

WEST BENGAL STATE COUNCIL OF VOCATIONAL EDUCATION & TRAINING

Higher Secondary (Vocational) Examination, 2011

CLASS-XII

(For Regular & Casual Candidates)

MONOCHROME (B/W) & COLOUR TV MECHANIC

Time Allowed: 2 Hours

Full Marks: 50

[Answer can be written in English or Bengali or Hindi or Nepali only.]

Question No. 1 is compulsory and answer any five from the rest.

1. Write True or False (*any five*): 5×2=10
 - (a) VSB stands for vestigial double side band.
 - (b) Keyed AGC is used in TV.
 - (c) Interlace ratio is 2 : 1.
 - (d) Aspect ratio is 3 : 4.
 - (e) Folded dipole antenna is used due to high impedance.
 - (f) Horizontal synchronous separator is a low pass filter section.
2. What is Amplitude modulation? Derive the expression for the AM wave. What do you mean by modulation index? 2+4+2=8
3. Explain *any two* of the following: 4×2=8
 - (a) TV tuner, (b) AGC, (c) Scanning process.
4. Draw the block diagram of a monochrome TV transmitter and receiver. 4+4=8
5.
 - (a) What is flicker? How flicker can be avoided?
 - (b) Draw the composite video signal and level the different portion.
 - (c) What do you mean by line frequency? What is its value in CCIR standard? (2+1)+3+2=8
6. Explain with diagram the working principle of Vidicon camera tube. 8
7. Write about the antenna and feeder line used for TV reception. 6+2=8
8. Write in brief about DSB, SSB and VSB modulation. What is FM? 8
9. Write short notes on: (a) EHT, (b) PAL Encoder. 4×2=8
10. Discuss about Satellite Communication used for TV transmission and reception. 8

[Bengali Version]

[কেবলমাত্র বাংলা অথবা ইংরাজী অথবা হিন্দী অথবা নেপালীতে উত্তর লেখা যাবে।]

প্রথম প্রশ্নটির উত্তর দেওয়া আবশ্যিক।

পরবর্তী প্রশ্নগুলোর মধ্য থেকে যে কোন পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও।

- ১। শূন্য বা অশূন্য লেখ : ৫× ২=১০
- (ক) VSB মানে ভেস্টিজিয়াল ডাবল সাইড ব্যান্ড।
- (খ) 'কি' ইউ AGC TVতে ব্যবহার করা হয়।
- (গ) ইন্টারলেশ অনুপাত হল ২ : ১।
- (ঘ) এ্যাসপেক্ট অনুপাত হল ৩ : ৪।
- (ঙ) ফোর্সেড ডাইপোল এ্যাণ্টেনা অধিক ইমপিডেন্সের জন্য ব্যবহার করা হয়।
- (চ) হরাইজনটাল সিলেক্টানাস সেপারেটর হল একটি লো পাস ফিল্টার
- ২। Amplitude modulation বলতে কি বোঝ? AM ওয়েভের গাণিতিক সমীকরণ বার কর। মডিউলেশন ইনডেক্স বলতে কি বোঝ? ২+৪+২=৮
- ৩। যে কোন দুটি ব্যাখ্যা কর : ৪× ২=৮
- (ক) TV টিউনার, (খ) AGC, (গ) স্ক্যানিং পদ্ধতি।
- ৪। একটি মোনোক্রোম TV-এর ট্রান্সমিটার ও রিসিভারের ব্লক চিত্র আঁক। ৪+৪=৮
- ৫। (ক) ফ্লিকার কি? ফ্লিকার কিভাবে পরিত্যাগ করা যায়?
 (খ) কম্পজিট ভিডিও সিগন্যালের ছবি আঁক এবং বিভিন্ন অংশ চিহ্নিত কর।
 (গ) লাইন ফ্রিকোয়েন্সি বলতে কি বোঝ? CCIR স্ট্যান্ডার্ডে লাইন ফ্রিকোয়েন্সির মান কত? (২+১)+৩+২=৮
- ৬। চিত্র সহযোগে ভিডিও ক্যামেরা টিউব বর্ণনা কর। ৮
- ৭। টিভি সিগন্যাল রিসেপশনের জন্য ব্যবহৃত এ্যাণ্টেনা এবং ফিডার লাইন সম্বন্ধে যা জান লেখ। ৬+২=৮
- ৮। সংক্ষেপে DSB, SSB এবং VSB মডিউলেশন সম্বন্ধে লেখ? FM কি? ৮
- ৯। সংক্ষিপ্ত বিবরণ দাও : (ক) EHT (খ) PAL এনকোডার। ৪× ২=৮
- ১০। টিভি ট্রান্সমিশন এবং রিশেপশন-এ কিভাবে Satellite Communication ব্যবহৃত হয় সে সম্বন্ধে আলোচনা কর। ৮