বাংলাদেশ কারিগরি শিক্ষা বোর্ড, ঢাকা
ডিপ্লোমা ইন ইঞ্জিনিয়ারিং
৫ম পর্ব সমাপনী পরীক্ষা- ২০২৩
টেকনোলজি ঃ ইলেকট্রিক্যাল, টেলিকমিউনিকেশন (২০২২ প্রবিধান)
বিষয় ঃ মাইক্রোপ্রসেসর এন্ড মাইক্রোকন্ট্রোলার
(বিষয় কোড ঃ ২৬৮৫৩)

সময় ঃ ৩ ঘন্টা **পূর্ণমান ঃ ৯০**

ক ও খ-বিভাগের সকল প্রশ্নের এবং গ-বিভাগ হতে যে-কোনো ৫ (পাঁচ) টি প্রশ্নের উত্তর দাও।

ক-বিভাগ (মান ঃ ২×১০ = ২০)

১। মাইক্রোকন্ট্রোলার বলতে কী বোঝায়?

২। Embedded Controller কাকে বলে?

৩। মাইক্রোপ্রসেসর বলতে কী বুঝায়?

৪। ইনস্ট্রাকশন কিউ এর কাজ লেখ।

৫। ইনস্ট্রাকশন কিউ এর কাজ লেখ।

৬। মাইক্রোপ্রসেসর এর বিট সংখ্যা বলতে কী বোঝায়?

৭। Program Counter এর কাজ কী?

৮। ইন্টারফেসিং কাকে বলে?

৯। । ৮০৮৬ মাইক্রোপ্রসেসর এর অ্যাড্রেস বাসের সাইজ কত?

১০। PPI বলতে কী বোঝায়?

খ-বিভাগ (মান ঃ ৩×১০ = ৩০)

১১। মাইক্রোপ্রসেসর ও মাইক্রোকন্ট্রোলার এর মাঝে তুলানামূলক পার্থক্য দেখাও।

১২। মাইক্রোকন্ট্রোলারের শ্রেণিবিভাগ উল্লেখ কর।

১৩। মাইক্রোকম্পিউটারের ব্লক ডায়াগ্রাম অঙ্কন কর।

১৪। PIC ও AVR এর মাঝে পার্থক্য লেখ।

১৫। ইনস্ট্রাকশন পয়েন্টার এর কাজ কী?

১৬। ৮০৮৬ মাইক্রোপ্রসেসর সেগমেন্ট রেজিস্টারগুলো নাম লেখ।

১৭। ফ্লাগ রেজিস্টার এর কাজ কী?

১৮। জোড় ও বিজোড় অ্যাড্রেস বাউন্ডারি বলতে কী বোঝায়?

১৯। ৮০৮৬ মাইক্রোপ্রসেসর এর মেমোরি রাইট সাইকেল অঙ্কন কর।

২০। মিনিয়াম মোড ইন্টারফেস বলতে কী বোঝায়?

গ-বিভাগ (মান ঃ ৮×৫ = ৪০)

২১। মাইক্রোকন্ট্রোলারের মৌলিক ব্লক ডায়াগ্রাম অঙ্কনগুলো বর্ণনা কর।

২২। বিভিন্ন ধরনের মাইক্রোপ্রসেসরের বৈশিষ্ট্যগুলো লেখ।

২৩। ৮০৮৬ মাইক্রোপ্রসেসরের আর্কিটেকচার ফাংশনাল ব্লক ডায়াগ্রাম অঙ্কনপূর্বক বর্ণনা কর।

২৪। Arduino Uno এর Pin diagram বর্ণনা কর।

২৫। ৮০৮৬ মাইক্রোপ্রসেসরের এর মিনিমান সিস্টেম ইন্টারফেস অঙ্কনপূর্বক বর্ণনা কর।

২৬। মেমরি ইন্টারফেস বলতে কী বোঝায়? চিত্রের সাহায্য ব্যাখ্যা কর।

২৭। মিড-রেঞ্জ PLC মাইক্রোকন্ট্রোলারের ব্লক চিত্রসহ গঠন বর্ণনা কর।

বাংলাদেশ কারিগরি শিক্ষা বোর্ড, ঢাকা
ডিপ্লোমা ইন ইঞ্জিনিয়ারিং
৫ম পর্ব সমাপনী পরীক্ষা-২০২৪
টেকনোলজি ঃ ইলেকট্রিক্যাল, টেলিকমিউনিকেশন
বিষয় ঃ মাইক্রোপ্রসেসর এন্ড মাইক্রোকন্ট্রোলার
(বিষয় কোড ঃ ২৬৮৫৩)

সময় ঃ ৩ ঘণ্টা **পূর্ণমান ঃ ৯০**

ক ও খ-বিভাগের সকল প্রশ্নের এবং গ-বিভাগের যেকোনো ৫ (পাঁচ) টি প্রশ্নের উত্তর দাও।

ক-বিভাগ (মান ঃ ২ × ১০ = ২০)

১। I/O ইন্টারফেসিং বলতে কী বোঝায়?

২। পূর্ণরূপ লেখ ঃ ISR ও RISC.

৩। AVR মাইক্রোকন্ট্রোলার-এর ব্যবহার লেখ।

৪। অ্যাসেম্বলার ডিরেক্টিভ কাকে বলে?

৫। ইনস্ট্রাকশন সেট বলতে কী বোঝায়?

৬। কয়েকটি জনপ্রিয় মাইক্রোকন্ট্রোলার-এর নাম লেখ।

৭। সাবরুটিন বলতে কী বোঝায়?

৮। টাইমারের কাজ কী?

৯। লজিক্যাল মেমোরি বলতে কী বোঝায়?

১০। RS-232 কী?

খ-বিভাগ (মান ঃ ৩ × ১০ = ৩০)

১১। মাইক্রোকন্ট্রোলার ও মাইক্রোপ্রসেসরের মাঝে পার্থক্য লেখ।

১২। মাইক্রোকন্ট্রোলার-এ ‘সি’ ভাষায় প্রোগ্রাম লেখার প্রয়োজনীয়তা লেখ।

১৩। ইনটেল 8086 মাইক্রোপ্রসেসরের I/O অ্যাড্রেস স্পেস অঙ্কন কর।

১৪। একটি ইন্টারাপ্ট সম্পাদনের ধাপগুলো লেখ।

১৫। USART-এর সুবিধা ও অসুবিধাগুলো লেখ।

১৬। মাইক্রোকন্ট্রোলার-এর শ্রেণিবিভাগ উল্লেখ কর।

১৭। ALE signal-এর কাজ কী?

১৮। Arduino board-এর ব্যবহার লেখ।

১৯। ইনটেল 8086 মাইক্রোপ্রসেসরের রেজিস্টার অবকাঠামো অঙ্কন কর।

২০। টাইমারের অপারেশন মোডগুলোর নাম লেখ।

গ-বিভাগ (মান ঃ ৮ × ৫ = ৪০)

২১। একটি সরল মাইক্রোকন্ট্রোলার-এর ব্লক ডায়াগ্রাম অঙ্কনপূর্বক বর্ণনা দাও।

২২। ইনটেল 8086 মাইক্রোপ্রসেসরের মেমোরির রিড ও রাইট সাইকেল অঙ্কনপূর্বক বর্ণনা কর।

২৩। অ্যাসেম্বলি ল্যাঙ্গুয়েজ প্রোগ্রাম তৈরি ও সম্পাদনের ধাপগুলো চিত্রসহ বর্ণনা কর।

২৪। নির্দেশনায় অপকোড (Opcode) ও অপারেন্ড (Operand)-এর ব্যাখ্যা দাও।

২৫। টেম্পারেচার সেন্সরের সাহায্যে তাপমাত্রা নির্ণয়ের প্রোগ্রাম লেখ।

২৬। ইনটেল 8086 মাইক্রোপ্রসেসরের আর্কিটেকচার অঙ্কনপূর্বক বর্ণনা দাও।

২৭। Arduino Uno-এর Pin diagram বর্ণনা কর।

বাংলাদেশ কারিগরি শিক্ষা বোর্ড, ঢাকা
ডিপ্লোমা-ইন-ইঞ্জিনিয়ারিং
৫ম পর্ব পরিপূরক পরীক্ষা-২০২৪
টেকনোলজি ঃ কম্পিউটার সাইন্স
বিষয় ঃ অপারেটিং সিস্টেম
(বিষয় কোড ঃ ৬৬৬৪২)

সময় ঃ ৩ ঘণ্টা **পূর্ণমান ঃ ৬০**

ক ও খ-বিভাগের সকল প্রশ্নের এবং গ-বিভাগ হতে যেকোনো ৫ (পাঁচ) টি প্রশ্নের উত্তর দাও।

ক-বিভাগ (মান ঃ ১ × ১০ = ১০)

১। অপারেটিং সিস্টেম-এর সংজ্ঞা দাও।

২। ইউজার ইন্টারফেস-এর প্রকারভেদ লেখ।

৩। স্পুলিং (Spooling) কী?

৪। প্রসেসের স্টেট ডায়াগ্রাম অঙ্কন কর।

৫। CPU bound program কী?

৬। Deadlock কী?

৭। Fragmentation বলতে কী বুঝায়?

৮। SASD ও DASD-এর মাঝে একটি পার্থক্য লেখ।

৯। ফাইল সিস্টেম বলতে কী বুঝায়?

১০। কার্নেল (Kernel) বলতে কী বুঝায়?

খ-বিভাগ (মান ঃ ২ × ১০ = ২০)

১১। অপারেটিং সিস্টেমের কাজগুলো লেখ।

১২। অপারেটিং সিস্টেম Implementation-এ High level language ব্যবহারের সুবিধা লেখ।

১৩। কেন Batch processing করা হয়?

১৪। Process ও Program-এর মাঝে পার্থক্য লেখ।

১৫। Round Robin Scheduling Algorithm-এর কাজ কী?

১৬। Deadlock সংগঠনের বিবেচ্য শর্তাবলি বর্ণনা কর।

১৭। ভার্চুয়াল মেমরি বলতে কী বুঝায়?

১৮। I/O hardware-এর ক্ষেত্রে O/S-এর বিবেচ্য বিষয়গুলো লেখ।

১৯। সাধারণ ফাইল সিস্টেমের বৈশিষ্ট্যগুলো লেখ।

২০। লিনাক্স অপারেটিং সিস্টেমের সুবিধাগুলো লেখ।

গ-বিভাগ (মান : ৬ × ৫ = ৩০)

২১। রিসোর্স ম্যানেজার হিসেবে অপারেটিং সিস্টেমের সুবিধাগুলো লেখ।

২২। ব্যাচ প্রসেসিং সিস্টেম বর্ণনা কর।

২৩। রাউন্ড রবিন সিডিউল অ্যালগরিদম বর্ণনা কর।

২৪। Deadlock দূরীকরণের অ্যালগরিদমটি বর্ণনা কর।

২৫। চিত্রসহ ফাইল সিস্টেম অর্গানাইজেশন বর্ণনা কর।

২৬। লিনাক্স অপারেটিং সিস্টেমের বৈশিষ্ট্যগুলো বর্ণনা কর।