

Subject  
Code:

0214/IC-ESB/RCE-E

SET - (A)

Question Booklet No.

500828

परीक्षा केन्द्राध्यक्ष की मोहर  
Seal of Superintendent of Examination Centreपरीक्षार्थी द्वारा बॉल-प्वाइंट पेन से भरा जाए  
To be filled in by Candidate by Ball-Point pen onlyउत्तर-शीट का क्रमांक  
Sl. No. of Answer-Sheetअनुक्रमांक  
Roll No.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

घोषणा : मैंने नीचे दिये गये निर्देश अच्छी तरह पढ़कर समझ लिए हैं।

Declaration : I have read and understood the instructions given below.

वीक्षक के हस्ताक्षर

(Signature of Invigilator)

वीक्षक के नाम

(Name of Invigilator)

अभ्यर्थी के हस्ताक्षर

(Signature of Candidate)

अभ्यर्थी का नाम

(Name of Candidate)

पूर्णांक - 150

समय - 3 घंटा

प्रश्न-पुस्तिका में पृष्ठों की संख्या  
Number of Pages in the Question Booklet

48

प्रश्न-पुस्तिका में प्रश्नों की संख्या  
Number of Questions in the Question Booklet

150

## INSTRUCTION TO CANDIDATES

1. Immediately after getting the Question Booklet read instructions carefully mentioned on the front and back page of the Question Booklet and do not open the seal given on the question booklet, unless asked by the invigilator.
2. Write your Roll No., Answer Sheet No., in the specified places given above and put your signature.
3. Make all entries in the OMR Answer Sheet as per the given instructions, otherwise Answer Sheet will not be evaluated.
4. After opening the seal, ensure that the Question Booklet contains total no. of pages as mentioned above and printing of all the 150 questions is proper. If any discrepancy is found, please inform the invigilator within 15 minutes and get the correct Question Booklet.
5. While answering the question from the Question Booklet, for each question choose the correct/most appropriate option out of four options given, as answer and darken the circle provided against that option in the OMR Answer Sheet, bearing the same serial number of the question. Darken the circle only with Black or Blue ball point pen.
6. Darken the circle of correct answer properly otherwise answers will not be evaluated. The candidate will be fully responsible for it.
7. There are 150 objective type questions in this Question Booklet. 1 mark is allotted for each correct answer and 1/4 mark will be deducted for each wrong answer.
8. Do not write anything anywhere in the Question Booklet and the Answer-Sheet except making entries in the specified places otherwise OMR sheet will not be evaluated.
9. After completion of the examination, only OMR Answer Sheet and cover page of question booklet is to be handed over to the invigilator. Carbon copy of the Answer-Sheet and Question Booklet may be taken away by the examinee.
10. This Question Paper consists of topics namely :  
Introduction to A.C. Machines, Alternator, AC Motor, HVDC/HVA-AC System, Power System and Protection, Inverter, Converter, Regulated Power Supply, Speed Control of Motor, Utilization of Electrical Engineering, Estimating and costing.  
Each question carries 1 mark. All questions are compulsory.
11. In case of any ambiguity in Hindi version, the English version shall be considered authentic. For Technical words terminology in English shall be considered as standard.

## परीक्षार्थियों के लिए निर्देश

1. प्रश्न-पुस्तिका मिलते ही मुख पृष्ठ एवं अंतिम पृष्ठ में दिए गए निर्देशों को अच्छी तरह पढ़ लें। प्रश्न पुस्तिका में लगी सील को वीक्षक के कहने से पूर्व न खोलें।
2. ऊपर दिए हुए निर्धारित स्थानों में अपना अनुक्रमांक, उत्तर-पत्रक का क्रमांक लिखें तथा अपने हस्ताक्षर करें।
3. ओ.एम.आर. उत्तर-शीट में समस्त प्रविष्टियां दिये गये निर्देशानुसार करें अन्यथा उत्तर-शीट का मूल्यांकन नहीं किया जाएगा।
4. सील खोलने के बाद सुनिश्चित कर लें कि प्रश्न-पुस्तिका में कुल पृष्ठ ऊपर लिखे अनुसार दिए हुए हैं तथा उसमें सभी 150 प्रश्नों का मुद्रण सही है। किसी भी प्रकार की त्रुटि होने पर 15 मिनट के भीतर वीक्षक को सूचित कर सही प्रश्न-पुस्तिका प्राप्त करें।
5. प्रत्येक प्रश्न हेतु प्रश्न-पुस्तिका में प्रश्न के नीचे दिए गए चार विकल्पों में से सही/सबसे उपयुक्त केवल एक ही विकल्प का चयन कर उत्तर शीट में सही विकल्प वाले गोले को जो प्रश्न के सरल क्रमांक से सम्बंधित हो काले या नीले बॉल-प्वाइंट पेन से भरें।
6. सही उत्तर वाले गोले को अच्छी तरह से भरें, अन्यथा उत्तरों का मूल्यांकन नहीं होगा। इसकी समस्त जिम्मेदारी परीक्षार्थी की होगी।
7. प्रश्न-पुस्तिका में 150 वस्तुनिष्ठ प्रश्न दिए गए हैं। प्रत्येक सही उत्तर हेतु 1 अंक आवंटित किया गया है तथा गलत उत्तर अंकित करने पर 1/4 अंक काटे जायेंगे।
8. प्रश्न-पुस्तिका तथा उत्तर-शीट में निर्दिष्ट स्थानों पर प्रविष्टियां भरने के अतिरिक्त कहीं भी कुछ न लिखें, अन्यथा OMR शीट का मूल्यांकन नहीं किया जाएगा।
9. परीक्षा समाप्ति के उपरान्त केवल ओ.एम.आर. उत्तर-शीट एवं प्रश्न पुस्तिका को कच्हर पेज वीक्षक को सौंपनी है। उत्तर-शीट की कार्बन कॉपी तथा प्रश्न-पुस्तिका परीक्षार्थी अपने साथ ले जा सकते हैं।
10. इस प्रश्न पुस्तिका में विषय होंगें :  
एसी मशीन की प्रस्तावना, अल्टरनेटर, ए.सी. मोटर, एच.वी.डी.सी/एच.वी.ए. एसी प्रणाली, शक्ति प्रणाली एवं सुरक्षा, इन्वर्टर, कन्वर्टर, विनियमित विद्युत आपूर्ति, मोटर की गति नियंत्रण, इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग की उपयोगिता, आकलन और लागत।  
प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है। कुल 150 प्रश्न करने अनिवार्य है।
11. यदि हिन्दी भाषा में कोई सन्देह है तो अंग्रेजी भाषा को ही प्रामाणिक माना जायेगा। तकनीकी शब्दों के लिये अंग्रेजी शब्दावली ही मानक माना जायेगा।

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

1. The free wheeling diode is subjected to double the source voltage in the following chopper configurations :

- (1) Voltage commutated chopper
- (2) Current commutated chopper
- (3) Morgan's Chopper
- (4) Load commutated chopper

From these, the correct statements are :

- (A) (1), (4)
- (B) (1), (2)
- (C) (2), (3)
- (D) (3), (4)

2. 7800 series of IC regulated power supply provides regulated voltage from :

- (A) +5 V to +24 V
- (B) -24 V to +24 V
- (C) +5 V to +12 V
- (D) +1 V to +24 V

3. In the synchronous motor the p.f. (power factor) is controlled by :

- (A) Controlling the armature current
- (B) Controlling the field current
- (C) Controlling the armature leakage inductance
- (D) Controlling the secondary resistance

1. फ्री व्हीलिंग डायोड को, निम्नलिखित चॉपर संरचना में, सोर्स वोल्टेज के दुगुने द्वारा आरोपित किया जाता है :

- (1) वोल्टेज कम्यूटेटेड चॉपर
- (2) करंट कम्यूटेटेड चॉपर
- (3) मार्गन चॉपर
- (4) लोड कम्यूटेटेड चॉपर

उपरोक्त में सही कथन है :

- (A) (1), (4)
- (B) (1), (2)
- (C) (2), (3)
- (D) (3), (4)

2. 7800 सीरीज IC रेगुलेटेड पावर सप्लाय प्रदान करता है सप्लाय जिसका विभव होगा :

- (A) +5 V से +24 V
- (B) -24 V से +24 V
- (C) +5 V से +12 V
- (D) +1 V से +24 V

3. एक सिंक्रोनस मोटर में पावर फैक्टर का नियमन निम्न में से किस विधि द्वारा किया जाता है ?

- (A) आर्मेचर में प्रवाहित होने वाली धारा के नियमन से
- (B) फील्ड वाइंडिंग में प्रवाहित होने वाली धारा के नियमन से
- (C) आर्मेचर सर्किट के लिकेज इंडक्टन्स के नियमन द्वारा
- (D) द्वितीयक प्रतिरोध के नियमन द्वारा

---

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

18. An alternator on open circuit generates 320 V at 50 Hz with field current 3.2 A. Neglecting saturation when the frequency is 25 Hz and field current 2 A, the open circuit voltage will be :
- (A) 50 V  
(B) 200 V  
(C) 100 V  
(D) None of the above
19. Zener regulated power supply has :
- (A) low ripple  
(B) high ripple  
(C) can't be said  
(D) ripple less
20. A single phase to single step up cycloconverter changes input supply Frequency  $F$  to  $4F$ . Then one half-wave of input voltage will give rise to :
- (A) two half - waves of output voltage  
(B) four half - waves of output voltage  
(C) two full - waves of output voltage  
(D) four full - waves of output voltage
21. For a three phase induction motor the developed mechanical power  $P_m$  is related to the slip  $s$  and air gap power  $P_g$ :
- (A)  $P_m = sP_g$   
(B)  $P_m = (1 - s)P_g$   
(C)  $P_m = \frac{(1 - s)}{P_g}$   
(D)  $P_m = \frac{s}{P_g}$
18. एक आल्टरनेटर 50 Hz एवं 3.2 A फील्ड करंट से खुले सर्किट में 320 V उत्पादित करता है। नगण्य सेचुरेशन की हालत में 25 Hz और 2 A फील्ड से खुला सर्किट वोल्टेज होगा :
- (A) 50 V  
(B) 200 V  
(C) 100 V  
(D) इनमें से कोई नहीं
19. जेनर रेगुलेटेड पावर सप्लाय में होता है :
- (A) कम रिपल  
(B) ज्यादा रिपल  
(C) कहा नहीं जा सकता  
(D) रिपल लेस
20. सिंगल फेज से सिंगल स्टेप अप साइक्लोक्वर्टर इनपुट सप्लाय आवृत्ति  $F$  को  $4F$  में परिवर्तित करता है। इनपुट वोल्टेज का एक अर्ध-तरंग देगा :
- (A) निर्गत वोल्टेज का दो हाफ-वेव  
(B) निर्गत वोल्टेज का चार हाफ वेव  
(C) निर्गत वोल्टेज का दो फुल वेव  
(D) निर्गत वोल्टेज का चार फुल वेव
21. तीन फेज प्रेरक मोटर में उत्पन्न यांत्रिकी पावर  $P_m$  स्लिप  $s$  तथा एयर गैप पावर  $P_g$  से संबंधित है :
- (A)  $P_m = sP_g$   
(B)  $P_m = (1 - s)P_g$   
(C)  $P_m = \frac{(1 - s)}{P_g}$   
(D)  $P_m = \frac{s}{P_g}$

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

22. Synchronous reactance in an alternator is the :
- (A) Armature leakage reactance  
 (B) Fictitious reactance presenting armature reaction  
 (C) (A) and (B) both  
 (D) None of the above
23. Ratio of doping level of zener diode to crystal diode is :
- (A) equal  
 (B) more than 1  
 (C) less than one  
 (D) can be anything
24. Two 20 MVA, 3 $\phi$  alternator operate in parallel to supply a load of 35 MVA at 0.8 PF lagging. If output of one machine is 25 MVA at 0.9 PF lagging, what is the output of other machine ?
- (A) 10 MVA at 0.9 PF lagging  
 (B) 11 MVA at 0.8 PF lagging  
 (C) 11.5 MVA at 0.47 PF lagging  
 (D) 10.21 MVA at 0.63 PF lagging
25. Which method of starting squirrel-cage motors does not employ reduced voltage across motor terminals at starting ?
- (A) Star-delta starting  
 (B) Auto-transformer starting  
 (C) Rotor resistance starting  
 (D) Direct on-line starting
22. आल्टरनेटर में सिंक्रोनस रियाक्टंस :
- (A) आर्मेचर लिकेज रियाक्टंस होता है  
 (B) फिक्सीयस रिएक्टन्स आर्मेचर रिएक्शन प्रस्तुत करता है।  
 (C) (A) तथा (B) दोनों  
 (D) ऊपर में से कोई नहीं
23. जेनर डायोड तथा क्रिस्टल डायोड के डोपिंग लेवल का अनुपात :
- (A) बराबर  
 (B) एक से ज्यादा  
 (C) एक से कम  
 (D) कुछ भी हो सकता है
24. दो 20 MVA, 3 $\phi$  आल्टर्नेटर समानांतर में 35 MVA के भार को 0.8 PF लैगिंग पर सप्लाय दे रहा है। अगर एक मशीन का आऊटपुट 25 MVA 0.9 PF लैगिंग पर है, तो दूसरे मशीन का आऊटपुट कितना होगा ?
- (A) 10 MVA 0.9 PF लैगिंग पर  
 (B) 11 MVA 0.8 PF लैगिंग पर  
 (C) 11.5 MVA 0.47 PF लैगिंग पर  
 (D) 10.21 MVA 0.63 PF लैगिंग पर
25. स्क्वीरल-केज मोटर की कौन-सी स्टार्टिंग विधि में घटा हुआ वोल्टेज मोटर टर्मिनल्स पर नहीं उपयोग किया जाता ?
- (A) स्टार-डेल्टा स्टार्टिंग  
 (B) ऑटो ट्रांसफोर्मर स्टार्टिंग  
 (C) रोटर रेसिस्टंस स्टार्टिंग  
 (D) डायरेक्ट ऑन-लाईन स्टार्टिंग

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

26. What is the difference between salient and non-salient pole types of alternator ?
- (A) Poles project out from the rotor surface in salient pole type and poles do not project out in non-salient pole type.
- (B) Poles do not project out from rotor surface in salient-pole type and poles project out in non-salient pole type.
- (C) Poles project inside the rotor surface in salient-pole type while they project out in non-salient pole type.
- (D) None of these
27. The direction of the rotation of a DC shunt motor can be changed by :
- (A) changing the armature terminals only
- (B) changing the field terminals only
- (C) Changing either the armature or field terminals
- (D) none of the above
28. Circuit Breaker totally unsuitable for repeated cycles of operation is :
- (A) M.O.C.B.
- (B) Bulk Oil CB
- (C) Air Break CB
- (D) Vacuum CB
26. आल्टरनेटर के प्रमुख (salient) और गैर-प्रमुख (non-salient) पोल प्रकार में क्या अंतर होता है ?
- (A) पोलस रотор की सतह से बाहर निकलते हैं प्रमुख (salient) प्रकार में, जबकि गैर-प्रमुख (non-salient) में नहीं निकलते।
- (B) प्रमुख (salient) प्रकार में, पोलस रотор की सतह से बाहर नहीं निकलते जबकि गैर-प्रमुख (non-salient) में निकलते हैं।
- (C) प्रमुख (salient) प्रकार में, पोलस रотор की सतह से अंदर होते हैं जबकि गैर-प्रमुख (non-salient) में बाहर होते हैं।
- (D) इनमें से कोई नहीं
27. डी.सी. शन्ट मोटर के घूर्णन की दिशा परिवर्तित की जा सकती है :
- (A) सिर्फ आर्मेचर टर्मिनल बदलकर
- (B) फील्ड टर्मिनल बदलकर
- (C) आर्मेचर अथवा फील्ड टर्मिनल बदलकर
- (D) उपरोक्त में कोई नहीं
28. सर्किट ब्रेकर जो बार बार उपयोग के लिये अनुपयोगी है :
- (A) एम.ओ.सी.बी.
- (B) बल्क आयल सी.बी.
- (C) एयर ब्रेक सी.बी.
- (D) शून्यक सी.बी.

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

29. HVDC transmission is preferred to EHV AC because :
- (A) HVDC terminal equipments are inexpensive
- (B) VAR compensation is not required in HVDC system
- (C) System stability can be improved
- (D) Harmonics problem is avoided
29. HVDC के EHVAC पर वरीयता दी जाती है क्योंकि :
- (A) HVDC टर्मिनल इक्विपमेन्ट कम महंगे हैं।
- (B) VAR कम्पनसेशन के HVDC सिस्टम में आवश्यकता नहीं होती है।
- (C) सिस्टम की स्थायित्य में सुधार लाया जा सकता है।
- (D) हार्मोनिक्स की समस्या को रोका जा सकता है।
30. In cycloconverter controlled 3 - phase induction motor (Scherbius drive), the motor can be controlled in :
- (A) Subsynchronous range
- (B) Super synchronous range
- (C) Both (A) and (B)
- (D) None of these
30. साइक्लोक्न्वर्टर नियंत्रित 3 - फेज इन्डक्शन मोटर (शेरबियस ड्राइव) में, मोटर को नियंत्रित किया जा सकता है :
- (A) सबसिंक्रोनस रेंज में
- (B) सुपर सिंक्रोनस रेंज में
- (C) (A) तथा (B) दोनों
- (D) इनमें से कोई नहीं
31. A series capacitor commuted inverter can operate satisfactorily :
- (A)  $\frac{1}{LC} > \frac{R^2}{4L^2}$
- (B)  $\frac{1}{LC} = \frac{R^2}{4L^2}$
- (C)  $\frac{1}{LC} < \frac{R^2}{4L^2}$
- (D) None of the above
31. एक श्रेणीक्रम संधारित्र कम्युटेड इन्वर्टर सही तरीके से कार्य कर सकता है यदि :
- (A)  $\frac{1}{LC} > \frac{R^2}{4L^2}$
- (B)  $\frac{1}{LC} = \frac{R^2}{4L^2}$
- (C)  $\frac{1}{LC} < \frac{R^2}{4L^2}$
- (D) उपरोक्त में से कोई नहीं

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

32. Over current relays are used as main protection for transmission lines upto :
- (A) 11 kV  
(B) 66 kV  
(C) 137 kV  
(D) 220 kV
33. Which of the following metals are used for construction of Heating Elements ?
- (A) Iron with traces of carbon  
(B) Nickel chromium Alloy  
(C) Copper with Silver plating  
(D) Zinc cadmium alloy
34. If the PU impedance of a line to 50 MVA, 132 kV base is 0.4, then the PU impedance to a 100 MVA, 132 kV base will be :
- (A) 0.2  
(B) 0.4  
(C) 0.8  
(D) 1.6
35. SCR to be used in inverter circuit should have :
- (A) Power handling capacity  
(B) Small turn off time  
(C) Minimum  $\frac{dv}{dt}$  and  $\frac{di}{dt}$   
(D) All of the above
32. ओवर करेंट रिलेस् को ट्रांसमिशन लाइन के मेन प्रोटेक्शन के लिए उपयोग किया जाता है :
- (A) 11 kV तक  
(B) 66 kV तक  
(C) 137 kV तक  
(D) 220 kV तक
33. निम्नलिखित में से किस धातु को हीटिंग एलिमेन्ट्स के निर्माण में उपयोग किया जाता है ?
- (A) कार्बन ट्रेसेस के साथ आयरन  
(B) निकिल क्रोमियम धातु संकर  
(C) सिल्वर प्लेटिंग के साथ कॉपर  
(D) जिंक कैडमियम धातु संकर
34. यदि 50 MVA, 132 kV बेस के लिए PU इम्पेडेन्स 0.4 है तो 100 MVA, 132 kV बेस के लिए PU इम्पेडेन्स होगा :
- (A) 0.2  
(B) 0.4  
(C) 0.8  
(D) 1.6
35. इन्वर्टर परिपथ में उपयोग लाए जाने वाले SCR में होना चाहिए :
- (A) पावर हैंडलिंग क्षमता  
(B) लो टर्न ऑफ समय  
(C) न्यूनतम  $\frac{dv}{dt}$  तथा  $\frac{di}{dt}$   
(D) उपरोक्त सभी

---

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह



36. High voltage d.c. transmission requires filters for :
- (A) Current harmonics on a.c. side and voltage harmonics on d.c. side  
 (B) Voltage harmonics on a.c. side and current harmonics on d.c. side  
 (C) Voltage harmonics on both side  
 (D) Current harmonics on both side
37. The short circuit characteristics of an alternator is :
- (A) always non-linear  
 (B) always linear  
 (C) always exponential  
 (D) None of the above
38. When it is required to control the speed of a three phase IM during deceleration, it is preferable to employ :
- (A) plugging  
 (B) d.c. dynamic braking  
 (C) mechanical brakes  
 (D) regenerative braking
39. Symbol :  $\infty$   
 The above is a symbol of :
- (A) Ceiling fan  
 (B) Bracket fan  
 (C) Exhaust fan  
 (D) Fan regulator
36. अधिक वोल्टेज डी.सी. ट्रांसमिशन को फिल्टर की आवश्यकता होती है :
- (A) ए.सी. साइड में करंट हार्मोनिक्स तथा डी.सी. साइड में वोल्टेज हार्मोनिक्स के लिए।  
 (B) ए.सी. साइड में वोल्टेज हार्मोनिक्स तथा डी.सी. साइड में करंट हार्मोनिक्स के लिए।  
 (C) दोनों साइड में वोल्टेज हार्मोनिक्स के लिए।  
 (D) दोनों साइड में करंट हार्मोनिक्स के लिए।
37. आल्टरनेटर की शॉर्ट सर्किट लक्षण :
- (A) हमेशा अरेखीय होती है  
 (B) हमेशा रेखीय होती है  
 (C) हमेशा एक्सपोनेन्शीयल होती है  
 (D) ऊपर में से कोई नहीं
38. तीन फेज प्रेरण मोटर के अत्वरण की स्थिति में गति नियंत्रण के लिए किसका उपयोग किया जाता है ?
- (A) प्लगिंग  
 (B) डी.सी. डायनामिक ब्रेकिंग  
 (C) यांत्रिक ब्रेक्स  
 (D) रीजनरेटिव ब्रेकिंग
39. संकेत :  $\infty$   
 उपरोक्त संकेत एक संकेत है :
- (A) सिलिंग पंखे का  
 (B) ब्रैकेट पंखे का  
 (C) एक्सहास्ट पंखे का  
 (D) फैन रेगुलेटर का

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

40. Which of the following is **not** the reason for Electricity supply Co. to charge for low power factor ?
- (A) Low p.f. of load increases line losses
- (B) Induction motors generally have poor power factor
- (C) Higher capacity Transformers are required to be installed
- (D) Higher capacity generators are required to be installed
41. An induction motor is preferred over d.c. motor because :
- (A) it provides high starting torque
- (B) it provides good speed control
- (C) it has simple and rugged construction
- (D) none of the above
42. An over excited synchronous motor operates at :
- (A) Leading power factor
- (B) Lagging power factor
- (C) Zero power factor
- (D) None of the above
40. विद्युत प्रदाय कम्पनी द्वारा लो पावर फैक्टर के लिए चार्ज करने का निम्नलिखित में से कौन-सा कारण नहीं है ?
- (A) लोड के निम्न पावर फैक्टर से लाइन हानि अधिक होती है।
- (B) सामान्यतः इन्डक्शन मोटर का खराब पावर फैक्टर होता है।
- (C) उच्चतर केपासिटी ट्रांसफार्मर के इन्स्टालेशन की आवश्यकता होती है।
- (D) उच्च केपासिटी जेनरेटर के इन्स्टालेशन की आवश्यकता होती है।
41. इन्डक्शन मोटर को d.c. मोटर से ज्यादा पसंद करते हैं क्योंकि :
- (A) ये उच्च स्टार्टिंग टॉर्क देता है।
- (B) ये अच्छी गति नियंत्रण देता है।
- (C) इसका सरल और रगड् निर्माण होता है।
- (D) ऊपर में से कोई नहीं
42. एक ओवर एक्साइटेड सिंक्रोनस मोटर संचालित रहता है :
- (A) लीडिंग पावर फैक्टर पर
- (B) लैगिंग पावर फैक्टर पर
- (C) जीरो पावर फैक्टर पर
- (D) उपरोक्त में कोई नहीं

---

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

