষ্টব্য।
- ১২। Modulation-এর প্রয়োজনীয়তা?
উত্তর অনুশীলনী-২ এর সংক্ষিপ্ত ৩নং দ্রষ্টব্য।
- ১৩। ASK-এর সুবিধাগুলো লেখ।
উত্তর অনুশীলনী-২ এর সংক্ষিপ্ত ২নং দ্রষ্টব্য।
- ১৪। Line coding ও Block coding-এর মাঝে পার্থক্য লেখ।
উত্তর অনুশীলনী-৩ এর সংক্ষিপ্ত ৩নং দ্রষ্টব্য।

- ১৫। Fiber optic cable-এর সুবিধাগুলো কী কী?
উত্তর অনুশীলনী-৪ এর সংক্ষিপ্ত ৮নং দ্রষ্টব্য।
- ১৬। Multiplexing-এর Category তুলো উল্লেখ কর।
উত্তর অনুশীলনী-৫ এর সংক্ষিপ্ত ২নং দ্রষ্টব্য।
- ১৭। Baseband ও Broadband transmission-এর মাঝে পার্থক্য লেখ।
উত্তর অনুশীলনী-৫ এর সংক্ষিপ্ত ৩নং দ্রষ্টব্য।
- ১৮। Topology নির্বাচনে বিবেচ্য বিষয়গুলো লেখ।
উত্তর অনুশীলনী-৭ এর সংক্ষিপ্ত ১নং দ্রষ্টব্য।
- ১৯। Repeater-এর বৈশিষ্ট্যগুলো লেখ।
উত্তর অনুশীলনী-১১ এর সংক্ষিপ্ত ১নং দ্রষ্টব্য।
- ২০। Class A ও Class B type-এর IP address format লেখ।
উত্তর অনুশীলনী-৯ এর সংক্ষিপ্ত ১নং দ্রষ্টব্য।

গ-বিভাগ (মান : ৬ × ৫ = ৩০)

- ২১। Communication mode তুলো বর্ণনা কর।
উত্তর অনুশীলনী-১ এর রচনামূলক ১নং দ্রষ্টব্য।
- ২২। Block diagram সহ digital communication system বর্ণনা কর।
উত্তর অনুশীলনী-৩ এর রচনামূলক ২নং দ্রষ্টব্য।
- ২৩। চিত্রসহ Microwave communication পদ্ধতি বর্ণনা কর।
উত্তর অনুশীলনী-৪ এর রচনামূলক ২নং দ্রষ্টব্য।
- ২৪। Fiber optic cable-এর মাধ্যমে data communication পদ্ধতি চিত্রসহ বর্ণনা কর।
উত্তর অনুশীলনী-৪ এর রচনামূলক ১নং দ্রষ্টব্য।
- ২৫। MODEM-এর মাধ্যমে Data communication পদ্ধতি চিত্রসহ বর্ণনা কর।
উত্তর অনুশীলনী-১১ এর রচনামূলক ৩নং দ্রষ্টব্য।
- ২৬। Frequency division multiplexing পদ্ধতি Block diagram সহ বর্ণনা কর।
উত্তর অনুশীলনী-৫ এর রচনামূলক ১নং দ্রষ্টব্য।

বাংলাদেশ কারিগরি শিক্ষা বোর্ড, ঢাকা

ডিপ্লোমা-ইন-ইঞ্জিনিয়ারিং শিক্ষাক্রম
৪র্থ পর্ব পরিপূরক ও ৫ম পর্ব ৫ম পর্ব সমাপনী পরীক্ষা-২০১৮
টেকনোলজি : ৪র্থ পর্ব : কম্পিউটার (২০১৬ প্রবিধান)
৫ম পর্ব : কম্পিউটার সায়েন্স (২০১৬ প্রবিধান)
বিষয় : ডাটা কমিউনিকেশন সিস্টেম
(বিষয় কোড : ৬৬৬৪৪)

[পরীক্ষার তারিখ : ০৬/০১/২০১৯]
পূর্ণমান : ৬০

সময় : ৩ ঘণ্টা

[ক ও খ-বিভাগের সকল প্রশ্নের এবং গ-বিভাগের যেকোনো ৫ (পাঁচটি) প্রশ্নের উত্তর দাও।]

ক-বিভাগ (মান : ১১ × ১০ = ১০)

- ১। সিনক্রোনাস কমিউনিকেশন বলতে কী বুঝায়?
উত্তর অনুশীলনী-১ এর অতিসংক্ষিপ্ত ১০নং দ্রষ্টব্য।
- ২। পূর্ণমান লেখ : ASK, FSK, PSK ও BPSK।
উত্তর অনুশীলনী-২ এর অতিসংক্ষিপ্ত ৩নং দ্রষ্টব্য।
- ৩। ডিজিটাল মডুলেশনের সংজ্ঞা দাও।
উত্তর অনুশীলনী-৩ এর অতিসংক্ষিপ্ত ৫নং দ্রষ্টব্য।
- ৪। ট্রান্সমিশন মিডিয়াম প্রকারভেদ লেখ।
উত্তর অনুশীলনী-৪ এর অতিসংক্ষিপ্ত ৫নং দ্রষ্টব্য।
- ৫। মান্টিপ্রেজিং কেন ব্যবহার হয়?
উত্তর অনুশীলনী-৫ এর অতিসংক্ষিপ্ত ২নং দ্রষ্টব্য।
- ৬। কম্পিউটার নেটওয়ার্ক কাকে বলে?
উত্তর অনুশীলনী-৬ এর অতিসংক্ষিপ্ত ১নং দ্রষ্টব্য।
- ৭। টোকেন কী?
উত্তর অনুশীলনী-৭ এর অতিসংক্ষিপ্ত ৩নং দ্রষ্টব্য।
- ৮। TCP/IP কী?
উত্তর অনুশীলনী-৮ এর অতিসংক্ষিপ্ত ৫নং দ্রষ্টব্য।
- ৯। IPv6 address ফরম্যাটে কয় বিট ব্যবহৃত হয়?
উত্তর অনুশীলনী-৯ এর অতিসংক্ষিপ্ত ৩নং দ্রষ্টব্য।
- ১০। Router কী?
উত্তর অনুশীলনী-১১ এর অতিসংক্ষিপ্ত ১নং দ্রষ্টব্য।

খ-বিভাগ (মান : ২ × ১০ = ২০)

- ১১। Bandwidth ও Data rate-এর মাঝে পার্থক্য লেখ।
উত্তর অনুশীলনী-১ এর সংক্ষিপ্ত ২নং দ্রষ্টব্য।
- ১২। মডুলেশনের প্রয়োজনীয়তা কী?
উত্তর অনুশীলনী-২ এর সংক্ষিপ্ত ৩নং দ্রষ্টব্য।
- ১৩। বাইপোলার লাইন কোডিং সংক্ষেপে বর্ণনা কর।
উত্তর অনুশীলনী-৩ এর সংক্ষিপ্ত ২নং দ্রষ্টব্য।

১৪। UTP ক্যাবলের গঠন বর্ণনা কর।

- উত্তর** অনুশীলনী-৪ এর সংক্ষিপ্ত ১নং দ্রষ্টব্য।
- ১৫। বেস ব্যান্ড ও ব্রড ব্যান্ড ট্রান্সমিশনের মাঝে পার্থক্য লেখ।
উত্তর অনুশীলনী-৫ এর সংক্ষিপ্ত ৩নং দ্রষ্টব্য।
- ১৬। ক্রায়েন্ট সার্ভার নেটওয়ার্কের সুবিধা ও অসুবিধাগুলো লেখ।
উত্তর অনুশীলনী-৫ এর সংক্ষিপ্ত ১নং দ্রষ্টব্য।
- ১৭। Star topology-এর সুবিধা ও অসুবিধাগুলো লেখ।
উত্তর অনুশীলনী-৭ এর সংক্ষিপ্ত ২নং দ্রষ্টব্য।
- ১৮। NIC-এর ফিজিক্যাল অ্যাড্রেস ফরম্যাট লেখ।
উত্তর অনুশীলনী-১০ এর সংক্ষিপ্ত ১নং দ্রষ্টব্য।
- ১৯। Hub ও Switch-এর কাজ লেখ।
উত্তর অনুশীলনী-১১ এর সংক্ষিপ্ত ১নং দ্রষ্টব্য।
- ২০। রিপিটারের বৈশিষ্ট্যগুলো লেখ।
উত্তর অনুশীলনী-১১ এর সংক্ষিপ্ত ১নং দ্রষ্টব্য।

গ-বিভাগ (মান : ৬ × ৫ = ৩০)

- ২১। সিমপ্লেক্স, হাফ-ডুপ্লেক্স ও ফুল-ডুপ্লেক্স ট্রান্সমিশন মোড বর্ণনা কর।
উত্তর অনুশীলনী-১ এর রচনামূলক ২নং দ্রষ্টব্য।
- ২২। FDM সিস্টেমের চিত্রসহ বর্ণনা দাও।
উত্তর অনুশীলনী-৫ এর রচনামূলক ১নং দ্রষ্টব্য।
- ২৩। বিভিন্ন প্রকার টপোলজি বর্ণনা দাও।
উত্তর অনুশীলনী-৭ এর রচনামূলক ৩নং দ্রষ্টব্য।
- ২৪। TCP/IP-এর উপাদানগুলোর বর্ণনা দাও।
উত্তর অনুশীলনী-৮ এর রচনামূলক ২নং দ্রষ্টব্য।
- ২৫। IP Address-এর শ্রেণিবিভাগ বর্ণনা কর।
উত্তর অনুশীলনী-৯ এর রচনামূলক ১নং দ্রষ্টব্য।
- ২৬। গেইটওয়ে-এর কার্যক্রম বর্ণনা কর।
উত্তর অনুশীলনী-১১ এর রচনামূলক ২নং দ্রষ্টব্য।

বাংলাদেশ কারিগরি শিক্ষা বোর্ড, ঢাকা

ডিপ্লোমা-ইন-ইঞ্জিনিয়ারিং শিক্ষাক্রম
৫ম পর্ব পরিপূরক ও ৪র্থ এবং ৬ষ্ঠ পর্ব সমাপনী পরীক্ষা-২০১৯
টেকনোলজি : ৪র্থ পর্ব : কম্পিউটার (২০১৬ প্রবিধান)
৫ম পর্ব : কম্পিউটার সায়েন্স (২০১৬ প্রবিধান)
৬ষ্ঠ পর্ব : টেলিকমিউনিকেশন (২০১৬ প্রবিধান)
বিষয় : ডাটা কমিউনিকেশন সিস্টেম (বিষয় কোড : ৬৬৬৪৪)

[পরীক্ষার তারিখ: ৩০.০৬.২০১৯]

সময় : ৩ ঘণ্টা

[ক ও খ-বিভাগের সকল প্রশ্নের এবং গ-বিভাগের যেকোনো ৫ (পাঁচটি) প্রশ্নের উত্তর দাও।]

পূর্ণমান : ৬০

ক-বিভাগ (মান : $1 \times 10 = 10$)

- ১। SNR কী?
উত্তর অনুশীলনী-১ এর অতিসংক্ষিপ্ত ৯নং দ্রষ্টব্য।
- ২। ক্যারিয়ার ওয়েভ কী?
উত্তর অনুশীলনী-২ এর অতিসংক্ষিপ্ত ২নং দ্রষ্টব্য।
- ৩। ডিজিটাল মডুলেশন বলতে কী বোঝায়?
উত্তর অনুশীলনী-৩ এর অতিসংক্ষিপ্ত ১নং দ্রষ্টব্য।
- ৪। ট্রান্সমিশন মিডিয়াম প্রকারভেদ লেখ।
উত্তর অনুশীলনী-৪ এর অতিসংক্ষিপ্ত ১৫নং দ্রষ্টব্য।
- ৫। ব্রড-ব্যান্ড ট্রান্সমিশন বলতে কী বোঝায়?
উত্তর অনুশীলনী-৫ এর অতিসংক্ষিপ্ত ৩নং দ্রষ্টব্য।
- ৬। Router কী?
উত্তর অনুশীলনী-১১ এর অতিসংক্ষিপ্ত ১নং দ্রষ্টব্য।
- ৭। রিং টপোলজির অসুবিধাগুলো লেখ।
উত্তর অনুশীলনী-৭ এর সংক্ষিপ্ত ৯নং দ্রষ্টব্য।
- ৮। Ping কী?
উত্তর অনুশীলনী-৭ এর অতিসংক্ষিপ্ত ??নং দ্রষ্টব্য।
- ৯। IP address বলতে কী বোঝায়?
উত্তর অনুশীলনী-৯ এর অতিসংক্ষিপ্ত ৩নং দ্রষ্টব্য।
- ১০। NIC কী?
উত্তর অনুশীলনী-১০ এর অতিসংক্ষিপ্ত ২নং দ্রষ্টব্য।

খ-বিভাগ (মান : $2 \times 10 = 20$)

- ১। Data communication system-এর Block diagram অঙ্কন কর।
উত্তর অনুশীলনী-১ এর সংক্ষিপ্ত ৪নং দ্রষ্টব্য।
- ২। PSK-এর সুবিধাগুলো লেখ।
উত্তর অনুশীলনী-২ এর সংক্ষিপ্ত ২নং দ্রষ্টব্য।
- ৩। Unipolar line coding-এর টাইমিং ডায়োগ্রাম অঙ্কন কর।
উত্তর অনুশীলনী-৩ এর সংক্ষিপ্ত ১০নং দ্রষ্টব্য।

- ১৪। TDM ও CDM মাল্টিপ্লেক্সিং-এর মাঝে পার্থক্য লেখ।
উত্তর অনুশীলনী-৫ এর সংক্ষিপ্ত ৫নং দ্রষ্টব্য।
- ১৫। UTP cable-এর প্রয়োজনীয়তা লেখ।
উত্তর অনুশীলনী-৪ এর সংক্ষিপ্ত ২নং দ্রষ্টব্য।
- ১৬। Multiplexing -এর প্রয়োজনীয়তা লেখ।
উত্তর অনুশীলনী-৫ এর সংক্ষিপ্ত ১নং দ্রষ্টব্য।
- ১৭। টপোলজি নির্বাচনে বিবেচ্য বিষয়গুলো লেখ।
উত্তর অনুশীলনী-৭ এর সংক্ষিপ্ত ১নং দ্রষ্টব্য।
- ১৮। Class-B type-এর IP address ফরম্যাট লেখ।
উত্তর অনুশীলনী-৯ এর সংক্ষিপ্ত ১নং দ্রষ্টব্য।
- ১৯। NIC-এর ফিজিক্যাল এড্রেস লেখ।
উত্তর অনুশীলনী-১০ এর সংক্ষিপ্ত ১নং দ্রষ্টব্য।
- ২০। ডিজিটাল মডেমের বৈশিষ্ট্য লেখ।
উত্তর অনুশীলনী-১১ এর সংক্ষিপ্ত ১১নং দ্রষ্টব্য।

গ-বিভাগ (মান : $6 \times 5 = 30$)

- ২১। অ্যামপ্লিটিউড মডুলেশন বর্ণনা কর।
উত্তর অনুশীলনী-২ এর রচনামূলক ৫নং দ্রষ্টব্য।
- ২২। চিত্রসহ FDM পদ্ধতি বর্ণনা কর।
উত্তর অনুশীলনী-৫ এর রচনামূলক ১নং দ্রষ্টব্য।
- ২৩। ব্লক কোডিং সিস্টেম বর্ণনা কর।
উত্তর অনুশীলনী-৩ এর রচনামূলক ১নং দ্রষ্টব্য।
- ২৪। TCP/IP প্রটোকলের বর্ণনা দাও।
উত্তর অনুশীলনী-৮ এর রচনামূলক ৪নং দ্রষ্টব্য।
- ২৫। Router-এর কার্যক্রম বর্ণনা কর।
উত্তর অনুশীলনী-১১ এর রচনামূলক ৪নং দ্রষ্টব্য।
- ২৬। চিত্রসহ পিয়ার-টু-পিয়ার নেটওয়ার্ক বর্ণনা কর।
উত্তর অনুশীলনী-৬ এর রচনামূলক ৭নং দ্রষ্টব্য।

বাংলাদেশ কারিগরি শিক্ষা বোর্ড, ঢাকা

ডিপ্লোমা-ইন-ইঞ্জিনিয়ারিং শিক্ষাক্রম

৪র্থ ও ৬ষ্ঠ পর্ব পরিপূরক ও ৫ম পর্ব ৫ম পর্ব সমাপনী পরীক্ষা-২০১৯

[পরীক্ষার তারিখ : ২২/১২/২০১৯]

টেকনোলজি : ৪র্থ পর্ব : কম্পিউটার [২০১৬ প্রবিধান]

৫ম পর্ব : কম্পিউটার সায়েন্স (২০১৬ প্রবিধান)

৬ষ্ঠ পর্ব : টেলিকমিউনিকেশন (২০১৬ প্রবিধান)

বিষয় : ডাটা কমিউনিকেশন সিস্টেম (বিষয় কোড : ৬৬৬৪৪)

পূর্ণমান : ৬০

সময় : ৩ ঘণ্টা

[ক ও খ-বিভাগের সকল প্রশ্নের এবং গ-বিভাগের যেকোনো ৫ (পাঁচটি) প্রশ্নের উত্তর দাও।]

ক-বিভাগ (মান : ১১ × ১০ = ১০)

- ১। Electronic কমিউনিকেশন কী?
উত্তর অনুশীলনী-১ এর অতিসংক্ষিপ্ত ৩নং দ্রষ্টব্য।
- ২। Carrier signal কাকে বলে?
উত্তর অনুশীলনী-২ এর অতিসংক্ষিপ্ত ৪২নং দ্রষ্টব্য।
- ৩। NRZ-L কী?
উত্তর অনুশীলনী-৩ এর সংক্ষিপ্ত ১০নং দ্রষ্টব্য।
- ৪। Fiber optic ক্যাবলে ব্যবহৃত কানেক্টরগুলো কী কী?
উত্তর অনুশীলনী-৪ এর সংক্ষিপ্ত ৪নং দ্রষ্টব্য।
- ৫। Demultiplexing কাকে বলে?
উত্তর অনুশীলনী-৫ এর অতিসংক্ষিপ্ত ৮নং দ্রষ্টব্য।
- ৬। কম্পিউটার নেটওয়ার্কের উপাদানগুলো লেখ।
উত্তর অনুশীলনী-৬ এর সংক্ষিপ্ত ১৫নং দ্রষ্টব্য।
- ৭। Token কী?
উত্তর অনুশীলনী-৭ এর অতিসংক্ষিপ্ত ৩নং দ্রষ্টব্য।
- ৮। TCP ও HTTP-এর পূর্ণনাম লেখ।
উত্তর অনুশীলনী-৮ এর সংক্ষিপ্ত ৯ ও অতিসংক্ষিপ্ত ৫ নং দ্রষ্টব্য।
- ৯। IPV বলতে কী বোঝায়?
উত্তর অনুশীলনী-৯ এর সংক্ষিপ্ত ২নং দ্রষ্টব্য।
- ১০। MAC address কেন ব্যবহৃত হয়?
উত্তর অনুশীলনী-১০ এর অতিসংক্ষিপ্ত ৬নং দ্রষ্টব্য।

খ-বিভাগ (মান : ২ × ১০ = ২০)

- ১১। সিনক্রোনাস ও অ্যাসিনক্রোনাস ডাটা ট্রান্সমিশনের মাঝে পার্থক্য লেখ।
উত্তর অনুশীলনী-১ এর সংক্ষিপ্ত ৯নং দ্রষ্টব্য।
- ১২। Modulation-এর প্রয়োজনীয়তা কী?
উত্তর অনুশীলনী-২ এর রচনামূলক ৩নং দ্রষ্টব্য।
- ১৩। Unipolar লাইন কোডিং-এর অসুবিধাগুলো লেখ।
উত্তর অনুশীলনী-৩ এর অতিসংক্ষিপ্ত ৫নং দ্রষ্টব্য।

১৪। ওয়্যারলেস কমিউনিকেশন-এর বৈশিষ্ট্যগুলো কী কী?

উত্তর অনুশীলনী-৪ এর সংক্ষিপ্ত ১৩নং দ্রষ্টব্য।

১৫। Multiplexing system-এর প্রকারভেদ উল্লেখ কর।

উত্তর অনুশীলনী-৫ এর সংক্ষিপ্ত ২নং দ্রষ্টব্য।

১৬। পিয়ার টু-পিয়ার নেটওয়ার্ক ও ক্লায়েন্ট সার্ভার নেটওয়ার্কের মাঝে পার্থক্য লেখ।

উত্তর অনুশীলনী-৬ এর সংক্ষিপ্ত ৫নং দ্রষ্টব্য।

১৭। TCP/IP প্রটোকলের কাজ কী?

উত্তর অনুশীলনী-৮ এর সংক্ষিপ্ত ১নং দ্রষ্টব্য।

১৮। IP অ্যাড্রেস ফরমেটগুলো লেখ।

উত্তর অনুশীলনী-৯ এর রচনামূলক ৬নং দ্রষ্টব্য।

১৯। নেটওয়ার্কিং-এ NIC-এর ভূমিকা কী?

উত্তর অনুশীলনী-১০ এর সংক্ষিপ্ত ৫নং দ্রষ্টব্য।

২০। ব্রিজ ও রিপিটারের মাঝে পার্থক্য লেখ।

উত্তর অনুশীলনী-১১ এর সংক্ষিপ্ত ৫নং দ্রষ্টব্য।

গ-বিভাগ (মান : ৬ × ৫ = ৩০)

২১। চিত্রসহ কমিউনিকেশন মোডগুলো বর্ণনা কর।

উত্তর অনুশীলনী-১ এর রচনামূলক ১নং দ্রষ্টব্য।

২২। ASK, FSK ও PSK-এর সুবিধা ও অসুবিধাগুলো লেখ।

উত্তর অনুশীলনী-২ এর রচনামূলক ৪নং দ্রষ্টব্য।

২৩। 4B/5B ব্লক কোডিং ব্যবহারপূর্বক NRZ-I লাইন কোডিং ব্যাখ্যা কর।

উত্তর অনুশীলনী-৩ এর রচনামূলক ৩নং দ্রষ্টব্য।

২৪। টপোলজি নির্বাচনে ফ্যাক্টরগুলোর বর্ণনা দাও।

উত্তর অনুশীলনী-৭ এর রচনামূলক ১৬নং দ্রষ্টব্য।

২৫। IP ভার্শন-৬ বর্ণনা কর।

উত্তর অনুশীলনী-৯ এর রচনামূলক ৪নং দ্রষ্টব্য।

২৬। নেটওয়ার্ক-এর পারফরমেন্স বাড়ানোর নিয়মগুলো বর্ণনা কর।

উত্তর অনুশীলনী-১০ এর রচনামূলক ৩নং দ্রষ্টব্য।