ಕರ್ನಾಟಕ ಪ್ರೌಢ ಶಿಕ್ಷಣ ಪರೀಕ್ಷಾ ಮಂಡಳಿ, ಮಲ್ಲೇಶ್ವರಂ, ಬೆಂಗಳೂರು – 560 003
KARNATAKA SECONDARY EDUCATION EXAMINATION BOARD, MALLESWARAM, BANGALORE – 560 003

ಎಸ್.ಎಸ್.ಎಲ್.ಸಿ. ಪರೀಕ್ಷೆ, ಏಪ್ರಿಲ್, 2012
S.S.L.C. EXAMINATION, APRIL, 2012

ಮಾದರಿ ಉತ್ತರಗಳು
MODEL ANSWERS

ದಿನಾಂಕ : 05. 04. 2012 — **ಸಂಕೇತ ಸಂಖ್ಯೆ : 83-K**

Date : 05. 04. 2012 — **CODE NO. : 83-K**

ವಿಷಯ : ವಿಜ್ಞಾನ
Subject : SCIENCE

(ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ, ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರ)
(Physics, Chemistry & Biology)

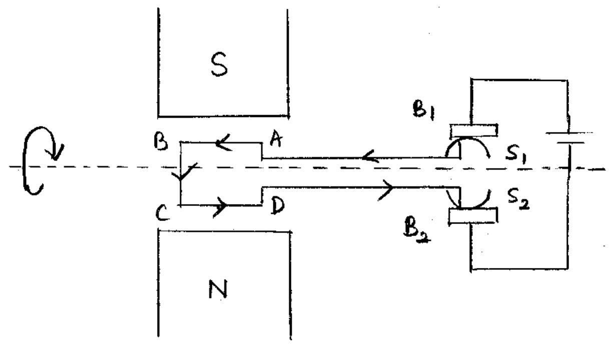
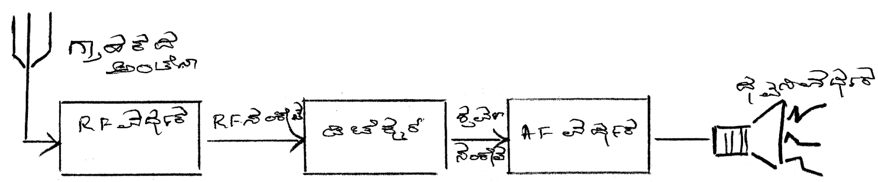
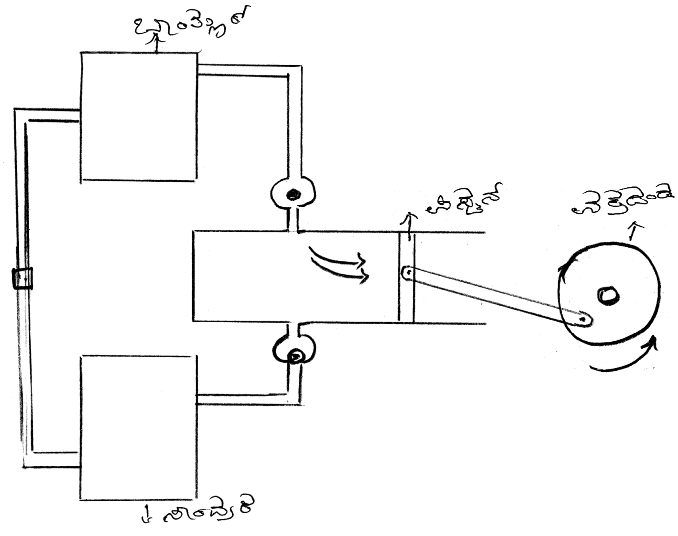
[ಪರಮಾವಧಿ ಅಂಕಗಳು : **100**
[Max. Marks : 100

(Kannada Version)

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	*ಉತ್ತರದ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರ*	*ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ*	*ಅಂಕಗಳು*
		ಭಾಗ – ಎ (ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರ) (ಅಂಕಗಳು : 65)	
1.	C	ವಿಟಮಿನ್ *D*	1
2.	A	ಲೇಸರ್ ರೇಂಜಿಂಗ್	1
3.	D	ನಿಷ್ಕಾಸ ಹೊಡೆತ	1
4.	C	ಇಂಗಾಲದ ಮೊನಾಕ್ಸೈಡ್ ಹೆಚ್ಚು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ	1
5.	C	ಹೃದಯದ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಅಭ್ಯಸಿಸಲು	1
6.	A	2	1
7.	D	ಖಾದ್ಯಯೋಗ್ಯವಲ್ಲದ ವನಸ್ಪತಿ ಎಣ್ಣೆ	1
8.	B	ಉದ್ದ ಸರಪಣಿಯ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್, ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್, ಸಲ್ಫೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ	1
9.	D	ನೇರಳಾತೀತ ಕಿರಣಗಳು	1
10.	D	ಹೀರುವಿಕೆಯ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ	1

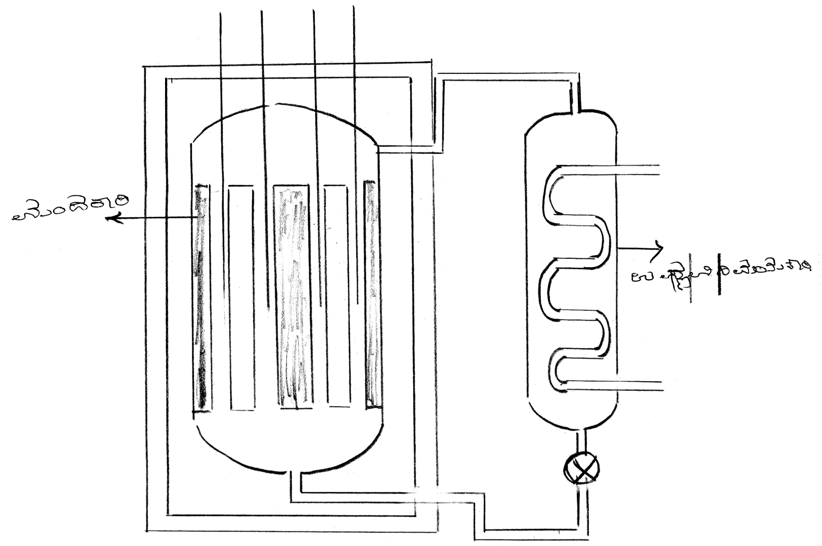
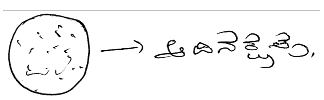
[Turn over

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು	
11.	ಅಗತ್ಯವಾದ ಕೇಂದ್ರಾಭಿಮುಖ ಪಡೆಯಲು ಓಟಗಾರನು ತಿರುವು ಪಥದಲ್ಲಿ ಓಡುವಾಗ ತಿರುವಿನ ಕೇಂದ್ರದೆಡೆಗೆ ಯುಕ್ತವಾಗಿ ಓರೆ ಮಾಡುತ್ತಾ ಓಡುತ್ತಾನೆ.	1	
12.	ಮಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿ ಉಸುಕು ಭಾರವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಿನ ಕೇಂದ್ರತ್ಯಾಗಿ ಬಲವನ್ನು ಅನುಭವಿಸುತ್ತದೆ.	1	
13.	i) ಸೌರ ದೀಪ		
	ii) ರಸ್ತೆ ದೀಪ		
	iii) ಕೃತಕ ಉಪಗ್ರಹ		
	(ಯಾವುದೇ ಸೂಕ್ತವಾದ ಎರಡು ಉತ್ತರ)	$\frac{1}{2}+\frac{1}{2}$	1
14.	— ಸೂರ್ಯನ ಅಂತರಾಳದಿಂದ ಹೊಮ್ಮುವ ಶಕ್ತಿಯು ತೇಜೋಮಂಡಲದ ಸೌರಕಲೆಗಳಿರುವ ಭಾಗವನ್ನು ತಲುಪಲಾರವು. ಆದ್ದರಿಂದ ಸೌರಕಲೆಗಳು ಮುಸುಕಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತವೆ.	1	
	ಅಥವಾ		
	— ಉಳಿದ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದಾಗ ಸೌರಕಲೆಗಳು ಕಡಿಮೆ ಉಷ್ಣತೆ ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ.	1	
15.	ಅಡುಗೆ ಮಾಡುವ ವೇಳೆ ಉಳಿಯುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇಂಧನ ದಹನವಾಗುವಿಕೆಯ ಪ್ರಮಾಣ ಕೂಡ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.	1	
16.	— ಪರ್ಮ್ಯುಟಿಟ್ ವಿಧಾನವು ಸೀಸ, ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್ ಮತ್ತು ಕಬ್ಬಿಣದ ಲವಣಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಲಾರದು.		
	— ನೀರು ಹೆಚ್ಚಾದ ಸೋಡಿಯಂ ಲವಣ ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. (ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು)	1	
17.	ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯುವುದು.		
	ಪಟ್ಟಿ – A ***ಪಟ್ಟಿ – B***		
	a) ಪ್ರೊಪೇನ್ iv) C_3H_8	1	
	b) ಅಸಿಟಿಲಿನ್ vii) C_2H_2	1	
	c) ಈಥೇನ್ i) C_2H_6	1	
	d) ಬ್ಯೂಟೈನ್ iii) C_4H_6	1	4
18.	3	1	
19.	ಡಾಪ್ಲರ್ ಪರಿಣಾಮ	1	
20.	ಅನಿಲನ (Annealing)	1	
21.	ಮೋಟಾರ್ ಮತ್ತು ಡೈನಮೋದಲ್ಲಿಯ ಸಾಮಾನ್ಯ ಭಾಗಗಳು		
	i) ಕಾಂತ ಧ್ರುವಗಳು	1	
	ii) ಆರ್ಮೇಚರ್	1	2

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು	
22.	ಡಿ.ಸಿ. ಮೋಟಾರ್ : 		2
23.	i) ತತ್‌ಕ್ಷಣ ಜರುಗುವ ಕ್ರಿಯೆ ii) ಇದು ಮೇಲ್ಮೈ ವಿದ್ಯಮಾನ iii) ದ್ಯುತಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಪರಿಣಾಮ ಉಂಟು ಮಾಡುವ ವಿಕಿರಣಕ್ಕೆ ನಿರ್ಣಾಯಕ ಆವೃತ್ತಿ ಇದ್ದು, ನಿರ್ಣಾಯಕ ಆವೃತ್ತಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಆವೃತ್ತಿ ಇದ್ದರೆ ದ್ಯುತಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಪರಿಣಾಮ ನಡೆಯಲಾರದು. iv) ಫೋಟೋ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ತೀವ್ರತೆಗೆ ನೇರ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. v) ಫೋಟೋ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಚಲನಶಕ್ತಿಯು ಆವೃತ್ತಿಗೆ ನೇರ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.	1 + 1	2
24.			2
25.			2

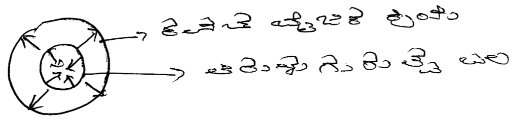
[Turn over

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು	
26.	— ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್	1	
	— $2Al + 3Cl_2 \rightarrow 2AlCl_3$	1	2
27.	a) ಸಿಲಿಕಾನ್ ಮತ್ತು ಕೋಕ್‌ನ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಕುಲುಮೆಯಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 3073 K ಗೆ ಕಾಯಿಸಿದಾಗ ಸಿಲಿಕಾನ್ ಕಾರ್ಬೈಡ್ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ.		
	$Si + C \rightarrow SiC$	1	
	b) ಸಿಲಿಕಾನ್ ಮತ್ತು ನೀರಿನಿಂದ ನಾವು ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಅನಿಲವನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತೆ ಪಡೆಯಬಹುದು. ಸಿಲಿಕಾನ್ ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಕಾಯ್ದ ಸಿಲಿಕಾನ್ ನೀರಾವಿಯನ್ನು ವಿಭಜಿಸಿ ಹೈಡ್ರೋಜನ್‌ನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಅಥವಾ $Si + 2H_2O \rightarrow SiO_2 + 2H_2$	1	2
	(ಕೆಂಗಾವು) + (ಹಬೆ)		
28.	***ಥರ್ಮೋಸೆಟ್ಟಿಂಗ್ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್*** — ***ಥರ್ಮೋಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್‌ಗಳು***		
	a) ಕಾಯಿಸಿದಾಗ ಮೃದುವಾಗಲಾರದು — i) ಕಾಯಿಸಿದಾಗ ಮೃದು ಆಗುತ್ತದೆ		
	b) ಮರುಬಳಕೆ ಮಾಡಲಾಗದು — ii) ಮರುಬಳಕೆ ಮಾಡಬಹುದು		
	c) ನಾವು ಅದಕ್ಕೆ ಅಚ್ಚುಹಾಕಿ ಆಕಾರ ಕೊಡಲಾಗದು — iii) ನಾವು ಅದಕ್ಕೆ ಆಕಾರ ಕೊಡಬಹುದು		
	(ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು)	1 + 1	2
29.	— ನೀರು ಸಾಬೂನಿನೊಂದಿಗೆ ಸರಾಗವಾಗಿ ನೊರೆ ಕೊಡದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅಂತಹ ನೀರು ಗಡಸು ನೀರು.	1	
	— ಮ್ಯಾಗ್ನೆಶಿಯಂ ಬೈಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಬೈಕಾರ್ಬೋನೇಟ್.	1	2
30.	*ಕೆಪ್ಲರನ ಮೊದಲ ನಿಯಮ :* ಒಂದು ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿರುವ ಎಲಿಪ್ಸೀಯ ಕಕ್ಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಗ್ರಹಗಳು ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತ ಚಲಿಸುತ್ತವೆ.	1	
	ಕೆಪ್ಲರನ ಎರಡನೆ ನಿಯಮ : ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಗ್ರಹಕ್ಕೆ ಎಳೆದ ಕಲ್ಪನಾ ರೇಖೆಯು ಸಮಾನ ಕಾಲಾವಧಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಮಾನ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಕ್ರಮಿಸುವಂತೆ ಗ್ರಹಗಳು ಚಲಿಸುತ್ತವೆ.	1	
	ಕೆಪ್ಲರನ ಮೂರನೆ ನಿಯಮ : ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಗ್ರಹಕ್ಕಿರುವ ಸರಾಸರಿ ದೂರದ ಘನವು ಅದರ ಪರಿಭ್ರಮಣ ಅವಧಿಯ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಅನುಪಾತೀಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ. $\left(r^3 \alpha T^3\right)$	1	3
31.	a) ರೇಡಿಯೋ-ಕಾರ್ಬನ್ ಬಳಸಿ ಮರದ ಅರ್ಧಾಯುಷ್ಯ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು.	1	
	b) 12 ನಿಮಿಷಗಳು $= \frac{12}{3} = 4$ ಅರ್ಧಾಯುಷ್ಯಗಳು $\frac{N}{2}$ $\frac{N}{4}$ $\frac{N}{8} = 2$ $\frac{N}{16} = 2 \quad \therefore N = 32.$	2	3
	(ಈ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರವನ್ನು ಸರಿಹೊಂದುವ ಬೇರೆ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬಿಡಿಸಿದರೂ ಪರಿಗಣಿಸಿ ಮತ್ತು ಕೇವಲ ಉತ್ತರ ಬರೆದರೂ ಪರಿಗಣಿಸಿ)		

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು	
32.	— ಆಶ್ರಗವನ್ನು ಬಳಸಿ ಸಂಕೀರ್ಣ ಬೆಳಕಿನಿಂದ ಶುದ್ಧ ರೋಹಿತವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಉಪಕರಣವೇ ರೋಹಿತ ದರ್ಶಕ.	1	
	— *ಸಮಾಂತರದ ಕಾರ್ಯ :* ಸೀಳುಗಂಡಿಯಿಂದ ಬರುವ ಬೆಳಕನ್ನು ನೇರ ಮತ್ತು ಸಮಾನಾಂತರ ಕಿರಣಗಳಾಗಿ ಸಮಾಂತರವು ಪರಿವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ.	1	
	— *ದೂರದರ್ಶಕದ ಕಾರ್ಯ :* ವರ್ಧನೆಗೊಂಡ ಮತ್ತು ಸ್ಪಷ್ಟವಾದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬ ಪಡೆಯಲು.	1	3
33.	 ಪೂರ್ಣ ಚಿತ್ರಕ್ಕೆ	2	
	ಗುರುತಿಸಿದ್ದಕ್ಕೆ	1	3
34.	a) ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಪಥದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ಕಾಯದ ವೇಗಕ್ಕೆ ಕಕ್ಷಾವೇಗ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.	1	
	b) $V_0 = \sqrt{\frac{GM_E}{(R+h)}}$ V_0 = ಕಕ್ಷಾವೇಗ M_E = ಭೂಮಿಯ ರಾಶಿ G = ಗುರುತ್ವ ಸ್ಥಿರಾಂಕ R = ಭೂಮಿಯ ತ್ರಿಜ್ಯ h = ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈಯಿಂದ ಕಾಯಕ್ಕಿರುವ ದೂರ	2	
	c) $V_e = \sqrt{2}\ .\ V_0$.	1	4
35.	i) *ಆದಿ ನಕ್ಷತ್ರ :*		
	— ಜಲಜನಕ ಮತ್ತು ಹೀಲಿಯಂ ಅನಿಲಗಳ ಸಂಚಯದಿಂದ ಆರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಮಿಲಿಯಾಂತರ ವರ್ಷಗಳವರೆಗೆ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತದೆ.	$\frac{1}{2}$	
	— ಸಂಚಯವು ಸಾಕಷ್ಟು ಜಾಸ್ತಿಯಾದಾಗ ಅನಿಲಗಳು ತಮ್ಮದೇ ಗುರುತ್ವದಿಂದ ಕುಗ್ಗುತ್ತದೆ.	1	
	— ಸಾಂದ್ರ ಅನಿಲ ವಸ್ತುಗಳ ಸಂಪೀಡನೆಯಿಂದ ರೂಪಗೊಳ್ಳುವ ಗೋಲವೇ ಆದಿ ನಕ್ಷತ್ರ 	$\frac{1}{2}$	

[Turn over

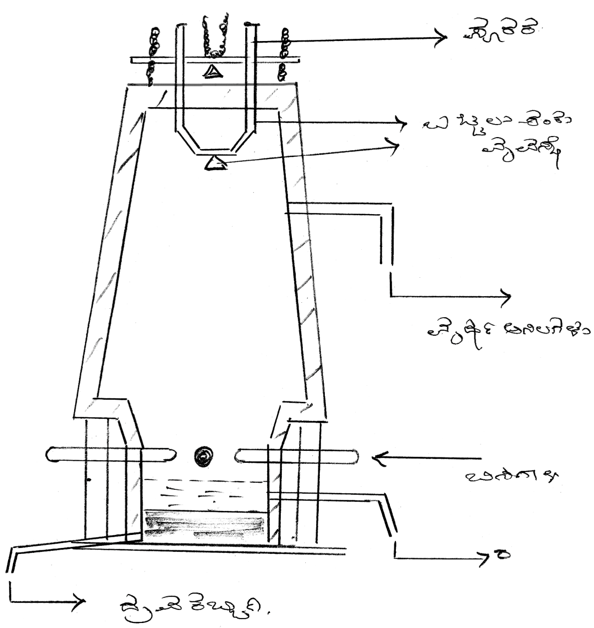
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು	
	ii) *ಸ್ಥಿರಸ್ಥಿತಿ ನಕ್ಷತ್ರ :*		
	— ಆದಿನಕ್ಷತ್ರದಲ್ಲಿ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆ ಸಂಪೀಡನೆಯಿಂದ ಪರಮಾಣುಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಡಿಕ್ಕಿ ಹೊಡೆಯುತ್ತವೆ.	$\frac{1}{2}$	
	— ಪರಮಾಣುಗಳ ಚಲನಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ನಕ್ಷತ್ರದ ಉಷ್ಣತೆ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ.	$\frac{1}{2}$	
	— ಉಷ್ಣತೆಯು ಒಂದು ಮಿಲಿಯನ್ ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಂಟಿಗ್ರೇಡ್‌ನಿಂದಲೂ ಹೆಚ್ಚಾದಾಗ ಉಷ್ಣ ಸಮ್ಮಿಲನ ಕ್ರಿಯೆ ಆರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಜಲಜನಕದ ಬೀಜ ಸಮ್ಮಿಲನದಿಂದ ಹೀಲಿಯಂ ಆಗುತ್ತದೆ.	$\frac{1}{2}$	
	— ಗುರುತ್ವದ ಒಳಸೆಳೆತ ಮತ್ತು ಹೊರ ಬೈಜಿಕ ಬಲವು ಸಮವಾಗುತ್ತದೆ. ಈಗ ನಕ್ಷತ್ರವು ಸ್ಥಿರಸ್ಥಿತಿಯ ನಕ್ಷತ್ರವಾಗಿರುತ್ತದೆ.	$\frac{1}{2}$	4



ಸೂಚನೆ : ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಸ್ವಂತಿಕೆಯಿಂದಲೂ ಉತ್ತರಿಸಬಹುದು.

ಚಿತ್ರವೊಂದನ್ನೆ ಬಿಡಿಸಿದರೆ 1 ಅಂಕ ಕೊಡಬಹುದು.

36. ಊದು ಕುಲುಮೆಯ ಚಿತ್ರ :



	ಪೂರ್ಣ ಚಿತ್ರಕ್ಕೆ	$2\frac{1}{2}$	
	ಯಾವುದಾದರೂ 3 ಭಾಗ ಗುರುತಿಸುವಿಕೆ	$1\frac{1}{2}$	4

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಉತ್ತರದ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು	
		ಭಾಗ – ಬಿ **(ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರ)** **(ಅಂಕಗಳು : 35)**		
37.	B	ಎಕ್ಸೋಕಾರ್ಪಸ್	1	
38.	A	ಡಿ.ಎನ್.ಎ. ಬೆರಳಚ್ಚು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ	1	
39.	B	ಲ್ಯಾಂಗರ್‌ಹ್ಯಾನ್ಸ್‌ನ ಕಿರು ದ್ವೀಪಗಳು	1	
40.	A	ಉಸಿರಾಟ	1	
41.	D	ಮಹಾಮಸ್ತಿಷ್ಕ	1	
42.		***A*** — ***B***		
	a)	ಹಾವು — vii) ಮೂರು ಕೋಣೆಗಳ ಹೃದಯ, ಅಂಡಾಯುಜ, ಶೀತರಕ್ತ ಪ್ರಾಣಿ	1	
	b)	ಕಡಲು ಕುದುರೆ — iv) ಎರಡು ಕೋಣೆಗಳ ಹೃದಯ, ಅಂಡಾಯುಜ, ಶೀತರಕ್ತ ಪ್ರಾಣಿ	1	
	c)	ಮೊಲ — i) ನಾಲ್ಕು ಕೋಣೆಗಳ ಹೃದಯ, ಜರಾಯುಜ, ಬಿಸಿರಕ್ತ ಪ್ರಾಣಿ	1	
	d)	ಕಾಗೆ — iii) ನಾಲ್ಕು ಕೋಣೆಗಳ ಹೃದಯ, ಅಂಡಾಯುಜ, ಬಿಸಿರಕ್ತ ಪ್ರಾಣಿ	1	
43.		ಜೈವಿಕ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವ ವಿಜ್ಞಾನವೇ ಜೈವಿಕ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ.	1	
44.		ಬಣ್ಣ ಬಣ್ಣದ ಐಸ್‌ಕ್ಯಾಂಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಅನುಮತಿ ಇಲ್ಲದ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಬಳಸಿರಬಹುದು. ಇವು ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಹಾನಿ ಉಂಟು ಮಾಡಬಲ್ಲವು. ಆದ್ದರಿಂದ ಬೀದಿ ಬದಿಗಳಲ್ಲಿ ಮಾರುವ ಬಣ್ಣ ಬಣ್ಣದ ಐಸ್‌ಕ್ಯಾಂಡಿಗಳನ್ನು ತಿನ್ನಬಾರದು.	1	
45.		ಅನುಕರಣೆಯ ಮೂಲಕ ಮಗು ಭಾಷೆಯನ್ನು ಕಲಿಯುತ್ತದೆ. ಕಿವುಡಾಗಿರುವ ಮಗುವಿಗೆ ಶಬ್ದಗಳು ಕೇಳದೇ ಇರುವಾಗ ಅದನ್ನು ಅನುಕರಣೆ ಮಾಡಲು ಆಗುವುದಿಲ್ಲ, ಹಾಗಾಗಿ ಅದು ಮೂಕನಾಗಿರಲೂ ಬಹುದು ಅಥವಾ ಮೆದುಳು ಮತ್ತು ಕಿವಿಯ ನಡುವೆ ಸಹಕಾರ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ.	1	
46.		ಮಧುಮೇಹ ರೋಗಿಯಲ್ಲಿ ಅಡಿಪೋಸ್ ಅಂಗಾಂಶದಲ್ಲಿನ ಕೊಬ್ಬಿನಾಂಶವು ಉತ್ಕರ್ಷಣೆಗೊಂಡು ಶಕ್ತಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಅವನು ಸಣ್ಣಗಾಗುತ್ತಾನೆ. ಹಾಗಾಗಿ ಅವನಲ್ಲಿ ಚಳಿ ತಡೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಶಕ್ತಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.	1	
47.		ಅಶ್ರು (ಕಣ್ಣೀರು) ಕಣ್ಣನ್ನು ಒದ್ದೆಯಾಗಿಡುತ್ತದೆ. ಕಣ್ಣೀರು ಪೂತಿನಾಶಕದಂತೆ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸಿ ಕಣ್ಣಿನಲ್ಲಿರುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಜೀವಿಗಳನ್ನು ಕೊಲ್ಲುತ್ತದೆ.	1 + 1	
48.	a)	ಜೇನುತುಪ್ಪ — ಬೆಲ್ಲದ ಪಾಕ / ಸಕ್ಕರೆಯ ದ್ರಾವಣ	$\frac{1}{2}$	
	b)	ಅರಿಶಿನದ ಪುಡಿ — ಮೆಟಾನಿಲ್ ಹಳದಿ	$\frac{1}{2}$	
	c)	ಕಾಫಿ ಪುಡಿ — ಹುಣಸೆಬೀಜದ ಪುಡಿ	$\frac{1}{2}$	
	d)	ಮೆಣಸು — ಒಣಗಿದ ಪರಂಗಿ ಬೀಜ	$\frac{1}{2}$	2
49.	a)	ಚಯಾಪಚಯ ದರ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು	$\frac{1}{2}$	
	b)	ದೈಹಿಕ ಮತ್ತು ಮಾನಸಿಕ ಶಕ್ತಿ ಕುಂದುವಿಕೆ	$\frac{1}{2}$	
	c)	ದೇಹದ ತೂಕ ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದು	$\frac{1}{2}$	
	d)	ಚರ್ಮ ದಪ್ಪವಾಗುವುದು	$\frac{1}{2}$	
	e)	ಹೃದಯ ಬಡಿತ ದರ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು (ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು)	$\frac{1}{2}$	2

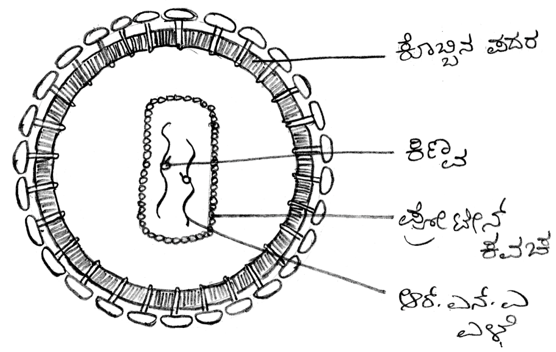
[Turn over

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು	
50.	(see table below)		

ಅನಿಲದ ಚಕ್ರ	ಚರಟದ ಚಕ್ರ		
* ಸಂಗ್ರಹ ಮೂಲವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ವಾತಾವರಣ ಅಥವಾ ಜಲಾವರಣವಾಗಿರುತ್ತದೆ.	* ಸಂಗ್ರಹ ಮೂಲವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಶಿಲಾವರಣವಾಗಿರುತ್ತದೆ.	1	
* ಇವು ಪರಿಪೂರ್ಣ ಚಕ್ರಗಳು	* ಇವು ಅಪರಿಪೂರ್ಣ ಚಕ್ರಗಳು	1	2

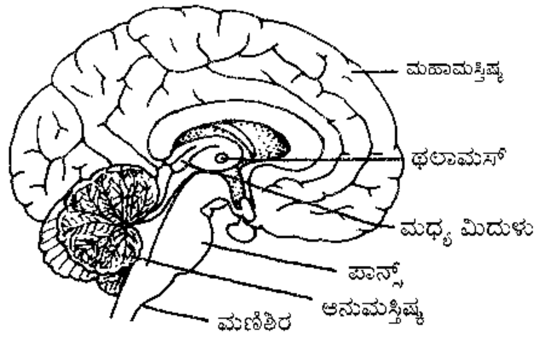
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು	
51.	a) ಜನಿಸಿದ ಮರಿಗಳ ಉಳಿವಿನ ಸಾಧ್ಯತೆ ಮೊಟ್ಟೆಗಳ ಉಳಿವಿನ ಸಾಧ್ಯತೆಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು.	1	
	b) ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಿ, ಮರಿ ಮಾಡಿ, ಅವುಗಳನ್ನು ಪೋಷಿಸುವುದಕ್ಕಿಂತಲೂ, ಜನಿಸಿದ ಮರಿಗಳನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಿ ಪೋಷಿಸುವುದು ಸುಲಭ.	1	2
52.	ನಗರದ ಜನನಿಬಿಡ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ವಾಯು ಮಾಲಿನ್ಯದ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾಗಬಹುದು. ಆತನಿಗೆ ಬ್ರಾಂಕೈಟಿಸ್, ಅಲರ್ಜಿ, ಚರ್ಮತುರಿಕೆ, ಕಣ್ಣಿನ ತುರಿಕೆಯಂತಹ ತೊಂದರೆಗಳು ಉಂಟಾಗಬಹುದು, ಆದ್ದರಿಂದ ವೈದ್ಯರು ಅವನ ವಾಸಸ್ಥಳವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಲು ಸೂಚಿಸಿರಬಹುದು.		2
53.	a) ಹೊರಚರ್ಮದ ಜೀವಕೋಶಗಳು ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ಜೀವಕೋಶಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು ಅವು ರಚನೆ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ರೀತಿ ಇರುತ್ತದೆ.	1	
	b) ಕೀಟ ಭಕ್ಷಕ ಸಸ್ಯಗಳು, ಸಾರಜನಕ (ನೈಟ್ರೋಜನ್) ಕಡಿಮೆ ಇರುವ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ, ಆದ್ದರಿಂದ ಅವು ಕೀಟಗಳನ್ನು ಭಕ್ಷಿಸಿ ಅವುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಸಾರಜನಕವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಇಂತಹ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಗಳು ಸರಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವುದಿಲ್ಲ.	2	3

54. ಹೆಚ್.ಐ.ವಿ. (HIV) ರಚನೆಯ ಚಿತ್ರ :



(ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು) — 2 + 1 | 3

55. ಮಾನವನ ಮೆದುಳಿನ ನೀಳ ಛೇದ ನೋಟದ ಚಿತ್ರ :



2 + 2 | 4