**HSC ICT**

**গুরুত্বপূর্ন MCQ সংগ্রহ**

**MCQ - (অধ্যায়- ১ ও ২)**

**কমিউনিকেশন সিস্টেম**

১. ডেটাকমিউনিকেশন কী?

**ক, দুইটি ডিভাইসের মধ্যে তথ্যের বিনিময়** খ, মাধ্যমবিহীন তথ্যের প্রবাহ গ, শুধুমাত্র তারযুক্ত তথ্যের প্রবাহ ঘ, শুধুমাত্র কম্পিউটার নির্ভর যোগাযোগ

২ ডেটা কমিউনিকেশনের মৌলিক উপাদান কয়টি?

ক ৩ খ. ৪ **গ. ৫** ঘ, ৬

যথাঃ ১। Source ২। Transmitter ৩। Medium ৪। Receiver ৫। Destination

৩ ডেটা কমিউনিকেশনে মাধ্যম হিসেবে ব্যবহৃত হয় কোনটি?

ক. কম্পিউটার **খ. অপটিক্যাল ফাইবার ক্যাবল** গ, মডেম ঘ. টেলিফোন

8. মডেমের অ্যানালগ সংকেতকেডিজিটাল সংকেতে পরিণত করার কাজকে কীব লে? ক, মডুলেশন **খ, ডিমডুলেশন** গ. ব্রডকাস্ট ঘ. হাফ ডুপ্লেক্স

৫ ডেটাকমিউনিকেশন মাধ্যম হচ্ছে-

**i. টুইস্টেড পেয়ার ক্যাবল ii. রেডিও ওয়েভ** iii. মডেম

**ব্যান্ড উইথ**

৬ ডেটাস্থানান্তরের হারকে বলে-

ক. ব্যান্ড মিটার। **খ. ব্যান্ড উইথ** গ. ডেটাট্রান্সমিশন ঘ, ডেটাকানেকশন

৭. bps এর পূর্ণরূপ কী?

**ক. bit per second** খ. byte per secondগ binary per second ঘ. bit per system

৮. একটি চ্যানেল দিয়ে 3 সেকেন্ডে 8100 বিট স্থানান্তরিত হলেতার ব্যান্ড উইথ কত?

ক. 1800 bps **খ 2700 bps** গ. 5400 bpsঘ 600 bps

৯ একটি চ্যানেলের মধ্য দিয়ে ১০ সেকেন্ডে ১,০০,০০০ বিট, ডেটাট্রান্সফার হলে এর ব্যান্ড উইথ কত?

ক. ১০,০০০ kbps **খ, ১০,০০০ bps** গ. ১,০০০ kbps ঘ. ১,০০০ bps

১০. ডেটা কমিউনিকেশনের গতিকে কয়ভাগে ভাগ করা যায়?

ক. ২ **খ. ৩** গ ৪ ঘ ৫

যথাঃ Narrowband, Voiceband & Broadband

১১. নিচের কোনটিতে ন্যারোব্যান্ড ব্যবহৃত হয়?

ক টেলিফোন **খ. টেলিগ্রাফ** গ, স্যাটেলাইট ফোন ঘ, ওয়াকিটকি

১২. ন্যারোব্রান্ডে সর্বনিম্ন ডেটা স্পীড কত বিপিএস?

ক. 35 **খ, 45** গ. 200 ঘ, 300

১৩. ন্যারোব্যান্ডে কত গতিতে ডেটা স্থানান্তর হয়?

ক. 1 mbps খ, 9600 bps গ. 1200 bps **ঘ. 300 bps**

১৪. ন্যারোব্যান্ডের সর্বোচ্চ গতি কত?

**ক. 300 bps** খ, 6900 bps গ. 9600 bps ঘ, 1 mbps

১৫. ভয়েস ব্যান্ড কোথায় ব্যবহৃত হয়?

ক. টেলিগ্রাফে **খ, টেলিফোনে** গ. রাউটারে ঘ, গেটওয়ে।

১৬. ভয়েস ব্যান্ড এর সর্বোচ্চগতিকত?

ক, 6900 bps খ. 6900 kbps **গ. 9600 bps** ঘ, 9600 kbps

১৭. কম্পিউটার থেকে প্রিন্টারে ডেটা স্থানান্তরিত হয়-

ক, ন্যারোব্যান্ড **খ, ভয়েস ব্যান্ড** গ, হাফ-ডুপ্লেক্স ঘ, ফুল-ডুপ্লেক্স

১৮. ব্রড ব্যান্ডের ব্যান্ডউইথ কত?

ক. ১ mbps বা অধিক খ, ৯৬০০ bps গ. ৪৫ – ৩০০ bps ঘ. ৪৫ bps-এর কম

**ডেটাট্রান্সমিশন মেথড**

১৯. ডেটা ক্যারেক্টার বাই ক্যারেক্টার ট্রান্সমিট হয় কোন ট্রান্সমিশনে?

ক. সিনক্রোনাস **খ. এসিনক্রোনাস** গ. আইসোক্রোনাস ঘ, ক্রিপটোক্রোনাস

২০. এসিনক্রোনাস ট্রান্সমিশনের বৈশিষ্ট্যকোনটি?

ক, ট্রান্সমিশনের দক্ষতা তুলনামূলক কম খ, Start bit এবং End bit এর প্রয়োজন হয়না **গ. ট্রান্সমিশনের গতিকম** ঘ, তুলনামূলকভাবে ব্যয়বহুল

২১. এসিনক্রোনাস ট্রান্সমিশনের সুবিধা হলো–

**ক, প্রাইমারি স্টোরেজ ডিভাইসের প্রয়োজন হয়না** খ, ডেটাট্রান্সমিশনের গতি বেশি গ. ব্লক আকারে ডেটা প্রেরিত হয়। ঘ, স্যাটেলাইটে ব্যবহার অধিক উপযোগী

২২ কীবোর্ড থেকে সিপিইউতে ডেটা স্থানান্তরের সময় ব্যবহৃত ট্রান্সমিশনের বৈশিষ্ট্যহলো—

i. ডেটাব্লক আকারে স্থানান্তরিত হয়। **ii. যেকোনো সময় ডেটা প্রেরণ ও গ্রহণ করতে পারে iii. প্রাইমারি স্টোরেজ ডিভাইসের প্রয়োজন হয়না।**

২৩, বিট সিনক্রোনাইজেশন হচ্ছে-

i. বিট প্রেরণের সমন্বিত পদ্ধতি ii. বিটের শুরু এবং শেষ বুঝতে পারা ii. ব্যান্ড উইথের পরিমাণ বৃদ্ধি পাওয়া

২৪. 5 কিলোবাইট ডেটা আদান-প্রদানের। ক্ষেত্রে এসিনক্রোনাস ট্রান্সমিশনের দক্ষতা কত?

**ক. 72.73%** খ, 77.23% গ, 90.25% ঘ, 95.24%

1 KB (kilobyte) = 1,000 byte

1 KiB (kibibyte) = 1,024 byte

actual bit (5 KB) = 5\*8\*1,000= 40,000 bit [1Byte=8bit]

overhead bit = [1 start, 1 stop, 1 parity bit]= 3 bit per 8 bit.

total overhead bit= (3/8)\*40,000 = 15,000 bit

total bit = actual + overhead= 40,000+15,000 = 55,000

efficiency = (40,000/55,000)\*100 = 72.73%

২৫. ডেটাট্রান্সমিশন ডিলে সর্বনিম্ন হয়-

**ক. অ্যাসিনক্রোনাস** খ, আইসোক্রোনাস গ. ব্রডকাস্ট ঘ, ইউনিকাস্ট

২৬. আইসোক্রোনাস ট্রান্সমিশনে প্রতিটি ডেটা পাঠাতে কত সময়ের প্রয়োজন?

ক. 12 μ ms খ. 125μms **গ. 125μs** ঘ. 125 μ ks

1mm (milimeter) = 10-3 m

1µm (micrometer/micron) = 10-6 m

1nm (nanometer) = 10-9 m

1pm (picometer) = 10-12 m

1fm (femtometer) = 10-15 m

1am (attometer) = 10-18 m

**ডেটাট্রান্সমিশন মোড**

২৭. কম্পিউটার ও মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টরের মধ্যে ডেটাসঞ্চালন মোড কোনটি?

**ক. সিমপ্লেক্স** খ. হাফ-ডুপ্লেক্স গ. ফুল-ডুপ্লেক্স ঘ মাল্টিকাস্ট

২৮. একই সাথে উভয় দিকে ডেটা স্থানান্তর পদ্ধতিকে কী বলে?

ক, সিমপ্লেক্স খ, হাফ-ডুপ্লেক্স **গ, ফুল-ডুপ্লেক্স** ঘ মাল্টিকাস্ট

২৯. কোনটির মাধ্যমে একই সময়ে ডেটা দুদিকে যেতে পারে?

ক. Simplex খ, Half Duplex গ, Broadcast **ঘ. Full Duplex**

৩০. মোবাইল ফোনেকথাবলার সিস্টেম কোন পদ্ধতিতেডেটাট্রান্সফার করে?

ক, সিমপ্লেক্স গ. ফুল-ডুপ্লেক্স। ঘ, মাল্টিকাস্ট ঘ, মাল্টিকাস্

উদ্দীপকটি পড় এবং ৩১ ও ৩২ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

কোনো কোম্পানির দুইজন নিরাপত্তা কর্মকর্তা নিজেদের মধ্যে যোগাযোগ করেন কিন্তু একই সময়ে তারা কথা বলতে পারেন না।

৩১. তারা কোন ডেটাট্রান্সমিশন মোড ব্যবহার করেন?

ক, সিমপ্লেক্স। **খ, হাফ-ডুপ্লেক্স** গ, ফুল-ডুপ্লেক্স ঘ, মাল্টিপ্লেক্স

৩২. একই সময়ে যোগাযোগ করার ক্ষেত্রে তাদের যে ডিভাইস প্রয়োজন-

**i. মোবাইল** ii. ওয়াকি-টকি iii. রেডিও

**উদ্দীপকটি পড়ে ৩৩ ও ৩৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :**

রায়হান সাহেব মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর ব্যবহার করে ক্লাস নেন । যে সকল শিক্ষার্থীরা ক্লাসে অনুপস্থিত থাকে তাদের অভিভাবকদের SMS এর মাধ্যমে অনুপস্থিতির বিষয়টি অবহিত করা হয়।

৩৩. উদ্দীপকের আলোকে রায়হান সাহেবের ক্লাস নেয়ার সময় কোন ধরনের ডেটাট্রান্সমিশন মোড ব্যবহৃত হয়েছে?

**ক. সিমপ্লেক্স** খ. হাফ ডুপ্লেক্স গ. ফুল ডুপ্লেক্স ঘ. ব্রডকাস্ট

৩৪. অনুপস্থিতির বিষয়টি জানানোর জন্য ব্যবহৃত ডেটাট্রান্সমিশন মোড হলো-

**i. ইউনিকাস্ট ii. মাল্টিকাস্ট** iii. ব্রডকাস্ট

৩৫. ফুল ডুপ্লেক্স মোডে চলে-

**i. মোবাইল ফোন। ii. ল্যান্ড ফোন।** iii. রেডিও ব্রডকাস্ট

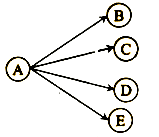
৩৬, গ্রুপ SMS প্রদান হলো–

ক, ইউনিকাস্ট **খ, মাল্টিকাস্ট** গ. ব্রডকাস্ট ঘ. টেলিকাস্ট

৩৭. টেলিভিশনের ডেটাট্রান্সমিশন মোড হচ্ছে-

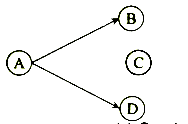
**i. সিমপ্লেক্স** ii. মাল্টিকাস্ট **iii. ব্রডকাস্ট**

৩৮. নিচের চিত্রটি কোন মোডের?



খ, হাফ ডুপ্লেক্স গ. ফুল ডুপ্লেক্স। ঘ. মাল্টিকাস্ট

৩৯. নিচের চিত্রটিকোন মোডের?

****

ক, ব্রডকাস্ট খ, ইউনিকাস্ট গ, হাফ-ডুপ্লেক্স। **ঘ. মাল্টিকাস্ট**

৪০. ব্রডকাস্ট মোডের উদাহরণ হলো-

**ক. টিভিসম্প্রচার** খ, ভিডিও কনফারেন্সিং গ. টেলিফোনে কথোপকথন ঘ, SMS প্রেরণ

**উদ্দীপকটি পড়ে ৪১ ও ৪২ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :**

কলেজের বিজ্ঞান ভবনে বিশটি কম্পিউটার নেটওয়ার্কে সংযুক্ত করা হলো। ২০১৮ সালে শিক্ষা সচিব মহোদয় ভিডিও কনফারেন্স এর মাধ্যমে উক্ত ভবনে অনার্স প্রথম বর্ষের ওরিয়েন্টেশন ক্লাশ উদ্বোধন করেন।

৪১. উদ্দীপকে বর্ণিত ভবনে ব্যবহৃত নেটওয়ার্কটি কোন ধরনের?

**ক. LAN** খ. MAN গ. WAN ঘ, PAN

৪২. উদ্দীপকের নেটওয়ার্কে ব্যবহৃত ডেটাট্রান্সমিশন মোড কোনটি?

ক, সিমপ্লেক্স খ, হাফ-ডুপ্লেক্স গ. ফুল-ডুপ্লেক্স **ঘ, মাল্টিকাস্ট**

**ডেটাকমিউনিকেশন মাধ্যম**

৪৩. টেলিফোনের জন্য ব্যবহৃত ক্যাবল কোনটি?

ক, সাধারণ খ, কো-এক্সিয়াল। **গ. টুইস্টেড পেয়ার** ঘ. ফাইবার অপটিক

৪৪. কো-এক্সিয়াল ক্যাবলের ডেটাপ্রেরণের সাধারণ হার কত?

**ক. 100 Mbps** গ. 2 Gbps খ. 200 Mbps ঘ. 40 Gbps

৪৫. 100 Mbps ডেটাট্রান্সমিশন হয় কোনটিতে?

ক, টেলিগ্রাফিতে খ, টেলিফোন লাইনে গ, কার্ডরিডারে **ঘ. কো-এক্সিয়াল ক্যাবলে**

৪৬. তারগুলো পেঁচানো ও জোড়াজোড়া থাকে বলে ঐ তারকে বলা হয়-

ক, টেলিফোন ক্যাবল খ, কো-এক্সিয়াল ক্যাবল **গ. টুইস্টেড পেয়ার ক্যাবল** ঘ, ফাইবার অপটিক ক্যাবল

৪৭. টুইস্টেড পেয়ার ক্যাবল এর সাধারণ রংকোনটি?

ক, কমলা খ. বাদামী গ, কাল **ঘ, সাদা**

৪৮, অপটিক্যাল ফাইবার ক্যাবল-

**i. উচ্চগতিসম্পন্ন** ii. দামেসস্তা **iii. বিদ্যুৎ চৌম্বক প্রভাবমুক্ত**

৪৯. ফটোডিটেক্টরের কাজ কী?

ক. অ্যানালগ সিগন্যালকে ডিজিটাল সিগন্যালে রূপান্তরিত করা খ. ডিজিটাল সিগন্যালকে অ্যানালগ সিগন্যালে রূপান্তরিত করা গ. বিদ্যুৎ শক্তিকে আলোক শক্তিতে রূপান্তরিত করা **ঘ. আলোক শক্তিকে বিদ্যুৎ শক্তিতে রূপান্তরিত করা।**

৫০. অপটিক্যাল ফাইবার ক্যাবলে তথ্য আদান-প্রদানের মূল অংশ

**i. আলোক উৎস ii. প্রেরক মাধ্যম। iii. ডিটেক্টর**

**তারবিহীন মাধ্যম**

৫১. 10 কিলোহার্জ থেকে গিগাহার্জের মধ্যে সীমিত ইলেকট্রোম্যাগনেটিক স্পেকট্রামকে বলাহয়-

ক, মাইক্রোওয়েভ **খ, রেডিও ওয়েভ** গ, ইনফ্রারেড ঘ, স্যাটেলাইট

৫২. রেডিও তরঙ্গ কত প্রকার?

**ক. 2** খ, 4 গ. 3 ঘ, 5

যথাঃ নিয়ন্ত্রিত রেডিও ওয়েভ ও অনিয়ন্ত্রিত রেডিও অয়েভ।

৫৩. GEO স্যাটেলাইট ভূমি থেকে কত উচ্চতায় নির্দিষ্ট কক্ষপথে রাখতে হয়?

ক. 12000 km খ. 22000 km গ. 27000 km **ঘ. 36000 km**

৫৪. ভূপৃষ্ঠে ট্রান্সমিটার বসানো থাকে কোন ওয়েভে?

ক, স্যাটেলাইট মাইক্রোওয়েভ খ. রেডিও মাইক্রোওয়েভ গ. টিভি মাইক্রোওয়েভ **ঘ. টেরিস্টেরিয়াল মাইক্রোওয়েভ**

৫৫ টেলিভিশনের রিমোট কন্ট্রোলে ব্যবহৃত হয়-

**ক. Infrared** খ, Radio wave গ, Bluetooth ঘ. Microwave

৫৬. মাইক্রোওয়েভ এর ফ্রিকোয়েন্সি রেঞ্জ কত?

**ক. 0.3 GHz – 300 GHz** খ. 10 kHz – 1 GHz গ, 3 kHz -3 MHz ঘ, 300 GHz – 400 THz

**নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ৫৭ ও ৫৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:**

মোহনা লক্ষ করল, তাদের এলাকার সবচেয়ে উঁচুদালান গুলোর ওপর বিভিন্ন মোবাইল কোম্পানির টাওয়ার বসানো আছে। এমনকি খোলা প্রান্তরেও অনেক দূরেদূরে টাওয়ার গুলো বসানো যাদের মাঝখানে কোন বাধানেই। একটি দালানের ওপর কিছু যন্ত্রপাতিসহ একটি এন্টিনা আকাশমুখী করে রাখা হয়েছে।

৫৭. উদ্দীপকের উঁচু টাওয়ারগুলো কোন ধরনের মিডিয়া ব্যবহার করে?

ক, রেডিও ওয়েভ **খ. টেরিস্ট্রিয়াল মাইক্রোওয়েভ** গ, ইনফ্রারেড ঘ. স্যাটেলাইট মাইক্রোওয়েভ

৫৮. উদ্দীপকের আকাশমুখী ব্যবস্থা ব্যবহার করা হয়-

**i. টেলিভিশনের সিগন্যাল পাঠানোর ক্ষেত্রে ii. আবহাওয়ার সর্বশেষ অবস্থা পর্যবেক্ষণে ii. আন্তঃমহাদেশীয় টেলিফোন কলের ক্ষেত্রে**

৫৯, ৩০০ গিগাহার্জ থেকে ৪০০ টেরাহার্জ পর্যন্ত ফ্রিয়োয়েন্সি বলা হয়–

**i. ইনফ্রারেড** ii. রেডিও ওয়েভ ii. মাইক্রোওয়েভ

**ওয়্যারলেস কমিউনিকেশন সিস্টেম**

৬০. হটস্পট কী?

ক, বিশেষ নিরাপত্তাব্যবস্থা খ, তারযুক্ত ইন্টারনেট ব্যবস্থা **গ, তারবিহীন ইন্টারনেট ব্যবস্থা** ঘ, বিশেষ ধরনের সফটওয়্যার

৬১. হটস্পট কী?

ক, নির্দিষ্ট উত্তপ্ত এলাকা খ, তারযুক্ত ইন্টারনেট ব্যবস্থা গ. বিশ্বব্যাপী নেটওয়ার্ক **ঘ, তারবিহীন ইন্টারনেট প্রটোকল**

৬২. কোন যন্ত্রটি নিন্ম শক্তিসম্পন্ন রেডিও সঞ্চালনে ডেটা পরিবর্তন করতে সক্ষম?

**ক, ব্লুটুথ** খ. রেডিও গ, টেলিভিশন ঘ, কম্পিউটার

৬৩, কোনটি ব্লু-টুথ স্ট্যান্ডার্ড?

ক. 802.11 খ. 802.11 b **গ, 802.15** ঘ, 802.16

৬৪. বুটুথের মাধ্যমে তৈরি নেটওয়ার্ককে বলে—

ক. LAN **খ, PAN** গ. MAN ঘ. WAN

৬৫. সাধারণত মোবাইল কমিউনিকেশন হলো-

**i তারবিহীন যোগাযোগ ব্যবস্থা** ii. শুধুমাত্রকথাবলার ব্যবস্থা **iii. ফুল ডুপ্লেক্সনেটওয়ার্ক**

**ওয়াই-ফাই**

৬৬. নিচের কোনটি Wi-Fi স্ট্যান্ডার্ড?

ক. 802.10 **খ. 802.11** গ. 802.01 ঘ. 802.16

৬৭. কোনটি লোকাল এরিয়া নেটওয়ার্কের প্রযুক্তি?

ক, Wi-Max খ. ব্লু-টুথ গ, ইনফ্রারেড **ঘ, Wi-Fi**

৬৮. IEEE 802.11 প্রযুক্তির সাহায্যে কোন নেটওয়ার্কটি তৈরি করা যাবে?

ক, PAN **খ, LAN** গ. CAN ঘ, WAN

**ওয়াই-ম্যাক্স**

৬৯. কোনটি Wi-MAX স্ট্যান্ডার্ড?

ক. 802.11 খ. 802.12 গ. 802.15 **ঘ, 802.16**

৭০, Wi-Max কোন ধরনের নেটওয়ার্কে ব্যবহৃত হয়?

ক. PAN খ. LAN **গ, MAN** ঘ. WAN

৭১. Wi-Fi এবং Wi-Max এর মধ্যে পার্থক্য হচ্ছে-

**i. কভারেজ এরিয়ায় ii. ট্রান্সমিশন মোডে ii. ট্রান্সমিশন স্পীডে**

৭২. সাশ্রয়ীভাবে পাহাড়ী এলাকায় কার্যকরী নেটওয়ার্ক স্থাপনের জন্য কোন মাধ্যমটি সুবিধাজনক?

ক, অপটিক্যাল ফাইবার খ. রেডিও ওয়েভ গ, ওয়াইফাই **ঘ,**

**বিভিন্ন প্রজন্মের মোবাইল**

৭৩, কোন প্রজন্মের মোবাইলে সর্বপ্রথম MMS সার্ভিস চালু হয়?

ক, প্রথম **খ, দ্বিতীয়** গ. তৃতীয় ঘ, চতুর্থ

৭৪. গ্রীন ফোন বলা হয় কোন প্রযুক্তির মোবাইল ফোনকে?

ক. FDMA খ, TDMA **গ. CDMA** 9. PDMA

বিঃদ্রঃ CDMA রে radiation কম। এজন্য কম ক্ষতিকর।

৭৫. নিচের কোন প্রযুক্তিটি ইউনিক কোডিং পদ্ধতি ব্যবহার করে?

ক. CDMA খ, TDMA **গ GPRS** ঘ. GSM

৭৬. মোবাইলের কোন প্রজন্ম হতে ইন্টারনেট ব্যবহার শুরু হয়?

ক. ১ম খ. ২য় **গ. ৩য়** ঘ, ৪র্থ

৭৭. মোবাইল কমিউনিকেশনে কোন প্রজন্মে Analog Radio Signal ব্যবহৃত হয়? **ক. প্রথম** খ, দ্বিতীয় গ. তৃতীয় ঘ চতুর্থ

৭৮, রেডিও সিগনাল প্রথমে ডিজিটাল পদ্ধতিতে কোন প্রজন্মের মোবাইলে ব্যবহৃত হয়?

ক. 1G **খ. 2G** গ. 3G ঘ, 4G

৭৯. GSM এর পূর্ণরূপ হলো– [ব, বো, ‘১৭]

ক. General System for Mobile Communication খ. Global Standard for Mobile Communication গ. General Standard for Mobile Communication **ঘ. Global System for Mobile Communication**

৮০, SIM-এর পূর্ণরূপ কী?

ক Subscribe Identity Module **খ Subscriber Identity Module** গ Subscriber Indentity Model ঘ Subscriber Indentity Modulity

৮১. আইপি ডেটা নেটওয়ার্ক কোনটি?

ক. 1G খ. 2G গ. 3G **ঘ, 4G**

৮২. নিচের কোনটি ডেটা সার্ভিস?

**ক. EDGE** খ, TETRA গ. P25 ঘ, DMR

৮৩. কোনটি চতুর্থ প্রজন্মের মোবাইল ফোনের প্রধান বৈশিষ্ট্য?

**ক, আইপি নির্ভর ওয়ারলেস নেটওয়ার্ক** খ. বিশ্বব্যাপী রোমিং সুবিধা গ, ফোনের মাধ্যমে ইন্টারনেট সংযোগ ঘ, সেমিকন্ডাক্টর ও মাইক্রোপ্রসেসর প্রযুক্তি

৮৪. কোন প্রজন্মের মোবাইল ফোনে আল্ট্রা ব্ৰডব্যান্ড গতির ইন্টারনেট ব্যবহার করা হয়?

ক, ১মখ ২য় গ, ৩য় **ঘ, ৪র্থ**

**উদ্দীপকটি পড়ে ৮৫ ও ৮৬ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :**

রাসেল 4G মোবাইল ফোন ব্যবহার করে তার নির্দিষ্ট কিছু বন্ধুকে SMS-এর মাধ্যমে একটি বার্তা প্রেরণ করে।

৮৫, বার্তা জানানোর মোড কোনটি?

ক. সিমপ্লেক্স খ. ফুল ডুপ্লেক্স গ, মাল্টিকাস্ট ঘ. ব্রডকাস্ট

৮৬, রাসেলের মোবাইল ফোনের প্রযুক্তি দিয়ে সম্ভব--

i. সার্কিট সুইচিং পদ্ধতিতে ডেটা প্রেরণ **ii. IP নির্ভর ওয়ারলেস নেটওয়ার্ক স্থাপন iii. ত্রি-মাত্রিক পরিবেশে ডেটা স্থানান্তর**

**নিচের উদ্দীপকের আলোকে৮৭ ও ৮৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :**

মি. হারুন যে কোম্পানির মোবাইল ফোন ব্যবহার করেন সেটির কারণে তিনি দীর্ঘ সময় ধরে কথা বলতে পারেন। কিন্তু গত বছর ভারতে বেড়াতে গিয়ে তিনি তার ফোন নম্বরটি ব্যবহার করতে পারেননি।

৮৭. মি. হারুনের ব্যবহৃত মোবাইল ফোনের প্রযুক্তিহচ্ছে-

ক. GSM **খ, CDMA** গ. TDMA ঘ, FDMA

৮৮. উদ্দীপকের উল্লেখিত প্রযুক্তির বৈশিষ্ট্য

**i. Identification Module ব্যবহার করা যায় ii, প্রাইভেসী বেশি** ii. রিপিটারসমূহ ব্যবহারে সক্ষম

**কম্পিউটার নেটওয়ার্কিং**

৮৯. কম্পিউটারের পারস্পরিক যোগাযোগকে কী বলা হয়?

ক. মডেম **খ. নেটওয়ার্ক** গ, ফ্যাক্স ঘ, হাইওয়ে

৯০. সর্ববৃহৎ এলাকার জুড়ে কোন নেটওয়ার্কটি তৈরি হয়?

ক. PAN খ, LAN গ. MAN **ঘ, WAN**

৯১ একই ভবনের বিভিন্ন কক্ষে রক্ষিত কম্পিউটারের মধ্যে নেটওয়ার্ক ব্যবস্থাকে কী বলে?

ক. PAN **খ. LAN** গ. MAN ঘ. WAN

৯২. ক্লায়েন্ট সার্ভার নেটওয়ার্ক ব্যবহৃত হয় কোন ক্ষেত্রে?

ক. PAN **খ. LAN** গ. MAN ঘ. WAN

**নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ৯৩ ও ৯৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :**

৯৩ একটি রুমে থাকা ল্যাপটপগুলো নেটওয়ার্কের আওতায় আনার পরিকল্পনা গ্রহণ করা হয়।

ক. WPAN **খ, WLAN** গ. WMAN ঘ, WWAN

৯৪. উদ্দীপকের নেটওয়ার্ক–

**i. ক্যাবলের মাধ্যমে ii. ক্লায়েন্ট সার্ভার iii. ওয়াইফাই-এর মাধ্যমে**

৯৫. নেটওয়ার্কে বহুল পরিমাণেব্য বহৃত হয় এমন মাধ্যমগুলো-

**i. ক্যাবল বা তার ii. রেডিও ওয়েভ এবং মাইক্রোওয়েভ** iii. স্যাটেলাইট ও ইনফ্রারেড

**নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ৯৬ ও ৯৭ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :**

একটি অফিসের আট তলা ভবনের বিভিন্ন তলায় অবস্থিত সকল কম্পিউটারকে নেটওয়ার্কের আওতায় আনার পরিকল্পনা করা হচ্ছে।

৯৬, তাদের নেটওয়ার্কটিকীধরনের হবে?

**ক, LAN** খ. MAN গ. WAN ঘ. PAN

৯৭. অফিসটির নেটওয়ার্কটিকে তারবিহীন প্রযুক্তিতে গড়ে তুলতে কোন ফ্রিকুয়েন্সি সীমা ব্যবহৃত হবে?

ক 1 – 9 Mbps খ, 10 – 50 Mbps **গ. 51-100 Mbps** ঘ, 101-150 Mbps

**উদ্দীপকটি পড়ে ৯৮ ও ৯৯ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :**

রাজিব তার বাবার অফিসে গিয়ে দেখল তার বাবা নিজের টেবিলে বসে কম্পিউটারে প্রিন্ট কমান্ড দিলেন এবং তাঁর থেকে কিছু দূরে অবস্থিত আরেকজন অফিসারও একই সাথে প্রিন্ট কমান্ড দিয়ে একই প্রিন্টার থেকে প্রিন্ট নিলেন। রাজিবের বাবা নিজের কম্পিউটার ব্যবহার করে রাজিবকে তার প্রবাসী ফুফুর সাথে সরাসরি কথা বলার ব্যবস্থা করে দিলেন।

৯৮. উদ্দীপকে নেটওয়ার্কের ধরন হচ্ছে—

**i. LAN** ii. MAN iii. WAN

নিচের কোনটি সঠিক?

ক. i ও ii খ. i ও iii গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii

৯৯. উদ্দীপকের ব্যবস্থায় সম্ভব--

**i. স্বল্প ডিভাইসে অধিক সেবা ii. গ্রাহকের সাথে সহজ যোগাযোগ** iii. ক্ষুদ্র অঞ্চলে সীমাবদ্ধ কার্যক্রম

**উদ্দীপকটি পড়ে ১০০ ও ১০১ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :**

‘ক’ কলেজের মান উন্নয়নের জন্য সরকার ১২টি কম্পিউটার প্রদান করে। কম্পিউটারগুলো একই ফ্লোরে অবস্থিত কম্পিউটার ল্যাব, লাইব্রেরি এবং ক্লাসরুমে ব্যবহৃত হচ্ছে। কম্পিউটারগুলোর মধ্যে ডেটা স্থানান্তরের জন্য পেনড্রাইভ ব্যবহৃত হওয়ার কারণে অনেক অসুবিধা হচ্ছিল। তাই আইসিটি শিক্ষকের পরামর্শে কলেজ কর্তৃপক্ষ কম্পিউটারগুলোকে পরস্পরের সাথে সংযোগের ব্যবস্থা করলেন।

১০০. উদ্দীপক অনুযায়ী উপযুক্ত সংযোগ ব্যবস্থা কোনটি?

ক, PAN খ, MAN **গ. LAN** ঘ, WAN

১০১. কলেজ কর্তৃপক্ষের গৃহীত ব্যবস্থায় যে যে রিসোর্সসমূহ শেয়ার করা সম্ভব হবে।

i. হার্ডওয়্যার **ii. সফটওয়্যার iii. ইনফরমেশন**

**উদ্দীপকটি পড়ে ১০২ ও ১০৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :**

একটি অফিসের দু’টি কক্ষ থেকে দু’জন কম্পিউটার অপারেটর একটি প্রিন্টার থেকে প্রিন্ট দিতে পারেন। অফিসের পরিচালক কম্পিউটার ব্যবহার করে বিশেষ ব্যবস্থায় তার ছেলের সাথে প্রবাসী মেয়ের কথা বলিয়ে দিলেন।

১০২. উদ্দীপকে প্রিন্টিং এর ক্ষেত্রে নেটওয়ার্কের ধরন হলো-

ক. PAN **খ. LAN** গ, MAN ঘ, WAN

১০৩, উদ্দীপকের ব্যবস্থায় সম্ভব

**i. স্বল্পপ্রযুক্তিতে অধিক সেবা** ii. স্বল্প পরিসরে সীমাবদ্ধ কার্যক্রম **iii. সহজ যোগাযোগ**

**নিচের উদ্দীপকের আলোকে১০৪ ও ১০৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :**

সোহেল সাহেব তার অফিসের সবগুলো কম্পিউটারকে নেটওয়ার্কে সংযুক্ত করেছেন। আবার বিদেশি কাস্টমার ও কোম্পানিদের সাথে সার্বক্ষণিক যোগাযোগে প্রত্যেকটি কম্পিউটার সক্ষম। কিছু সংখ্যক প্রিন্টার, স্ক্যানার ব্যবহার করেই তিনি তার যাবতীয় কাজ সম্পন্ন করতে পারেন এর ফলে সোহেল সাহেব বেশ অর্থ সাশ্রয় করতে পারেন।

১০৪. উদ্দীপকে বর্ণিত অফিসটিতে ব্যবহৃত নেটওয়ার্ক হচ্ছে-

**i. LAN** ii. MAN **iii. WAN**

১০৫. উদ্দীপকের অফিসটিতে বিদ্যমান ব্যবস্থায়

**i. রিসোর্স শেয়ারিং সহজতর হবে। ii. সিদ্ধান্তগ্রহণ দ্রুততর হবে।** iii. তথ্য ব্যবস্থাপনা ব্যয় বৃদ্ধি পাবে।

**নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ১০৬ ও ১০৭ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :**

মনিমার কলেজটি ৩ তলা। তাদের কম্পিউটার শিক্ষক সিদ্ধান্ত নিয়েছেন বিভিন্ন তলায় অবস্থিত তাদের সকল কম্পিউটার একই নেটওয়ার্কের আওতায় আনবেন

১০৬, কলেজটির নেটওয়ার্ক গড়ে উঠতে পারে

**i. ক্যাবল ব্যবহারের মাধ্যমে** ii. স্যাটেলাইট ব্যবহারের মাধ্যমে **iii. রেডিও লিঙ্ক ব্যবহারের মাধ্যমে**

১০৭. নেটওয়ার্ক চালুর ফলে মনিমারা যে সুবিধা পাবে।

**i. সবাই সফটওয়্যাসমূহ ব্যবহার করতে পারবে ii. সকল কম্পিউটারের কাজের মধ্যে সমন্বয় করতে পারবে** iii. এক কম্পিউটারের ডিভাইস অন্য কম্পিউটারে স্থানান্তর করতে পারবে

**নেটওয়ার্কডিভাইস**

১০৮. নিচের কোন ডিভাইসটিতে ডেটা ফিল্টারিং সম্ভব?

ক, হাব খ, সুইচ গ. রিপিটার **ঘ, রাউটার**

১০৯. কোন ডিভাইসের সাহায্যে প্রেরক কম্পিউটার থেকে সিগন্যাল নির্দিষ্ট প্রাপক কম্পিউটারেই প্রেরণ করা যায়? [সকল বোর্ড২০১৮]

ক, হাব **খ, সুইচ** গ. রিপিটার ঘ, রাউটার

১১০. প্রটোকল ট্রান্সলেশনে সুবিধা দেয় কোন নেটওয়ার্ক ডিভাইস?

ক, NIC খ. ব্রিজ গ. রিপিটার **ঘ, গেটওয়ে**

১১১, কোন ডিভাইসটি প্রটোকল ট্রান্সলেশনে ব্যবহৃত হয়?

**ক, গেটওয়ে** খ. রাউটারগ ব্রিজ ঘ. সুইচ

১১২. মডেম -

**i. ডিজিটাল সংকেতকে অ্যানালগ সংকেতে পরিণত করে ii. প্রেরক ও প্রাপক যন্ত্র হিসেবে কাজ করে** iii. ডেটা কমিউনিকেশনের মাধ্যম হিসেবে কাজ করে

১১৩, মডেমের কাজ হলো-

**i. ডেটাপাঠানো ii. ডেটাগ্রহণ** iii. ডেটাসংরক্ষণ

১১৪. রাউটার এর কাজ হচ্ছে-

**i. নেটওয়ার্ক সম্প্রসারণ করা ii. একাধিক প্রটোকলের নেটওয়ার্ক সংযুক্ত করা iii. দুটি ভিন্ন নেটওয়ার্কের মধ্যে সংযোগ ঘটানো**

**নেটওয়ার্ক টপোলজি**

১১৫, কম্পিউটার নেটওয়ার্কিং-এর জন্য কয়ধরনের টপোলজি ব্যবহার করাহয়?

ক. ৩ খ. ৪ গ. ৫ **ঘ ৬**

১১৬, স্টার টপোলজিতে কোন ডিভাইসটি ব্যবহৃত হয়?

**ক, হাব** খ, মডেম গ, রাউটার ঘ, রিপিটার

১১৭. কোন টপোলজিতে একটি কেন্দ্রীয় কম্পিউটার থাকে?

**ক, স্টার** খ. রিং গ, বাস ঘ, মেশ

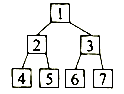
১১৮, একটি কেন্দ্রীয় হাব দ্বারা কোন টপোলজি সংযুক্ত থাকে?

ক. BUS খ MESH গ RING **ঘ. STAR**

১১৯, সেলুলার ফোনে কোন টপোলজি ব্যবহৃত হয়?

ক, মেশ খ, রিং **গ স্টার** ঘ. হাইব্রিড

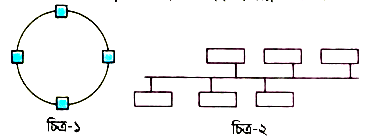
নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ১২০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



১২০. 5 ও 7 নং কম্পিউটার নষ্ট হলে কোন কম্পিউটার গুলোর মধ্যে নেটওয়ার্ক সচল থাকবে?

ক, 1, 3 এবং 6 **-খ, 4 এবং 6** -গ, 1, 3 এবং 4 -ঘ, 1, 3, 4 এবং 6

নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ১২১ ও ১২২ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



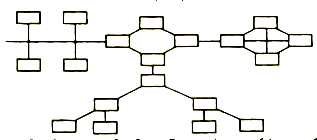
১২১. চিত্র-২ কোন ধরনের টপোলোজি?

**ক, বাস** খ. রিং গ. স্টার ঘ, হাইব্রিড

১২২. চিত্র-১ টপোলোজির নোডগুলো পরস্পর সংযুক্ত করলে কোন টপোলোজি গঠন করা যাবে?

ক, স্টার খ ট্রি **গ. মেশ** ঘ, শংকর

১২৩.



উপরের চিত্রটিতে কয়টি ভিন্নভিন্ন নেটওয়ার্ক টপোলজি রয়েছে?

ক, ১টি খ ২টি গ, ৩টি **ঘ, ৪টি**

১২৪. একটি কম্পিউটার নষ্ট হলেও কোন টপোলজিতে ডেটা পারাপারে কোন সমস্যা হয়না?

**i, স্টার ii. বাস iii. মেশ**

১২৫, একটি ছয়তলা ভবনের বিভিন্ন তলায় নেটওয়ার্ক ব্যবস্থা স্থাপন করা হলো, প্রচলিতভাবে একে বলা হবে-

ক. PAN. **খ, LAN.** গ. MAN ঘ, WAN

নিচের চিত্রটিলক্ষকর এবং১২৬ ও ১২৭ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



১২৬, চিত্রের নেটওয়ার্কটি কোন ধরনের টপোলজি?

**ক, স্টার** খ. রিং গ, বাস ঘ, মেশ

১২৭. A ও B এর মধ্যে সর্বোচ্চ, গতিতে ডেটাআদান প্রদানের জন্য করা উচিৎ।

**i. HUB এর পরিবর্তে switch ব্যবহার** ii. HUB এর পরিবর্তে রাউটার ব্যবহার **iii. Twisted pair cable এর পরিবর্তে optical fiber cable ব্যবহার**

১২৮. নেটওয়ার্ক টপোলজিতে কেন্দ্রীয় ডিভাইস হিসাবে ব্যবহৃত হয়-

**i. সক্রিয় হাব** ii. নিষ্ক্রিয় হাব **iii. সুইচ**

১২৯, রহিম বাসায় নেটওয়ার্ক স্থাপনের জন্য দোকান থেকে RJ45 কানেক্টর ও ১টি সুইচ কিনে আনে। রহিমের বাসার নেটওয়ার্ক কোন টপোলজির হবে?

**ক, স্টার** খ বাস গ রিং ঘ. মেশ

১৩০. কোন টপোলজিতে প্রথম ও শেষ কম্পিউটার পরস্পর সরাসরি যুক্ত থাকে?

i. বাস **ii. রিং iii. মেশ**

**নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ১৩১ ও ১৩২ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :**

মি, বিশ্বজিত তার অফিসের দশটি কম্পিউটার এমনভাবে যুক্ত করে নেটওয়ার্ক তৈরি করলেন যাতে ১ম ও শেষ কম্পিউটার পরস্পরের সাথে যুক্ত থাকে। হঠাৎ একদিন কম্পিউটার নষ্ট হওয়ায় নেটওয়ার্কটি বন্ধ হয়ে যায়। তিনি নেটওয়ার্কটির কাঠামো পরিবর্তনের সিদ্ধান্ত নিলেন।

১৩১. উদ্দীপকের নেটওয়ার্ক টপোলজিটি কি?

ক, স্টার খ, বাস **গ, রিং** ঘ, মেস।

১৩২, মি, বিশ্বজিতের সিদ্ধান্ত বাস্তবায়নের জন্য সম্ভাব্য সমাধান হলো-

i. কম্পিউটার পরিবর্তন করা **ii. হাব/সুইচ স্থাপন করা iii. একটি মূল লাইন স্থাপন করা।**

**উদ্দীপকটি পড়ে ১৩৩ ও ১৩৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :**

কুশিয়ারা কলেজে বিভিন্ন বিভাগের কম্পিউটারগুলো এমনভাবে যুক্ত রয়েছে যেন প্রথম হতে শেষ পর্যন্ত কম্পিউটারগুলো পরস্পর চক্রাকারে যুক্ত। কিন্তু সময় বাঁচানোর জন্য আইসিটি শিক্ষক নেটওয়ার্ক টপোলজির পরিবর্তন করলেন।

১৩৩. কলেজটিতেকোন ধরনের টপোলজি ব্যবহৃত হয়েছে?

ক. স্টার **খ. রিং** গ. বাস। ঘ, মেশ।

১৩৪, আইসিটি বিভাগের শিক্ষক দ্রুত আদান প্রদানের জন্য কোন ধরনের টপোলজি ব্যবহার করেছেন?

ক. স্টার খ. রিং গ. বাস **ঘ. মেশ**

**ক্লাউড কম্পিউটিং**

১৩৫. অফিসটির গৃহীত সিদ্ধান্তে কি সুবিধা পাওয়া যাবে?

ক. নতুন কম্পিউটার সংযোজন কিংবা বাদ দেওয়া যাবে খ. নেটওয়ার্ক রক্ষণাবেক্ষণ খরচ হ্রাস পাবে। **গ. রিসোর্স শেয়ার অনেক সহজ হবে।** ঘ. সার্ভার ব্যবস্থাপনা সহজ হবে

১৩৬. Google Apps Engine নিচের কোনটির উদাহরণ?

ক, অবকাঠামো সেবা **খ. প্ল্যাটফর্ম ভিত্তিক সেবা** গ. সফটয়্যার সেবা ঘ, নিরাপত্তা সেবা

**উদ্দীপকটি পড়ে ১৩৭ ও ১৩৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :**

‘x’ তার ডিজিটাল ডিভাইসে নতুন সফটওয়্যার ব্যবহার করতে পারেনা। বর্তমানে এক নতুন সার্ভিস গ্রহণ করায় অটো আপডেট, উচ্চগতি সম্পন্ন ডিজিটাল সুবিধা পায়।

১৩৭. উদ্দীপকে সার্ভিসটির নাম কী?

ক. ব্লুটুথ খ. ওয়াইফাই গ. ওয়াইম্যাক্স **ঘ. ক্লাউড কম্পিউটিং**

১৩৮. ক্লাউড কম্পিউটিং হচ্ছে-

**i. একটি ব্যবসায়িক মডেল ii. অন-ডিমান্ড সেবা iii. পে-অ্যাজ-ইউ-গো৷**

১৩৯. সার্ভিসের ক্ষেত্রে প্রযোজ্য-

**i. কেন্দ্রীয় রিমোট সার্ভারের মাধ্যমে ডেটা নিয়ন্ত্রণ** ii. ব্যবহারে অতিরিক্ত মূল্য দিতে হয় **iii. রক্ষণাবেক্ষণ খরচ নেই**

১৪০. ক্লাউড কম্পিউটিং এর মাধ্যমে কাজ করা সুবিধা জনক-

i. শুধুমাত্র নিজস্ব হার্ডওয়্যার প্রয়োজন। **ii. সফটওয়্যার স্বয়ংক্রিয়ভাবে আপডেট হয় iii. সার্বক্ষণিক ব্যবহার করা যায়।**