GFGC

COMPETITIVE EXAMINATION - 2016

DATE	SUBJECT	SUBJECT CODE	TIME
04-03-2016	**CHEMISTRY**	**16**	**2.00 pm to 5.00 pm**

MAXIMUM MARKS	TOTAL DURATION	MAXIMUM TIME FOR ANSWERING
200	**210 Minutes**	**180 Minutes**

MENTION YOUR REGISTER NUMBER					**QUESTION BOOKLET DETAILS**
					QUESTION BOOKLET SERIAL NO. & VERSION NO.

DOs:

1. Check whether the Register No. has been entered and shaded in the respective circles on the OMR answer sheet.
2. Check whether the Centre Code has been entered and shaded in the respective circles on the OMR answer sheet.
3. Check whether the subject name has been written and the subject code has been entered and shaded in the respective circles on the OMR answer sheet.
4. This question booklet will be issued to you by the invigilator after the **2nd bell i.e., after 1.55 pm**.
5. The serial number of this question booklet should be entered on the OMR answer sheet.
6. The Version Number of this question booklet should be entered on the OMR answer sheet and the respective circles should also be shaded completely.
7. Compulsorily sign at the bottom portion of the OMR answer sheet in the space provided.

DONTs:

1. **The timing and mark's printed on the OMR answer sheet should not be damaged / mutilated / spoiled.**
2. The **3rd Bell rings at 2.00 pm**, till then;
   - Do not remove the seal on the right hand side of this question booklet.
   - Do not look inside this question booklet.
   - Do not start answering on the OMR answer sheet.

IMPORTANT INSTRUCTIONS TO CANDIDATES

1. This question booklet contains 100 questions and each question will have one statement and four distracters (Four different options / choices.)
2. After the 3rd Bell is rung at 2.00 pm, remove the seal on the right hand side of this question booklet and check that this booklet does not have any unprinted or torn or missing pages or items etc., if so, get it replaced by complete test booklet. Read each item and start answering on the OMR answer sheet.
3. During the subsequent 180 minutes:
   - Read each question carefully,
   - Choose the correct answer from out of the four available distracters (options / choices) given under each question / statement.
   - Completely **darken / shade** the relevant circle with a **blue or black ink ballpoint pen against the question number on the OMR answer sheet.**

Correct Method of shading the circle on the OMR answer sheet is as shown below:

Ⓐ ● Ⓒ Ⓓ

4. Please note that even a minute unintended ink dot on the OMR answer sheet will also be recognized and recorded by the scanner. Therefore, avoid multiple markings of any kind on the OMR answer sheet.
5. Use the space provided on the question booklet for Rough Work. Do not use the OMR answer sheet for the same.
6. After the **last bell is rung at 5.00 pm**, stop writing on the OMR answer sheet and affix your left hand thumb impression on the OMR answer sheet as per the instructions.
7. Hand over the **OMR answer sheet** to the room invigilator as it is.
8. After separating the top sheet, the invigilator will return the bottom sheet replica (candidate's copy) to you to carry home for self evaluation.
9. Preserve the replica of the OMR answer sheet for a minimum period of ONE year.
10. In case of any discrepancy in the English and Kannada Versions, the English version will be taken as final in case of Compulsory Paper – III and Optional Papers, except the languages of optional paper.

1. For the n^{th} order chemical reaction of the type A + B + C + ….. → Z, the unit of the rate constant is

A + B + C + ….. → Z

ಮೇಲ್ಕಂಡ ರಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಯಾಗತಿ ನಿಯತಾಂಕಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಿ.

(A) Mol $dm^{-3+n}s^{-1}$

(B) $dm^{3n+1}mol^{-1}s^{-1}$

(C) $dm^{3n-3}mol^{1-n}s^{-1}$

(D) $dm^{3n-3}mol^{1+n}s^{-1}$

2. The mass composition of dry-air near sea level is approximately, N_2 75.5% : O_2 23.2% : Ar 1.3%. The ratios of mole fraction of each component (given: the molar masses are N_2 = 28.02, O_2 = 32.00 and Ar = 39.95)

ಸಮುದ್ರ ಮಟ್ಟದ ಒಣಹವೆಯ ಸಂಯೋಜನೆ (ಶೇಕಡಾವಾರು) ಸರಿ ಸುಮಾರು ಇಂತಿದೆ. N_2 75.5% : O_2 23.2% : Ar 1.3%. 1 atm ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಭಾಗದ ಮೋಲ್ ಅಂಶವು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತಿದೆ : ಮೋಲಾರ್ ಮಾಸ್ N_2 = 28.02, O_2 = 32.00 ಮತ್ತು Ar = 39.95

(A) 0.781 : 0.210 : 0.0093

(B) 2.694 : 0.725 : 0.032

(C) 0.0093 : 0.210 : 0.781

(D) 0.210 : 0.0093 : 0.781

3. An orthorhombic unit cell has the following parameters, a = 0.82 nm, b = 0.94 nm and c = 0.75 nm. The d-spacing of the (123) lattice planes is

ಒಂದು ಆರ್ಥೋರೊಂಬಿಕ್ ಕೋಶದ ಪ್ರಮಿತಿಯು ಈ ಕೆಳಕಂಡಂತಿದೆ. a = 0.82 nm, b = 0.94 nm ಮತ್ತು c = 0.75 nm. ಮಿಲ್ಲರ್ ಸೂಚ್ಯಾಂಕದ d-ಸ್ಪೇಸಿಂಗ್ (123) ಜಾಲಕಸಮತೆಯು ಈ ಕೆಳಗಿನಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ?

(A) d_{123} = 0.21 nm

(B) d_{123} = 0.11 nm

(C) d_{123} = 0.124 nm

(D) d_{123} = 22.04 nm

4. The term symbols for ground and excited states of Hg atom respectively are

ದ್ಯುತಿ ಸಂವೇದ ಪಾದರಸದ ಪರಮಾಣುವು ತಳ ಮತ್ತು ಉದ್ರೇಕಿತ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಪದ ಸಂಕೇತವು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತೆ ಸೂಚಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.

(A) 6^1s_0 and 6^3p_1

(B) 6^3d_0 and 6^1s_0

(C) 6^3d_0 and 5^3p_1

(D) 6^1s_0 and 5^3p_1

Space For Rough Work

5. A piece of wood sample from ancient dwelling is found to have ^{14}C activity, and it shows 13 disintegrations per minute per g. The similar measurements on living tree sample is 26 disintegrations per minute per g. How long ago the tree to which wood belongs, died ? (given : $t_{1/2}$ for ^{14}C = 5570 years).

ಒಂದು ಹಳೆಯ ಕಟ್ಟದಲ್ಲಿದ್ದ ಮರದ ತುಂಡಿನ ^{14}C ಕ್ರಿಯೆಯು 13 ವಿಘಟನೆಗಳನ್ನು /g/minute ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಅದರಂತೆಯೆ ಒಂದು ಜೀವಂತ ಮರದ ತುಂಡು 26 ವಿಘಟನೆಗಳನ್ನು /g/minute ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಮರದ ತುಂಡು ಸತ್ತು ಎಷ್ಟು ಕಾಲಾವಧಿಯಾಗಿತ್ತು ? (^{14}C ನ $t_{1/2}$ = 5570 ವರ್ಷಗಳು).

(A) 11,140 years (B) 5,570 years
(C) 2,785 years (D) 1,400 years

6. Complete wetting and non-wetting of a liquid sample to a given surface are expected when the respective contact angles are

(A) $\theta = 90°$ for wetting and $\theta = 180°$ for non-wetting
(B) $\theta = 0°$ for wetting and $\theta = 180°$ for non-wetting
(C) $\theta = 180°$ for wetting and $\theta = 0°$ for non-wetting
(D) $\theta = 90°$ for wetting and $\theta = 0°$ for non-wetting

ಒಂದು ಘನ ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿ ಕ್ರಮವಾಗಿ ವೆಟ್ಟಿಂಗ್ ಮತ್ತು ನಾನ್ ವೆಟ್ಟಿಂಗ್ ದ್ರವವು ಮಾಡುವ ಕಾಂಟಾಕ್ಟ್ ಕೋನವು

(A) $\theta = 90°$ ವೆಟ್ಟಿಂಗ್‌ಗಾಗಿ ಹಾಗೂ $\theta = 180°$ ನಾನ್ ವೆಟ್ಟಿಂಗ್‌ಗಾಗಿ
(B) $\theta = 0°$ ವೆಟ್ಟಿಂಗ್‌ಗಾಗಿ ಹಾಗೂ $\theta = 180°$ ನಾನ್ ವೆಟ್ಟಿಂಗ್‌ಗಾಗಿ
(C) $\theta = 180°$ ವೆಟ್ಟಿಂಗ್‌ಗಾಗಿ ಹಾಗೂ $\theta = 0°$ ನಾನ್ ವೆಟ್ಟಿಂಗ್‌ಗಾಗಿ
(D) $\theta = 90°$ ವೆಟ್ಟಿಂಗ್‌ಗಾಗಿ ಹಾಗೂ $\theta = 0°$ ನಾನ್ ವೆಟ್ಟಿಂಗ್‌ಗಾಗಿ

7. When the cap of the soft drink bottle opens, the CO_2 bubbles come out of the liquid on account of decreasing the solubility due to the lowering pressure. This is the example of

(A) Henry's Law (B) Kelvin's Law
(C) Boyle's Law (D) Charles Law

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ತಂಪು ಪಾನೀಯದ ಮುಚ್ಚಳವನ್ನು ತೆಗೆದಾಗ, ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್‌ನ ಗುಳ್ಳೆಗಳು ಹೊರಬರುತ್ತದೆ. ಕಾರಣ ಒತ್ತಡ ಕಡಿಮೆಯಾದಾಗ ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ದ್ರಾವ್ಯತೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ನಿಯಮಕ್ಕೆ ಉದಾಹರಣೆ

(A) ಹೆನ್ರಿಯ ನಿಯಮ (B) ಕೆಲ್ವಿನ್‌ನ ನಿಯಮ
(C) ಬಾಯ್ಲೆ ಯ ನಿಯಮ (D) ಚಾರ್ಲ್ಸ್‌ನ ನಿಯಮ

Space For Rough Work

8. The E° of A*l*-air battery is 2.73 V and it involves 12 electrons in the process. Calculate the free energy change, ΔG° in kilojoules.

ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಏರ್ ಬ್ಯಾಟರಿಯ ವೋಲ್ಟೇಜ್ 2.73 V ಮತ್ತು ಆ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ 12 ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅನ್ನು ಬಳಸುತ್ತದೆ. ಹಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ΔG° (in KJ) ನ ಮೌಲ್ಯವು ಎಷ್ಟಾಗುತ್ತದೆ ?

(A) – 3161340 (B) 3161.34

(C) – 3161.64 (D) – 31613.4

9. A completely dissociated solution of 8.25×10^{-4} M, $Al_2(SO_4)_3$ at 25 °C has mean activity coefficient, 0.9913. The mean activity is

8.25×10^{-4} M ನ $Al_2(SO_4)_3$ ಯ ದ್ರಾವಣವು 25 °C ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ 0.9913 ಮೀನ್ ಆಕ್ಟಿವಿಟಿ ಕೋಎಫಿಷಿಯೆಂಟ್ ತೋರಿಸುತ್ತದೆ, ಮತ್ತೆ ಈ ಸಂಯುಕ್ತವು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ವಿಯೋಜಿತವಾಗುವುದು. ಹಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅದರ ಮೀನ್ ಆಕ್ಟಿವಿಟಿ ಮೌಲ್ಯವು

(A) 2.09×10^{-4} (B) 2.09×10^{-5}

(C) 2.0×10^{-3} (D) 2.09×10^{-6}

10. 1 mole of an ideal gas at 27 °C is expanded isothermally and reversibly. It is expanded from the volume of 10 dm^3 to 20 dm^3. The respective values for q, w, ΔU and ΔH are

ಒಂದು ರಿವರ್ಸಿಬಲ್ ಐಸೋ ಥರ್ಮಲ್ ಹಿಗ್ಗುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮೋಲ್ ಐಡಿಯಲ್ ಅನಿಲವು 27 °C, 10 dm^3 ನಿಂದ 20 dm^3 ಹಿಗ್ಗುತ್ತದೆ. ಅದರ q, w, ΔU ಮತ್ತು ΔH ಅಂಶಗಳನ್ನು ನಮೂದಿಸಿ.

(A) –1729 J, 1729 J, 0.0 J mol^{-1} and 0.0 J mol^{-1}

(B) 1729 J¸–1729 J, 0.0 J mol^{-1} and 0.0 J mol^{-1}

(C) 0.0 J, 0.0 J, –1729 J mol^{-1} and 1729 J mol^{-1}

(D) q = w = ΔU = ΔH = 0.

Space For Rough Work

11. In principle, cathodic protection of iron will not be possible by coating it with (given, $E°(Fe^{2+}/Fe)$ = –0.44 V, $E°(Zn^{2+}/Zn)$ = –0.76 V, $E°(CO^{2+}/CO)$ = –0.28 V, $E°(Cr^{3+}/Cr)$ = –0.74 V and $E°(Ti^{2+}/Ti)$ = –1.63 V)

ಕಬ್ಬಿಣದ ಕ್ಯಾತೋಡಿಕ್ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯು ಯಾವ ಲೇಪನದಿಂದ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ ?

(given, $E°(Fe^{2+}/Fe)$ = –0.44 V, $E°(Zn^{2+}/Zn)$ = –0.76 V, $E°(CO^{2+}/CO)$ = –0.28 V, $E°(Cr^{3+}/Cr)$ = –0.74 V ಮತ್ತು $E°(Ti^{2+}/Ti)$ = –1.163 V)

(A) Zn (B) Co

(C) Cr (D) Ti

12. Which of the following statement is correct ?

(A) The efficiency of all reversible heat engines operating between same two temperature values must be same irrespective of nature of the material performing work.

(B) The efficiency of some irreversible heat engines operating between same two temperature values must be same irrespective of nature of the material performing work.

(C) The efficiency of all reversible heat engines operating between same two temperature values must be same and it depends on the nature of the material performing work.

(D) The efficiency of all reversible heat engine operating between the same two temperature values will not be the same and it depends on the nature of the material performing work.

ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಹೇಳಿಕೆ ಸರಿಯಾಗಿದೆ ?

(A) ಎರಡು ತಾಪಮಾನಗಳ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಎಲ್ಲಾ ರಿವರ್ಸಿಬಲ್ ಹೀಟ್ ಇಂಜಿನ್‌ನ ದಕ್ಷತೆ ಒಂದೇ ಇರುತ್ತದೆ, ಮತ್ತು ಅದರ ಕಾರ್ಯ ದಕ್ಷತೆ ವಸ್ತುವಿನ ಸ್ವಭಾವದ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ.

(B) ಎರಡು ತಾಪಮಾನಗಳ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಕೆಲವು ಇರ್‌ರಿವರ್ಸಿಬಲ್ ಹೀಟ್ ಇಂಜಿನ್‌ನ ದಕ್ಷತೆ ಒಂದೇ ಇರುತ್ತದೆ, ಮತ್ತು ಅದರ ಕಾರ್ಯ ದಕ್ಷತೆ ವಸ್ತುವಿನ ಸ್ವಭಾವದ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ.

(C) ಎರಡು ತಾಪಮಾನಗಳ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಎಲ್ಲಾ ರಿವರ್ಸಿಬಲ್ ಹೀಟ್ ಇಂಜಿನ್‌ನ ದಕ್ಷತೆ ಒಂದೇ ಇರುತ್ತದೆ, ಮತ್ತು ಅದರ ಕಾರ್ಯ ದಕ್ಷತೆ ವಸ್ತುವಿನ ಸ್ವಭಾವದ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

(D) ಎರಡು ತಾಪಮಾನಗಳ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಎಲ್ಲಾ ರಿವರ್ಸಿಬಲ್ ಹೀಟ್ ಇಂಜಿನ್‌ನ ದಕ್ಷತೆ ಒಂದೇ ಇರುವುದಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಅದರ ಕಾರ್ಯ ದಕ್ಷತೆ ವಸ್ತುವಿನ ಸ್ವಭಾವದ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

Space For Rough Work

13. The standard entropy change for the reaction,

$Ag_2O_{(s)} \rightarrow 2Ag_{(s)} + {}^{1/2}O_{2(g)}$

Given that the standard entropies of $Ag_{(s)}$, $O_{2(g)}$ and $Ag_2O_{(s)}$ are 42.67, 205.01 and 121.75 $JK^{-1}mol^{-1}$ respectively.

ಸ್ಟಾಂಡರ್ಡ್ ಎಂಟ್ರೊಪಿ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗೆ ಪ್ರಸ್ತುತಪಡಿಸಿ.

$Ag_2O_{(s)} \rightarrow 2Ag_{(s)} + {}^{1/2}O_{2(g)}$

ಸ್ಟಾಂಡರ್ಡ್ ಎಂಟ್ರೊಪಿ ಮೌಲ್ಯ ಈ ರೀತಿ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. $Ag_{(s)}$, $O_{2(g)}$ ಮತ್ತು $Ag_2O_{(s)}$ ಗಳು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ 42.67, 205.01 and 121.75 $JK^{-1}mol^{-1}$

(A) 369.43 JK^{-1} (B) 66.09 JK^{-1}

(C) 125.25 JK^{-1} (D) –125.25 JK^{-1}

14. The binding energy of an α-particle from the following data will be (mass of Helium nucleus = 4.002870 amu; mass of proton = 1.007825 amu; mass of neutron = 1.008665 amu)

ಪಾರ್ಟಿಕಲ್‌ನ ಬಂಧಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಕೊಡಲಾದ ದತ್ತಾಂಶದಿಂದ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ. (ಹೀಲಿಯಮ್‌ನ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ನ ತೂಕ = 4.002870 amu; ಪ್ರೊಟಾನ್‌ನ ತೂಕ = 1.007825 amu; ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್‌ನ ತೂಕ = 1.008665 amu)

(A) 1.98638 amu (B) 2.995045 amu

(C) 0.03011 amu (D) 2.994205 amu

15. The temperature condition for spontaneous vapourization of water will be (given $\Delta H = 9590$ cal mol^{-1}, $\Delta S = 26$ eu)

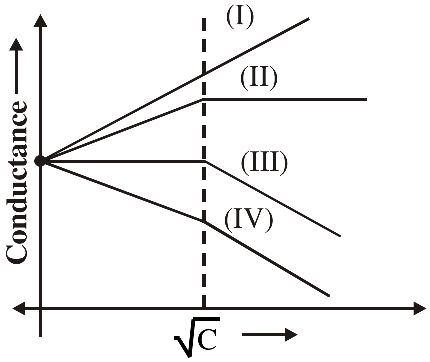
ಯಾವ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ನೀರು ಸ್ವಪ್ರೇರಿತವಾಗಿ ಭಾಷ್ಪೀಕರಣಗೊಳ್ಳುವುದು. ಈ ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ದತ್ತಾಂಶ-ಗಳಿಂದ ದೃಢೀಕರಿಸಿ. $\Delta H = 9590$ cal mol^{-1}, $\Delta S = 26$ eu

(A) $T > 368.85$ K (B) $T < 368.85$ K

(C) $T > 373$ K (D) $T < 373$ K

Space For Rough Work

16. A plot of conductance Vs. $\sqrt{C}$ for the ionic surfactant would look like
ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ವಾಹಕತ್ವವನ್ನು Versus $\sqrt{C}$ (ಸಾರ)ಯನ್ನು ಅಯಾನಿಕ್ ಸರ್ಫ್ಯಾಕ್ಟ್ಂಟ್ ಸೋಡಿಯಂ ಸ್ಟೀರಿಯೇಟ್‌ಗೆ ಸರಿಯಾಗಿದೆ.



(A) (III) & (IV)
(B) (II)
(C) (V)
(D) (I) & (IV)

17. For the liquid-vapour boundary, the molar entropy of vapourization at temperature T equal to $\frac{\Delta H_{vap,}m}{T}$. The Clapeyron equation will take a form, if the vapour behave as an ideal gas
ಮೊಲಾರ್ ಎಂಟ್ರೊಪಿ ಆಫ್ ವೆಪರೈಸೇಷನ್ ಅಟ್ T ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ದ್ರವಭಾಷ್ಪದ ಗಡಿಗೆ ಈ ರೀತಿ ಬರೆಯಬಹುದು. $\frac{\Delta H_{vap,}m}{T}$. ಅದೇ ಭಾಷ್ಪವು ಆದರ್ಶ ಅನಿಲವಾಗಿ ವರ್ತಿಸಿದರೆ ಕ್ಲಾಪರಾನ್ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

(A) $\frac{dP}{dT} = \frac{\Delta H_{vap,}m}{T\Delta V_{vap,}\ m}$
(B) $\frac{d\,lnP}{dT} = \frac{\Delta H_{vap,}m}{RT^2}$
(C) $\frac{dP}{dT} = \frac{\Delta H_{vap,}m}{T_f.\Delta V_{vap,}\ m}$
(D) $\frac{d\,lnP}{dT} = \frac{\Delta H_{vap,}m}{RT}$

18. Two equivalent p-electrons gives the following terms
ಎರಡು ಸಮಾನಾಂತರವಾದ P-ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳಿಗೆ ಸರಿಯಾದ ಟರ್ಮ್ ಸಂಕೇತಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

(A) ^1s, ^3p, ^1p
(B) ^4s, ^2p, ^2d
(C) ^1s, ^4s, ^2p
(D) ^1s, ^3p, ^2d

Space For Rough Work

19. At 25 °C pure water has concentration
25 °C ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಶುದ್ಧ ನೀರಿನ ಸಾರತೆಯನ್ನು ನೀಡಿ.

(A) 18 M (B) 1 M
(C) 55.5 M (D) 5.55 M

20. Destruction of ozone in the stratosphere is taking place by following mechanism :
ಸ್ಟ್ರಾಟೋಸ್ಫಿಯರ್‌ನಲ್ಲಿ ಓಜೋನ್ ಪದರದ ನಾಶ ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಆಗುತ್ತದೆ.

$$O_3 + M \underset{k_{-1}}{\overset{k_1}{\rightleftharpoons}} O_2 + O + M$$

$$O_3 + O \xrightarrow{k_2} 2O_2$$

The rate of destruction will be
ಯಾವ ಸಮೀಕರಣದಿಂದ ಓಜೋನ್ ನಾಶದ ವೇಗವನ್ನು ತಿಳಿಯಬಹುದು ?

(A) $\frac{d[O_3]}{dt} = - k_1 [O_3] [M] + k_{-1} [O_2] [O] [M] - k_2 [O_3] [O]$

(B) $\frac{d[O_3]}{dt} = k_1 [O_3] [M] - k_{-1} [O_2] [O] [M] + k_2 [O_3] [O]$

(C) $\frac{d[O_3]}{dt} = k_1 [O_3] [M] + k_{-1} [O_2] [M] - k_2 [O_3] [O]$

(D) $\frac{d[O_3]}{dt} = k_1 [O_3] [M] - k_{-1} [O_2] [M] + k_2 [O_3] [O]$

21. For the first order sequential reaction

$$A \xrightarrow{k_1} B \xrightarrow{k_2} C$$

Which of the following statement is incorrect ?

(A) [A] decreases exponentially (B) [C] increases exponentially
(C) [B] is always greater than [C] (D) The t_{max} depends on k_1 & k_2

$$A \xrightarrow{k_1} B \xrightarrow{k_2} C$$

ಮೇಲಿನ ಫಸ್ಟ್ ಆರ್ಡರ್ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗೆ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಹೇಳಿಕೆಗಳು ಸರಿಯಾಗಿಲ್ಲ ?

(A) [A] ಘಾತೀಯವಾಗಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು

(B) [C] ಘಾತೀಯವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದು

(C) [B] ಯಾವಾಗಲೂ [C] ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ

(D) t_{max} k_1 ಮತ್ತು k_2 ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ

Space For Rough Work

22. For the adsorption of gas on a solid, the plot of $\log\left(\frac{x}{m}\right)$ vs. log P is linear with slope equal to

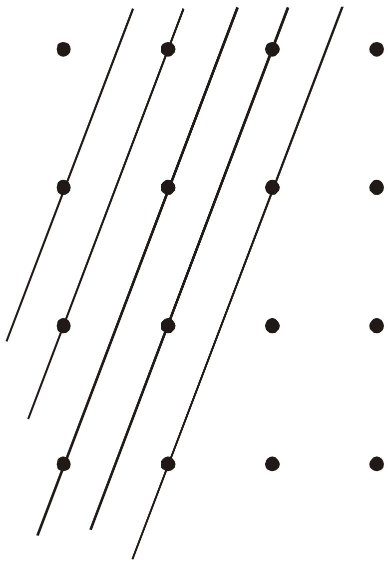
ಅನಿಲವನ್ನು ಘನವಸ್ತುವಿನ ಮೇಲೆ ಅಧಿಶೋಷಣೆಗೊಳಿಸಿದಾಗ ಒದಗುವ ದತ್ತಾಂಶದಿಂದ $\log\left(\frac{x}{m}\right)$ vs. log P ರೇಖೀಯವಾಗಿದ್ದು, ಅದರ ಪ್ರವಣತೆ ವಾಟವನ್ನು ಕೊಡಿ.

(A) k (B) log k

(C) n (D) $\frac{1}{n}$

23. The Miller indices for the following 3D lattice, (seen along z-direction) is

3D ಜಾಲಕದಲ್ಲಿ Z-ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿರುವ ಮಿಲ್ಲರ್ ಇಂಡಸಿಸ್‌ಗಳನ್ನು ಕೊಡಿ.



(• ≡ lattice points; _____ ≡ planes)

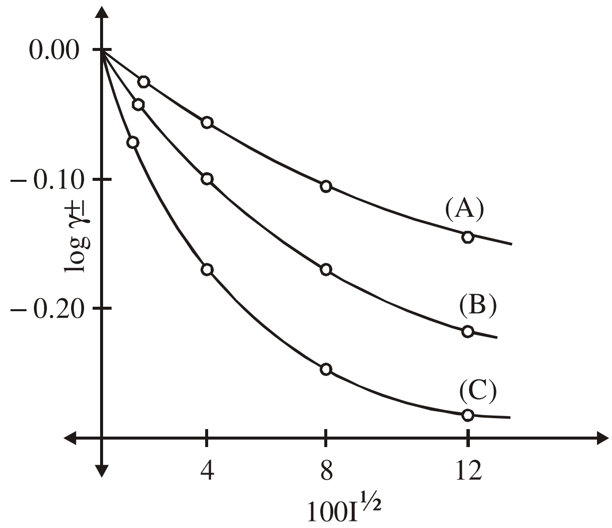
(A) $(\dot{2}10)$ (B) $(2\bar{1}0)$

(C) (120) (D) (021)

Space For Rough Work

24. Following plots were obtained for three salts, A, B and C. The co-relation between the kind of salts and the plot will be

A, B ಮತ್ತು C ಲವಣಗಳಿಗೆ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ಲಾಟ್‌ಗಳನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಲವಣಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಪ್ಲಾಟಿಗೆ ಇರುವ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯನ್ನು ಕೊಡಿ.



(A) (A) ≡ $MgSO_4$
(B) ≡ $MgCl_2$
(C) ≡ $NaCl$

(B) (A) ≡ $MgCl_2$
(B) ≡ $MgSO_4$
(C) ≡ $NaCl$

(C) (A) ≡ $NaCl$
(B) ≡ $MgCl_2$
(C) ≡ $MgSO_4$

(D) (A) ≡ $NaCl$
(B) ≡ $MgSO_4$
(C) ≡ $MgCl_2$

Space For Rough Work

25. In the extraction of Iron, Fe_2O_3 is reduced by

(A) Carbon dioxide

(B) Silicon dioxide

(C) Carbon and Carbon monoxide

(D) Electrolytic Reduction

ಕಬ್ಬಿಣದ ಸಾರೀಕರಣದಲ್ಲಿ Fe_2O_3 ಅಪಕರ್ಷಣಕಾರಕ

(A) ಇಂಗಾಲದ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್

(B) ಸಿಲಿಕಾನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್

(C) ಇಂಗಾಲ ಮತ್ತು ಇಂಗಾಲದ ಮೊನಾಕ್ಸೈಡ್

(D) ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಯೋಗ ಶಕ್ತಿಯ ಅಪಕರ್ಷಣೆ

26. Constituent metals in Brass and Bronze respectively are

ಹಿತ್ತಾಳೆ ಮತ್ತು ಕಂಚಿನ ಮಿಶ್ರ ಲೋಹಗಳು

(A) Cu & Zn, Cu & Ni (B) Cu & Sn, Cu & Zn

(C) Cu & Ni, Cu & Fe (D) Cu & Zn, Cu & Sn

27. When 'Nickel Matte' is treated with carbon monoxide the product formed is

(A) Nickel tricarbonyl (B) Nickel

(C) Nickel tetracarbonyl (D) Nickel carbide

ನಿಕ್ಕಲ್ ಮಟ್ಟೆಯನ್ನು ಇಂಗಾಲದ ಮೊನಾಕ್ಸೈಡ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸಿದಾಗ

(A) ನಿಕ್ಕಲ್ ಟ್ರೈಕಾರ್ಬೋನಿಲ್ (B) ನಿಕ್ಕಲ್

(C) ನಿಕ್ಕಲ್ ಟೆಟ್ರಾಕಾರ್ಬೋನಿಲ್ (D) ನಿಕ್ಕಲ್ ಕಾರ್ಬೈಡ್

Space For Rough Work

28. Lanthanides elements have

(A) Similar lattice energies but widely different solvation & ionization energies.

(B) Similar lattice & solvation energies but widely different ionization energies.

(C) Similar lattice & ionization energies but widely different hydration energies.

(D) similar lattice energies, solvation energies & ionization energies.

ಲ್ಯಾಂಥನೈಡ್ ಧಾತುಗಳು

(A) ಸಮಾನ ಜಾಲಕಶಕ್ತಿ, ಆದರೆ ತುಂಬಾ ವಿಭಿನ್ನ ವಿಲೀನ ಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಅಯಾನೀಕರಣ ಶಕ್ತಿ ಹೊಂದಿವೆ.

(B) ಸಮಾನ ಜಾಲಕ ಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ವಿಲೀನ ಶಕ್ತಿ ಆದರೆ ತುಂಬಾ ವಿಭಿನ್ನ ಅಯಾನೀಕರಣ ಶಕ್ತಿ ಹೊಂದಿವೆ.

(C) ಸಮಾನ ಜಾಲಕ ಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಅಯಾನೀಕರಣ ಶಕ್ತಿ ಆದರೆ ತುಂಬಾ ವಿಭಿನ್ನ ಜಲಸಂಯೋಜನೆ ಶಕ್ತಿ ಹೊಂದಿವೆ.

(D) ಸಮಾನ ಜಾಲಕ ಶಕ್ತಿ, ವಿಲೀನ ಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಅಯಾನೀಕರಣ ಶಕ್ತಿ ಹೊಂದಿವೆ.

29. Class of silicates, which share all the four oxygen atom in their structural unit are called as

(A) Neso-silicates (B) Soro-silicates

(C) Phyllo-silicates (D) Tecto-silicates

ಯಾವ ಸಿಲಿಕೇಟ್ ವರ್ಗಗಳು, ತಮ್ಮ ರಚನಾ ಘಟಕದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ನಾಲ್ಕು ಆಮ್ಲಜನಕಗಳನ್ನು ಹಂಚಿಕೊಂಡಿವೆ ?

(A) ನಿಸೋ-ಸಿಲಿಕೇಟ್ (B) ಸೂರೋ- ಸಿಲಿಕೇಟ್

(C) ಫಿಲೋ- ಸಿಲಿಕೇಟ್ (D) ಟೆಕ್ಟೊ- ಸಿಲಿಕೇಟ್

30. The coordination number of Phosphorous in $[PMo_{12}O_{40}]^{3-}$ is

$[PMo_{12}O_{40}]^{3-}$ ಸಂಯುಕ್ತದಲ್ಲಿ ರಂಜಕದ ಸಮನ್ವಯ ಸಂಖ್ಯೆ

(A) 2 (B) 4

(C) 5 (D) 6

Space For Rough Work

31. The equation to calculate lattice energy ΔU using common terms is
ಜಾಲಕ ಶಕ್ತಿ ΔU ಕಂಡು ಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರ (ಸಾಮಾನ್ಯ ಪದಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ)

(A) $\Delta U = \dfrac{LAZ^{+}Z^{-}e^{2}}{4\pi\varepsilon_{0}r}$ (B) $\Delta U = \dfrac{LAZ^{+}Z^{-}e}{4\pi\varepsilon_{0}r}$

(C) $\Delta U = \dfrac{4\pi\varepsilon_{0}r}{LAZ^{+}Z^{-}e^{2}}$ (D) $\Delta U = \dfrac{LAe^{2}}{4\pi\varepsilon_{0}r}$

32. Structures of $[BrF_2]^+$ and $[BrF_4]^-$, according to VSEPR theory respectively are

(A) Linear & Tetrahedral (B) Bent & Tetrahedral

(C) Linear & Square planar (D) Bent & Square planar

VSEPR ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಪ್ರಕಾರ $[BrF_2]^+$ and $[BrF_4]^-$ ರಚನೆಯು

(A) ರೇಖೆ ಮತ್ತು ಚತುರ್ಭುಜ (B) ಬಾಗಿದ ಮತ್ತು ಚತುರ್ಭುಜ

(C) ರೇಖೆ ಮತ್ತು ಸಮತಲ ಚೌಕ (D) ಬಾಗಿದ ಮತ್ತು ಸಮತಲ ಚೌಕ

33. The hybridization involved in the molecular structure of PF_5 is
PF_5 ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಸಂಕರಣ

(A) sp^3d (B) dsp^2

(C) d^2sp^3 (D) sp^3d^2

34. Which equation is an example of Lewis acid-base reaction ?
ಲಿವಿಸ್‌ನ ಆಮ್ಲ-ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯ ಉದಾಹರಣೆ

(A) $XeF_{4(g)} + H_2O_{(g)} \rightarrow XeOF_{2(g)} + 2HF_{(g)}$

(B) $XeF_{2(g)} + SbF_5 \rightarrow [XeF][SbF_6]$

(C) $Cl_{2(l)} + Ca(OH)_{2(aq)} \rightarrow CaCl(OCl)_{(aq)} + H_2O$

(D) $4KClO_3 + \text{heat} \rightarrow KCl_{(S)} + 3KClO_{4(S)}$

Space For Rough Work

35. The noble gas atoms in the liquid & solid state are held by

(A) H-bonds (B) Covalent bonds

(C) Vander Waal's forces (D) Ionic bonds

ದ್ರವ ಮತ್ತು ಘನ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಜಡಾನಿಲಗಳ ಪರಮಾಣುಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟಿರುವ ಬಂಧಗಳು

(A) ಜಲಜನಕದ ಬಂಧಗಳು (B) ಕೊವೆಲೆನ್ಸಿಯ ಬಂಧಗಳು

(C) Vander Waal's ಬಲಗಳು (D) ಅಯಾನಿಕ ಬಂಧ

36. Noble gases are mono-atomic because

(A) Their densities are less than one

(B) The C_p/C_v ratio is 1.67

(C) the C_p/C_v ratio is 1.41

(D) They are reactive

ಜಡಾನಿಲಗಳು ಏಕ-ಪರಮಾಣುಗಳಾಗಿರಲು ಕಾರಣ

(A) ಅವುಗಳ ಸಾಂದ್ರತೆ ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ

(B) C_p/C_v ಅನುಪಾತ ಪ್ರಮಾಣ 1.67 ಆಗಿರುತ್ತದೆ

(C) C_p/C_v ಅನುಪಾತ ಪ್ರಮಾಣ 1.41 ಆಗಿರುತ್ತದೆ

(D) ಅವುಗಳು ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸುತ್ತವೆ

37. Rubredoxin (Rd) is

(A) (1Fe-0S) Iron-sulphur protein

(B) (2Fe-2S) Iron-sulphur protein

(C) (1Fe-0Se) Iron-selenium protein

(D) Rieske's center

Rubredoxin (Rd) ಯು

(A) (1Fe-0S) ಐರನ್-ಸಲ್ಫರ್ ಪ್ರೋಟೀನ್

(B) (2Fe-2S) ಐರನ್-ಸಲ್ಫರ್ ಪ್ರೋಟೀನ್

(C) (1Fe-0Se) ಐರನ್-ಸೆಲಿನಿಯಮ್ ಪ್ರೋಟೀನ್

(D) ರೀಸ್ಕಿ ಸೆಂಟರ್

38. Which statement about octahedral complex is correct ?

Space For Rough Work

(A) The e_g orbitals are destabilized by +2/5 Δ_o.

(B) Ligand electrons make occupancy of the e_g orbitals by metal electrons *unfavourable*.

(C) The t_{2g} orbitals point directly toward the ligands.

(D) The C_3 rotation axis causes the d_{xy} and d_{x2-y2} orbitals to be degenerate.

ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಅಷ್ಟಮುಖಿಯ ಸಂಯುಕ್ತರ ಯಾವ ಹೇಳಿಕೆ ಸರಿಯಾಗಿದೆ ?

(A) e_g ಕಕ್ಷಕಗಳು +2/5 Δ_o ನಿಂದ ಅಸ್ಥಿರವಾಗಿದೆ.

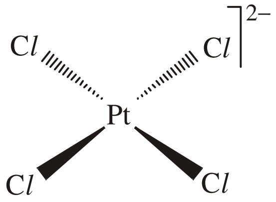
(B) ಲಿಗ್ಯಾಂಡ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು e_g ಕಕ್ಷಕಗಳಲ್ಲಿ ಇರುವ ಲೋಹದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಅಸ್ಥಿರಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ.

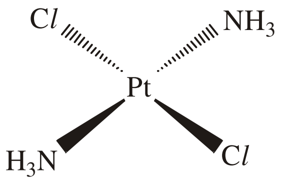
(C) t_{2g} ಕಕ್ಷಕಗಳು ಲಿಗ್ಯಾಂಡ್ ಕಡೆಗೆ ವಾಲಿದೆ.

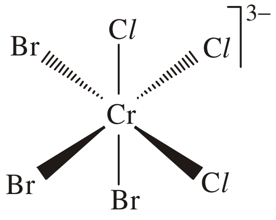
(D) C_3 ಪ್ರದಕ್ಷಿಣೆಯ ಆಕ್ಸಿಸ್ d_{xy} ಮತ್ತು d_{x2-y2} ಕಕ್ಷಕಗಳನ್ನು ಸ್ಥಿತಿ ಬಾಹುಲ್ಯಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ.

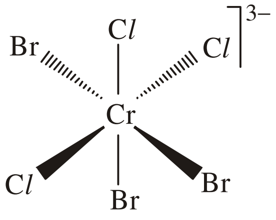
39. Which species as a three-fold C3 rotation axis ?

ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಪ್ರಬೇದವು "three-fold C3 rotation" axis ಹೊಂದಿದೆ ?

(A) 

(B) 

(C) 

(D) 

Space For Rough Work

40. When EDTA solution is added to Mg^{2+} ion solution, then which of the following statement is not true ?

(A) Four coordinate sites of Mg^{2+} are occupied by EDTA and remaining two sites are occupied by water molecules.

(B) All six coordinate sites of Mg^{2+} are occupied.

(C) pH of the solution is decreased.

(D) Colourless $[Mg\text{-}EDTA]^{2-}$ chelate is formed.

EDTA ದ್ರವಣವನ್ನು Mg^{2+} ಅಯಾನು ದ್ರವಣದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿದರೆ, ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಹೇಳಿಕೆಯು ಸರಿಯಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ ?

(A) EDTA ಯ ನಾಲ್ಕು coordinate sites mg^{2+} ಮತ್ತು ಇನ್ನುಳಿದ ಎರಡು coordinate site ನೀರಿನ ಅಣುಗಳನ್ನು ಅಕ್ರಮಿಸಿಕೊಂಡಿರುತ್ತವೆ.

(B) ಎಲ್ಲಾ ಆರು coordinate site ನ್ನು Mg^{2+} ಅಕ್ರಮಿಸಿಕೊಂಡಿರುತ್ತದೆ.

(C) ದ್ರವಣದ pH ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

(D) ಬಣ್ಣರಹಿತ $[Mg\text{-}EDTA]^{2-}$ ಕಿಲೇಟ್ ರೂಪಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ

41. The number of moles of $KMnO_4$ that will be needed to react with one mole of sulphite ion in acidic solution is

ಆಮ್ಲ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮೋಲಿನ ಸಲ್ಫೈಟ್ ಅಯಾನಿನೊಂದಿಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸಲು ಬೇಕಾಗುವ $KMnO_4$ ಮೋಲಿನ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಷ್ಟು ?

(A) 1/5
(B) 1
(C) 2
(D) 2/5

42. Ion responsible for the colour in brown ring test is

"ಬ್ರೌನ್-ರಿಂಗ್ ಟೆಸ್ಟ್" ನ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುವ ಅಯಾನು

(A) $[Fe(H_2O)_6NO]^{2+}$
(B) $[Fe(H_2O)_5(NO)_2]^{2+}$
(C) $[Fe(H_2O)_5NO]^{2+}$
(D) $[Fe(H_2O)NO]^{2+}$

Space For Rough Work

43. Of the following, which is used as insulin mimetic agent ?

(A) cis-Platin

(B) Aspirin

(C) Oxaliplatin

(D) bis(maltolato)oxovanadium (IV) (BMOV)

ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ "ಇನ್ಸುಲಿನ್" ಅನುಕರಣಾಕಾರಕವು ಯಾವುದು ?

(A) ಸಿಸ್-ಪ್ಲಾಟಿನ್

(B) ಆ್ಯಸ್ಪಿರಿನ್

(C) ಆಕ್ಸಾಲಿಪ್ಲಾಟಿನ್

(D) ಬಿಸ್ (ಮೆಟಾಲೆಟೊ) ಆಕ್ಸೊವೆನ್ನೈಡಿಯಂ (IV) (BMOV)

44. In which of the following molecule, $\sigma 2p_z$ molecular orbital is filled after $\pi 2p_x$ and $\pi 2p_y$ molecular orbitals ?

ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಪರಮಾಣುಗಳಲ್ಲಿ $\sigma 2p_z$ ಅಣುಕಕ್ಷಕವು $\pi 2p_x$ and $\pi 2p_y$ ಅಣುಕಕ್ಷಕಗಳ ನಂತರ ತುಂಬಲ್ಪಡುತ್ತದೆ ?

(A) O_2 (B) Ne_2

(C) N_2 (D) F_2

45. Which of the following actinides show oxidation states upto +7 ?

ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ Actinides ಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಕರ್ಷಣಾ ಸ್ಥಿತಿ +7 ಆಗಿರುತ್ತದೆ ?

(A) Am (B) Pu

(C) U (D) La

46. Of the following, which is paramagnetic carbonyl ?

ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಪ್ಯಾರಾಕಾಂತೀಯ ಗುಣ ಹೊಂದಿರುವ ಕಾರ್ಬೋನಿಲ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ?

(A) $V(CO)_6$ (B) $[V(CO)_6]^-$

(C) $Cr(CO)_6$ (D) $Ni(CO)_4$

Space For Rough Work

47. Normalization constant 'N' for the following orbital

$\psi_a = N[0.61\ \phi_{2pz} + 0.79\ \phi_{2py} - 0.50\ \phi_{2s}]$

$\psi_a = N[0.61\ \phi_{2pz} + 0.79\ \phi_{2py} - 0.50\ \phi_{2s}]$

ಈ ಕಕ್ಷಕದ ನಾರ್ಮಲೀಕರಣ ನಿಯತಾಂಕ 'N' ನ ಬೆಲೆ

(A) N = 0.5 (B) N = 1.4

(C) N = 0.89 (D) N = 0.29

48. The electron in TV picture tube has an energy of 10 keV. The uncertainty in momentum is worked out be 5.41×10^{-23} Kg ms^{-1}. The uncertainty in position will be

ಟಿ.ವಿ. ಚಿತ್ರದ ಕೊಳವೆಯಲ್ಲಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ನ ಶಕ್ತಿ 10 keV ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಸಂವೇಗದಲ್ಲಿನ ಅನಿಶ್ಚಿತತೆಯನ್ನು 5.41×10^{-23} Kg ms^{-1} ಎಂದು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಲಾಗಿದೆ. ಹಾಗಾದಾಗ ಸ್ಥಾನದ ಅನಿಶ್ಚಿತತೆಯು

(A) 5.41×10^{-11} m (B) 9.8×10^{-11} m

(C) 2×10^{-11} m (D) 2.5×10^{-11} m

49. Which of the following statements is wrong ?

(A) In the epoxidation of an alkene with a peroxy acid, the peroxy acid is electrophilic.

(B) The addition of bromine to cyclohexene is stereospecific but the product is a racemate.

(C) Hydroboration-oxidation of a terminal alkyne gives a ketone as the main product.

(D) Hydrogenation of an internal alkyne over the Lindlar catalyst gives a *cis* alkene.

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ತಪ್ಪಾಗಿದೆ ?

(A) ಪೆರೊಕ್ಸಿ ಆಮ್ಲದೊಂದಿಗೆ ಆಲ್ಕೇನಿನ ಎಪೊಕ್ಸಿಕರಣದಲ್ಲಿ, ಪರೋಕ್ಸಿ ಆಮ್ಲವು ಎಲೆಕ್ಟ್ರೊಫಿಲಿಯ ಆಗಿರುತ್ತದೆ.

(B) ಸೈಕ್ಲೊಹೆಕ್ಸಿನಿಗೆ ಬ್ರೋಮಿನ್ ಅನ್ನು ಸೇರಿಸುವುದು ವಿನ್ಯಾಸ ವಿಶಿಷ್ಟವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಉತ್ಪನ್ನವು ರೆಸಿಮೇಟ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ.

(C) ಒಂದು ಅಂತಿಮ ಆಲ್ಕೈನಿನ ಹೈಡ್ರೊಬೊರೇಶನ್ ಉತ್ಕರ್ಷಣೆಯು ಕಿಟೋನ್ ಅನ್ನು ಪ್ರಮುಖ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗಿ ನೀಡುತ್ತದೆ.

(D) ಲಿಂಡ್ಲರ್ ಕ್ರಿಯಾವರ್ಧಕದ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಆಂತರಿಕ ಆಲ್ಕೈನಿನ ಹೈಡ್ರೋಜನೀಕರಣವು ಸಿಸ್ ಆಲ್ಕೀನ್ ಅನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ.

Space For Rough Work

50. The pKa of HCN is 9.15, that of water is 15.7, and that of acetylene about 25. Which anion, CN^-, OH^-, or acetylide, would add fastest to acetone ?

(A) CN^- (B) OH^-

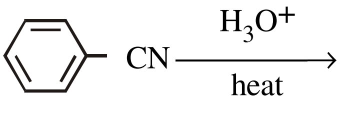
(C) Acetylide (D) Both CN^- and OH^-

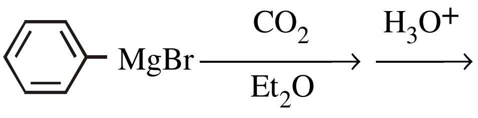
HCN ನೀರು ಮತ್ತು ಅಸಟಿಲೀನಿನ pKa ಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ 9.15, 15.7 ಮತ್ತು ಸುಮಾರು 25 ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾದರೆ, ಯಾವ CN^-, OH^- ಅಥವಾ ಅಸಿಟಿಲೈಡ್ ಆ್ಯನಯಾನು, ಅಸಿಟೋನ್‌ಗೆ ವೇಗವಾಗಿ ಸೇರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ?

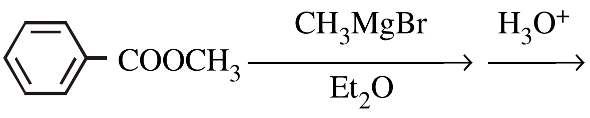
(A) CN^- (B) OH^-

(C) ಅಸಿಟಿಲೈಡ್ (D) CN^- ಮತ್ತು OH^-

51. Which of the following reactions will not yield benzoic acid as the major product ?
ಈ ಕೆಳಕಂಡ ಯಾವ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳು ಬೆನ್ಝೋಯಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಪ್ರಮುಖ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗಿ ಉತ್ಪಾದಿಸುವುದಿಲ್ಲ ?

(A) 

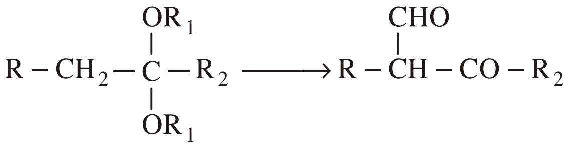
(B) 

(C) 

(D)

Space For Rough Work

52. The reagent used for the given transformation is
ಈ ಪರಿವರ್ತನೆಗೆ ಬಳಸುವ ಪ್ರತಿಕಾರಕ



(A) N-disubstituted formaldehyde/$POCl_3$

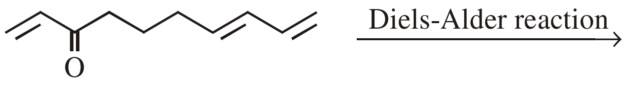
(B) N-disubstituted formamide/$POCl_3$

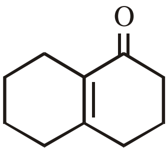
(C) $Zn(CN)_2/HCl$ and H_2O

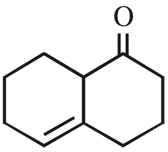
(D) $CO/HCl, AlCl_3$ and H_2O

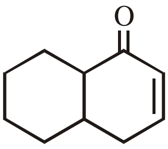
53. The following molecule can undergo intra molecular Diels-Alder reaction. Which of the following is the product of this reaction ?

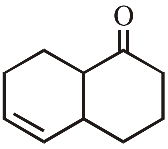
ಈ ಮುಂದಿನ ಅಣುವು ಅಂತರಣುಕ ಡೀಲ್ಸ್-ಆ್ಯಲ್ಡರ್ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗೊಳ್ಳಬಹುದು. ಹಾಗಾದರೆ ಈ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯ ಉತ್ಪನ್ನವು ಕೆಳಕಂಡವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ?



(A) 

(B) 

(C) 

(D) 

Space For Rough Work

54. Which one of the following is incorrect regarding E_2 reactions ?

(A) They follow second-order kinetics.

(B) They are accompanied by rearrangements.

(C) They show a large hydrogen isotope effect.

(D) They are not accompanied by hydrogen exchange.

E_2 ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಈ ಕೆಳಕಂಡ ಯಾವ ಹೇಳಿಕೆಯು ಸರಿಯಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ ?

(A) ಅವುಗಳು ದ್ವಿತೀಯ ಕ್ರಮಾಂಕದ ಕೈನೆಟಿಕ್ಸ್ ಅನ್ನು ಅನುಸರಿಸುತ್ತವೆ

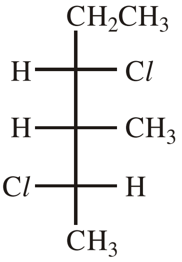
(B) ಅವುಗಳು ಪುನರ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.

(C) ಅವುಗಳು ಬೃಹತ್ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಐಸೋಟೋಪ್ ಪರಿಣಾಮಕಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತವೆ.

(D) ಅವುಗಳು ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ವಿನಿಯಮಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವುದಿಲ್ಲ.

55. The following compound can be properly named as

ಈ ಮೇಲ್ಕಂಡ ಸಂಯುಕ್ತವನ್ನು ಸೂಕ್ತವಾಗಿ ಹೀಗೆಂದು ಹೆಸರಿಸಬಹುದು.



(A) (3R, 4S, 5R)-3,5-Dichloro-4-methylhexane

(B) (2S, 3S, 4S)-2,4-Dichloro-3-methylhexane

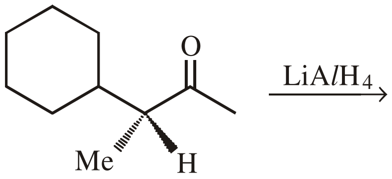
(C) (2S, 3R, 4R)-2,4-Dichloro-3-methylhexane

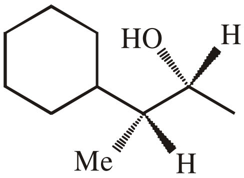
(D) (2S, 3R, 4S)-2,4-Dichloro-3-methylhexane

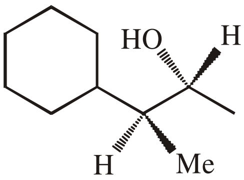
Space For Rough Work

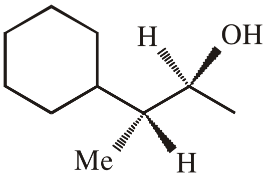
56. The major product formed in the following reaction is

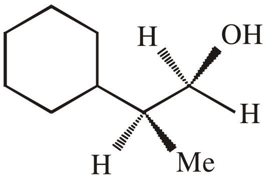
ಈ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ರೂಪಿತವಾದ ಪ್ರಮುಖ ಉತ್ಪನ್ನ



(A) 

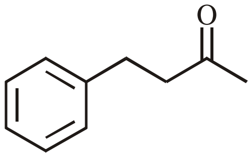
(B) 

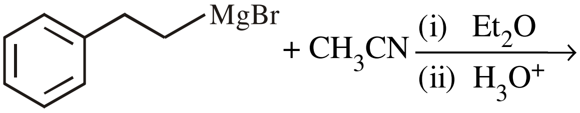
(C) 

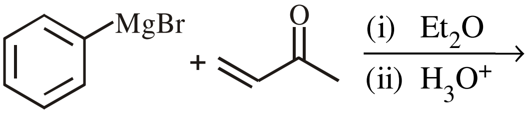
(D) 

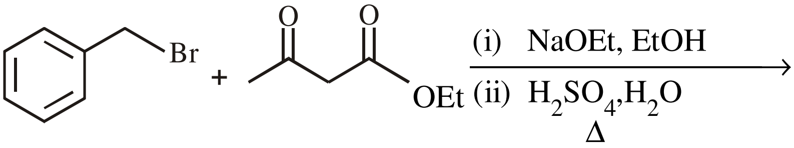
Space For Rough Work

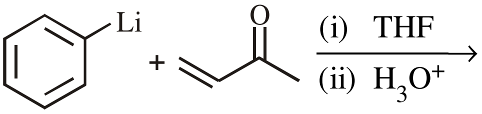
57. Which reaction is not appropriate for the synthesis of the following ?
ಈ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ ಯಾವುದು ಸೂಕ್ತ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲ ?



(A) 

(B) 

(C) 

(D) 

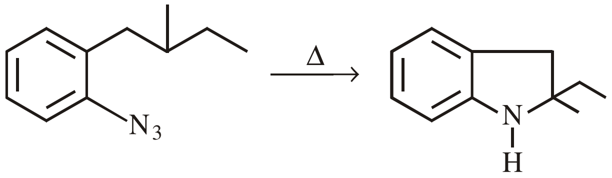
58. An unknown compound has the molecular formula $C_5H_{10}O$. It exhibited five signals in its ^{13}C NMR spectrum. One of these was in the δ 170 to 210 range while the others were all in the δ 0 to 60 range. Its IR spectrum showed absorption bands at 1725, 2715 and 2810 cm^{-1}. Which of the following compounds fits the data given for this unknown ?
ಒಂದು ಅವ್ಯಕ್ತ ಸಂಯುಕ್ತದ ಅಣುಸೂತ್ರವು $C_5H_{10}O$ ಆಗಿದೆ. ಇದು ತನ್ನ ^{13}C NMR ರೋಹಿತದಲ್ಲಿ ಐದು ಸಿಗ್ನಲ್‌ಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಿಗ್ನಲ್ δ 170 ಯಿಂದ 210 ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿದ್ದರೆ, ಉಳಿದವುಗಳು δ 0 ಯಿಂದ 60 ರವರೆಗಿನ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತವೆ. ಇದರ IR ರೋಹಿತವು, ಅವಶೋಷಣ ಪಟ್ಟಿಗಳನ್ನು 1725, 2715 ಹಾಗೂ 2810 cm^{-1} ಗಳಲ್ಲಿ ತೋರಿಸುತ್ತವೆ. ಹಾಗಾದರೆ, ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಸಂಯುಕ್ತವು, ಈ ಅವ್ಯಕ್ತಕ್ಕೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ದತ್ತಾಂಶಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ?

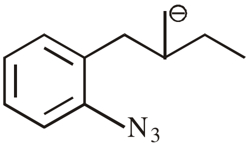
(A) $CH_3CH_2CH_2COCH_3$
(B) $CH_3CH_2CH=CHCH_2OH$
(C) $CH_2=CHCH_2OCH_2CH_3$
(D) $CH_3CH_2CH_2CHO$

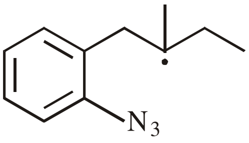
Space For Rough Work

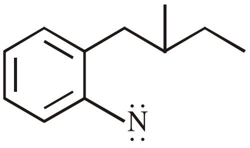
59. The intermediate involved in the following reaction is

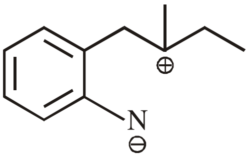
ಈ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಮಧ್ಯವರ್ತಿ



(A) 

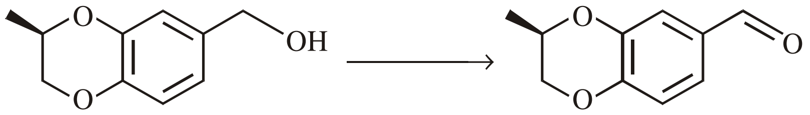
(B) 

(C) 

(D) 

60. The reagents used to accomplish the following transformation are

ಈ ಪರಿವರ್ತನೆಗೆ ಅಗತ್ಯವಾಗಿರುವ ಪ್ರತಿಕಾರಕಗಳು ಯಾವುವು ?



(A) $KMnO_4$, NaOH, H_2O, heat

(B) DIBAL-H, CH_2Cl_2, –78 °C

(C) CrO_3, HCl, pyridine

(D) H_2CrO_4, acetone, 35 °C

61. Which one of the following is incorrect regarding ionic liquids ?

Space For Rough Work

(A) They are salts with melting points less than 100 °C.

(B) They have high vapour pressure.

(C) They are designer solvents.

(D) They are used as alternative reaction media.

ಅಯಾನಿಕ್ ದ್ರಾವಣಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಈ ಕೆಳಕಂಡ ಯಾವ ಹೇಳಿಕೆಯು ಸರಿಯಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ ?

(A) ಅವುಗಳು, 100 °C ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಿರುವ ದ್ರವೀಕರಣ ಬಿಂದುವಿನ ಲವಣಗಳು

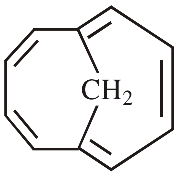
(B) ಅವುಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಬಾಷ್ಪೋತ್ತಡವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.

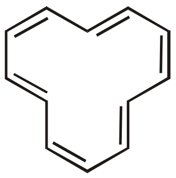
(C) ಅವುಗಳು ವಿನ್ಯಾಸಕ ದ್ರಾವಕಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ.

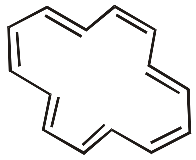
(D) ಅವುಗಳು ಪರ್ಯಾಯ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಾ ಮಾಧ್ಯಮವಾಗಿ ಬಳಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ.

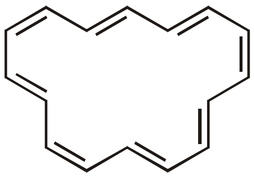
62. Which of the following structures are aromatic according to Hückel's rule ?

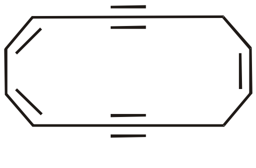
ಹಕಲ್‌ನ ನಿಯಮದ ಪ್ರಕಾರ ಈ ಮುಂದಿನ ಯಾವ ಸಂರಚನೆಗಳು ಆರೋಮ್ಯಾಟಿಕ್‌ಗಳಾಗಿವೆ ?

I 

II 

III 

IV 

V 

(A) I and III

(B) I, III and IV

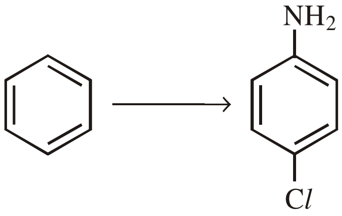
(C) II and IV

(D) I, III and V

Space For Rough Work

63. The reagents used for the following conversions are

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪರಿವರ್ತನೆಗೆ ಬಳಸಲ್ಪಡುವ ಪ್ರತಿಕಾರಕಗಳು



(A) (i) $HNO_3+H_2SO_4$
(ii) Fe,HC*l*
(iii) HC*l*

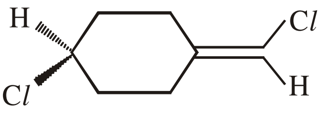
(B) (i) Cl_2,Fe
(ii) $HNO_3+H_2SO_4$
(iii) Fe, HC*l*

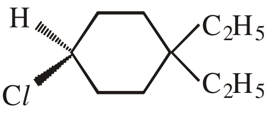
(C) (i) HC*l*, $NaNO_2$
(ii) Fe, HC*l*
(iii) $HNO_3+H_2SO_4$

(D) (i) Fe, HC*l*
(ii) Cl_2, Fe
(iii) $HNO_3+H_2SO_4$

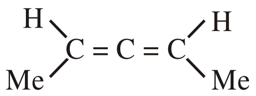
64. Which of the following compounds are achiral ?

ಈ ಕೆಳಕಂಡ ಯಾವ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಅಕೈರಾಲ್‌ಗಳಾಗಿವೆ ?

(i) 

(ii) 

(iii)

(iv) 

(A) (i) and (iii)

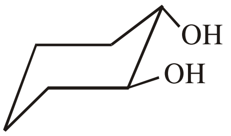
(B) (i) and (ii)

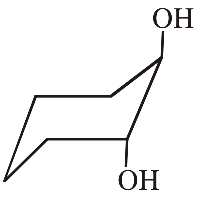
(C) (i) and (iv)

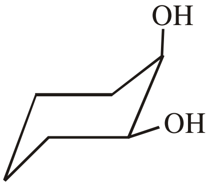
(D) (ii) and (iv)

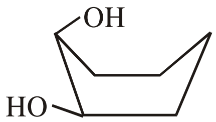
Space For Rough Work

65. The most stable conformation of cyclohexane-1, 2-diol is
ಸೈಕ್ಲೋಹೆಕ್ಸೇನ್ -1, 2-ಡೈಯಾಲ್‌ನ ಅತಿ ಸ್ಥಿರ ಅನುವಿನ್ಯಾಸವು

(A) 

(B) 

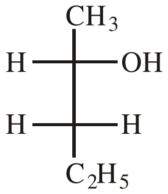
(C) 

(D) 

66. The industrial and domestic microwave apparatus intended for heating purposes are regulated at
ಬಿಸಿ ಮಾಡುವ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕಾಗಿ ಬಳಸುವ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಹಾಗೂ ಗೃಹಸಂಬಂಧಿ ಮೈಕ್ರೋವೇವ್ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಯಾವ ಮೈಕ್ರೊವ್ ತರಂಗಾಂತರದ ವಲಯದಲ್ಲಿ ನಿಯಂತ್ರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ?

(A) 1800 MHz (B) 2450 MHz
(C) 1250 MHz (D) 800 MHz

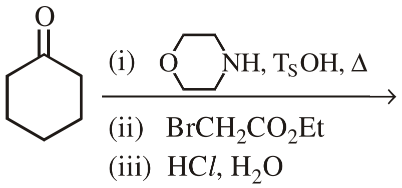
67. The hydrogen atoms at C_3 in the following compounds are
ಈ ಕೆಳಕಂಡ ಸಂಯುಕ್ತದಲ್ಲಿನ C_3 ಯ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಪರಮಾಣುಗಳು ಯಾವುವೆಂದರೆ,

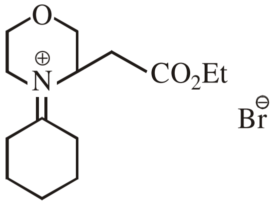


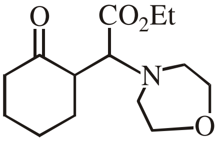
(A) Homotopic (B) Homomorphic
(C) Enantiotopic (D) Diastereotopic

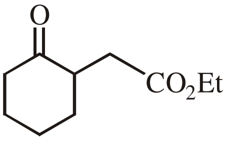
Space For Rough Work

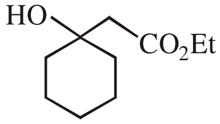
68. The product of following reaction is
ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯ ಉತ್ಪನ್ನವು



(A) 

(B) 

(C) 

(D) 

69. An organic compound with Molecular formula $C_{12}H_{16}O_3$ displayed following spectral data

IR: 3014, 2954, 1712, 1600, 1582, 1040 cm^{-1}

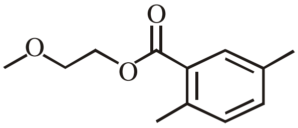
1HNMR: δ 2.32 (s, 6H), 3.30 (s, 3H), 3.83 (t, 2H), 4.42 (t, 2H), 7.07 (s, 1H), 7.58 (s, 2H)

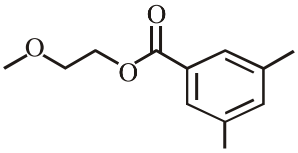
The structure of compound is

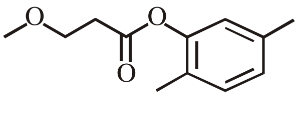
ಅಣುಸೂತ್ರ $C_{12}H_{16}O_3$ ಆಗಿರುವ ಆರ್ಗ್ಯಾನಿಕ್ ಸಂಯುಕ್ತವು ಈ ಮುಂದಿನ ರೋಹಿತ ದತ್ತಾಂಶವನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ.

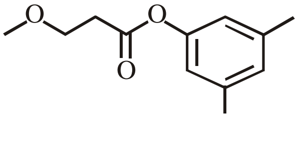
IR: 3014, 2954, 1712, 1600, 1582, 1040 cm^{-1}

1HNMR: δ 2.32 (s, 6H), 3.30 (s, 3H), 3.83 (t, 2H), 4.42 (t, 2H), 7.07 (s, 1H), 7.58 (s, 2H)).
ಹಾಗಾದರೆ ಸಂಯುಕ್ತದ ಸಂರಚನೆಯು

(A) 

(B) 

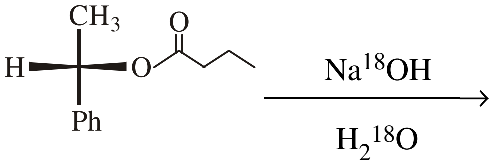
(C) 

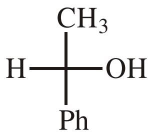
(D) 

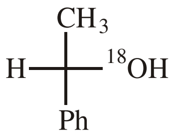
Space For Rough Work

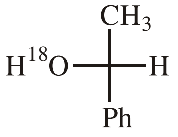
70. The saponification of the optically active ester as shown below would most likely produce which of the following products ?

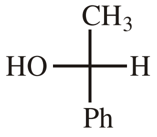
ಈ ಕೆಳಗೆ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಆಪ್ಟಿಕಲಿ ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಎಸ್ಟರಿನ ಸಬೂನೀಕರಣವು, ಈ ಕೆಳಕಂಡ ಯಾವ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ ?



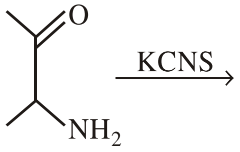
(A) 

(B) 

(C) 

(D) 

71. The heterocycle formed in the reaction given below is



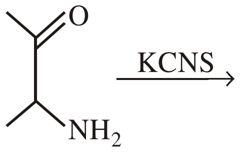
(A) substituted thiazole

(B) substituted isothiazole

(C) substituted imidazole

(D) substituted pyrazole

ಈ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ರೂಪಗೊಂಡ ವಿಷಮ ಚಕ್ರ ಸಂಯುಕ್ತ



(A) ಪ್ರತಿಸ್ಥಾಪಿತ ಥಿಯಾಜೋಲ್

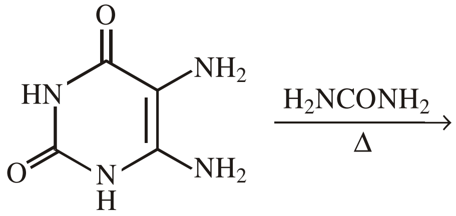
(B) ಪ್ರತಿಸ್ಥಾಪಿತ ಐಸೋಥಿಯಾಜೋಲ್

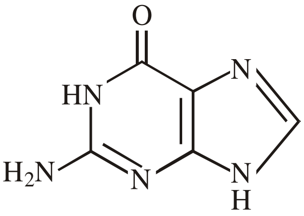
(C) ಪ್ರತಿಸ್ಥಾಪಿತ ಇಮಿಡಾಜೋಲ್

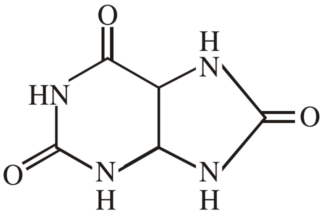
(D) ಪ್ರತಿಸ್ಥಾಪಿತ ಪೈರಾಜೋಲ್

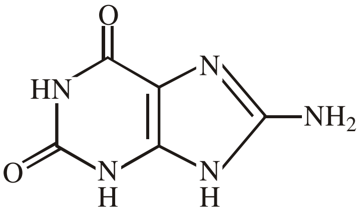
Space For Rough Work

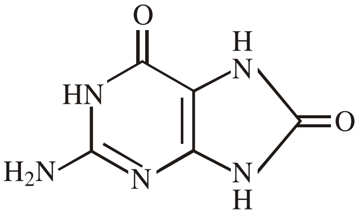
72. The product formed in the following reaction is
ಈ ಕೆಳಕಂಡ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ರೂಪಗೊಂಡ ಉತ್ಪನ್ನ



(A) 

(B) 

(C) 

(D) 

73. The temperature at which the oil vapours catch fire and continue to burn is called as

(A) Fire point	(B) Aniline point
(C) Flash point	(D) Ignition point

ತೈಲದ ಹಬೆಯು ಹೊತ್ತಿ ಉರಿದು, ಉರಿಯುತ್ತಲೆ ಇರುವ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು

(A) ಅಗ್ನಿ ಬಿಂದು	(B) ಅನಿಲಿನ್ ಬಿಂದು
(C) ಚಮಕು ಬಿಂದು	(D) ಜ್ವಲನ ಬಿಂದು

74. Example for the primary explosive is

(A) RDX	(B) Silverazide
(C) Nitrocellulose	(D) CL-20

ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಸ್ಫೋಟಕಕ್ಕೆ ಉದಾಹರಣೆ

(A) RDX	(B) Silverazide
(C) ನೈಟ್ರೊಸೆಲ್ಯುಲೋಸ್	(D) CL-20

Space For Rough Work

75. Chemically Plaster of Paris is
ಪ್ಲಾಸ್ಟರ್ ಆಫ್ ಪ್ಯಾರೀಸ್‌ನ್ನು ರಸಾಯನಿಕವಾಗಿ

(A) $CaSO_4 \cdot H_2O$ (B) $CaSO_4 \cdot 2H_2O$

(C) $CaSO_4 \cdot 1/2H_2O$ (D) $CaSO_4 \cdot MgSO_4 \cdot 2H_2O$

76. The Pigment Volume of Concentration (PVC) of paint is defined as
ಪಿಗ್‌ಮೆಂಟ್ ವಾಲ್ಯೂಮ್ ಸಾರವನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತೆ ನಿರ್ವಚನೆ ಮಾಡಬಹುದಾಗಿದೆ.

(A) $PVC = \frac{\text{Volume of Pigment in oil}}{\text{Volume of Pigment in paint + Volume of non-volatile vehicle constituent in paint}}$

(B) $PVC = \frac{\text{Volume of Pigment in paint}}{\text{Volume of Pigment in paint + Volume of non-volatile constituent in paint}}$

(C) $PVC = \frac{\text{Volume of paint}}{\text{Volume of oil}}$

(D) $PVC = \frac{\text{Volume of Pigment in paint}}{\text{Volume of non-volatile vehicle constituent in paint}}$

77. The important use of silicon carbide is

(A) Pigment (B) Refractory

(C) Heating element (D) Super Conductor

ಸಿಲಿಕಾನ್ ಕಾರ್ಬೈಡ್‌ನ ಮುಖ್ಯ ಉಪಯುಕ್ತತೆ

(A) ಫಿಗ್‌ಮೆಂಟ್ (B) ರಿಫ್ರಾಕ್ಟರಿ

(C) ಹೀಟಿಂಗ್ ಎಲಿಮೆಂಟ್ (D) ಸೂಪರ್ ಕಂಡಕ್ಟರ್

78. The transition of polymer from solid to softening stage is known as

(A) Melting (B) Glass transition

(C) Orientation (D) Curing

ಘನ ಪಾಲಿಮರನ್ನು ಮೆದುತ್ವಗೊಳಿಸುವ ಸಂಕ್ರಮಣವು

(A) ದ್ರವೀಕರಣ (B) ಗ್ಲಾಸ್ ಟ್ರಾನ್ಸೀಶನ್

(C) ಅಭಿ ವಿನ್ಯಾಸ (D) ಸಂಸ್ಕರಿಸು

Space For Rough Work

79. Polyaniline is an example of

(A) Normal Polymer (B) High Strength Polymer
(C) Insulating Polymer (D) Conducting Polymer

ಪಾಲಿಅನಿಲಿನ್ ಈ ಯಾವುದಕ್ಕೆ ಉದಾಹರಣೆ

(A) ನಾರ್ಮಲ್ ಪಾಲಿಮರ್ (B) ಹೆಚ್ಚು ಬಲವುಳ್ಳ ಪಾಲಿಮರ್
(C) ವಿದ್ಯುತ್ ನಿರೋಧಕ ಪಾಲಿಮರ್ (D) ವಿದ್ಯುತ್ ವಾಹಕ ಪಾಲಿಮರ್

80. Elastomers have

(A) High glass transition temperature.
(B) Very low glass transition temperature.
(C) Glass transition temperature is above room temperature.
(D) Glass transition temperature is above 1000 °C.

ಎಲಾಸ್ಟೊಮರ್‌ಗಳು

(A) ಹೆಚ್ಚು ಗ್ಲಾಸ್ ಟ್ರಾನ್ಸಿಷನ್ ಟೆಂಪರೇಚರ್ ಹೊಂದಿರುವುವು
(B) ಕಡಿಮೆ ಗ್ಲಾಸ್ ಟ್ರಾನ್ಸಿಷನ್ ಟೆಂಪರೇಚರ್ ಹೊಂದಿರುವುವು
(C) ಗ್ಲಾಸ್ ಟ್ರಾನ್ಸಿಷನ್ ಟೆಂಪರೇಚರ್ ರೂಮ್ ಟೆಂಪರೇಚರ್‌ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು
(D) ಗ್ಲಾಸ್ ಟ್ರಾನ್ಸಿಷನ್ ಟೆಂಪರೇಚರ್ 1000 °C ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು

81. Ceramics belongs to a _____ class of compounds.

(A) High mechanical strength (B) High loss
(C) Ionic compounds (D) Rubbery materials

ಸೆರಾಮಿಕ್ಸ್ ಯಾವ ಗುಂಪಿನ ಸಂಯುಕ್ತಕ್ಕೆ ಸೇರಿದೆ ?

(A) ಹೆಚ್ಚು ಮೆಕ್ಯಾನಿಕಲ್ ಬಲವಿರುವ (B) ಹೈ ಲಾಸ್
(C) ಅಯಾನಿಕ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಿಗೆ (D) ರಬ್ಬರ್ ವಸ್ತುಗಳ ಗುಂಪಿಗೆ

82. Ziegler-Natta Catalyst is used specially in the polymerization of

(A) Olefins (B) Phenols
(C) Anilines (D) Alkanes

ಜೀಯೆಗ್ಲರ್-ನಟ್ಟಾ ವೇಗ ಕ್ರಿಯಾವರ್ಧಕವನ್ನು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಪಾಲಿಮರನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ ?

(A) ಒಲಿಫಿನ್ಸ್ (B) ಫಿನಾಲ್ಸ್
(C) ಅನಿಲಿನ್ಸ್ (D) ಆಲ್ಕೈನ್ಸ್

Space For Rough Work

83. The lowest segment of the atmosphere is

(A) Mesophere (B) Stratosphere

(C) Thermosphere (D) Troposphere

ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಅತಿ ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗ

(A) ಮಿಸೋಸ್ಫಿಯರ್ (B) ಸ್ಟ್ರ್ಯಾಟೋಸ್ಫಿಯರ್

(C) ಥರ್ಮೋಸ್ಫಿಯರ್ (D) ಟ್ರೋಪೋಸ್ಫಿಯರ್

84. The presence of ozone layer in the atmosphere helps in filtering of

(A) IR radiation (B) Microwave radiation

(C) UV radiation (D) γ radiation

ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಓಜೋನ್ ಪದರದ ಇರುವಿಕೆಯು ಇದರ ಸೋಸುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಸಹಕರಿಸುತ್ತದೆ.

(A) IR ವಿಕಿರಣ (B) ಮೈಕ್ರೋವೇವ್ ವಿಕಿರಣ

(C) ಅತಿ ನೇರಳೆ ವಿಕಿರಣ (D) γ ವಿಕಿರಣ

85. Dissolved oxygen of polluted water is determined by

(A) Conductometric method (B) Amperometric method

(C) Winkler's method (D) Turbidometric method

ಮಾಲಿನ್ಯಗೊಂಡ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಿಲೀನಗೊಂಡ ಆಮ್ಲಜನಕವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದು

(A) ಕಂಡಕ್ಟ್ರೋಮೆಟ್ರಿಕ್ ವಿಧಾನ (B) ಆ್ಯಂಪೆರೋಮೆಟ್ರಿಕ್ ವಿಧಾನ

(C) ವಿಂಕ್ಲರ್ ನ ವಿಧಾನ (D) ಟರ್ಬಿಡೋಮೆಟ್ರಿಕ್ ವಿಧಾನ

86. For a given sample of sewage water, the following always happens (PV: potassium permanganate value)

ಒಂದು ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಒಳಚರಂಡಿ ನೀರಿನ ಸ್ಯಾಂಪಲ್‌ಗೆ (PV: ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಮ್ ಪರ್ಮಾಂಗನೇಟ್) ಈ ಕೆಳಗಿನದು ಸದಾ ನಡೆಯುತ್ತದೆ.

(A) COD<BOD>PV (B) BOD>COD>PV

(C) COD>BOD>PV (D) PV<COD>BOD

Space For Rough Work

87. 'Smog' formation in air takes place because of the presence of

(A) Nitrogen oxides emitted from automobiles.

(B) Suphur oxides emitted from automobiles and industries.

(C) Carbon dioxide and carbon monoxide.

(D) Nitrogen oxides, sulphur oxides, peroxy acetals nitrates PAN and carbon monoxide.

ವಾಯುವಿನಲ್ಲಿ 'ಧೂಮ್ರಕಾವಳ' ದ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುವಿಕೆಯು ಯಾವುದರ ಇರುವಿಕೆಯಿಂದ ನಡೆಯುತ್ತದೆ ?

(A) ಮೋಟಾರು ವಾಹನಗಳಿಂದ ಉತ್ಸರ್ಜಿತಗೊಂಡ ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು.

(B) ಮೋಟಾರು ವಾಹನಗಳು ಹಾಗೂ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಂದ ಉತ್ಸರ್ಜಿತಗೊಂಡ ಗಂಧಕದ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು.

(C) ಇಂಗಾಲದ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಮತ್ತು ಇಂಗಾಲದ ಮೊನಾಕ್ಸೈಡ್

(D) ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಆಕ್ಸೈಡ್, ಗಂಧಕದ ಆಕ್ಸೈಡ್, PAN ಮತ್ತು ಇಂಗಾಲದ ಮೊನಾಕ್ಸೈಡ್

88. Which of the following can't be recycled ?

(A) Waste paper (B) Cotton

(C) Heavy metal (D) Skeletons

ಈ ಕೆಳಕಂಡವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದನ್ನು ಪುನರ್ಬಳಕೆ ಮಾಡಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ ?

(A) ರದ್ದಿ ಕಾಗದ (B) ಹತ್ತಿ

(C) ಭಾರ ಲೋಹ (D) ಅಸ್ತಿಪಂಜರ

89. The thickness of biosphere is approximately

ಜೈವಗೋಳದ ದಪ್ಪಳತೆಯು ಅಂದಾಜು ಎಷ್ಟಿರುತ್ತದೆ ?

(A) 50-60 kM (B) 25-32 kM

(C) 43-51 kM (D) 10-15 kM

Space For Rough Work

90. Indicate which of the following pair of Sugars consists of epimers.
ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಶುಗರ್‌ಗಳ ಜೋಡಿಯು ಎಪಿಮರ್ಸ್ ಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ ?

(A) D-Glyceraldehyde and Dihydroxy acetone
(B) D-Glucose and D-Mannose
(C) D-Glucose and D-Fructose
(D) D-Galatose and D-Glucose

91. A Ribose Sugar is linked to adenine by N-glycosidic bond at position
ಒಂದು ರೈಬೋಸ್ ಶುಗರ್ ಎನ್-ಗ್ಲೈಕೊಸೈಡಿಕ್ ಬಾಂಡ್‌ನಿಂದ ಅಡಿನೈನ್‌ಗೆ ಈ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಬಂಧವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

(A) N-1 (B) N-3
(C) N-7 (D) N-9

92. Which of the following is not a prosthetic group ?
ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಪ್ರೊಸ್ಥೆಟಿಕ್ ಗುಂಪು ಆಗಿರುವುದಿಲ್ಲ ?

(A) NAD (B) Fe^{+3}
(C) ATP (D) Co-enzyme A

93. Which of the following vitamin acts as antioxidant ?
ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಜೀವಸತ್ವವು ಉತ್ಕರ್ಷಣ ವಿರೋಧಕವಾಗಿದೆ ?

(A) Vitamin-D (B) Vitamin-K
(C) Vitamin-A (D) Vitamin-E

94. The following amino acid reacts with α-naphthol and sodium hypochlorite to give red colour
ಈ ಕೆಳಕಂಡ ಯಾವ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲವು α-ನಾಫ್ಥೋಲ್ ಹಾಗೂ ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಪೋ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ನೊಂದಿಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗೊಂಡು ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ?

(A) Arginine (B) Tyrosine
(C) Histidine (D) Cysteine

Space For Rough Work

95. Amino acid is placed in alkaline solution pH=11. What will be the status of protonation ?

(A) Both NH_2 and –COOH group protonated.

(B) $-NH_2$ group protonated and –COOH group deprotionated.

(C) $-NH_2$ group deprotonated and –COOH group protonated.

(D) Both $-NH_2$ and –COOH group will be deprotonated.

ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಕ್ಷಾರೀಯ ದ್ರಾವಣ pH=11 ನಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಪ್ರೋಟಾನೀಕರಣದ ಸ್ಥಿತಿ ಏನಾಗಿರುತ್ತದೆ ?

(A) NH_2 ಹಾಗೂ –CCOH ಎರಡೂ ಗುಂಪುಗಳು ಪ್ರೋಟೋನೀಕರಣಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

(B) $-NH_2$ ಗುಂಪು ಪ್ರೋಟೋನೀಕರಣಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ –COOH ಗುಂಪು ಪ್ರೋಟೋನೀಕರಣಗೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ.

(C) $-NH_2$ ಗುಂಪು ಪ್ರೋಟೋನೀಕರಣಗೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ ಹಾಗೂ –COOH ಗುಂಪು ಪ್ರೋಟೋನೀಕರಣಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

(D) $-NH_2$ ಹಾಗೂ –COOH ಎರಡೂ ಗುಂಪುಗಳು ಪ್ರೋಟೋನೀಕರಣಗೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ.

96. A stranded DNA has a melting temperature of 86° C has 55% of G≡C, what will be the fraction A in a DNA which has a melting temperature of 88 °C ?

ಡಿಎನ್‌ಎ ತಂತುವಿನ ದ್ರುವೀಕರಣ ಉಷ್ಣತೆಯು 86° C ಇದ್ದು, G≡C 55% ಇರುತ್ತದೆ. ದ್ರುವೀಕರಣ ಉಷ್ಣತೆಯು 88 °C ಇದ್ದಾಗ ಡಿಎನ್‌ಎ ಯಲ್ಲಿ ಎ ಅಂಶವು ಎಷ್ಟಿರುತ್ತದೆ ?

(A) 40% (B) 20%

(C) 25% (D) 30%

97. The co-enzymic form of Vitamin-B_6 is

ಜೀವಸತ್ವ B_6 ನ ಸಹ ಕಿಣ್ವತ್ವದ ರೂಪ

(A) PLP (B) TPP

(C) FMN (D) NAD

Space For Rough Work

98. Systematic name of the enzyme lactate dehydrogenate is written as
ಲ್ಯಾಕ್ಟೇಸ್ ಡಿಹೈಡ್ರೋಜಿನೇಸ್ ಕಿಣ್ವವನ್ನು ಕ್ರಮಬದ್ಧವಾಗಿ ಹೀಗೆಂದು ಹೆಸರಿಸಬಹುದು.

(A) L-Lactate : NAD-Oxido reductase

(B) L-Lactate – NAD-oxido reductase

(C) L-Lactate dehydrogenate

(D) NAD-Oxido reductase

99. The role of glucagon is

(A) Increase the blood glucose in the liver.

(B) Decrease the blood glucose in the liver.

(C) No effect on the blood glucose in the liver.

(D) Maintains the blood glucose in the liver.

ಗ್ಲೈಕೋಗಾನ್‌ನ ಪಾತ್ರ

(A) ಯಕೃತ್‌ದ ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ ಸಕ್ಕರೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ.

(B) ಯಕೃತ್‌ದ ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ ಸಕ್ಕರೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

(C) ಯಕೃತ್‌ದ ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ ಸಕ್ಕರೆಯ ಮೇಲೆ ಯಾವುದೇ ಪರಿಣಾಮ ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ.

(D) ಯಕೃತ್‌ದ ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ ಸಕ್ಕರೆಯನ್ನು ಕಾಪಾಡುತ್ತದೆ.

100. The following molecule is the direct precursor of Vitamin-D.
ಜೀವಸತ್ವ -D ಯ ನೇರ ಪೂರ್ವಗಾಮಿಯು ಈ ಅಣುವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

(A) Cortisole (B) Cholesterol

(C) Testosterone (D) Estra diol

Space For Rough Work

Space For Rough Work

Space For Rough Work

GFGC

ಸ್ಪರ್ಧಾತ್ಮಕ ಪರೀಕ್ಷೆ 2016

ದಿನಾಂಕ	ವಿಷಯ	ವಿಷಯ ಸಂಕೇತ	ಸಮಯ
04-03-2016	ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರ	**16**	ಮ.**2.00** ರಿಂದ ಸಂ.**5.00** ರ ವರೆಗೆ

ಗರಿಷ್ಟ ಅಂಕಗಳು	ಒಟ್ಟು ಅವಧಿ	ಉತ್ತರಿಸಲು ಇರುವ ಗರಿಷ್ಟ ಅವಧಿ
200	**210 ನಿಮಿಷಗಳು**	**180 ನಿಮಿಷಗಳು**

ನಿಮ್ಮ ನೊಂದಣಿ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ					ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯ ವಿವರಗಳು
					ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯ ಕ್ರಮ ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ವರ್ಷನ್ ಸಂಖ್ಯೆ

ಮಾಡಿ

1. ನೊಂದಣಿ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬರೆದು ಅದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವೃತ್ತಗಳನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತುಂಬಿದ್ದೀರೆಂದು ಖಾತ್ರಿಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.
2. ಕೇಂದ್ರ ಸಂಕೇತವನ್ನು ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬರೆದು ಅದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವೃತ್ತಗಳನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತುಂಬಿದ್ದೀರೆಂದು ಖಾತ್ರಿಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.
3. ಪರೀಕ್ಷಾ ವಿಷಯವನ್ನು ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬರೆದು ಹಾಗು ವಿಷಯದ ಸಂಕೇತವನ್ನು ಬರೆದು ಅದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವೃತ್ತಗಳನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತುಂಬಿದ್ದೀರೆಂದು ಖಾತ್ರಿಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.
4. ಕೊಠಡಿ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕರಿಂದ ಈ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ನಿಮಗೆ 2ನೇ ಬೆಲ್ ಆದ ನಂತರ ಅಂದರೆ ಮ. 1.55 ಆದ ನಂತರ ಕೊಡಲಾಗುವುದು.
5. ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಕ್ರಮ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬರೆಯಬೇಕು.
6. ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯ ವರ್ಷನ್ ಸಂಖ್ಯೆ.. ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬರೆದು ಅದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವೃತ್ತಗಳನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತುಂಬಬೇಕು.
7. ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಕೆಳಭಾಗದ ನಿಗದಿತ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಕಡ್ಡಾಯವಾಗಿ ಸಹಿ ಮಾಡಬೇಕು.

ಮಾಡಬೇಡಿ

1. ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಮುದ್ರಿತವಾಗಿರುವ ಟೈಮಿಂಗ್ ಮಾರ್ಕನ್ನು ತಿದ್ದಬಾರದು / ಹಾಳುಮಾಡಬಾರದು / ಅಳಿಸಬಾರದು.
2. ಮೂರನೇ ಬೆಲ್ ಮ. 2.00 ಕ್ಕೆ ಆಗುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೂ,
   - ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಬಲಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಪಿನ್ ಅಥವಾ ಸೀಲ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆಯಬಾರದು.
   - ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಒಳಗಡೆ ಇರುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ನೋಡಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಬಾರದು.
   - ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಬಾರದು.

ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಮುಖ್ಯ ಸೂಚನೆಗಳು

1. ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು 100 ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿದ್ದು, ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಯು ಒಂದು ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದ್ದು ಮತ್ತು 4 ಬಹು ಆಯ್ಕೆ ಉತ್ತರಗಳು ಇರುತ್ತವೆ.
2. ಮೂರನೇ ಬೆಲ್ ಅಂದರೆ ಮ. 2.00 ರ ನಂತರ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಬಲಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಪಿನ್ / ಸೀಲ್ ತೆಗೆದು ಈ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಪುಟಗಳು ಮುದ್ರಿತವಾಗಿಲ್ಲದೇ ಇರುವುದು ಕಂಡು ಬಂದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಹರಿದು ಹೋಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಯಾವುದೇ ಐಟಂಗಳು ಬಿಟ್ಟುಹೋಗಿದ್ದಲ್ಲಿ, ಅದನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಂಡು, ಈ ರೀತಿ ಆಗಿದ್ದರೆ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ನಂತರ ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುವುದು.
3. ಮುಂದಿನ 180 ನಿಮಿಷಗಳಲ್ಲಿ
   - ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಓದಿ.
   - ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಯ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ನಾಲ್ಕು ಬಹು ಆಯ್ಕೆಯ ಉತ್ತರಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ.
   - ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿರುವ ಸರಿ ಉತ್ತರವನ್ನು ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಅದೇ ಕ್ರಮ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಮುಂದೆ ನೀಡಿರುವ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವೃತ್ತವನ್ನು **ನೀಲಿ ಅಥವಾ ಕಪ್ಪು ಶಾಯಿಯ** ಬಾಲ್ ಪಾಯಿಂಟ್ ಪೆನ್‌ನಿಂದ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತುಂಬುವುದು.

ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ವೃತ್ತಗಳನ್ನು ತುಂಬುವ ಸರಿಯಾದ ವಿಧಾನ : Ⓐ ● Ⓒ Ⓓ

4. ಈ ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಸ್ಕ್ಯಾನ್ ಮಾಡುವ ಸ್ಕ್ಯಾನರ್ ಬಹಳ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿದ್ದು ಸಣ್ಣ ಗುರುತನ್ನು ಸಹ ದಾಖಲಿಸುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸುವಾಗ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ವಹಿಸಿ.
5. ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಖಾಲಿ ಜಾಗವನ್ನು ರಫ್ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿ. ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಇದಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಡಿ.
6. ಕೊನೆಯ ಬೆಲ್ ಅಂದರೆ ಸಂ. 5.00 ಆದ ನಂತರ ಉತ್ತರಿಸುವುದನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿ. ನಿಮ್ಮ ಎಡಗೈ ಹೆಬ್ಬೆರಳ ಗುರುತನ್ನು ನಿಗದಿತ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ.
7. ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಕೊಠಡಿ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕರಿಗೆ ಯಥಾಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ನೀಡಿರಿ.
8. ಕೊಠಡಿ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕರು, ಮೇಲ್ಭಾಗದ ಹಾಳೆಯನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿ ತನ್ನ ವಶದಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡು ತಳಬದಿಯ ಯಥಾಪ್ರತಿಯನ್ನು ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಸ್ವಯಂ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನಕ್ಕಾಗಿ ಮನೆಗೆ ಕೊಂಡೊಯ್ಯಲು ಕೊಡುತ್ತಾರೆ.
9. ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯ ನಕಲನ್ನು ಒಂದು ವರ್ಷ ಕಾಲ ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿ ಇಡಿ.
10. ಕನ್ನಡ ಆವೃತ್ತಿಯ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸುವ ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಮುದ್ರಿತವಾಗಿರುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಏನಾದರೂ ಸಂದೇಹವಿದ್ದಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಆವೃತ್ತಿಯ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ನೋಡಬಹುದು.