ACADEMIC YEAR

2024

# Karnataka Board Model Paper

aglasem.com

# ಕರ್ನಾಟಕ ಶಾಲಾ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮತ್ತು ಮೌಲ್ಯನಿರ್ಣಯ ಮಂಡಲಿ
ಮಲ್ಲೇಶ್ವರಂ, ಬೆಂಗಳೂರು – 560 003

**KARNATAKA SCHOOL EXAMINATION AND ASSESSMENT BOARD**
**Malleshwaram, Bengaluru – 560 003**

## 2023-24ರ ಎಸ್.ಎಸ್.ಎಲ್.ಸಿ. ಮಾದರಿ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆ
## S.S.L.C. MODEL QUESTION PAPER – 2023-24

## ವಿಷಯ : ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ಸ್ & ಹಾರ್ಡ್‌ವೇರ್
## Subject : ELECTRONICS & HARDWARE

**(ಕನ್ನಡ ಮತ್ತು ಆಂಗ್ಲ ಮಾಧ್ಯಮ / Kannada and English Medium)**

ಸಮಯ : 2 ಗಂಟೆ 15 ನಿಮಿಷಗಳು ] **ವಿಷಯ ಸಂಕೇತ : 22-EK**

ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : 60 ] **Subject Code : 22-EK**

**CCE-RF : ಶಾಲಾ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು / Regular Fresh**

---

### *ಪರೀಕ್ಷಾರ್ಥಿಗಾಗಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸೂಚನೆಗಳು :*
### *General Instructions to the Candidate :*

1. ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯು ಒಟ್ಟು 34 ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.
   This Question Paper consists of 34 questions.
2. ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಹಿಮ್ಮುಖ ಜಾಕೆಟ್ ಮೂಲಕ ಮೊಹರು (ಸೀಲ್) ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಪರೀಕ್ಷೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವ ಸಮಯಕ್ಕೆ ನಿಮ್ಮ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯ ಬಲಬದಿ ಪಾರ್ಶ್ವವನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ, ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ಪುಟಗಳು ಇವೆಯೇ ಎಂದು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.
   This question paper has been sealed by reverse jacket. You have to cut on the right side to open the paper at the time of commencement of the examination. Check whether all the pages of the question paper are intact.
3. ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಪಾಲಿಸಿ.
   Follow the instructions given against the questions.
4. ಬಲ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಅಂಕಿಗಳು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗಿರುವ ಪೂರ್ಣ ಅಂಕಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತವೆ.
   Figures in the right hand margin indicate maximum marks for the question.
5. ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಓದಿಕೊಳ್ಳಲು 15 ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲಾವಕಾಶವು ಸೇರಿದಂತೆ, ಉತ್ತರಿಸಲು ನಿಗದಿಪಡಿಸಲಾದ ಸಮಯವನ್ನು ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ.
   The maximum time to answer the paper is given at the top of the question paper. It includes 15 minutes for reading the question paper.

[ Turn over

**I. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಅಥವಾ ಅಪೂರ್ಣ ಹೇಳಿಕೆಗಳಿಗೆ ನಾಲ್ಕು ಆಯ್ಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಸೂಕ್ತವಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ, ಅದರ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಂದಿಗೆ ಪೂರ್ಣ ಉತ್ತರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ :** **10 × 1 = 10**

***Four* alternatives are given for each of the following questions / incomplete statements. Choose the correct alternative and write the complete answer along with its question number and alphabet :**

1. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಸಕ್ರಿಯ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಘಟಕವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ

(A) ಇಂಡಕ್ಟರ್ (B) ರೋಧಕ

(C) ಕೆಪಾಸಿಟರ್ (D) ಎಲ್.ಇ.ಡಿ.

Identify the active electronic component in the following :

(A) Inductor (B) Resistor

(C) Capacitor (D) LED

2. ಸ್ಟೆಬಿಲೈಸರ್‌ನಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಬ್ರೇಕರ್

(A) ರಿಲೆ (B) ಫ್ಯೂಸ್

(C) ಮೋಟಾರ್ (D) ಜನರೇಟರ್

Circuit breaker used in the stabilizer is

(A) Relay (B) Fuse

(C) Motor (D) Generator

3. ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಮಿಕ್ಸರ್‌ನ ಭಾಗವಲ್ಲ ?

(A) ಬೆಲ್ಟ್ (B) ಬ್ಲೇಡ್

(C) ಕಪ್ಲರ್ (D) ವೇಗ ನಿಯಂತ್ರಣ ಸ್ವಿಚ್

Which of the following is NOT the part of a mixer ?

(A) Belt (B) Blade

(C) Coupler (D) Speed setting switch

4. ಮ್ಯಾಸ್ಟಿಕೇಟಿಂಗ್ ಜ್ಯೂಸರ್‌ನ ಪರ್ಯಾಯ ಹೆಸರು

(A) ವೈನ್ ಪ್ರೆಸ್ (B) ಹಾಟ್ ಪ್ರೆಸ್

(C) ಕೋಲ್ಡ್ ಪ್ರೆಸ್ಸ್ (D) ಟ್ವಿನ್ ಗೇರ್

The alternate name of masticating juicer is

(A) Wine press (B) Hot press

(C) Cold press (D) Twin gear

5. ರಿಲೆ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ಘರ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚು ಸೂಕ್ಷ್ಮತೆಗೆ ಬಳಸುವ ಬೇರಿಂಗ್

(A) ಜ್ಯೂವೆಲ್ ಬೇರಿಂಗ್ (B) ಸಿಂಗಲ್ ಬಾಲ್

(C) ಪಿವೊಟ್ ಬಾಲ್ (D) ಮಲ್ಟಿ ಬಾಲ್

In a relay circuit, the bearing used for high sensitivity and low friction is

(A) Jewel bearing (B) Single ball

(C) Pivot ball (D) Multi-ball

6. ಮೂರು ಹಂತ ಸರಬರಾಜು ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ವೋಲ್ಟೇಜ್

(A) 230 V (B) 332 V

(C) 415 V (D) 220 V

The voltage of three phase supply system is

(A) 230 V (B) 332 V

(C) 415 V (D) 220 V

7. ಮೈಕ್ರೊವೇವ್ ಓವನ್‌ನ ಯಾವ ಭಾಗವು ವಿದ್ಯುತ್‌ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮತರಂಗಗಳನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ ?

(A) ಟರ್ನ್‌ಟೇಬಲ್ ಮೋಟಾರ್ (B) ವೇವ್ ಗೈಡ್

(C) ಕ್ಯಾವಿಟಿ ಲ್ಯಾಂಪ್ (D) ಮ್ಯಗ್ನೆಟ್ರಾನ್

Which part of the microwave oven converts electrical energy into microwaves ?

(A) Turntable motor (B) Wave guide

(C) Cavity lamp (D) Magnetron

8. ಮೈಕ್ರೊವೇವ್‌ನ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ವೋಲ್ಟೆಜ್ ಅನ್ನು ತಡೆದುಕೊಳ್ಳಲು ಬಳಸುವ ಘಟಕ

(A) ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಫಾರ್ಮರ್ (B) ಡಯೋಡ್

(C) ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರ್ (D) ದೀಪ

To withstand high voltage in a microwave circuit, the the component is

(A) Transformer (B) Diode

(C) Transistor (D) Lamp

9. ಅಧಿಕ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಇರುವ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕಲ್ ಲೈನ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವಾಗ ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಕನಿಷ್ಠ ಅಂತರ

(A) 4 ಅಡಿ (B) 50 ಅಡಿ

(C) 10 ಅಡಿ (D) 20 ಅಡಿ

While working with high voltage electrical lines minimum distance to be maintained is

(A) 4 feet (B) 50 feet

(C) 10 feet (D) 20 feet

10. ಮೈಕ್ರೊವೇವ್ ಓವನ್‌ನಲ್ಲಿ ಬ್ಲೊವರ್ ಫ್ಯಾನ್‌ನ ಕೆಲಸ

(A) ಉಷ್ಣತೆ ನಿಯಂತ್ರಿಸುವುದು

(B) ಉಷ್ಣತೆ ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು

(C) ಉಷ್ಣತೆ ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸುವುದು

(D) ಉಷ್ಣ ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುವುದು

The use of blower fan in microwave oven is to

(A) maintain the temperature

(B) increase the temperature

(C) decrease the temperature

(D) release the heat

**II. ಸೂಕ್ತವಾದ ಉತ್ತರದಿಂದ ಬಿಟ್ಟಿರುವ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಭರ್ತಿ ಮಾಡಿ :** **4 × 1 = 4**

**Fill in the blanks with suitable answer.**

11. ಪರಿವರ್ತಕವು ..... ಅನ್ನು ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟ್ರಾನ್‌ಗೆ ಪೂರೈಸುತ್ತದೆ.

Transformer supplies ..... to the magnetron.

12. ಮ್ಯಾನ್ಯುವಲ್ ಶೈಲಿಯಲ್ಲಿ ಹಣ್ಣುಗಳಿಂದ ರಸವನ್ನು ತೆಗೆಯುವ ಜ್ಯೂಸರ್ ..... .

The manual-styled juicer used for extracting the juice from fruits is ..... .

13. ಮೈಕ್ರೊವೇವ್ ಓವನ್ ದಿನಕ್ಕೆ ಗರಿಷ್ಠ ..... ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವಂತೆ ವಿನ್ಯಾಸ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.

Microwave oven is designed to work for almost ..... hours per day.

14. ಟ್ಯೂಬುಗಳು ..... ರೀತಿಯ ತ್ಯಾಜ್ಯ.

Tubes are ..... type of waste.

**III.** 15. ***A*-ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಮಿಕ್ಸರ್‌ನ ಭಾಗಗಳು ವಿವರಣೆ ಮತ್ತು *B*-ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಡನೆ ಬರೆಯಿರಿ :** **4 × 1 = 4**

**Parts of the mixer are given in Column-A and their functions are given in Column-B. Match them and write answers with alphabet :**

| ***A*-ಪಟ್ಟಿ** ***Column-A*** | | ***B*-ಪಟ್ಟಿ** ***Column-B*** | |
|---|---|---|---|
| i) | ಜಾರ್ Jar | a) | ಜಾರ್‌ಗೆ ತಿರುಗುವ ಚಾಲನೆಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ Gives rotating movement to the jar |
| ii) | ಓವರ್ ಲೋಡ್ ಸ್ವಿಚ್ Overload switch | b) | ಬ್ಲೇಡ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಪಾತ್ರೆ Vessel containing blades |
| iii) | ಫೀಲ್ಡ್ ಮತ್ತು ಆರ್ಮೇಚರ್ Field and armature | c) | ಆಹಾರವನ್ನು ರುಬ್ಬುತ್ತದೆ Grinds the food |
| iv) | ಪವರ್ ಕೇಬಲ್ Power cable | d) | ಮಿಕ್ಸರ್‌ನ ಲಭ್ಯತೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ Indicates the availability of a mixer |
| | | e) | ವಿದ್ಯುತ್‌ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಒಯ್ಯುತ್ತದೆ Supplies electricity |
| | | f) | ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತವಾಗಿ ಕಡಿತಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ Cut-off the supply automatically |
| | | g) | ವೇಗವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತದೆ Varies the speed |

**IV.** **ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :** **6 × 1 = 6**

**Answer the following questions :**

16. ಮೈಕ್ರೊವೇವ್ ಓವನ್‌ನ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

List the models of microwave oven.

17. ಟ್ಯಾಕೊಮೀಟರ್‌ನ ಉಪಯೋಗವೇನು ?

What is the use of tachometer ?

18. ಮೈಕ್ರೊವೇವ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಸ್ಟಿರರ್ ಫ್ಯಾನ್‌ನ ಕೆಲಸವೇನು ?

What is the function of stirrer fan in a microwave oven ?

19. ಕಳಪೆ ವೈರಿಂಗ್ ಮಾಡಿದರೆ ಏನಾಗಬಹುದು ?

What happens if the wiring is poor ?

20. ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಬ್ರೇಕರ್‌ನ ಉಪಯೋಗವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

Write the use of circuit breaker.

21. ಮೈಕ್ರೊವೇವ್ ಓವನ್‌ನ ಯಾವ ಭಾಗವನ್ನು ಅಡುಗೆ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ ?

Which part of the microwave oven is used to monitor the cooking process ?

**V. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :** **6 × 2 = 12**

**Answer the following questions :**

22. ಫ್ಯೂಸ್ ಎಂದರೇನು ? ಫ್ಯೂಸ್‌ನ ವಿಧಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

What is a fuse ? Write the types of fuse.

***ಅಥವಾ / OR***

ಫ್ಯಾರಡೆಯ ಎರಡು ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

Write the two laws of Faraday.

23. ವೇವ್ ವೈಂಡಿಂಗ್‌ನ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

Draw the diagram of wave winding.

24. ಮಿಕ್ಸರ್‌ನ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ಘಟಕಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

Write any four components of the mixer.

***ಅಥವಾ / OR***

ಜ್ಯೂಸರ್‌ನ ಘಟಕಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

Name the components of juicer.

25. ಮಿಕ್ಸರ್ ಜಾರ್‌ಗಳ ದೀರ್ಘಕಾಲ ಬಾಳಿಕೆಗಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಮುಂಜಾಗ್ರತಾ ಕ್ರಮಗಳಾವುವು ?

What are the precautions to be taken to maintain the jar for long term ?

26. ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವಾಗ ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾದ ಕ್ರಮಗಳಾವುವು ?

What are the steps to be followed while installing electronic devices ?

27. ಮೈಕ್ರೊವೇವ್ ಓವನ್‌ನ ಸ್ಟಾಪ್ / ಕ್ಲಿಯರ್ ಬಟನ್‌ನನ್ನು ಒತ್ತಿದಾಗಲು ಇದು ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸುತ್ತಿಲ್ಲ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

What are the reasons for no response even after pressing stop / clear button in a microwave oven ?

**VI. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :** **4 × 3 = 12**

**Answer the following questions :**

28. ವಿದ್ಯುತ್‌ಕಾಂತೀಯ ಪ್ರೇರಣೆ ಎಂದರೇನು ? ಈ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

What is electromagnetic induction ? Draw the diagram showing this experiment.

29. ಮಿಕ್ಸರ್ ಎಂದರೇನು ? ಅದರ ಜಾರನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

What is mixer ? Write the cleaning process of the jar of a mixer.

***ಅಥವಾ / OR***

ಮಿಕ್ಸರ್‌ನ ಬ್ಲೇಡ್ ಮತ್ತು ಮೂಲ ಘಟಕವನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

Write the cleaning procedure of blade and base unit of the mixer.

30. ಮೈಕ್ರೊವೇವ್ ಓವನ್‌ನ ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ :

i) ಇಂಟರ್‌ಲಾಕ್

ii) ಅಧಿಕ ವೊಲ್ಟೇಜ್ ಡಯೊಡ್

iii) ಅಧಿಕ ವೊಲ್ಟೇಜ್ ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಫಾರ್ಮರ್

Write the functions of the following parts of the microwave oven :

i) Interlock

ii) High voltage diode

iii) High voltage transformer.

31. ಅಧಿಕ ವೊಲ್ಟೇಜ್ ಕೆಪಾಸಿಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ದೋಷವಿರುವ ಕಾರಣ ಮೈಕ್ರೊವೇವ್ ಓವನ್ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಬಿಸಿಮಾಡುತ್ತಿಲ್ಲ ಇದನ್ನು ಹೇಗೆ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ, ಬದಲಾಯಿಸುವಿರಿ ? ವಿವರಿಸಿ.

Microwave oven is not heating food due to problem in high voltage capacitor. How do you check and replace it ? Explain.

**VII. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :** **3 × 4 = 12**

**Answer the following questions :**

32. ಕೆಳಗಿನ ಮೋಟಾರ್ ಭಾಗಗಳ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ :

i) ಯಾಕ್

ii) ಆರ್ಮೇಚರ್

iii) ಹಲ್ಲುಗಳು

iv) ಸ್ಲಾಟ್

Mention the functions of the following parts of motor :

i) Yoke

ii) Armature

iii) Teeth

iv) Slot

***ಅಥವಾ / OR***

ರಿಲೇಯ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯ ತತ್ವವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

Explain the working principle of relay.

33. ವೆಟ್ ಗ್ರೈಂಡರ್‌ನ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದು, ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

Draw the diagram of wet grinder and mention any two parts.

34. ಮೈಕ್ರೊವೇವ್ ಓವನ್‌ನನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸುವ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಿಸುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.

List the procedures to be followed for cleaning and maintenance of microwave oven.

***ಅಥವಾ / OR***

ಮೈಕ್ರೊವೇವ್ ಓವನ್‌ಗೆ ಅನ್ನು ಜೋಡಿಸುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

Write the steps to assemble the microwave oven.

DO NOT WRITE ANYTHING HERE