১) রিমোট সেনসিং কি?
উঃ মহাকাশে স্থাপিত কৃত্রিম উপগ্রহের সাহায্যে ভূপৃষ্ঠ পর্যবেক্ষণ ও প্রতিচ্ছবি গ্রহণের বৈজ্ঞানিক পদ্ধতি হল রিমোট সেনসিং বা দূর সংবেদন।

২) GIS কি?
উঃ রিমোট সেনসিং এর মাধ্যমে প্রাপ্ত তথ্যসামগ্রীকে প্রক্রিয়াকরণ ও বিশ্লেষণ করে মানচিত্র প্রস্তুতকরণ পদ্ধতি হল GIS।

৩) GIS শব্দটির পুরো অর্থ কি?
উঃ Geographic Information System।

৪) উপগ্রহ চিত্র কি?

উঃ মহাকাশে স্থাপিত কৃত্রিম উপগ্রহের সাহায্যে গৃহীত পৃথিবীর চিত্রাবলী উপগ্রহ চিত্র বা স্যাটেলাইট ইমেজারি নামে পরিচিত।

৫) এরিয়াল ফোটোগ্রাফ কি?
উঃ ভূপৃষ্ঠ থেকে কিছুটা উপরে বিমান, হেলিকপ্টার, বেলুন প্রভৃতির সাহায্যে গৃহীত ভূপৃষ্ঠের চিত্র এরিয়াল ফোটোগ্রাফ বা আকাশ চিত্র নামে পরিচিত।

৬) সংবেদক (Sensor) কি?
উঃ যে যন্ত্রের দ্বারা কৃত্রিম উপগ্রহ সংবেদন গ্রহণ করে তাকে সংবেদক (Sensor) বলে। উদাহরণ - ক্যামেরা, রাডার প্রভৃতি।

৭) সংবেদক (Sensor) কয় প্রকার ও কিকি?
উঃ ২ প্রকার - সক্রিয় সংবেদক (Active Sensor) ও নিষ্ক্রিয় সংবেদক (Passive Sensor)।

৮) সক্রিয় সংবেদক কি?
উঃ যে সংবেদক সৌরশক্তির ওপর নির্ভর না করে, নিজ দেহ থেকে প্রেরিত তড়িৎ চুম্বকীয় তরঙ্গের প্রতিফলনের মাধ্যমে প্রতিচ্ছবি সংগ্রহ করে, তাকে সক্রিয় সংবেদক বলে।

৯) একটি সক্রিয় সংবেদকের উদাহরণ দাও।
উঃ রাডার।

১০) নিষ্ক্রিয় সংবেদক কি?
উঃ যে সংবেদক সূর্যের আলোর প্রতিফলনের ওপর নির্ভর করে প্রতিচ্ছবি সংগ্রহ করে, তাকে নিষ্ক্রিয় সংবেদক বলে।

১১) একটি নিষ্ক্রিয় সংবেদকের উদাহরণ দাও।
উঃ ফোটোগ্রাফিক ক্যামেরা।

১২) বিভেদন (Resolution) কি?
উঃ তড়িৎ চুম্বকীয় তরঙ্গের মাধ্যমে সংবেদক দ্বারা গৃহীত চিত্রের বিভিন্ন বস্তু, ক্ষেত্র, উপাদানের পৃথকীকরণ ক্ষমতাকে বিভেদন (Resolution) বলে।

১৩) তড়িৎ চুম্বকীয় তরঙ্গ (EMS) কি?
উঃ একটি সর্পিল তড়িৎ তরঙ্গ ও একটি সর্পিল চুম্বকীয় তরঙ্গের মিলিত শক্তিতরঙ্গকে তড়িৎ চুম্বকীয় তরঙ্গ (EMS) বলে।

১৪) EMS শব্দটির পুরো অর্থ কি?
উঃ Electro Magnetic Spectrum।

১৫) তড়িৎ চুম্বকীয় বর্ণালী (EMR) কি?
উঃ আলোর বিচ্ছুরণের ফলে বিভিন্ন বর্ণযুক্ত যে আলো-পটি পাওয়া যায়, তাকে তড়িৎ চুম্বকীয় বর্ণালী (EMR) বলে।

১৬) EMR শব্দটির পুরো অর্থ কি?
উঃ Electro Magnetic Radiation।

১৭) দৃশ্যমান বর্ণালী কি?
উঃ সূর্য থেকে আগত আলোক বর্ণালীর যে অংশ মানবচক্ষুর দৃষ্টিগোচর হয়, তাকে দৃশ্যমান বর্ণালী (Visible Spectrum) বলে।

১৮) Colour Band কি?
উঃ তড়িৎ চুম্বকীয় বর্ণালীর ক্ষুদ্রতম অংশ হল Colour Band। উদাহরন - লাল ব্যান্ড, সবুজ ব্যান্ড প্রভৃতি।

১৯) পিক্সেল (Pixel) কি?
উঃ কোনো উপগ্রহচিত্রের ক্ষুদ্রতম অংশকে পিক্সেল (Pixel) বলে।

২০) Pixel শব্দটির পুরো অর্থ কি?

উঃ Picture Element।

২১) পিক্সেল শব্দটি কে প্রথম প্রকাশ করেন?
উঃ ফ্রেডেরিক বিলিংসলে (১৯৬৫ সালে)।

২২) পিক্সেল ও বিভেদন (Resolution) এর মধ্যে সম্পর্ক কি?
উঃ উচ্চ বিভেদন (High Resolution)-এ পিক্সেল সংখ্যা বেশি হয়, নিম্ন বিভেদন (Low Resolution)-এ পিক্সেল সংখ্যা কম হয়।

২৩) Satellite শব্দটির আক্ষরিক অর্থ কি?
উঃ Satellite শব্দটি ফরাসি শব্দ 'Satellite' থেকে এসেছে, যার অর্থ হল প্রহরী।

২৪) RGB শব্দটির পুরো অর্থ কি?
উঃ Red Green Blue।

২৫) কোন সংবেদকের দ্বারা মেঘাচ্ছন্ন আবহাওয়াতে নিখুঁত ছবি পাওয়া যায়?
উঃ লঘুতরঙ্গ সংবেদক (Microwave Sensor)।

২৬) GIS শব্দটি প্রথম কে ব্যবহার করেন?
উঃ রজার টমলিনসন (১৯৬৮ সালে)।

২৭) 'Father of GIS' কাকে বলা হয়?
উঃ রজার টমলিনসন।

২৮) কোন দেশে প্রথম GIS পদ্ধতি চালু হয়?
উঃ আমেরিকা যুক্তরাষ্ট্র (USA)।

২৯) প্রথম ডেক্সটপ GIS পদ্ধতি কোনটি?
উঃ MIDAS (১৯৮৬)।

৩০) নাদির বিন্দু কি?
উঃ উপগ্রহের সোজাসুজি ঠিক নিচে ভূপৃষ্ঠের ওপর অবস্থিত বিন্দুকে নাদির বিন্দু বলে।

৩১) অবস্থান অনুসারে কৃত্রিম উপগ্রহ কয় প্রকার ও কিকি?
উঃ ২ প্রকার -- ভূ-সমলয় (Geostationary) উপগ্রহ ও সূর্য-সমলয় (Sun-Synchronous) উপগ্রহ।

৩২) ভূ-সমলয় উপগ্রহ ভূপৃষ্ঠ থেকে কিরূপ উচ্চতায় অবস্থান করে?
উঃ ৩৬ হাজার কিমি (৩৫,৭৮৬ কিমি)।

৩৩) ভূ-সমলয় উপগ্রহের জনক কাকে বলা হয়?
উঃ হ্যারল্ড রোজেন।

৩৪) 'Father of Communication Satellite' কাকে বলা হয়?
উঃ হ্যারল্ড রোজেন।

৩৫) পৃথিবীর প্রথম কৃত্রিম উপগ্রহ কোনটি?
উঃ স্পুটনিক-১ (১৯৫৭)।

৩৬) আমেরিকা যুক্তরাষ্ট্র কর্তৃক প্রেরিত প্রথম কৃত্রিম উপগ্রহ কোনটি?
উঃ এক্সপ্লোরার-১ (১৯৫৮)।

৩৭) ভারতের প্রথম কৃত্রিম উপগ্রহ কোনটি?
উঃ আর্যভট্ট (১৯৭৫)।

৩৮) সূর্য-সমলয় উপগ্রহ ভূপৃষ্ঠ থেকে কিরূপ উচ্চতায় অবস্থান করে?
উঃ ৬০০-৯০০ কিমি।

৩৯) প্ল্যাটফর্ম কি?
উঃ মহাকাশে কৃত্রিম উপগ্রহ যে কক্ষপথে স্থাপিত হয়, তাকে প্ল্যাটফর্ম বলে।

৪০) SPOT কোন দেশের স্যাটেলাইট?
উঃ ফ্রান্স।

৪১) Swath কি?
উঃ কোনো উপগ্রহ নির্ধারিত চিত্রগ্রহণ স্থলকে ওই উপগ্রহের Swath বলে।

৪২) কোনপ্রকার উপগ্রহগুলি পৃথিবীর নিরক্ষীয় তল বরাবর নির্দিষ্ট কক্ষপথে স্থাপন করা হয়?
উঃ ভূ-সমলয়।

৪৩) কোনপ্রকার উপগ্রহগুলি পৃথিবীর মেরু বরাবর নির্দিষ্ট কক্ষপথে স্থাপন করা হয়?
উঃ সূর্য-সমলয়।

৪৪) দূর সংবেদনের ২ টি সুবিধা লিখ।
উঃ (১) সঠিক, নির্ভুল ও বিশদ তথ্য সংগৃহীত হয়। (২) দুর্গম অঞ্চলের তথ্যও সহজেই সংগ্রহ করা যায়।

৪৫) দূর সংবেদনের ২ টি অসুবিধা লিখ।
উঃ (১) তথ্য সংগ্রহ ও বিশ্লেষণে উন্নত প্রযুক্তি ও জ্ঞানের প্রয়োজন হয়। (২) এই পদ্ধতি অনেক ব্যয়বহুল।

৪৬) রাতে ব্যবহৃত একটি সংবেদক (Sensor) এর নাম লিখ।
উঃ রাডার।

৪৭) উপগ্রহ চিত্রে বনভূমিকে কোন রঙে দেখানো হয়?
উঃ লাল।

৪৮) পৃথিবীর মুক্তিবেগ কত?
উঃ ১১.২ কিমি/সে।

৪৯) ভারতের কোন সিরিজের উপগ্রহগুলি জিওস্টেশনারী প্রকৃতির?
উঃ INSAT সিরিজ।

৫০) INSAT শব্দটির পুরো অর্থ কি?
উঃ Indian National Satellite System।

৫১) কত সালে ভারতের INSAT চালু হয়?
উঃ ১৯৮৩ সালে।

৫২) ভারতের প্রথম সফল INSAT উপগ্রহ কোনটি?
উঃ INSAT-1B।

৫৩) ভারতের কোন সিরিজের উপগ্রহগুলি সানসিনক্রোনাস প্রকৃতির?
উঃ IRS সিরিজ।

৫৪) IRS শব্দটির অর্থ কি?
উঃ Indian Remote Sensing Satellite।

৫৫) কত সালে ভারতে IRS চালু হয়?
উঃ ১৯৮৮ সালে।

৫৬) ভারতের প্রথম IRS উপগ্রহ কোনটি?
উঃ IRS-1A।

৫৭) ভারতের প্রথম পরীক্ষামূলক রিমোট সেনসিং স্যাটেলাইট কোনটি?
উঃ ভাস্কর-১ (১৯৭৯)।

৫৮) ভারতের মাটি থেকে উৎক্ষেপিত প্রথম উপগ্রহ কোনটি?
উঃ রোহিণী-১।

৫৯) কত সালে ভারতের মাটি থেকে প্রথম উপগ্রহ উৎক্ষেপণ করা হয়?
উঃ ১৯৮০ সালে।

৬০) ভারতের কোথা থেকে প্রথম উপগ্রহ উৎক্ষেপণ করা হয়?
উঃ সতীশ ধাওয়ান স্পেস সেন্টার (শ্রীহরিকোটা)।

৬১) ভারতের প্রথম পরীক্ষামূলক যোগাযোগ উপগ্রহ কোনটি?
উঃ APPLE (১৯৮১)।

৬২) ভারতের প্রথম আবহিক উপগ্রহ কোনটি?
উঃ কল্পনা-১ (METSAT-1)।

৬৩) ভারতের প্রথম শিক্ষাক্ষেত্রের উপগ্রহ কোনটি?
উঃ EDUSAT (GSAT-3)।

৬৪) ভারতের প্রথম DTH স্যাটেলাইট কোনটি?
উঃ INSAT-4A।

৬৫) ভারতের প্রথম Pico স্যাটেলাইট কোনটি?
উঃ StudSat।

৬৬) IRNSS শব্দটির পুরো অর্থ কি?
উঃ Indian Regional Navigation Satellite System।

৬৭) ভারতের প্রথম IRNSS স্যাটেলাইট কোনটি?
উঃ IRNSS-1A।

৬৮) কোন সংস্থা একই সাথে সর্বাধিক সংখ্যক উপগ্রহ সফল উৎক্ষেপণ করেছে?
উঃ ইসরো (ISRO), ১০৪ টি (২০১৭ সালে)।

৬৯) ISRO শব্দটির অর্থ কি?
উঃ Indian Space Research Organisation।

৭০) কত সালে ISRO স্থাপিত হয়?
উঃ ১৯৬৯ সালে।

৭১) ISRO এর সদরদপ্তর কোথায় অবস্থিত?
উঃ বেঙ্গালুরু।

৭২) ইসরোর পূর্বতন সংস্থা কোনটি?
উঃ INCOSPAR।

৭৩) INCOSPAR শব্দটির পুরো অর্থ কি?
উঃ Indian National Committee for Space Research।

৭৪) কত সালে INCOSPAR গঠিত হয়?
উঃ ১৯৬২ সালে।

৭৫) ইসরোর প্রথম চেয়ারম্যান কে ছিলেন?
উঃ বিক্রম সারাভাই।

৭৬) ইসরোর বর্তমান চেয়ারম্যান কে?
উঃ কে. শিবান (আগস্ট ২০১৮)।

৭৭) ভারতের মহাকাশ গবেষণার জনক কে?
উঃ বিক্রম সারাভাই।

৭৮) বর্তমানে ভারতের সবচেয়ে ভারী উপগ্রহ কোনটি?
উঃ GSAT-19 (আগস্ট ২০১৮ পর্যন্ত)।

৭৯) বিক্রম সারাভাই স্পেস সেন্টার কোথায় অবস্থিত?
উঃ তিরুবনন্তপুরম (কেরালা)।

৮০) ভারতের জাতীয় রিমোট সেনসিং কেন্দ্র (NRSC) কোথায় অবস্থিত?
উঃ হায়দ্রাবাদ (তেলেঙ্গানা)।

৮১) GIS ডেটা কয়প্রকার ও কিকি?
উঃ ২ প্রকার -- ভেক্টর ডেটা (Vector Data) ও রাস্টার ডেটা (Raster Data)।

৮২) Vanishing Point ধারনাটি কোনপ্রকার চিত্রে ব্যবহৃত হয়?
উঃ এরিয়াল ফোটোগ্রাফ।

৮৩) আলোক রশ্মির তরঙ্গ দৈর্ঘ্য পরিমাপের একক কি?
উঃ মাইক্রন।

৮৪) কোন রঙের দৃশ্যমান  আলোক রশ্মির তরঙ্গ দৈর্ঘ্য সবচেয়ে কম?
উঃ বেগুনি।

৮৫) কোন রঙের দৃশ্যমান আলোক রশ্মির তরঙ্গ দৈর্ঘ্য সবচেয়ে বেশি?
উঃ লাল।

৮৬) উপগ্রহ চিত্রে জলাভূমি কোন রঙের সাহায্যে দেখানো হয়?
উঃ ঘন নীল।

৮৭) ভারতের GPS নেভিগেশন ব্যবস্থার নাম কি?
উঃ GAGAN।

৮৮) 'MICROSCOPE' কোন দেশের স্যাটেলাইট?
উঃ ফ্রান্স।

৮৯) ভেক্টর ডেটা মডেলের কেন্দ্রবিন্দু কি?
উঃ Geographic Features।

৯০) রাস্টার ডেটা মডেলের কেন্দ্রবিন্দু কি?
উঃ Location।

৯১) Resolution কয়প্রকার ও কিকি?
উঃ ৪ প্রকার -- Spatial, Spectral, Radiometric, Temporal।

৯২) 'GOES' কোন দেশের স্যাটেলাইট?
উঃ আমেরিকা যুক্তরাষ্ট্র (USA)।

৯৩) 'GOMS' কোন দেশের স্যাটেলাইট?
উঃ রাশিয়া।

৯৪) 'METEOSAT' কোন সংস্থার উপগ্রহ?
উঃ ইউরোপিয়ান স্পেস এজেন্সি।

৯৫) কোন দেশ সর্বাধিক সংখ্যক উপগ্রহ মহাকাশে পাঠিয়েছে?
উঃ আমেরিকা যুক্তরাষ্ট্র (USA)।

৯৬) এরিয়াল ফোটোগ্রাফ কয়প্রকার ও কিকি?
উঃ ২ প্রকার -- উল্লম্ব ও তির্যক।

৯৭) পৃথিবীর প্রথম নেভিগেশন স্যাটেলাইট সিস্টেম কোনটি?
উঃ TRANSIT।

৯৮) CARTOSAT, OCEANSAT, RESOURCESAT কোন দেশের স্যাটেলাইট?

উঃ ভারত।

৯৯) SDI শব্দটির পুরো অর্থ কি?
উঃ Spatial Data Infrastructure।

১০০) হিমাওয়ারি কোন দেশের স্যাটেলাইট?
উঃ জাপান।