

**B****CCE RR  
UNREVISED**

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

ಎಸ್.ಎಸ್.ಎಲ್.ಸಿ. ಪರೀಕ್ಷೆ, ಮಾರ್ಚ್ / ಏಪ್ರಿಲ್, 2019  
S.S.L.C. EXAMINATION, MARCH / APRIL, 2019

**ಮಾದರಿ ಉತ್ತರಗಳು****MODEL ANSWERS**

ದಿನಾಂಕ : 02. 04. 2019 ]

Date : 02. 04. 2019 ]

ಸಂಕೇತ ಸಂಖ್ಯೆ : **83-K (Phy.)**CODE No. : **83-K (Phy.)****ವಿಷಯ : ವಿಜ್ಞಾನ****Subject : SCIENCE**

(ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ / Physics)

(ಹಳೆ ಪಠ್ಯಕ್ರಮ / Old Syllabus)

(ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಶಾಲಾ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / Regular Repeater)

(ಕನ್ನಡ ಭಾಷಾಂತರ / Kannada Version)

[ ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : 80

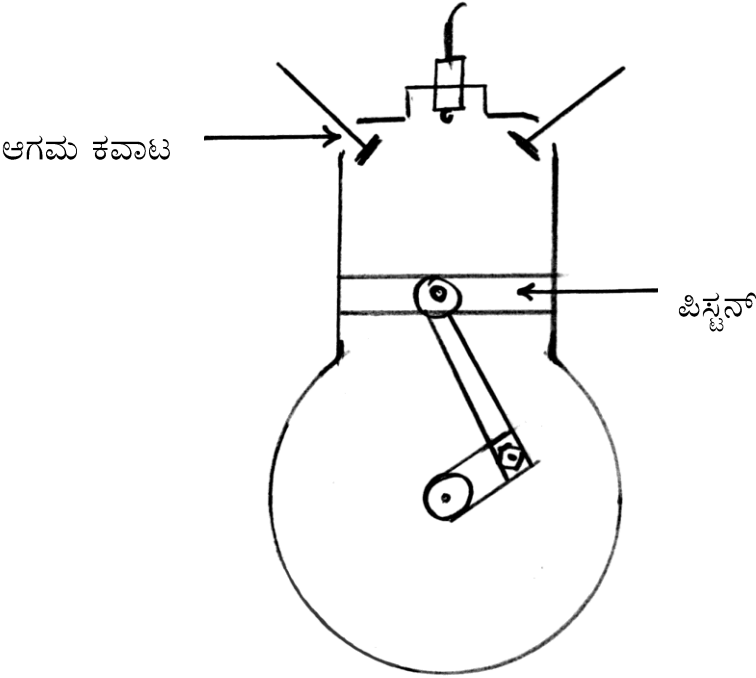
[ Max. Marks : 80

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
1.	ಸೌರಕೋಶಗಳು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವ ತತ್ವ (A) ಕಾಂತೀಯ ಪರಿಣಾಮ (B) ವಿದ್ಯುತ್ ಕಾಂತೀಯ ಪ್ರೇರಣೆ (C) ರಾಸಾಯನಿಕ ಪರಿಣಾಮ (D) ಫೋಟೋ ವೋಲ್ಟಾಯಿಕ್ ಪರಿಣಾಮ ಉತ್ತರ : (D) — ಫೋಟೋ ವೋಲ್ಟಾಯಿಕ್ ಪರಿಣಾಮ	1

**RR (B) - 5023 (PHY)**

[ Turn over

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
4.	<p>ಅಂತರ್ಗತ ಎ.ಸಿ. ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಅನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಮಾಡಲು ಅಥವಾ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಬಳಸುವ ಸಾಧನ</p> <p>(A) ಮೋಟಾರು (B) ಪ್ರೇರಣಾ ಸುರಳಿ</p> <p>(C) ವಿದ್ಯುತ್ ಪರಿವರ್ತಕ (D) ದಿಕ್ಪರಿವರ್ತಕ</p> <p><b>ಉತ್ತರ :</b> (C) — ವಿದ್ಯುತ್ ಪರಿವರ್ತಕ</p>	1
6.	<p>ಎ.ಸಿ. ಡೈನಮೋದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಆವೃತ್ತಿಯು ಅವಲಂಬಿಸಿರುವ ಅಂಶ</p> <p>(A) ಆರ್ಮೇಚರ್‌ನ ತಿರುಗುವಿಕೆಯ ದರ (B) ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ಬಲ</p> <p>(C) ಸುರಳಿಯ ಸುತ್ತುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ (D) ಡೈನಮೋದ ಗಾತ್ರ</p> <p><b>ಉತ್ತರ :</b> (A) — ಆರ್ಮೇಚರ್‌ನ ತಿರುಗುವಿಕೆಯ ದರ</p>	1
12.	<p>ಗಾಳಿಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಏಕೆ ?</p> <p><b>ಉತ್ತರ :</b></p> <p>i) ಗಾಳಿಯ ಪ್ರಮಾಣ (ಗಾಳಿಶಕ್ತಿಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ) ಪ್ರದೇಶದಿಂದ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗುತ್ತಿರುತ್ತದೆ.</p> <p>ii) ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಗಾಳಿಯ ವೇಗವು ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ 8 m ರಿಂದ 22 m ನಷ್ಟಿರುವುದಿಲ್ಲ.</p> <p>(ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು)</p> <p>(ಅಥವಾ ಯಾವುದೇ ಸೂಕ್ತವಾದ ಉತ್ತರ)</p>	1
13.	<p>ಶಬ್ದದ ಆಕರ ಮತ್ತು ಕೇಳುಗ ಒಂದೇ ಜವದಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಒಂದೇ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿದ್ದಾಗ ಶಬ್ದದ ಡಾಪ್ಲರ್ ಪರಿಣಾಮವು ಕೇಳುಗನ ಅನುಭವಕ್ಕೆ ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಏಕೆ ?</p> <p><b>ಉತ್ತರ :</b></p> <p>ಡಾಪ್ಲರ್ ಪರಿಣಾಮವಾಗಲು ಶಬ್ದದ ಆಕರ ಮತ್ತು ಕೇಳುಗ ಸಾಪೇಕ್ಷವಾಗಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿರಬೇಕು.</p> <p><b>ಅಥವಾ</b></p> <p>ಶಬ್ದದ ಆಕರ ಮತ್ತು ಕೇಳುಗನ ನಡುವೆ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಚಲನೆ ಇಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದ.</p>	1

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
21.	<p>ಒಂದು ಶೃತಿಕವೆಯು 60 ಸೆಕೆಂಡುಗಳಲ್ಲಿ 6000 ಬಾರಿ ಕಂಪಿಸುತ್ತದೆ. ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಶಬ್ದವು <math>330 \text{ ms}^{-1}</math> ವೇಗದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸಿದರೆ, ಅದರ ತರಂಗದೂರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.</p> <p><b>ಉತ್ತರ :</b></p> <p>ಶಬ್ದದ ವೇಗ = <math>330 \text{ ms}^{-1}</math>          ಒಟ್ಟು ಕಂಪನಗಳು = 6000          ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ಕಾಲ = 60 s</p> <p>ಆವೃತ್ತಿ ( <math>n</math> ) = <math>\frac{6000}{60}</math>  <math>n</math> = 100 Hz          ತರಂಗ ವೇಗ ( <math>v</math> ) = <math>n \lambda</math>          ತರಂಗ ದೂರ <math>\lambda</math> = <math>\frac{v}{n}</math>          = <math>\frac{330}{100}</math>          = 3.3 m</p> <p><math>\therefore</math> ತರಂಗ ದೂರ = 3.3 m</p>	<p><math>\frac{1}{2}</math></p> <p><math>\frac{1}{2}</math></p> <p><math>\frac{1}{2}</math></p> <p><math>\frac{1}{2}</math></p> <p>2</p>
22.	<p>ಪೆಟ್ರೋಲ್ ಇಂಜಿನ್ನಿನ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ :</p> <p>(i) ಆಗಮ ಕವಾಟ (ii) ಪಿಸ್ಟನ್</p> <p><b>ಉತ್ತರ :</b></p>  <p>ಚಿತ್ರಕ್ಕೆ 1 ಭಾಗಗಳಿಗೆ <math>\frac{1}{2} + \frac{1}{2}</math></p>	<p>2</p>

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
27.	<p>ಫ್ಯಾರಡೆಯ ವಿದ್ಯುತ್‌ಕಾಂತೀಯ ಪ್ರೇರಣೆಯ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ.</p> <p><b>ಉತ್ತರ :</b></p> <p>ಫ್ಯಾರಡೆಯ ವಿದ್ಯುತ್ ಕಾಂತೀಯ ಪ್ರೇರಣೆಯ ನಿಯಮಗಳು :</p> <p>ಒಂದನೆಯ ನಿಯಮ : ಒಂದು ವಾಹಕಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವು ಬದಲಾದಾಗ ವಾಹಕದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್‌ಚಾಲಕ ಬಲವುಂಟಾಗುತ್ತದೆ.</p> <p>ಎರಡನೆಯ ನಿಯಮ : ಪ್ರೇರಿತ ವಿದ್ಯುತ್‌ಚಾಲಕ ಬಲದ ಪರಿಮಾಣವು ವಾಹಕಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿರುವ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ಬದಲಾವಣೆಯ ದರಕ್ಕೆ ನೇರ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.</p>	2
31.	<p>ಹಬೆ ಇಂಜಿನ್ನಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ಮಿತಿಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.</p> <p><b>ಅಥವಾ</b></p> <p>ಉಷ್ಣ ಇಂಜಿನ್ ಎಂದರೇನು ? ಉಷ್ಣ ಇಂಜಿನ್‌ನಲ್ಲಿ ವಕ್ರದಂಡದ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.</p> <p><b>ಉತ್ತರ :</b></p> <p>ಹಬೆ ಇಂಜಿನ್ನಿನ ಮಿತಿಗಳು :</p> <p>i) ಹಬೆ ಇಂಜಿನ್ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡದು.</p> <p>ii) ಹಬೆ ಇಂಜಿನ್‌ನ ದಕ್ಷತೆ ಕಡಿಮೆ.</p> <p>iii) ಹಬೆ ಇಂಜಿನ್‌ನನ್ನು ತಕ್ಷಣ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ.</p> <p>iv) ಇಂಜಿನ್ ಅತಿ ತೂಕವಿರುವುದರಿಂದ ಸಣ್ಣಯಂತ್ರಗಳಿಗೆ ಅಳವಡಿಸಲು ಸೂಕ್ತವಲ್ಲ.</p> <p>v) ಹಬೆಯು ಹೆಚ್ಚು ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ಶೇಖರವಾಗುವುದರಿಂದ ಇಂಜಿನ್ ಸಿಡಿಯುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇರುತ್ತದೆ.</p> <p>(ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು) ( 4 × ½ )</p> <p><b>ಅಥವಾ</b></p> <p>ಉಷ್ಣಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಯಾಂತ್ರಿಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ಸಾಧನ. 1</p> <p>ವಕ್ರದಂಡವು ರೇಖೀಯ ಚಲನೆಯನ್ನು ಭ್ರಮಣ ಚಲನೆಯನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ. 1 2</p>	2

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
32.	<p>ಒಂದು ಹಡಗಿನಿಂದ ಕಳುಹಿಸಿದ ಶ್ರವಣಾತೀತ ತರಂಗಗಳು ಸಮುದ್ರದ ತಳದಿಂದ ಪ್ರತಿಫಲಿಸಿ 6s ಗಳ ನಂತರ ಹಿಂದಿರುಗುತ್ತವೆ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಶ್ರವಣಾತೀತ ತರಂಗದ ಜವ 1530 ms<sup>-1</sup> ಆದರೆ, ಆ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಸಮುದ್ರದ ಆಳವನ್ನು ಕಿಲೋಮೀಟರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.</p> <p><b>ಉತ್ತರ :</b></p> <p>ಕಾಲ ( t ) = 6 s</p> <p>ಜವ ( v ) = 1530 ms<sup>-1</sup></p> <p>ದೂರ ( d ) = ?</p> $d = \frac{vt}{2}$ $d = \frac{1530 \times 6}{2}$ $= 1530 \times 3$ $d = 4590 \text{ m}$ $d = \frac{4590}{1000}$ $= 4.59 \text{ km}$ <p>∴ ಸಮುದ್ರದ ಆಳ = 4.59 ಕಿಲೋ ಮೀಟರ್‌ಗಳು</p>	<p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>2</p>
35.	<p>ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಿಕ್ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ರಿಯಾಕಾರಿಯ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ :</p> <p>(a) ಪ್ರತಿಫಲಕ</p> <p>(b) ಉಷ್ಣ ವಿನಿಮಯಕಾರಿ</p> <p><b>ಉತ್ತರ :</b></p>	

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
37.	<p data-bbox="263 347 1085 817"> </p> <p data-bbox="263 817 1337 974">           ಪ್ರತಿಫಲಕ ಉಷ್ಣ ವಿನಿಮಯಕಾರಿ ಚಿತ್ರಕ್ಕೆ 2 ಭಾಗಗಳಿಗೆ <math>\frac{1}{2} + \frac{1}{2}</math> </p> <p data-bbox="263 974 1337 1064">           ಈ ಕೆಳಗೆ ನೀಡಲಾದ ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರಿನ ಮಂಡಲ ಸಂಕೇತವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :         </p> <p data-bbox="462 1075 1117 1388"> </p> <p data-bbox="263 1411 1337 1500">           (a) <math>P</math> ಮತ್ತು <math>Q</math> ಎಂದು ಗುರುತಿಸಲಾದ ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ ಮತ್ತು ಇವುಗಳ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.         </p> <p data-bbox="263 1512 1337 1568">           (b) ಈ ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರಿನ ವಿಧವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.         </p> <p data-bbox="263 1579 1337 1624"> <b>ಉತ್ತರ :</b> </p> <p data-bbox="263 1635 1337 1680">           (a) <math>P \rightarrow</math> ಉತ್ಸರ್ಜಕ <span style="float: right;"><math>\frac{1}{2}</math></span> </p> <p data-bbox="263 1691 1337 1736"> <math>Q \rightarrow</math> ಆಧಾರ <span style="float: right;"><math>\frac{1}{2}</math></span> </p> <p data-bbox="263 1747 1337 1792">           ಉತ್ಸರ್ಜಕ : ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯ ವಿದ್ಯುದಾವೇಶಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸುತ್ತದೆ. <span style="float: right;"><math>\frac{1}{2}</math></span> </p> <p data-bbox="263 1803 1337 1892">           ಆಧಾರ : ಉತ್ಸರ್ಜಕದಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಕ್ಕೆ ಹರಿಯುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ. <span style="float: right;"><math>\frac{1}{2}</math></span> </p> <p data-bbox="263 1904 1337 1948">           (b) ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರಿನ ವಿಧ : npn ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರ್. <span style="float: right;">1</span> </p>	3

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
40.	<p>(a) ನಾಕ್ಷತ್ರಿಕ ವಿಕಾಸದಲ್ಲಿ ಆದಿನಕ್ಷತ್ರ ಹಂತವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.</p> <p>(b) ಸಂವೇಗ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ತತ್ವವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ. ರಾಕೆಟ್ಟಿನ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷವು ಅವಲಂಬಿಸಿರುವ ಎರಡು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.</p> <p style="text-align: center;"><b>ಅಥವಾ</b></p> <p>(a) ನಾಕ್ಷತ್ರಿಕ ವಿಕಾಸದಲ್ಲಿ ಕಪ್ಪು ಕುಳಿ ಹಂತವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ. ಯಾವ ಅಂಶಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಕಪ್ಪು ಕುಳಿಯ ಇರುವಿಕೆಯನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಲಾಗುತ್ತದೆ ?</p> <p>(b) ಕಕ್ಷಾವೇಗ ಮತ್ತು ವಿಮೋಚನಾ ವೇಗಗಳಿಗಿರುವ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ. “ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ವಿಮೋಚನಾವೇಗ <math>11.2 \text{ K ms}^{-1}</math>. ಈ ಹೇಳಿಕೆಯ ಅರ್ಥವೇನು ?</p> <p><b>ಉತ್ತರ :</b></p> <p>(a) (i) ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಅನಿಲದ ಮೋಡಗಳ ಪರಸ್ಪರ ಆಕರ್ಷಣೆ.</p> <p>(ii) ಅನಿಲಗಳ ಸಂಕುಚಿತದಿಂದ ಸಾಂದ್ರತೆ, ಒತ್ತಡ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಮೋಡದ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಗೋಳಾಕಾರದ ರಾಶಿ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.</p> <p>(iii) ಗುರುತ್ವ ಸೆಳೆತದಿಂದಾಗಿ ಮೋಡದ ರಾಶಿಯು 99% ಭಾಗ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತದೆ.</p> <p>(iv) ದ್ರವ್ಯದ ಕೇಂದ್ರದತ್ತ ಏಕಮುಖ ಬಲದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಗೋಲವು ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. <math>4 \times \frac{1}{2} = 2</math></p> <p>(b) ಯಾವುದೇ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಮೇಲೆ ಬಾಹ್ಯ ಬಲ ಸೊನ್ನೆ ಆಗಿದ್ದಾಗ ಆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಒಟ್ಟು ಸಂವೇಗ ಸಂರಕ್ಷಿತವಾಗುತ್ತದೆ. <span style="float: right;">1</span></p> <p>ರಾಕೆಟ್ಟಿನ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷವು ಇಂಧನ ದಹನದ ಪ್ರಮಾಣ ಹಾಗೂ ನಿಷ್ಕಾಸ ವೇಗವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ. <span style="float: right;">1</span></p> <p style="text-align: center;"><b>ಅಥವಾ</b></p>	4

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
(a)	<p>ಅಧಿಕ ರಾಶಿಯುಳ್ಳ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಸೂಪರ್‌ನೋವ್ ಅವಶೇಷಗಳನ್ನು ಬೃಹತ್ ಪ್ರಮಾಣದ ರಾಶಿ ಬಹಳ ಸಣ್ಣ ಗಾತ್ರಕ್ಕೆ ಸಂಪೀಡನೆಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಗುರುತ್ವ ಕ್ಷೇತ್ರ ಅತ್ಯಂತ ತೀವ್ರವಾಗಿರುವ ಈ ಕಾಯಕ್ಕೆ ಕಪ್ಪು ಕುಳಿ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.</p> <p>ಕಪ್ಪು ಕುಳಿಯನ್ನು ಅದರ ಸನಿಹದಲ್ಲಿರುವ ಕಾಯಗಳ ಮೇಲೆ ಹಾಕುವ ಗುರುತ್ವಬಲ ಹಾಗೂ ಅದರ ಸಾಂದ್ರತೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಗುರುತಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.</p>	1
(b)	<p>ಕಕ್ಷಾವೇಗ <math>V_o = \sqrt{Rg}</math></p> <p>ವಿಮೋಚನಾ ವೇಗ <math>V_e = \sqrt{2Rg}</math></p> <p><math>\therefore V_e = \sqrt{2} \times V_o</math></p> <p>ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ವಿಮೋಚನಾ ವೇಗ <math>11.2 \text{ K ms}^{-1}</math> ಇದರ ಅರ್ಥ - ಒಂದು ಕಾಯವು ಭೂಮಿಯ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆಯಿಂದ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗಲು ಬೇಕಾದ ಕನಿಷ್ಠ ಆರಂಭಿಕ ವೇಗವು <math>11.2 \text{ K ms}^{-1}</math> ಇರಬೇಕು.</p>	1/2
		1/2
		1
		4