

**KARNATAKA POWER TRANSMISSION CORPORATION LIMITED**

**DEPARTMENTAL EXAMINATIONS – March-2021  
EXECUTIVE HIGHER – PAPER-I**

**(Office Procedure, Precise Writing & Drafting, O&M Manual & Safety Manual)  
(Books, Guides Notes etc., are not allowed)**

**Date: 17.03.2021**

**Maximum Marks: 100**

**Time: 2.30 pm to 5.30.pm**

**PART-A / ಭಾಗ - ಎ**

**(For Electrical Engineers Only)**

**(ವಿದ್ಯುತ್ ಇಂಜಿನಿಯರುಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ)**

**1 Write a precis of the following to ½ in your own words with a suitable title 10**

“Wisdom is knowing what to do know next, skill is knowing how to do it, and virtue is doing it”, observed David Starr Jordan. Most of us know what we need to do in order to live happier, healthier and more fulfilling lives. The real problem is that we don’t do what we know. I have heard many motivational speakers say, “Knowledge is power”. I disagree. Knowledge is not power. Knowledge is only potential power. It transforms itself into actual power the moment you decisively act on it. The mark of a strong character lies not in doing what is fun to do or what is easy to do. The sign of deep moral authority appears in the individual who consistently does what he ought to be doing rather than what he feels like doing. A person of true character spends his days doing that what is right to do rather than watching television for three hours after an exhausting day at work, he has the courage to get up off the couch and read to his skills. Instead of sleeping in on those cold wintery mornings, this individual exercises his natural reserves of self-discipline and gets out of bed for a run. And since action is a habit, the more positive actions you take, the more you will feel like taking. All too often, we spend our days waiting for the ideal path to appear in front of us. We forget that paths are made by walking, not waiting. Dreaming is great. But thinking big thoughts alone will not build a business, pay your bills and make you into the person you know in your heart you can be. In the words of Thomas Carlyle, “The end of man is an action and not a thought, though it were the noblest.” The smallest of actions is always better than the boldest of intentions.

**ಈ ಲೇಖನವನ್ನು ಮೂರನೇ ಒಂದರಷ್ಟು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತಗೊಳಿಸಿ ಬರೆದು ಅದಕ್ಕೆ ಸೂಕ್ತ ಶೀರ್ಷಿಕೆಯನ್ನು ನೀಡಿ.**

**ಕೊರೋನ ಸೋಂಕಿನ ಪರಿಣಾಮ ದೇಶಾದ್ಯಂತ ಘೋಷಿಸಿರುವ ದಿಗ್ಭಂಧನ ಇಂದಿಗೆ (ಏಪ್ರಿಲ್-14, 2020)**

21 ದಿನಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸಲಿದೆ. ತರ್ತು ಸೇವೆ ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಎಲ್ಲಾ ಉದ್ಯಮ ಹಾಗೂ ವ್ಯಾಪಾರ ಬಂದ್ ಆಗಿರುವುದರಿಂದ ಆರ್ಥಿಕ ನಷ್ಟ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಲೇ ಇದೆ. ಇತರೆ ರಾಜ್ಯಗಳಂತೆ ಕರ್ನಾಟಕವೂ ಉತ್ಸಾಹದಿಂದ ಬಜೆಟ್ ಮಂಡಿಸಿ ಹೊಸ ಯೋಜನೆ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳ ಅನುಷ್ಠಾನದ ತಯಾರಿಯಲ್ಲತ್ತು. ಮಾರ್ಚ್ ನಲ್ಲೇ ಕೊರೋನ ಹೆಚ್ಚಿದ್ದರಿಂದ ಮುಂದಿನ ದಾರಿ ಕಾಣದಂತಾಗಿದೆ. ಕಳೆದ ಹಣಕಾಸು ವರ್ಷದಲ್ಲೂ ನಷ್ಟ ಅನುಭವಿಸಿದ್ದ ರಾಜ್ಯ, ಈ ಹಣಕಾಸು ವರ್ಷದ ಆರಂಭದಲ್ಲೇ ಸವಾಲುಗಳ ಸುಳಿಯಲ್ಲಿ ಸಿಲುಕಿದೆ. ತೆರಿಗೆ ಸಂಗ್ರಹ ಕುಸಿದಿದ್ದು ಆದಾಯ ಮೂಲಗಳು ಸ್ಥಬ್ಧಗೊಂಡಿದೆ. ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಹೀಗಿರುವಾಗ ಕೊರೋನ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ ಬಾರದ ಹಿನ್ನೆಲೆ ಲಾಕ್ ಡೌನ್ ಏಪ್ರಿಲ್ 30 ರ ವರೆಗೆ

ವಿಸ್ತರಣೆಯಾಗಿದೆ. ಇದರ ಸ್ವರೂಪ ಏನಿರಲದೆ, ಯಾವುದಕ್ಕೆಲ್ಲ ವಿನಾಯಿತಿ ಸಿಗಲದೆ, ಮತ್ತಷ್ಟು ಕಠಿಣ ನಿಬಂಧನೆಗಳು ಏರಿಕೆಯಾಗಲವೆ ಎಂಬುದೆಲ್ಲಾ ಏಪ್ರಿಲ್-14, 2020 ರಂದು ಪ್ರಧಾನಿ ನರೇಂದ್ರ ಮೋದಿ ದೇಶವನ್ನುದ್ದೇಶಿಸಿ ಮಾಡಲರುವ ಭಾಷಣದಲ್ಲ ಸ್ಪಷ್ಟಗೊಳ್ಳಲದೆ. ಅದೇನಿದ್ದರೂ ಕೊರೋನ ನಂತರದ ದಿನಗಳು ಕಷ್ಟದಿಂದ ಕೂಡಿರಲದ್ದು ಮಿತವ್ಯದ ಮಂತ್ರವನ್ನು ಈಗಿನಿಂದಲೇ ಮತ್ತು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಅನುಷ್ಠಾನಕ್ಕೆ ತರಬೇಕು ಎಂಬ ಅನಿವಾರ್ಯತೆ ರಾಜ್ಯ ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಅರ್ಥವಾಗಿದೆ. ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಹಲವು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಘೋಷಿಸಲಾಗಿದೆ. ಸಂಪನ್ಮೂಲ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಹಾದಿಯನ್ನು ಶೋಧಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಹಿನ್ನಡೆ, ಯೋಜನೆಗಳು ನನೆಗುದಿಗೆ ಬೀಳುವುದು, ಹೊಸ ನೇಮಕಾತಿಗಳಿಗೆ ತಡೆ, ನಿಗಮ ಮಂಡಳಿಗಳ ವೆಚ್ಚಕ್ಕೆ ಮೂಗುದಾರ, ಹೀಗೆ ಹಲವು ಅಡೆ ತಡೆಗಳು ಈಗ ಎದುರಾಗಲರುವುದು ಹೌದಾದರೂ, ಭಾರಿ ಸವಾಲೊಡ್ಡಿರುವ ಆರ್ಥಿಕ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಅವಲೋಕಿಸಿದರೆ ಇಂಥಹ 'ಕಹಿಗುಳಿಗೆ' ಗಳು ಮದ್ದು ಉಪಶಮನಕ್ಕೆ ಅನಿವಾರ್ಯ, ಅವಶ್ಯಕ. ವೆಚ್ಚವನ್ನು ತಗ್ಗಿಸಿದಷ್ಟೂ ಅಸಮತೋಲನದ ಹೊರೆಯನ್ನು ತಗ್ಗಿಸಬಹುದು. ಹಾಗಾಗಿಯೇ ಹೊಸ ವಾಹನ, ಪೀಠೋಪಕರಣದ ಖರೀದಿಗೆ, ಹೊಸ ಕಟ್ಟಡ ನಿರ್ಮಾಣಕ್ಕೆ ಹೊಸ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲ ತರಬೇತಿಗೆ ತಡೆಹಾಕಲಾಗಿದೆ. ಲಭ್ಯವಿರುವ ಅನುದಾನವನ್ನು ದುಂದು ವೆಚ್ಚ ಮಾಡದೇ ಕಟ್ಟು ನಿಟ್ಟು ವಹಿಸಲು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಸುಸ್ತಿದಾರರಾಗದಂತೆ ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆ ವಹಿಸಲು ನಿಗಮ ಮಂಡಳಿಗಳಿಗೆ ಸೂಚಿಸಲಾಗಿದೆ. ಮೇ ತಿಂಗಳಲ್ಲೂ ವ್ಯಾಪಾರ ವಹಿವಾಟು ಚೇತರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಲಕ್ಷಣವಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲದೇ ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರದಿಂದ ರಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಜಿ.ಎಸ್.ಟಿ ಪಾಲು ರೂ.6320 ಕೋಟಿ ಮತ್ತು ಪರಿಹಾರ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬಾಕಿ ಇರುವ ರೂ.8000 ಕೋಟಿ ಬರಬೇಕಿದೆ. ಮಾರ್ಚ್ ನಲ್ಲಿ ತೆರಿಗೆ ಸಂಗ್ರಹ ರೂ.12 ಕೋಟಿ ಆಗಬೇಕಿತ್ತು. ಆದರೆ ಶೇ.60 ರಷ್ಟು ತೆರಿಗೆಯಷ್ಟೇ ಸಂಗ್ರಹವಾಗಿದೆ. ಏಪ್ರಿಲ್ ನ ತೆರಿಗೆ ಸಂಗ್ರಹದಲ್ಲಿ ಮತ್ತಷ್ಟೂ ಇಳಕೆಯಾಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇದೆ. ಹಾಗಾಗಿ, ಸರ್ಕಾರ ಮಿತವ್ಯಯದ ಕ್ರಮಗಳಿಗೆ ಮುಂದಾಗಿರುವುದು ಒಳ್ಳೆಯ ಹೆಜ್ಜೆಯೇ. ಇವುಗಳ ಅನುಷ್ಠಾನದಲ್ಲೂ ಜನಪ್ರತಿನಿಧಿಗಳು, ಅಧಿಕಾರಿಗಳು ಸಮರ್ಪಕ ಕಾಳಜಿ ತೋರುವಂತಾಗಲ.

## PART-B / ಭಾಗ-ಬಿ

### (For Electrical Engineers Only)

#### (ವಿದ್ಯುತ್ ಇಂಜಿನಿಯರುಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ)

2. Draft a Circular (in Kannada) issued by SEE, O&M 'A' Circle regarding measures to be taken prior to upcoming monsoon for eliminating the troubles/damages envisaged to be caused by natural disaster. 10  
ಮುಂಬರುವ ಮುಂಗಾರು ಮಳೆಯ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕೃತಿ ವಿಕೋಪಗಳಿಂದ ಸಂಭವಿಸಬಹುದಾದ ಅನಾಹುತ/ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲು ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಪೂರ್ವ ಸಿದ್ಧತೆ ಬಗ್ಗೆ ಕಾರ್ಯ ಮತ್ತು ಪಾಲನಾ'ಎ' ವೃತ್ತದ ಅಧೀಕ್ಷಕ ಇಂಜಿನಿಯರ್(ವಿ) ರವರಿಂದ ನೀಡಲಾದ ಸುತ್ತೋಲೆಯನ್ನು(ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ)ಹೊರಡಿಸಿ.
3. Draft a meeting notice from Zonal Chief Engineer regarding the works review of his jurisdiction and progress of targeted works for the Financial Year. 10  
ವಲಯದ ಮುಖ್ಯ ಇಂಜಿನಿಯರ್ (ವಿ) ರವರ ಅಧಿಕಾರ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯ ಕಾಮಗಾರಿಗಳ ವಿಮರ್ಶೆ ಮತ್ತು ಹಣಕಾಸು ವರ್ಷದ ಉದ್ದೇಶಿತ ಕಾಮಗಾರಿಗಳ ಪ್ರಗತಿಯ ಕುರಿತು ಸಭೆಯ ಸೂಚನಾ ಪತ್ರವನ್ನು ರಚಿಸಿ
4. Explain the procedure to be followed by shift engineer in a sub station while issuing line clear permit to an engineer in charge of work. 10  
ಕಿರಿಯ/ಸಹಾಯಕ ಇಂಜಿನಿಯರ್ (ವಿ) ರವರಿಗೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಮಾರ್ಗ ಮುಕ್ತತೆಯನ್ನು ನೀಡುವಾಗ ಉಪ ಕೇಂದ್ರದ ಪಾಳಯ ಇಂಜಿನಿಯರ್ ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾದ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ
5. Write Short notes on any five of the following 10
  - a) Distance relay & Differential relay
  - b) History card for Distribution Transformer
  - c) Equipment maintenance Register.

- d) Work Order Register
- e) completion report
- f) Measurement book

ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಐದಕ್ಕೆ ಲಘು ಟಿಪ್ಪಣಿಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ

- a) ಡಿಸ್ಟೆನ್ಸ್ ರಿಲೇ ಮತ್ತು ಡಿಫರೆನ್ಷಿಯಲ್‌ರೀಲೇ
- b) ವಿತರಣಾ ಪರಿವರ್ತಕದ ಹಿಸ್ಟರಿ ಕಾರ್ಡ್
- c) ಸಲಕರಣೆಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ ರಿಜಿಸ್ಟರ್.
- d) ಕಾರ್ಯಾಧೇಶದ ರಿಜಿಸ್ಟರ್
- e) ಸಮಾಪನಾ ವರದಿ
- f) ಅಳತೆ ಪುಸ್ತಕ

6. Draw a single line diagram of 110/33/11kV sub-station comprising of 2x20MVA, 110/33kV (with Provision for Parallel operation)& 1x10MVA, 110/11kV Transformers, 2x33kV Feeders& 2x110kV lines (LILO arrangement) and 1 I.C + 4F 11kV System. **10**  
 ಎರಡು 110ಕೆ.ವಿ ಮಾರ್ಗಗಳು (ಅಲೊ ವ್ಯವಸ್ಥೆ), 2x20ಎಂ.ವಿ.ಎ, 110/33ಕೆ.ವಿ (ಪ್ಯಾರಲೆಲ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆ) ಮತ್ತು 1x 10ಎಂ.ವಿ.ಎ, 110/11ಕೆ.ವಿ ಪರಿವರ್ತಕಗಳು, 2x33 ಕೆ.ವಿ ಮಾರ್ಗಗಳು, 1 ಐ.ಸಿ + 4 ಎಫ್ 11ಕೆ.ವಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ 110/33/11ಕೆ.ವಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕೇಂದ್ರದ ಏಕ ರೇಖಾ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

7. Brief the steps to be followed in execution of project of construction of Sub- Station and Transmission Lines ( Starting with the submission of proposal to completion and commissioning) **10**  
 ಉಪಕೇಂದ್ರ ಮತ್ತು ಪ್ರಸರಣ ಮಾರ್ಗಗಳ ನಿರ್ಮಾಣದ ಯೋಜನೆಯ ಕಾರ್ಯಗತಗೊಳಿಸುವಾಗ ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾದ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತಗೊಳಿಸಿ(ಕಾರ್ಯಾರಂಭದ ಪ್ರಸ್ತಾವನೆಯಿಂದ ಯೋಜನೆಯ ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸುವಿಕೆಯವರೆಗೂ)

8.

- A. List out minimum ten causes of failure of distribution Transformers. **5**  
 ವಿತರಣಾ ಪರಿವರ್ತಕಗಳ ವೈಫಲ್ಯಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳನ್ನು (ಕನಿಷ್ಠ ಹತ್ತು) ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ
- B. Explain five conditions for parallel operation of Power Transformers?. **5**  
 ಶಕ್ತಿ ಪರಿವರ್ತಕಗಳ ಪ್ಯಾರಲೆಲ್ ಆಪರೇಷನ್ ಮಾಡಲು ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಐದು ಷರತ್ತುಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

9.

A. Expand the following Abbreviation **5**

- i) CERC      ii) CGS      iii) DAS      iv) ICT      v) NLDC

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಸಂಕ್ಷೇಪಣೆಗಳನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಿ:

- i) ಕೆ.ವಿ.ನಿ.ಆ      ii) ಕೆ.ಉ.ಕೆ      iii) ವಿ.ಯಾ.ವ್ಯ      iv) ಅ.ಸಂ.ಪ      v) ರಾ.ವಿ.ರ.ಕೆ

B. Fill in the blanks: **5**

- i) Tap changer for Power Transformer is connected to \_\_\_\_\_ side of the winding.
- ii) Polarisation Index (PI) of an insulation is defined as the ratio between \_\_\_\_\_ and \_\_\_\_\_
- iii) The ANSI Code for Time Delay OCR is \_\_\_\_\_

- iv) The number of casual leaves an employee can be availed in every calendar year is \_\_\_\_\_
- v) The full load rated current on HT side of 100KVA distribution transformer is \_\_\_\_\_ Amp and fuse wire used for HG fuse unit is \_\_\_\_\_ Amp.

**ಬಟ್ಟು ಸ್ಥಳ ತುಂಜಿಸಿರಿ:**

- i) ಶಕ್ತಿ ಪರಿವರ್ತಕದ ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಫಾರ್ಮರ್‌ನ್ನು \_\_\_\_\_ ಬದಿಯ ವೈಂಡಿಂಗ್‌ಗೆ ಜೋಡಿಸಲಾಗಿರುತ್ತದೆ.
- ii) ಪೊಲಿರೈನೇಶನ್‌ಇಂಡೆಕ್ಸ್ (ಪಿ.ಐ) \_\_\_\_\_ ಮತ್ತು \_\_\_\_\_ ನಡುವಿನ ಅನುಪಾತವೆಂದು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಲಾಗಿದೆ.
- iii) ಟೈಮ್ ಡಿಲೈ ಓ.ಸಿ.ಆರ್ ಗೆ ಬಳಸುವ ಎ.ಎನ್.ಎಸ್.ಐ ಸಂಕೇತು \_\_\_\_\_
- iv) ಒಬ್ಬ ನೌಕರನು ಪ್ರತಿ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರ್ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಪಡೆಯಬಹುದಾದ ಸಾಂದರ್ಭಿಕ ರಜೆ \_\_\_\_\_ ದಿನಗಳು.
- v) 100ಕೆವಿಎ ಪರಿವರ್ತಕ ಹೆಚ್.ಟಿ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ \_\_\_\_\_ ಆಂಪ್ಸ್ ಮತ್ತು ಈ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್.ಜಿ ಫ್ಯೂಸ್ ನಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಬೇಕಾದ ಫ್ಯೂಸ್ ವೈರ್ ನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ \_\_\_\_\_ ಆಂಪ್ಸ್.

10.

**A. SAY True or False:**

2

- i) Annual store counting will be done by store officer.
- ii) Tender notification is also necessary in respect of proprietary spare
- iii) The load curve graph is Load in MW v/s Time in Hrs.
- iv) Executive Engineer has full Power towards sanction for purchase of Tyres and Tubes including Battery for the vehicles payment on delivery.

ಕೆಳಗಿನ ವಾಕ್ಯಗಳು ಸರಿ ಅಥವಾ ತಪ್ಪು ಎಂದು ತಿಳಿಸಿ:

- i) ವಾರ್ಷಿಕ ಸಾಮಗ್ರಿ ಎಣಿಕೆಯನ್ನು ಉಗ್ರಾಣಾಧಿಕಾರಿ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ.
- ii) ಸ್ವಾಮ್ಯದ ಚಿಡಿ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಖರೀದಿಸುವ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಬೆಂಡರ್ ಅಧಿಸೂಚನೆ ಸಹ ಅಗತ್ಯ
- iii) ಲೋಡ್ ಕರ್ವ್ ಗ್ರಾಫ್‌ನ್ನು ಲೋಡ್ MW ನಲ್ಲಿ Vs. ಸಮಯ Hrs. ನಲ್ಲಿ ಹಾಕಲಾಗುತ್ತದೆ.
- iv) ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಾಹಕ ಎಂಜಿನಿಯರ್ ವಾಹನಗಳ ಪಾವತಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಬ್ಯಾಟರಿ ಸೇರಿದಂತೆ ಟೈರ್ ಮತ್ತು ಟ್ಯೂಬ್‌ಗಳನ್ನು ಖರೀದಿಸಲು ಹಣ ಪಾವತಿ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಅನುಮತಿ ನೀಡುವ ಸಂಪೂರ್ಣ ಅಧಿಕಾರವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದಾರೆ.

**B. List out any 6 safety devices used in Electric work.**

3

ವಿದ್ಯುತ್ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ 6 ಸುರಕ್ಷತಾ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಉಲ್ಲೇಖಿಸಿ.

**C. Differentiate between any 2 of the following**

5

- i) Preventive Maintenance & Breakdown Maintenance
- ii) Power Transformer & Distribution Transformer
- iii) Touch potential & Step potential

ಇವುಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಬರೆಯಿರಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ

- i) ನಿರೋಧತೆಕ ನಿರ್ವಹಣೆ ಹಾಗೂ ವೈಫಲ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ
- ii) ಶಕ್ತಿ ಪರಿವರ್ತಕ ಹಾಗೂ ವಿತರಣಾ ಪರಿವರ್ತಕ
- iii) ಟಚ್ ಪೊಟೆನ್ಷಿಯಲ್ ಮತ್ತು ಸ್ಟೆಪ್ ಪೊಟೆನ್ಷಿಯಲ್