

Government of Karnataka  
Forest Department

Recruitment Examination (Main) for Range Forest Officer training 2007

Optional Paper: **AGRICULTURE**

(ಐಚ್ಛಿಕ ವಿಷಯ: ಕೃಷಿ ಶಾಸ್ತ್ರ)

5<sup>th</sup> November, 2007 (10.30 am to 1.30 pm)

Maximum marks: 100

Time: 3 hours

All Questions are compulsory

(ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು ಕಡ್ಡಾಯ)

**PART A**

**Question 1:** Fill in the blanks

(10x1=10 marks)

- Nitrogen is absorbed by plants mainly in ----- form  
(ನೈಟ್ರಜನ್ ಸಾರಜನಕವನ್ನು ----- ರೂಪದಲ್ಲಿ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ)
- Chlorophyll contains ----- as metallic element in its structure  
(ಪ್ರತಿಹರಿತ್ತು ತನ್ನ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ----- ಲೋಹ ಮೂಲ ಧಾತುವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ)
- Gypsum is used to reclaim ----- soils  
(ಜಿಪ್ಸಂ ----- ಮಣ್ಣನ್ನು ಸುಧಾರಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ)
- Cyanobacteria are earlier called as ----- algae  
(ನೈನೋ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯವನ್ನು ಈ ಹಿಂದೆ ----- ಪಾಚಿ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು)
- Scientific name of citrus leaf miner is -----  
(ಸಿಟ್ರಸ್ ಎಲೆ ಸುರಂಗದ ಹುಳುವಿನ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಹೆಸರು -----)
- The scientific name of causal organism for Late blight of potato is -----  
(ತಡವಾಗಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಅಂಗಮಾರಿ ರೋಗದ ಕಾರಣೀಕೃತ ಜೀವಿಯ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಹೆಸರು -----)
- Urea contains nitrogen in ----- form  
(ಯೂರಿಯ ರಸ ಗೊಬ್ಬರದಲ್ಲಿ ನೈಟ್ರಜನ್ ----- ರೂಪದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ)
- If clay lattice has of silica and aluminum, the clay is -----  
(ಜೇಡಿಮಣ್ಣಿನ ಜಲಾಂಧ್ರದಲ್ಲಿ ಸಿಲಿಕಾ ಮತ್ತು ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ 1:1 ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ಇದ್ದರೆ, ಅಂತಹ ಜೇಡಿಮಣ್ಣು ----- ಆಗಿರುತ್ತದೆ)
- Actinomycetes fix ----- in soil.  
(ಅಕ್ಟಿನೋಮೈಸಿಟೀಸ್ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ----- ನ್ನು ಸ್ಥಿರೀಕರಿಸುತ್ತದೆ)
- The capacity of the soil to hold moisture against gravity is called as ----- of the soil.  
(ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆಗೆ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ತೇವಾಂಶವನ್ನು ಹಿಡಿದುಕೊಳ್ಳುವ ಮಣ್ಣಿನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ----- ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.)

**Question 2:** Match the following

(5x1= 5 marks)

- |   |  |
|---|--|
| a) Xenia<br>(ಝಿನಿಯ)                             | i) wilt disease<br>(ಸೊರಗು ರೋಗ)                 |
| b) Fusarium<br>(ಫ್ಯೂಜೇರಿಯಂ)                     | ii) Seed treatment<br>(ಬೀಜೋಪಚಾರ)               |
| c) Organo-mercurials<br>(ಆರ್ಗೋನೊ ಮೆಕ್ಯೂರಿಯಲ್ಸ್) | iii) Maize<br>(ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳ)                    |
| d) Greenhouse gas<br>(ಹಸಿರುಮನೆ ಅನಿಲ)            | iv) Ozone<br>(ಓಜೋನ್)                           |
| e) Root-knot disease<br>(ಬೇರಿನ ಗಂಟು ರೋಗ)        | v) Nematode<br>(ಜಂತುಹುಳು)                      |
|   | vi) Methane<br>(ಮಿಥೇನ್)                        |
|   | vii) Foliar spray<br>(ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ಸಿಂಪಡಿಸುವುದು) |

**Question 3:** Define the following

(5x1= 5 marks)

- hybrid vigour/heterosis*  
(ಸಂಕರಣ ಓಜ)
- pureline*  
(ಶುದ್ಧ ಸಾಲು)
- Biological Pest Control*  
(ಜೈವಿಕ ಕೀಟ ನಿಯಂತ್ರಣ)
- Mutation breeding*  
(ಉತ್ಪರಿವರ್ತನ ತಳಿಅಭಿವೃದ್ಧಿ)
- Smut diseases*  
(ಕಾಡಿಗೆ ರೋಗಗಳು)

## PART B

**Question 4:**

(5x4=20 marks)

Write short notes on **any five** of the following

- Cation Exchange Capacity of soils*  
(ಮಣ್ಣಿನ ಧನ ಆಯಾನು ವಿನಿಮಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ)
- C: N( carbon:nitrogen) ratio and its significance in soils and organic matter.*  
(ಇಂಗಾಲ : ಸಾರಜನಕದ ಅನುಪಾತ; ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಸಾವಯವ ವಸ್ತುವಿನಲ್ಲಿ ಅದರ ಮಹತ್ವ)
- Land Capability classification*  
(ಭೂ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ವರ್ಗೀಕರಣ)
- Organic farming*  
(ಸಾವಯವ ಕೃಷಿ)
- Hydroponics*  
(ಹೈಡ್ರೋಪೋನಿಕ್ಸ್)
- Photoperiodism in plants*  
(ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ದ್ಯುತಿ ಕಾಲಿಕತೆ)
- Global warming & Greenhouse gases*  
(ಜಾಗತಿಕ ಬಿಸಿ ಮತ್ತು ಹಸಿರುಮನೆ ಅನಿಲಗಳು)

**Question 5:**

(3x4=12 marks)

Define & differentiate **any three** of the following

- Particle density & Bulk density*  
(ಮಣ್ಣಿನ ಕಣಗಳ ಸಾಂದ್ರತೆ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನ ಗಾತ್ರದ ಸಾಂದ್ರತೆ)
- Soil fertility & Soil productivity*  
(ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವತ್ತತೆ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನ ಉತ್ಪಾದಕತೆ)
- Variable costs & Opportunity costs*  
(ವ್ಯತ್ಯಾಸಶೀಲ ಬೆಲೆಗಳು ಮತ್ತು ಅವಕಾಶ ಬೆಲೆಗಳು)
- Laterization & Podsolization*  
(ಜಂಬಿಟ್ಟಿಗೀಕರಣ ಮತ್ತು ಪಾಡಜಲೀಕರಣ)
- Infiltration & Percolation*  
(ಇಂಗುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಬಸಿಯುವಿಕೆ )

**Question 6:**

(12 marks)

What is soil erosion and its implication? Elaborate on agents of soil erosion. Explain agronomic, mechanical and agrostological measures of checking soil erosion.

(ಭೂ ಸವಕಳಿ ಎಂದರೇನು ಮತ್ತು ಅದರ ಪರಿಣಾಮಗಳೇನು? ಭೂ ಸವಕಳಿಯ ಕಾರಣೀಭೂತಗಳ ಕುರಿತು ವಿವರಣೆ ನೀಡಿ. ಭೂ ಸವಕಳಿ ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾದ ಅಗ್ರಾನಾಮಿಕ್, ಮೆಕಾನಿಕಲ್ ಮತ್ತು ಅಗ್ರೊಸ್ಟಾಲಾಜಿಕಲ್ ವಿಧಾನಗಳ ವಿವರಣೆ ನೀಡಿ)

**Or**

What are the essential elements for plant growth? Explain the role of phosphorus in plant metabolism; forms of phosphorus availability in soils; phosphorus fixation in soil; fertilizers to replenish soil phosphorus.

(ಸಸ್ಯಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಅವಶ್ಯಕವಾಗಿ ಬೇಕಾಗಿರುವ ಮೂಲ ಧಾತುಗಳು ಯಾವುವು? ಸಸ್ಯಗಳ ದೇಹಗತ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ರಂಜಕದ ಪಾತ್ರ: ರಂಜಕವು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಯಾವ ರೂಪಗಳಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿರುತ್ತದೆ; ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ರಂಜಕದ ಸ್ಥಿರೀಕರಣ; ಮಣ್ಣಿನ ರಂಜಕವನ್ನು ಪುನರ್ ಭರ್ತಿ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ರಸ ಗೊಬ್ಬರಗಳ ಕುರಿತು ವಿವರಿಸಿ.)

**Question 7:**

( 2x6=12marks)

Narrate recommended package of improved practices for **any two** of the following crops in the state of Karnataka covering improved varieties, agronomic practices, irrigation schedule, fertilizer recommendations etc.

(ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿದ ಸುಧಾರಿತ ಬೇಸಾಯ ಕ್ರಮಗಳು ವಿವರಿಸಿ. (ಸುಧಾರಿತ ತಳಿಗಳು, ಬೇಸಾಯ ಕ್ರಮಗಳು, ನೀರಾವರಿ ಷೆಡ್ಯೂಲ್, ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿದ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಒಳಗೊಂಡಂತೆ.)

- 1) Maize (ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳ)
- 2) Cotton (ಹತ್ತಿ)
- 3) Groundnut (ಶೇಂಗಾ)
- 4) Grape (ದ್ರಾಕ್ಷಿ)

**Question 8:**

(2x6= 12 marks)

Write about causal organism, symptoms, various preventive and control measures (agronomic, chemical & biological) in case of **any two** of the following plant diseases.

(ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಸಸ್ಯಗಳ ರೋಗಗಳ ಕಾರಣೀಭೂತ ಜೀವಿ, ಲಕ್ಷಣಗಳು ಮತ್ತು ವಿವಿಧ ನಿವಾರಣ ಮತ್ತು ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮಗಳ (ಆಗ್ರೊನಾಮಿಕ್, ರಸಾಯನಿಕ ಮತ್ತು ಜೈವಿಕ) ಕುರಿತು ಬರೆಯಿರಿ.

- 1) Red-rot of Sugarcane  
(ಕಬ್ಬಿನ ಕೊಳೆ ರೋಗ)
- 2) Blast disease of paddy  
(ಭತ್ತದ ಬೆಂಕಿ ರೋಗ)
- 3) Tikka leaf spot of Ground nut  
(ಶೇಂಗಾದ ಟಿಕ್ಕಾ ಎಲೆ ಚುಕ್ಕೆ ರೋಗ)
- 4) Citrus canker (ನಿಂಬೆಯ ಕಜ್ಜಿ ರೋಗ)

**Question 9:**

(12 marks)

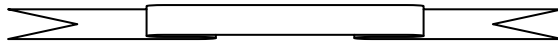
Write about input-output relationship in farm economics and elaborate on law of diminishing returns in agriculture (use graphical representation).

(ಕ್ಷೇತ್ರ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಇನ್‌ಪುಟ್ - ಔಟ್‌ಪುಟ್ ಸಂಬಂಧದ ಕುರಿತು ಬರೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಇಳಿಮುಖ ಉತ್ಪನ್ನ ತತ್ವ ನಿಯಮದ ಬಗ್ಗೆ ವಿಸ್ತರಿಸಿ [ಅಲೇಕ ವಿಧಾನವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ]).

**Or**

The contribution of agriculture sector to national income comes down as the country develops economically. At the same time no economic development can be sustained if agriculture sector is neglected? What is your vision for agriculture sector in India in the scenario of globalization and privatization?

(ದೇಶವು ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿ ಮುಂದುವರಿದಂತೆ, ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವರಮಾನಕ್ಕೆ ಕೃಷಿ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಕೊಡುಗೆಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಿದೆ. ಆದರೆ ಕೃಷಿ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ನಿರ್ಲಕ್ಷಿಸಿ ಯಾವ ಆರ್ಥಿಕ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಸುಸ್ಥಿರವಾಗಿ ಇಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ? ಜಾಗತೀಕರಣ ಮತ್ತು ಖಾಸಗೀಕರಣಗಳ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಭಾರತ ದೇಶದ ಕೃಷಿ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಬಗ್ಗೆ ನಿಮ್ಮ ದೃಷ್ಟಿಕೋನ ಏನು? )



**Government of Karnataka  
Forest Department**

*Recruitment Examination (Main) for Range Forest Officer training 2007*

Optional Paper: **AGRICULTURE**  
**5<sup>th</sup> November, 2007 (10.30 am to 1.30 pm)**

**Maximum marks: 100**

**Time: 3 hours**

**All Questions are compulsory**

**PART A**

**Question 1:** Fill in the blanks (10x1=10 marks)

- a) Nitrogen is absorbed by plants mainly in ----- form
- b) Chlorophyll contains -----as metallic element in its structure
- c) Gypsum is used to reclaim ----- soils
- d) Cyanobacteria are earlier called as ----- algae
- e) Scientific name of citrus leaf miner is -----
- f) The scientific name of causal organism for Late blight of potato is -----
- g) Urea contains nitrogen in ----- form
- h) If clay lattice has 1:1 of silica and aluminum, the clay is -  
-----
- i) Actinomycetes fix ----- in soil.
- j) The capacity of the soil to hold moisture against gravity is called as ----- of the soil.

**Question 2:** Match the following (5x1= 5 marks)

- |                      |                    |
|----------------------|--------------------|
| a) Xenia             | i) wilt disease    |
| b) Fusarium          | ii) Seed treatment |
| c) Organo-mercurials | iii) Maize         |
| d) Greenhouse gas    | iv) Ozone          |
| e) Root-knot disease | v) Nematode        |
|                      | vi) Methane        |
|                      | vii) Foliar spray  |

**Question 3:** Define the following (5x1= 5 marks)

- a) *hybrid vigour / heterosis*
- b) *pureline*
- c) *Biological pest control*
- d) *Mutation breeding*
- e) *Smut diseases*

### **PART B**

**Question 4:** (5x4=20 marks)

Write short notes on **any five** of the following

- a) *Cation Exchange Capacity of soils*
- b) *C:N (Carbon:Nitrogen) ratio and its significance in soils and organic matter*
- c) *Land Capability classification*
- d) *Organic farming*
- e) *Hydroponics*
- f) *Photoperiodism in plants*
- g) *Global warming & Greenhouse gases*

**Question 5:** (3x4=12 marks)

Define & differentiate **any three** of the following

- a) *Particle density & Bulk density*
- b) *Soil fertility & Soil productivity*
- c) *Variable costs & Opportunity costs*
- d) *Laterisation & Podsolisation*
- e) *Infiltration & Percolation*

**Question 6:** (12 marks)

What is soil erosion and its implication? Elaborate on agents of soil erosion. What are agronomic, mechanical and agrostological measures of checking soil erosion ?

**Or**

What are the essential elements for plant growth ? Explain: the role of phosphorus in plant metabolism; forms of phosphorus availability in soils; phosphorus fixation in soil; fertilizers to replenish soil phosphorus.

**Question 7:**

(2x6=12marks)

Narrate the recommended package of improved practices for **any two** of the following crops in the state of Karnataka covering improved varieties, agronomic practices, irrigation schedule, fertilizer recommendations etc.

- 1) Maize
- 2) Cotton
- 3) Groundnut
- 4) Grape

**Question 8:**

(2x6= 12 marks)

Write about causal organism, symptoms, various preventive and control measures (agronomic, chemical & biological) in case of **any two** of the following plant diseases.

- 1) Red-rot of Sugarcane
- 2) Blast disease of paddy
- 3) Tikka leaf spot of Ground nut
- 4) Citrus canker

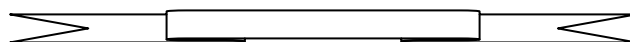
**Question 9:**

(12 marks)

Write about input-output relationship in farm economics and elaborate on law of diminishing returns (use graphical representation).

**Or**

The contribution of agriculture sector to national income comes down as the country develops economically. At the same time no economic development can be sustained if agriculture sector is neglected? What is your vision for agriculture sector in India in the scenario of globalization and privatization?



# Aptitude Test

100 Marks

All questions carry equal marks. Answer all questions. Read instructions carefully and mark the correct answer using a Tick (✓) mark in the appropriate box in the separately supplied. Marks placed other than in the box will not be considered.

Direction :- Fill in the gap mentioned as question mark from the four options given below:-

1  $\frac{8}{9} + \frac{3}{7} + \frac{2}{3} + ? = \frac{158}{63}$

- a)  $\frac{145}{21}$     b)  $\frac{11}{21}$     c)  $\frac{111}{63}$     d)  $\frac{145}{63}$

2  $\frac{1}{\sqrt{3}} + \frac{1}{2\sqrt{3}} + \frac{1}{3\sqrt{3}} = ?$

- a)  $\frac{11}{6\sqrt{3}}$     b)  $\frac{6\sqrt{3}}{11}$     c)  $\frac{2\sqrt{3}}{11}$     d)  $\frac{3\sqrt{3}}{11}$

3  $2 \frac{1}{17} - 2 \frac{1}{17} - ? = 2 \frac{1}{17}$

- a)  $\frac{1}{17}$     b)  $2 \frac{1}{17}$     c)  $1 \frac{1}{17}$     d)  $\frac{17}{13}$

4  $(13 \frac{5}{8} + 9 \frac{3}{8}) - (15 \frac{2}{5} + 7 \frac{3}{5}) = ?$

- a) 0    b) 23    c) 46    d) 64

5  $\frac{5}{13} \times \frac{6}{13} \times 5 \frac{19}{30} = ?$

- a) 0    b)  $\frac{1}{13}$     c)  $\frac{2}{13}$     d) 1

6 When simplified the product?

$(2 - \frac{1}{3}) (2 - \frac{3}{5}) (2 - \frac{5}{7}) \dots \dots \dots (2 - \frac{997}{999}) = ?$

- a)  $\frac{5}{999}$     b)  $\frac{1001}{999}$     c)  $\frac{1001}{3}$     d) None

7  $(856+167)^2 + (856-167)^2 = (856 \times 856) + (167 \times 167)$   
a) 1    b) 2    c) 689    d) 1023

8 What least value must be given to \* so that the number 451 \* 603 is exactly divisible by 9  
a) 2    b) 5    c) 8    d) 7

9 On dividing a number by 999, the quotient is 366 and the remainder is 103. The number is  
a) 364724    b) 365737    c) 365387    d) 366757



10 The L.C.M. of  $2^3 \times 3^2 \times 5 \times 11$ ,  $2^3 \times 3^3 \times 5^2 \times 7^2$  and  $2^5 \times 3^3 \times 5^3 \times 7^2 \times 11$  is

- a)  $2^5 \times 3^4 \times 5^3 \times 7^2 \times 11$       b)  $2^5 \times 3^4 \times 5^3$   
c)  $2^3 \times 3^2 \times 5 \times 7 \times 11$       d)  $2^3 \times 3^2 \times 5$

11 The HCF of two numbers is 11 and their LCM is 7700. If one of these numbers is 275, then the other one is

- a) 279      b) 283      c) 318      d) 308

12 The expression  $(11.98 \times 11.98 + 11.98 \times X + 0.02 \times 0.02)$  will be a perfect square for X equal to

- a) 0.02      b) 0.04      c) 0.2      d) 0.4

13 Find the greatest fraction of

$$\frac{41}{37}, \frac{41}{27}, \frac{41}{17}, \frac{41}{7}$$

- a)  $\frac{41}{7}$       b)  $\frac{41}{17}$       c)  $\frac{41}{27}$       d)  $\frac{41}{77}$

14 Arrange in descending order

1.2, 2.1, 0.12, 0.21

- a) IV II III I      b) II IV I III  
c) II I IV III      d) IV III I II

15  $\frac{63}{81} = \sqrt{\frac{?}{81}}$

- a) 36      b) 49      c) 7      d)  $\frac{1}{49}$

16  $?\sqrt{0.04} = 2$

- a) 1.8      b) 2.04      c) 2.2      d)  $\sqrt{1.6}$

17 If  $45 - [28 - (37 - \{15 - *\})] = 58$  then \* =

- a) -19      b) 29      c) -29      d) 19

18  $75983 \times 75983 - 45983 \times 45983 / 30000 = ?$

- a) 121796      b) 121966      c) 121866      d) 121956

19  $(51+52+53+ \dots + 100)$  is equal to

- a) 3775      b) 2525      c) 2975      d) 3225

20 A gardener arranges 441 plants in such a way that each one contains as many plants as there are rows. Find the plants in a row.

- a) 20      b) 22      c) 21      d) 23

21 The next number in the sequence

$$\frac{4}{23}, \frac{9}{24}, \frac{16}{24}, \frac{25}{26}, \frac{36}{27}$$

- a)  $\frac{49}{28}$    b)  $\frac{37}{28}$    c)  $\frac{37}{27}$    d)  $\frac{49}{29}$

22 The greatest possible length of scale to measure exactly 6 mt 25 cm, 9 mtr 50 cm and 12 mt 25 cm is

- a) 50 cm      b) 25 cm      c) 125 cm      d) none of these

23 If  $5 + 2\sqrt{3} / 7 + 4\sqrt{3} = a + b\sqrt{3}$

- a) a=11, b=-6      b) a=-6, b=11  
c) a=-11, b=6      d) a=-11, b=-6

24 Which of the following numbers is prime?

- a) 117      b) 147      c) 159      d) 149

25 A boy was asked to multiply a number by  $7/8$  Instead he divided the number by  $7/8$  and got the result 15 more than the correct result. The number was

- a) 96      b) 36      c) 56      d) 65

26 The eighth term of 9,6,3,0..... is

- a) 8      b) -12      c) -14      d) 6

27 The expression  $\log \frac{11}{5} + \log \frac{14}{3} - \log \frac{22}{15}$  is equal to

- a)  $\log 2$       b)  $\log 3$       c)  $\log 7$       d)  $\log 5$

28 If a=1.2, b=2.1, C=-3.3 find the value of  $a^3+b^3+c^3-3abc$

- a) 0      b) 11      c) 2      d) 3

29 if  $\frac{x}{2y} = \frac{3}{2}$ , the value of  $\frac{2x+y}{x-xy}$  equals

- a)  $\frac{1}{7}$       b)  $\frac{7}{10}$       c) 7      d)  $\frac{10}{7}$

30 The difference between the place values of 7 and 3 in the number 527435 is

- a) 4070      b) 6790      c) 3690      d) 6970

DIRECTION TO Q.No. TO 31 TO 35: The following questions consists of two words each of them have certain relationship to each other, followed by four lettered pairs of words. Select the lettered pair that has the same relationship as of the original pair of words.

31 Trees : Branches

- a) River : Tributaries      b) Continent : Island  
c) Stream : Delta      d) Ocean : Seas

32 Relax : work

- a) Play : Cheat                      b) Lunch : Dinner  
c) Smile : Laugh                      d) Fresh : Stale

33 Square : Cube

- a) Line : Cylinder                      b) Triangle : Prism  
c) Circle : Sphere                      d) Sphere : Earth

34 Carnivore : Herbivore

- a) Animal : Bird                      b) Camel : Giraffe  
c) Flesh : Plant                      d) Horse : Lion

35 Accident : Mishap

- a) Abrupt : Sudden                      b) Eminent : Notorious  
c) Pacify : Provoke                      d) Dearth : Plenty

DIRECTION FOR Q.No. TO 36 TO 39 : In each of the following questions two words indicated by I and II have been left out. The correct word to come in place of 1 is given as one of the four alternatives against one and the correct word to come in place two is given as one of the four alternatives against two. Read with correct words, there is some relationship between the two words to the left of the sign (: :) and the same relationship obtains between the two words to the right of sign (: :). The correct combination is given as one the four alternatives (A), (B), (C), and (D) find the correct combination in each case.

36 I : Insert : : Active II

- I (a) static (b) statics (e) Helium (d) Air  
II (e) Gymnast (f) Dynamic (g) Participation (h) Smart

- (A) af                      (B) be                      (C) ch                      (D) dg

37 I : Ocean : : Stone II

- I (a) Glacier (b) lake (c) Continent (d) River  
II (e) Rock (f) Pebble (g) Granite (h) Mountain

- (A) ag                      (B) be                      (C) ch                      (D) df

38 I: Dog : : Goat II

- I (a) Bitch (b) Pubby (c) Cat (d) Colt  
II (e) lamp (f) Cub (g) Pony (h) Farrow

- (A) ch                      (B) af                      (C) dg                      (D) be

39 I: Shoe : : Table II

- I (a) Foot (b) Socks (c) Heel (d) Factory  
II (e) Drawer (f) Chair (g) Wood (h) Carpenter

- (A) af                      (B) dh                      (C) ce                      (D) bg

DIRECTION FOR Q. NO.40 & 41: In each of the following question a group three interrelated words is given. Choice a word from the given alternatives, that belongs to the same group.

40 Patna : Bombay : Dispur

- a) Cochin            b) Trombay            c) Udayapur            d) Madras

41 Potato : Carrot : Radish

- a) Tomato            b) Ground            c) Spinach            d) Sesame

DIRECTION FOR Q. NO. 42 to 45 : Each of the following question as for alternative responses.

42 Which of the following is the same as flood, fire, Cyclone?

- a) Damage            b) Earthquake            c) Rain            d) Accident

43 Which of the following is the same as Rabbit, Rat, Mole?

- a) Mongoose            b) Frog            c) Earthworm            d) Ant

44 Which of the following is the same as Measles, Rabies, Cancer?

- a) Pneumonia            b) Diabetes            c) Tetanus            d) Hepatitis

45 Which of the following is the same as Wrestling, Karate, Boxing?

- a) Swimming            b) Judo            c) Pole Vault            d) Polo

DIRECTION FOR Q. NO. 46 & 47 : In each of the following questions, a sequence of group of letters and number is given with one term missing by (?) choice the missing term of the given alternatives.

46 J2Z, K4X, I7V, ? H16R, M22P

- a) 111T            b) L11S            c) L12T            d) L11T

47 Q1F, S2E, U6D, W21C, ?

- a) Y66B            b) Y44B            c) Y88B            d) Z88B

48 In a certain code, MONKEY is written as XDJMNL, How is TIGER written in that code

- a) QDFHS            b) SDFHS            c) SHFDQ            d) UJHFS

49 If a certain language NATURE is coded as MASUQE, How is FAMINE coded in that code.

- a) FBMJND            b) FZMHND            c) GANIOE            d) EALIME

50 If clock is called television, television called oven, oven is called grinder and grinder is called Iron, in what will a lady bake?

- a) Radio            b) Oven            c) Grinder            d) Iron

51 If train is called bus, bus is called tractor, tractor is called car, car is called scooter, scooter is call bicycle, bicycle called moped, which is used to plough a field?

- a) train            b) bus            c) tractor            d) car

52 Pointing to an man on the stage, Rita said "He is the brother of the daughter of the wife of my husband". How is the man on the stage related to Rita?

- a) Son      b) Husband      c) Cousin      d) Brother-in-law

53 Rahul told Anand "Yesterday I defeated the only brother of the daughter of my grand mother". Whom did Rahul defeat

- a) Son      b) Father      c) Brother      d) Father-in-law

54 There are five different houses A to E in a row. A is the right of B and E is the left of C and right of A, B is to the right of D which of the house is in the middle.

- a) D      b) B      c) A      d) E

55 A man is facing south. He turns 135 degrees in the anticlockwise direction and then 180 degree in the clockwise direction. Which direction he is facing now?

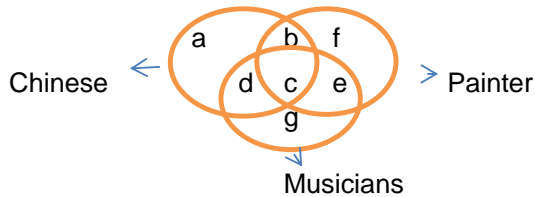
- a) North-East      b) North-West      c) South-East      d) South-West

56 Which of the following sets is best represented in the adjoining diagram

- a) Animals, Insects, Cockroaches,  
 b) Country, States, Districts  
 c) Animals, Males, Females and Hermaphrodites  
 d) State, Districts, Union Territory



DIRECTION FOR Q. NO.57 to 60 : In the figure given below, there are three intersecting circles each representing certain section of the people. Different regions are marked a to g. Read the statements in each of the following questions and choose the letter of the region which correctly represents the statement.



57 Chinese who are painters but not musicians

- a) b      b) c      c) d      d) g

58 Painters who are neither Chinese nor musicians

- a) b      b)c      c) f      d) g

59 Chinese who are musicians but not painters

- a) c      b) d      c) b      d) a

60 Chinese who are painters as well as musicians

- a) a      b) b      c)c      d) d

DIRECTION FOR Q. NO. 61 TO 64 :

- i) Jayanth, Kamal, Namitha, Asha and Tanmay are five members of a family.
- ii) They have birth dates from January to May, each member in one of these months
- iii) Each one likes one particular item for his / her birthday out of Bengali sweets, chocolates, Pastries', Ice cream & dry fruits
- iv) The one liking pastries' is born in the month which is exactly middle in the months given.
- v) Asha does not like ice cream but bring chocolates for Jayanth in February.
- vi) Tanmay who is fond of Bengali sweets is born in the next month immediately after Namitha

61 What is the choice of Asha?

- a) Pastries
- b) Dry fruits
- c) Bengali Sweets
- d) None of them

62 Which combination of month & item is true for Jayanth

- a) March - Pastries'
- b) February-Pastries
- c) February-Ice cream
- d) None of these

63 What is the choice of Kamal

- a) Ice cream
- b) Bengali Sweets
- c) Dry fruits
- d) None of these

64 In which month was Kamal born

- a) January
- b) May
- c) January or May
- d) None of these

DIRECTION FOR Q. NO. 65 TO 69:

- In Car exhibition seven cars of seven different companies namely : Cardilac, Ambassador, Fiat Maruti, Mercedes, Bedford and Fargo were displayed in a row facing east such that
- 1 Cardilac car was to the immediate right of Fargo
  - 2 Fargo was fourth to the right of Fiat
  - 3 Maruthi car was between Ambassador and Bedford
  - 4 Fiat which was third to the left of Ambassador car was at one of ends.

65 Which of the following was the correct position of the Mercedes.

- a) Immediate right of Cardilac
- b) Immediate left of Bedford
- c) Between Bedford and Fargo
- d) Fourth to the right of Maruthi

66 Which of the following is true

- a) Fargo car is between Ambassador and Fiat
- b) Cardilac car is to the immediate left of Mercedes
- c) Fargo is to the immediate right of Cardilac
- d) Maruthi is the fourth to the right of Mercedes

67 Which cars are on the immediate either sides of the Cardilac car?

- a) Ambassador and Maruthi
- b) Maruthi & Fiat
- c) Fiat & Mercedes
- d) None of these

- 68 Which of the following is true
- Maruthi is immediate left of Ambassador
  - Bedford is to immediate left of Fiat
  - Bedford is at one of the ends.
  - Fiat is to the second to the right of Maruthi
- 69 Which of the following group of car is to the right of Ambassador car?
- Cardilac, Fargo & Maruthi
  - Maruthi, Bedford & Fiat
  - Mercedes, Cardilac & Forgo
  - Bedford, Cardilac & Forgo
- 70 36 vehicles are parked in the single row. After the first car there is one scooter after the second car there are two scooters, after the third car there are three scooters and so on work out the number of scooters in the second half of the row.
- 10
  - 12
  - 15
  - 17
- 71 How many numbers from 1 to 100 are there each of which is not only exactly divisible by four but also has 4 as a digit
- 7
  - 10
  - 20
  - 21
- 72 A number greater than 3 but less than 8 also it is greater than 6 but less than 10. The number is
- 5
  - 6
  - 7
  - 9
- 73 In row of trees one tree is fifth from either end of the row. How many tree are there in a row
- 8
  - 9
  - 10
  - 11
- 74 The tax on a commodity is diminished by 20% and its consumption increases by 15%. The effect on revenue is
- Decrease by 12 %
  - Decrease by 9 %
  - Decrease by 8 %
  - None of them
- 75 A Gardener want to plant 17956 trees in his garden and arranges in such away that there are as many as trees in a row. What is the total number of the trees in a row?
- 56
  - 67
  - 47
  - 52
- 76 If the length and breath of rectangular plot are increased by 50% and 20% respectively, the new areas will be how many times than that of original area?
- 4
  - 9/6
  - 11/5
  - 9/5
- 77 The Average weight of a class of 29 students is 40 kgs. If the weight of the teacher be included, grms the average rises by 500 grms. What is the weight of the teacher?
- 45 Kg
  - 55 Kg
  - 62 Kg
  - 40 Kg
- 78 A mixture contains alcohol and water in the ratio of 4:3. If 7 ltrs of water is added to the mixture the ratio of alcohol and water becomes 3:4. Find the quantity of alcohol in the mixture.
- 12 ltrs
  - 8 ltrs
  - 9 ltrs
  - 15 ltrs.

79 Walking  $\frac{6}{7}$  of his usual speed, a man is the 25 Minutes too late. Find the usual time.

- a) 2 Hours 45.Minutes
- b) 3 Hours
- c) 2 Hours 30.Minutes
- d) None of these

80 The diameter of the driving wheel of a bus is 140 Cm. How many revolution per minute must the wheel make to keep a speed of 60 Km per hour

- a) 210
- b) 230
- c) 210
- d) 250

81 The weigh of an object would be miniumum when it is placed at the

- a) North pole
- b) South pole
- c) Equator
- d) Centre of the earth

82 A car and a loaded truck are moving with the same speed along a road. As compared to the truck, the car shall possess.

- a) More kinetic energy
- b) More potential energy
- c) Less kinetic energy
- d) Less potential energy

83 When two bodies stick together after collision, the collision is said to be

- a) Partially elastic
- b) Elastic
- c) Inelastic
- d) None of the above.

84 A red hot steel bar is an example of

- a) Mechanical Energy
- b) Vibrational Energy
- c) Kinetic Energy
- d) None of the above.

85 The time taken by light to travel from the sun to the earth is approximately

- a) 8 seconds
- b) 8 minutes
- c) 8 hours
- d) 8 light years

86 The velocity of sound is largest in

- a) Air
- b) Water
- c) Oil
- d) Steel

87 The super sonic speed of an Aeroplane is expressed in

- a) Mach number
- b) Decibel
- c) Hertz
- d) None of them

88 The quality of sound is judged by

- a) Its frequency
- b) Its various over tones
- c) longer wave lengths
- d) All the above

89 One can't hear sound on the moon because it has no ....

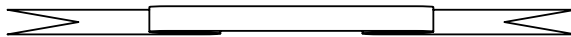
- a) Light
- b) Atmosphere
- c) Darkness
- d) None of the above.

90 A spherical mirror is nothing but one

- a) A spherical ball polished on its surface
- b) A plane mirror only
- c) A large number of plane mirrors equally inclined to each other
- d) None of the above.



- 91 The type of radiation emitted by radio active substance are  
a) Alpha rays                      b) Beta rays  
c) Gama rays                      d) All of these
- 92 Which of the following comets appear after 76 years?  
a) Hailey's              b) Home's              c) Donati's              d) Alpha centuari
- 93 The angle in the case of water molecule is approximately  
a) 90 degrees              b) 180 degrees              c) 105 degrees              d) 75 degrees
- 94 Atoms with the same atomic number but different mass numbers are called  
a) Isotones              b) Isobars              c) Isomer              d) Isotopes
- 95 Which type of cell division occurs in cancer cells?  
a) Mitosis              b) Meiosis              c) both a & b              d) Cell division doesn't occur
- 96 The sensation of fatigue in the muscles after prolonged strenuous physical work is caused by  
a) decrease in supply of oxygen  
b) Minor wear and tear of muscle fibres  
c) Accumulation of lactic acid  
d) None of the above.
- 97 Milk, Meat and Eggs are good sources of  
a) Fats              b) Carbohydrates              c) Proteins              d) Vitamins
- 98 Saffron is dried  
a) Flower buds              b) Styles              c) Stigmas              d) Perianth
- 99 Animal which uses sound as its "eyes" is  
a) Dog              b) Bat              c) cat              d) snake
- 100 The computer speed is measured in  
a) Kilobyte              b) Bites              c) Hertz              d) Megabyte



**ಆಭಿಪ್ರಾಯ**

100 ಅಂಕಗಳು

ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಸಮನಾದ ಅಂಕಗಳಿವೆ. ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಗವನವಿಟ್ಟು ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಓದಿ ಮತ್ತು ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಉತ್ತರ ಪ್ರತಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಮಾರ್ಕ್ ಬಾಕ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಟಿಕ್ ( ) ಮಾರ್ಕ್‌ನ್ನು ಮಾಡಿ. ಮಾರ್ಕ್ ಬಾಕ್ಸ್ ಬಿಟ್ಟು ಬೇರೆ ಕಡೆ ಮಾರ್ಕ್ ಮಾಡಿದಲ್ಲಿ ಪರಿಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ.

ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ: ಪ್ರಶ್ನೆ ಇರುವ ಗುರುತಿನಲ್ಲಿ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ 4 ಉತ್ತರಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾಗಿರುವುದನ್ನು ಆಯ್ಕೆಮಾಡಿ ತುಂಬುವುದು.

1  $\frac{8}{9} + \frac{3}{7} + \frac{2}{3} + ? = \frac{158}{63}$

- a)  $\frac{145}{21}$     b)  $\frac{11}{21}$     c)  $\frac{111}{63}$     d)  $\frac{145}{63}$

2  $\frac{1}{\sqrt{3}} + \frac{1}{2\sqrt{3}} + \frac{1}{3\sqrt{3}} = ?$

- a)  $\frac{11}{6\sqrt{3}}$     b)  $\frac{6\sqrt{3}}{11}$     c)  $\frac{2\sqrt{3}}{11}$     d)  $\frac{3\sqrt{3}}{11}$

3  $2\frac{1}{17} - 2\frac{1}{17} - ? = 2\frac{1}{17}$

- a)  $\frac{1}{17}$     b)  $2\frac{1}{17}$     c)  $1\frac{1}{17}$     d)  $\frac{17}{13}$

4  $(13\frac{5}{8} + 9\frac{3}{8}) - (15\frac{2}{5} + 7\frac{3}{5}) = ?$

- a) 0    b) 23    c) 46    d) 64

5  $\frac{5}{13} \times \frac{6}{13} \times 5\frac{19}{30} = ?$

- a) 0    b)  $\frac{1}{13}$     c)  $\frac{2}{13}$     d) 1

6 ಸರಳೀಕರಿಸಿದ ಮೊತ್ತವೆಷ್ಟು?

$(2-\frac{1}{3}) (2-\frac{3}{5}) (2-\frac{5}{7}) \dots\dots\dots (2-\frac{997}{999}) = ?$

- a)  $\frac{5}{999}$     b)  $\frac{1001}{999}$     c)  $\frac{1001}{3}$     d) None

7  $(856+167)^2 + (856-167)^2 = (856 \times 856) + (167 \times 167)$

- a) 1    b) 2    c) 689    d) 1023

8 451 \* 603 ಮೊತ್ತವು 9ರಲ್ಲಿ ಭಾಗಿಸಲು \* ಎಂದು ಸೂಚಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಕನಿಷ್ಠ ಮೊತ್ತವೇನು?

- a) 2      b) 5      c) 8      d) 7

9 999 ನ್ನು ಭಾಗ ಮಾಡಿದಾಗ, 366 ಭಾಗಲಬ್ಧ ಹಾಗೂ ಶೇಷ 103 ಬರುವುದು ಆಗಾದರೆ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಷ್ಟು?

- a) 364724      b) 365737      c) 365387      d) 366757

10 ಇದರ ಎಲ್.ಸಿ.ಎಂ.  $2^3 \times 3^2 \times 5 \times 11$ ,  $2^3 \times 3^3 \times 5^2 \times 7^2$  and  $2^5 \times 3^3 \times 5^3 \times 7^2 \times 11$  ಎಷ್ಟು?

- a)  $2^5 \times 3^4 \times 5^3 \times 7^2 \times 11$       b)  $2^5 \times 3^4 \times 5^3$   
c)  $2^3 \times 3^2 \times 5 \times 7 \times 11$       d)  $2^3 \times 3^2 \times 5$

11 ಹೆಚ್‌ಸಿಎಫ್‌ನ ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆ 11 ಮತ್ತು ಎಲ್‌ಸಿಎಂನ 7700. ಇದರಲ್ಲಿ 275 ಸಂಖ್ಯೆಯೂ ಒಂದಾದರೆ, ಇನ್ನೊಂದು ಯಾವುದು?

- a) 279      b) 283      c) 318      d) 308

12 ಈ ಮೊತ್ತವು  $(11.98 \times 11.98 + 11.98 \times X + 0.02 \times 0.02)$  ಸಮನಾದ ಚೌಕಾಕಾರವನ್ನು (perfect square) ಸೂಚಿಸಲು "ಎಕ್ಸ್" ನ ಮೊತ್ತವೆಷ್ಟು?

- a) 0.02      b) 0.04      c) 0.2      d) 0.4

13 ಹೆಚ್ಚಿನ ಭಿನ್ನರಾಶಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

$$\frac{41}{37}, \frac{41}{27}, \frac{41}{17}, \frac{41}{7}$$

- a)  $\frac{41}{7}$       b)  $\frac{41}{17}$       c)  $\frac{41}{27}$       d)  $\frac{41}{77}$

14 ಇಳಿಮುಖ (descending) ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಿ.

1.2, 2.1, 0.12, 0.21

- a) IV II III I      b) II IV I III  
c) II I IV III      d) IV III I II

15  $\frac{63}{81} = \sqrt{\frac{?}{81}}$

- a) 36      b) 49      c) 7      d)  $\frac{1}{49}$

16  $?\sqrt{0.04} = 2$

- a) 1.8      b) 2.04      c) 2.2      d)  $\sqrt{1.6}$

17 If  $45 - [28 - (37 - (15 - *))] = 58$  then \* =

- a) -19      b) 29      c) -29      d) 19

18  $75983 \times 75983 - 45983 \times 45983 / 30000 = ?$

- a) 121796      b) 121966      c) 121866      d) 121956

19 (51+52+53+ ..... +100) is equal to

- a) 3775      b) 2525      c) 2975      d) 3225

20 ಒಬ್ಬ ತೋಟಗಾರ 441 ಗಿಡಗಳನ್ನು ಸರಿಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿಕೊಂಡು, ಪ್ರತಿ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿಯೂ ಸಮನಾಗಿ ಬರುವಂತೆ ಜೋಡಿಸಿರುತ್ತಾನೆ. ಪ್ರತಿ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಇರುವ ಗಿಡಗಳೆಷ್ಟು?

- a) 20      b) 22      c) 21      d) 23

21 ಅನುಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಬರುವ ನಂತರದ ಸಂಖ್ಯೆ ಏನು?

$$\frac{4}{23}, \frac{9}{24}, \frac{16}{24}, \frac{25}{26}, \frac{36}{27}$$

- a)  $\frac{49}{28}$       b)  $\frac{37}{28}$       c)  $\frac{37}{27}$       d)  $\frac{49}{29}$

22 6 ಮೀ 25 ಸೆ.ಮೀ, 9 ಮೀ 50 ಸೆ.ಮೀ ಮತ್ತು 12 ಮೀ. 25 ಸೆ.ಮೀ ನ್ನು ಅಳತೆಯನ್ನು ಮಾಡಲು ಎಷ್ಟು ಅಳತೆಯ ಮಾಪನವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು?

- a) 50 cm      b) 25 cm      c) 125 cm      d) none of these

23 If  $5 + 2\sqrt{3} / 7 + 4\sqrt{3} = a + b\sqrt{3}$

- a) a=11, b=-6      b) a=-6, b=11  
c) a=-11, b=6      d) a=-11, b=-6

24 ಕೆಳಗಿರುವುದರಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಪ್ರೈಮ್ ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ.

- a) 117      b) 147      c) 159      d) 149

25 ಒಂದು ಹುಡುಗನಿಗೆ 7/8 ರಿಂದ ಒಂದು ಅಂಕಿಯನ್ನು ಗುಣಾಕಾರ ಮಾಡಲು ತಿಳಿಸಿದಾಗ ಅದಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗಿ ಅವನು 7/8ರಲ್ಲಿ ಆ ಅಂಕಿಯನ್ನು ಭಾಗಾಕಾರ ಮಾಡಿ ಅದರಿಂದ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಿನದಾಗಿ 15ನ್ನು ಪಡೆದಿರುತ್ತಾನೆ. ಆದಕಾರಣ ಆ ಸಂಖ್ಯೆ ಯಾವುದು?

- a) 96      b) 36      c) 56      d) 65

26 9,6,3 \_\_\_\_\_ನಲ್ಲಿ 8ರ ಸಂಖ್ಯೆ ಯಾವುದು ?

- a) 8      b) -12      c) -14      d) 6

27 ಸೂಚಿಸಿರುವ ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ  $\frac{11 + \log}{5} \frac{14 - \log}{3} \frac{22}{15} =$

- a) log 2      b) log 3      c) log 7      d) log 5

28 ಎ=1.2, ಬಿ=2.1, ಸಿ=-3.3 ಆದರೆ  $ಎ^3 + ಬಿ^3 + ಸಿ^3 - 3$  ಎಬಿಸಿ ಯ ಮೊತ್ತವೆಷ್ಟು?

- a) 0      b) 11      c) 2      d) 3

29 if  $\frac{x}{2y} = \frac{3}{2}$ , the value of  $\frac{2x+y}{x-xy}$  equals

- a)  $\frac{1}{7}$       b)  $\frac{7}{10}$       c) 7      d)  $\frac{10}{7}$

30 527435ರ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಬರುವಂತಹ 7ಮತ್ತು 3ಕ್ಕೆ ಇರುವ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೆಷ್ಟು?

- a) 4070      b) 6790      c) 3690      d) 6970

31 ರಿಂದ 35 ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗಾಗಿ ಸೂಚನೆಗಳು : ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ಪದಗಳಿದ್ದು ಅದು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಸಂಬಂಧ ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ 4 ಅಕ್ಷರದ ಜೋಡಿ ಪದಗಳು ನಮೂದಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಮೂಲತಃ ಪದಗಳಲ್ಲಿ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಇರುವಂತಹ ನಾಲ್ಕು ಆಯ್ಕೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನು ಆರಿಸತಕ್ಕದ್ದು

31 Trees : Branches

- a) River : Tributaries      b) Continent : Island  
c) Stream : Delta          d) Ocean : Seas

32 Relax : work

- a) Play : Cheat              b) Lunch : Dinner  
c) Smile : Laugh          d) Fresh : Stale

33 Square : Cube

- a) Line : Cylinder          b) Triangle : Prism  
c) Circle : Sphere          d) Sphere : Earth

34 Carnivore : Herbivore

- a) Animal : Bird            b) Camel : Giraffe  
c) Flesh : Plant            d) Horse : Lion

35 Accident : Mishap

- a) Abrupt : Sudden        b) Eminent : Notorious  
c) Pacify : Provoke        d) Dearth : Plenty

36 ಮತ್ತು 39 ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗಾಗಿ ಮಾರ್ಗಸೂಚನೆ : ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಲ್ಲಿ I ಮತ್ತು II ಎಂದು ನಮೂದಿಸಿರುವಲ್ಲಿ ಎರಡು ಪದಗಳನ್ನು ಬಿಡಲಾಗಿದೆ. I ಎಂದು ನಮೂದಿಸಿರುವ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ಪದಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನು ಭರ್ತಿ ಮಾಡುವುದು. ಹಾಗೆಯೇ II ಎಂದು ನಮೂದಿಸಿರುವ ನಾಲ್ಕು ಪದಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯ ಪದವನ್ನು ಆರಿಸತಕ್ಕದ್ದು. ಆರಿಸಿದ ಪದಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಒದಿದರೆ (: ) ಗುರುತಿನ ಎಡಭಾಗಕ್ಕೆ ಹಾಗೂ ಬಲಭಾಗಕ್ಕೆ ಇರುವ ಪದಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಕೆ ಇರುತ್ತದೆ. ನಾಲ್ಕು ಗುಂಪಿನ ಪದಗಳನ್ನು A.B.C.D. ಯಲ್ಲಿ ನಮೂದಿಸಲಾಗಿದೆ. ಮೂಲ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಸರಿಯಾದ ಹೋಲಿಕೆಯುಳ್ಳ ಪದವನ್ನು ಈ ನಾಲ್ಕರಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡುವುದು.

36 I : Insert : : Active II

- I (a) static (b) statics (e) Helium (d) Air  
II (e) Gymnast (f) Dynamic (g) Participation (h) Smart

- (A) af                      (B) be                      (C) ch                      (D) dg

37 I : Ocean : : Stone II

- I (a) Glacier (b) lake (c) Continent (d) River  
II (e) Rock (f) Pebble (g) Granite (h) Mountain

- (A) ag                      (B) be                      (C) ch                      (D) df

38 I: Dog : : Goat II

I (a) Bitch (b) Puppy (c) Cat (d) Colt  
II (e) lamp (f) Cub (g) Pony (h) Farrow

(A) ch (B) af (C) dg (D) be

39 I: Shoe : : Table II

I (a) Foot (b) Socks (c) Heel (d) Factory  
II (e) Drawer (f) Chair (g) Wood (h) Carpenter

(A) af (B) dh (C) ce (D) bg

40 ಮತ್ತು 41 ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗಾಗಿ ಮಾರ್ಗಸೂಚನೆ : ಈ ಕೆಳಗೆ ಬರುವಂತಹ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಗುಂಪಿಗೆ ನಿಕಟ ಸಂಬಂಧ ಹೊಂದಿರುವಂತಹ ಮೂರು ಪದಗಳನ್ನು ನಮೂದಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಗುಂಪಿಗೆ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯಾಗುವ ನಾಲ್ಕನೇ ಪದವನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿರುವಂತಹ ಆಯ್ಕೆ ಪದಗಳಲ್ಲಿ ಆರಿಸುವುದು.

40 Patna : Bombay : Dispur

a) Cochin b) Trombay c) Udayapur d) Madras

41 Potato : Carrot : Radish

a) Tomato b) Ground c) Spinach d) Sesame

42 ರಿಂದ 45 ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗಾಗಿ ಮಾರ್ಗಸೂಚನೆ : ಈ ಕೆಳಗೆ ಬರುವಂತಹ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರವನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿರುವ ನಾಲ್ಕು ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡುವುದು.

42 Which of the following is the same as flood, fire, Cyclone?

a) Damage b) Earthquake c) Rain d) Accident

43 Which of the following is the same as Rabbit, Rat, Mole?

a) Mongoose b) Frog c) Earthworm d) Ant

44 Which of the following is the same as Measles, Rabies, Cancer?

a) Pneumonia b) Diabetes c) Tetanus d) Hepatitis

45 Which of the following is the same as Wrestling, Karate, Boxing?

a) Swimming b) Judo c) Pole Vault d) Polo

46 ಮತ್ತು 47 ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗಾಗಿ ಮಾರ್ಗಸೂಚನೆ. : ಈ ಕೆಳಗೆ ಬರುವಂತಹ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಲ್ಲಿ, ಗುಂಪಿನ ಪದಗಳು ಹಾಗೂ ನಂಬರುಗಳು ಶ್ರೇಣಿಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತವೆ ಇದರಲ್ಲಿ ? ಮಾರ್ಕಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯು (a), (b), (c) (d) ಪದಗಳಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತದೆ. ಸರಿಯಾದ ಪದವನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡುವುದು.

46 J2Z, K4X, I7V,? H16R, M22P

- a) 111T      b) L11S      c) L12T      d) L11T

47 Q1F, S2E, U6D, W21C,?

- a) Y66B      b) Y44B      c) Y88B      d) Z88B

48 ಯಾವುದೇ ಒಂದರ ಕೋಡಿನಲ್ಲಿ MONKEY ಯನ್ನು XDJMNL ಎಂದು ನಮೂದಿಸಿರುವರು ಅದರಂತೆಹೆ, TIGER ಮೇಲಿನ ಕೋಡಿನ ಪ್ರಕಾರ ಆಯ್ಕೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನು ಆರಿಸಿರಿ.

- a) QDFHS      b) SDFHS      c) SHFDQ      d) UJHFS

49 ಯಾವುದೇ ಒಂದರ ಕೋಡಿನಲ್ಲಿ NATURE ಯನ್ನು MASUQE ಎಂದು ನಮೂದಿಸಿರುವರು ಅದರಂತೆಹೆ, FAMINE ಮೇಲಿನ ಕೋಡಿನ ಪ್ರಕಾರ ಆಯ್ಕೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನು ಆರಿಸಿರಿ.

- a) FBMJND      b) FZMHND      c) GANIOE      d) EALIME

50 ಗಡಿಯಾರವನ್ನು ಟೆಲಿವಿಷನ್ ಎಂದರೆ, ಟೆಲಿವಿಷನ್ನನ್ನು ಒವನ್ ಎಂದರೆ, ಒವನ್ನ್ನು ಗ್ರೈಂಡರ್ ಎಂದರೆ ಮತ್ತು ಗ್ರೈಂಡರನ್ನು ಕಬ್ಬಿಣ ಎಂದರೆ, ಮಹಿಳೆಯೂ ಯಾವುದರಲ್ಲಿ ಬೆಕ್ಕ (ಅಡಿಗೆ) ಮಾಡುವರು?

- a) Radio      b) Oven      c) Grinder      d) Iron

51 ರೈಲ್ವನು ಬಸ್ಸು ಎಂದರೆ, ಬಸ್ಸನ್ನು ಟ್ರಾಕ್ಟರ್ ಎಂದರೆ, ಟ್ರಾಕ್ಟರ್ನ್ನು ಕಾರು ಎಂದರೆ, ಕಾರನ್ನು ಸ್ಕೂಟರ್ ಎಂದರೆ, ಸ್ಕೂಟರ್ನ್ನು ಬೈಸಿಕಲ್ ಎಂದರೆ, ಬೈಸಿಕಲ್ನ್ನು ಮೊಬೈಲ್ ಎಂದರೆ, ಯಾವುದರಲ್ಲಿ ಜಮೀನನ್ನು ಉಳುಮೆ ಮಾಡುವರು.

- a) ರೈಲು      b) ಬಸ್ಸು      c) ಟ್ರಾಕ್ಟರ್      d) ಕಾರು

52 ರೀಟಿ ವೇದಿಕೆ ಮೇಲೆ ಇರುವ ಪುರುಷರಿಗೆ ಗುರುತಿಸಿ ಹೀಗೆ ಹೇಳಿದಳು "ಅವರು ನನ್ನ ಗಂಡನ ಮಗಳ ಮಗ". ವೇದಿಕೆಯ ಮೇಲೆ ಇರುವರು ರೀಟಾಗೆ ಯಾವ ಸಂಬಂಧವಿರುತ್ತದೆ.?

- ಎ) ಮಗ      ಬಿ) ಗಂಡ      ಸಿ) ಚಿಕ್ಕಪ್ಪ      ಡಿ) ಸೋದರಮಾವ

53 "ನನ್ನ ನನ್ನ ಅಜ್ಜಿಯ ಮಗಳ ಮಗನನ್ನು ಸೋಲಿಸಿದೆ" ಎಂದು ರಹೂಲ್ ಆನಂದನಿಗೆ ಹೇಳಿದನು. ಆದುದರಿಂದ ರಾಹೂಲ್ ಯಾರನ್ನು ಸೋಲಿಸಿದನು?

- ಎ) ಮಗ      ಬಿ) ತಂದೆ      ಸಿ) ತಮ್ಮ      ಡಿ) ಮಾವ

54 ಒಂದೇ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಎ ಇಂದ ಇ ವರೆಗೂ 5 ವಿವಿಧ ಮನೆಗಳು ಇರುತ್ತದೆ. ಎ ಯು ಬಿ ಯ ಬಲಭಾಗಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಇ ಯು ಸಿ ಯ ಎಡಭಾಗಕ್ಕೆ ಹಾಗೂ ಎ ಯ ಬಲಭಾಗ, ಬಿ ಯು ಡಿ ನ ಬಲಭಾಗಕ್ಕೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಮನ ಯಾವುದು?

- ಎ) ಡಿ      ಬಿ) ಬಿ      ಸಿ) ಎ      ಡಿ) ಇ

55 ಒಬ್ಬ ಮನುಷ್ಯ ದಕ್ಷಿಣದಿಕ್ಕಿಗೆ ಮುಖ ಮಾಡಿದ್ದಾನೆ. ಅವನು 135 ಡಿಗ್ರಿ ಅಪ್ರದಕ್ಷಿಣೆ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಮತ್ತು 180 ಡಿಗ್ರಿಗೆ ಪ್ರದಕ್ಷಿಣೆ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ತಿರುಗಿರುತ್ತಾನೆ. ಆಗಾದರೆ ಅವನು ಈಗ ಇರುವ ದಿಕ್ಕು ಯಾವುದು?

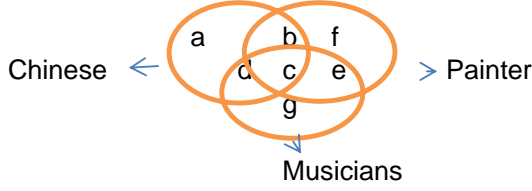
- ಎ) ಉತ್ತರ-ಪೂರ್ವ      ಬಿ) ಉತ್ತರ-ಪಶ್ಚಿಮ      ಬಿ) ದಕ್ಷಿಣ-ಉತ್ತರ      ಬಿ) ದಕ್ಷಿಣ-ಪಶ್ಚಿಮ

56 ಈ ಕೆಳಗಿನ 4 ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಗುಂಪು ಈ ಡಯಾಗ್ರಾಮ್‌ಗೆ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಅದಾವುದು?

- a) Animals, Insects, Cockroaches,
- b) Country, States, Districts
- c) Animals, Males, Females and Hermaphrodites
- d) State, Districts, Union Territory



57 ರಿಂದ 60 ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಮಾರ್ಗಸೂಚನೆ: ಈ ಕೆಳಗೆ ತೋರಿಸಿರುವ ಮೂರು ವೃತ್ತಗಳು ಒಂದರ ಮೇಲೆ ಇನ್ನೊಂದು ಇದ್ದು ಒಂದೊಂದು ವೃತ್ತವು ಒಂದೊಂದು ವೃತ್ತಿಗೆ ಸೇರಿದ್ದಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವೃತ್ತಗಳಲ್ಲಿ ಬರುವ ವಿವಿಧ ಪ್ರಾದೇಶಿಕಗಳನ್ನು ಎ ಯಿಂದ ಜಿ ವರೆಗೆ ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಓದಿ ಅದಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಇರುವಂತಹ ಪ್ರದೇಶದ ಗುಂಪನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.



57 Chinese who are painters but not musicians

- a) b
- b) c
- c) d
- d) g

58 Painters who are neither chinese nor musicians

- a) b
- b) c
- c) f
- d) g

59 Chinese who are musicians but not painters

- a) c
- b) d
- c) b
- d) a

60 Chinese who are painters as well as musicians

- a) a
- b) b
- c) c
- d) d

61 ರಿಂದ 64 ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಮಾರ್ಗಸೂಚನೆ:

- i) ಒಂದು ಕುಂಟುಂಬದಲ್ಲಿ ಜಯಂತ, ಕಮಲ್, ನಮಿತ, ಆಶಾ ಹಾಗೂ ತನ್ಯೆ ಎಂದೆಸರಿನಲ್ಲಿ 5 ಮಂದಿ ಇರುತ್ತಾರೆ.
- ii) ಅವರೆಲ್ಲರ ಜನ್ಮ ದಿನಾಂಕವು ಜನವರಿಯಿಂದ ಮೇ ವರೆಗೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಹಾಗೂ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರ ಜನ್ಮ ದಿನಾಂಕವು ಮೇಲೆ ನಮೂದಿಸಿರುವ ಒಂದೊಂದು ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಬರುತ್ತದೆ.
- iii) ಬಂಗಾಲಿ ಸಿಹಿ, ಚಾಕಲೇಟ್, ಪೇಸ್ಟರೀಸ್, ಐಸ್‌ಕ್ರೀಮ್ ಮತ್ತು ದ್ರೈ ಫ್ರೋಟ್ಸ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನು ಅವನು / ಅವಳು ಜನ್ಮ ದಿನದಂದು ತಿನ್ನಲು ಇಚ್ಛೆಪಡುತ್ತಾರೆ.
- iv) ಪೇಸ್ಟರೀಸ್‌ಯನ್ನು ಇಚ್ಛೆಪಡುವವರು ಮೇಲೆ ನಮೂದಿಸಿರುವ ಜನ್ಮದ ತಿಂಗಳುಗಳ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿರುತ್ತಾರೆ.
- v) ಆಶ ಐಸ್‌ಕ್ರೀಮ್ ಇಚ್ಛೆ ಪಡುವುದಿಲ್ಲ ಆದರೆ ಜನಯಂತಗೆ ಫೆಬ್ರವರಿ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಚಾಕಲೇಟ್‌ನ್ನು ತಂದಿರುತ್ತಾರೆ.
- vi) ನಮಿತಳ ಹುಟ್ಟಿದ ತಿಂಗಳ ನಂತರ ಹುಟ್ಟಿದ ತನ್ಯೆಯವರು ಬಂಗಾಲಿ ಸಿಹಿಯನ್ನು ಇಚ್ಛೆ ಪಡುತ್ತಾರೆ.



61 ಆಶರವರ ಆಯ್ಕೆ ಯಾವುದು

- ಎ) ಪೇಸ್ವರೀಸ್, ಬಿ) ದ್ರೈ ಪ್ರೋಟೈನ್ ಸಿ)ಬಂಗಾಲಿ ಸಿಹಿ, ಡಿ) ಇದಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

62 ಸಂಯೋಜಿಸಿದ ತಿಂಗಳು ಹಾಗೂ ಆಯ್ಕೆಯು ಮಾಡಿದ ತಿನಿಸುಗಳು ಜನಂತರವರಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿರುತ್ತದೆ.

- ಎ) ಮಾರ್ಚ್- ಪೇಸ್ವರೀಸ್, ಬಿ) ಫೆಬ್ರವರಿ- ಪೇಸ್ವರೀಸ್,  
ಸಿ) ಫೆಬ್ರವರಿ- ಐಸ್ಕ್ರೀಮ್ ಡಿ) ಇದಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

63 ಕಮಲರ ಆಯ್ಕೆ ಯಾವುದು?

- ಎ) ಐಸ್ಕ್ರೀಮ್ ಬಿ) ಬಂಗಾಲಿ ಸಿಹಿ, ಸಿ) ದ್ರೈ ಪ್ರೋಟೈನ್ ಡಿ) ಇದಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

64 ಕಮಲರವರು ಹುಟ್ಟಿದ ತಿಂಗಳು ಯಾವುದು?

- ಎ) ಜನವರಿ ಬಿ) ಮೇ ಸಿ) ಜನವರಿ ಅಥವಾ ಮೇ ಡಿ) ಇದಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

65 ರಿಂದ 69 ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಮಾರ್ಗಸೂಚನೆ: ವಿವಿಧ ಕಾರು ಕಂಪನಿಗಳಿಗೆ ಸೇರಿ 7 ಜಾತಿಯ ಕಾರುಗಳನ್ನು ಕಾರಿನ ಪ್ರದರ್ಶನದಲ್ಲಿ ಇದಲಾಗಿದೆ. ಅವು ಯಾವುವು ಎಂದರೆ, ಕಾರ್ಡೀಲಾಕ್, ಅಂಬಾಸಿಡರ್, ಪಿಯೆಟ್, ಮಾರುತಿ, ಮೆರ್ಸೀಡಿಸ್, ಬೆಡ್‌ಫೋರ್ಡ್ ಮತ್ತು ಫರ್ಗೋ ಇವೆಲ್ಲವನ್ನು ಒಂದೆ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಪೂರ್ವ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಿರುವುದರಿಂದ

- 1 ಫರ್ಗೋಕಾರಿನ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಎಡ ಬಾಗಕ್ಕೆ ಕಾರ್ಡೀಲಾಕ್ ಕಾರು ಇರುತ್ತದೆ.
- 2 ಪಿಯೆಟ್ ಕಾರಿನ ಬಲಬಾಗದ 4ನೇ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಫರ್ಗೋ ಇರುತ್ತದೆ.
- 3 ಅಂಬಾಸಿಡರ್ ಮತ್ತು ಬೆಡ್‌ಫೋರ್ಡ್ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಮಾರುತಿ ಕಾರು ಇರುತ್ತದೆ.
- 4 ಅಂಬಾಸಿಡರ್ ಕಾರಿಗೆ ಎಡಭಾಗದ ಮೂರನೇ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಇದ್ದ ಪಿಯೆಟ್ ಕಾರು ಒಂದು ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತದೆ.

65 ಮೆರ್ಸೀಡಿಸ್ ಕಾರು ಇರುವ ಸರಿಯಾದ ಸ್ಥಳ ಯಾವುದು?

- ಎ) ಕಾರ್ಡೀಲಾಕ್ ಬಲಬಾಗ ತರುವಾಯ ಬಿ) ಬೆಡ್‌ಫೋರ್ಡ್‌ನ ಎಡಭಾಗದ ತರುವಾಯ  
ಸಿ) ಬೆಡ್‌ಫೋರ್ಡ್ ಮತ್ತು ಫರ್ಗೋ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಡಿ) ಮಾರುತಿಯ ನಾಲ್ಕನೆಯ ಬಲಬಾಗದಲ್ಲಿ

66 ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಸರಿಯಾದದ್ದು?

- ಎ) ಅಂಬಾಸಿಡರ್ ಮತ್ತು ಪಿಯೆಟ್ ಕಾರಿನ ಮಧ್ಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಪಾರ್ಗೋ ಕಾರಿರುತ್ತದೆ.  
ಬಿ) ಮೆರ್ಸೀಡಿಸ್ ಎಡಭಾಗದ ತರುವಾಯ ಕಾರ್ಡೀಲಾಕ್ ಕಾರು ಇರುತ್ತದೆ.  
ಸಿ) ಕಾರ್ಡೀಲಾಕ್ ಕಾರಿನ ಬಲಭಾಗದ ತರುವಾಯ ಪಾರ್ಗೋ ಕಾರು ಇರುತ್ತದೆ.  
ಡಿ) ಮೆರ್ಸೀಡಿಸ್ ಕಾರಿನ ಬಲಭಾಗದ ನಾಲ್ಕರಲ್ಲಿ ಮಾರು ಕಾರು ಇರುತ್ತದೆ.

67 ಕಾರ್ಡೀಲಾಕ್ ಕಾರಿನ ಇಕ್ಕಡೆಗಳಲಿಯೂ ಇರುವ ಕಾರುಗಳು ಯಾವುವು?

- ಎ) ಅಂಬಾಸಿಡರ್ ಮತ್ತು ಮಾರುತಿ ಬಿ) ಮಾರುತಿ ಮತ್ತು ಪಿಯೆಟ್  
ಸಿ) ಪಿಯೆಟ್ ಮತ್ತು ಮೆರ್ಸೀಡಿಸ್ ಡಿ) ಇದಾವುದೂ ಅಲ್ಲ.

68 ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಸರಿಯಾದದ್ದು?

- ಎ) ಅಂಬಾಸಿಡರ್‌ನ ಎಡಭಾಗದ ತರುವಾಯ ಮಾರುತಿ ಇರುತ್ತದೆ.  
ಬಿ) ಪಿಯೆಟ್ ಕಾರಿನ ಎಡಭಾಗದ ತರುವಾಯ ಬೆಡ್‌ಫೋರ್ಡ್ ಇರುತ್ತದೆ.  
ಸಿ) ಬೆಡ್‌ಫೋರ್ಡ್ ಕಾರು ಒಂದು ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತದೆ.  
ಡಿ) ಮಾರುತಿಯ ಬಲಬಾಗದ ಎರಡರಲ್ಲಿ ಪಿಯೆಟ್ ಇರುತ್ತದೆ.

69 ಈ ಕೆಳಗಿನ ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಅಂಬಾಸಿಡರ್ ಕಾರಿನ ಬಲಬಾಗಕ್ಕೆ ಇರುತ್ತದೆ?

- ಎ) ಕಾರ್ಡಿಲಾಕ್, ಪಾಗೋರ್ ಮತ್ತು ಮಾರುತಿ
- ಬಿ) ಮಾರುತಿ, ಬೆಡ್‌ಪೋರ್ಡ್ ಮತ್ತು ಪಿಯೆಟ್
- ಸಿ) ಮೆರ್ಸೀಡಿಸ್, ಕಾರ್ಡಿಲಾಕ್ ಮತ್ತು ಪಾಗೋರ್
- ಡಿ) ಬೆಡ್‌ಪೋರ್ಡ್, ಕಾರ್ಡಿಲಾಕ್ ಮತ್ತು ಫಾಗೋರ್

70 ಒಂದೇ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ 36 ವಾಹನಗಳನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಮೊದಲನೆ ಕಾರಿನ ನಂತರ ಒಂದು ಸ್ಕೂಟರ್‌ನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿರುತ್ತಾರೆ 2ನೇ ಕಾರಿನ ನಂತರ 2 ಸ್ಕೂಟರ್‌ಗಳನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. 3ನೇ ಕಾರಿನ ನಂತರ 3 ಸ್ಕೂಟರ್‌ನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿರುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ಹಾಗೆ ಮುಂದುವರೆಯುವುದು. ಮಧ್ಯೆ ಸಾಲಿನ ನಂತರ ಎಷ್ಟು ಸ್ಕೂಟರ್‌ಗಳನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿರುತ್ತಾರೆ?

- ಎ) 10
- ಬಿ) 12
- ಸಿ) 15
- ಡಿ) 17

71 1 ರಿಂದ 100 ಅಂಕಗಳಲ್ಲಿ 4 ರಿಂದ ಸರಿಯಾಗಿ ಬಾಜಿಸಿ, ಬಾಜಿಸಿದ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ 4 ಸಂಖ್ಯಾ ಸ್ಥಾನವು ಕೂಡ ಸೇರಿರುವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳೆಷ್ಟು?

- ಎ) 7
- ಬಿ) 10
- ಸಿ) 20
- ಡಿ) 21

72 ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯು 3ರಿಂದ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಮತ್ತು 8ರಿಂದ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಇದು 6ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹಾಗೂ 10ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆ ಸಂಖ್ಯೆ ಯಾವುದು?

- ಎ) 5
- ಬಿ) 6
- ಸಿ) 7
- ಡಿ) 9

73 ಸಾಲು ಮರಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮರವು 5ನೇಯ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಎಡದಿಂದಲೂ ಬಲದಿಂದಲೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಅದರಿಂದ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಮರವಿರುತ್ತದೆ?

- ಎ) 8
- ಬಿ) 9
- ಸಿ) 10
- ಡಿ) 11

74 ವ್ಯಾಪಾರದ ಸರಕುಗಳ ಮೇಲೆ ತೆರಿಗೆಯನ್ನು 20% ಕಡಿತಗೊಳಿಸಿರುವುದರಿಂದ ಆ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಬೇಡಿಕೆಯು 15% ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದಕಾರಣ ಆದಾಯದ ಮೇಲೆ ಆದ ಪರಿಣಾಮವೇನು?

- ಎ) 12% ಕಡಿಮೆ
- ಬಿ) 9% ಕಡಿಮೆ
- ಸಿ) 8% ಕಡಿಮೆ
- ಡಿ) ಇದಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

75 ತೋಟಗಾರನು ಅವನ ತೋಟದಲ್ಲಿ 17956 ಗಿಡಗಳನ್ನು ಸರಿಸಮಾನವಾಗಿ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಬರಲು ಜೋಡಿಸಿರುತ್ತಾನೆ. ಅದರಿಂದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಗಿಡಗಳು ಬರುತ್ತದೆ.

- ಎ) 56
- ಬಿ) 67
- ಸಿ) 47
- ಡಿ) 52

76 ಚರ್ಚಿಕದ ಪ್ಲಾಟಿನಲ್ಲಿ ಉದ್ದ ಮತ್ತು ಅಗಲವನ್ನು 50% ಮತ್ತು 20% ರಂತೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇದರಿಂದ ಹೊಸದಾಗಿ ಬರುವಂತಹ ಪ್ರದೇಶವು ಹಳೆಯ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಎಷ್ಟು ಅಧಿಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ?

- ಎ) 4
- ಬಿ) 9/6
- ಸಿ) 44/5
- ಡಿ) 9/5

77 29 ವಿಧ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಇರುವ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಅವರುಗಳ ಸರಾಸರಿ ತೂಕವು 40 ಕೆಜಿ ಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆ ತರಗತಿಯ ಉಪಾಧ್ಯಾಯರ ತೂಕವನ್ನು ಸೇರಿಸಿದರೆ ಸರಾಸರಿಯು 500 ಗ್ರಾಂ ನಷ್ಟು ಅಧಿಕವಾಗುತ್ತದೆ. ಉಪಾಧ್ಯಾಯರ ತೂಕವೆಷ್ಟು?

- ಎ) 4 ಕೆಜಿ
- ಬಿ) 55 ಕೆಜಿ
- ಸಿ) 62 ಕೆಜಿ
- ಡಿ) 40 ಕೆಜಿ

78 ಮಧ್ಯಸಾರ ಹಾಗೂ ನೀರಿನ ಮಿಶ್ರಣವು 4:3 ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತದೆ. ಈ ಮಿಶ್ರಣಕ್ಕೆ 7 ಲೀ ನೀರನ್ನು ಸೇರಿಸಿದರೆ ಮಧ್ಯಸಾರ ಹಾಗೂ ನೀರಿನ ಅನುಪಾತವು 3:4 ಆಗುತ್ತದೆ. ಆಗಾದರೆ ಮಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿ ಮಧ್ಯಸಾರದ ಪ್ರಮಾಣವೆಷ್ಟು?

- ಎ) 12 ಲೀ
- ಬಿ) 8 ಲೀ
- ಸಿ) 9 ಲೀ
- ಡಿ) 15 ಲೀ

79 ಒಬ್ಬ ಮನುಷ್ಯನು ತಾನು ನಡೆಯುವ ವೇಗದಲ್ಲಿ 6/7 ವೇಗದಲ್ಲಿ ನಡೆದರೆ ಸ್ಥಳವನ್ನು 25 ನಿಮಿಷಗಳ ತಡದಲ್ಲಿ ಮುಟ್ಟಿರುವನು. ಆಗಾದರೆ, ಅವನು ನಡೆಯುವ ವೇಗವೆಷ್ಟು?

- ಎ) 2 ಗಂಟೆ 45 ನಿಮಿಷ
- ಬಿ) 3 ಗಂಟೆ
- ಸಿ) 2 ಗಂಟೆ 30 ನಿಮಿಷ
- ಡಿ) ಇದಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

80 ಚಲಿಸುವ ಬಸ್ಸಿನ ಚಕ್ರದ ವ್ಯಾಸವು 140 ಸೆ.ಮೀ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ವಾಹನವು 60 ಕಿ.ಮೀ. ವೇಗ ಚಲಿಸಬೇಕಾದರೆ, ಚಕ್ರವು ಪ್ರತಿ ನಿಮಿಷಕ್ಕೆ ಎಷ್ಟು ಪ್ರದಕ್ಷಿಣೆ ಮಾಡಬೇಕು?

- ಎ) 210                      ಬಿ) 230                      ಸಿ) 210                      ಡಿ) 250

81 ಯಾವ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟರೆ ಒಂದು ವಸ್ತುವು ಅತಿ ಕನಿಷ್ಠ ತೂಕ ತೋರುತ್ತದೆ?

- ಎ) ಉತ್ತರ ದ್ಯವ                      ಬಿ) ದಕ್ಷಿಣ ದ್ಯವ  
ಸಿ) ಸಮಭಾಜಕವೃತ್ತ (Equator)                      ಡಿ) ಭೂಮಿಯ ಮಧ್ಯಭಾಗ

82 ಕಾರು ಹಾಗೂ ತುಂಬಿದ ಲಾರಿಯು ರಸ್ತೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಲಾರಿಯನ್ನು ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಕಾರು ಯಾವುದನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ?

- a) More kinetic energy                      b) More potential energy  
c) Less kinetic energy                      d) Less potential energy

83 ಎರಡು ವಸ್ತುಗಳು ಪರಸ್ಪರವಾಗಿ ಸಂಘರ್ಷಣೆಯಾದಾಗ, ಈ ಸಂಘರ್ಷಣೆಯನ್ನು ಏನೆಂದು ಕರೆಯಲಾಗುವುದು?

- a) Partially elastic                      b) Elastic                      c) Inelastic                      d) None of the above.

84 ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಬಿಸಿಯಾಗಿ ಕೆಂಪಾದ ಉಕ್ಕಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆ

- a) Mechanical Energy                      b) Vibrational Energy  
c) Kinetic Energy                      d) None of the above.

85 ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಬೂಮಿಗೆ ಬೆಳಕು ತಲುಪಲು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಅಂದಾಜು ಸಮಯವೆಷ್ಟು?

- ಎ) 8 ಸೆಕೆಂಡುಗಳು                      ಬಿ) 8 ನಿಮಿಷಗಳು                      ಸಿ) 8 ಗಂಟೆ                      ಡಿ) 8 ಬೆಳಕಿನ ವರ್ಷಗಳು (light years)

86 ಶಬ್ದದವೇಗವು ಯಾವುದರಲ್ಲಿ ಅಧಿಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ.?

- ಎ) ಗಾಳಿ                      ಬಿ) ನೀರು                      ಸಿ) ಎಣ್ಣೆ                      ಡಿ) ಉಕ್ಕು

87 ವಿಮಾನ ಚಲಿಸುವ ಸೂಪರ್ ಸಾನಿಕ ವೇಗವನ್ನು ಯಾವುದರಲ್ಲಿ ತೋರಲಾಗುವುದು?

- a) Mach number                      b) Decibel                      c) Hertz                      d) None of them

88 ಶಬ್ದದ ಗುಣಮಟ್ಟತೆಯನ್ನು ಯಾವುದರಿಂದ ಅಳೆಯಲಾಗುವುದು?

- a) Its frequency                      b) Its various over tones  
c) longer wave lengths                      d) All the above

88 ಚಂದ್ರನ ಮೇಲೆ ಯಾವುದೇ ಶಬ್ದವು ಕೇಳದೆ ಇರಲು ಕಾರಣವೇನು?

- a) Light                      b) Atmosphere                      c) Darkness                      d) None of the above.

88 ಗೋಳಾಕಾರದ ಕನ್ನಡಿಯು ಏನಲ್ಲದಿದ್ದರು ಇದೊಂದು?

- a) A spherical ball polished on its surface  
b) A plane mirror only  
c) A large number of plane mirrors equally inclined to each other  
d) None of the above.

91 ರೇಡಿಯೋ ವಿಕಿರಣದ ಸಬ್‌ಸ್ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಗಳು ಯಾವ ವಿಧವಾದ ವಿಕಿರಣಗಳನ್ನು ಹೊರ ಚಲ್ಲುತ್ತದೆ.

- a) Alpha rays                      b) Beta rays  
c) Gama rays                      d) All of these

92 ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ದೂಮಕೇತು 76 ವರ್ಷಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ಕಾಣಿಸುತ್ತದೆ?

- a) Hailley's                      b) Home's                      c) Donati's                      d) Alpha centuari

93 ನೀರಿನ ಮಾಲಿಕ್ಯೂಲ್ ಅಂದಾಜು ಯಾವ ಕೋನದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.

- ಎ) 90 ಡಿಗ್ರಿ                      ಬಿ) 180 ಡಿಗ್ರಿ                      ಸಿ) 105 ಡಿಗ್ರಿ                      ಡಿ) 75 ಡಿಗ್ರಿ

94 Atoms with the same atomic number but different mass numbers are called

- a) Isotones                      b) Isobars                      c) Isoma                      d) Isotopes

95 ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಶೆಲ್ಯುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ರೀತಿ ಸೆಲ್ ವಿಭಜನೆಯಾಗುತ್ತದೆ.?

- a) Mitosis                      b) Meiosis                      c) both a & b                      d) Cell division doesn't occure

96 ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಶ್ರಮಪಟ್ಟು ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ ನಂತರ ಸ್ನಾಯುಗಳು ಆಯಾಸದ ಸಂವೇದನೆಯಿಂದ ಕೂಡಿರಲು ಕಾರಣವೇನು?

- a) decrease in supply of oxygen
- b) Minor wear and tear of muscle fibres
- c) Accumulation of lactic acid
- d) None of the above.

97 ಹಾಲು, ಮಾಂಸ ಮತ್ತು ಮೊಟ್ಟೆಗಳ ಮೂಲ

- ಎ) ಕೊಬ್ಬು
- ಬಿ) ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್
- ಸಿ) ಪ್ರೋಟೀನ್ಸ್
- ಡಿ) ವಿಟಮಿನ್ಸ್

98 ಸ್ಯಾಫ್ರನ್ (Saffron) ಒಣಗಿರುವ

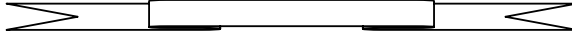
- a) Flower buds
- b) Styles
- c) Stigmas
- d) Perianth

99 ಯಾವ ಪ್ರಾಣಿಯು ಶಬ್ದವನ್ನು "ಕಣ್ಣಾಗಿ" ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತದೆ?

- ಎ) ನಾಯಿ
- ಬಿ) ಬಾವಲಿ
- ಸಿ) ಬೆಕ್ಕು
- ಡಿ) ಹಾವು

100 ಗಣಕಯಂತ್ರದ ವೇಗವನ್ನು ಯಾವುದರಿಂದ ಅಳೆಯಲಾಗುವುದು?

- ಎ) ಕಿಲೋಬೈಟ್ಸ್
- ಬಿ) ಬೈಟ್ಸ್
- ಸಿ) ಹರಟ್ಸ್
- ಡಿ) ಮೆಘಾಬೈಟ್ಸ್



**Government of Karnataka**  
**Forest Department**  
**Recruitment examination (main) for Range Forest Officer training 2007**  
**Optional paper: BOTANY**  
**05 November-2007 (2.30 pm to 5.30 pm)**

Max. Marks: 100

**Time: 3 Hours**

**All Sections are compulsory**

**SECTION A**

Explain the meaning of the following in one or two sentences (1 mark each)

- |                   |                       |                   |
|-------------------|-----------------------|-------------------|
| 1. Cleistogamy    | 8. Transfusion tissue | 15. Triple fusion |
| 2. Trophic levels | 9. Cohesive force     | 16. Phyllode      |
| 3. Rhizophore     | 10. Hydathode         | 17. PAN           |
| 4. Synangium      | 11. Transposon        | 18. RET species   |
| 5. Palea          | 12. Codon             | 19. Retinacula    |
| 6. Syconus        | 13. Suicide bags      | 20. Carinal canal |
| 7. Digitoxin      | 14. Tapetum           |                   |

**SECTION B**

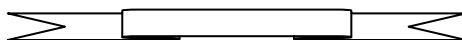
Write short notes on any **Five** of the following: (4 marks each)

1. Reproduction in Cyanobacteria.
2. Salient features and economic importance of Solanaceae.
3. Mechanical tissue system.
4. Nastic movements in plants
5. Back cross and test cross methods.
6. Morphological and anatomical adaptations of epiphytes.
7. Scientific name and family of four medicinal plants of Karnataka.
8. Plasmids and their significance.

**SECTION C**

Answer any **Five** of the following: (12 marks each)

1. Discuss the Engler and Prantl system of classification and comment on its merits and demerits.
2. Give a detailed account of apical meristems.
3. Discuss in detail the structural and functional aspects of a pond ecosystem.
4. Explain the methods adopted for the *in situ* conservation of biodiversity.
5. Give a detailed account of Tikka disease of ground nut.
6. Explain the types of transpiration and add a note on the factors affecting transpiration.
7. Give a brief account on structure and function of eukaryotic cell organelles.
8. Outline the phenomenon of photoperiodism. Add a note on its practical applications.



ಕರ್ನಾಟಕ ಸರ್ಕಾರ  
ಅರಣ್ಯ ಇಲಾಖೆ  
ರೇಂಜ್ ಫ್ಲಾರೆಸ್ಸ್ ಅಧಿಕಾರಿ ಭರ್ತಿ ಪರೀಕ್ಷೆ(ಪ್ರಮುಖ)2007

5ನೇ ನವೆಂಬರ್ 2007 (ಮಧ್ಯಾಹ್ನ 2.30 ರಿಂದ 5.30 ವರೆಗೆ)

**ಅಯ್ಕೆ ಟಿಪ್ಪಣಿ: ನಿಸ್ಸೀಕಾಪ್ತ**

ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು:100

ಸಮಯ: 3 ಘಂಟೆಗಳು

ಎಲ್ಲ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳೂ ಕಡ್ಡಾಯವಾಗಿರುತ್ತವೆ

**ಭಾಗ ಅ**

ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಿಗೆ ಎರಡು ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಅರ್ಥವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

- |                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| 1. ಗುಪ್ತಪರಾಗಸ್ಪರ್ಷ         | 11. ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಪೊಸೊನ್       |
| 2. ಟ್ರೋಫಿಕ್ ಮಟ್ಟಗಳು        | 12. ಕೊಡೊನ್                |
| 3. ರೈರೋಪೋರ್                | 13. ಸುಇಸೈಡ್ ಬ್ಯಾಗ         |
| 4. ಸೈನಾಂಜಿಯಂ               | 14. ಟಿಪೆಟಿಮ್              |
| 5. ಪೇಲಿಯಾ                  | 15. ಮೂರುನ್ಯುಕ್ಲಿಯೈಸಂಯೋಜನೆ |
| 6. ಸೈಕೋನಸ್                 | 16. ಪರ್ಣರೂಪವೃತ್ತ          |
| 7. ಡಿಜಿಟೊಕ್ಸಿನ್            | 17. ಪಿಎಎನ್                |
| 8. ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಫ್ಯೂಶನ್ ಅಂಗಾಂಶ | 18. ಆರ್‌ಇಟಿ ಪ್ರಭೇದಗಳು     |
| 9. ಕೊಹೆಸಿವ್ ಬಲ             | 19. ರೆಟಿನಾಕ್ಯುಲಾ          |
| 10. ಹೈಡ್ರೋಡ್               | 20. ಕೆರಿನಾಲ್ ಕಾಲುಪೆ.      |

**ಭಾಗ ಬ**

ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿಯ ಯಾವುದಾದರೂ ಐದರ ಬಗೆಗೆ ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ (ಪ್ರತಿಯೊಂದು 4 ಅಂಕಗಳು)

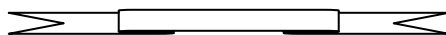
1. ಸೈನೋಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳ ಪ್ರಚೋತ್ತಾದನೆ.
2. ಸೊಲನೇಸೀ ಕುಟುಂಬದ ಮುಖ್ಯ ಸ್ವರೂಪ ಹಾಗೂ ಆರ್ಥಿಕ ಮಹತ್ವಗಳು.
3. ಬಲದಾಯಕ ಅಂಗಾಂಶ ವ್ಯವಸ್ಥೆ.
4. ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿಯ ನೆಪ್ಟಿಕ್ ಚಲನೆ.
5. ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಮತ್ತು ಟಿಪ್ಪೆಕ್ಟಾಸ್ ಪದ್ಧತಿ
6. ಅಪ್ಪುಸಸ್ಯಗಳ ಬಾಹ್ಯ ಹಾಗೂ ಅಂತರ ರಚನೆಯ ರೂಪಾಂತರಗಳು
7. ಕರ್ನಾಟಕದ ನಾಲ್ಕು ಔಷಧಿ ಸಸ್ಯಗಳ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಹಾಗೂ ಕುಟುಂಬದ ಹೆಸರುಗಳು.
8. ಪ್ಲಾಸ್ಮಿಡ್‌ಗಳು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ವಿಶೇಷತೆ.

**ಭಾಗ ಕ**

ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಐದು ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ಉತ್ತರಿಸಿರಿ

(ಪ್ರತಿಯೊಂದು 12 ಅಂಕಗಳು)

1. ಎಂಗ್ಲರ್ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಂಟ್ಲೆ ವರ್ಗೀಕರಣ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ ಮತ್ತು ಅದರ ಯೋಗ್ಯತೆ ಹಾಗೂ ದೋಷಗಳ ಬಗೆಗೆ ಟಿಪ್ಪಣಿ.
2. ಅಗ್ರವಿಭಜನಾಂಗಾಂಶಗಳ ಬಗೆಗೆ ವಿಸ್ತಾರವಾದ ವಿವರಣೆಯನ್ನು ಕೊಡಿರಿ.
3. ಕೊಳ ಸನ್ನಿವೇಶ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ರಚನಾಕ್ರಮದ ಹಾಗೂ ಕಾರ್ಯ ಸಂಬಂಧದ ಸ್ವರೂಪಗಳನ್ನು ವಿಸ್ತಾರವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿರಿ.
4. ಜೀವವೈವಿಧ್ಯತೆಗಳ ಇನ್ ಸೀಟು ಸಂರಕ್ಷಣೆಗೋಸ್ಕರ ಅನುಸರಿಸುವ ಪದ್ಧತಿಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ.
5. ನೆಲಗಡಲೆಗೆ ತಗಲುವ ಟಿಕ್ಟಾ ರೋಗದ ಬಗೆಗೆ ವಿಸ್ತಾರವಾದ ವಿವರಣೆ ಕೊಡಿರಿ.
6. ಭಾಷ್ಯವಿಸರ್ಜನೆ ಪ್ರಕಾರಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ ಹಾಗೂ ಈ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪ್ರೇರಕಗಳ ಬಗೆಗೆ ಟಿಪ್ಪಣಿ ಸೇರಿಸಿ.
7. ಯುಕೇರಿಯೋಟಿಕ್ ಜೀವಕೋಶದ ಅಂಗಾಣು ರಚನೆ ಹಾಗೂ ಕಾರ್ಯಗಳ ಬಗೆಗೆ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ವಿವರಣೆಯನ್ನು ಕೊಡಿರಿ.
8. ಪ್ರಕಾಶಪ್ರೇರಿತ ಚಲನೆ ಎಂಬ ಗೋಚರ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಸಂಕ್ಷೇಪಿಸಿರಿ. ಅದರ ವ್ಯಾಸಂಗ ಪ್ರಯೋಗದ ಬಗೆಗೆ ಟಿಪ್ಪಣಿಯನ್ನು ಸೇರಿಸಿರಿ.



Government of Karnataka  
Forest Department

**Recruitment examination (main) for Range Forest Officer training 2007**

06<sup>th</sup> November 2007 (2.30pm to 5.30 pm)

**Optional paper: CHEMISTRY**

Max. Marks: 100

Time : 3 hrs

**All sections are compulsory**

**Part : A**

**1 mark each**

**Choose the correct answer.**

- The first ionisation potential of Mg, Al, P and S follows the order  
a)  $Mg < Al < P < S$                       b)  $Al < Mg < P < S$   
c)  $Al < Mg < S < P$                       d)  $Mg < Al < S < P$
- The molecule that does not possess a permanent dipole moment is  
a)  $NF_3$     b)  $BF_3$   
c)  $CH_2Cl_2$     d)  $NO_2$
- The lattice energy of the alkali metal chlorides follows the order  
a)  $NaCl > KCl > RbCl > CsCl$   
b)  $KCl > NaCl > RbCl > CsCl$   
c)  $KCl > NaCl > CsCl > RbCl$   
d)  $CsCl > RbCl > KCl > NaCl$
- The correct nomenclature of the complex  $[Co(NH_3)_6]Cl_3$  is :  
a) Hexammine cobalt (II) chloride  
b) Hexammine cobalt (III) chloride  
c) Hexammine cobalt (II) tri chloride  
d) Cobalt hexammine chloride
- The spin –only magnetic moment ( $\mu_s$ ) in BM for  $[Mn(H_2O)_6]^{2+}$  ion is :  
a)  $\sqrt{8}$                       b)  $\sqrt{15}$                       c)  $\sqrt{24}$                       d)  $\sqrt{35}$
- The correct ground state electron configuration for copper atom is :  
a)  $[Ar] 3d^{10}4s^1$                       b)  $[Ar] 3d^94s^2$   
c)  $[Ar] 3d^74s^24p^2$                       d)  $[Ar] 3d^54s^24p^4$
- In which of the following molecules/ ions, the bond order is highest ?  
a)  $O_2$                       b)  $O_2^-$                       c)  $O_2^{2-}$                       d)  $O_2^+$
- The metal ion present in the oxygen uptake protein in our body is :  
a) Mn (II)    b) Fe (II)    c) Fe (III)    d) Zn (II)

9. Entropy, S is a measure of
- total energy
  - work
  - internal energy
  - randomness
10. The specific conductance of a 0.01M KCl solution is  $0.0014 \text{ S m}^{-1}$  at  $25^\circ\text{C}$ . Its molar conductance is :
- $140 \text{ S m}^2 \text{ mol}^{-1}$
  - $14.0 \text{ S m}^2 \text{ mol}^{-1}$
  - $1.4 \times 10^{-1} \text{ S m}^2 \text{ mol}^{-1}$
  - $1.4 \times 10^{-2} \text{ S m}^2 \text{ mol}^{-1}$
11. The Nernst equation for electrode potential, E for the redox reaction  $\text{Ox} + n\text{e}^- \rightleftharpoons \text{Red}$ , can be written as
- $E = E^\circ + \frac{R}{T} \ln \frac{[\text{Red}]}{[\text{Ox}]}$
  - $E = E^\circ + \frac{RT}{nF} \ln \frac{[\text{Ox}]}{[\text{Red}]}$
  - $E = E^\circ + \frac{RT}{F} \ln \frac{[\text{Ox}]}{[\text{Red}]}$
  - $E = E^\circ + \frac{R}{nF} \ln \frac{[\text{Red}]}{[\text{Ox}]}$
12. One of the reference electrodes used in e.m.f. measurements is :
- sat. calomel electrode
  - glass electrode
  - Pt - electrode
  - Ag - electrode
13. For a first – order reaction, the half – life is 50 sec. It means
- The reaction begins after 50 sec
  - The reaction is complete in 50 sec
  - The same quantity of reactant is consumed for every 50 sec
  - The reaction is half complete in 50 sec
14. Monosaccharides containing aldehyde group are called
- ketoses
  - aldoses
  - epimers
  - starch
15. Glucose on reduction with  $\text{NaBH}_4$  gives
- saccharic acid
  - gluconic acid
  - sorbitol
  - glucaraic acid
16. Which is the correct order of priority for the following groups in the R, S – notation ?
- $\text{NO}_2 > \text{NH}_2 > \text{NHCOCH}_3 > \text{COOH}$
  - $\text{NO}_2 > \text{NHCOCH}_3 > \text{NH}_2 > \text{COOH}$
  - $\text{NH}_2 > \text{NO}_2 > \text{NHCOCH}_3 > \text{COOH}$
  - $\text{COOH} > \text{NH}_2 > \text{NO}_2 > \text{NHCOCH}_3$



17. The IR absorption (in  $\text{cm}^{-1}$ ) for C-H stretching in acetylinic, ethylenic and paraffinic species occurs, respectively at
- a) 2800, 3080, 3300      b) 3300, 3080, 2800  
 c) 3080, 2800, 3300      d) 3080, 3300, 2800
18.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{CHO} + \text{HCHO} \xrightarrow[\Delta]{\text{Base}} \text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{OH} + \text{HCOOH}$ . This is an example for :
- a) Cannizaro reaction                      b) Perkin reaction  
 c) Crossed Cannizaro reaction          d) Hofmann reaction
19. Maleic and fumaric acids are :
- a) geometrical isomers                      b) optical isomers  
 c) position isomers                              d) function isomers
20. The order of stability of the following carbocations is
- |                        |                                   |  |                                      |
|------------------------|-----------------------------------|--|--------------------------------------|
| $\text{C}^+\text{H}_3$ | $\text{CH}_3\text{C}^+\text{H}_2$ | $\text{C}_6\text{H}_5\text{C}^+\text{H}_2$ | $(\text{C}_6\text{H}_5)_3\text{C}^+$ |
| (A)                    | (B)                               | (C)  | (D)                                  |
- a)  $\text{A} > \text{B} > \text{C} > \text{D}$                       b)  $\text{B} > \text{A} > \text{C} > \text{D}$   
 c)  $\text{A} > \text{B} > \text{D} > \text{C}$                       d)  $\text{D} > \text{C} > \text{B} > \text{A}$

## PART B

### Section A : Answer any five questions (4 marks each)

21. What is lanthanide contraction and what are its consequences ?
22. Explain d- orbital splitting in an octahedral crystal field.
23. For a first – order reaction  $\text{A} \longrightarrow \text{products}$ , show that the rate constant  $k_t$  is given by
- $$k_t = \frac{1}{t} \ln \frac{a}{a - x}$$
24. Show that the work done,  $w$  in a reversible isothermal expansion of an ideal gas is :
- $$w = - nRT \ln (V_2/V_1)$$
25. Discuss the  $\text{S}_{\text{N}}2$  reaction mechanism with a suitable example.
26. Give the evidences in support of open structure of glucose.
27. Explain the determination of pH of a solution using glass electrode.

28 . How does chemical adsorption (chemisorption) differ from physical adsorption (physisorption) ?

**PART – II : Answer any 5 full questions (12 marks each)**

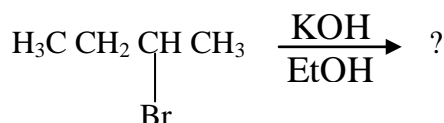
29. a) Why is the separation of lanthanides so difficult ? Explain the ion-exchange chromatographic method for their separation.  
b) Explain the metal factors affecting stability of complexes. (8 + 4)

30. a) Based on Valence Bond Theory, explain the bonding in CH<sub>4</sub> and C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>  
b) Give the electronic configuration of dinitrogen (N<sub>2</sub>) molecule. What is its bond order ? (8 + 4)

31. a) What is lattice energy of an ionic compound ? What are the factors affecting lattice energy ?  
b) Explain Heisenberg's uncertainty principle.  
c) What is electro negativity ? How does it vary along a period and down a group ? (4+4+4)

32. a) What is isoelectric point of an amino acid ? What is its importance ?  
b) What are peptides ? Explain Merry Field's solid phase synthesis of peptides (4+8)

33. a) Predict the major product/s and give the mechanism for the reaction :



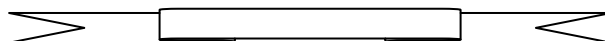
b) Name the product formed and explain the mechanism involved in the reaction :



34. a) Discuss the mechanism of nitration of benzene.  
b) Explain orientation effect in electrophilic aromatic substitution taking nitration of toluene as an example. (6+6)

35. a) Discuss the Debye-Huckel theory of strong electrolytes.  
b) Explain the general characteristics of catalytic reactions. (7+5)

36. a) Discuss the mechanism of chain reactions with a suitable example.  
b) What is adiabatic process ? For a reversible adiabatic expansion of a gas show that  $T_1 / T_2 = (V_2 / V_1)^{\gamma-1}$  where  $\gamma = C_p / C_v$



ಕರ್ನಾಟಕ ಸರ್ಕಾರ  
ಅರಣ್ಯ ಇಲಾಖೆ  
ರೇಂಜ್ ಫ್ಲಾರೆಸ್ ಅಧಿಕಾರಿ ಭರ್ತಿ ಪರೀಕ್ಷೆ(ಪ್ರಮುಖ)2007

6ನೇ ನವೆಂಬರ್ 2007 (2.30 ರಿಂದ 5.30ರ ವರೆಗೆ)

**ಅಯ್ಕೆ ಪರೀಕ್ಷೆ: ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರ**

ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು: 100

ಸಮಯ: 3 ಘಂಟೆಗಳು

ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಶ್ನೆ ವಿಭಾಗಗಳಿಗೂ ಕಡ್ಡಾಯವಾಗಿ ಉತ್ತರಿಸಿ  
ಭಾಗ - ಎ

ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ 1 ಅಂಕ

ಸೂಕ್ತ (ಸರಿಯಾದ) ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ.

1. Mg, Al, P ಮತ್ತು S ಗಳ ಮೊದಲ ಐಯೋನೀಕರಣ ವಿಭವ(ionisation potential)ವು ಈ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿದೆ.  
a) Mg < Al < P < S                      b) Al < Mg < P < S  
c) Al < Mg < S < P                      d) Mg < Al < S < P
2. ಶಾಶ್ವತವಾದ ಕಾಂತೀಯ ದ್ರುವಾಂಕ (Dipole Moment )ಹೊಂದಿರದ ಅಣು  
a) NF<sub>3</sub>    b) BF<sub>3</sub>  
c) CH<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub>                                        d) NO<sub>2</sub>
3. ಕ್ಲಾರ (ಅಲ್ಕಲಿ) ಲೋಹಗಳ ಕ್ಲೋರೈಡ್‌ಗಳ ಲ್ಯಾಟಿಸ್ ಶಕ್ತಿ ಈ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿದೆ.  
a) NaCl > KCl > RbCl > CsCl  
b) KCl > NaCl > RbCl > CsCl  
c) KCl > NaCl > CsCl > RbCl  
d) CsCl > RbCl > KCl > NaCl
4. [Co (NH<sub>3</sub>)<sub>6</sub>] Cl<sub>3</sub> ಈ ಸಂಕೀರ್ಣ ಅಣುವಿನ ಸರಿಯಾದ ನಾಮಕರಣವು  
a) ಹೆಕ್ಸಾಮಿನ್ ಕೋಬಾಲ್ಟ್ (II) ಕ್ಲೋರೈಡ್  
b) ಹೆಕ್ಸಾಮಿನ್ ಕೋಬಾಲ್ಟ್ (III) ಕ್ಲೋರೈಡ್  
c) ಹೆಕ್ಸಾಮಿನ್ ಕೋಬಾಲ್ಟ್ (II) ಟ್ರೈ ಕ್ಲೋರೈಡ್  
d) ಕೋಬಾಲ್ಟ್ ಹೆಕ್ಸಾಮಿನ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್
5. [Mn (H<sub>2</sub>O)<sub>6</sub>]<sup>2+</sup> ನ ಸ್ಪಿನ್ ಅಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ದ್ರುವಾಂಕವು (μ<sub>s</sub>)  
a)  $\sqrt{8}$                       b)  $\sqrt{15}$                       c)  $\sqrt{24}$                       d)  $\sqrt{35}$
6. ತಾಮ್ರದ ಪರಮಾಣುವಿನ ಸರಿಯಾದ ಗ್ರೌಂಡ್ ಹಂತದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಅಂತರರಚನೆ(electron configuration) ಈ ರೀತಿ ಇರುತ್ತದೆ.  
a) [Ar] 3d<sup>10</sup>4s<sup>1</sup>                      b) [Ar] 3d<sup>9</sup>4s<sup>2</sup>  
c) [Ar] 3d<sup>7</sup>4s<sup>2</sup>4p<sup>2</sup>                      d) [Ar] 3d<sup>5</sup>4s<sup>2</sup>4p<sup>4</sup>
7. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಅಣು/ಅಯಾನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಯೋಜನ ಕ್ರಮಾಂಕವು ಅಧಿಕವಾಗಿದೆ ?  
a) O<sub>2</sub>                      b) O<sub>2</sub><sup>-</sup>                      c) O<sub>2</sub><sup>2-</sup>                      d) O<sub>2</sub><sup>+</sup>

8. ಇದು ನಮ್ಮ ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಆಮ್ಲಜನಕವನ್ನು ಹೀರುವ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಲೋಹದ ಅಯಾನ್ :  
a) Mn (II) b) Fe (II) c) Fe (III) d) Zn (II)
9. ಎಂಟ್ರೋಪಿ(S)ಯು ಸಂಕೇತಿಸುವ ಪರಿಮಾಣ  
a) ಒಟ್ಟು ಶಕ್ತಿ b) ಕೆಲಸ (ಕಾರ್ಯ)  
c) ಆಂತರಿಕ ಶಕ್ತಿ d) ಅವ್ಯವಸ್ಥೆ
10. 25<sup>0</sup>C ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ 0.01M KCl ದ್ರಾವಣದ ಸಾಂಕೇತಿಕ (specific) ವಾಹಕತ್ವವು  
0.0014 S m<sup>-1</sup> ಇದ್ದರೆ, ಆದರ ಮೋಲಾರ್ ವಾಹಕತ್ವವು  
a) 140 S m<sup>2</sup> mol<sup>-1</sup> b) 14.0 S m<sup>2</sup> mol<sup>-1</sup>  
c) 1.4 x 10<sup>-1</sup> S m<sup>2</sup> mol<sup>-1</sup> d) 1.4 x 10<sup>-2</sup> S m<sup>2</sup> mol<sup>-1</sup>
11. Ox + ne<sup>-</sup>  $\rightleftharpoons$  Red ಈ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡ್ ವಿಭವ(electrode potential)ವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ನರ್ನ್ಸ್ಟ್(Nernst) ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಈ ರೀತಿ ಬರೆಯಬಹುದು :  
a)  $E = E^{\circ} + \frac{RT}{nF} \ln \frac{[Red]}{[Ox]}$   
b)  $E = E^{\circ} + \frac{RT}{nF} \ln \frac{[Ox]}{[Red]}$   
c)  $E = E^{\circ} + \frac{RT}{F} \ln \frac{[Ox]}{[Red]}$   
d)  $E = E^{\circ} + \frac{R}{nF} \ln \frac{[Red]}{[Ox]}$
12. ಇದು ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಚಲನ ಬಲ(e.m.f.)ವನ್ನು ಆಳೆಯಲು ಬಳಸುವ ಆಕರ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು  
a) ಸಂತ್ಯಪ್ತ ಕ್ಯಾಲ್ಸೋಮೆಲ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡ್ b) ಗಾಜಿನ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡ್  
c) ಪ್ಲಾಟಿನಂ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡ್ d) ಬೆಳ್ಳಿಯ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡ್
13. ಮೊದಲ ಕ್ರಮಾಂಕದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯ ಅರ್ಧಾಯು 50 ಸೆಕೆಂಡ್ ಎಂಬುದರ ಅರ್ಥ  
a) ಆ ಕ್ರಿಯೆಯು 50 ಸೆಕೆಂಡ್ ನಂತರ ಆರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ  
b) ಆ ಕ್ರಿಯೆಯು 50 ಸೆಕೆಂಡ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣವಾಗುತ್ತದೆ  
c) ಪ್ರತಿ 50 ಸೆಕೆಂಡ್ ಕಾಲಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಸಮ ಪ್ರಮಾಣದ ರಾಸಾಯನಿಕವು ಬಳಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ  
d) 50 ಸೆಕೆಂಡ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಆ ಕ್ರಿಯೆಯು ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಪೂರ್ಣಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ
14. ಆಲ್ಡಿಹೈಡ್ ಗುಂಪನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಏಕಶರ್ಕರ(Monosaccharide)ಗಳನ್ನು ಹೀಗೆ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.  
a) ಕೀಟೋಸಸ್ b) ಆಲ್ಡೋಸಸ್  
c) ಎಪಿಮರ್ಸ್ d) ಪಿಷ್ಟ
15. NaBH<sub>4</sub>ನಿಂದ ಅಪಕರ್ಷಣಕ್ಕೊಳಗಾದ ಗ್ಲೂಕೋಸ್‌ನಿಂದ ದೊರಕುವ ಉತ್ಪನ್ನ.  
a) saccharic ಆಮ್ಲ b) gluconic ಆಮ್ಲ  
c) sorbitol d) glucaric ಆಮ್ಲ

16. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಗುಂಪುಗಳಿಗೆ R, S - ಅಂಕನದಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಆಧ್ಯತೆಯ ಕ್ರಮಾಂಕ (order of priority) ಯಾವುದು?

- $\text{NO}_2 > \text{NH}_2 > \text{NHCOCH}_3 > \text{COOH}$
- $\text{NO}_2 > \text{NHCOCH}_3 > \text{NH}_2 > \text{COOH}$
- $\text{NH}_2 > \text{NO}_2 > \text{NHCOCH}_3 > \text{COOH}$
- $\text{COOH} > \text{NH}_2 > \text{NO}_2 > \text{NHCOCH}_3$

17. ರಕ್ತಾತೀತ ಕಿರಣಗಳ (IR) ಹೀರುವಿಕೆಯಿಂದ ಆಸಿಟಲಿನ್, ಇಥಲಿನ್ ಮತ್ತು ಪಾರಾಫಿನ್ ಗಳಲ್ಲಿನ C-H ಹಿಗ್ಗುವಿಕೆಯು (stretching) ಕ್ರಮವಾಗಿ ಈ ಕಂಪನಾಂಕಗಳಲ್ಲಿ (in  $\text{cm}^{-1}$ ) ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

- 2800, 3080, 3300
- 3300, 3080, 2800
- 3080, 2800, 3300
- 3080, 3300, 2800

18.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{CHO} + \text{HCHO} \xrightarrow[\Delta]{\text{Base}} \text{H}_5\text{C}_6\text{CH}_2\text{OH} + \text{HCOOH}$ . ಇದು ----- ಕ್ರಿಯೆಗೆ

ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿರುವುದು

- ಕ್ಯಾನಿಝಾರೋ ಕ್ರಿಯೆ
- ಪರ್ಕಿನ್ ಕ್ರಿಯೆ
- ಕ್ರಾಸ್‌ಡ್ ಕ್ಯಾನಿಝಾರೋ ಕ್ರಿಯೆ
- ಹಾಫ್‌ಮನ್ ಕ್ರಿಯೆ

19. ಮ್ಯಾಲಿಕ್ ಮತ್ತು ಫ್ಯುಮೇರಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳು:

- ಜಾಮೀತೀಯ ಐಸೋಮರ್‌ಗಳು
- ಆಪ್ಟಿಕಲ್ ಐಸೋಮರ್‌ಗಳು
- ಸ್ಥಾನೀಯ ಐಸೋಮರ್‌ಗಳು
- ವರ್ಗೀಯ ಐಸೋಮರ್‌ಗಳು

20. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಕಾರ್ಬೋ ಕೆಟಯಾನ್‌ಗಳ ಸ್ಥಿರತೆಯ ಕ್ರಮಾಂಕವು ಈ ರೀತಿ ಇದೆ.

- |                        |                                   |  |                                      |
|------------------------|-----------------------------------|--|--------------------------------------|
| $\text{C}^+\text{H}_3$ | $\text{CH}_3\text{C}^+\text{H}_2$ | $\text{C}_6\text{H}_5\text{C}^+\text{H}_2$ | $(\text{C}_6\text{H}_5)_3\text{C}^+$ |
| (A)                    | (B)                               | (C)  | (D)                                  |
- $\text{A} > \text{B} > \text{C} > \text{D}$
  - $\text{B} > \text{A} > \text{C} > \text{D}$
  - $\text{A} > \text{B} > \text{D} > \text{C}$
  - $\text{D} > \text{C} > \text{B} > \text{A}$

ಭಾಗ - ಬಿ

ಕಂಡಿಕೆ : ಎ : ಯವುದಾದರೂ 5 ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. (ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ 4 ಅಂಕಗಳು)

21. ಲ್ಯಾಂಥನೈಡ್ ಕುಗ್ಗುವಿಕೆ ಅಂದರೇನು ಮತ್ತು ಅದರ ಪರಿಣಾಮಗಳೇನು?

22. ಆಕ್ಟಾ ಹೆಡರಲ್ ಕ್ಷೇತ್ರ (octahedral crystal field) ದಲ್ಲಿ d-ಆರ್ಬಿಟಲ್‌ಗಳ ಸೀಳುವಿಕೆ (splitting) ಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

23. ಏಕಕ್ರಮಾಂಕ (first - order) ದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆ  $\text{A} \rightarrow$  ಉತ್ಪನ್ನಗಳು, ಇದರಲ್ಲಿ ಪರಿವರ್ತನೆಯ ಸ್ಥಿರಾಂಕ  $k_t$ , ಈ ಸಮೀಕರಣದಿಂದ

$$k_t = \frac{1}{t} \ln \frac{a}{a-x} \quad \text{ದೊರೆಯುವುದು ಎಂದು ತೋರಿಸಿ.}$$

24. ಒಂದು ಪರಿಪೂರ್ಣ ಅನಿಲವು ಸ್ಥಿರವಾದ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ರಿವರ್ಸಿಬಲ್ ಹಿಗ್ಗುವಿಕೆಗೆ ಒಳಪಟ್ಟಾಗ ಮಾಡುವ ಕಾರ್ಯ, w

$$w = - nRT \ln (V_2/V_1) \text{ ಎಂದು ತೋರಿಸಿ.}$$

25. S<sub>N</sub>2 ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯಾ ಪಥವನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಉದಾಹರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ಚರ್ಚಿಸಿ.

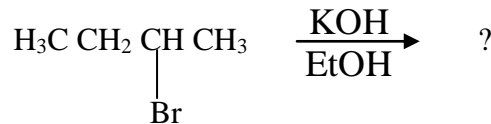
26. ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಅಣುವಿನ ತೆರೆದ ರಚನೆಯ ಅಸ್ತಿತ್ವವನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸುವ ಆಧಾರಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಿ.

27. ಗಾಜಿನ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡ್ ಬಳಸಿ ಒಂದು ದ್ರಾವಣದ pH ಅಳೆಯುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

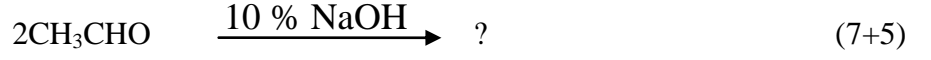
28. ರಾಸಾಯನಿಕ ಮತ್ತು ಭೌತಿಕ ಆಡ್‌ಸಾರ್ಪ್‌ಷನ್‌ಗಳು ಹೇಗೆ ಭಿನ್ನವಾಗಿವೆ ?

**ಕಂಡಿಕೆ : ಬಿ : ಯವುದಾದರೂ 5 ಪೂರ್ಣ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಉತ್ತರಿಸಿ. (ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ 12 ಅಂಕಗಳು)**

29. ಎ) ಲ್ಯಾಂಥನೈಡ್‌ಗಳ ಬೇರ್ಪಡಿಸುವಿಕೆ ಕಷ್ಟಸಾಧ್ಯ ಏಕೆಂದು ವಿವರಣೆ ಕೊಡಿ.  
ಅಯಾನ್-ವಿನಿಮಯ ಕ್ರೋಮೇಟೋಗ್ರಫಿ ವಿಧಾನದಿಂದ ಅವುಗಳ ಬೇರ್ಪಡಿಸುವಿಕೆ ವಿಧಾನ ವಿವರಿಸಿ.  
ಬಿ) ಸಂಕೀರ್ಣ ಅಣು ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ಸ್ಥಿರತೆಯ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುವ ಲೋಹದ ಅಂಶ (metal factors)ಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ. (8+4)
30. ಎ) ವೇಲೆನ್ಸಿ ಬಾಂಡ್ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ CH<sub>4</sub> ಮತ್ತು C<sub>2</sub>H<sub>6</sub> ಅಣುಗಳ ಬಂಧ ರಚನೆ (bonding) ಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.  
ಬಿ) ದ್ವಿಸಾರಜನಕ (N<sub>2</sub>) ಅಣುವಿನಲ್ಲಿನ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ವಿನ್ಯಾಸ (electronic configuration) ವನ್ನು ಸೂಚಿಸಿ. ಇದರ ಬಂಧ ಕ್ರಮಾಂಕ (bond order) ವೇನು ? (8+4)
31. ಎ) ಐಯಾನಿಕ್ ಸಂಯುಕ್ತದ ಲ್ಯಾಟಿಸ್ ಶಕ್ತಿ ಎಂದರೇನು ? ಲ್ಯಾಟಿಸ್ ಶಕ್ತಿ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುವ ಅಂಶಗಳೇನು ?  
ಬಿ) ಹೈಸನ್‌ಬರ್ಗ್‌ನ ಅನಿಶ್ಚಿತತೆಯ ತತ್ವವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.  
ಸಿ) ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋ ಋಣಾತ್ಮಕತೆ ಎಂದರೇನು ? ಅದು ಅವರ್ತನೀಯ ಕೋಷ್ಟಕದ ಪೀರಿಯಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಗ್ರೂಪ್‌ನಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಸಿ. (4+4+4)
32. ಎ) ಅಮಿನೋ ಆಮ್ಲದ ಐಸೋ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ ಬಿಂದು (isoelectric point) ಎಂದರೇನು? ಅದರ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಏನು ?  
ಬಿ) ಪೆಪ್ಟೈಡ್‌ಗಳೆಂದರೇನು ? ಮೆರಿ ಫೀಲ್ಡ್‌ನ ಘನರೂಪಿ ಪೆಪ್ಟೈಡ್ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ (Merry Field's solid phase synthesis) ಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ. (4+8)
33. ಎ) ಈ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಿ ಮತ್ತು ಅದರ ಕ್ರಿಯಾಪಥ (mechanism) ವನ್ನು ಸೂಚಿಸಿ.



- ಬಿ) ಈ ಕೆಳಗಿನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಿ ಮತ್ತು ಅದರ ಕ್ರಿಯಾಪಥ (mechanism) ವನ್ನು ಸೂಚಿಸಿ.



34. ಎ) ಬೆಂಝೀನಿನ ನೈಟ್ರೀಕರಣದ ಕ್ರಿಯಾಪಥ (mechanism) ವನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿ.  
 ಬಿ) ಆರೋಮ್ಯಾಟಿಕ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಫಿಲಿಕ್ ಆದೇಶಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಓರಿಯಂಟೇಶನ್ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಟಾಲ್ಯೂನ್ (toluene)ನ ನೈಟ್ರೀಕರಣ ಉದಾಹರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸಿ. (6+6)
35. ಎ) ಪ್ರಬಲ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಲೈಟ್‌ಗಳ ಡಿಬೈ - ಹುಕಲ್ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿ.  
 ಬಿ) ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆ(catalytic reactions)ಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ವಭಾವಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ. (7+5)
- 36) ಎ) ಸರಣಿ ಕ್ರಿಯೆ(chain reactions)ಯ ಪಥ(mechanism)ವನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಉದಾಹರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸಿ.  
 ಬಿ) ಎಡಿಯಬ್ಯಾಟಿಕ್ ವಿಧಾನ(adiabatic process) ಎಂದರೇನು ? ಒಂದು ಅನಿಲದ ರಿವರ್ಸಿಬಲ್ ಎಡಿಯಬ್ಯಾಟಿಕ್ ಹಿಗ್ಗುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ  
 $T_1 / T_2 = (V_2 / V_1)^{\gamma-1}$  ಎಂಬುದನ್ನು ತೋರಿಸಿ  
 (ಇಲ್ಲಿ  $\gamma = C_p / C_v$ )



Government of Karnataka  
Forest Department

**Recruitment examination (main) for Range Forest Officer training 2007**

06<sup>th</sup> November 2007 (2.30pm to 5.30 pm)

**Optional paper: CIVIL ENGINEERING**

**Max. marks: 100**

**Time: 3 hours**

**PART-A (Compulsory question)**

**20 marks**

- 1) Select the correct answer from the choices in the following (1 mark each)
- i) Section modulus for a rectangular section is  
a)  $BD^3/6$    b)  $BD^4/3$    c)  $BD^2/6$    d)  $BD^6/3$
- ii) Cables carry only  
a) axial forces                      b) shear forces  
c) bending moments                d) axial forces and bending moments
- iii) In the case of riveted joints the minimum pitch should not be less than  
a)  $5d$       b)  $1.5d$       c)  $2.5$       d)  $3.5d$
- iv) A whirlpool in a river is an example of  
a) a free vortex  
b) a forced vortex  
c) a spiral forced vortex  
d) a cylindrical forced vortex
- v) Turbid meter using blue cobalt plates is  
a) Jackson turbidimeter  
b) Bayli's turbidimeter  
c) Tube turbidimeter  
d) Plate turbidimeter
- vi) The error in the horizontal circle readings due to the line of collimation not being perpendicular to the trunion axis is eliminated by  
a. taking the readings on the different parts of the horizontal circle  
b. taking readings on both the faces  
c. removing the parallax  
d. transiting the telescope



vii) Random method of running a line between two points A and B is employed when

- a. A and B are not intervisible even from an intermediate point.
- b. A and B are only intervisible from an intermediate point
- c. The difference of level between the points is large
- d. It is not a method at all for running a line.

viii) The plasticity chart is obtained by plotting

- a. Plasticity index on X-axis and liquid limit on Y-axis
- b. Liquid limit on X-axis and plasticity index on Y-axis
- c. Plastic limit on X-axis and plasticity index on Y-axis
- d. Plasticity index on X-axis and plastic limit on Y-axis

ix) For engineering purposes a soil is defined as

- a. A natural aggregate of mineral grains, loose or moderately cohesive, inorganic or organic in nature
- b. Loose mantle at the surface of the earth which favours the earth, which favours the growth of plants
- c. disintegrated rocks
- d. none of the above

x) The effect of grade on safe overtaking sight distance is

- a. to increase it on descending grades and to decrease it on ascending grades
- b. to decrease it on descending grades and to increase it on ascending grades
- c. to increase it on both descending and ascending grades
- d. to increase it on both descending and ascending grades

2). Answer the following questions in one sentence

(1 mark each)

- i) Define angle of Friction.
- ii) Define normality
- iii) Explain Design periods
- iv) What do you mean by Duty ?
- v) Explain Ripple diagram

3) Fill the appropriate answers in the blanks

(1 mark each)

- i) In the case of pin jointed frames the members carry only .....force
- ii) The shortest distance between the point of commencement and the point of tangency of a circular curve is known as .....
- iii) Generally speaking organic soils are..... in colour than inorganic soils
- iv) For perfectly dry sample the degree of saturation is .....
- v) Vane shear test is used to determine the .....

## PART- B

Answer any **FOUR** full questions

(20 marks each)

- 4 a) Show that the centroid of quadrant of circle is located from the base at  $4R/3\pi$  ... (06)  
b) Obtain the relationship between load intensity, shear force and bending moment. ... (06)  
c) A fixed beam of span 5m carries a concentrated load of 200 kN at 3m from the left end. If the right end sinks by 10mm. Find the Fixed end moments at supports. Take  $I=3 \times 10^8 \text{ mm}^4$  and  $E= 200 \text{ kN/mm}^2$ . ... (08)
- 5) a) A plate girder simply supported at ends having a span of 15 m consists of a web plate 700 mm x 12mm and a flange plate 300 mm x 18 mm for each flange. The girder carries an all inclusive load of 45 kN per meter run. Find the size of the weld required for connecting the flange plates to the web plates, near the supports. Use 10 mm fillet welds. Permissible shear stress in the weld equals  $110 \text{ N/mm}^2$  ... (08)  
b) A three hinged arch of span  $l$  and rise  $h$  carries a uniformly distributed load of  $W$  per unit run over the whole span, show that the horizontal thrust at each support is  $wl^2/8h$ . ... (06)  
c) Design a circular settling tank unit for a primary treatment of sewage at 12 million liters per day. Assume suitable value of detention period ( presuming that trickling filters are to follow the sedimentation tank), and surface loading. ... (06)
- 6) a) Explain the following ... (06)  
i) Marshall Flume  
ii) Short Circuiting
- b) Find the settling velocity of a discrete particle in water under condition when Reynold's number is less than 0.5. The diameter and specific gravity of the particle is  $5 \times 10^{-3} \text{ cm}$  and 2.65 respectively. Water temperature is  $20^\circ\text{C}$  ( Kinematic viscosity  $\nu$  of water at  $20^\circ\text{C} = 1.010 \times 10^{-2} \text{ cm}^2/\text{Sec}$ . ... (07)
- c) Area of one hectare is irrigated through a stream with discharge of  $0.03 \text{ m}^3/\text{se}$ . Depth of root zone is 1.0m and available moisture holding capacity is 16cm/m. Irrigation water is supplied when 50% of the available moisture is depleted. Water application efficiency is 60%. Determine the storage efficiency. ... (07)

- 7 a) Given the following data in table below, determine the RLs of the point 1 to 6. If an uniform gradient of 1 in 20 starts at point 1 having elevation of 150 m, calculate the height of embankment and depth of cutting at all the points from 1 to 6. ... (08)

Station	Chainage in m	B.S.	I.S.	F.S.	RL in m
B.M.	--	10.110			153.460
1	0		3.250		
2	100		1.100		
3	200	6.890		0.350	
4	300		3.140		
5	400	11.870		3.650	
6	500			5.980	

- b) Derive the fundamental formula for i) stadia tacheometry and ii) tangential tacheometry. ... (08)
- c) What are the common difficulties in setting out simple curves? ... (04)
- 8 a) From the following data prepare the network diagram, decide the completion period and complete the critical path method schedule. ... (08)

Activity Item	Duration in days	Activities immediately	
		preceding	following
A	3	None	B, C
B	2	A	D, E
C	3	A	E
D	5	B	E
E	6	D, C	F, G
F	5	D, E	None
G	4	E	None

- b) Give the details of 1½ bricks wall and 2 bricks wall constructed in English bond ... (04)
- c) Name the different methods of measurement of workability of concrete and explain any two methods briefly. ... (08)
- 9 a) Discuss the importance of Highway drainage. ... (06)
- b) Write the comparative statement between flat footed rails and double headed rails ... (04)
- c) From the three phase diagram explain the following  
 i. porosity, ii. Degree of saturation, iii. Void ratio, iv. Bulk density ... (04)
- d) Explain Columb's failure theory for shear strength of the soil and mention its limitations. ... (06)



# **Government of Karnataka**

**Forest Department**

**Recruitment Examination (Main) for Range Forest Officers Training Course-2007**

**COMPULSORY PAPER : ENGLISH**

**03 November-2007**

**Time: 3 Hours (2.30pm-5.30pm)**

**Government of Karnataka**  
Forest Department  
Recruitment Examination (Main) for Range Forest Officers Training Course-2007

03 November-2007

**Compulsory Paper : ENGLISH**

**Max, Marks: 100**

**Time : 3 Hours**

**All Sections are Compulsory**

**Section A – Comprehension and written ability**

- I. Write an essay of about 500 words on any of the following topics (25 marks)
- a) Changing status of Women in India.
  - b) Environmental degradation.
  - c) Problem of Population Explosion.
  - d) Is life for us better than it was for our forefathers?
  - e) The impact of globalization on developing countries.
  - f) Science is a friend of man and not a foe.

II. **Read the passage below and answer the questions that follow; (10 marks)**

Radically changing monsoon patterns, reduction in the winter rice harvest and quantum increase in respiratory diseases are all part of the environmental doomsday scenario which is reportedly playing out in South Asia. According to United Nations Environment Programme report, deadly three-Km deep blanket of pollution comprising a fearsome cocktail of ash, acids, aerosols and other particles has enveloped this region. For India, already struggling to cope with a drought, the implications of this are devastating and further crop failure will amount to a life and death question for many Indians. The increase in premature deaths will have adverse social and economic consequences and a rise in morbidities will place an unbearable burden on our crumbling health system and there is no one to blame but ourselves. Both official and corporate India have always been allergic to any mention of clean technology. Most mechanical two-wheelers roll off the assembly line without proper pollution control systems. Little effort is made on R&D on simple technologies, which could make a vital difference to people's lives and the environment.

However, while there is no denying that South Asia clean up its act, skeptics might question the timing of the haze report. The Johannesburg meet on Rio+10 is just two weeks away and the stage is set for the usual battle between the developing world and the West, particulars the US President Mr. Bush who has adamantly refused to sign and protocol, which would mean a change in American Consumption. UN environment report is likely to find a place in the US arsenal as it points an accusing finger on countries like India and China. Yet the US can

hardly deny its own dubious role in the matter of erasing trading quotas. Richer countries can simply buy up excess credits from poorer countries and continue to pollute. Rather than try to get the better of developing countries, who undoubtedly have taken up environmental shortcuts in their bid to catch up with the west, the US should take a look at the environment profligacy, which is going on within. From opening up virgin territories for oil exploration to relaxing the standards for drinking water, Mr. Bush's policies are not exactly beneficial, not even to Americans. We realize that all of us are together facing this menace and that pollution anywhere should be a global concern only to more tunnels at the end of the tunnel.

**Answer the following questions by choosing appropriate answer from among the choice given :**

**(1 mark each)**

1. Both official and corporate India are allergic to.
  - a) Failure of Monsoon
  - b) Poverty and inequality
  - c) Slowdown in industrial production
  - d) Mention of anti-pollution technology.
  - e) Crop failure
2. Which, according to the passage, is a life and death question to many Indians?
  - a) Increase in respiratory diseases.
  - b) Use of clean technology
  - c) Thick blanket of pollution over the region
  - d) Failure in crops
  - e) Dwindling agricultural yield.
3. If the rate of premature death increases it will
  - a) Exert added burden on our crumbling economy.
  - b) Have adverse social and economic consequences
  - c) Make positive effect on our efforts to control population
  - d) Have less job aspirants in the society
  - e) Have healthy effect on our economy
4. According to the passage, India cannot tolerate any further
  - a) Crop failure
  - b) Deterioration of health care system
  - c) Increase in respiratory diseases
  - d) Proliferation of nuclear devices
  - e) Social and economic consequences
5. According to the passage, two wheeler industry is not adequately concerned about.
  - a) Passenger safety on the roads
  - b) Life cover insurance of the vehicle owners
  - c) Pollution control Systems in the vehicles
  - d) Rising cost of the two-wheelers
  - e) Rising cost of petrol in the country.

6. What could be the reason behind timing of the haze report just before the Johannesburg meet, as indicated in the passage?
- a) United nations is working hand-in-glove with US
  - b) Organizers of the forthcoming meet want to teach a lesson to the US.
  - c) Drawing attentions of the world towards devastating effects of environmental degradation.
  - d) US wants to use it as a handle against the developing countries in the forthcoming meet.
  - e) The meet is a part of political agenda of the UN.
7. Which of the following is the indication of environmental degradation in South Asia?
- a) Social and economic inequality
  - b) Crumbling health care system
  - c) Inadequate pollution control system
  - d) Overemphasis in technology
  - e) Radically changing monsoon pattern.
8. What must we realize according to the passage?
- a) No country should show superiority over other countries
  - b) UN is putting hard efforts in the direction of pollution control
  - c) All countries must join hands in fighting pollution.
  - d) Nobody should travel through tunnel to avoid health hazards.
  - e) We all must strive hard to increase agricultural production.
9. Which of the following finds place in the United National Environment Programme Report?
- a) Changing monsoon patterns
  - b) Substantial increase in respiratory diseases
  - c) A serious cover of pollution over the region
  - d) Reduction in winter rice harvest
  - e) None of these.
10. Which of the following statement is not true in the context of the passage?
- a) US environment report blamed countries like India and China
  - b) Developing countries have taken environmental short cuts in their bid to catch up with west.
  - c) US is also to be blamed for environmental degraded and pollution.
  - d) Indians cannot afford to have any further crop failure.
  - e) US has tightened safety stands for drinking water.
  - f)

**III. Choose any one of the following topics and write a letter in about 200-250 words (10 Marks)**

- a) Write a letter to the Editor of a newspaper on reckless driving in Bangalore Street.
- b) Write a letter of congratulation to your cousin on getting a Bravery Award.

**IV. Write a précis of the following passage in about one third its length giving a suitable title (10 Marks)**

The environment movement is child of the sixties. Where other manifestation of that decade of protect-pacifism, the counter-culture and the civil rights struggle have either lost out or lost their way, the green wave shows no sign of abating. The environmental movement has refused to go away and some would say, refused to grow up, retaining the vigor, intensity, impatience and intolerance of an ever youthful social movement. Alone among the movement of the sixties, it has gained steadily in power prestige and, what is perhaps most important, public appeal.

Environmentalism is by now a genuinely international movement, occurring with lesser or greater intensity in a variety of countries around the globe. As a program of political reform articulating concrete policies for states and societies to adopt, environmentalism needs to be distinguished from a more aesthetic or scientific appreciation of the natural world. Classical literary traditions express an abiding concern with natural landscapes: in writing of the beauty of birds, animals, rivers and farms, the Roman poet Virgil (C. AD 375-415) and the Sanskrit dramatist Kalidasa (c. AD 375-415) would qualify as "nature-lovers". The exploration by European travelers of Asia and the Americas also kindled a keen interest in the richness and diversity of nature. The exuberance of plant and animal life in the tropics as documented by the Englishman Charles Darwin (1809-92) is perhaps the best known and most influential.

However environmentalism goes beyond the literary appreciation of landscapes and the scientific analysis of species. I argue that environmentalism must be viewed as social program, a charter of reaction, which seeks to protect lovable habitats, protest against their degradation, and prescribe less destructive technologies and lifestyles. When then did the environmental movement begin? Most accounts of the American movement say the date began with Rachel Carson's book on pesticide pollution, *Silent Spring*, published in 1962 and variously described as the 'bible' and 'foundation of the modern environmentalism'.

**V. Find the mistakes in the following sentences and correct them : (10 Marks)**

- a) We had better to check the schedule
- b) The scenery of Kashmir are enchanting
- c) What kind of a camera is that?
- d) Mrs. Verma is an awful good worker
- e) Vivek and Ramesh are my family members
- f) The winter is cold; for this I like to be in bed
- g) I didn't reply his letter yet.
- h) I am usually going to bed at ten.
- i) Shall we travel by a taxi or in bus?
- j) He told that he wouldn't attend to the meeting.



**VI. Fill in the blanks in the given passage with suitable prepositions (10 Marks)**

..... recent years, drug taking ..... young people has become a habit, which seems fast spreading. To check this grim epidemic ..... the responsibility ..... every citizen. The causes .....the disease are not easy to identify. Certainly ..... a some what deeper level the habit might have started as a protest ..... authority.

**VII. Fill in the blanks in the given passage with suitable articles : (10 Marks)**

All of us will remember ..... teacher we consider great. What are ..... attributes that go into ..... Making of ..... great teacher? ..... good teacher considers money as ..... secondary benefit and counts his / her success by ..... success of his / her students. He / She understands..... needs of ..... Students and acts accordingly.

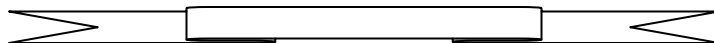
**VIII. Fill in the blanks using appropriate words from the list given below: (5 Marks)**

(triumph, adapt, defections, trump, adopt, deflections, adept)

The ..... card of Indian battle is Sachin Tendulkar, His intelligence enables him to ..... his technical excellence to any tactic. He is equally .....at hitting over extra cover in one-day matches and at stick leg side ..... in Test Matches.

**IX. Differentiate between the usage and meaning of the words (10 Marks)**

- a) Complementary / Complimentary
- b) Rein / reign
- c) Raisin / resin
- d) Loath / Loathe
- e) Litter / liter.



Government of Karnataka  
Forest Department

Recruitment Examination (main) for Range Forest Officer training 2007

**Optional paper: FORESTRY-I**

**5<sup>th</sup> November, 2007 (10.30 am to 1.30 pm)**

Max.Marks: 100

Time: 3 hours

**PART A – COMPULSORY**

**1. Fill in the blanks**

**(7 marks)**

1. Animal Day is celebrated on -----
2. Habitat Day is celebrated on -----
3. Central Ecological Research Institute is situated in -----
4. ----- is a plant that grows on wasteland, old fields, waysides, etc.
5. ----- is the developmental history of an individual organism over its whole life cycle.
6. ----- is annual flowering bamboo found in Nilagiris.
7. ----- are introduced from South Africa in Nilagiris in 1940s.
8. ----- is the species known as chocolate brown teak.
9. ----- is a Poaceae member missing the enchanting scenes of Mungaru Male in Jog Falls.
10. ----- are two lobed seeds exhibiting vivipary in tropical evergreen forests.
11. ----- (Sundri ) is the species after which the Sunderbans derive its name.
12. ----- is the Dipterocarp member endemic to Bhagavathi valley of Chickmagalur.
13. ----- is the species known as Woman's tongue tree used in urban forestry.
14. Casuarina trees have ----- flowers.

**2. Expand the acronyms given below:**

**(7 marks )**

- |            |            |
|------------|------------|
| 1. TRAFFIC | 7. CITES   |
| 2. CPPRI   | 8. BOBP    |
| 3. NBSSLP  | 9. GEF     |
| 4. IUFRO   | 10. ICIMOD |
| 5. ACEP    |            |
| 6. INBIO   | 11. NEAC   |

**3.State true or false:**

**(6 marks )**

1. Breaking the finer roots of nursery plants, without removing them from the soil by heaving the soil with a fork, or by partly lifting the plant and refirming is soil working.
2. Dry wood termite never inhabits wood and requires no moisture.
3. Thicket is a insect found exclusively in Shola forests.
4. Water present in a site, derived from sources other than direct precipitation on the site is inherent moisture.
5. Saprogen is an organism capable of producing decay in non-living organic material such as dead wood.
6. Most of the Shola species are predominantly serotinous.
7. Penning site is the low tide region where mangrove species germinate gregariously.
8. Bloom delay provides temporal isolation of pollen contamination.

**PART B**

**Section 1**

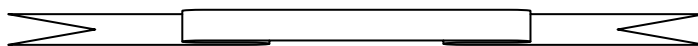
**4x5=20 marks**

1. Briefly describe about the ecological status of Shola grassland vegetation.
2. Discuss the relative merits of direct seeding and planting.
3. Discuss the environmental effects of clear-cutting and harvesting.
4. Explain thinning operation with respect to Teak plantation.
5. Describe the Indian irregular shelterwood system with examples of its application in tropical rain forests.
6. Describe the development of degraded eastern plains of Karnataka through Agroforestry.
7. Write critical notes on economical and ecological implications of plantation crops in Malnad region of Karnataka.
8. Short notes on –
  - VAM
  - Plugging of gully through tree planting.
9. Suggest practical methods for reclamation of mined sites and laterite soils.
10. Notes on importance and types of heritability .How it can be increased?
11. Notes on hybrid vigour and its utility in tree breeding.
12. Discuss economics of tree improvement programme.
13. Enumerate various steps in the creation of clonal seed orchards.

## SECTION 2

12x5= 60

1. Write various steps involved in formulation of village forest committees. How do these help in JFPM.?
2. Discuss different types of nutrient cycling which occur in tropical forest ecosystems.
3. What is plant succession? Write down the causes of primary succession and discuss the stages of succession on new sites of temperate Himalaya.
4. Explain about the effects of thinning on physiological and mensurational aspects of tree growth.
5. What are tidal swamp forests? List the different forest types found in them along with their species composition.
6. Describe the different variations of shelterwood method of regeneration of even-aged stand with two examples.
7. Discuss salient features, management and significance of Mangrove and Shola forests.
8. Give an account on the management of any two plantations --
  - Teak
  - Acacia
  - Sal
  - Deodar
9. Describe the silviculture of following species
  - Neem
  - Rosewood
  - Sandal
  - Bellary Jali
10. Enumerate different Agroforestry systems with models.
11. Discuss evolution of JFPM in Karnataka ? What are the bottlenecks in its effective implementation?
12. What are exotics? Briefly describe the advantages and problems associated with exotic forestry giving three examples.
13. Describe the types, sequences and time-scale of species trials. Give object and features for each phase.
14. Describe selection and breeding for insect resistance and adverse climate.



**Government of Karnataka**  
**Forest Department**

**Recruitment Examination (main) for Range Forest Officer Training 2007**

**Optional Paper : FORESTRY-II**

05 November-2007 (2.30 pm to 5.30 pm)

**Max. Marks: 100**

**Time : 3 Hours**

**Indicate the correct question number in the answer book. Please indicate the question number and the pages on which they have been attempted (in the answer sheet) on the front sheet of the answer sheet without fail. The examiner will not be responsible for not evaluating an answer if the correct question number is not indicated at the appropriate places.**

**Part A : Objective type questions.**

**1 marks X 20 = 20 Marks**

**1. State true or False**

- a. *Hapalia machaeralis* is popularly known as teak defoliator. (True/False)
- b. Wild dog or Dhole is not a scheduled animal. (True/False)
- c. The period between seeding felling and final felling on a particular area in shelter wood systems is felling cycle. (True/False)
- d. The Environment (Protection) Act 1986 enforces checks on the indiscriminate diversion of forest land for non-forest purpose.
- e. Von Mantel's formula is used for the regulation of yield based on the total biomass. (True/False)

**2. Fill in the blanks**

- a. The percentage reduction in the stem number from one diameter class to the next is constant in a fully stocked forest. This is referred as \_\_\_\_\_ law.
- b. \_\_\_\_\_ is a relatively localized necrotic lesion primarily of the bark and cambium.
- c. Maximum fine for an offence under Wildlife (Protection) Act 1972 is Rs. \_\_\_\_\_.
- d. In a regular shelter wood system \_\_\_\_\_ is fixed for the whole working circle, as a unit, as the average length of time between the establishment of crops and their harvesting.
- e. \_\_\_\_\_ is a measure of the value of an angle expressed as its sine.

**3. Match the following**

- |  |               |
|--|---------------|
| a. Indian Forest Act                               | i. 1981 ( )   |
| b. Karnataka Forest Act                            | ii. 1980 ( )  |
| c. The Air (Prevention & Control of Pollution) Act | iii. 1963 ( ) |
| d. The Biological Diversity Act                    | iv. 2002 ( )  |
| e. Forest (Conservation) Act                       | v. 1927 ( )   |

**4. Multiple choice**

- a. Which of the following is not a Tiger Reserve?
  - i. Bannerghatta National Park
  - ii. Bandipur National Park
  - iii. Bhadra Wildlife Sanctuary
  - iv. Anshi National Park

- b. Following species is the only wood found suitable for croquet balls and mallets.
- |                                |                          |
|--------------------------------|--------------------------|
| i. <i>Tectona grandis</i>      | ii. <i>Jyglans regia</i> |
| iii. <i>Buxus sempervirens</i> | iv. <i>Fraxinus spp.</i> |
- c. The rotation that helps in controlling the supply of certain services is.
- |                               |                         |
|-------------------------------|-------------------------|
| i. Technical Rotation.        | ii. Financial Rotation. |
| iii. Maximum Volume Rotation. | iv. Physical Rotation.  |
- d. The instruments used in horizontal point sampling.
- |                          |                       |
|--------------------------|-----------------------|
| i. Wedge Prism.          | ii. Spiegel Relaskop. |
| iii. Simple Angle Gauge. | iv. All the above.    |
- e. *Fomes annosus* a root inhabiting fungi is biologically controlled by:
- |                               |                                  |
|-------------------------------|----------------------------------|
| i. <i>Armillaria mellea</i> . | ii. <i>Peniophora gigantea</i> . |
| iii. <i>Fusarium solani</i> . | iv. <i>Ganoderma lucidum</i> .   |

**Part B : Descriptive type questions.**

**Section – 1. Short notes.**

5. Answer any five of the following. **4 marks X 5 = 20 Marks**
- Hoppu's Rule.
  - Post suppression operations in fire management.
  - Forest Valuation.
  - Salient features of 2006 amendments to the Wildlife (Protection) Act 1972.
  - What is progressive yield? How does progressive yield differs from sustained yield.
  - What are biodiversity hot spots? Explain with two examples from India.
  - Tiger Task Force.
  - Fibers and Flosses.

**Section – 2. Descriptive Answers**

6. Answer any five of the following. **12 marks X 5 = 60 Marks**

- What is a local volume table? Describe different methods used in preparation of local volume table.
- Describe the importance of forests to humankind.
- Define ecotourism. Describe using various methods the valuation of outdoor recreation.
- Describe with examples the anatomical structure of wood.
- What is EIA? Explain the procedural aspects of EIA with a particular reference to an irrigation project.
- Describe stump analysis.
- Compare and analyze the shift in thinking across the 1894, 1952 and 1988 National Forest Polices of India.
- Give the salient features of the recent JFPM policy of Karnataka and brief on how peoples participation is helpful in protecting the forests.

**QUESTION PAPER - GENERAL KNOWLEDGE**

Only one answer among the choices given is correct Tick ( ) the appropriate box in the separate answer sheet provided. Do not mark on the question booklet.

1. In seven explosions hit Mumbai's commuter rail network on July 11, 2006, How many people died.  
a) 500            b) 650            c) 200            d) 1200
2. From when cigarette packets to carry skull - and - bones sign.  
a) 3rd Nov 2006            b) 15<sup>th</sup> Dec 2006  
c) 8<sup>th</sup> Jan-2007            d) 1<sup>st</sup> Feb 2007
3. By how many votes did Sonia Gandhi win in Rae Bareilly where election took place in May-2006.  
a) 2,68,900    b) 4,17,888    c) 5,02,680    d) 1,69,670
4. Where did twin explosion that took place in quick succession on April 14, 2006.  
a) Lucknow    b) Hyderabad,    c) Mumbai    d) Jam Masjid in old Delhi.
5. During 2006-07 what is the outlay under Jawaharlal Nehru National Urban Renewal Mission of Government of India?  
a) Rs.5000 crores            b) Rs.4650 crores  
c) Rs.6000 crores            d) None of the above three
6. When did union cabinet approve the Draft National Environmental Policy?  
a) 18<sup>th</sup> Apr 2006    b) 18<sup>th</sup> May 2006  
c) 16<sup>th</sup> Sept 2006    d) 25<sup>th</sup> Nov. 2006
7. Who performed the words' first conscious brain surgery in Australia?  
a) Dr. Devi Prasad    b) Dr. Vini Khurana & his team  
c) Dr. Brooks            d) None of them.
8. Who achieved the HAT-TRIC of taking 3 wickets in T20 match held in South Africa during 2007?  
a) Ricky Pointing    b) Shane Warne    c) Brett Lee    d) Brooks
9. Where did the Agni-III test launched and failed?  
a) Sriharikota            b) Wheeler island off the coast of Orissa  
c) Hassan in Karnataka    d) None of the above.
10. Where did the World's biggest robbery in the history took place on Feb 22, 2006?

- a) India      b) Tonbridge in South West of London    c) France    d) Italy

11. Name the world's highest railway?

- a) Qinghai-Tibet,                      b) Siberia  
c) Siliguri-Darjeeling                      d) Tetley mountain in Switzerland

12. Who won the golden ball award at the FIFA world cup (football) in 2006?

- a) Ronaldo    b) Romario    c) Marko Matenazzi      d) Zinedaine Zidane

13. Who won the Lal Bhadur Shastri National award in 2006?

- a) Dr. Kasturi Rangan                      b) Dr. A.P.J. Kalam  
c) Dr. Naresh Trehan                      d) Dr. Manjunath

14. Name of the person who own the Stockholm water prize in 2006?

- a) Dr. Swaminathan,      b) Dr. Rajaramanna  
c) Calder                      d) Prof. Asit K Biswas

15. From 1930 to 2006 which country won the world cup (football) for five times?

- a) Italy      b) France    c) Brazil      d) Argentina

16. Who won the Wimbledon men's singles in 2007?

- a) Rafal Nadal    b) Mike Bryan    c) Roger Federer    d) Fabrice Santro

17. What is the length of tunnel to be dug below 140 mtr under the city of Niagara falls for diverting water from Canadian Hydroelectric project?

- a) 15.6 Km    b) 10.4 Km    c) 20 Km      d) 8.3 Km

18. The agreement signed on March 21, 2006 for a pipe line from Siberia (Russia) to China for supply of gas will commence within five years. The annual supply of gas would be

- a) 80 billon Cub Mtr                      b) 120 billon Cub Mtr  
c) 130 billon Cub Mtr      d) 56 billon Cub Mtr

19. Who wrote the book titled RUNS AND RUINS?

- a) Kapil Dev    b) Sunil Gavaskar    c) Imran Khan      d) None of the above.

20. Who wrote the Naked triangle?

- a) Balwant Gargi      b) Khuswant Singh    c) Amrit Pitam      d) None of them

21. Who is known as the "father of Geometry"?

- a) Kepler                      b) Eulid                      c) Pythagorus                      d) Newton



22. Who was the first women to reach north pole?
- a) Miss. Fran Phipps                      b) Miss Valentina Tereshkova  
c) Miss. Keroline Mikkelsen            d) None of these
23. Mother Teresa was born in –
- a) Switzerland    b) India    c) Germany    d) Albania
24. Lumbini is a sacred place of the
- a) Muslims    b) Buddhists    c) Christians    d) Sikhs
25. The first to share the Oscar award was
- a) Hargobind Khorana                      b) Rabindranath Tagore  
c) Bhanu Athaiya                          d) None of these
26. India's first Noble prize was for
- a) Physics    b) Medicine    c) Chemistry    d) Literature
27. LASER is an acronym for light amplification by
- a) Stimulated emission of Radio waves  
b) Stimulated emission of Radiation.  
c) Spontaneous emission of Radio waves.  
d) Spontaneous emission of Radiation.
28. COFEPOSA is associated with one
- a) Smuggling                                  b) Foreign exchange  
c) Both of these                              d) None of these.
29. Which of the following organisations is not related to education?
- a) B.H.U.    b) G.N.D.U    c) M.D.U.    d) C.I.T.U
30. Where is the "Isle of pearls"?
- a) Thailand    b) Bahrain    c) Japan    d) Switzerland
31. Kautilya's Arthashastra is a great treatise on:
- a) Economic policies    b) State craft    c) Interstate relations  
d) Ethics
32. Buddha was born in
- a) Kapil Vastu                      b) Lumbini    c) Vaishali    d) Kosla
33. Chandragupta Maurya spent his last days at
- a) Shravanabelagola                      b) Nalanda    c) Ujjain    d) Patna
34. Which dynasty was well known in excellent village administration?
- a) Pandyas    b) Pallavas    c) Cholas    d) Chalukyas
35. The first to have relations with India were the
- a) Dutch    b) Portuguese    c) English    d) French

36. Who was the Viceroy of India at the time of formation of the Indian National Congress?  
 a) Lord Canning      b) Lord Mayo      c) Lord Elgin      d) Lord Dufferin
37. Quit India movement was adopted by the Indian National Congress at  
 a) Calcutta      b) Ahmedabad      c) Mumbai      d) Pune
38. Who among the following were the first British Viceroy as well as Governor General of India?  
 a) Lord Dalhousie      b) Lord Warren Hasting  
 c) Lord Bentinck      d) Lord Canning
39. Which of the following was the reason of calling off the non-cooperation movement by Gandhiji?  
 a) High pressure from British Government      b) Chauri Chaura incident  
 c) Round table conference      d) His arrest.
40. Huen-Tsang found Jainism flourishing in  
 a) Bengal      b) Orissa      c) Kashmir      d) Bihar
41. In the Vijayanagar kingdom the provincial Governors who did not belong to the royal family but were appointed on merit were generally know as  
 a) Dalavays      b) Dandanayakas  
 c) Amaranayakas      d) Upa Pradhani
42. Bal Khalsa was founded by  
 a) Guru Gobind Singh      b) Kapur Singh      c) Ranjit Singh      d) Tej Bahadur
43. Firing in Jallin Wala Bagh was ordered by  
 a) O'Dwyer      b) Rowlatt      c) Curzon Wyllie      d) Lord Simon
44. To which profession earlier leaders who struggled for freedom of India belonged to  
 a) Lawyers      b) Teachers      c) Journalist      d) All of the above.
45. Who was the one of the first Indian leader to agitate for political reforms (i.e. Freedom of Press, Trial by Jury etc.)  
 a) Tantia Tope      b) Raja Ram Mohan Roy  
 c) Kanwar Singh of Bihar      d) Nana Sahib
46. Who among the following was the leader of the extremist group in the Indian National Congress?  
 a) Tilak      b) Gokhale      c) Abdul kalam Ajad      d) Motilal Nehru
47. In which year non-cooperation movement was withdrawn?  
 a) 1917      b) 1820      c) 1923      d) 1920.
48. The rate of land revenue was highest during the reign of

- a) Ghiyasuddin Balban                      b) Mohammed Bin Tughlaq  
c) Allauddin Khilji                          d) Ghiyasuddin Tughlaq

49. The largest concentration of Harappan sites has been found along the  
a) Sutlej            b) Indus            c) Ghaggar Hakara            d) Ravi

50. Shivaji was coronated at  
a) Aurangabad            b) Rajgarah c) Peshwar d) Bundela

51. The layer of atmosphere close to Earth's surface is called  
a) Exosphere    b) Ionosphere                      c) Stratosphere    d)  
Troposphere

52. Earth quakes are caused by  
a) Earth's rotation    b) Denudation            c) Tectonism            d) Earth  
revolution

53. The heaviest mass revolving round the Sun?  
a) Moon                      b) Jupiter                      c) Neptune                      d) Pluto

54. The line join the areas having the same rain fall is called  
a) Isobar            b) Isobyte                      c) Isotherm                      d) Isohaline

55. Which of the following explains why there is no total eclipse of the Sun?  
a) Size of the earth in relation to the Sun.  
b) Direction of rotation of the earth round the Sun.  
c) Orbit of the moon around the Sun.  
d) Size of the sun in relation to the Moon.

56. When it is 8 am on Wednesday at Greenwich  
a) It is 10.30 pm on Wednesday in London,  
b) It is 5.00 pm on Wednesday in Tokyo  
c) It is 6.25 am on Tuesday in New York  
d) It is 3.00 pm on Wednesday at Honkong

57. Helsinki is the Capital of  
a) Finland            b) Norway                      c) Denmark                      d) Sweden

58. New more Island is situated in the  
a) Indian Ocean            b) Arabian Sea            c) Bay of Bengal            d) Arctic  
Ocean

59. The longest river of Asia is  
a) Indus    b) Yenisei            c) Mekong    d) Yangtzee

60. The second highest mountain peak in the world is  
a) Nanga Parbat            b) Godwin Austin            c) Nanda Devi            d) Andes

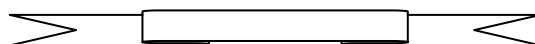
61. Which is the world's largest mountain Range?  
a) Himalaya-Karakoram            b) Tibet            c) Alps                      d) Andes

62. Which type of soil retains maximum water?  
a) Rocky    b) Black                      c) Clayey                      d) Loamy

63. Which of the following is an igneous rock?  
 a) Quartzite                      b) Peat                      c) Gypsum   d) Granite
64. A narrow strip of island connecting two large areas of land is known as  
 a) Strait   b) Isthmus   c) Archipelago   d) Peninsula
65. Where is the world's largest railway station?  
 a) U.S.A.   b) Japan   c) England   d) Russia
66. Area wise biggest parliamentary constituency in 2004 election in India was  
 a) Kutch (Gujarat)                      b) Barmer (Rajasthan)  
 c) Ladakh (J&K)                      d) Srinagar (J&K)
67. India's first "ladies special" suburban train was started by which of the railway zones of Indian railways?  
 a) Northern   b) Eastern   c) Southern   d) Western
68. Whom among the following had the longest tenure as the President of India?  
 a) Dr. Rajendra Prasad                      b) Dr. Zakir Hussain  
 c) V.V. Giri                      d) Dr. S. Radhakrishnan
69. Who was the first Prime Minister of Indian who did not face the parliament during his tenure?  
 a) Charan Singh                      b) Moraji Desai  
 c) Guljari Lal Nanda                      d) Lal Bahadur Shastri
70. Who was the first woman Chief Justice of High Court of India?  
 a) Miss Fatima Beevi                      b) Miss Anna Chandi  
 c) Anna George Malohtra   d) Miss Leila Seth
71. Who was the first Indian to climb Mount Everest without oxygen?  
 a) Tenzing Norgay   b) Phu Dorjee   c) Nwanng Gombhu   d) None of them
72. When was our National Anthem first sung and where?  
 a) Jan 24, 1950 in Calcutta                      b) Jan 24, 1950 in Allahabad  
 c) Dec 27, 1911 in Calcutta   d) Jan 24, 1950 in Delhi
73. Before accepting Tiger as National animal of the India which of the following was national animal?  
 a) Cow                      b) Lion                      c) Panther                      d) Bull
74. Who is the first recipient of Bharatha Ratna award in 1954?  
 a) C. Rajagopalachari                      b) S. Radhakrishnan  
 c).C.V. Raman                      d) Jawahar Lal Nehru
75. The award instituted to honour outstanding Agricultural Scientists is  
 a) Bhatnagar Award                      b) Dada Bai Naoroji Award  
 c) Arjuna Award                      d) Borlaug Award

76. In parliamentary budget speech of 2006-07 by Finance Minister, how many ultra mega power projects of 4000 MW to be cleared before 31st December 2006
- a) Two                      b) Six                      c) Five                      d) Nine
77. What is the total outlay for the year 2006-07 for Railways?
- a) Rs.125 billion                      b) Rs.153 billion  
c) Rs.201 billion                      d) Rs.160 billion.
78. What is the G.D.P. growth percent during 2005-06 at current prices?
- a) 11 %                      b) 12.2 %                      c) 9 %                      d) 12.5%
79. What is the G.D.P. forecast for the year 2006-07?
- a) 7.5 %                      b) 7.9%                      c) 9 %                      d) 8.5 to 9 %
80. What is the critical element in capturing incomes and expenditure; scrutiny of Annual Information Returns?
- a) Bank accounts                      b) Permanent Account Number (PAN)  
c) Fixed deposit                      d) Total Investment in Shares
81. What is the increase in India forex reserves during 2006?
- a) Rs.1000 billion                      b) Rs.1200 billion  
c) Rs.952 billion                      d) Rs.1280 billion
82. Name the richest person in the world?
- a) Bill Gates                      b) Lakshmi Mittal                      c) Mukesh Ambani                      d) Carlos Slim
83. Name the richest person in India?
- a) Lakshmi Mittal                      b) Ajim Premji                      c) Anil Ambani                      d) Mukesh Ambani
84. National Social Assistance Programme of Government of India provides
- a) Security to old age persons                      b) Old age pension to destitute  
c) Medical Insurance to old age persons                      d) Insurance covered to widows
85. What is the Defence expenditure proposed during 2006-07?
- a) Rs.89000 crores                      b) Rs. 69000 crores  
c) Rs.120000 crores                      d) Rs.49000 crores
86. Philology is the
- a) Study of bones                      b) Study of muscles  
c) Study of architecture                      d) Science of languages
87. Ecology deals with
- a) Birds                      b) Relation between organisms and their environment  
c) Cell formation                      d) Tissues
88. Study of life in outer space is known as
- a) Astrobiology                      b) Astrobiology                      c) Exobiology                      d) Neobiology

89. What is the S.I. unit of temperature?  
 a) Kelvin                      b) Celsius                      c) Centigrade                      d) Fahrenheit
90. The apparatus used in submarines to give a clear view of the object on the surface of the ocean or ground is known as  
 a) Sextant                      b) Stereo Scope                      c) Periscope                      d) Telescope
91. Light year is related to  
 a) Energy                      b) Distance                      c) Speed                      d) intensity
92. Joule is the unit  
 A) Energy                      b) temperature                      c) Pressure                      d) Heat
93. Centigrade and Fahrenheit scales gives the same reading at  
 a) -32 degrees                      b) -273 degrees                      c) -40 degrees                      d) -100 degrees
94. Who among the following described protoplasm as the physical basis of life  
 a) Leen Weenhock                      b) J.C. Bose                      c) Rudolf Virchow                      d) T.H. Huxley
95. Who invented typewriter  
 a) Shokley                      b) Sholes                      c) Pascal                      d) Waterman
96. Who invented circulation of blood in human body?  
 a) William Harvey                      b) Edward Jenner                      c) Joseph Lister                      d) Jonon Esals
97. Choose correct combination  
 a) Typewriter - Remington                      b) Evolution-Darwin  
 c) Dynamic-Dunlop                      d) Aeroplane-Harvey
98. Wright brothers are regarded inventors of the  
 a) Balloon                      b) Bicycle                      c) Aeroplane                      d) None of them
99. Oxygen was discovered by  
 a) Ruther Ford                      b) William Ramsay                      c) Neills Bohr                      d) Priestly
100. The velocity of light was first measured by  
 a) Romer                      b) Einstein                      c) Newton                      d) Galileo



Government of Karnataka

Forest Department

**Recruitment test (Preliminary) for Range Forest Officers Training Course  
2007**

**GENERAL KNOWLEDGE TEST**

30rd September 2007.

Time: 120 Minutes (10.00 A.M. to 12.00 Noon)

~~Question booklet (To be returned by the candidate after examination)~~

**Important instructions (read carefully):-**

1. Candidates will not be allowed to leave the examination hall, after commencement of examination, for any reason. If they want to do so they have to return the Question & Answer book. Once the Question & Answer book is returned the candidate will not be allowed to re-enter.
2. Cell / Mobile phone, pager, calculator, computer, periodic tables, books, note books, loose papers, chits, geometrical instruments box etc. are not allowed inside the examination hall. If any candidate is found to possess any of these items in the hall, he / she would be sent out and disallowed from participating in the exam.
3. Candidates shall use only blue or black pen (ball point) for marking the answer in the separate answer sheets provided. Marking answers at any other place would disqualify the candidate.
4. Candidates should write their Reg. No and affix their signature only in the specified place on the Answer sheet. They should not affix their name, address, Reg. No. or any other distinguishing marks anywhere else in the answer book. Doing so would disqualify the candidate.
5. Candidates should not write irrelevant matters, petitions to examiners or the authorities etc., on the answer sheets. Doing so would disqualify the candidate.
6. Candidates would be allowed to go out of the examination hall only after they return the Question booklets and the Answer sheets after the examination. They will not be allowed to take the Question booklet or the Answer sheets or papers from it out of the examination hall.

7. Candidates who use unfair means in the examination will be dealt with strictly and be declared ineligible to sit in the recruitments to be conducted by the department in the future.
8. Candidates causing disturbance in the examination hall will be sent out and disqualified from the recruitment process.
9. Instructions contained in the admission ticket shall also be applicable.



## ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆ - ಸಾಮಾನ್ಯ ಜ್ಞಾನ ಪರೀಕ್ಷೆ

ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಒಂದಕ್ಕೆ ಏಕೆ (✓) ಗುರುತನ್ನು ಚೌಕದಲ್ಲ ಮಾರಲು ಸೂಚಿಸಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರಶ್ನೆಯ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ತರಹದ ಗುರುತುಗಳನ್ನು ಮಾಡಬಾರದು.

- ಜುಲೈ 11, 2006ರಲ್ಲಿ ಮುಂಬಾಯಿ ಕಮ್ಯೂಟರ್ ರೈಲ್ ನೆಟ್‌ವರ್ಕ್‌ನಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸಿದ 7 ಸ್ಟೋಟಿಂಗ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಸತ್ತವರ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಷ್ಟು?  
ಅ) 500      ಆ) 650      ಇ) 200      ಈ) 1200
- ಯಾವಾಗ ಸಿಗರೇಟ್ ಪ್ಯಾಕ್‌ನಲ್ಲಿ carry skull - and - bones sign ಮುದ್ರಿಸಲಾಯಿತು  
ಅ) 3ನೇ ನವೆಂಬರ್ 2006      ಆ) 15ನೇ ಡಿಸೆಂಬರ್ 2006  
ಇ) 8ನೇ ಜನವರಿ 2007      ಈ) 1ನೇ ಫೆಬ್ರವರಿ 2007
- ಮೇ-2006ರಲ್ಲಿ ಜರುಗಿದ ಲೋಕಸಭಾ ಚುನಾವಣೆಯಲ್ಲಿ ರೇ ಬರೇಲಿ ಕ್ಷೇತ್ರದಿಂದ ಸೋನಿಯಾಗಾಂಧಿಯವರು ಎಷ್ಟು ಮತಗಳ ಅಂತರದಿಂದ ಗೆಲುವು ಸಾಧಿಸಿದ್ದಾರೆ.  
ಅ) 2,68,900      ಆ) 4,17,888      ಇ) 5,02,680      ಈ) 1,69,670
- ಏಪ್ರಿಲ್ 14, 2006ರಂದು ಯಾವ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಎಡೆಬಿಡದೆ ಎರಡು ಬಾಂಬ್ ಸ್ಫೋಟಗಳು ಸಂಭವಿಸಿತು?  
ಅ) ಲಕ್ನೋ      ಆ) ಹೈದರಾಬಾದ್  
ಇ) ಮುಂಬಾಯಿ      ಈ) ಜಮ್ಮು ಮಸೀದಿ ಹಳೆ ದೆಹಲಿ
- ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರದ 2006-07ನೇ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಜಿ.ಎನ್.ಎನ್.ಯು.ಆರ್.ಎಂ. (Jawaharlal Nehru National Urban Renewal Mission) ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಹಣವನ್ನು ತೊಡಗಿಸಲಾಗಿದೆ?  
ಅ) ರೂ.5000 ಕೋಟಿ      ಆ) ರೂ.4650 ಕೋಟಿ      ಇ) ರೂ.6000 ಕೋಟಿ      ಈ) ಇದಾವುದೂ ಅಲ್ಲ.
- ಯಾವಾಗ ಕೇಂದ್ರ ಸಂಪುಟವು ಕರಡು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪರಿಸರ ಕಾರ್ಯನೀತಿಗೆ ಅನುಮೋದನೆ ನೀಡಿತು?  
ಅ) 18ನೇ ಏಪ್ರಿಲ್ 2006      ಆ) 18ನೇ ಮೇ 2006  
ಇ) 16ನೇ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ 2006      ಈ) 25ನೇ ನವೆಂಬರ್ 2006
- ಯಾರು ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಇಡೀ ಪ್ರಪಂಚಕ್ಕೆ ಮೊದಲನೆಯ ಬಾರಿಗೆ ಪ್ರಜ್ಞೆ ಇರುವಲ್ಲಿಯೆ ಮಿದುಳಿನ ಶಸ್ತ್ರ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ಮಾಡಿದವರು?  
ಅ) ಡಾ: ದೇವಿ ಪ್ರಸಾದ್      ಆ) ಡಾ:ವಿನಿ ಕುರಾನಾ ಮತ್ತು ಅವರ ತಂಡ  
ಇ) ಡಾ: ಬ್ರೋಕ್ಸ್      ಈ) ಇವರಾರೂ ಅಲ್ಲ.
- ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ದ.ಆಫ್ರಿಕದಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಟಿ-20ಯಲ್ಲಿ ಹ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ ಸಾಧಿಸಿ 3 ವಿಕೆಟ್ ಪಡೆದವರು ಯಾರು?  
ಅ) ರಿಕ್ಕಿ ಪಾಯಿಟಿಂಗ್      ಆ) ಶೇನ್‌ವಾರ್ನ್      ಇ) ಬ್ರೆಟ್‌ಲೀ      ಈ) ಬ್ರೋಕ್ಸ್
- ಅಗ್ನಿ-III ಉಡಾವಣೆಯು ಎಲ್ಲಿ ವಿಫಲವಾಯಿತು?  
ಅ) ಶ್ರೀಹರಿಕೋಟೆ      ಆ) ವೀಲ್ಡರ್ ದ್ವೀಪ (ಓರಿಸ್ಸದ ಸಮುದ್ರ ತೀರ)  
ಇ) ಕರ್ನಾಟಕದ ಹಾಸನ      ಈ) ಇದಾವುದೂ ಅಲ್ಲ.
- ಫೆಬ್ರವರಿ 22, 2006 ರಂದು ಪ್ರಪಂಚದ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿಯೇ ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಕಳ್ಳತನವಾದುದು ಎಲ್ಲಿ ?  
ಅ) ಭಾರತ      ಆ) ಟೋನ್‌ಬ್ರಿಡ್ಜ್ ಇನ್ ಸೌತ್‌ವೆಸ್ಟ್ ಆಫ್ ಲಂಡನ್  
ಇ) ಪ್ರಾನ್ಸ್      ಈ) ಇಟಲಿ
- ಎಲ್ಲಿ ಪ್ರಪಂಚದ ಅತಿ ಎತ್ತರವಾದ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ರೈಲು ಮಾರ್ಗ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ?  
ಅ) ಕ್ವಿಂಗ್ಟೊ-ಟಿಬೆಟ್      ಆ) ಸೈಬೀರಿಯಾ  
ಇ) ಸಿಲಿಗುರಿ-ಡಾರ್ಜಲಿಂಗ್      ಈ) ಸ್ವಿಜರ್‌ಲ್ಯಾಂಡಿನ ಟಿಬೆಟ್ ಮೌಂಟೇನ್

12. 2006ರಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಎಫ್‌ಎಫ್‌ಎಫ್‌ಎ ವರ್ಲ್ಡ್‌ಕಪ್(ಫುಟ್‌ಬಾಲ್)ನಲ್ಲಿ ಯಾರಿಗೆ ಗೋಲ್ಡನ್‌ಬಾಲ್ ದಕ್ಕಿತ್ತು ?  
 ಅ) ರೋನಾಲ್ಡೋ ಆ) ರೋಮಾರಿಯೋ  
 ಇ) ಮಾರ್ಕೋ ವೆಟಿನ್‌ಜಿ ಈ) ಜಿನಿದೈನಿ ಜಿದಾನೆ.
13. 2006ನೇ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಯಾರು ಲಾಲ್‌ಬಹೂರ್ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆದರು?  
 ಅ) ಡಾ: ಕಸ್ತೂರಿ ರಂಗನ್ ಆ) ಡಾ: ಎ.ಪಿ.ಜೆ. ಕಲಾಮ್  
 ಇ) ಡಾ: ನರೇಶ್ ತ್ರೆಹಾನ್ ಈ) ಡಾ: ಮಂಜುನಾಥ್.
14. 2006ನೇ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಸ್ವಾಕ್‌ಹೋಮ್ ನೀರು ಪ್ರಶಸ್ತಿಯನ್ನು ಯಾರು ಪಡೆದಿರುವರು?  
 ಅ) ಡಾ: ಸ್ವಾಮಿನಾಥನ್ ಆ) ಡಾ: ರಾಜಾರಾಮಣ್ಣ  
 ಇ) ಕಾಲ್ದರ್‌ಸ ಈ) ಪೋ: ಅಸಿತ್ ಕೆ. ಬಿಸ್ವಾಸ್.
15. ಯಾವ ರಾಷ್ಟ್ರ 1930 ರಿಂದ 2006ರ ವರೆಗೂ ನಡೆದಿರುವ ವಿಶ್ವಕಪ್‌ನಲ್ಲಿ (ಫುಟ್‌ಬಾಲ್) 5 ಬಾರಿ ಜಯಗಳಿಸಿದೆ?  
 ಅ) ಇಟಲಿ ಆ) ಫ್ರಾನ್ಸ್ ಇ) ಬ್ರೆಜಿಲ್ ಈ) ಆರ್ಜೆಂಟೈನ
16. 2007ನೇ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ವಿಂಬಲ್ಡನ್ ಪುರುಷರ ಸಿಂಗಲ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ವಿಜೇತರಾದವರು ಯಾರು?  
 ಅ) ರಫ್‌ಲ್ ನಡಾಲ್ ಆ) ಮಿಕ್ಕಿ ಭೈನ್ ಇ) ರೋಜರ್ ಫೆಡರರ್ ಈ) ಫೆಬ್ರಿಸ್ ಸ್ಯಾಂತ್ರೋ
17. ಕೆನಡಾದ ವಿದ್ಯುತ್‌ಗಾರ ಶಿಬಿರದಿಂದ ಬಿಡುವಂತಹ ನೀರನ್ನು ನಯಾಗರ ಜಲಪಾತಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿರುವ ನಗರದ 140 ಮೀಟರ್ ಆಳದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಕಿ.ಮೀ. ಸುರಂಗ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಮಾಡಲಿರುವರು?  
 ಅ) 15.6 ಕಿ.ಮೀ ಆ) 10.4 ಕಿ.ಮೀ ಇ) 20 ಕಿ.ಮೀ ಈ) 8.3 ಕಿ.ಮೀ
18. ಮಾರ್ಚ್‌21, 2006ರಲ್ಲಿ ಪೈಪ್ ಮುಖೇನ ಸೈಬೀರಿಯಾದಿಂದ ಚೈನಾಗೆ ಮುಂದಿನ 5 ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಗ್ಯಾಸ್ ಸರಬರಾಜು ಮಾಡಲು ಕರಾರು ಮಾಡಿಕೊಂಡಿರುತ್ತಾರೆ. ವಾರ್ಷಿಕವಾಗಿ ಸರಬರಾಜು ಮಾಡುವ ಪ್ರಮಾಣ ಎಷ್ಟು?  
 ಅ) 80 ಬಿಲಿಯನ್ ಕ್ಯೂಬಿಕ್ ಮೀ. ಆ) 120 ಬಿಲಿಯನ್ ಕ್ಯೂಬಿಕ್ ಮೀ.  
 ಇ) 130 ಬಿಲಿಯನ್ ಕ್ಯೂಬಿಕ್ ಮೀ. ಈ) 56 ಬಿಲಿಯನ್ ಕ್ಯೂಬಿಕ್ ಮೀ.
19. ರನ್ಸ್ ಮತ್ತು ರೂಯಿಸ್ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಬರೆದವರು ಯಾರು?  
 ಅ) ಕಪಿಲ್‌ದೇವ್. ಆ) ಸುನಿಲ್ ಗವಾಸ್ಕರ್  
 ಇ) ಇಮ್ರಾನ್ ಖಾನ್ ಈ) ಇವರಾರೂ ಅಲ್ಲ.
20. ನೆಕೆಡ್ ಟ್ರಯಾಂಗಲ್ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಬರೆದವರು ಯಾರು?  
 ಅ) ಬಲವ್ಷತ್ ಗರ್ಗಿ ಆ) ಕುಷವಂತ್ ಸಿಂಗ್  
 ಇ) ಅಮೃತ್ ಪಿತಮ್ ಈ) ಇವರಾರೂ ಅಲ್ಲ.
21. ರೇಖಾಗಣಿತ ಪಿತಾಮಹಾ ಯಾರು ?  
 ಅ) ಕೆಪ್ಲರ್ ಆ) ಯುಲಿಡ್ ಇ) ಪೈತಾಗರೆಸ್ ಈ) ನ್ಯೂಟನ್
22. ಉತ್ತರ ದೃವವನ್ನು ತಲುಪಿದ ಮೊದಲ ಮಹಿಳೆ ಯಾರು ?  
 ಅ) ಮಿಸ್.ಪ್ರಾನ್ ಫಿಫ್ಸ್ ಆ) ಮಿಸ್.ವಲೆಂಟಿನ ಟೆರೆಸ್‌ಕೊವ  
 ಇ) ಮಿಸ್. ಕೆರೋಲಿನ್ ಮಿಕ್ಲೆನ್ಸ್ ಈ) ಇವರಾರೂ ಅಲ್ಲ.
23. ಮದರ್ ತೆರೆಸ ಹುಟ್ಟಿದ ಸ್ಥಳ ಯಾವುದು?  
 ಅ) ಸ್ವಿಟ್ಜರ್‌ಲಾಂಡ್ ಆ) ಭಾರತ ಇ) ಜರ್ಮನಿ ಈ) ಅಲ್ಬೇನಿಯಾ
24. ಲುಂಬಿನಿ ಯಾವ ಮತಕ್ಕೆ ಪವಿತ್ರವಾದ ಸ್ಥಳ?  
 ಅ) ಮುಸ್ಲಿಮಾನರು ಆ) ಬೌದ್ಧರು ಇ) ಕ್ರೈಸ್ತರು ಈ) ಸಿಖ್‌ರು
25. ಮೊಟ್ಟ ಮೊದಲನೆಯದಾಗಿ ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯನ್ನು ಹಂಚಿಕೊಂಡಿರುವವರು ಯಾರು?  
 ಅ) ಹರ್‌ಗೋಬಿಂದ್ ಖುರಾನ ಆ) ರವೀಂದ್ರನಾಥ ಟಾಗೂರ್  
 ಇ) ಭಾನು ಅಥಾಯ ಈ) ಇವರಾರೂ ಅಲ್ಲ

26. ಮೊಟ್ಟಮೊದಲನೆಯದಾಗಿ ಯಾವ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಭಾರತ ದೇಶದವರಿಗೆ ನೋಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯನ್ನು ನೀಡಲಾಯಿತು?  
 ಅ) ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ ಆ) ವೈದ್ಯಕೀಯ ಇ) ರಸಾಯನ ಈ) ಸಾಹಿತ್ಯ
27. LASER ಎಂದರೆ ಅಕ್ರೋನಿಯಂ ಫಾರ್ ಲೈಟ್ ಅಂಪ್ಲಿಫಿಕೇಷನ್  
 ಅ) Stimulated emission of Radio waves  
 ಆ) Stimulated emission of Radiation.  
 ಇ) Spontaneous emission of Radio waves.  
 ಈ) Spontaneous emission of Radiation.
28. COFEPOSA ಯಾವುದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟದ್ದು?  
 ಅ) ಕಳ್ಳಸಾಗಾಣಿಕೆ ಆ) ವಿದೇಶಿ ವಿನಿಮಯ ಇ) ಈವರೆಡೂ ಕೂಡ ಈ) ಇದಾವುದು ಅಲ್ಲ.
29. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿರುವುದಿಲ್ಲ?  
 ಅ) B.H.U. ಆ) G.N.D.U ಇ) M.D.U. ಈ) C.I.T.U
30. "Isle of pearls" ಎಲ್ಲಿದೆ?  
 ಅ) ಥೈಲಾಂಡ್ ಆ) ಬಹರೇನ್ ಇ) ಜಪಾನ್ ಈ) ಸ್ವಿಟ್ಜರ್‌ಲ್ಯಾಂಡ್
31. ಕೌಟಿಲ್ಯನ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರವು ಯಾವುದಕ್ಕೆ ಮಹತ್ವವಾದ ಗ್ರಂಥವಾಗಿರುತ್ತದೆ?  
 ಅ) ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರನೀತಿಗಳು ಆ) ರಾಜ್ಯತಂತ್ರ  
 ಇ) ಅಂತರರಾಜ್ಯಸಂಬಂಧಗಳು ಈ) ನೀತಿಶಾಸ್ತ್ರ ಗ್ರಂಥ
32. ಬುದ್ಧ ಹುಟ್ಟಿದ ಸ್ಥಳ ಯಾವುದು  
 ಅ) ಕಪಿಲವಸ್ತು ಆ) ಲುಂಬಿನಿ ಇ) ವೈಸಾಲಿ ಈ) ಕೋಸಲ
33. ಚಂದ್ರಗುಪ್ತಮೌರ್ಯ ತನ್ನ ಕೊನೆಯ ದಿವಸಗಳನ್ನು ಕಳೆದಿರುವ ಸ್ಥಳ ಯಾವುದು?  
 ಅ) ಶ್ರವಣಬೆಳಗೊಳ ಆ) ನಳಂದ ಇ) ಉಜ್ಜೇನ್ ಈ) ಪಾಟ್ನಾ
34. ಅತ್ಯುತ್ತಮ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಗ್ರಾಮದ ಆಡಳಿತವನ್ನು ನಡೆಸಿರುವ ಸಂತತಿಯು ಯಾವುದು?  
 ಅ) ಪಾಂಡ್ಯರು ಆ) ಪಲ್ಲವರು ಇ) ಚೋಳರು ಈ) ಚಾಲುಕ್ಯರು
35. ಭಾರತದ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಸಂಬಂಧ ಬೆಳೆಸಿದವರು ಯಾರು?  
 ಅ) ಡಂಚರು ಆ) ಪೋರ್ಚುಗಿಸರು ಇ) ಆಂಗ್ಲರು ಈ) ಫ್ರೆಂಚರು
36. ಭಾರತದ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ಅಸ್ಥಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ ಭಾರತದ ವೈಸರಾಯನಾಗಿದ್ದವರು ಯಾರು?  
 ಅ) ಲಾರ್ಡ್ ಕನ್ನಿಂಗ್ ಆ) ಲಾರ್ಡ್ ಮಯೋ  
 ಇ) ಲಾರ್ಡ್ ಎಲಿನ್ ಈ) ಲಾರ್ಡ್ ಡಫರಿನ್
37. ಎಲ್ಲಿ ಭಾರತ ಬಿಟ್ಟು ತೊಲಗಿ ಚಳುವಳಿಯನ್ನು ಭಾರತದ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ಅಂಗೀಕರಿಸಿತು?  
 ಅ) ಕಲ್ಕತ್ತ ಆ) ಅಹಮದಾಬಾದ್ ಇ) ಮುಂಬಾಯಿ ಈ) ಪುನ
38. ಮೊದಲನೆ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ವೈಸರಾಯ್ ಹಾಗೂ ಭಾರತದ ಗೌರ್ನರ್ ಜನರಲ್‌ನಾಗಿದ್ದ ವ್ಯಕ್ತಿ ಯಾರು?  
 ಅ) ಲಾರ್ಡ್ ಡಾಲ್‌ಔಸಿ ಆ) ಲಾರ್ಡ್ ವರನ್ ಹೆಸ್ಟಿಂಗ್  
 ಇ) ಲಾರ್ಡ್ ಬೆಂಟಿಂಗ್ ಈ) ಲಾರ್ಡ್ ಕನ್ನಿಂಗ್
39. ಯಾವ ಕಾರಣಗಳಿಗಾಗಿ ಅಸಹಕಾರ ಚಳುವಳಿಯನ್ನು ಗಾಂಧಿಜಿಯವರು ಹಿಂತೆಗೆದುಕೊಂಡರು?  
 ಅ) ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಸರ್ಕಾರದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಒತ್ತಡ ಆ) ಚೌರಿ ಚೌರ ಘಟನೆ  
 ಇ) ದುಂಡುಮೇಜಿನ ಪರಿಷತ್ ಈ) ಇವರ ಬಂಧನ
40. ಎಲ್ಲಿ ಜೈನ್ ಮತವು ಹುಲುಸಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಬಗ್ಗೆ ಹುಯನ್‌ತ್ಸಂಗ್‌ರವರು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಿದರು?  
 ಅ) ಬಂಗಾಳ ಆ) ಒರಿಸ್ಸ ಇ) ಕಾಶ್ಮೀರ ಈ) ಬಿಹಾರ

41. ವಿಜಯನಗರ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ರಾಜರ ಸಂತತಿಗೆ ಸೇರದೆ ಇರುವವರು ಪ್ರಾಂತಸಂಸ್ಥಾನದ ರಾಜ್ಯಪಾಲರನ್ನಾಗಿ ಯೋಗ್ಯತೆಗೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ಅರ್ಹರಾಗಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವವರನ್ನು ಏನೆಂದು ಕರೆಯುವರು?  
ಅ) ದಲಾಯತ್ ಆ) ದಂಡನಾಯಕ ಇ) ಅಮರನಾಯಕ ಈ) ಉಪಪ್ರಧಾನಿ
42. ಬಾಲ್ ಕಲಶವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿರುವವರು ಯಾರು?  
ಅ) ಗುರು ಗೋವಿಂದ ಸಿಂಗ್ ಆ) ಕಪೂರ್ ಸಿಂಗ್  
ಇ) ರಂಜಿತ್ ಸಿಂಗ್ ಈ) ತೇಜ್ ಬಹದ್ದೂರ್
43. ಜಲಿಯನ್ ವಾಲಾಬಾಗ್‌ನಲ್ಲಿ ಗೋಲಿಬಾರ್ ನಡೆಸಲು ಯಾರು ಆದೇಶಿಸಿದರು?  
ಅ) ಒ'ಡಿವಯರ್ ಆ) ರವಲತ್ ಇ) ಕರ್ಜನ್ ವೈಲಿ ಈ) ಲಾರ್ಡ್ ಸೈಮನ್
44. ಭಾರತದ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಸಂಗ್ರಾಮದಲ್ಲಿ ಪಾಲ್ಗೊಂಡಿರುವವರು ಯಾವ ವೃತ್ತಿಗೆ ಸೇರಿದ್ದರು?  
ಅ) ವಕೀಲರು ಆ) ಶಿಕ್ಷಕರು ಇ) ಪತ್ರಕರ್ತರು ಈ) ಇವರೆಲ್ಲರೂ ಸಹ
45. ಯಾವ ಮೊಟ್ಟಮೊದಲನೆಯ ಭಾರತೀಯ ಮುಖಂಡ ರಾಜಕೀಯ ಸುಧಾರಣೆಗೆ ಅಡ್ಡಿಪಡಿಸಿದರು (ಪತ್ರಿಕಾ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ, ಶಿಕ್ಷಣ ಒಳಪಡಿಸುವುದು ಇತ್ಯಾದಿ)  
ಅ) ಟಂತಿಯ ಟೋಪೆ ಆ) ರಾಜಾರಾಮ್ ಮೋಹನ್‌ರಾಯ್  
ಇ) ಬಿಹಾರಿನ ಕನ್ವರ್‌ಸಿಂಗ್ ಈ) ನಾನಾ ಸಹೇಬ್
46. ಭಾರತೀಯ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಯಾರು ಎಕ್ಸ್‌ಟ್ರೀಂ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದವರು ಯಾರು  
ಅ) ತಿಲಕ್ ಆ) ಗೋಕಲೆ  
ಇ) ಅಬ್ದುಲ್ ಕಲಾಮ್ ಅಜಾದ್ ಈ) ಮೋತೀಲಾಲ್ ನೆಹರು
47. ಯಾವ ವರ್ಷ ಅಸಹಕಾರ ಚಳುವಳಿಯನ್ನು ಹಿಂತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲಾಯಿತು  
ಅ) 1917 ಆ) 1820 ಇ) 1923 ಈ) 1920
48. ಯಾರ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಭೂ ಕಂದಾಯವು ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನದಾಗಿತ್ತು  
ಅ) ಗಿಯಾಸುದ್ದೀನ್ ಬಲ್ತನ್ ಆ) ಮಹಮದ್ ಬಿನ್ ತೊಗಲಕ್  
ಇ) ಅಲ್ಲಾ-ಉದ್ದೀನ್ ಖುಲ್ವಿ ಈ) ಗಿಯಾಸುದ್ದೀನ್ ತುಗಲಕ್
49. ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿಗಾಗಿ ಅರಪ್ಪ ಸ್ಥಳಗಳು ಕೇಂದ್ರೀಕೃತವಾಗಿರುವ ಪ್ರದೇಶ ಯಾವುದು?  
ಅ) ಸಡ್ಲೆಜ್ ಆ) ಹಿಂದೂಸ್ ಇ) ಫಗ್ಗರ್ ಹಕಾರ ಈ) ರವಿ
50. ಶಿವಾಜಿಯ ಪಟ್ಟಾಭಿಷೇಕವಾದದ್ದು ಎಲ್ಲಿ?  
ಅ) ಔರಂಗಾಬಾದ್ ಆ) ರಾಜ್‌ಘರ್ ಇ) ಪೇಶಾವರ ಈ) ಬುಂಡೇಲ
51. ಭೂಮಿ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಅತಿ ಹತ್ತಿರವಿರುವ ವಾಯುಮಂಡಲವನ್ನು ಏನೆಂದು ಕರೆಯುವರು?  
ಅ) Exosphere ಆ) Ionosphere ಇ) Stratosphere ಈ) Troposphere
52. ಯಾವ ಕಾರಣಗಳಿಂದ ಭೂಕಂಪವಾಗುತ್ತದೆ?  
ಅ) Earth's rotation ಆ) Denudation ಇ) Tectonism ಈ) Earth revolution
53. ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತಲು ಸುತ್ತುತಿರುವ ಅತಿ ಭಾರವಾದ ನಕ್ಷತ್ರ ಯಾವುದು ?  
ಅ) ಚಂದ್ರ ಆ) ಜುಪಿಟರ್ ಇ) ನೆಪ್ಚೂನ್ ಈ) ಪ್ಲುಟೋ
54. ಒಂದೇ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬರುವ ಮಳೆಯ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಮುಟ್ಟುವಂತ ರೇಖೆಗೆ ಏನೆಂದು ಕರೆಯುವರು?  
ಅ) Isobar ಆ) Isobyte ಇ) Isotherm ಈ) Isohaline
55. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಕಾರಣಗಳಿಂದ ಪೂರ್ಣ ಸೂರ್ಯಗ್ರಹಣವು ಆಗುತ್ತಿಲ್ಲ?  
ಅ) ಭೂಮಿಯ ಗಾತ್ರ ಸೂರ್ಯನ ಗಾತ್ರದ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ  
ಆ) ಯಾವ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಯು ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತ ಸುತ್ತುತದೆ.  
ಇ) ಚಂದ್ರನ ಕಕ್ಷೆಯು ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತ ಸುತ್ತುತದೆ.

- ಈ) ಚಂದ್ರನ ಗಾತ್ರಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸುವ ಸೂರ್ಯನ ಗಾತ್ರ.
56. ಗ್ರೀನ್‌ವಿಚ್‌ನಲ್ಲಿ ಬುದುವಾರ ಬೆಳಿಗ್ಗೆ 8.00 ಗಂಟೆಯಾಗಿದ್ದರೆ ?  
 ಅ) ಲಂಡನ್ನಿನಲ್ಲಿ ಬುದುವಾರ ರಾತ್ರಿ 10.30 ಗಂಟೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ.  
 ಆ) ಟೋಕಿಯೋದಲ್ಲಿ ಬುದುವಾರ ಸಂಜೆ 5.00 ಗಂಟೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ.  
 ಇ) ನ್ಯೂಯಾರ್ಕ್‌ನಲ್ಲಿ ಮಂಗಳವಾರ ಬೆಳಿಗ್ಗೆ 6.25 ಗಂಟೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ.  
 ಈ) ಹಾಕಾಂಗಿನಲ್ಲಿ ಬುದುವಾರ ಮಧ್ಯಾಹ್ನ 3.00 ಗಂಟೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ.
57. Helsinki ಯಾವ ದೇಶದ ರಾಜಧಾನಿ?  
 ಅ) ಪಿನ್‌ಲ್ಯಾಂಡ್      ಆ) ನಾರ್ವೆ      ಇ) ಡೆನ್‌ಮಾರ್ಕ್      ಈ) ಸ್ವೀಡನ್
58. ನ್ಯೂಮೋರ್ ದ್ವೀಪ ಎಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತದೆ?  
 ಅ) ಹಿಂದೂ ಮಹಾಸಾಗರ      ಆ) ಅರಬಿನ ಸಮುದ್ರ  
 ಇ) ಬಂಗಾಳಕೊಲ್ಲಿ      ಈ) ಅರಕೆಟೆಕ್ ಸಾಗರ
59. ಏಷ್ಯ ಖಂಡದ ಅತಿ ಡೊಡ್ಡ ನದಿ ಯಾವುದು?  
 ಅ) ಹಿಂಡಸ್      ಆ) ಯೆನಿಸೈ      ಇ) ಮೆಕಾಂಗ್      ಈ) ಯಾಂಗ್‌ಟ್‌ಸೀ
60. ಜಗತ್ತಿನ ಎರಡನೇಯ ಅತಿ ಎತ್ತರದ ಶಿಖರ ಯಾವುದು?  
 ಅ) ನಂಗ ಪರಬಾತ್      ಆ) ಗಾಡ್‌ವಿನ್ ಆಸ್ಟಿನ್      ಇ) ನಂದಾದೇವಿ      ಈ) ಆಂಡಿಸ್
61. ಜಗತ್ತಿನ ಅತಿ ಎತ್ತರದ ಶಿಖರಶ್ರೇಣಿ ಯಾವುದು?  
 ಅ) ಹಿಮಾಲಯ-ಕಾರಾಕೋರಂ      ಆ) ಟೆಬೆಟ್      ಇ) ಆಲ್ಪಸ್      ಈ) ಆಂಡಿಸ್
62. ಹೆಚ್ಚು ತೇವಾಂಶ ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಮಣ್ಣು ಯಾವುದು?  
 ಅ) Rocky      ಆ) Black      ಇ) Clayey      ಈ) Loamy
63. ಬೆಂಕಿಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಕಲ್ಲು ಯಾವುದು?  
 ಅ) Quartzite      ಆ) Peat      ಇ) Gypsum      ಈ) Granite
64. ಎರಡು ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವಂತಹ ಅತಿ ಸಣ್ಣ ದ್ವೀಪಕ್ಕೆ ಏನಂದು ಕರೆಯುವರು?  
 ಅ) Strait      ಆ) Isthmus      ಇ) Archipelago      ಈ) Peninsula
65. ಜಗತ್ತಿನ ಅತಿ ಡೊಡ್ಡ ರೈಲು ನಿಲ್ದಾಣ ಎಲ್ಲಿದೆ?  
 ಅ) ಯು.ಎಸ್.ಎ      ಆ) ಜಪಾನ್      ಇ) ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್      ಈ) ರಷ್ಯ
66. 2004ರಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಚುನಾವಣೆಯಲ್ಲಿ ಅತಿ ಡೊಡ್ಡ ಲೋಕಸಭಾ ಕ್ಷೇತ್ರ  
 ಅ) ಕಚ್ (ಗುಜರಾತ್)      ಆ) ಬರ್ಮಾರ್(ರಾಜಸ್ಥಾನ್)  
 ಇ) ಲಡಾಕ್ (ಜ&ಕ)      ಈ) ಶ್ರೀನಗರ (ಜ&ಕ)
67. ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಮಹಿಳೆಯರಿಗಾಗರಿ ಸಬರಬನ್ ರೈಲನ್ನು ಯಾವ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಭಾರತ ರೈಲಿನವರು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದರು?  
 ಅ) ಉತ್ತರ      ಆ) ಪೂರ್ವ      ಇ) ದಕ್ಷಿಣ      ಈ) ಪಶ್ಚಿಮ
68. ಭಾರತದ ಅತೀ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ರಾಷ್ಟ್ರಪತಿಯಾಗಿದ್ದವರು ಯಾರು ?  
 ಅ) ಡಾ: ರಾಜೇಂದ್ರ ಪ್ರಸಾದ್      ಆ) ಡಾ: ಜಕೀರ್ ಹುಸೇನ್  
 ಇ) ವಿ.ವಿ. ಗಿರಿ      ಈ) ಡಾ: ಎಸ್. ರಾಧಾಕೃಷ್ಣ
69. ಯಾವ ಪ್ರಧಾನಮಂತ್ರಿ ತನ್ನ ಅಧಿಕಾರವಧಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಸತ್ ಅಧಿವೇಷನದಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಿರುವುದಿಲ್ಲ?  
 ಅ) ಚರಣ್‌ಸಿಂಗ್      ಆ) ಮೊರಾರ್ಜಿ ದೇಸಾಯಿ  
 ಇ) ಗುಲ್ಜಾರಿಲಾಲ್ ನಂದಾ      ಈ) ಲಾಲ್ ಬಹ್ದೂರ್ ಶಾಸ್ತ್ರಿ
70. ಉಚ್ಚನ್ಯಾಯಾಲಯದ ಮೊದಲ ಮಹಿಳಾ ಮುಖ್ಯ ನ್ಯಾಯಾಧೀಶರು ಯಾರು?  
 ಅ) ಮಿಸ್. ಫಾತಿಮಾ ಬಿವಿ      ಆ) ಮಿಸ್. ಅನ್ನಾ ಚಾಂಡಿ  
 ಇ) ಅನ್ನಾ ಚಾರ್ಜ್ ಮಲ್ಹೋತ್ರ      ಈ) ಮಿಸ್ ಲೀಲಾ ಸೇತ್
71. ಅಂಪ್ಲಜನಕವಿಲ್ಲದೆ ಮೌಂಟ್ ಎವರೆಸ್ಟ್‌ನ್ನು ಹತ್ತಿದ ಪ್ರಥಮ ಭಾರತೀಯ ಯಾರು?

- ಅ) ತೇನ್‌ಸಿಂಗ್ ನಾರ್ಗ್                      ಆ) ಫು ಧೋರರ್ಜಿ  
ಇ) ನ್ಯಾಂಗ್ ಗೋಂಬು                      ಈ) ಇವರ್ಯಾರು ಅಲ್ಲ
72. ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಗೀತೆಯನ್ನು ಎಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಯಾವಾಗ ಹಾಡಲಾಯಿತು?  
ಅ) ಜನವರಿ 24, 1950, ಕಲ್ಕತ್ತದಲ್ಲಿ                      ಆ) ಜನವರಿ 24, 1950, ಅಲಹಾಬಾದ್‌ನಲ್ಲಿ  
ಇ) ಡಿಸೆಂಬರ್ 27, 1911, ಕಲ್ಕತ್ತದಲ್ಲಿ                      ಈ) ಜನವರಿ 24, 1950, ದೆಹಲಿಯಲ್ಲಿ
73. ಹುಲಿಯನ್ನು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪ್ರಾಣಿ ಎಂದು ಘೋಷಿಸುವ ಮುನ್ನ ಇದ್ದ ಪ್ರಾಣಿ ಯಾವುದು?  
ಅ) ಹಸು                      ಆ) ಸಿಂಹ                      ಇ) ಚಿರತೆ                      ಈ) ಗೂಳಿ
74. 1954ರಲ್ಲಿ ಭಾರತ ರತ್ನ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆದವರು ಯಾರು?  
ಅ) ಸಿ. ರಾಜಾಗೋಪಾಲಾಚಾರಿ                      ಆ) ಎಸ್. ರಾಧಾಕೃಷ್ಣ  
ಇ) ಸಿ.ವಿ. ರಾಮನ್                      ಈ) ಜವಹರ್ ಲಾಲ್ ನೆಹರು
75. ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸಿರುವ ಕೃಷಿವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ಕೊಡುವ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಯಾವುದು?  
ಅ) ಭಟ್ಟಾಗರ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ                      ಆ) ದಾದಾಬಾಯಿ ನವರೋಜಿ ಪ್ರಶಸ್ತಿ  
ಇ) ಅರ್ಜುನ ಪ್ರಶಸ್ತಿ                      ಈ) ಬೊರೊಲಾಗ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ
76. ಕೇಂದ್ರ ಹಣಕಾಸು ಮಂತ್ರಿಯವರು 2006-07ನೇ ಸಾಲಿನ ಬಡ್ಜೆಟ್ ಸ್ವೀಚನದಲ್ಲಿ ಹೇಳಿರುವಂತೆ ಎಷ್ಟು 4000 ಮೆಫ್ ವ್ಯಾಟ್ ಪವರ್ ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು 31, ಡಿಸೆಂಬರ್ 2006ರ ಒಳಗೆ ಮಂಜೂರು ಮಾಡಲು ಅನುಮತಿಸಿರುತ್ತಾರೆ.?  
ಅ) ಎರಡು                      ಆ) ಆರು                      ಇ) ಐದು                      ಈ) ಇದಾವುದೂ ಅಲ್ಲ
77. 2006-07ನೇ ಸಾಲಿನಗೆ ರೈಲ್‌ವೇಗಾಗಿ ಅನುದಾನವೆಷ್ಟು?  
ಅ) ರೂ.125 ಬಿಲಿಯನ್                      ಆ) ರೂ.153 ಬಿಲಿಯನ್  
ಇ) ರೂ.201 ಬಿಲಿಯನ್                      ಈ) ರೂ.160 ಬಿಲಿಯನ್
78. 2005-06ನೇ ಸಾಲಿನ ಬೆಲೆಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಜಿ.ಡಿ.ಪಿ. ಯು ಎಷ್ಟು ಬೆಳೆದಿರುತ್ತದೆ?  
ಅ) 11%                      ಆ) 12.2 %                      ಇ) 9 %                      ಈ) 12.5 %
79. 2006-07ನೇ ಸಾಲಿನ ಜಿ.ಡಿ.ಪಿ. ಯು ಎಷ್ಟಾಗಬಹುದು ಎಂದು ಅಂದಾಜಿಸಲಾಗಿದೆ?  
ಅ) 7.5%                      ಆ) 7.9 %                      ಇ) 9 %                      ಈ) 8.5 ರಿಂದ 9%
80. ವಾರ್ಷಿಕ ವರಮಾನವನ್ನು ಘೋಷಿಸುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಬಹಳ ಅತಿ ಮುಖ್ಯವಾದ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಹಿಸಿರುತ್ತದೆ?  
ಅ) ಬಾಂಕ್ ಅಕೌಂಟ್ಸ್                      ಆ) ಪರಮನೆಂಟ್ ಅಕೌಂಟ್ ಸಂಖ್ಯೆ (PAN)  
ಇ) ನಿಶ್ಚಿತ ಠೇವಣಿ                      ಈ) ಶೇರು ಬಂಡವಾಳ ಹೂಡಿಕೆ
81. 2006ನೇ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಭಾರತ ದೇಶದ ವಿದೇಶಿ ವಿನಿಮಯ ಎಷ್ಟು ಅಧಿಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ ?  
ಅ) ರೂ.1000 ಬಿಲಿಯನ್                      ಆ) ರೂ.1200 ಬಿಲಿಯನ್  
ಇ) ರೂ.952 ಬಿಲಿಯನ್                      ಈ) ರೂ.1280 ಬಿಲಿಯನ್
82. ಪ್ರಪಂಚದ ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಶ್ರೀಮಂತ ಯಾರು?  
ಅ) ಬಿಲ್‌ಗೆಟ್ಸ್                      ಆ) ಲಕ್ಷ್ಮೀ ಮಿತ್ತಲ್  
ಇ) ಮುಕೇಶ್ ಅಂಬಾನಿ                      ಈ) ಕಾರ್ಲೋಸ್ ಸ್ಲಿಮ್
83. ಭಾರತ ದೇಶದ ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಶ್ರೀಮಂತ ಯಾರು?  
ಅ) ಲಕ್ಷ್ಮೀ ಮಿತ್ತಲ್                      ಆ) ಅಜಿಮ್ ಪ್ರೆಮ್‌ಜೀ  
ಇ) ಅನಿಲ್ ಅಂಬಾನಿ                      ಈ) ಮುಕೇಶ್ ಅಂಬಾನಿ
84. ಭಾರತ ದೇಶದ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಾಮಾಜಿಕ ಸಹಯೋಗ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಡಿಯಲ್ಲಿ ?  
ಅ) ವಯಸ್ಸಾದ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಿಗೆ ಭದ್ರತೆಯನ್ನು ಕೊಡುವುದು  
ಆ) ದಿಕ್ಕಿಲ್ಲದ ವಯಸ್ಸಾದ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಿಗೆ ಪಿಂಚಣಿ ವಿತರಣೆ  
ಇ) ವಯಸ್ಸಾದ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಿಗೆ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಜೀವವಿಮೆ

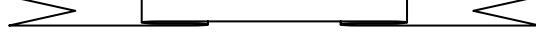
- ಈ) ವಿದವೆಯರಿಗೆ ಮಿಮೆಯನ್ನು ಕೊಡುವುದು
85. 2006-07ನೇ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ರಕ್ಷಣಾ ಇಲಾಖೆಯ ವೆಚ್ಚಕ್ಕಾಗಿ ಅನುಮತಿಸಿರುವುದು ಅನುದಾನ ಎಷ್ಟು?  
ಅ) ರೂ.89000 ಕೋಟಿ ಆ) ರೂ.6900 ಕೋಟಿ ಇ) ರೂ.120000 ಕೋಟಿ ಈ) ರೂ.49000 ಕೋಟಿ
86. Philology ಎಂದರೇನು?  
ಅ) ಮೂಲ ಅಧ್ಯಯನ ಆ) ಸ್ವಾಯು ಅಧ್ಯಯನ  
ಇ) ವಾಸ್ತುಶಿಲ್ಪ ಅಧ್ಯಯನ ಈ) ಭಾಷಾ ವಿಜ್ಞಾನ
87. Ecology ಯಾವುದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ್ದು?  
ಅ) ಪಕ್ಷಿಗಳು ಆ) ಪ್ರಾಣಿ ಸಂಕುಲದ ಸಂಬಂಧ ಮತ್ತು ಅದರ ಪರಿಸರ  
ಇ) ಅಣುಕೋಶ ಈ) ಟೆಸ್ಟೋಸ್
88. ಬಾಹ್ಯಕಾಶದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿ ಸಂಕುಲಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುವುದನ್ನು ಏನೆಂದು ಕರೆಯುವರು ?  
ಅ) End biology ಆ) Enterobiology ಇ) Exobiology ಈ) Neobiology
89. ತಾಪಮಾನದ S.I ಯುನಿಟ್ ಯಾವುದು?  
ಅ) Kelvin ಆ) Celsius ಇ) Centigrade ಈ) Fahrenheit
90. ಸಬ್‌ಮೆರಿನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಸಮುದ್ರದಿಂದ ಆಚೆಗೆ ದೃಷ್ಟಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಸಲಕರಣೆ ಯಾವುದು?  
ಅ) Sextant ಆ) Stereo Scope ಇ) Periscope ಈ) Telescope
91. ಬೆಳಕಿನ ವರ್ಷ (Light year) ಯಾವುದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ್ದು?  
ಅ) ಬಲ (Energy) ಆ) ಅಂತರ (Distance) ಇ) ವೇಗ (Speed) ಈ) ತೀವ್ರತೆ  
intensity
92. Joule ನ ಯುನಿಟ್  
ಅ) ಬಲ ಆ) ಹವಾಮಾನ ಇ) ಒತ್ತಡ ಈ) ಶಾಖ
93. Centigrade ಮತ್ತು Fahrenheit ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಯಾವಾಗ ಒಂದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ತೋರಿಸುತ್ತದೆ?  
ಅ) -32 ಡಿಗ್ರಿ ಆ) -273 ಡಿಗ್ರಿ ಇ) -40 ಡಿಗ್ರಿ ಈ) -100 ಡಿಗ್ರಿ
94. ಈ ಕೆಳಗೆ ನಮೂದಿಸಿರುವವರ ಪೈಕಿ ಯಾರು ಪ್ರೋಟೋ ಪ್ಲಾಸಂನ್ನು ಜೀವನಾಧಾರಿತ ಎಂದು ವಿಮರ್ಶಿಸಿರುತ್ತಾರೆ.  
ಅ) Leen Weenhock ಆ) J.C. Bose  
ಇ) Rudolf Virchow ಈ) T.H. Huxley
95. ಬೆರಳಚ್ಚು ಯಂತ್ರವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿದವರು ಯಾರು?  
ಅ) Shokley ಆ) Sholes ಇ) Pascal ಈ) Waterman
96. ಮನುಷ್ಯನಲ್ಲಿ ರಕ್ತದ ಚಲನೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವರು ಯಾರು  
ಅ) William Harvey ಆ) Edward Jenner  
ಇ) Joseph Lister ಈ) Jonon Esals
97. ಸರಿಯಾದ ಗುಂಪನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ  
ಅ) Typewriter - Remington ಆ) Evolution-Darwin  
ಇ) Dynamic-Dunlop ಈ) Aeroplane-Harvey
98. ರೈಟ್ ಸಹೋದರರು ಏನನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದರು  
ಅ) ಬಲೂನು ಆ) ಸೈಕಲ್ ಇ) ವಿಮಾನ ಈ) ಇದಾವುದೂ ಅಲ್ಲ
99. ಆಮ್ಲಜನಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದವರು ಯಾರು

ಅ) ರೂತರ್ ಪೋರ್ಟ್    ಆ) ವಿಲಿಯಂ ರಾಮ್ಸೆ    ಇ) ನೀಲ್ಸ್ ಬೋರ್    ಈ) ಫ್ರೀಸ್ಟೆಟ್ಲಿ

100.

ಬೆಳಕಿನ ವೇಗದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಮೊದಲಿಗೆ ಅಳತೆ ಮಾಡಿದವರು ಯಾರು

ಅ) ರೋಮೆರ್    ಆ) ಐನ್‌ಸ್ಟೀನ್    ಇ) ನ್ಯೂಟನ್    ಈ) ಗೆಲಿಲಿಯೋ





ಕರ್ನಾಟಕ ಸರ್ಕಾರ

ಅರಣ್ಯ ಇಲಾಖೆ

ವಲಯ ಅರಣ್ಯಾಧಿಕಾರಿ ತರಬೇತಿ 2007ಗೆ ನೇಮಕಾತಿ ಪರೀಕ್ಷೆ (ಪೂರ್ವಭಾವಿ)

## ರಸಾಮಾನ್ಯ ಜ್ಞಾನ ಪರೀಕ್ಷೆ

30ನೇ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ 2007

ಸಮಯ : 120 ನಿಮಿಷಗಳು (ಬೆ.10.00 ರಿಂದ 12.00 ವರೆಗೆ)

ಪ್ರಶ್ನೆ ಪುಸ್ತಕ (ಪರೀಕ್ಷೆ ಮುಗಿದ ನಂತರ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ ಇದನ್ನು ಹಿಂತಿರುಗಿಸಬೇಕು)

### ಬಹು ಮುಖ್ಯವಾದ ಸೂಚನೆಗಳು:-

1. ಪರೀಕ್ಷೆ ಆರಂಭವಾದ ನಂತರ ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಪರೀಕ್ಷಾ ಕೊಠಡಿಯಿಂದ ಹೊರಗೆ ಹೋಗಲು ಯಾವುದೇ ಕಾರಣಕ್ಕೂ ಅವಕಾಶ ಕೊಡಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಹೊರಗೆ ಹೋಗಬೇಕಾದರೆ ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳು ಪ್ರಶೋತ್ತರ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಹಿಂತಿರುಗಿಸಿ ಹೋಗಬೇಕು. ಹಾಗೆ ಹೊರಹೋಗುವ ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಮರುಪ್ರವೇಶದ ಅವಕಾಶ ನೀಡಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.
2. ಪರೀಕ್ಷೆ ಕೊಠಡಿಯಲ್ಲಿ ಸೆಲ್ / ಮೊಬೈಲ್ ಫೋನ್, ಪೇಜರ್, ಕ್ಯಾಲ್ಕುಲೇಟರ್ / ಗಣಕ ಯಂತ್ರ, ಆವರ್ತ ಕೋಷ್ಟಕ, ಪುಸ್ತಕ, ನೋಟ್ ಪುಸ್ತಕ, ಬಿಡಿ ಪೇಪರ್, ಚೀಟಿಗಳು, ಜ್ಯಾಮಿತಿ ಯಂತ್ರ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ತರಲು ಅವಕಾಶ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಯಾರಾದರೂ ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳು ಇವುಗಳನ್ನು ಮುಚ್ಚಿಟ್ಟು ಒಳಗೆ ತಂದರೆ ಅಂತಹವರನ್ನು ಪರೀಕ್ಷೆ ಕೊಠಡಿಯಿಂದ ಹೊರಗೆ ಕಳುಹಿಸಲಾಗುವುದು ಹಾಗೂ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಲು ನಿರಾಕರಿಸಲಾಗುವುದು.
3. ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳು ನೀಲಿ ಅಥವಾ ಕಪ್ಪು ಪೆನ್ನು (ಬಾಲ್ ಪೆನ್ನು) ಬಳಸಿ ಉತ್ತರವನ್ನು ನಿಗದಿತ ಉತ್ತರ ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಗುರುತಿಸಬೇಕು. ಬೇರೆ ಯಾವ ಸ್ಥಳದಲ್ಲೂ ಬರೆಯಬಾರದು. ಹಾಗೆ ಮಾಡುವ ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳು ಅನರ್ಹರಾಗುತ್ತಾರೆ.
4. ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳು ಉತ್ತರ ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ನೋಂದಣಿ ಸಂಖ್ಯೆ (Reg. Number) ಬರೆದು ತಮ್ಮ ರುಜು ಮಾಡಬೇಕು. ಈ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಬೇರೆ ಯಾವ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿಯೂ ತಮ್ಮ ಹೆಸರು, ವಿಳಾಸ, ನೋಂದಣಿ ಸಂಖ್ಯೆ ಅಥವಾ ವಿಶೇಷ ಚಿಹ್ನೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಬಾರದು. ಹಾಗೆ ಮಾಡಿದ ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳ ಉತ್ತರ ಹಾಳೆಯನ್ನು ರದ್ದು ಪಡಿಸಿ ಅವರನ್ನು ಆಯ್ಕೆಗೆ ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.
5. ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳು ಉತ್ತರ ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಬಂಧವಿಲ್ಲದ ವಿಷಯಗಳು, ಪರೀಕ್ಷೆಕರಿಗೆ ಅಥವಾ ಮೇಲಾಧಿಕಾರಿಗಳಿಗೆ ಅರ್ಜಿ ಮುಂತಾದವುಗಳನ್ನು, ಬರೆಯಬಾರದು, ಅಂತಹ ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳ ಉತ್ತರ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ರದ್ದುಪಡಿಸಿ ಅವರನ್ನು ಆಯ್ಕೆಗೆ ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.
6. ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳು ಪ್ರಶ್ನೆ ಪುಸ್ತಕ ಹಾಗೂ ಉತ್ತರ ಹಾಳೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷೆ ಮುಗಿಸಿದ ನಂತರ ಅಧಿಕಾರಿಗಳಿಗೆ ಹಿಂತಿರುಗಿಸಿಯೇ ಪರೀಕ್ಷಾ ಕೊಠಡಿಯಿಂದ ಹೊರಗೆ ಹೋಗಬಹುದು. ಪ್ರಶ್ನೆ ಪುಸ್ತಕವನ್ನಾಗಲಿ ಉತ್ತರ ಹಾಳೆಯನ್ನಾಗಲಿ ಅದರಿಂದ ಹಾಳೆಗಳನ್ನಾಗಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗಲು ಅವಕಾಶ ಕೊಡಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.
7. ಪರೀಕ್ಷೆ ಅನ್ಯಾಯಪರ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿದ ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳ ಮೇಲೆ ಕಟ್ಟು ನಿಟ್ಟಿನ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಲಾಗುವುದು. ಅಂತಹವರನ್ನು ಮುಂದೆ ನಡೆಯಲಿರುವ ಇಲಾಖೆಯ ಆಯ್ಕೆಗೆ ಅನರ್ಹರೆಂದು ಘೋಷಿಸಲಾಗುವುದು.
8. ಪರೀಕ್ಷೆ ಕೊಠಡಿಯಲ್ಲಿ ಗಲಾಟೆ ಗದ್ದಲ ಮಾಡುವ / ಎಬ್ಬಿಸುವ ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳನ್ನು ಕೊಠಡಿಯಿಂದ ಹೊರಗೆ ಕಳುಹಿಸಲಾಗುವುದು ಹಾಗೂ ಆಯ್ಕೆ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಹೊರಹಾಕಲಾಗುವುದು.

9. ಪರೀಕ್ಷೆ ಪ್ರವೇಶ ಪತ್ರದಲ್ಲಿ ನಮೂದಿಸಿರುವ ಸೂಚನೆಗಳು ಕೂಡ ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತದೆ.

# Government of Karnataka

## Forest Department

Recruitment Examination (Main) for Range Forest Officers Training Course-2007

04 November-2007 (10.30am-1.30pm)

### General Knowledge Paper

Max, Marks: 100

Time : 180 Minutes

Instructions :

- This Booklet shall be returned by the candidate after the examination
- This Booklet is of questions cum answer type.
- This paper has two parts, Part A and Part B.
- Both parts are descriptive in nature.
- Part A has questions of short answer types.
- Part B has questions of comparatively long answer types.
- Use only Blue Pen for writing the answers

#### Part-A

(Short type answers only)

- I. Answer any **Ten** of the following in about thirty words each by giving most significant points, which are of recent relevance. Strike off the ones (question numbers) which you are not attending. 10

- |                     |                      |            |                             |
|---------------------|----------------------|------------|-----------------------------|
| 1. Manas sanctuary. | 2. Orang NP.         | 3. Singur. | 4. Nandagudi.               |
| 5. Mahadai          | 6. Sarayu            | 7. Durban. | 8. Doha.                    |
| 9. Swamy Agnivesh.  | 10. Shri.R. Pachuri. | 11.Xena.   | 12. Shri.K. G.Balakrishnan. |

Answers:

1.	
----	--

2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	

10.	
11.	
12.	

II. Expand any **Five** of the following in the space provided. 5

1. CITES \_\_\_\_\_
2. CDM \_\_\_\_\_
3. TRIPS \_\_\_\_\_
4. ICDS \_\_\_\_\_
5. SALT \_\_\_\_\_
6. NASA \_\_\_\_\_

III. Write short notes on any **Five** of the following in not more than fifty words each. 10

1. Chandrayana-I.      2. Fundamental duties.      3. H5N1.
4. NREGS.              5. JNNURM.              6. Quarantines.
7. Pheromones

1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

6.	
7.	

iv. Name any Five of the following In the space provided. 5

1. IAEA Chief who visited India recently is \_\_\_\_\_
2. Indian Ornithologist \_\_\_\_\_
3. Present Chairman of the Planning commission of India \_\_\_\_\_
4. Dada Saheb Phalke award winner for 2006 \_\_\_\_ \_\_\_\_\_
5. Chairman of the Administrative Reforms commission II \_\_\_\_\_
6. Chairman of the Knowledge commission Of India \_\_\_\_\_
7. Present President of World Bank \_\_\_\_\_

v. Name the games or sports with which following words/names are associated. 5

1. Deuce. \_\_\_\_\_
2. Yorker \_\_\_\_\_
3. Bishop \_\_\_\_\_
4. Rajyavardhan singh Rathod \_\_\_\_\_
5. Koneru Hampi \_\_\_\_\_

VI. Furnish the exact dates for any Five of the following in the space provided. 5

1. National anthem was first sung at the Culcutta session of Indian National Congress on \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_
2. A National Calendar based on Saka Era was adopted from \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_
3. Indian Republic was adopted by the Constituent Assembly on 26/11/1949 and came into force on \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_
4. The UNO was formed on \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_
5. Former President of Iraq Saddam Hussein was executed by hanging on \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_
6. WTO was created to replace GATT and was set up on \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

VII. Name the authors of any Five of the following in the space provided. 5

1. Kadambari was written by \_\_\_\_\_
2. "The Wonder that was India" written by \_\_\_\_\_
3. "The Gathering " a portrait of a troubled family written by \_\_\_\_\_
4. The author of "Freedom at Mid Night" is \_\_\_\_\_
5. The author of " Maharathi" is \_\_\_\_\_

VIII. Write a brief note on any **Five** of the following personalities/ awards in about thirty words.

1. Bob Woolmer.                      2. Dadamoni.                      3. Roger Federer.
4. Sunitha Williams.                      5. Ramon Magasaysay award                      6. Borlaug award.

1.	
----	--



2.	
3.	
4.	
5.	
6.	

**Part-B**

**(Comparatively long answer type)**

**Instructions:**

- a. Candidates should answer to the point and written in neat hand writing.
- b. Answer all the questions.

1. Write a note on any one of the following in about 125 words. 8
  - a) Judicial activism
  - b) Creamy layer concept.
2. Write problems and prospects of any one of the following. 8
  - a) Sethusamudram project.
  - b) Kalasa Banduri Nala Project.
3. Write a note on any one of the following. 8
  - a) Inflation and its management .
  - b) Socio-Economic targets fixed for the 11<sup>th</sup> plan period.
4. Critically analyze from your angle any one of the following topics. 10
  - a) Corruption in public life.
  - b) Role of Lokayuktha in combating corruption.
5. Write a note on any one of the following. 8
  - a) Simon Commission.
  - b) Civil Disobedience movement.
6. Write a note on any one of the following. 8
  - a) Indo-US Nuclear Agreement.
  - b) INSAT-4C in orbit.

**Instructions:**

- a) Strike off the question number, which you are not attending.
- b) Retain the question number, which you are attending.

**PTO**

1.	a	b	

2.	a	b	

3.	a	b	
----	---	---	--

4.	a	b	
----	---	---	--

5.	a	b	
----	---	---	--

6.	a	b	



7.	a	b	
----	---	---	--

8.	a	b	

ಕರ್ನಾಟಕ ಸರ್ಕಾರ

## ಅರಣ್ಯ ಇಲಾಖೆ

2007ನೇ ಸಾಲಿನ ತರಬೇತಿಗೆ ವಲಯ ಅರಣ್ಯಾಧಿಕಾರಿಗಳ ಮುಖ್ಯ ಆಯ್ಕೆ ಪರೀಕ್ಷೆ

4ನೇ ನವೆಂಬರ್ 2007 (10.30 ರಿಂದ 1.30ರ ವರೆಗೆ)

### ಸಾಮಾನ್ಯ ಜ್ಞಾನ ಪತ್ರಿಕೆ

ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು: 100

ಸಮಯ: 3 ಘಂಟೆಗಳು

ಸೂಚನೆಗಳು:-

- ಅ) ಈ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಉತ್ತರಿಸಿದ ನಂತರ ಹಿಂದಿರುಗಿಸಬೇಕು
- ಆ) ಈ ಕೆಲವು ಪುಸ್ತಕವು ಪ್ರಶ್ನೆ ಮತ್ತು ಉತ್ತರವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.
- ಇ) ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಭಾಗ ಎ ಮತ್ತು ಬಿ ಎಂಬುದಾಗಿ ವಿಭಜಿಸಲಾಗಿದೆ.
- ಈ) ಎರಡು ಭಾಗಗಳು ವರ್ಣನಾತ್ಮಕ ಮಾದರಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ.
- ಉ) 'ಎ' ಭಾಗದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು ಕಿರಿದಾಗಿ ವಿವರಿಸುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ.
- ಊ) 'ಬಿ' ಭಾಗದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು ತುಲನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ವಿಷದವಾಗಿ ವಿವರಿಸುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ.
- ಋ) ನೀಲಿ ಶಾಹಿ ಲೇಖನಿಯನ್ನು ಮಾತ್ರ ಬಳಸಿ ಉತ್ತರಿಸಬೇಕು.

### ಭಾಗ-ಎ

(ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ಉತ್ತರಿಸಬೇಕು)

1. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ 10 ಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಸುಮಾರು 30 ಪದಗಳಲ್ಲಿ ಇತ್ತೀಚಿನ ಮಾಹಿತಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಉತ್ತರಿಸುವುದು. ಉತ್ತರಿಸದೆ ಇರುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು (x) ಈ ರೀತಿ ಗುರುತಿಸುವುದು. 10

- 1) ಮಾನಸ ಅಭಯಾರಣ್ಯ
- 2) ಓರಂಗ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಉದ್ಯಾನವನ
- 3) ಸಿಂಗೂರ್
- 4) ನಂದಗುಡಿ
- 5) ಮಹಾದಾಯಿ
- 6) ಸರಾಯು
- 7) ಡರ್ಬನ್
- 8) ದೋಹ
- 9) ಸ್ವಾಮಿ ಅಗ್ನಿವೇಶ್
- 10) ಶ್ರೀ ಆರ್. ಪಚೋರಿ
- 11) ಕ್ಲೀನ
- 12) ಶ್ರೀ ಕೆ.ಜಿ. ಬಾಲಕೃಷ್ಣನ್

ಉತ್ತರ

1.	
2.	
3.	
4.	

5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	
12.	

2. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ 5ಕ್ಕೆ ವಿಸ್ತರಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

5

1. ಸಿಐಟಿಇಎಸ್ (CITES)

\_\_\_\_\_

2. ಸಿಡಿಎಂ (CDM)

\_\_\_\_\_

3. ಟಿಆರ್‌ಐಪಿಎಸ್ (TRIPS)

\_\_\_\_\_

4. ಐಸಿಡಿಎಸ್ (ICDS)

\_\_\_\_\_

5. ಎಸ್‌ಎಎಲ್‌ಟಿ (SALT)

\_\_\_\_\_

6. ಎನ್‌ಎಎಸ್‌ಎ (NASA)

\_\_\_\_\_

3. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ 5 ವಿಷಯಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಪ್ರತಿ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಸುಮಾರು 50 ಪದಗಳಿಗೆ ಮೀರದಂತೆ ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ.

10

1) ಚಂದ್ರಯಾನ-1

5) ಜವಹರ್‌ಲಾಲ್‌ನೆಹರು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ನಗರ ಪುನರನಿರ್ಮಾಣ ಮಂಡಲಿ

2) ಮೂಲಭೂತ ಕರ್ತವ್ಯಗಳು

6) ಗಮನಾಗಮನ ನಿಷೇಧ (Quarantines)

3) ಹೆಚ್‌5ಎನ್‌1

7) ಫಿರಮೋನ್ಸ್ (Pheromones)

4) ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಗ್ರಾಮೀಣ ಉದ್ಯೋಗ ಯೋಜನೆ

1.	
----	--

2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	

4. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ 5 ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಬಿಟ್ಟಿರುವ ಜಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಭರ್ತಿ ಮಾಡಿ.

5

1. ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಭಾತಕ್ಕೆ ಬೇಟಿ ಮಾಡಿದ IAEA ಮುಖ್ಯಸ್ಥರ ಹೆಸರು

2. ಭಾರತದ ಪಕ್ಷಿತ್ಜರ ಹೆಸರು \_\_\_\_\_

3. ಭಾರತ ಯೋಜನಾ ಮಂಡಳಿಯ ಈಗಿನ ಅಧ್ಯಕ್ಷರ ಹೆಸರು \_\_\_\_\_

4. 2006ರ ದಾದಾ ಸಾಹೇಬ ಪಾಲ್ಕೆ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಪಡೆದವರ ಹೆಸರು \_\_\_\_\_

5. ಭಾರತದ ಆಡಳಿತ ಸುಧಾರಣಾ ಮಂಡಲಿ-2ರ ಅಧ್ಯಕ್ಷರ ಹೆಸರು \_\_\_\_\_

6. ಭಾರತದ ಅರಿವು( )ಮಂಡಲಿಯ ಅಧ್ಯಕ್ಷರ ಹೆಸರು \_\_\_\_\_

7. ವಿಶ್ವಬ್ಯಾಂಕಿನ ಹಾಲಿ ಅಧ್ಯಕ್ಷರ ಹೆಸರು \_\_\_\_\_

5. ಕೆಳಗಿನ ಹೆಸರುಗಳು ಅಥವಾ ಪದಗಳು ಯಾವ ಕ್ರೀಡೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ್ದಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಭರ್ತಿ ಮಾಡಿ.

5

1. ಡ್ಯೂಸ್ (Deuce) \_\_\_\_\_

2. ಯಾರ್ಕರ್ (Yorker) \_\_\_\_\_

3. ಬಿಷಪ್ (Bishop) \_\_\_\_\_

4. ರಾಜ್ಯವರ್ಧನ್ ಸಿಂಗ್ ರಾಥೋಡ್ \_\_\_\_\_

5. ಕೊನೇರು ಹಂಪಿ \_\_\_\_\_

6. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ 5ಕ್ಕೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ದಿನಾಂಕವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಿ.

5

1. ರಾಷ್ಟ್ರಗೀತೆಯನ್ನು ಪ್ರಥಮ ಬಾರಿಗೆ ಕಲ್ಕತ್ತದಲ್ಲಿ ಭಾರತೀಯ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ಅಧಿವೇಷನದಲ್ಲಿ ಹಾಡಲಾಯಿತು.

ಆ ದಿನಾಂಕ \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

2. ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕ್ಯಾಲಂಡರನ್ನು ಸಕ ಎರ ಮೂಲ \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ ದಿಂದ ಅನುಸರಿಸಿದೆ.
3. ಭಾರತೀಯ ಗಣರಾಜ್ಯವನ್ನಾಗಿ ಕಾನ್ವೆಂಷನ್ ಅಸೆಂಬ್ಲಿಯು ದಿನಾಂಕ 26/11/1949 ರಂದು ಸ್ವೀಕರಿಸಿದ್ದು ಅದು ದಿನಾಂಕ \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ ರಂದು ಜಾರಿಗೆ ಬಂದಿದೆ.
4. ಯಾವ ದಿನದಂದು ಯುಎನ್‌ಟಿ (UNO) ಸಂಸ್ಥೆ ಸ್ಥಾಪನೆಯಾಯಿತು.  
\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_
5. ಇರಾಕ್ ದೇಶದ ಮಾಜಿ ಅಧ್ಯಕ್ಷರಾದ ಸದ್ದಮ್ ಹುಸೇನ್ ರನ್ನು \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ ದಿನಾಂಕದಂದು ಗಲ್ಲಿಗೇರಿಸಲಾಯಿತು.
6. ಗ್ಯಾಟ್ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ತುಂಬಲು ಡಬ್ಲ್ಯುಟಿಟಿನ್ನು ರಚಿಸಿದ್ದು ಅದನ್ನು\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ ದಿನಾಂಕದಂದು ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾಯಿತು.

7. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ 5ಕ್ಕೆ ಅವುಗಳ ಹೆಸರನ್ನು ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಭರ್ತಿಮಾಡಿ. 5

1. “ಕಾದಂಬರಿ”ಯನ್ನು ಬರೆದವರು \_\_\_\_\_
2. “ದಿ ವೆಂಡರ್ ದಟ್ ವಾಸ್ ಇಂಡಿಯಾ” ಇದನ್ನು ಬರೆದವರು \_\_\_\_\_
3. “ದಿ ಗ್ಯಾದರಿಂಗ್” ಎ ಪೋರ್ಟ್ರೈಟ್ ಆಫ್ ಟ್ರಬಲ್ಡ್ ಫಾಮಿಲಿ ಇದನ್ನು ರಚಿಸಿದವರು \_\_\_\_\_
4. “ಪ್ರೀಡಮ್ ಅಟ್ ಮಿಡ್ ನೈಟ್”ನ್ನು ಬರೆದವರು \_\_\_\_\_
5. ಮಹಾರತಿ ಇದನ್ನು \_\_\_\_\_ ರು ರಚಿಸಿದ್ದಾರೆ.

8. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ 5 ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ/ಪ್ರಶಸ್ತಿಗಳ ಕುರಿತು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ಟಿಪ್ಪಣಿ ನೀಡಿ 5

1. ಬಾಬ್‌ವೋಲ್ಟರ್
2. ದಾದಾಮೋನಿ
3. ರೋಜರ್ ಫಡರರ್
4. ಸುನಿತಾ ವಿಲಿಯಮ್ಸ್
5. ರಾಮೋನ್ ಮೆಗಸೆ ಪ್ರಶಸ್ತಿ
6. ಬೋರ್‌ಲಾಗ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ.

1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	

**ಭಾಗ-ಬಿ**  
(ತುಲನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ವಿಷದವಾಗಿ ಬರೆಯುವುದು)

**ಸೂಚನೆಗಳು:**

- ಅ) ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳು ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಮಾತ್ರ ಅಂದವಾದ ಕೈಬರಹದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸುವುದು.  
ಆ) ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸುವುದು.

1. ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೊಂದಕ್ಕೆ 125 ಪದಗಳಿಗೆ ಮೀರದಂತೆ ಟಿಪ್ಪಣಿ ನೀಡಿ 8  
 ಎ) ನ್ಯಾಯಾಧಿಕರಣದ ಚುರುಕುತನ ಬಿ) ಕೆನೆಪದರದ ಭಾವನೆ
2. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದಕ್ಕೆ ಅದರ ಸಮಸ್ಯೆಗಳ ಹಾಗೂ ದೂರ ದೃಷ್ಟಿತ್ವದ ಕುರಿತು ಬರೆಯಿರಿ. 8  
 ಎ) ಸೇತುಸಮುದ್ರಂ ಯೋಜನೆ ಬಿ) ಕಳಸ ಬಂಡೂರಿ ನಾಲ ಯೋಜನೆ
3. ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದಕ್ಕೆ ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ. 8  
 a) ಹಣದುಬ್ಬರತೆ ಹಾಗೂ ಅದರ ನಿರ್ವಹಣೆ  
 b) 11ನೇ ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ನಿಗದಿಪಡಿಸಿರುವ ಸಾಮಾಜಿಕ ಮತ್ತು ಆರ್ಥಿಕ ಗುರಿಗಳು.
4. ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದಕ್ಕೆ ನಿಮ್ಮ ದೃಷ್ಟಿಕೋನದಲ್ಲಿ ವಿಮರ್ಶಿಸಿ. 10  
 ಎ) ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಬದುಕಿನಲ್ಲಿ ಬ್ರಷ್ಟಾಚಾರ ಬಿ) ಭ್ರಷ್ಟಾಚಾರ ನಿಗ್ರಹದಲ್ಲಿ ಲೋಕಾಯುಕ್ತರ ಪಾತ್ರ
5. ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದಕ್ಕೆ ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ 8  
 ಎ) ಸೈಮನ್ ಆಯೋಗ ಬಿ) ಸಿವಿಲ್ ಡಿಸ್‌ಬಿಡಿಯನ್ಸ್ ಚಾಲನೆ
6. ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದಕ್ಕೆ ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ 8  
 ಎ) ಭಾರತ-ಅಮೇರಿಕ ಪರಮಾಣು ಒಪ್ಪಂದ ಬಿ) ಕಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿರುವ INSAT-4C

**ಸೂಚನೆಗಳು**

- ಅ) ನೀವು ಬರೆಯದೆ ಇರುವ ಪ್ರಶ್ನೆಯ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಅಡ್ಡಗೆರೆಯಿಂದ ಗುರುತಿಸುವುದು.  
ಆ) ನೀವು ಬರೆದಿರುವ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ಹಾಗೆಯೇ ಬಿಡಿ.

1.	a	b	
2.	a	b	

3.	a	b	
4.	a	b	
5.	a	b	
6.	a	b	
7.	a	b	
8.	a	b	



ಕರ್ನಾಟಕ ಸರ್ಕಾರ

ಅರಣ್ಯ ಇಲಾಖೆ

ವಲಯ ಅರಣ್ಯಾಧಿಕಾರಿ ತರಬೇತಿಗೆ 2007ರ ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳ ಆಯ್ಕೆ ಪರೀಕ್ಷೆ (ಮುಖ್ಯ)

## ಕಡ್ಡಾಯ ಓದಿಕ್ಕೆ: ಕನ್ನಡ ಭಾಷೆ

3ನೇ ನವೆಂಬರ್ 2007

ಸಮಯ : 3 ಗಂಟೆ (ಬೆಳಿಗ್ಗೆ 10.30 ರಿಂದ ಮಧ್ಯಾಹ್ನ 1.30 ವರೆಗೆ)

### ಬಹು ಮುಖ್ಯವಾದ ಸೂಚನೆಗಳು:-

1. ಪರೀಕ್ಷೆ ಆರಂಭವಾದ ನಂತರ ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಪರೀಕ್ಷಾ ಕೊಠಡಿಯಿಂದ ಹೊರಗೆ ಹೋಗಲು ಯಾವುದೇ ಕಾರಣಕ್ಕೂ ಅವಕಾಶ ಕೊಡಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಹೊರಗೆ ಹೋಗಬೇಕಾದರೆ ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳು ಪ್ರಶೋತ್ತರ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಹಿಂತಿರುಗಿಸಿ ಹೋಗಬೇಕು. ಹಾಗೆ ಹೊರಹೋಗುವ ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಮರುಪ್ರವೇಶದ ಅವಕಾಶ ನೀಡಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.
2. ಪರೀಕ್ಷೆ ಕೊಠಡಿಯಲ್ಲಿ ಸೆಲ್ / ಮೊಬೈಲ ಪೋನ್, ಪೇಜರ್, ಕ್ಯಾಲ್ಕುಲೇಟರ್ / ಗಣಕ ಯಂತ್ರ, ಆವರ್ತ ಕೋಷ್ಟಕ, ಪುಸ್ತಕ, ನೋಟ್ ಪುಸ್ತಕ, ಬಿಡಿ ಪೇಪರ್, ಚೀಟಿಗಳು, ಜ್ಯಾಮಿತಿ ಯಂತ್ರ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ತರಲು ಅವಕಾಶ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಯಾರಾದರೂ ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳು ಇವುಗಳನ್ನು ಮುಚ್ಚಿಟ್ಟು ಒಳಗೆ ತಂದರೆ ಅಂತಹವರನ್ನು ಪರೀಕ್ಷೆ ಕೊಠಡಿಯಿಂದ ಹೊರಗೆ ಕಳುಹಿಸಲಾಗುವುದು ಹಾಗೂ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಲು ನಿರಾಕರಿಸಲಾಗುವುದು.
3. ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳು ನೀಲಿ ಅಥವಾ ಕಪ್ಪು ಪೆನ್ನು (ಬಾಲ್ ಪೆನ್ನು) ಬಳಸಿ ಉತ್ತರವನ್ನು ನಿಗದಿತ ಉತ್ತರ ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಗುರುತಿಸಬೇಕು. ಬೇರೆ ಯಾವ ಸ್ಥಳದಲ್ಲೂ ಬರೆಯಬಾರದು. ಹಾಗೆ ಮಾಡುವ ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳು ಅನರ್ಹರಾಗುತ್ತಾರೆ.
4. ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳು ಉತ್ತರ ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ನೋಂದಣಿ ಸಂಖ್ಯೆ (Reg. Number) ಬರೆದು ತಮ್ಮ ರುಜು ಮಾಡಬೇಕು. ಈ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಬೇರೆ ಯಾವ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿಯೂ ತಮ್ಮ ಹೆಸರು, ವಿಳಾಸ, ನೋಂದಣಿ ಸಂಖ್ಯೆ ಅಥವಾ ವಿಶೇಷ ಚಿಹ್ನೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಬಾರದು. ಹಾಗೆ ಮಾಡಿದ ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳ ಉತ್ತರ ಹಾಳೆಯನ್ನು ರದ್ದು ಪಡಿಸಿ ಅವರನ್ನು ಆಯ್ಕೆಗೆ ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.
5. ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳು ಉತ್ತರ ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಬಂಧವಿಲ್ಲದ ವಿಷಯಗಳು, ಪರೀಕ್ಷೆಗಾಗಿ ಅಥವಾ ಮೇಲಾಧಿಕಾರಿಗಳಿಗೆ ಅರ್ಜಿ ಮುಂತಾದವುಗಳನ್ನು, ಬರೆಯಬಾರದು, ಅಂತಹ ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳ ಉತ್ತರ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ರದ್ದುಪಡಿಸಿ ಅವರನ್ನು ಆಯ್ಕೆಗೆ ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.
6. ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳು ಪ್ರಶ್ನೆ ಪುಸ್ತಕ ಹಾಗೂ ಉತ್ತರ ಹಾಳೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷೆ ಮುಗಿಸಿದ ನಂತರ ಅಧಿಕಾರಿಗಳಿಗೆ ಹಿಂತಿರುಗಿಸಿಯೇ ಪರೀಕ್ಷಾ ಕೊಠಡಿಯಿಂದ ಹೊರಗೆ ಹೋಗಬಹುದು. ಪ್ರಶ್ನೆ ಪುಸ್ತಕವನ್ನಾಗಲಿ ಉತ್ತರ ಹಾಳೆಯನ್ನಾಗಲಿ ಅದರಿಂದ ಹಾಳೆಗಳನ್ನಾಗಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗಲು ಅವಕಾಶ ಕೊಡಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.
7. ಪರೀಕ್ಷೆ ಅನ್ಯಾಯಪರ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿದ ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳ ಮೇಲೆ ಕಟ್ಟು ನಿಟ್ಟಿನ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಲಾಗುವುದು. ಅಂತಹವರನ್ನು ಮುಂದೆ ನಡೆಯಲಿರುವ ಇಲಾಖೆಯ ಆಯ್ಕೆಗೆ ಅನರ್ಹರೆಂದು ಘೋಷಿಸಲಾಗುವುದು.
8. ಪರೀಕ್ಷೆ ಕೊಠಡಿಯಲ್ಲಿ ಗಲಾಟೆ ಗದ್ದಲ ಮಾಡುವ / ಎಬ್ಬಿಸುವ ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳನ್ನು ಕೋಠಡಿಯಿಂದ ಹೊರಗೆ ಕಳುಹಿಸಲಾಗುವುದು ಹಾಗೂ ಆಯ್ಕೆ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಹೊರಹಾಕಲಾಗುವುದು.
9. ಪರೀಕ್ಷೆ ಪ್ರವೇಶ ಪತ್ರದಲ್ಲಿ ನಮೂದಿಸಿರುವ ಸೂಚನೆಗಳು ಕೂಡ ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತದೆ.

ಭಾಗ ಅ : ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೂ ಒಂದು ಅಂಕ

10X1

- 1) ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ರಾಷ್ಟ್ರಕವಿ ಗೌರವ ಪಡೆದ ಕವಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ  
ಅ) ಒಂದು                      ಆ) ಎರಡು                      ಇ) ಮೂರು
- 2) ಶಿವರಾಮಕಾರಂತರು ಒಬ್ಬ  
ಅ) ಕವಿ                              ಆ) ಕಥೆಗಾರ                      ಎ) ಕಾದಂಬರಿಗಾರ
- 3) “ಚಿದಂಬರ ರಹಸ್ಯ” ಎಂಬ ಕಾದಂಬರಿ ಬರೆದ ಲೇಖಕ  
ಅ) ಈಚನೂರು ಶಾಂತ              ಆ) ಪೂರ್ಣಚಂದ್ರ ತೇಜಸ್ವಿ      ಇ) ಎಸ್.ಎಲ್.ಬೈರಪ್ಪ
- 4) ಅಲ್ಲಮಪ್ರಭು ಎಂಬುವವ  
ಅ) ದಾರ್ಶನಿಕ                      ಆ) ವಚನಕಾರ                      ಇ) ಹೋರಾಟಗಾರ
- 5) “ಕುಸುಮ ಬಾಲೆ” ಎಂಬುದು  
ಅ) ಕವನ ಸಂಕಲನ                  ಆ) ಕಥೆ                              ಇ) ಕಾದಂಬರಿ
- 6) ಕನ್ನಡದ ಮೊದಲ ಮಹಾಕವಿ  
ಅ) ಪಂಪ                              ಆ) ಪೊನ್ನ                              ಇ) ರನ್ನ
- 7) ಕರ್ನಾಟಕ ಸಾಹಿತ್ಯ ಅಕಾಡಮಿ ಇರುವ ಸ್ಥಳ  
ಅ) ಮೈಸೂರು                      ಆ) ಬೆಂಗಳೂರು                      ಇ) ಧಾರವಾಡ
- 8) ಡೊಳ್ಳು ಎಂಬುದು ಒಂದು  
ಅ) ಊರುವ ವಾದ್ಯ                  ಆ) ಚರ್ಮವಾದ್ಯ                      ಇ) ಕಂಸಾಳೆ
- 9) ಚದುರಂಗ ಎಂಬುವವರು ಕನ್ನಡದ  
ಅ) ಲೇಖಕ                              ಆ) ಆಟ                              ಇ) ಸ್ಥಳ
- 10) ರಾಮಧಾನ್ಯ ಚರಿತೆ ಬರೆದವರು  
ಅ) ಕನಕದಾಸರು                      ಆ) ಪುರಂದರದಾಸರು                  ಇ) ವಿಠಲದಾಸರು

ಭಾಗ ಆ: ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಒಂದು ಅಂಕ

10X1

ಬಿಟ್ಟು ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತ ಪದಗಳನ್ನು ತುಂಬಿರಿ.

- 1) ಬೇಂದ್ರೆಯವರಿಗೆ ಜ್ಞಾನಪೀಠ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ತಂದುಕೊಟ್ಟ ಕೃತಿ .....
- 2) “ರಾಮಯಣ ದರ್ಶಣಂ” ಕೃತಿಯ ಕರ್ತೃ .....
- 3) “ಕಟ್ಟುವೆವು ನಾವು” ಕವನದ ಕವಿ .....
- 4) ಈಗಿನ ಕನ್ನಡ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪ್ರಾಧಿಕಾರದ ಅಧ್ಯಕ್ಷರು .....
- 5) ಚಂಪಾ ಎಂಬುವವರ ಪೂರ್ಣ ಹೆಸರು .....
- 6) “ಜಾನಪದ ಲೋಕ” ಎಂಬುದು .....
- 7) ಹೊಸದಾಗಿ ನಾಮಕರಣಗೊಂಡ ಜಿಲ್ಲೆಗಳು.....
- 8) ಸವದತ್ತಿ ಸ್ಥಳದ ವಿಶೇಷ .....
- 9) ಕನ್ನಡದ ಕಣ್ಣು ಎಂಬ ಹೆಸರು ಪಡೆದವರು .....
- 10) ದಸರಾ ಎಂಬುದು ಒಂದು .....

ಭಾಗ ಇ: ಕೆಳಗಿನ ಎರಡು ಗಾದೆಗಳ ಆಶಯವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ

2

X 5

- 1) ಸಾವಿರ ವರ್ಷ ಸಾಮು ಮಾಡಿ ಸಾಯೋ ಮುದುಕಿ ಸೊಂಟ ಮುರಿದ.
- 2) ಆಕಾಶ ನೋಡಲು ನೂಕಾಟ ಬೇಕೆ.
- 3) ಅಪ್ಪಗೊಂದು ಕಾಲ ಸೊಸೆಗೊಂದು ಕಾಲ.
- 4) ಜನಮರುಳೊ ಜಾತ್ರೆ ಮರುಳೊ.

ಭಾಗ ಈ:

ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ವಿಷಯ ಕುರಿತು ಕನಿಷ್ಠ 300 ಪದಗಳ ಪ್ರಬಂಧ ಬರೆಯಿರಿ

15

- 1) ಭಯೋತ್ಪಾದನೆಯು ಒಂದು ಉದ್ಯಮ
- 2) ಕನ್ನಡ ಶಾಸ್ತ್ರಿಯ ಭಾಷೆಯಾಗುವುದರ ಅನುಕೂಲ
- 3) ಖಾಸಗೀಕರಣದ ಸಾಧಕ-ಬಾಧಕಗಳು

ಭಾಗ ಉ:

10

ಈಗಾಗಲೇ ನೀವು ಸರ್ಕಾರಿ ಹುದ್ದೆಯಲ್ಲಿದ್ದು ಕಛೇರಿಗೆ ತಡವಾಗಿ ಬಂದುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣಕೊಟ್ಟು ನಿಮ್ಮ ಹಿರಿಯ ಅಧಿಕಾರಿಗೆ ಪತ್ರ ಬರೆಯಿರಿ

ಅಥವಾ

ನಿಮ್ಮ ಹೊಸ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ನೀವು ಕಂಡುಂಡ ಅನುಭವವನ್ನು ಕುರಿತು ನಿಮ್ಮ ಮಿತ್ರನಿಗೆ ಪತ್ರ ಬರೆಯಿರಿ.

ಭಾಗ ಊ: ಆವರಣದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸೂಚನೆಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಕೆಳಗಿನ ವಾಕ್ಯಗಳನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿ

10

X 1

- 1) ಅವರು ಈಗ ತಾನೆ ಬಂದರು (ಬೂತಕಾಲಕ್ಕೆ ಬದಲಾಯಿಸಿ)
- 2) ನಮ್ಮ ನಾಡು ಕನ್ನಡ ನಾಡು (ಏಕ ವಚನಕ್ಕೆ)
- 3) ಒಳ್ಳೆಯ ಕಾಲ ಬಂದೇ ಬಂತು (ಭವಿಷ್ಯತ್ ಕಾಲಕ್ಕೆ)
- 4) ಅವನು ಮತ್ತು ಅವಳು ಗಂಡ ಮತ್ತು ಹೆಂಡತಿ (ಸರಿಪಡಿಸಿ)
- 5) ಧರ್ಮ ಮತ್ತು ಕರ್ಮ ನನ್ನದೆ ಸಂಪಾದನೆ (ಬಹುವಚನಕ್ಕೆ)
- 6) ಹುಡುಗರೆ ಹಾಗೆ! (ಸ್ತ್ರೀಲಿಂಗಕ್ಕೆ ಬದಲಾಯಿಸಿ)
- 7) ರಾಯರು ಚನ್ನಾಗಿದ್ದಾರೆ (ಪ್ರಶ್ನಾರ್ಥಕ ವಾಕ್ಯ ಮಾಡಿ)
- 8) ಮಗುವಿನ ಮನಸು ಹೂವಿನ ಮನಸು (ಬಹುವಚನಕ್ಕೆ)
- 9) ಹೆಣ್ಣೊಂದು ಗಂಡಾರು (ಪುಲ್ಲಿಂಗಕ್ಕೆ)
- 10) ಆಳು ಅಡ್ಡಾದಿಡ್ಡಿ ಮಾತು ಮಲ್ಲಿಗೆ (ಗುಣವಾಚಕಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ)

ಭಾಗ ಎ:

ಅ) ಕೆಳಗಿನ ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ತಪ್ಪುಗಳನ್ನು ತಿದ್ದಿ ಬರೆಯಿರಿ

5X 1

- 1) ಅದು ರಾಮ ಬಾಣ

- 2) ಮೈಲಾರ ದಾರಿದೂರ
- 3) ಅಪನು ಮಂತ್ರಿ ಮಗ
- 4) ಯಶವಂತ ರಾಮ ಯಲ್ಲಾಪುರಕ್ಕೆ ಹೋದರು
- 5) ಕನ್ನಡ ಕೆಲಸ ಜನತೆ ಕೆಲಸ.

**ಆ) ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾದ ಪದಗಳಿಂದ ಭರ್ತಿಮಾಡಿ**

**8 X 1**

- 1) “ಕಿರುಗೆಜ್ಜೆ” ಇದು ..... ಸಮಾಸಕ್ಕೆ ಉದಾಹರಣೆ
- 2) ತಲೆ ಎತ್ತು ಇದು ..... ಸಂದಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆ
- 3) ಚಂದ್ರಮುಖಿ ಎಂಬುದು ..... ಅಲಂಕಾರಕ್ಕೆ ಉದಾಹರಣೆ
- 4) ರಗಳೆ ಛಂದಸ್ಸು ..... ಸಾಲುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದೆ.
- 5) ಕುಮಾರವ್ಯಾಸ ಬಳಸಿದ ಛಂದಸ್ಸು.....
- 6) ಕುಂಬಳ ಎನ್ನುವ ಕನ್ನಡ ಪದಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾದ ಸಂಸ್ಕೃತ ಪದ .....
- 7) ಕೇಶಿರಾಜ ಬರೆದ ಲಕ್ಷಣ ಗ್ರಂಥ .....
- 8) ಕನ್ನಡ ಕೈಪಿಡಿ ..... ಇವರಿಂದ ಪ್ರಕಟವಾಗಿದೆ.

**ಭಾಗ ಏ**

**ಅ) ಕೆಳಗಿನ ಪದಗಳಿಗೆ ಅರ್ಥ ಬರೆಯಿರಿ**

**6**

**X 1/2**

- |               |             |
|---------------|-------------|
| 1) ಅನುಸಂದಾನ   | 4) ವರಹ      |
| 2) ಕಾರ್ಗತ್ತಲೆ | 5) ಅಪಕಲ್ಪನೆ |
| 3) ಭೀಮಬಲ      | 6) ಆಪದ್ಧನ   |

**ಆ) ಕೆಳಗಿನ ಪದಗಳಿಗೆ ವಿರುದ್ಧಾರ್ಥಕ ಪದ ಬರೆಯಿರಿ**

**6 X 1/2**

- |           |            |
|-----------|------------|
| 1) ಹಿಗ್ಗು | 4) ವಿಷ     |
| 2) ಹೊಗಳು  | 5) ವೃದ್ಧಿ  |
| 3) ಉದಯ    | 6) ಪ್ರಾಚೀನ |

**ಇ) ಕೆಳಗಿನ ಪದಗಳಿಗೆ ತತ್ಸಮ-ತದ್ಭವಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ**

**6**

**X 1/2**

- |         |          |
|---------|----------|
| 1) ಭಂಗ  | 4) ಅಕ್ಷರ |
| 2) ಹಂಸ  | 5) ಹರಣ   |
| 3) ಆರ್ಯ | 6) ಮೃಗ   |

**ಈ) ಅಕ್ಷರಗಳಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ**

**4 X 1/2**

- |                    |                     |
|--------------------|---------------------|
| 1) $7 \frac{3}{4}$ | 3) 22607            |
| 2) $3 \frac{1}{2}$ | 4) $16 \frac{1}{4}$ |

ಭಾಗ ಐ

ಅ) ಕೆಳಗಿನ ಪದಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ

6

X 1/2

- |              |                |
|--------------|----------------|
| 1) ತಿಳಿಗೊಳ   | 4) ವಿಜಯೋನ್ಮತ್ತ |
| 2) ಏನೇನು     | 5) ನಕ್ಷತ್ರಾಕಾರ |
| 3) ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ | 6) ಕೊರಳೊಡ್ಡು   |

ಆ) ಸೇರಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ

6 X 1/2

- |                   |               |
|-------------------|---------------|
| 1) ಅಲ್ಲಿ + ಅಲ್ಲಿ  | 4) ಮಹಾ + ಉದಯ  |
| 2) ಕಿರಿಯ + ದಾರಿ   | 5) ಕನಸು + ಉಣೆ |
| 3) ಪೆನ್ನು + ಅನ್ನು | 6) ಮಗ + ಅನ್ನು |

ಭಾಗ -ಒ

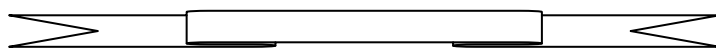
ಈ ಕೆಳಗಿನ ಗದ್ಯಭಾವನ್ನು ಓದಿಕೊಂಡು ಅದರ ಕೆಳಗಿರುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ

5 X 4

ನಾವೆಲ್ಲ ಮನುಷ್ಯರು. ಗಂಡು-ಹೆಣ್ಣು ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸ. ಈ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ನೈಸರ್ಗಿಕವಾದುದು. ಇದನ್ನು ಮೀರಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದು. ಇಂಥ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ನೈಸರ್ಗಿಕ ವಿಶಿಷ್ಟತೆಗಳು ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ವರ್ಣ, ಜಾತಿ, ವರ್ಗ, ಪಂಗಡ, ಪಂಥ ಈ ಮೊದಲಾದವು ಸಮಾಜ ಸೃಷ್ಟಿಸಿದ ವಿಶಿಷ್ಟತೆಗಳು. ಇವುಗಳನ್ನು ಸಾಮಾಜಿಕ ಐಡೆಂಟಿಟಿಗಳು ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಇವು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಕಾರಣಕ್ಕಾಗಿ ಹುಟ್ಟಿದವು. ವರ್ಣ ಮತ್ತು ಜಾತಿಗಳು ಶ್ರೇಷ್ಠತೆ ಮತ್ತು ಕನಿಷ್ಠತೆ ತತ್ವದ ಮೇಲೆ ಹುಟ್ಟಿದವು. 'ವರ್ಗ' ಎಂಬುದು ಆರ್ಥಿಕ ಸ್ಥಿತಿಗತಿಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಹುಟ್ಟಿತು. ಪಂಗಡ ಎಂಬುದು ಒಂದು ಸಮುದಾಯ ತನ್ನನ್ನು ಒಟ್ಟಾಗಿ ಗುರುತಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಹುಟ್ಟಿತು. 'ಪಂಥ' ಎಂಬುದು ಒಂದು ತತ್ವ ಸಿದ್ಧಾಂತಕ್ಕೆ ಬದ್ಧವಾದ ಗುಂಪು ಎನಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಸಾಮಾಜಿಕ ವಿಶಿಷ್ಟತೆ ಎಂಥಲು, ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ಯೋಚಿಸಿದರೆ ತಾರತಮ್ಯ ಅಳತೆಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಸಾಮಾಜಿಕ ತಾರತಮ್ಯಗಳನ್ನು ಮೀರಬಹುದು. ನೈಸರ್ಗಿಕ ವಿಶಿಷ್ಟತೆಗಳನ್ನು ಮೀರಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದು. ಈ ಹೊತ್ತು ಸಮಾನತೆ ಮತ್ತು ಸಹಬಾಳ್ವೆ ಎಂಬ ತತ್ವ ಜಾರಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಅಂಥ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಭಾರತ ದೇಶ ತನ್ನ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗಾಗಿ ಸಾಮಾಜಿಕ ತಾರತಮ್ಯಗಳನ್ನು ಮೀರುವ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ.

ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು:-

- 1) ನೈಸರ್ಗಿಕ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಹಾಗೂ ಸಾಮಾಜಿಕ ತಾರತಮ್ಯದ ಮಧ್ಯೆ ಇರುವ ಅಂತರವೇನು?
- 2) ಪಂಥ ಪಂಗಡಗಳ ಹುಟ್ಟಿನ ಹಿನ್ನೆಲೆ ಏನು?
- 3) ಆರ್ಥಿಕತೆ ಸಮಾಜದ ಮೇಲೆ ಯಾವ ಬಗೆಯ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ?
- 4) ಈ ಹೊತ್ತಿನ ನಮ್ಮ ಸಾಮಾಜಿಕ ಜವಾಬ್ದಾರಿ ಏನು?



# Government of Karnataka

## Forest Department

Recruitment Examination (Main) for Range Forest Officers Training Course-2007

07 November-2007 (10.30am-1.30pm)

### Option Paper : MATHEMATICS

Max, Marks: 100

Time : 3 Hours

All Section are compulsory

#### PART-A

(1 Mark each)

1) Answer all questions

a) Let  $V$  be the vector space of all functions from  $\mathbb{R}$  into  $\mathbb{R}$ . Show that  $W = \{f: f(-x) = -f(x)\}$  is a subspace of  $V$ .

b) Find the value of  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x-1}{x+1}\right)^x$

c) Determine the value of  $f(0)$  so that the function

$$f(x) = \frac{(a^2 - ax + x^2)^{1/2} - (a^2 + ax + x^2)^{1/2}}{(a+x)^{1/2} - (a-x)^{1/2}}$$

is continuous for all  $x$ .

d) If  $a$  and  $b$  are elements of a group  $G$  and if

$$a^2 = 1, a^{-1}b^2a = ba \text{ then prove that } b = a$$

e) Show that  $\sigma = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 3 & 1 & 2 \end{pmatrix}$  is even.

f) Prove that  $L(\sin at) = \frac{a}{s^2 + a^2}$  for  $s > 0$ .

g) Find the locus of the points  $Z$  satisfying  $\arg\left(\frac{z-1}{z+1}\right) = \frac{\pi}{3}$

h) Find the equation of the straight line joining the points  $(-2,1,3)$  and  $(3,1,-2)$ .

i) If  $\begin{vmatrix} x & x^2 & 1+x^2 \\ y & y^2 & 1+y^2 \\ z & z^2 & 1+z^2 \end{vmatrix} = 0$  then prove that

The value of  $xyz$  is  $=1$ .

j) Show that the rank of the matrix  $\begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 6 & 4 \end{pmatrix}$  is 1.

k) Find the distance between the two planes  $2x-2y+z+3=0$  and  $4x-4y+2z+5=0$ .

- l) Show that the series  $2-2+2-2+ \dots$  oscillates.
- m) Find an integrating factor of  $x(1-x^2)dy + (2x^2y - y - ax^3)dx = 0$
- n) If  $f = r\cos\theta + \tan\theta$  find  $\text{grad}f$  in polar co-ordinates
- o) The length of a simple pendulum is increased by 44%. Show that the percentage increase in its time period is 20%.
- p) Prove that  $y = cx^{-1} + d$  is a solution of  $\frac{d^2y}{dx^2} + \frac{2}{x}\frac{dy}{dx} = 0$
- q) Find  $f_x$  and  $f_y$  when  $f(x,y) = x^2 + y^2$
- r) Find the  $n^{\text{th}}$  derivative of  $(ax + b)^m$
- s) For any integer  $a$  show that  $a^3 = 0, 1 \text{ or } 6 \pmod{7}$
- t) If  $f(t) = (t-t^2)i + t^3j - 3k$  then find  $\int f(t)dt$ .

**PART-B**

**(3 Mark each)**

- 2) Solve the linear congruence  $9x \equiv 21 \pmod{30}$

OR

Solve  $x^2(y+1)dx + y^2(x-1)dy = 0$ .

- 3) Let  $G$  and  $H$  be two groups and let  $\eta: G \rightarrow H$  be a homomorphism where  $N = \text{Ker } \eta$ . Show that

$$G \cong \frac{G}{N}$$

OR

Show that three concurrent lines with direction cosines  $l_1, m_1, n_1, l_2, m_2, n_2$  and  $l_3, m_3, n_3$  are

coplanar if  $\begin{vmatrix} l_1 & m_1 & n_1 \\ l_2 & m_2 & n_2 \\ l_3 & m_3 & n_3 \end{vmatrix} = 0$

- 4) Find the differential equation of the family of curves

$$xy = Ae^x + Be^{-x} + x^2 \text{ for different values of } A \text{ and } B.$$

OR

Solve  $y^{111} - 3y^{11} + 3y^1 - y = t^2 e^t$  where  $y(0) = 1, y^{11}(0) = 0, y^{111}(0) = -2$ .

- 5) Show that any two bases of a finite dimensional vector space have the same number of vectors.

OR

Prove that a finite integral domain is a field.

- 6) Let  $A = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \\ 6 & -11 & 6 \end{pmatrix}$  be in  $F_3$  where the characteristic of  $F$  is not 2. Show that  
 $A^3 - 6A^2 + 11A - 6 = 0$

OR

If  $\Delta x = 0.005$ ,  $\Delta y = 0.001$  be the absolute errors in  $x = 2.11$  and  $y = 4.15$ , find the relative error in the computation of  $x + y$ .

### PART-C

(12 Mark each)

- 7) Use Fermat's theorem to verify that 17 divides  
 $11^{104} + 1$ .

Test for convergence or divergence of the series

$$\sum_{n=1}^{\infty} [\sqrt{n^4 + 1} - \sqrt{n^4 - 1}]$$

OR

Find the maximum and minimum values of  $\sin x + \cos 2x$

Solve  $x^3 - 6x - 9 = 0$  using cordon's method.

- 8) Prove that the lines  $\frac{x-4}{1} = \frac{y+3}{-4} = \frac{z+1}{7}$  and  $\frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{-3} = \frac{z-10}{8}$  are coplanar. Find also the point of intersection, find  $L^{-1} \left[ \frac{1}{s^2+1} \right]$

OR

Show that the function  $e^x (\cos y + i \sin y)$  is holomorphic and find its derivative.

Let  $R$  be a commutative ring with unity and let  $M$  be an ideal of  $R$ . Prove that  $M$  is a maximal ideal of  $R$  if and only if  $\frac{R}{M}$  is a field

- 9) If a function  $f(z)$  is analytic for all values of  $Z$  and is bonded then show that  $f$  is a constant. Prove that  $\text{grad}(uv) = u \text{ grad } v + v \text{ grad } u$ .

OR

State and prove green's theorem in the plane. Using this evaluate

$$\oint_c (x^2 - \cosh y) dx + (y + \sin x) dy$$



Where  $c$  is the rectangle with vertices  $(0,0)$ ,  $(\pi, 0)$ ,  $(\pi, 1)$  and  $(0,1)$

10) Let  $V$  be a vector space over a field  $F$ , if  $V_1, \dots, V_n$  is a basis of  $V$  over  $F$  and if  $W_1, \dots, W_m$  in  $V$  are linearly independent over  $F$  then show that  $m \leq n$ .

Find the bilinear transformation which transforms  $z=2,1,0$  into  $w=1,0,i$ .

OR

Solve by the method of variation of parameters  $\frac{d^2y}{dx^2} + y = \operatorname{cosec} x$ .

Find the rank of matrix  $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 2 & 3 \\ 1 & 2 & 3 & 4 \\ 1 & -3 & -2 & -1 \end{pmatrix}$

11) Solve  $x + y + z = 1$   
 $2x + 3y + 4z = 1$   
 $x - y - z = 0$

Using cramer's rule.

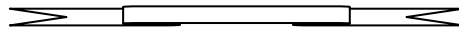
Starting from gauss interpolation formula derive Bessel's central difference formula.

OR

Describe how to use trapezoidal and simpson's  $1/3$  rule to evaluate  $\pi = \int_0^1 \frac{4dx}{(1+x^2)}$

Find the inverse of the matrix  $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$

Using cayley – Hamilton theorem.



ಕರ್ನಾಟಕ ಸರ್ಕಾರ

ಅರಣ್ಯ ಇಲಾಖೆ

ರೇಂಜ್ ಫ್ಲಾರೆಸ್ಟ್ ಅಧಿಕಾರಿ ಭರ್ತಿ ಪರೀಕ್ಷೆ (ಪ್ರಮುಖ) 2007

7ನೇ ನವೆಂಬರ್ 2007 (10.30 ರಿಂದ 1.30ರ ವರೆಗೆ)

## ಅಯ್ಕೆ ಪರೀಕ್ಷೆ: ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರ

ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು: 100

ಸಮಯ: 3 ಘಂಟೆಗಳು

ಎಲ್ಲಾ ವಿಭಾಗಗಳು ಕಡ್ಡಾಯ:-

ಭಾಗ-ಅ

(ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ 1 ಅಂಕ)

1) ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಉತ್ತರಿಸಿ

a) R ನಿಂದ R ಗೆ ಇರುವ ಎಲ್ಲಾ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು V ಸದಿಶಸ್ಪೇಸ್ ಒಳಗೊಂಡಿದೆ.  $W = \{f: f(-x) = -f(x)\}$  V ನ ಒಂದು ಉಪಸ್ಪೇಸ್ ಎಂದು ತೋರಿಸಿ

b)  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x-1}{x-1}\right)^x$  ಇದರ ಬೆಲೆ ಏನು?

c)

$$f(x) = \frac{(a^2 - ax + x^2)^{1/2} - (a^2 + ax + x^2)^{1/2}}{(a+x)^{1/2} - (a-x)^{1/2}}$$

ಉತ್ಪನ್ನವು ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನ ಆಗಿರುವಂತೆ  $f(0)$  ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

d) a ಮತ್ತು b ಗಳು G ಸಂಕುಲದಲ್ಲಿ ಅಂಶಗಳಾಗಿದ್ದು

$$a^2 = 1, a^{-1}b^2a = ba \text{ then prove that } b = a$$

e)  $\sigma = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 3 & 1 & 2 \end{pmatrix}$  ಸಮ ಎಂದು ತೋರಿಸಿ.

f)  $L(\sin at) = \frac{a}{s^2+a^2}$  for  $s > 0$ . ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ

g)  $\left(\frac{z-1}{z+1}\right) = \frac{\pi}{3}$  ಅನ್ನು ತೃಪ್ತಿಪಡಿಸುವ Z ಬಿಂದುಗಳ ಬಿಂದು ಪಥವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

h) (-2,1,3) ಮತ್ತು (3,1,-2) ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ಸರಳರೇಖೆಯ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

i)  $\text{If } \begin{vmatrix} x & x^2 & 1+x^2 \\ y & y^2 & 1+y^2 \\ z & z^2 & 1+z^2 \end{vmatrix} = 0$  ಆಗಿದ್ದರೆ  $xyz = 1$  ಎಂದು ತೋರಿಸಿ.

j) ಮಾತೃಕೆ  $\begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 6 & 4 \end{pmatrix}$  ಇದರ ರ್ಯಾಂಕ್ 1 ಎಂದು ತೋರಿಸಿ.

- k)  $2x-2y+z+3=0$  ಮತ್ತು  $4x-4y+2z+5=0$  ಈ ಸಮತಲಗಳ ನಡುವಿನ ದೂರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- l)  $2-2+2-2+ \dots$  ಈ ಶ್ರೇಣಿಯ ಡೋಲಾಯಮಾನ ಎಂದು ತೋರಿಸಿ.
- m)  $x(1-x^2)dy + (2x^2y - y - ax^3)dx = 0$  ಇದರ ಒಂದು ಅನುಕಲನ ಅಪವರ್ತನ (integrating factor)ನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- n)  $f = r \cos \theta + \tan \theta$  ಆಗಿದ್ದರೆ  $grad f$  ನ್ನು ದ್ರುವೀಯ ನಿರ್ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ  $polar co - ordinates$  ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- o) ಒಂದು ಸರಳ ಲೋಲಕದ ಉದ್ದವನ್ನು 44% ಹೆಚ್ಚಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇದರ ಕಾಲದ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಶೇಕಡವಾರು ಹೆಚ್ಚಳ 20% ಎಂದು ತೋರಿಸಿ.
- p)  $\frac{d^2y}{dx^2} + \frac{2}{x} \frac{dy}{dx} = 0$  ಇದಕ್ಕೆ  $y = cx^{-1} + d$  ಒಂದು ಪರಿಹಾರ ಎಂದು ತೋರಿಸಿ.
- q)  $f(x,y) = x^2 + y^2$  ಆಗಿದ್ದರೆ  $f_x$  ಮತ್ತು  $f_y$  ನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- r)  $(ax + b)^m$  ಇದರ  $n^{\text{th}}$  ನಿಷ್ಪತ್ತಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- s)  $a$  ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿದ್ದರೆ  $a^3 = 0, 1 \text{ or } 6 \pmod{7}$  ಎಂದು ತೋರಿಸಿ.
- t) If  $f(t) = (t-t^2) i + t^3 j - 3k$  ಆಗಿದ್ದಾಗ  $\int f(t) dt$ . ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

### ಭಾಗ-ಆ

(ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ 3 ಅಂಕ)

- 2) ರೇಖೆಯ ಸರ್ವಸಮತೆ  $9x \equiv 21 \pmod{30}$  ಇದನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ.

### ಅಥವಾ

$$x^2(y+1)dx + Y^2(x-1) dy = 0 \text{ ಇದನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ.}$$

- 3)  $G$  ಮತ್ತು  $H$  ಎರಡು ಸಂಕುಲಗಳಾಗಿರಲಿ ಮತ್ತು  $\eta: G \rightarrow H$  homomorphism ಆಗಿರಲಿ ಬಿಡಿಸಿ ಇಲ್ಲಿ  $N = \text{Ker } \eta$  ಆಗಿದ್ದರೆ  $G$  ಮತ್ತು  $\frac{G}{N}$ . ಗಳು ಐಸೋರ್ಮಾರ್ಫಿಕ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ತೋರಿಸಿ.

### ಅಥವಾ

$l_1, m_1, n_1, l_2, m_2, n_2$  and  $l_3, m_3, n_3$  ಗಳನ್ನು ಡೈರಕ್ಷನ್ ಕೊಸೈನ್‌ಗಳಾಗಿ ಉಳ್ಳ 3 ಏಕ ಬಿಂಧುಸ್ಥ ರೇಖೆಗಳ

$$\text{ಸಮಕಾಲವಾಗಿರಲು } \begin{vmatrix} l_1 & m_1 & n_1 \\ l_2 & m_2 & n_2 \\ l_3 & m_3 & n_3 \end{vmatrix} = 0 \text{ ಎಂದು ತೋರಿಸಿ.}$$

- 4)  $A$  ಮತ್ತು  $B$  ಗಳ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಬೆಲೆಗಳಿಗೆ  $xy = Ae^x + Be^{-x} + x^2$  ಇದರ ವಕ್ರಗಳ ಗುಂಪಿನ ಅವಕಲನ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

### ಅಥವಾ

$$y^{111} - 3y^{11} + 3y^1 - y = t^2 e^t \text{ ಇದನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ. ಇಲ್ಲಿ } y(0) = 1, y^1(0) = 0, y^{11}(0) = -2 \text{ ಆಗಿರುತ್ತದೆ.}$$

- 5) ಒಂದು ಪರಿಮಿತ ಆಯಾಮವುಳ್ಳ ಸದಿಶ ಸ್ಪೇಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಎರಡು ಬೇಸ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಇರುವ ಸದಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಒಂದೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ತೋರಿಸಿ.

**ಅಥವಾ**

ಒಂದು ಪರಿಮಿತ ಅನುಕೂಲ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಯಾವಾಗಲೂ ಕ್ಷೇತ್ರ (field) ವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ತೋರಿಸಿ.

- 6)  $F$  ನ ಲಕ್ಷಣಿಕವು 2 ಅಲ್ಲ ಮತ್ತು  $A = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \\ 6 & -11 & 6 \end{pmatrix} \in F_3$  ಯಲ್ಲಿದೆ.  $A^3 - 6A^2 + 11A - 6 = 0$  ಎಂದು ತೋರಿಸಿ.

**ಅಥವಾ**

$x = 2.11$  ಮತ್ತು  $y = 4.15$ , ನಲ್ಲಿ  $\Delta x = 0.005$ ,  $\Delta y = 0.001$  ಗಳು absolute errors ಗಳಾಗಿದ್ದರೆ  $x + y$  ರ ಲೆಟಿವಿ ಎರರ್ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

**ಭಾಗ-ಇ**

**(ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ 12 ಅಂಕ)**

- 7) Fermat's ಪ್ರಮೇಯವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ  $11^{104} + 1$  ನ್ನು 17 ಭಾಗಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ತೋರಿಸಿ.

$$\sum_{n=1}^{\infty} [\sqrt{n^4 + 1} - \sqrt{n^4 - 1}]$$

ಈ ಶ್ರೇಣಿಗೆ ಅಭಿಸರಣ ಅಥವಾ ಅಪಸರಣಕ್ಕಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ

**ಅಥವಾ**

$\sin x + \cos 2x$  ಇದರ ಗರಿಷ್ಠ ಮತ್ತು ಕನಿಷ್ಠ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಕಾರ್ಡಾನ್ ವಿಧಾನವನ್ನು ಬಳಸಿ  $x^3 - 6x - 9 = 0$  ನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ.

- 8)  $\frac{x-4}{1} = \frac{y+3}{-4} = \frac{z+1}{7}$  and  $\frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{-3} = \frac{z-10}{8}$  ಸರಳ ರೇಖೆಗಳು ಸಮಕಾಲವಾಗಿವೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ ಹಾಗೆಯೇ ಇವುಗಳು ಛೇದಿಸುವ ಬಿಂದುವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ,  $L^{-1} \left[ \frac{1}{(s^2+1)^2} \right]$  ಇದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

**ಅಥವಾ**

ಉತ್ಪನ್ನ  $e^x (\cos y + i \sin y)$  holomorphic ಎಂದು ತೋರಿಸಿ ಮತ್ತು ಇದರ ನಿಷ್ಪತ್ತಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

$R$  ಒಂದು ಏಕಮಾನವಿರುವ ಪರಿವರ್ತನೀಯ ವಲಯವಾಗಿದೆ.  $M, R$  ನ ಒಂದು ideal ಆಗಿದೆ  $M$  ಒಂದು ಗರಿಷ್ಠ ideal ಆಗಿದ್ದರೆ ಮತ್ತು ಆಗಬೇಕಿದ್ದರೆ  $\frac{R}{M}$  ಒಂದು ಕ್ಷೇತ್ರವಾಗಿರಬೇಕು ಎಂದು ತೋರಿಸಿ.

- 9)  $Z$  ನ ಎಲ್ಲಾ ಬೆಲೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ಪನ್ನ  $f(z)$  ನಿರ್ದೇಶಕ analytical ಆಗಿದ್ದರೆ ಮತ್ತು ಮೇರೆಯಲ್ಲಿದ್ದರೆ, ಉತ್ಪನ್ನ  $f$  ಸ್ಥಿರಗುಣವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ತೋರಿಸಿ  $\text{grad}(uv) = u \text{ grad } v + v \text{ grad } u$  ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

**ಅಥವಾ**

ಸಮತಲದಲ್ಲಿ ಗ್ರೀನ್‌ನ ಪ್ರಮೇಯವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಸಾಧಿಸಿರಿ. ಈ ಪ್ರಮೇಯವನ್ನು ಬಳಸಿ  $\oint_C (x^2 - \cosh y) dx + (y + \sin x) dy$  ಇದರ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ಇಲ್ಲಿ  $C$  ಯು  $(0,0)$ ,  $(\pi, 0)$ ,  $(\pi, 1)$  and  $(0,1)$  ಗಳನ್ನು ಶೃಂಗಗಳನ್ನಾಗಿ ಉಳ್ಳ ಒಂದು ಆಯತವಾಗಿದೆ.

10) ಕ್ಷೇತ್ರ  $F$  ಮೇಲಿನ ಸದಿಶ ಸ್ಪೇಸ್  $V$  ಆಗಿದೆ.  $V_1, \dots, V_n$  ( $F$  ಮೇಲಿನ)  $V$  ಗೆ ಒಂದು ಬೇಸಿಸ್ (basis of  $V$  over  $F$ ) ಆಗಿದೆ ಮತ್ತು  $V$  ನಲ್ಲಿ  $W_1, \dots, W_m$  ಗಳು  $F$  ಮೇಲೆ ಲೀನಿಯರ್ ಇಚೆಡಿಪೆಂಡೆಂಟ್ ಆಗಿದ್ದರೆ,  $m \leq n$  ಎಂದು ತೋರಿಸಿ.

$z=2,1,0$  ಬಿಂದುಗಳನ್ನು  $w=1,0,i$ . ಗಳಿಗೆ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಕೊಂಡೊಯ್ಯುವ ದ್ವಿರೇಖೀಯ (Bilinear) ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಫಾರಮೇಷನನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

**ಅಥವಾ**

ಪ್ರಮಿತೀಯ ಚರಾಕ್ಷರತೆ (variation of parameters) ವಿಧಾನವನ್ನು ಬಳಸಿ  $\frac{d^2y}{dx^2} + y = \operatorname{cosec} x$ . ನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ.

ಮಾತೃಕೆ  $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 2 & 3 \\ 1 & 2 & 3 & 4 \\ 1 & -3 & -2 & -1 \end{pmatrix}$  ಯ ರ್ಯಾಂಕ್ (rank) ನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

11) cramer's ನಿಯಮವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ

$$\begin{aligned} x + y + z &= 1 \\ 2x + 3y + 4z &= 1 \\ x - y - z &= 0 \end{aligned}$$

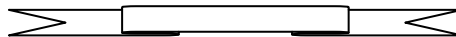
ಬಿಡಿಸಿ.

ಗೌಸ್‌ನ ಇಂಟರ್‌ಪೋಲೇಷನ್ ನಿಯಮದಿಂದ ಆರಂಭಿಸಿ ಬೆಸೆಲ್‌ನ ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಡಿಫರೆನ್ಸ್ ನಿಯಮವನ್ನು ಪಡೆಯಿರಿ.

**ಅಥವಾ**

$\pi = \int_0^1 \frac{4dx}{(1+x^2)}$  ನ ಬೆಲೆಯನ್ನು trapezoidal and simpson's  $1/3$  ನೆ ನಿಯಮವನ್ನು ಬಳಸಿ ಹೇಗೆ ಪಡೆಯುತ್ತೀರೆಂದು ವಿವರಿಸಿ.

ಕೇಲೆ-ಹ್ಯಾಮಿಲ್ಟನ್ ಪ್ರಮೇಯವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಮಾತೃಕೆ  $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$  ಇದರ ವಿಲೋಮವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.



# Government of Karnataka

Forest Department

## Recruitment examination (main) for Range Forest Officer training 2007

07<sup>th</sup> November 2007 (2.30pm to 5.30 pm)

### Optional paper: PHYSICS

Max. marks: 100

Time : 3 hours

**All sections are compulsory.**

**Note: Notations/terms used shall have their usual meaning. If any data is considered insufficient assume suitable value and indicate the same clearly. Log table will be provided, if needed.**

#### Part A

(1 mark each)

A. Choose one correct answer

1. The principle of LASER action involves -

- a. Stimulated emission
- b. Population inversion
- c. Simplification of particular frequency emitted by the system
- d. All of these

2. A proton is -

- a. A lepton
- b. A Nucleon
- c. Graviton
- d. Hadron

3. A particle on earth's surface is given a velocity equal to its escape velocity. Its total mechanical energy will be -

- a. Negative
- b. Positive
- c. Zero
- d. Infinite

4. In a spring block system length of the spring is reduced by 1%. The time period will -

- a. increase by 2%
- b. increase by 0.5%
- c. decrease by 2%
- d. decrease by 0.5%

5. In a given process of an ideal gas,  $dW = 0$  and  $dQ < 0$ . Then for the gas -
- a) the temperature will decrease
  - b) the volume will increase
  - c) the pressure will remain constant
  - d) the temperature will increase

B. Fill in the blanks

6. Generation of energy in the stars is mainly due to \_\_\_\_\_ of \_\_\_\_\_ nuclei.
7. Conductivity of a material is reciprocal of its \_\_\_\_\_.
8. In a rolling sphere anticlockwise \_\_\_\_\_ causes decrease in \_\_\_\_\_ velocity.
9. The equation  $y = 4 + 2 \sin(6t - 3x)$  represents a wave motion with amplitude \_\_\_\_\_ units.
10. In n-type silicon, \_\_\_\_\_ minority carriers.

C. State True or False

11. If a process occurs in a closed system, the entropy of the system increases for reversible process.
12. The number moles contained in a sample of any substance is equal to ratio of the number of molecules in the sample to the Avogadro's number.
13. In series LCR circuit at resonant frequency current amplitude is minimum.
14. If the kinetic energy of a body is directly proportional to time, then the force on body is inversely proportional to the speed of the body.
15. A ray of unpolarised light on passing through the Nicol prism becomes plane polarized.

D. Answer in one sentence / word

16. What are 'Fraunhofer lines'?
17. Write the logic symbol of NAND gate.
18. Name the theories of light in support of its wave nature.
19. Write the expression for the capacitance of a spherical capacitor.
20. What is Hall Effect?

**Part B**

(4 marks each)

**Answer any five of the following.**

21. What are matter waves? How does de Broglie wavelength of an electron change if its velocity increases?
22. State the postulates of Special theory of relativity.
23. Explain Bragg's law.
24. Explain Stefan's law.

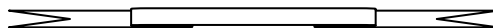
25. Calculate the potential energy of an electric dipole placed in a uniform electric field.
26. State and explain Gauss' theorem.
27. Explain Maxwell's equations.
28. Total energy of a particle is exactly twice of its rest mass energy. Find its speed.

**Part C**

(12 marks each)

Answer any **five** of the following.

29. (i) State the law of radioactive disintegration. Obtain an expression for the number of radioactive atoms remaining after time  $t$  seconds.  
(ii) The half life of a radioactive nuclide is 20 hrs. What fractions of original activity will remain after 40 hrs.?
30. (i) Obtain the resonant frequency of a series LCR circuit with  $L=2H$ ,  $C= 32 \mu F$  and  $R=10 \Omega$ . What is the  $Q$  value of this circuit?  
(ii) Why is a choke coil needed in the use of fluorescent tubes with AC mains? Why can we not use an ordinary resistor instead of the choke coil?
31. (i) Three particles of masses 1 kg, 2 kg and 3 kg are placed at the corners A, B & C respectively of equilateral triangle ABC of edge 1m. Locate the centre of mass of the system.  
(ii) Discuss the theory of interference from thin films.
32. (i) Explain weightlessness in a satellite  
(ii) Find the amount of work done to move a satellite of mass 100 kg from temporary orbit at 800 km above earth's surface to permanent orbit at 2000 km above earth's surface. (Radius of earth is 6400 km.)
33. Describe with relevant theory Stern-Gerlach experiment. What is the significance of the results of this experiment.
34. (i) Obtain an expression for the de Broglie wavelength of matter waves.  
(ii) The position and momentum of 2 keV electron are simultaneously determined. If its position is located within 0.5nm, what is the percentage uncertainty in its momentum. ( $h = 6.625 \times 10^{-34}$  J-S,  $e = 1.6 \times 10^{-19}$  C,  $m_e = 9.1 \times 10^{-31}$  kg.)
35. (i) Obtain an expression for the Lorentz contraction of a moving rod.  
(ii) Define proper time and explain the concept of time dilation.





ಕರ್ನಾಟಕ ಸರ್ಕಾರ  
ಅರಣ್ಯ ಇಲಾಖೆ  
ರೇಂಜ್ ಫ್ಲಾರೆಸ್ವ ಅಧಿಕಾರಿ ಭರ್ತಿ ಪರೀಕ್ಷೆ (ಪ್ರಮುಖ) 2007

07ನೇ ನವೆಂಬರ್ 2007 (2.30 ರಿಂದ 5.30ರ ವರೆಗೆ)

ಆಯ್ಕೆ ಪತ್ರಿಕೆ : ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ

ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು:100

ಸಮಯ: 3 ಘಂಟೆಗಳು

ಎಲ್ಲಾ ವಿಭಾಗಗಳನ್ನು ಕಡ್ಡಾಯವಾಗಿ ಉತ್ತರಿಸಬೇಕು.

ಸೂಚನೆ: ಸಂಖ್ಯಾಲೇಖನ / ಷರತ್ತುಗಳು ಉಪಯೋಗಿಸಿರುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಅರ್ಥಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಯಾವುದಾದರೂ ಸೂಚ್ಯ ಪದ ಇದ್ದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಊಹಿಸಿ ಅದರ ಅರ್ಥವನ್ನು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ಸೂಚಿಸಿ. ಲಾಗ್ ಟೇಬಲ್ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಬೇಕಾದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಕೊಡಲಾಗುವುದು.

ಭಾಗ-ಎ

(1 ಅಂಕ ಪ್ರತಿಗೆ)

ಎ. ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದನ್ನು ಉತ್ತರಿಸಿ.

1. LASER ಕೃತ್ಯದ ಮೂಲತತ್ವ ಇದಾಗಿರುತ್ತದೆ -

- Stimulated emission
- Population inversion
- Simplification of particular frequency emitted by the system
- All of these

2. proton ಎಂಬುದು -

- A lepton
- A Nucleon
- Graviton
- Hadron

3. ಭೂಮಿಯ ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಅಣುವೊಂದಕ್ಕೆ ವೇಗದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು escape ವೇಗದ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅದರ ಒಟ್ಟಿನ ಸ್ವಯಮಚಾಲಿತ ಶಕ್ತಿಯು

- ನಕರಾತ್ಮಕ
- ಸಕರಾತ್ಮಕ
- ಶೂನ್ಯ
- ಲೆಕ್ಕವಿಲ್ಲದಷ್ಟು

4. ಒಂದು ಸ್ಪಿಂಗ್ ಬ್ಲಾಕ್ ಸಿಸ್ಟಮ್‌ನಲ್ಲಿ ಸ್ಪಿಂಗ್‌ನ ಉದ್ದವನ್ನು ಶೇಕಡ 1 ರಂತೆ ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಇದರ ಕಾಲಾವಧಿಯು

- ಶೇಕಡ 2% ರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿಗೆ
- ಶೇಕಡ 0.5% ರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿಗೆ
- ಶೇಕಡ 2% ರಷ್ಟು ಕಡಿಮೆ
- ಶೇಕಡ 0.5% ರಷ್ಟು ಕಡಿಮೆ

5. ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಐಡಿಯಲ್ ಗ್ಯಾಸ್‌ನಲ್ಲಿ  $dW = 0$  and  $dQ < 0$  ಆಗಾದರೆ ಗ್ಯಾಸ್‌ನ -

- ಉಷ್ಣಾಂಶವು ಇಳಿಮುಖವಾಗಿರುತ್ತದೆ.
- ಪರಿಮಾಣವು ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ.
- ಒತ್ತಡವು ಸೀಮಿತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.
- ಉಷ್ಣಾಂಶವು ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ.

**B. ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ತುಂಬಿರಿ.**

6. ನಕ್ಷತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಸಾಮಥ್ಯವು ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಅವಲಂಬಿಸಿರುವುದು \_\_\_\_\_ of \_\_\_\_\_ nuclei.
7. Conductivity of a material is reciprocal of its \_\_\_\_\_
8. ಒಂದು ತಿರುಗುವ ಗೋಲದಲ್ಲಿ anticlockwise \_\_\_\_\_ causes decrease in \_\_\_\_\_ velocity.
9. ಒಂದು ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ  $y = 4 + 2 \sin(6t - 3x)$  represents a wave motion with amplitude \_\_\_\_\_ units.
10. n-type ಸಿಲಿಕಾನ್ \_\_\_\_\_ minority carriers.

**C. ಸರಿ ತಪ್ಪುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**

11. If a process occurs in a closed system, the entropy of the system increases for reversible process.
12. The number moles contained in a sample of any substance is equal to ratio of the number of molecules in the sample to the Avagadro's number.
13. In series LCR circuit at resonant frequency current amplitude is minimum.
14. If the kinetic energy of a body is directly proportional to time, then the force on body is inversely proportional to the speed of the body.
15. A ray of unpolarised light on passing through the Nicol prism becomes plane polarized.

**D. ಉತ್ತರವನ್ನು ಒಂದು ವಾಕ್ಯ ಅಥವಾ ಪದದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.**

16. 'Fraunhofer lines' ಗಳೆಂದರೇನು?
17. NAND gate ನ ಲಾಜಿಕ್ ಸಿಂಬಲ್ ಬರೆಯಿರಿ.
18. ಪವನ ನೈಸರ್ಗಿಕ (wave nature) ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿರುವ ಬೆಳಕಿನ ಪ್ರಮಯಗಳನ್ನು (theories) ಹೆಸರಿಸಿ
19. Write the expression for the capacitance of a spherical capacitor.
20. Hall Effect ಎಂದರೇನು?

**ಭಾಗ-ಬಿ**

**(4 ಅಂಕ ಪ್ರತಿಗೆ)**

**ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ 5 ಕ್ಕೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.**

21. Matter waves ಯಾವುದು? How does de Broglie wavelength of an electron change if its velocity increases?
22. State the postulates of Special theory of relativity.

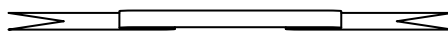
23. Bragg's law ಬಗ್ಗೆ ವಿವರಿಸಿ.
24. Stefan's law ಬಗ್ಗೆ ವಿವರಿಸಿ.
25. ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ ಡೈಪೋಲ್‌ನ್ನು ಯುನಿಫಾರಮ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ ಫೀಲ್ಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟಾಗ ಅದರ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಶಕ್ತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಲೆಕ್ಕ ಮಾಡಿ.
26. Gauss' ಸೂತ್ರ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
27. Maxwell's equations ಬಗ್ಗೆ ವಿವರಿಸಿ.
28. Total energy of a particle is exactly twice of its rest mass energy. Find its speed.

ಭಾಗ-ಸಿ

(12 ಅಂಕ ಪ್ರತಿಗೆ)

ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ 5 ಕ್ಕೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

29. (i) State the law of radioactive disintegration. Obtain an expression for the number of radioactive atoms remaining after time  $t$  seconds.  
(ii) The half life of a radioactive nuclide is 20 hrs. What fractions of original activity will remain after 40 hrs.?
30. (i) Obtain the resonant frequency of a series LCR circuit with  $L=2H$ ,  $C= 32 \mu F$  and  $R=10 \Omega$ . What is the  $Q$  value of this circuit?  
(ii) Why is a choke coil needed in the use of fluorescent tubes with AC mains? Why can we not use an ordinary resistor instead of the choke coil?
31. (i) Three particles of masses 1 kg, 2 kg and 3 kg are placed at the corners A, B & C respectively of equilateral triangle ABC of edge 1m. Locate the centre of mass of the system.  
(ii) Thin films ನಿಂದ interference ತತ್ವಗಳನ್ನು ವಿಮರ್ಶಿಸಿ.
32. (i) Satellite ನಲ್ಲಿ ತೂಕವಿರದಿರುವ ಬಗ್ಗೆ ವಿವರಿಸಿ.  
(ii) Find the amount of work done to move a satellite of mass 100 kg from temporary orbit at 800 km above earth's surface to permanent orbit at 2000 km above earth's surface. (Radius of earth is 6400 km.)
33. Stern-Gerlach ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿರುವ ಸಿದ್ಧಾಂತದೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸಿ. ಈ ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ಪಡೆದ ಮಹತ್ವದ ಪರಿಶೋಧನೆ?
34. (i) Obtain an expression for the de Broglie wavelength of matter waves.  
(ii) The position and momentum of 2 keV electron are simultaneously determined. If its position is located within 0.5nm, what is the percentage uncertainty in its momentum. ( $h = 6.625 \times 10^{-34}$  J-S,  $e = 1.6 \times 10^{-19}$  C,  $m_e = 9.1 \times 10^{-31}$  kg.)
35. (i) Obtain an expression for the Lorentz contraction of a moving rod.  
(ii) Define proper time and explain the concept of time dilation.



# Government of Karnataka

Forest Department

**Recruitment examination (main) for Range Forest Officer training 2007**

06<sup>th</sup> November 2007 (10.30am to 1.30 pm)

**Optional paper: ZOOLOGY**

**Max. marks: 100**

**Time: 3 hours**

**Part I- Compulsory**

**(1 mark each)**

1. The pathological condition due to severe infection of *Ascaris* is known as -----
2. The locomotory structures of *Trypanosoma* are:  
a) Cilia      b) Flagella      c) Pseudopodia      d) None of these
3. Study of ants is called-----.
4. Reptilian scales are of -----origin.
5. "Project Tiger" was implemented in Karnataka in the year-----.
6. Uric acid is a kind of:  
a) Purine      b) Pyrimidine      c) Acid      d) Amino acid
7. Which of the following is not a respiratory pigment?  
a) Haemoglobin      b) Myoglobin      c) Haemocyanin      d) Ninhydrin
8. The osmoregulatory structures found in Protozoans are-----.
9. Acetylcholine is a:  
a) Chemical transmitter      b) Toxin      c) Vitamin      d) Enzyme
10. The biochemical nature of Adrenalin is-----.
11. Thylakoids are found in -----.
12. ----- are called suicidal bags in a cell
13. Spermiogenesis means-----.
14. ----- is an example of holandrisom

15. The body colour change phenomenon exhibited by Chaemeleon is called-----.
16. Itai Itai disease is caused due to -----.
17. Sanguivorous feeding habit of female mosquito represents -----niche.
18. Retrogressive metamorphosis is noticed in -----.
19. An example for telolecithal egg is -----.
20. Expand the epithet IVF.

**Part II- Answer any five question**

**(16 marks each)**

1. Classify the extant reptiles up to the level of class giving their salient features and suitable examples.
2. Compare the Piscean brain with that of an Amphibian.
3. Give an account of neuroendocrine regulation of menstrual cycle.
4. Write a detailed note on the water soluble vitamins.
5. Describe the various physico-chemical events occurring during fertilization.
6. Give a detailed account of evolution of horse.
7. Write an essay on various aspects of air pollution and its prevention.
8. Explain the 'Sex-linked inheritance' with *Drosophila* as an example.
9. Write short notes on any **Four** of the following:
  - a) Autonomy and Automixis
  - b) Osmoregulation in Sharks
  - c) Metamerism in Annelida
  - d) Fate maps
  - e) Test tube forests

