KARNATAKA POWER TRANSMISSION CORPORATION LIMITED
DEPARTMENTAL EXAMINATIONS –December-2021

EXECUTIVE LOWER – PAPER-I

(Office Procedure, Precise Writing & Drafting in English/ Kannada, O&M Manual, Safety Manual & Stores Manual for Handling & Maintenance of Stores)
(Books, Guides Notes etc., are not allowed)

Date: 19.12.2021 Maximum Marks: 100 Time: 9.30 am to 12.30.pm

---

1. Write a Precis of the following to 1/3rd in your own words with a suitable title. 10

There are about fifty islands, large and small, in what are called the Andamans, in the largest of which is situated Port Blair. All are covered with dense jungle in which dwell the wild and naked Andamanese. Scientists are of the opinion that the inhabitants of Java and the Andamans are among the earliest types of the human race. As the jungle is gradually destroyed these people move onwards. At first they had regarded the English, being new arrivals, as their enemies and used to shoot them down with arrows whenever they met any. They are experts in shooting with the bow: they never miss their mark. Even women and children can shoot with the bow. They catch fish with spears and live upon the boars and other animals they shoot down with their arrows. They can swim and dive in water with their eyes open. You could throw anything in the sea-even a two anna piece-they would dive and fetch it up. They seldom, or never, come near the Indian settlement.

ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಬಂಧವನ್ನು 1/3ರಷ್ಟು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತಗೊಳಿಸಿ ಸೂಕ್ತ ಶಿರೋನಾಮೆಯನ್ನು ನೀಡಿ:

ಜಗತ್ತು ಇಂದು ಎದುರಿಸುತ್ತಿರುವ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ಸಮಸ್ಯೆ ಎಂದರೆ, ಅದು ಪರಿಸರ ಮಾಲಿನ್ಯ. ಪ್ರತೀ ವರ್ಷವೂ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಾ ಸಾಗಿರುವ ಪರಿಸರ ಮಾಲಿನ್ಯವು ಭೂಮಿಯ ಪರಿಸರವನ್ನು ಬಂಜರಾಗಿಸುತ್ತಾ ಸಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಸರಿಪಡಿಸಲಾಗದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ತಂದೊಡ್ಡುತ್ತಿದೆ ಪರಿಸರಮಾಲಿನ್ಯದಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಐದು ವಿಧಗಳು, ಅವೆಂದರೆ ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯ, ಜಲಮಾಲಿನ್ಯ, ಮಣ್ಣಿನ ಮಾಲಿನ್ಯ, ಶಬ್ದ ಮಾಲಿನ್ಯ ಮತ್ತು ವಿಕಿರಣ ಸಂಬಂಧಿತ ಮಾಲಿನ್ಯ. ಪ್ರತೀ ವರ್ಷವೂ ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 2.4 ಮಿಲಿಯನ್ ಜನರು, ಕೇವಲ ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯದ ನೇರ ಪರಿಣಾಮಗಳಿಂದಾಗಿಯೇ ಮರಣ ಹೊಂದುತ್ತಿದ್ದಾರೆ ಎಂದು ವಿಶ್ವ ಆರೋಗ್ಯ ಸಂಸ್ಥೆಯು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಿದೆ.

ಒಂದು ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಜೀವಿಸಲು ಅಸಾಧ್ಯವಾಗುವಂತೆ ವಿವಿಧ ಹಾನಿಕಾರಕ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಅಥವಾ ಅನಾರೋಗ್ಯಕರ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಆ ಪರಿಸರದ ಒಳಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸುವುದು– ಇದು ಪರಿಸರಮಾಲಿನ್ಯಕ್ಕೆ ನಾವು ಕೊಡಬಹುದಾದ ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ತ ವಿವರಣೆ. ಬಹಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ರೀತಿಯ ಮಾಲಿನ್ಯ ಕಾರಕಗಳು ಅಂದರೆ, ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು, ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಕಲುಷಿತ ನೀರು. ರಾಜಧಾನಿ ಬೀಜಿಂಗ್ ಸೇರಿದಂತೆ ಚೀನಾದ ನಗರಗಳು ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯಕ್ಕೆ ಕೊಡಬಹುದಾದ ಅತ್ಯಂತ ಉತ್ತಮ ಉದಾಹರಣೆ. ಅತ್ಯಧಿಕ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಕಲುಷಿತವಾಗಿರುವ ಭಾರತದ ಗಂಗಾನದಿ ಜಲಮಾಲಿನ್ಯಕ್ಕೆ ಕೊಡಬಹುದಾದ ಅತ್ಯಂತ ಉತ್ತಮ ಉದಾಹರಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು.

ನೈರ್ಮಲ್ಯವು ಸ್ವಾತಂತ್ರಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಿನದು ಎಂದು ಮಹಾತ್ಮಾ ಗಾಂಧೀಜಿಯವರು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ. ಆದರೆ ದುರದೃಷ್ಟದ ವಿಚಾರ ಅಂದರೆ, ನಾವು ಸ್ವಾತಂತ್ರೆವನ್ನು ಗಳಿಸಿ 67 ವರ್ಷಗಳನ್ನು ಕ್ರಮಿಸಿದ್ದರೂ ಸಹ, ಇಲ್ಲಿ ಶೌಚಾಲಯದ ಸೌಕರ್ಯ ದೊರೆತಿರುವುದು ಗ್ರಾಮೀಣ ನಾಗರಿಕರಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 30% ರಷ್ಟು ಜನರಿಗೆ ಮಾತ್ರ.

ಮನುಷ್ಯ ತನ್ನ ಜೀವನ ಸೌಕರ್ಯದ ಅತಿಲಾಲಸೆಗಾಗಿ ಪರಿಸರವನ್ನು ಕೆಟ್ಟದಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವ ಧಾವಂತದಲ್ಲಿ, ಸ್ವಾರ್ಥಪರನಾಗಿ ಮಾಲಿನ್ಯದ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನೇ ಮರೆತುಬಿಟ್ಟಿದಾನೆ. ಕೈಗಾರಿಕಾ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗಳು ಪರಿಸರದ ಮೇಲೆ ವ್ಯತಿರಿಕ್ತ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತಿವೆ. ಇಡೀ ಜೀವಜಗತ್ತಿನ ಜೀವನಾಧಾರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಮನುಷ್ಯ

ತನ್ನದೇ ಸ್ವಂತ ಸ್ವತ್ತು ಎಂಬಂತೆ ಬದಲಾಯಿಸಿ ಬಿಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಪರಿಸರದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಮತೋಲನವೇ ಅಸ್ತವ್ಯಸ್ತವಾಗಿದೆ. ಅತಿಬಳಕೆ, ದುರ್ಬಳಕೆ ಮತ್ತು ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಸ್ವಾರ್ಥ ಸಾಧನೆಗಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಿರುವ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ಭೂಸವಕಳ ಮತ್ತು ಬರಗಾಲದಂತಹ ಗಂಭೀರ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ತಲೆ ಎತ್ತಿವೆ. ಇಷ್ಟು ಮಾತ್ರ ಅಲ್ಲ, ಈಗ ಹವಾಮಾನ ಬದಲಾವಣೆ ಎನ್ನುವ ಇನ್ನೊಂದು ಅಪಾಯ ಎದ್ದು ನಿಂತಿದೆ. ಮಾಲಿನ್ಯವು ಜಾಗತಿಕ ತಾಪಮಾನದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಎದುರಾಗಿದ್ದು, ಇದು ಜಾಗತಿಕ ಹವಾಮಾನದ ಕಾರ್ಯ ವಿಧಾನಕ್ಕೆ ಅಡಚಣೆ ಉಂಟುಮಾಡುವ ಮೂಲಕ ಅಡ್ಡಿಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಬಿಸಿಯೇರುತ್ತಿದೆ, ಬರಗಾಲ ಮತ್ತು ಆಹಾರದ ಹಾಹಾಕಾರವು ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದೆ, ಮಳೆಯು ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಬೀಳುತ್ತದೆ ಎಂದು ಹೇಳುವುದು ಅಸಾಧ್ಯ.

ಆದರೆ ಕಾಲ ಇನ್ನೂ ಮಿಂಚಿಲ್ಲ, ನಾವು ಇನ್ನೂ ಕಾರ್ಯೋನ್ಮುಖರಾಗಬಹುದು ಎನ್ನುವುದು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಅಭಿಪ್ರಾಯ, ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಅನ್ನು ತಡೆಯುವ ಮೂಲಕ, ಶುದ್ಧ ಇಂಧನಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಮೂಲಕ, ಸರಿಯಾದ ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಿಲೇವಾರಿ ಮತ್ತು ವ್ಯಾಪಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮರಗಿಡಗಳನ್ನು ನೆಡುವ ಮೂಲಕ, ಆಗಿರುವ ಮಾಲಿನ್ಯವನ್ನು ಇನ್ನೂ ಸರಿಪಡಿಸಬಹುದು ಎನ್ನುವುದು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಅನಿಸಿಕೆ.

2. Match the following. **5**

A. Conductors	i) OC and SC test
B. Insulators	ii) Aluminium & Copper
C. Semiconductor	iii) Farad
D. Transformer	iv) Wood and Rubber
E. Capacitor	v) Diode

ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ

A. ಕಂಡಕ್ಟರ್‌ಗಳು	i) OC ಮತ್ತು SC ಪರೀಕ್ಷೆ
B. ಇನ್ಸುಲೇಟರ್‌ಗಳು	ii) ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಮತ್ತು ತಾಮ್ರ
C. ಸೆಮಿ‌ಕಂಡಕ್ಟರ್	iii) ಫರಾಡ್
D. ಪರಿವರ್ತಕ	iv) ವುಡ್ ಮತ್ತು ರಬ್ಬರ್
E. ಕೆಪಾಸಿಟರ	v) ಡಯೋಡ್

3. **Give the e**xpansion form of the following. **5**

i) BESR ii) CEA iii) MSD iv) WTI v) DCB

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ಪದಗಳನ್ನು ವಿಸ್ತೃತ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ

i) ಬಿ.ಇ.ಎಸ್.ಅರ್ ii) ಸಿ.ಇ.ಎ iii) ಎಂ.ಎಸ್.ಡಿ iv) ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಟಿ.ಐ v) ಡಿ.ಸಿ.ಬಿ

4. **Fill up the blanks with appropriate answer given in brackets** **5**

a) The minimum ground clearance across the High way is _______mtrs for 110kV line (11.6, 7.1)

b) Current carrying capacity of Rabbit conductor is ________.Amps at 50°C (183,150)

c) The value of earth resistance measured for 33kV sub-station is to be less than ________ohms(5, 10)

d) The annual T&P counting shall be conducted during the month of ___________(December, January)

e) The value of earth resistance measured for towers foot is to be less than ______.ohms (10, 5)

ಖಾಲಿ ಬಿಟ್ಟಿರುವ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಆವರಣ ಚಿಹ್ನೆಯಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸೂಕ್ತ ಉತ್ತವನ್ನು ಆರಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

a) 110 ಕೆವಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಮಾರ್ಗ ಮತ್ತು ಹೆದ್ದಾರಿ ರಸ್ತೆಗೆ ಅಡ್ಡಲಾಗಿ ಇರಬೇಕಾದ ಕನಿಷ್ಠ ಅಂತರ ________ ಮೀಟರ್ಸ್ (11.6 , 7.1)

b) ರ್‍ಯಾಬಿಟ್ ವಾಹಕದ ಮುಖಾಂತರ ______ ಎಂಪ್ಸ್‌ನ್ನು 50°C ದಲ್ಲಿ ಪ್ರವಹಿಸಬಹುದು. (183,150)

c) 33/11 ಕೆವಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಭೂಸಂಪರ್ಕದ ರೆಜಿಸ್ಟೆನ್ಸ್ __________ ಓಮ್ಸ್ ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇರಬೇಕು (5, 10)

d) ವಾರ್ಷಿಕ ಟಿ&ಪಿ ಎಣಿಕೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿ ವರ್ಷ _________ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಕೈಗೊಳ್ಳಲಾಗುವುದು (ಡಿಸೆಂಬರ್, ಜನವರಿ)

e) ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರಸರಣಾ ಮಾರ್ಗದ ಗೋಪುರಗಳ ಪಾದದ ಭೂಸಂಪರ್ಕದ ರೆಜಿಸ್ಟೆನ್ಸ್ __________ ಓಮ್ಸ್ ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇರಬೇಕು (10, 5)

5. Write Short notes on the following: **10**

A) Employee's responsibility for Safety

B) Inspection and Acceptance of materials in stores

ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಿಗೆ ಲಘು ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ:

A) ಸುರಕ್ಷತೆಯಲ್ಲಿ ನೌಕರರ ಜವಾಬ್ದಾರಿ

B) ಉಗ್ರಾಣದಲ್ಲಿ ವಸ್ತುಗಳ ಪರಿಶೀಲನೆ ಮತ್ತು ಸ್ವೀಕಾರ

6. Explain briefly the following **10**

a) Maintenance of DG Sets

b) Store Budget

c) Quarterly maintenance schedule for LT Switch/LT Kit

d) Erection of poles safely

e) Cooling system in Power Transformer

ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿ

a) ಡಿಜಿ ಸೆಟ್ಟ್ ಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ

b) ಉಗ್ರಾಣ ಮುಂಗಡ ಪತ್ರ (ಬಜೆಟ್)

c) ಎಲ್‌ಟಿ ಸ್ವಿಚ್/ಎಲ್‌ಟಿ ಕಿಟ್ ಗಳ ತ್ರೈಮಾಸಿಕ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ವೇಳಾಪಟ್ಟಿ

d) ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿ ಕಂಬಗಳನ್ನು ನೆಡುವ ಬಗ್ಗೆ.

e) ವಿದ್ಯುತ್ ಪರಿವರ್ತಕಗಳಲ್ಲಿನ ಕೂಲಿಂಗ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆ.

7. Explain briefly the safety precautions to be taken for Working On poles &Towers **10**

ಕಂಬಗಳು ಮತ್ತು ಗೋಪುರಗಳ ಮೇಲೆ ಕೆಲಸ ನಿರ್ವಹಿಸುವಾಗ ಮುಂಜಾಗ್ರತಾ ಕ್ರಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ ವಿವರಿಸಿ

8. Write short notes on the following. **15**

a) Completion Reports.

b) Revised Estimates

c) Stock ledgers

d) Current Transformers

e) Potential Transformers

ಕೆಳಗಿನವುಗಳಿಗೆ ಲಘು ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ.

a) ಸಮಾಪನ ವರದಿ

b) ಪರಿಷ್ಕರಿಸಿದ ಅಂದಾಜು ಪಟ್ಟಿ

c) ಸರಕು ಬರೆದಿಡುವ ಖಾತೆ ಪುಸ್ತಕ

d) ಕರೆಂಟ್ ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಫಾರರ್ಮರ್

e) ಪೊಟೆನ್ಷಿಯಲ್ ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಫಾರರ್ಮರ್

9. Draft a letter by Executive Engineer(El) O&M Division to All Asst. Executive Engineer(El) O&M sub-division with instructions to take up the work of pre-mansoon preventive maintenance works on all transmission & distribution lines, in their jurisdiction. **10**

ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಾಹಕ ಇಂಜಿನಿಯರ್(ವಿ) ಕಾ ಮತ್ತು ಪಾ ವಿಭಾಗ ರವರಿಂದ ಎಲ್ಲಾ ಸಹಾಯಕ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಾಹಕ ಇಂಜಿನಿಯರ್‌ಗಳು ಕಾ ಮತ್ತು ಪಾ ಉಪ–ವಿಭಾಗ ರವರಿಗೆ ತಮ್ಮ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಬರುವ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಸರಣ ಮತ್ತು ವಿತರಣಾ ಮಾರ್ಗಗಳ ಮೇಲೆ ಪೂರ್ವ ಮುಂಗಾರು " ಪ್ರಿವೆಂಟಿವ್ ಮೇಂಟೆನೆನ್ಸ್" ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಲು ನಿರ್ದೇಶಿಸುತ್ತಾ ಪತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

10. Explain: **10**

(a) Yearly Maintenance of Power Transformers in substation.

(b) Quarterly Maintenance of Breakers.

ವಿವರಿಸಿ

(a) ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಪರಿವರ್ತಕಗಳ ವಾರ್ಷಿಕ ನಿರ್ವಹಣೆ.

(b) ಬ್ರೇಕರ್‌ಗಳ ತ್ರೈಮಾಸಿಕ ನಿರ್ವಹಣೆ.

11. Illustrate the single line diagram of 33/11kV station with main protection system with following details. **10**

a) 33kV LILO Line
b) 2x5MVA Power Transformer
c) II I+8F

ಕೆಳಗಿನ ವಿವರಗಳೊಂದಿಗೆ 33/11 ಕೆವಿ ಉಪ ಕೇಂದ್ರದ ರೇಖಾ ಚಿತ್ರವನ್ನು (ಸಿಂಗಲ್ ಲೈನ್ ಡಯಾಗ್ರಾಮ್) ಪ್ರಮುಖ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸಿ.

a) 33ಕೆವಿ ಲಿಲೋ ಲೈನ್.

b) 2x5MVA ಪವರ್ ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಫಾರ್ಮರ್

c) II I + 8 ಫೀ

* * * * * * *