

13440139

Wnie

KGC (03)-4121
(REVISION-2003)

KERALA GOVERNMENT CERTIFICATE EXAMINATION IN
RADIO AND TELEVISION ENGINEERING—JUNE, 2014

BASIC ELECTRONICS AND RADIO ENGINEERING

[Time : 3 hours

(Maximum marks : 100)

PART—A

(Marks : 20)

Marks

I Answer the following questions in one or two sentences :

1. In a variable resistive circuit what is the relation between resistance, voltage and current and write its units.
2. The log type control is used in volume control. Why ?
3. What is the dielectric media of an electrolytic capacitor ?
4. The bridge rectifier is commonly used. Why ?
5. Draw the symbols of NPN and PNP transistor and mark its elements.
6. What is the application of tuned amplifier ?
7. What is the usage of crystal oscillator ?
8. What is the need of modulation ?
9. Which component is used in AM demodulation ?
10. Write the advantage of super heterodyne receiver. (10×2=20)

PART—B

(Marks : 80)

(Answer any five full questions)

- II (a) Draw the chart and explain the classification of electronic components used in radio and television engineering. 8
- (b) Draw and explain phasor diagram of sine wave pass through resistance, inductance and capacitance. 8
- OR
- III (a) Explain the working principle of transformer and what are the applications of it in radio and TV receiver ? 6
- (b) Draw a parallel resonance circuit and explain. 6
- (c) What are the difference between AF coils and RF coils ? 4

	Marks
IV (a) Draw the circuit diagram of measuring resistance, voltage and current using in multimeter and explain.	6
(b) Draw a diagram of cathode ray tube and explain its function.	6
(c) What are the difference between analog and digital multimeter.	4
OR	
V (a) Draw a circuit diagram showing the conversion of 6V AC to 25V DC and explain its working.	8
(b) Draw a circuit diagram showing the conversion of 230V AC to 12V DC regulated output using in zener diode and explain.	8
VI (a) Explain CE configuration used in NPN transistor.	6
(b) Explain the working of a two stage transistor RC coupled amplifier.	10
OR	
VII (a) Explain the working of a RC phase shift oscillator and plot wave form of each stage.	8
(b) Draw a circuit diagram of output AF power amplifier and explain.	8
VIII (a) Explain the different propagation of radio wave.	8
(b) What are the different types of modulation used in radio communication and explain ?	8
OR	
IX (a) Draw a circuit of FM detector and explain its working principle.	6
(b) Draw a block diagram of AM transmitter and explain its each block.	10
X Draw a circuit diagram of AM radio receiver and explain.	16
OR	
XI (a) Draw a block diagram of SH receiver and explain its each block.	10
(b) What is the application of IF in radio receiver ?	6

[മലയാള പതിപ്പ്]

പാർട്ട്—എ

(മാർക്ക് 20)

I താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഒന്നോ രണ്ടോ വാക്യത്തിൽ ഉത്തരമെഴുതുക :

1. ഒരു റെസിസ്റ്റീവ് വേരിയബിൾ സർക്യൂട്ടിലെ റെസിസ്റ്റൻസും വോൾട്ടേജ്, കറന്റ് ഇവ തമ്മിലുള്ള റിലേഷനും അതിന്റെ യൂണിറ്റും എഴുതുക.

2. വോളിയം കൺട്രോളിന് ലോഗ് ടൈപ്പ് കൺട്രോൾ ആണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. എന്തുകൊണ്ട് ?

മാർക്ക്

- ✓ 3. ഒരു ഇലക്ട്രോണിക് ക്യാസിറ്ററിന്റെ ഡൈ ഇലക്ട്രിക് മീഡിയം എന്താണ് ?
- ✓ 4. ബ്രിഡ്ജ് റെക്റ്റിഫയർ പൊതുവായി ഉപയോഗിക്കുന്നു. എന്തുകൊണ്ട് ?
- ✓ 5. എൻ. പി. എൻ., പി. എൻ. പി. ട്രാൻസിസ്റ്ററിന്റെ ചിത്രം വരച്ച് ഭാഗങ്ങൾ അടയാളപ്പെടുത്തുക.
- 6. ട്രൂബ്സ് ആംപ്ലിഫയറിന്റെ ഉപയോഗം എന്ത് ?
- ✓ 7. ക്രിസ്റ്റൽ ഓസിലേറ്ററിന്റെ ഉപയോഗം എന്ത് ?
- ✓ 8. മോഡുലേഷന്റെ ആവശ്യകത എന്ത് ?
- ✓ 9. AM ഡിമോഡുലേഷൻ എന്ത് കമ്പോണന്റ് ആണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത് ?
- ✓ 10. സൂപ്പർ ഹെറ്ററോഡൈൻ റിസീവറിന്റെ നേട്ടങ്ങൾ എന്തെല്ലാം ?

(10×2= 20)

Tan Arhan
Sum n

പാർട്ട്—ബി

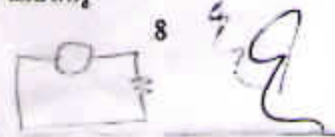
(മാർക്ക് 80)

(എന്തെങ്കിലും അഞ്ച് മുഴുവൻ ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക)



- II (a) റേഡിയോ, ടി.വി എഞ്ചിനീയറിംഗിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന വിവിധതരം ഇലക്ട്രോണിക് കമ്പോണന്റ്സിന്റെ ചാർട്ട് വരച്ച് വിവരിക്കുക. 8
- (b) റസിസ്റ്റൻസ്, ക്യാസിറ്റർ, ഇൻഡക്ടർ എന്നിവയിലൂടെ സയിൻ വേവ് കടന്നു പോകുമ്പോഴുണ്ടാകുന്ന വ്യതിയാനം ചിത്രം വരച്ച് വിവരിക്കുക. 8

അല്ലെങ്കിൽ



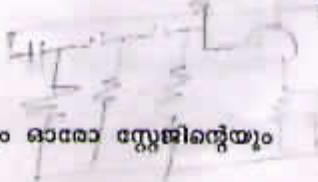
- III (a) ട്രാൻസ്ഫോർമറിന്റെ പ്രവർത്തനവും ഇതിന്റെ റേഡിയോയിലും ടി.വി. യിലും ഉള്ള ഉപയോഗവും വിശദമാക്കുക. 6
- (b) ഒരു പാരലൽ റെസൊനൻസ് സർക്യൂട്ട് വരച്ച് വിശദീകരിക്കുക. 6
- (c) എ.എഫ് കോയിൽ, ആർ.എഫ്. കോയിൽ ഇവ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം എന്താണ് ? 4
- IV (a) ഒരു മൾട്ടിമീറ്റർ ഉപയോഗിച്ച് റെസിസ്റ്റൻസ്, വോൾട്ടേജ്, കറന്റ് എന്നിവ മെഷർ ചെയ്യുന്ന ചിത്രം വരച്ച് വിശദീകരിക്കുക. 6
- (b) കാഥോഡ് റേ ട്യൂബിന്റെ ചിത്രം വരച്ച് വിശദീകരിക്കുക. 6
- (c) ഒരു അനലോഗ് മൾട്ടിമീറ്ററും ഡിജിറ്റൽ മൾട്ടിമീറ്ററും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം എന്ത് ? 4

അല്ലെങ്കിൽ

- V (a) 6V AC -യെ 25V DC ആക്കി മാറ്റുന്ന ചിത്രം വരച്ച് പ്രവർത്തനം വിവരിക്കുക. 8
- (b) 230V AC -യിൽ നിന്നും സെൻട്രൽ ഡയോഡ് ഉപയോഗിച്ച് 12V DC റെഗുലേറ്റ് ചെയ്യുന്ന ചിത്രം വരച്ച് വിവരിക്കുക. 8
- VI (a) N.P.N. ട്രാൻസിസ്റ്റർ ഉപയോഗിച്ചുള്ള C.E. കോൺഫിഗറേഷൻ വിവരിക്കുക. 6
- (b) രണ്ട് സ്റ്റേജുള്ള ട്രാൻസിസ്റ്റർ ആർ.സി. ക്ലിപ്പിംഗ് ആംപ്ലിഫയറിന്റെ പ്രവർത്തനം വിവരിക്കുക. 10

അല്ലെങ്കിൽ

- VII (a) ഒരു ആർ.സി. ഫേസ്ഷിഫ്റ്റ് ഓസിലേറ്ററിന്റെ പ്രവർത്തനവും ഓരോ സ്റ്റേജിന്റെയും ചിത്രവും വരച്ച് വിവരിക്കുക. 8
- (b) ഒരു എ.എഫ്. പവർ ആംപ്ലിഫയറിന്റെ ചിത്രം വരച്ച് വിവരിക്കുക. 8



22+32+51
6
3

Handwritten notes on the left margin.



- VIII (a) ഒരു റേഡിയോ വേവിന്റെ വിവിധതരങ്ങളുള്ള പ്രാപ്തഗുണങ്ങൾ വെച്ച് വിവരിക്കുക. 8
 (b) ഏതൊക്കെ തരങ്ങളുള്ള മോഡുലേഷനാണ് റേഡിയോ കമ്മ്യൂണിക്കേഷനിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നത് ? വിവരിക്കുക. 8

അല്ലെങ്കിൽ

- IX (a) ഒരു F.M. ഡിറ്റക്ടിന്റെ ചിത്രം വെച്ച് വിവരിക്കുക. 6
 (b) ഒരു A.M. ട്രാൻസ്മിറ്ററിന്റെ ബ്ലോക്ക് ചിത്രം വെച്ച് വിവരിക്കുക. 10
- X ഒരു A.M. റേഡിയോയുടെ സർക്യൂട്ട് വെച്ച് വിവരിക്കുക. 16

അല്ലെങ്കിൽ

- XI (a) ഒരു S.H. റിസീവറിന്റെ ബ്ലോക്ക് ചിത്രം വെച്ച് വിവരിക്കുക. 10
 (b) റേഡിയോ റിസീവിൽ I.F.-ന്റെ ഉപയോഗം വിശദമാക്കുക. 6

