

## PHSG SEM 5 DSE (ANALOG ELECTRONICS)-PRACTICAL

যে কোন তিনটি প্রশ্নের উত্তর দাও

পূর্ণ মান:  $১০ \times ৩ = ৩০$

১) (ক) একটি n-p-n ট্রানজিস্টারের সাধারণ ভূমি মোড-এ আউটপুট বৈশিষ্ট্য লেখ অঙ্কনের জন্য প্রয়োজনীয় বর্তনী আঁক।

(খ) এক্ষেত্রে আউটপুট বৈশিষ্ট্য লেখের চিত্র আঁক এবং বিভিন্ন অংশ চিহ্নিত কর। (৫ + ৫)

২) (ক) অপারেশনাল বিবর্ধক ব্যবহার করে অনুক্রমণীয় বিবর্ধকের বর্তনী চিত্র আঁক।

(খ) অনুক্রমণীয় বিবর্ধকের রাশিমালা লেখ। এই রাশিমালাতে ব্যবহৃত প্রত্যেকটি চিহ্নের অর্থ লেখ।

(৫ + ৫)

৩) (ক) অপারেশনাল বিবর্ধক ব্যবহার করে উত্ক্রমণীয় বিবর্ধকের বর্তনী চিত্র আঁক।

(খ) উত্ক্রমণীয় বিবর্ধকের রাশিমালা লেখ। এই রাশিমালাতে ব্যবহৃত প্রত্যেকটি চিহ্নের অর্থ লেখ।

(৫ + ৫)

৪) (ক) অপারেশনাল বিবর্ধক ব্যবহার করে যোজক বিবর্ধকের বর্তনী চিত্র আঁক।

(খ) যোজক বিবর্ধকের রাশিমালা লেখ। এই রাশিমালাতে ব্যবহৃত প্রত্যেকটি চিহ্নের অর্থ লেখ।

(৫ + ৫)

৫) থেভেনিন এবং নটর্ন উপপাদ্য প্রমাণ করার জন্য প্রয়োজনীয় বর্তনী আঁক।

(৫ + ৫)

**PHSG SEM 5 DSE (ANALOG ELECTRONICS)-PRACTICAL**

Answer **any three** from the following questions

F.M: 3x10=30

1. a) Draw the circuit diagram of an n-p-n transistor in common emitter mode for drawing its output characteristics 5  
b) Hence sketch the output characteristics and level different regions 5
2. a) Draw the circuit diagram of a non-inverting amplifier using OPAMP. 5  
b) Write down the expression of gain of the non-inverting amplifier and mention the notations used. 5
3. a) Draw the circuit diagram of an inverting amplifier using OPAMP. 5  
b) Write down the expression of gain of the inverting amplifier and mention the notations used. 5
4. a) Draw the circuit diagram of an adder amplifier using OPAMP. 5  
b) Write down the expression of the output of the adder amplifier and mention the notations used. 5
5. Draw the circuit diagrams for verification of Thevenin theorem and Norton's Theorem 5+5