

**Level 2 – Descriptive Questions / ಹಂತ 2 – ವಿವರಣಾತ್ಮಕ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು****Instructions –**

1. Maximum Duration – 120 minutes (2 hours) / ಗರಿಷ್ಠ ಸಮಯ – 120 ನಿಮಿಷಗಳು (2 ಗಂಟೆಗಳು)
2. Maximum Marks – 60 marks / ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು – 60 ಅಂಕಗಳು
 - Mathematics – 25 Marks / ಗಣಿತ – 25 ಅಂಕಗಳು
 - Science – 25 Marks / ವಿಜ್ಞಾನ – 25 ಅಂಕಗಳು
 - English – 10 Marks / ಇಂಗ್ಲೀಷ್ – 10 ಅಂಕಗಳು
3. Ensure your answers are written in the designated space on the sheet. Responses written outside this area will not be considered for evaluation.
ನಿಮ್ಮ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿ ನಿಗದಿಪಡಿಸಿದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಲಾಗಿದೆಯೇ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ. ಬೇರೆಡೆ ಬರೆದ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

Mathematics

Question Number - 1

a. Find the *LCM* and *HCF* of 84 and 126. / 84 ಮತ್ತು 126 ರ ಲ.ಸಾ.ಅ. ಮತ್ತು ಮ.ಸಾ.ಅ. ಅನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

b. Two numbers have *HCF* of 12 and *LCM* of 660. If one of the numbers is 132, find the other number.

ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮ.ಸಾ.ಅ. 12 ಮತ್ತು ಲ.ಸಾ.ಅ. 660 ಇವೆ. ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆ 132 ಆಗಿದ್ದರೆ, ಇನ್ನೊಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

Question Number – 2a

Simplify: / ಸರಳೀಕರಿಸಿ: $\frac{26xk^2p^3}{58mp^4} \times \frac{2xk^3}{13pkm} \div \frac{2x^2k^4}{87m^2p^2}$

Question Number – 2b

Solve: / ಪರಿಹರಿಸಿ:

$$(2^{x+1} \cdot 2^{3x-2})^2 = 2^{30}.$$

Question Number – 3a

If $\frac{p}{q} = \frac{2}{5}$ and $\frac{r}{s} = \frac{4}{3}$, find the value of $\frac{5pr - 2qs}{3qs - 4pr} \cdot \frac{p}{q} = \frac{2}{5}$ ಮತ್ತು $\frac{r}{s} = \frac{4}{3}$ ಆಗಿದ್ದರೆ, $\frac{5pr - 2qs}{3qs - 4pr}$ ಪೂಲ್ಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

Question Number – 3b

A student scored 65% in Mathematics out of 120 marks. What was the total mark obtained?

ಒಬ್ಬ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯು ಗಣಿತದಲ್ಲಿ 120 ಅಂಕಗಳಿಗೆ 65% ಗಳಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯು ಪಡೆದ ಒಟ್ಟು ಅಂಕಗಳೆಷ್ಟು?

Question Number – 4a

Subtract $\frac{1}{2}x^2 + \frac{1}{3}x - 1$ from $\frac{1}{3}x^2 - \frac{1}{2}x + \frac{1}{6}$

$\frac{1}{3}x^2 - \frac{1}{2}x + \frac{1}{6}$ ರಿಂದ $\frac{1}{2}x^2 + \frac{1}{3}x - 1$ ಅನ್ನು ಕಳೆಯಿರಿ.

Question Number – 4b

Solve: / ಪರಿಹರಿಸಿ:

$$(3x + 1)(2x - 7) = 6(x - 3)^2 + 7$$

Question Number – 5a

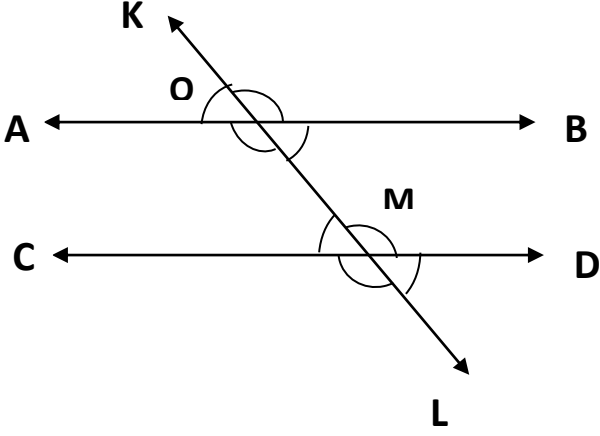
The two parallel lines l_1 and l_2 are cut by a transversal. A pair of corresponding angles are $(3x + 15)^\circ$ and $(6x - 30)^\circ$. Find the value of x , then calculate the measure of each angle.

l_1 ಮತ್ತು l_2 ಎಂಬ ಎರಡು ಸಮಾನಾಂತರ ರೇಖೆಗಳು, ಒಂದು ಭಿನ್ನಕದಿಂದ ಭೇದಿಸಲ್ಪಟ್ಟಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಒಂದು ಜೋಡಿ ಅನುರೂಪ ಕೋನಗಳು $(3x + 15)^\circ$ ಮತ್ತು $(6x - 30)^\circ$. ಆಗಿರುತ್ತವೆ, x ನ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು, ನಂತರ ಪ್ರತಿ ಕೋನದ ಅಳತೆಯನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಿರಿ

Question Number – 5b

If angle $AOK = 65^\circ$, find the measure of angle DMK .

ಕೋನ $AOK = 65^\circ$ ಆಗಿದ್ದರೆ, ಕೋನ DMK ಯ ಅಳತೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.



Question Number – 6

A rectangular garden has a length of 25 m and a breadth of 15 m. / ಒಂದು ಆಯತಾಕಾರದ ಉದ್ಯಾನವು 25 m ಉದ್ದ ಮತ್ತು 15 m ಅಗಲವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.

a) Find its perimeter. / ಅದರ ಸುತ್ತಳತೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

b) If fencing costs Rs. 30 per metre, how much will it cost to fence the garden? / ಬೇಲಿ ಹಾಕಲು ಪ್ರತಿ ಮೀಟರ್‌ಗೆ ರೂ. 30 ವೆಚ್ಚವಾದರೆ, ಉದ್ಯಾನಕ್ಕೆ ಬೇಲಿ ಹಾಕಲು ಎಷ್ಟು ವೆಚ್ಚವಾಗುತ್ತದೆ?

Question Number – 7

Find Mean and Mode for the following frequency distribution table.

ಕೆಳಗಿನ ಆವೃತ್ತಿ ವಿತರಣಾ ಕೋಷ್ಟಕಕ್ಕೆ ಸರಾಸರಿ ಮತ್ತು ಬಹುಲಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

Marks Range ಅಂಕಗಳ ಶ್ರೇಣಿ	Frequency (f) ಆವೃತ್ತಿ
20 – 30	2
30 – 40	6
40 – 50	8
50 – 60	5
60 – 70	3

Question Number – 8

A metal cylinder with radius 10 cm and height 12 cm is melted into cones with radius 2 cm and height 6 cm.

How many cones will you get?

10 cm ತ್ರಿಜ್ಯ ಮತ್ತು 12 cm ಎತ್ತರವಿರುವ ಲೋಹದ ಸಿಲಿಂಡರ್ ಅನ್ನು ಕರಗಿಸಿ 2 cm ತ್ರಿಜ್ಯ ಮತ್ತು 6 cm ಎತ್ತರವಿರುವ ಶಂಕುಗಳಾಗಿ ಕರಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ನಿಮಗೆ ಎಷ್ಟು ಶಂಕುಗಳು ಸಿಗುತ್ತವೆ?

Science

Question Number – 9

a. The wind is blowing at 15 m/s . What is its speed in km/h ?

ಗಾಳಿ 15 m/s ವೇಗದಲ್ಲಿ ಬೀಸುತ್ತಿದೆ. km/h ನಲ್ಲಿ ಅದರ ವೇಗ ಎಷ್ಟು?

b. The average surface temperature of Mercury is roughly 440 K . Convert it to $^{\circ}\text{C}$.

ಬುಧ ಗ್ರಹದ ಸರಾಸರಿ ಮೇಲ್ಮೈ ತಾಪಮಾನವು ಸರಿಸುಮಾರು 440 K ಆಗಿದೆ. ಇದನ್ನು $^{\circ}\text{C}$ ಗೆ ಪರಿವರ್ತಿಸಿ.

Question Number - 10a

A truck speed increases uniformly from 15 kmh^{-1} to 60 kmh^{-1} in 20 s . Calculate the following –

ಒಂದು ಟ್ರಕ್ ವೇಗವು 20 s ಗಳಲ್ಲಿ 15 kmh^{-1} ಯಿಂದ 60 kmh^{-1} ಗೆ ಏಕರೂಪವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಲೆಕ್ಕಹಾಕಿ –

a) The acceleration / ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷ

b) The displacement / ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟ

Question Number - 10b

A bicycle moves from rest and accelerates at 1.5 m/s^2 . If it reaches a speed of 15 m/s , find the time taken.

ಒಂದು ಬೈಕು ನಿಶ್ಚಲತೆಯಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿ 1.5 m/s^2 ಗೆ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷಗೊಂಡು, 15 m/s ಅಂತಿಮ ವೇಗವನ್ನು ತಲುಪಿದರೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ಸಮಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

Question Number - 11a

Three resistors of $5\ \Omega$, $10\ \Omega$ and $15\ \Omega$ are connected in series.

$5\ \Omega$, $10\ \Omega$ ಮತ್ತು $15\ \Omega$ ನ ಮೂರು ರೋಧಕಗಳನ್ನು ಸರಣಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಪರ್ಕಿಸಲಾಗಿದೆ.

a) Find the total resistance. / ಒಟ್ಟು ರೋಧವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

b) A $30\ V$ battery is connected — find the current

$30\ V$ ಬ್ಯಾಟರಿಯನ್ನು ಸಂಪರ್ಕಿಸಲಾಗಿದೆ — ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

Question Number - 11b

A copper wire has resistivity $\rho = 1.7 \times 10^{-8} \Omega \cdot m$, length = 4 m and area = 1 mm^2 . Find its resistance.

ತಾಪ್ತದ ತಂತಿಯ ರೋಧಶೀಲತೆ $\rho = 1.7 \times 10^{-8} \Omega \cdot m$, ಉದ್ದ = 4 m ಮತ್ತು ವಿಸ್ತೀರ್ಣ = 1 mm^2 . ಅದರ ರೋಧವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

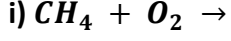
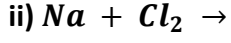
Question Number – 12

Distinguish metals and non – metals with suitable examples.

ಸೂಕ್ತ ಉದಾಹರಣೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಲೋಹ ಮತ್ತು ಅಲೋಹಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ತಿಳಿಸಿ.

Question Number – 13

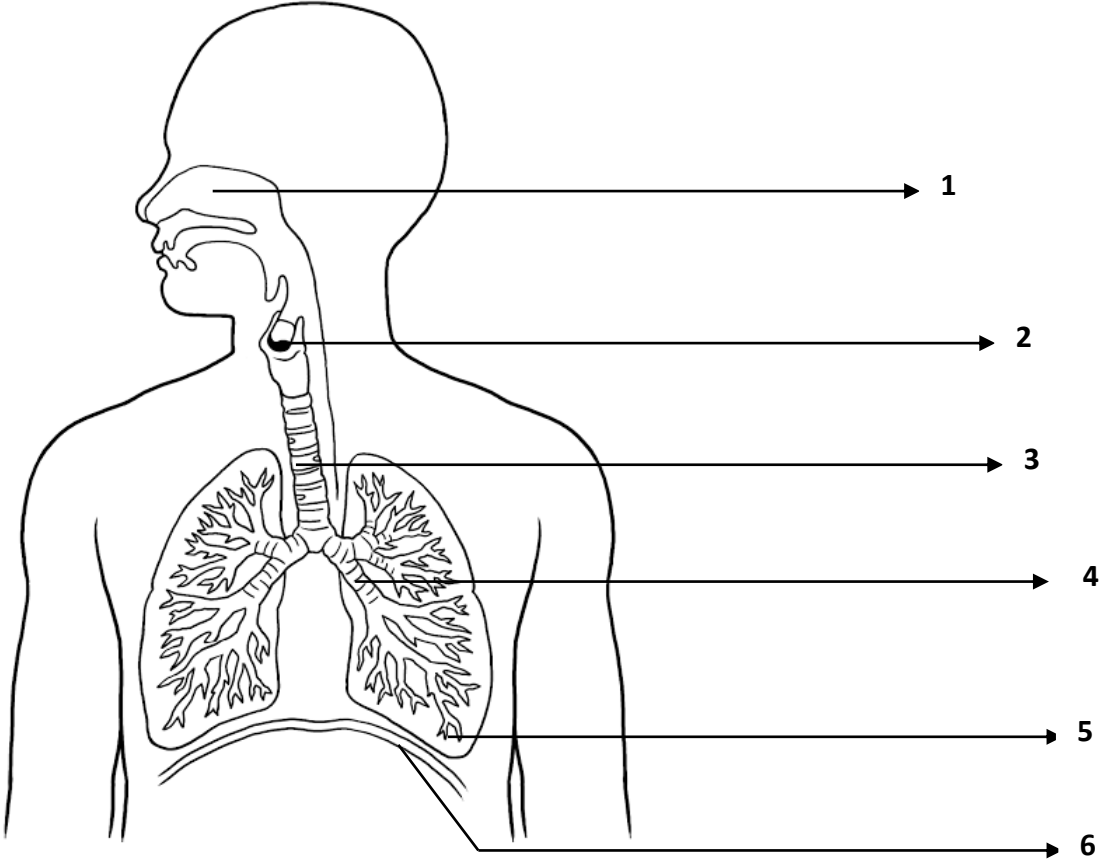
- a. What is the difference between a displacement reaction and a double displacement reaction? Give an example for each. / ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟ ಕ್ರಿಯೆ ಮತ್ತು ದ್ವಿ ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟ ಕ್ರಿಯೆಯ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೇನು? ಪ್ರತಿಯೊಂದಕ್ಕೂ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆ ನೀಡಿ.**
- b. Complete and balance the following reactions / ಕೆಳಗಿನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿ ಮತ್ತು ಸಮತೋಲನಗೊಳಿಸಿ.**



Question Number – 14

Label the parts of human respiratory system.

ಮಾನವನ ಶ್ವಾಸಕಾಂಗ ವ್ಯೂಹದ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

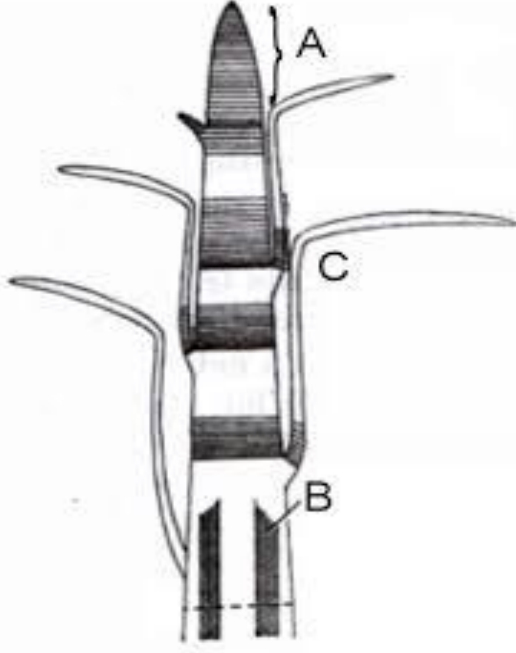


1	
2	
3	
4	
5	
6	

Question Number – 15

Label the parts of the meristematic tissue in a diagram and write the function of each part.

ವರ್ಧನ ಅಂಗಾಂಶದ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಭಾಗದ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.



A	
B	
C	

Question Number – 16

How do algae differ from protozoa? Explain with examples.

ಪ್ರೋಟೋಜೋವನ್‌ಗಳಿಂದ ಶೈವಲಗಳು ಹೇಗೆ ಭಿನ್ನವಾಗಿವೆ? ಉದಾಹರಣೆಗಳೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸಿ.

English

Question Number – 17

Write about yourself, your family, and your friends. What are your dreams or goals in life? Write about it in about 200 words.

18. Imagine you are Akash or Ananya, a Class 10 student from Govt. High School, Rajajinagar, Bengaluru. You have finished your studies and want to join a Pre University College. Write a letter to your headmaster asking for your Transfer Certificate.

Rough Work