



‘সমানো মন্ত্র: সমিতি: সমানী’

UNIVERSITY OF NORTH BENGAL

B.Sc. Programme 3rd Semester [Special] Examination, 2022

SEC1-P1-PHYSICS

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 60

The figures in the margin indicate full marks.

The question paper contains SEC-1A and SEC-1B. Candidates are required to answer any *one* from the *two* papers and they should mention it clearly on the Answer Book.

SEC-1A

COMPUTATIONAL PHYSICS

GROUP-A / বিভাগ-ক / সমূহ-ক

1. Answer any **four** questions from the following: 3×4 = 12
 নিম্নলিখিত যে-কোন **চারটি** প্রশ্নের উত্তর দাওঃ
 कुनै चारवटा प्रश्नहरूको उत्तर लेख –
- (a) What is the significance of computers in Physics? 3
 পদার্থবিদ্যায় কম্পিউটারের গুরুত্ব আলোচনা কর।
 भौतिकशास्त्रमा कम्प्युटरको महत्व के हो ?
- (b) What is a logical variable? How is it declared in Fortran? 2+1
 লজিক্যাল চলরাশি কি? ফোরট্রান-এ এটি কিভাবে ঘোষণা করা হয়?
 तार्किक चर भनेको के हो? फोर्टরानमा यो कसरी घोषणा गरिन्छ ?
- (c) What is the “Preamble” in LaTeX file? 3
 ল্যাটেক্স-এ “Preamble” বলতে কি বোঝায়?
 लेटेक्स फाइलमा “Preamble” भनेको के हो ?
- (d) How does a “DO-WHILE” loop work in Fortran? 3
 ফোরট্রানে “DO-WHILE” লুপ কিভাবে কাজ করে?
 फोर्टरानमा “DO-WHILE” लुप कसरी काम गर्छ ?
- (e) Write an algorithm to compute $x!$. 3
 $x!$ নির্ণয়ের অ্যালগরিদমটি লেখ।
 $x!$ गणना गर्नको निम्ति कलन बिधि लेख।
- (f) Write the Gnuplot command to plot $\sin(-x^2) + \cos(-x^2) - 5$ in the range $x = -1$ to $x = 1$. 3
 Gnuplot দিয়ে $\sin(-x^2) + \cos(-x^2) - 5$ -এর লেখটি $x = -1$ থেকে $x = 1$ পর্যন্ত অক্ষনের নির্দেশটি লেখ।
 $x = -1$ देखि $x = 1$ को दायरामा $\sin(-x^2) + \cos(-x^2) - 5$ को प्लट गर्न Gnuplot आदेश लेख।

GROUP-B / विभाग-ख / समूह-ख

Answer any four questions from the following

6×4 = 24

निम्नलिखित ये-कौन चारटि प्रश्नर उत्तर दाओ

कुनै चारवटा प्रश्नहरूको उत्तर लेख

2. (a) Draw the flowchart to find the prime numbers from the n -natural numbers. 3
 n -पूर्ण संख्यांशुलि हते मौलिक संख्यांशुलि खोजार एकटि फ्लो-चाट तैरि कर।
 n -प्राकृतिक संख्याहरूबाट अविभाज्य संख्याहरू खोजनको निम्ति अनुक्रम चाट कोर।
- (b) Write an algorithm to compute the sum of all odd numbers in a given range. 3
 निर्देशित सीमार मध्येकार बिजोड संख्यांशुलि समष्टि निर्णयैर अगलगरिदमटि लेख।
 दिइएको दायरामा सर्ब बिजोर संख्याहरूको योगफल गणना गर्न कलन विधि लेख।
3. (a) Explain the use of Logical IF and Block IF statement in Fortran with examples. 4
 लजिक्याल IF एवं ब्लक IF-एर व्यवहार उदाहरणसह व्याख्या कर।
 फोर्टरानमा तार्किक IF र ब्लक IF स्टेटमेन्ट-को प्रयोग उदाहरण सहित व्याख्या गर।
- (b) How data can be stored in a file in FORTRAN? 2
 फोर्टरानमा डेटा स्टोर करार प्रक्रियाटि लेख।
 फोर्टरानमा फाइलमिन्न डाटा कसरी भण्डारण गर्न सकिन्छ ?
4. (a) Why LaTeX is heavily used to write scientific documents? Explain. 3
 बिज्ञान विषयक नथि लेखार जन्य केन LaTeX बेशि व्यवहृत हय ? व्याख्या कर।
 वैज्ञानिक कागजात लेखनको निम्ति LaTeX किन धेरै मात्रामा प्रयोग गरिन्छ ? व्याख्या गर।
- (b) Write the LaTeX statements to create the following matrix equation. 3
 निम्नलिखित म्याट्रिक्स समीकरणटि लेखार जन्य LaTeX निर्देशंशुलि लेख।
 निम्न म्याट्रिक्स समीकरण रचना गर्नको निम्ति LaTeX स्टेटमेन्ट लेख,
- $$\begin{bmatrix} x' \\ y' \\ z' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \cos \theta & \sin \theta & 0 \\ -\sin \theta & \cos \theta & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix}$$
5. (a) What will the following input file do in Gnuplot? Explain. 4
 निम्नलिखित Gnuplot निर्देशंशुलि कि करबे ता व्याख्या कर।
 Gnuplot मा निम्नलिखित इनपुट फाइलले के गर्छ ? व्याख्या गर।
- ```
p 'mydata.txt' u 2:4 w lp lt 1 pt 2
set xlab 'x data'
set ylab 'y data'
rep
```
- (b) How X-tics and Y-tics can manually be changed in Gnuplot? 2  
 Gnuplot-ए X-tics एवं Y-tics किभाबे परिवर्तन करार यय ?  
 Gnuplot मा X-tics र Y-tics कसरी म्यानुअल रूपमा परिवर्तन गर्न सकिन्छ ?

6. (a) Write the LaTeX statements to write the following equations as formatted below, 4  
 নিম্নলিখিত সমীকরণগুলি যেভাবে সজ্জিত আছে, সেভাবে লেখার LaTeX নির্দেশটি লেখ।  
 নিম্নলিখিত সমীকরণহরু তল দিহুএকা ঢাঁচামা লেখনকো নিম্দি LaTeX স্টেটমেন্ট লেখ,
- |                   |                     |             |
|-------------------|---------------------|-------------|
| $x = y$           | $w = z$             | $a = b + c$ |
| $2x = -y$         | $3w = \frac{1}{2}z$ | $a = b$     |
| $-4 + 5x = 2 + y$ | $w + z = -1 + u$    | $ab = bc$   |

- (b) How can an image be inserted in LaTeX document? 2  
 কোন LaTeX নথিতে ছবি দেওয়ার উপায় কি ?  
 LaTeX কাগজাতমা ছবি কসরী সন্মিলিত গর্ন সন্কিন্ত ?

7. Write short notes on Unconditional GOTO, computed GOTO and assigned GOTO statement in FORTRAN. 2+2+2  
 ফোরট্রানে Unconditional GOTO, computed GOTO এবং assigned GOTO-এর উপর সংক্ষিপ্ত টীকা লেখ।  
 ফোর্টরানমা Unconditional GOTO, computed GOTO র assigned GOTO স্টেটমেন্ট মাথি ছোটো টিপ্পণীহরু লেখ।

**GROUP-C / বিভাগ-গ / সমূহ-গ**

**Answer any two questions from the following**

12×2 = 24

নিম্নলিখিত যে-কোন দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও

কুনৈ দুইবটা প্রশ্নহরুকো উত্তর লেখ

8. Write a LaTeX code which will reproduce the following text. 12  
 নিম্নলিখিত অনুচ্ছেদটি LaTeX-এ লেখার নির্দেশটি লেখ।  
 LaTeX কোড লেখ জসলে নিম্ন পাঠ পুন: उत्पादन गर्छ,

Many physical problems involve  
 minimization of a quantity that  
 is expressed as an integral.

Consider the path that  
 gives the shortest distance  
 between two points in the plane,  
 say  $(x_1, y_1)$  and  $(x_2, y_2)$ . Suppose  
 that the general curve joining  
 these two points is given by  
 $y = y(x)$ . Then our goal is to find  
 the function  $y(x)$  that minimizes  
 the arc length:

$$J(y) = \int_{(x_1, y_1)}^{(x_2, y_2)} ds$$

$$= \int_{x_1}^{x_2} \sqrt{1 + (y_x)^2} dx$$

Note that we use  $y_x = y_x(x)$  to denote the derivative of  $y$ , i.e.,  $y_x(x) = y'(x)$ .

9. Consider a cannon shell is fired with an initial speed  $v_0$  at an angle  $\theta$  relative to the horizon. Write an algorithm and a Fortran code to find the trajectory of the shell. Also write a Gnuplot input file to visualize the trajectory of the shell. 3+6+3
- একটি কামানের গোলাকে  $v_0$  বেগ দিয়ে অনুভূমিকের সাপেক্ষে  $\theta$  কোণে ছোড়া হল। গোলাটির গতিপথ নির্ণয়ের অ্যালগরিদম ও ফোরট্রান প্রোগ্রামটি লেখ। গতিপথটি অঙ্কনের Gnuplot নির্দেশটিও লেখ।
- বিচার কর কি তোপকো খোললাই ক্ষিতিজকো সাপেক্ষ কোণ  $\theta$  মা প্রারম্ভিক গতি  $v_0$  সংগ ফায়র गरिएको छ। खोलको प्रक्षेपण पत्ता लगाउन कलन विधि र फोर्टरान कोड लेख। खोलको प्रक्षेपण कल्पना गर्न Gnuplot इनपुट फाइल पनि लेख।
- 10.(a) Write a FORTRAN program to find the value of  $\exp(x)$  at  $x = 1$  by expanding it in a series. 6
- $\exp(x)$ -এর  $x = 1$ -এ সিরিজ বার করে তার মান নির্ণয়ের ফোরট্রান প্রোগ্রামটি লেখ।
- $x = 1$  মা  $\exp(x)$  লাই শ্রুংখলামা विस्तार गरेर यसको मान पत्ता लगाउनको निम्ति फोर्टरान प्रोग्राम लेख।
- (b) Given a function  $f(x)$ , write a Fortran program to compute the derivative  $f'(x)$ . 6
- একটি অপেক্ষক  $f(x)$ -এর সমকলন  $f'(x)$  নির্ণয়ের ফোরট্রান প্রোগ্রামটি লেখ।
- ফংকশান  $f(x)$  को व्युत्पन्न  $f'(x)$  गणना गर्नको निम्ति फोर्टरान प्रोग्राम लेख।
- 11.(a) A data file contains frequency distribution of heights of the students in a college. Write a Gnuplot input file to plot histogram of the height distribution and save it into a PNG image file. 6
- একটি ডাটা ফাইলে কোন কলেজের ছাত্রদের উচ্চতার সাংখ্য বণ্টনটি সংরক্ষিত আছে। সেই বণ্টনটির histogram অঙ্কনের জন্য এবং সেটিকে একটি PNG ফাইলে রূপান্তরের জন্য Gnuplot নির্দেশটি লেখ।
- डाटा फाइलले कलेजमा विद्यार्थीहरूको उचाइको फ्रिक्वेन्सी वितरण समावेश गर्छ। उचाइ वितरणको हिस्टोग्राम प्लट गर्न Gnuplot इनपुट फाइल लेख र यसलाई PNG छवि फाइलमा सेव गर।
- (b) Write a Gnuplot input file to plot the following functions with proper annotations in polar coordinate system and save it in an EPS image file. 6
- निम्नलिखित अपेक्षकগুলিকে पोलार ग्रैफे अঙ্कনের এবং সেটিকে EPS ফাইলে সংরক্ষण-रूपान्तरणের জন্য Gnuplot निर्देशটি लेख।
- ध्रुवीय समन्वय प्रणालीमा उचित एनोटेसनको साथ निम्न फंक्शन प्लट गर्नको लागि Gnuplot इनपुट फाइल लेख र यसलाई EPS छवि फाइलमा सेव गर,
- $$r = 2 \sin(4\theta + \pi/4) \text{ and } r = 3 \cos(5\theta)$$

## SEC-1B

## ELECTRICAL CIRCUITS AND NETWORK SKILLS

## GROUP-A / विभाग-क / समूह-क

1. Answer any **four** questions from the following: 3×4 = 12  
 निम्नलिखित ये-कोन चारटि प्रश्नर उत्तर दाओः  
 कुनै चारवटा प्रश्नहरूको उत्तर लेख –
- (a) Distinguish between the single phase and three phase AC sources. 3  
 एक फेज एवं तिन फेजेर AC उत्सुगुलिर मध्ये पार्थक्य कर।  
 सिंगल फेज र थ्री फेज एसी स्रोतहरू बीच भेद गर।
- (b) Draw the electrical circuit symbols of (i) Relay, (ii) Circuit breaker and (iii) Volt-meter. 3  
 निम्नलिखित यन्त्रांशुगुलिर बर्तनी चित्रगुलि अङ्कन करः  
 (i) रिले, (ii) सर्किट ब्रेकर एवं (iii) भोल्ट-मिटर।  
 (i) रिले, (ii) सर्किट ब्रेकर र (iii) भोल्ट-मिटरको विद्युतीय सर्किट प्रतीकहरू बनाउ।
- (c) Define blue-print and explain its significance. 3  
 ब्लू-प्रिन्ट कि एवं तार तात्पर्य कि ?  
 ब्लू-प्रिन्ट परिभाषित गर र यसको महत्व व्याख्या गर।
- (d) What are half-power points, bandwidth and Q-factor in a series LCR circuit? 3  
 कोन LCR श्रेणीसमवाय बर्तनीते अर्ध शक्तता, bandwidth ओ Q-factor कि ?  
 श्रृंखला LCR सर्किटमा हाफ-पावर प्वाइन्ट, ब्यान्डविथ र Q-फ्याक्टरहरू के हुन् ?
- (e) What are the advantages of using inductive and capacitive circuits over resistive circuits? 3  
 रोधक बर्तनीर तुलनाय आवेशक बर्तनी ओ धारक बर्तनीर सुविधा कि कि ?  
 प्रतिरोधात्मक सर्किटहरूमा इन्डक्टिव र क्यापेसिटिव सर्किटहरू प्रयोग गर्दा के फाइदाहरू छन् ?
- (f) Explain physically how a p-n junction diode can act as a rectifier. 3  
 एकटि p-n जंक्शन डायोड किभावे एकमुखीकारक हिसेबे काज करे ता व्याख्या कर।  
 भौतिक रूपमा व्याख्या गर कि कसरी p-n जंक्शन डायोडले रेक्टिफायरको रूपमा काम गर्न सक्छ।

## GROUP-B / विभाग-ख / समूह-ख

Answer any **four** questions from the following

6×4 = 24

निम्नलिखित ये-कोन चारटि प्रश्नर उत्तर दाओ

कुनै चारवटा प्रश्नहरूको उत्तर लेख

2. Show that for an AC circuit— 5+1  
 Real power = apparent power × power factor.  
 What do you mean by wattless component of current?  
 कोन AC बर्तनीर स्फेद्रे देखाओ ये —  
 प्रकृत शक्तता = आपात शक्तता × power factor.  
 तड्डितेर ओयाटलेस कमपोनेन्ट बलते कि बोझ ?

एसी सर्किटको लागि देखाउनुहोस् –

रियल पावर = अपरेन्ट पावर × पावर फ्याक्टर।

करेन्टको वाटलेस कम्पोनेन्ट भन्नाले के बुझिन्छ ?

3. (a) What are active and passive components of electrical circuits? 3  
 तडिँ वतनीर सक्रिय ऒ निष्क्रिय कम्पोनेन्ट कि कि ?  
 विद्युतीय सर्किटमा सक्रिय र निष्क्रिय कम्पोनेन्टहरू के हुन् ?
- (b) Define ideal current and voltage sources. 3  
 आदर्श तडिँ ऒ भोल्टेज उँसेर संज्जा दाँ।  
 आदर्श करेन्ट र भोल्टेज स्रोतहरू परिभाषित गर।
4. An AC emf  $V = V_0 \sin \omega t$  is applied across a pure inductance  $L$ . Obtain expression for (i) the current  $I$ , and (ii) the inductive reactance  $X_L$  in the circuit. Draw the phasor diagram showing emf  $V_0$ , current  $I_0$  and their phase difference  $\phi$ . 3+3  
 ँकटि शुद्ध आवेशकेर ( $L$ ) दुप्रांते ँकटि AC भोल्टेज  $V = V_0 \sin \omega t$  प्रदान करा हल। वतनीते (i) तडिँप्रवाह ऒ (ii) रियाकटेस  $X_L$  निर्णय कर। फेजर चिब अङ्कन करे ताते भोल्टेज  $V_0$ , प्रवाहमात्रा  $I_0$  ँवंग तादेर दशा पार्थक्य  $\phi$  निर्णय कर।  
 ँक ँसी emf  $V = V_0 \sin \omega t$  शुद्ध इन्डक्टेन्स  $L$  मा लागू गरिन्छ। (i) करेन्ट  $I$  र (ii) सर्किटमा प्रेरक प्रतिक्रिया  $X_L$  को समीकरण प्राप्त गर। emf  $V_0$ , करेन्ट  $I_0$  र तिनीहरूको चरण भिन्नता  $\phi$  देखाउँदै फेजर रेखाचित्र कोर्नुहोस्।
5. What is a rectifier? Draw a neat circuit diagram for a full wave rectifier and explain its operation and calculate the efficiency of rectification. 2+2+2  
 ँकमुखीकारक कि ? पूर्ण वतनी ँकमुखीकारकेर ँकटि स्पष्ट वतनी चिब अङ्कन करे तार कार्यप्रणाली व्याख्या कर। इहार कार्यक्षमता निर्णय कर।  
 रेक्टिफायर भनेको के हो ? फुल वेभ रेक्टिफायरको लागि सफा सर्किट रेखाचित्र कोर र यसको सञ्चालनको व्याख्या गर अनि सुधारको प्रभावकारिता गणना गर।
6. What is protective relay? What are the essential components of a protective relay? Explain electromechanical relays as circuit breakers. 2+2+2  
 प्रतिरक्षामूलक रिले कि ? ँर आवश्यक अंशगुलि कि कि ? इलेक्त्रोमेकानिकल रिले किभावे वतनीछेदक हिसेवे काज करे व्याख्या कर।  
 सुरक्षात्मक रिले भनेको के हो ? सुरक्षात्मक रिलेको आवश्यक घटक के हो ? इलेक्त्रोमेकानिकल रिलेलाई सर्किट ब्रेकरको रूपमा व्याख्या गर।
7. What is single phase and three phase motor? Differentiate between them. 4+2  
 ँकक-दशा ऒ तिन दशार मोटर कि ? तादेर मध्ये पार्थक्य कर।  
 ँकल-चरण र तीन चरण मोटरहरू के हुन् ? तिनीहरू बीच भेद गर।

## GROUP-C / विभाग-ग / समूह-ग

Answer any two questions

12×2= 24

ये-कोन दुटि प्रश्नर उत्तर दाओ

कुनै दुईवटा प्रश्नहरूको उत्तर लेख

8. (a) What factors causes power loss in electrical cables and conductors? What is dielectric loss in cable? 3+3  
 कि कि कारणे तडिंवाही तारे वा परिवाहीते power-loss হয় ? कोन तारे dielectric loss बलते कि बोझ ?  
 कुन कारकहरूले बिजुलीका तारहरू र कन्डक्टरहरूमा पावर हानि गर्छ ? केबलमा डाइलेक्ट्रिक हानि भनेको के हो ?
- (b) What are required for making an extension board? Show the schematic diagram of it. 4  
 एक्सटेंशन बोर्ड बानानोर जन्य कि प्रयोजन ? एर एकटि लेखचित्र आँको।  
 एक्सटेंसन बोर्ड बनाउन के के चाहिन्छ ? यसको योजनाबद्ध रेखाचित्र देखाउ।
- (c) What is a fuse and what are its application? 2  
 फिउज कि एवंग एर व्यवहार कि ?  
 फयुज भनेको के हो र यसको प्रयोग के हो ?
9. (a) A galvanometer coil has a resistance of  $12 \Omega$  and the meter shows full deflection for a current of  $3 \text{ mA}$ . How will you convert the motor into a voltmeter of range  $0$  to  $18 \text{ V}$ ? 4  
 एकटि ग्यालभानोमिटर कयेलेर रोध  $12 \Omega$  एवंग  $3 \text{ mA}$  तडिंप्रवाहेर जन्य सेटि सम्पूर्ण विक्षेप देखाय। एटिके  $0$  थेके  $18 \text{ V}$  मापार उपयोगी भोल्टमिटरके किभावे परिवर्तन करा यावे ?  
 एउटा गेट ग्यालभानोमिटर कुण्डलको  $12 \Omega$  को प्रतिरोध छ र मिटरले  $3 \text{ mA}$  को करेन्टको लागि पूर्ण विक्षेपण देखाउँछ। तपाईं कसरी मिटरलाई  $0$  देखि  $18 \text{ V}$  को दायराको भोल्टमिटरमा रूपान्तरण गर्छौं ?
- (b) For  $I = I_0 \sin \omega t$ , show that for a complete cycle, the average or mean value of alternating current is zero. 4  
 कोन AC तडिं  $I = I_0 \sin \omega t$  -एर गड़ तडिं प्रवाहेर मात्रा ये शून्य হয়, ता देखाओ।  
 $I = I_0 \sin \omega t$  को लागि देखाउनुहोस् कि पूर्ण चक्रको लागि वैकल्पिक करेन्टको औसत मान शून्य हुन्छ।
- (c) Explain why batteries can not be charged by AC. 4  
 AC द्वारा ब्याटरी चार्ज करा ये संभव नय, ता व्याख्या कर।  
 एसीले किन ब्याट्री चार्ज गर्न सकिन्दैन भनेर व्याख्या गर।
- 10.(a) Discuss the working principle of a DC motor, and give significance of the Back emf. 6  
 DC मोटरेर कार्यप्रणाली व्याख्या कर एवंग Back emf-एर गुरुत्व व्याख्या कर।  
 डीसी मोटरको काम गर्न सिद्धान्तको चर्चा गर र ब्याक emf को महत्व लेख।

- (b) Find voltage equation of a DC motor and establish the condition for maximum power. 3

DC মোটরের ভোল্টেজ সমীকরণটি লেখ এবং সর্বোচ্চ ক্ষমতার অবস্থাটি নির্ণয় কর।

ডিসি মোটরকো ভোল্টেজ সমীকরণ পতা লগাত র অধিকতম পাৱরকো লাগি অৱস্থা স্থাপিত গর।

- (c) A 440-V shunt motor has armature resistance of  $0.8 \Omega$  and field resistance of  $200 \Omega$ . Determine the back emf when giving an output of 7.46 kW at 85% efficiency. 3

একটি 440-V শান্ট মোটরের আর্মেচার রোধ  $0.8 \Omega$  এবং ফিল্ড রোধ  $200 \Omega$  যখন এটি 7.46 kW আউটপুট 85% কার্যক্ষমতায় উৎপন্ন করে তখন তার back emf নির্ণয় কর।

440-V শান্ট মোটরকো আর্মেচার প্রতিরোধ  $0.8 \Omega$  র ফিল্ড প্রতিরোধ  $200 \Omega$  চ। 85% দক্ষতামা 7.46 kW কো আউটপুট দিঁদা ব্যাক emf নির্ধারণ গর।

- 11.(a) Explain working principle of an ideal transformer. 3

কোন আদর্শ ট্রান্সফর্মারের কার্যনীতি ব্যাখ্যা কর।

আদর্শ ট্রান্সফর্মারকো কার্য সিদ্ধান্ত ব্যাখ্যা গর।

- (b) Find emf equation of an ideal transformer. 3

একটি আদর্শ ট্রান্সফর্মারের emf সমীকরণটি নির্ণয় কর।

এক আদর্শ ট্রান্সফর্মারকো emf সমীকরণ পতা লগাত।

- (c) A single phase transformer has 500 turns in the primary and 1200 turns in the secondary. The cross-sectional area of the core is 80 sq. cm. If the primary winding is connected to a 50 Hz supply of 500 V, calculate — 6

(i) Peak flux density

(ii) Voltage induced in the secondary.

একটি একক দশার ট্রান্সফর্মারের প্রাইমারিতে 500 পাক ও সেকেন্ডারিতে 1200 পাক রয়েছে। কোরের প্রস্থচ্ছেদের ক্ষেত্রফল 80 sq. cm.। যদি প্রাইমারিতে 50 Hz-এর 500 V তড়িৎপ্রবাহ সংযুক্ত করা হয়, তবে

(i) সর্বোচ্চ ফ্লাক্স ঘনত্ব

(ii) সেকেন্ডারিতে আবেশিত ভোল্টেজ নির্ণয় কর।

একল চরণ ট্রান্সফর্মারমা প্রাইমারীমা 500 র সেকেন্ডারীমা 1200 টর্নহরু চন্। কোরকো ক্রস-সেকশনাল ক্ষেত্র 80 বর্গ সেমী চ। যদি প্রাইমারী ঘুমাউরো 500 V কো 50 Hz স্রোতসঁগ জাউএকো চ মনে, গণনা গর্নুহোস্

(i) পীক ফলক্স ঘনত্ব, (ii) সেকেন্ডারীমা প্রেরিত ভোল্টেজ।

—x—