

**DO NOT OPEN THIS QUESTION BOOKLET UNTIL YOU ARE ASKED TO DO SO**

Version Code

**A**

**SUBJECT CODE : 27**

Serial No. :

**QUESTION BOOKLET  
SPECIFIC PAPER  
(PAPER-II)**

**Time Allowed : 2 Hours**

**Maximum Marks : 200**

**INSTRUCTIONS**

1. Immediately after the commencement of the Examination, before writing the Question Booklet Version Code in the OMR sheet, you should check that this Question Booklet does NOT have any unprinted or torn or missing pages or questions etc. If so, get it replaced by a complete 'Question Booklet' of the available series.
2. **Write and encode clearly the Register Number and Question Booklet Version Code A, B, C or D as the case may be, in the appropriate space provided for that purpose in the OMR Answer Sheet. Also ensure that candidate's signature and Invigilator's signature columns are properly filled in. Please note that it is candidate's responsibility to fill in and encode these particulars and any omission/discrepancy will render the OMR Answer Sheet liable for Rejection.**
3. You have to enter your Register Number in the Question Booklet in the box provided alongside. 

<b>Register Number</b>

 DO NOT write anything else on the Question Booklet.
4. **This Question Booklet contains 100 questions.** Each question contains **four** responses (choices/options). Select the answer which you want to mark on the Answer Sheet. In case you feel that there is more than one correct response, mark the response which you consider the most appropriate. In any case, choose *ONLY ONE RESPONSE* for each question.
5. All the responses should be marked *ONLY* on the separate OMR Answer Sheet provided and *ONLY* in Black or Blue Ballpoint Pen. See instructions in the OMR Answer Sheet.
6. **All questions carry equal marks. Attempt all questions.**
7. Sheets for rough work are appended in the Question Booklet at the end. You should not make any marking on any other part of the Question Booklet.
8. Immediately after the final bell indicating the conclusion of the examination, stop making any further markings in the Answer Sheet. Be seated till the Answer Sheets are collected and accounted for by the Invigilator.
9. **Questions are printed both in English and Kannada. If any confusion arises in the Kannada Version, refer to the English Version of the questions. Please Note that in case of any confusion the English Version of the Question Booklet is final.**

**Use of Mobile Phones, Calculators and other Electronic/Communication gadgets of any kind is prohibited inside the Examination venue.**

**27-A**



ಗಮನಿಸಿ : ಸೂಚನೆಗಳ ಕನ್ನಡ ಆವೃತ್ತಿಯು ಈ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪುಸ್ತಿಕೆಯ ಹಿಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮುದ್ರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ.

1. ಪೊಲಾರಿಮೀಟರ್‌ನಲ್ಲಿ, ದ್ಯುತೀಯವಾಗಿ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲವಾದ ಸಂಯುಕ್ತದ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಈ ಕೆಳಕಂಡವುಗಳ ನಡುವಿನ ಬೆಳಕಿನ ಪಥದಲ್ಲಿ ಇರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

- (a) ಉತ್ತರಧ್ರುವ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ಧ್ರುವ
- (b) ವಿಕಿರಣದ ಮೂಲ ಮತ್ತು ಮಸೂರ
- (c) ಧ್ರುವೀಕಾರಕ ಮತ್ತು ಅನಲೈಸರ್
- (d) ಕಾಲ್ಸಿಮೇಟರ್ ಮತ್ತು ವಿಕಿರಣದ ಮೂಲ

2. ರೇಖೀಯವಾಗಿ ದ್ರುವೀಕೃತವಾದ ಬೆಳಕು ಕೆಳಕಂಡದ್ದರೊಂದಿಗೆ ಉತ್ಪಾದಿತವಾಗುತ್ತದೆ.

- (a) ಕ್ಷ-ಕಿರಣ
- (b) ಧ್ರುವೀಕರಣ
- (c) ಕ್ರೋಮಾಟೋಗ್ರಾಫಿ ತಂತ್ರ
- (d) ಪರಮಾಣುವಿನ ಪರಿಭ್ರಮಣದ ಮೂಲಕ

3. ಪೊಲಾರಿಮೀಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುವ ಧ್ರುವೀಕಾರಕ ಯಾವುದು ?

- (a) ನಿಕೋಲ್ ಪ್ರಿಸಂ
- (b) ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಪೋಲ್
- (c) ವಿಕಿರಣದ ಮೂಲ
- (d) ತಾಮ್ರದ ತಂತಿ

4. ತರಂಗದೂರದೊಂದಿಗೆ ಸ್ಪೆಸಿಫಿಕ್ ರೋಟೇಶನ್ನಿನ ಬದಲಾವಣೆಯ ದರವನ್ನು ಹೀಗೆ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

- (a) ಆಪ್ಟಿಕಲ್ ರೋಟೇಟರಿ ಡಿಸ್‌ಪರ್ಷನ್
- (b) ವರ್ತುಲಾಕಾರದ ಡೈಕ್ರೋಯಿಸಂ
- (c) ಅಬ್ಸಾರ್ಪಶನ್ ಮ್ಯಾಕ್ಸಿಮಾ
- (d) ಕ್ರೋಮೋಫೋರ್

5. ತರಂಗ ದೂರದೊಂದಿಗೆ ದೀರ್ಘವೃತ್ತೀಯತೆಯ ಮಾಪಾಡನ್ನು ದಾಖಲಿಸುವುದು

- (a) ಅಬ್ಸಾರ್ಪಶನ್ ಸ್ಪೆಕ್ಟ್ರಾ
- (b) ಮಾಲಿಕ್ಯೂಲರ್ ಸ್ಪೆಕ್ಟ್ರಾ
- (c) ಸರ್ಕ್ಯೂಲರ್ ಡೈಕ್ರೋಯಿಸಂ ಸ್ಪೆಕ್ಟ್ರಾ
- (d) ORD ಸ್ಪೆಕ್ಟ್ರಾ

6. ದ್ಯುತೀಯವಾಗಿ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲವಾದ ಪದಾರ್ಥವು ಕೆಳಕಂಡ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೊಂದಿದೆ ಎನ್ನಲಾಗುತ್ತದೆ.

- (a) ಧ್ರುವೀಕೃತ ಬೆಳಕಿನ ಸಮತಲವನ್ನು ತಿರುಗಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ
- (b) ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಸಂಕ್ರಮಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ
- (c) ಪರಮಾಣುಗಳ ಕಂಪನಗಳನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುವುದು
- (d) ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ನ ಪರಿಭ್ರಮಣವನ್ನು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗೊಳಿಸುವುದು

1. In a polarimeter a solution of an optically active compound is placed in the light path between
  - (a) North pole and South pole
  - (b) Radiation source and lens
  - (c) Polariser and Analyser
  - (d) Collimator and radiation source
  
2. Linearly polarized light is produced with a
  - (a) X-ray
  - (b) Polariser
  - (c) Chromatography technique
  - (d) Spinning of the atom
  
3. Polariser used in the polarimeter is
  - (a) Nicole prism
  - (b) Magnetic pole
  - (c) Radiation source
  - (d) Copper wire
  
4. Rate of change of specific rotation with wavelength is known as
  - (a) Optical rotatory dispersion
  - (b) Circular dichroism
  - (c) Absorption maxima
  - (d) Chromophore
  
5. Recording the variation of ellipticity with wavelength is
  - (a) Absorption spectra
  - (b) Molecular spectra
  - (c) Circular dichroism spectra
  - (d) ORD spectra
  
6. Optically active substance is said to be
  - (a) capable of rotating the plane of polarized light.
  - (b) having the electronic transitions.
  - (c) changing the vibrations in atoms.
  - (d) varying the spin of the nucleus.

7. ಅಕ್ಟೆಂಟ್ ನಿಯಮವು ಯಾವುದಕ್ಕೆ ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತದೆ ?

- (a) ಪ್ರತಿಸ್ಥಾಪಿತವಾದ ಆಲ್ಕೇನ್‌ಗಳಿಗೆ
- (b) ಪ್ರತಿಸ್ಥಾಪಿತವಾದ ಆಲ್ಕೀನ್‌ಗಳಿಗೆ
- (c) ಪ್ರತಿಸ್ಥಾಪಿತವಾದ ಸೈಕ್ಲೋಹೆಕ್ಸಾನೋನ್‌ಗಳಿಗೆ
- (d) ಪ್ರತಿಸ್ಥಾಪಿತವಾದ ಬೆನ್‌ಜೀನ್‌ಗಳಿಗೆ

8. ಕೆಳಗಿನ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ಧಾತುವು NMR ನೊಂದಿಗೆ ಪ್ರತಿಸ್ಪಂದಿಸುವುದಿಲ್ಲ ?

- (a)  $^{13}\text{C}$
- (b)  $^{12}\text{C}$
- (c)  $^{17}\text{O}$
- (d)  $^1\text{H}$

9. ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಒಂದು ತತ್ವದ ಮೇಲೆ NMR ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತದೆ ?

- (a) ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮಾದರಿಯು ರೇಡಿಯೋ ಆವರ್ತಾಂಕವನ್ನು ಹೀರುತ್ತದೆ
- (b) UV ವಿಕಿರಣವನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ
- (c) ಬಂಬಾರ್ಡ್‌ಮೆಂಟ್ ಮೂಲಕ ಅಯಾನುಗಳನ್ನು ರಚಿಸುತ್ತದೆ
- (d) UV ಮತ್ತು IR ವಿಕಿರಣಗಳನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ

10. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ NMR ಶಿಫ್ಟ್ ರಿಫರೆನ್ಸ್ ಗಳನ್ನು ಆರಿಸಿ.

- (a) TMS ಗಳ ಚೀಲೇಟ್‌ಗಳು
- (b) EDTA ಯ ಚೀಲೇಟ್‌ಗಳು
- (c) ಯುರೋಪಿಯಂನ ಅನುಕಾಂತೀಯ ಚೀಲೇಟ್‌ಗಳು
- (d)  $\text{CDCl}_3$

11. ಪರಮಾಣುಗಳ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಿಯಂ ಯನ್ನು ಆಧರಿಸಿದ ಸ್ಪೆಕ್ಟ್ರೋಸ್ಕೋಪಿ ಯಾವುದು ?

- (a) UV ಸ್ಪೆಕ್ಟ್ರೋಸ್ಕೋಪಿ
- (b) FTIR ಸ್ಪೆಕ್ಟ್ರೋಸ್ಕೋಪಿ
- (c) NMR ಸ್ಪೆಕ್ಟ್ರೋಸ್ಕೋಪಿ
- (d) Visible ಸ್ಪೆಕ್ಟ್ರೋಸ್ಕೋಪಿ

12. ಕ್ವಾಂಟಂ ಸ್ಪಿನ್ ಸಂಖ್ಯೆ (I) ಯಾವುದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ ?

- (a) ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ
- (b) ಪರಮಾಣುವಿನ ಸಂಖ್ಯೆ
- (c) ಪರಮಾಣುವಿನ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ
- (d) ಪರಮಾಣುವಿನ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಮತ್ತು ಪರಮಾಣುವಿನ ಸಂಖ್ಯೆ

7. Octant rule is applicable for
- (a) Substituted alkanes
  - (b) Substituted alkenes
  - (c) Substituted cyclohexanones
  - (d) Substituted benzenes
8. In the following list which element does not responds to NMR ?
- (a)  $^{13}\text{C}$
  - (b)  $^{12}\text{C}$
  - (c)  $^{17}\text{O}$
  - (d)  $^1\text{H}$
9. NMR works on one of the principle :
- (a) In a magnetic field, a sample absorb radio frequency.
  - (b) Absorbs the UV radiation.
  - (c) Formation of ions by bombardment.
  - (d) Absorbs UV and IR radiations.
10. Pick the NMR shift reagents from the following :
- (a) Chelates of TMS
  - (b) Chelates of EDTA
  - (c) Paramagnetic chelates of europium
  - (d)  $\text{CDCl}_3$
11. The spectroscopy based on the nuclei of atoms is
- (a) UV spectroscopy
  - (b) FTIR spectroscopy
  - (c) NMR spectroscopy
  - (d) Visible spectroscopy
12. Quantum spin number ( $l$ ) is associated with
- (a) Number of electrons
  - (b) Atomic number
  - (c) Atomic mass
  - (d) Atomic mass and Atomic number

13. ಕಾಂತೀಯ ಪ್ರೇರಣೆಯನ್ನು (B) ಯಾವ ಏಕಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಅಳೆಯುತ್ತಾರೆ ?

- (a) ಮೆಗಾ ಹರ್ಟ್ಸ್
- (b) ಟೆಸ್ಲಾ
- (c) Cm
- (d) nm

14. ಬೆನ್‌ಜೈಲ್ ಆಲೋಹಾಲ್‌ನ ಪ್ರೊಟಾನ್ NMR ಸ್ಪೆಕ್ಟ್ರಂನಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಶೃಂಗಗಳಿರುತ್ತವೆ ?

- (a) ಕೇವಲ ಒಂದು ಶೃಂಗ
- (b) ಎರಡು ಶೃಂಗಗಳು
- (c) ಮೂರು ಶೃಂಗಗಳು
- (d) ಒಂಬತ್ತು ಶೃಂಗಗಳು

15. ರಾಸಾಯನಿಕ ಶಿಫ್ಟ್ ಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕೆಳಕಂಡಂತೆ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

- (a)  $\delta$  (ಡೆಲ್ಟಾ)
- (b)  $\beta$  (ಬೀಟಾ)
- (c)  $\gamma$  (ಗಾಮಾ)
- (d)  $\alpha$  (ಆಲ್ಫಾ)

16. NMR ಸ್ಪೆಕ್ಟ್ರಾದಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ದ್ರಾವಕ ಯಾವುದು ?

- (a)  $CDCl_3$
- (b)  $CH_3OH$
- (c) HCHO
- (d)  $CH_3COCH_3$

17. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪಟ್ಟಿಯಿಂದ NMR ನ ಅತ್ಯಧಿಕ  $\delta$  ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ.

- (a)  $CH_3I$
- (b)  $CH_3Br$
- (c)  $CH_3Cl$
- (d)  $CH_3F$

18. ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ರೋಹಿತವು (Mass Spectrum) ಈ ಕೆಳಕಂಡದರ ಪ್ಲಾಟ್ ಆಗಿದೆ.

- (a) ಹೀರುವಿಕೆಗೆ ಪ್ರತಿಯಾಗಿ ಸಾಂದ್ರೀಕರಣ
- (b)  $m/z$  ಅನುಪಾತಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಯಾಗಿ ಅಯಾನ್ ಸಮೃದ್ಧತೆ
- (c) ಪ್ರೇಷಿತತ್ವಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಯಾಗಿ ತರಂಗ ಸಂಖ್ಯೆ
- (d) ದ್ಯುತೀಯ ಸಾಂದ್ರತೆಗೆ ಪ್ರತಿಯಾಗಿ ತರಂಗ ದೂರ

13. Magnetic induction(B) measuring unit

- (a) Mega hertz
- (b) Tesla
- (c) Cm
- (d) nm

14. How many peaks will be present in the proton NMR spectrum of benzyl alcohol ?

- (a) Only one peak
- (b) Two peaks
- (c) Three peaks
- (d) Nine peaks

15. Chemical shift positions are normally expressed in

- (a)  $\delta$  (Delta)
- (b)  $\beta$  (Beta)
- (c)  $\gamma$  (Gama)
- (d)  $\alpha$  (Alpha)

16. Solvent used in the NMR spectra :

- (a)  $\text{CDCl}_3$
- (b)  $\text{CH}_3\text{OH}$
- (c)  $\text{HCHO}$
- (d)  $\text{CH}_3\text{COCH}_3$

17. Pick the highest  $\delta$  value of NMR in the following :

- (a)  $\text{CH}_3\text{I}$
- (b)  $\text{CH}_3\text{Br}$
- (c)  $\text{CH}_3\text{Cl}$
- (d)  $\text{CH}_3\text{F}$

18. The mass spectrum is the plot of

- (a) Concentration versus absorbance
- (b) Ion abundance versus  $m/z$  ratio.
- (c) Wave number versus transmittance.
- (d) Wavelength versus optical density.

19. ಟ್ಯಾನಡೆಮ್ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಸ್ಪೆಕ್ಟ್ರೋಮೆಟ್ರಿಯನ್ನು ಹೀಗೂ ತಿಳಿಯಲಾಗುತ್ತದೆ ?

- (a) MS/MS
- (b) MS
- (c) ರಾಸಾಯನಿಕ ಅಯಾನೀಕರಣ ತಂತ್ರದೊಂದಿಗೆ MS
- (d) ESI ತಂತ್ರದೊಂದಿಗೆ MS

20. MALDI ನ ವಿಸ್ತೃತರೂಪ

- (a) Mass Acquiring Longer Desorption Ion.
- (b) Mass Assisted Layer De-Ionisation.
- (c) Matrix Assisted Laser Desorption-Ionisation.
- (d) Mass Acquired Lower Deformation Ion.

21. ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಸ್ಪೆಕ್ಟ್ರೋಮೆಟ್ರಿಯು ಇತರ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಪೆಕ್ಟ್ರಲ್ ವಿಶ್ಲೇಷಣಾ ಪ್ರಕಾರಗಳಿಂದ ಕೆಳಕಂಡ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಭಿನ್ನವಾಗಿದೆ.

- (a) ವಿದ್ಯುತ್ ಕಾಂತೀಯ ವಿಕಿರಣ ಸ್ಪೆಕ್ಟ್ರಮ್ ನ ಉತ್ಪಾದಿಸುವಿಕೆ
- (b) UV ವಿಕಿರಣವನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವುದು
- (c) ರೇಡಿಯೋ ತರಂಗಗಳನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವುದು
- (d) ವಿದ್ಯುತ್ ಕಾಂತೀಯ ಸ್ಪೆಕ್ಟ್ರಮ್ ನಿಂದ IR, UV ದಂತಹ ವಿಕಿರಣವನ್ನು ಅಥವಾ ರೇಡಿಯೋ ತರಂಗಗಳನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ

22. ಅಯಾನೀಕರಣದ ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿ ರೂಪಿತವಾದ ಅತಿ ಸಮೃದ್ಧವಾದ ಅಯಾನು, ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ರೋಹಿತದಲ್ಲಿ ಈ ಕೆಳಕಂಡಂತೆ ಕರೆಯಲಾಗುವ ಅತಿ ಎತ್ತರವಾದ ಶೃಂಗದ ಹುಟ್ಟಿಗೆ ಎಡೆಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತದೆ.

- (a) ಮಾಲಿಕ್ಯುಲಾರ್ ಅಯಾನ್ ಶೃಂಗ
- (b) ಅಟಾಮಿಕ್ ಶೃಂಗ
- (c) ಮಾಲಿಕ್ಯೂಲ್ ಶೃಂಗ
- (d) ಬೇಸ್ ಶೃಂಗ

23. PFTBA [perfluoro tri-n-ಬ್ಯುಟೈಲ್ ಅಮೈನ್ -  $(CF_3CF_2CF_2CF_2)_3N$ ]

- (a) ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಸ್ಪೆಕ್ಟ್ರೋಮಾಪಕಗಳ ಟ್ಯೂನಿಂಗ್ ಹಾಗೂ ಕ್ಯಾಲಿಬ್ರೇಶನ್‌ನಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ
- (b) NMR ನಲ್ಲಿರುವ ರೆಫರೆನ್ಸ್
- (c) ನೆಫೆಲೋಮೆಟ್ರಿ ಹಾಗೂ ಟರ್ಬಿಡೋ ಮೆಟ್ರಿಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುವ ಸ್ಟ್ಯಾಂಡರ್ಡ್
- (d) ಫ್ಲೂರೋಸೆಂಟ್ ಇಂಡಿಕೇಟರ್

24. 2-ಮೀಥೈಲ್ ಪೆಂಟೇನ್ ನ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ರೋಹಿತವು ಈ ಕೆಳಗಿನದರಲ್ಲಿ ಮಾಲಿಕ್ಯೂಲಾರ್ ಅಯಾನ್ ಶೃಂಗವನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ.

- (a) 43
- (b) 57
- (c) 71
- (d) 86



- 19.** Tandem mass spectrometry also known as
- MS/MS
  - MS
  - MS with chemical ionization technique
  - MS with ESI technique
- 20.** MALDI is
- Mass Acquiring Longer Desorption Ion.
  - Mass Assisted Layer De-Ionisation.
  - Matrix Assisted Laser Desorption-Ionisation.
  - Mass Acquired Lower Deformation Ion.
- 21.** Mass spectrometry differs from other common forms of spectral analysis in the following way :
- Emitting Electromagnetic radiation spectrum.
  - Absorbing UV radiation.
  - Absorbing Radio Waves.
  - Does not absorb radiation such as IR, UV or Radio Waves from the electromagnetic spectrum.
- 22.** The most abundant ion formed in the ionization chamber gives rise to the tallest peak in the mass spectrum called as
- Molecular ion peak
  - Atomic peak
  - Molecule peak
  - Base peak
- 23.** PFTBA [perfluoro tri-n-butyl amine –  $(CF_3CF_2CF_2CF_2)_3N$ ]
- Used for tuning and calibration of mass spectrometers.
  - Reference in NMR
  - Standard used in Nephelometry and Turbidometry.
  - Fluorescent indicator.
- 24.** Mass spectrum of 2-methyl-pentane shows the Molecular ion peak at
- 43
  - 57
  - 71
  - 86

25. ರಿವರ್ಸ್ ಫೇಜ್ HPLC ಯಲ್ಲಿ ಸ್ಟೇಶನರಿ ಫೇಜ್ ಕೆಳಕಂಡಂತಿರುತ್ತದೆ.

- (a) ಧ್ರುವೀಯ
- (b) ಧ್ರುವೀಯ ವಲ್ಲದ
- (c) ರೇಡಿಯೋ ಐಸೋಟೋಪ್ ಗಳು
- (d) ಬೇಸಿಕ್

26. HPLC ವಿಧಾನವನ್ನು ಯಾವುದಕ್ಕೆ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ ?

- (a) ಸಂಯುಕ್ತದ ಮತ್ತು ಸಂಯುಕ್ತದ ಪೈಥಕ್ಟರಣ (ಬೀರ್ಪೆ ಡಿಸುವಿಕೆಯ) ಪರಿಮಾಣಾತ್ಮಕ ಅಂದಾಜಿಗೆ
- (b) ಮಾಲಿಕ್ಯೂಲೊನಲ್ಲಿರುವ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನು ಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದಕ್ಕೆ
- (c) ಸಂಯುಕ್ತದ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ ಗುಂಪನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದಕ್ಕೆ
- (d) ಸಂಯುಕ್ತದ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದಕ್ಕೆ

27. HPLC ಯಲ್ಲಿ ಗ್ರಾಡ್ ಕಾಲನ್ನು ಬಳಸುವ ಉದ್ದೇಶವೇನು ?

- (a) ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ತ್ವರಿತವಾಗಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುವುದು
- (b) ಅನಲಿಟಿಕಲ್ ಕಾಲನ ಜೀವಾವಧಿಯನ್ನು ದೀರ್ಘಗೊಳಿಸುವುದು
- (c) ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುವುದು
- (d) ಪರಿಮಾಣಾತ್ಮಕ ಅಂದಾಜು ಮಾಡುವುದು

28. HPLC ಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುವ ಶೋಧಕ

- (a) ಜ್ವಾಲಾ ಅಯಾನೀಕರಣದ ಶೋಧಕ
- (b) ಕ್ಷ-ಕಿರಣ ಕೊಳವೆ
- (c) ಪೊಲಾರಿ ಮಾಪಕ
- (d) ಡಯೋಡ್ ಅರೇ ಶೋಧಕ

29. ODS ಸಿಲಿಕಾ ಜೆಲ್ ಕಾಲಂಗಳನ್ನು ಹೀಗೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ

- (a) C<sub>4</sub> ಕಾಲಂ
- (b) C<sub>8</sub> ಕಾಲಂ
- (c) C<sub>18</sub> ಕಾಲಂ
- (d) C<sub>20</sub> ಕಾಲಂ

30. ಧಾರಣ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಸಮಯವನ್ನು ಹೀಗೆ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

- (a) ಪ್ರಾರಂಭಿಸುವ ಸಮಯ
- (b) ಇಂಜೆಕ್ಷನ್ನಿನ ನಂತರ, ಒಂದು ಘಟಕದ ಶೃಂಗ ಮ್ಯಾಕ್ಸಿಮಾವು ಉತ್ಸರ್ಜನೆ ಯಾಗುವ ಸಮಯ
- (c) ಅಂತ್ಯವಾಗುವ ಸಮಯ
- (d) ಮಾದರಿಯನ್ನು ಇಂಜೆಕ್ಷನ್ ಮಾಡಿದ ಸಮಯ

**25.** In Reverse Phase HPLC the stationary phase is

- (a) Polar
- (b) Non-polar
- (c) Radio isotopes
- (d) Basic

**26.** HPLC method is applied for the

- (a) Quantitative estimation of the compound and Isolation of compound.
- (b) Identification of electrons present in molecule.
- (c) Identifying the functional groups of the compound.
- (d) Determination of the mass of the compound.

**27.** Use of Guard Column in the HPLC is

- (a) To separate the mixture fastly.
- (b) To prolong the life of analytical column.
- (c) To separate compounds.
- (d) For the quantitative estimation.

**28.** The detector used in the HPLC.

- (a) Flame ionization detector
- (b) X-ray tube
- (c) Polarimeter
- (d) Diode array detector

**29.** ODS silica gel columns are also called as

- (a) C<sub>4</sub> column
- (b) C<sub>8</sub> column
- (c) C<sub>18</sub> column
- (d) C<sub>20</sub> column

**30.** Retention time is defined as

- (a) Starting time.
- (b) Time of emergence of the peak maxima of a component after injection.
- (c) Ending time.
- (d) Sample injected time.

31. ಬಾಯಿಯ ಲೋಳೆ ಪದಾರ್ಥದ ಪಾರಗಮ್ಯತೆಯು ಕೆಳಕಂಡ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತದೆ.

- (a) ಸಬ್‌ಲಿಂಗ್ವಯಲ್, ಬ್ಯೂಕಲ್ ಮತ್ತು ಪ್ಯಾಲೆಟಲ್
- (b) ಬ್ಯೂಕಲ್, ಸಬ್‌ಲಿಂಗ್ವಯಲ್ ಮತ್ತು ಪ್ಯಾಲೆಟಲ್
- (c) ಪ್ಯಾಲೆಟಲ್, ಬ್ಯೂಕಲ್ ಮತ್ತು ಸಬ್‌ಲಿಂಗ್ವಯಲ್
- (d) ಬ್ಯೂಕಲ್, ಪ್ಯಾಲೆಟಲ್ ಮತ್ತು ಸಬ್‌ಲಿಂಗ್ವಯಲ್

32. ಶುಷ್ಕ ಕಣ್ಣಿನ ಸಿಂಡ್ರೋಮಿನ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುವ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸಿಪ್ರೋಪೈಲ್ ಸೆಲ್ಯುಲೋಸ್‌ನಿಂದ ಮಾಡಿದ ಸ್ಟೆರೈಲ್ ಸರಳಿ ನಾಕಾರದ ಸಾಧನ ಯಾವುದು ?

- (a) SODI
- (b) ಮಿನಿಡಿಸ್ಕ್
- (c) OTS
- (d) ಲ್ಯಾಕ್ರಿಸರ್ಟ್

33. ಔಷಧ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ನಿರ್ಮಾಣದ ಮೇಲ್ಮೈರೂಪ ರಚನೆಯನ್ನು, ಕೆಳಕಂಡದ್ದನ್ನು ಬಳಸಿ ಪರಿಶೀಲನೆ ಮಾಡಬಹುದು.

- (a) UV ಸ್ಪೆಕ್ಟ್ರೋಸ್ಕೋಪಿ
- (b) ಸ್ಯಾನಿಂಗ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಮೈಕ್ರೋ ಸ್ಕೋಪಿ
- (c) FTIR ಸ್ಪೆಕ್ಟ್ರೋಫೋಟೋಮೀಟರ್
- (d) ಡಿಫರೆನ್ಶಿಯಲ್ ಸ್ಯಾನಿಂಗ್ ಕಲೋರಿಮೆಟ್ರಿ

34. SODI ಎಂಬ ಔಷಧ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಉತ್ಪನ್ನದ ವಿಸ್ತೃತರೂಪ

- (a) Soluble Ocular Drug Indicator.
- (b) Soluble Oral Drug Insert.
- (c) Soluble Ocular Drug Insert.
- (d) Safe Ocular Drug Insert.

35. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದು ಸವೆತಕ್ಕೊಳಗಾಗದ ಒಳಸೇರಿಕೆಯಾಗಿದೆ ?

- (a) ಕರಗಬಲ್ಲ ಅಕ್ಯುಲಾರ್ ಡ್ರಗ್ ಇನ್ಸರ್ಟ್
- (b) ಲ್ಯಾಕ್ರಿಸರ್ಟ್
- (c) ಆಕ್ಯುಸರ್ಟ್
- (d) ಮಿನಿಡಿಸ್ಕ್

36. ಚರ್ಮದ ಪಾರಗಮ್ಯತೆಯ ಪ್ರಮಾಣದರವನ್ನು ಕೆಳಕಂಡಂತೆ ತಿಳಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

- (a)  $\frac{dQ}{dt} = C_d - C_r$
- (b)  $\frac{dQ}{dt} = P_s (C_d - C_r)$
- (c)  $\frac{dQ}{dt} = -P_s (C_d - C_r)$
- (d)  $\frac{-dQ}{dt} = -P_s (C_r - C_d)$

- 31.** Permeability of oral mucosa decreases in the order
- Sublingual, Buccal and Palatal.
  - Buccal, Sublingual and Palatal.
  - Palatal, Buccal and Sublingual.
  - Buccal, Palatal and Sublingual.
- 32.** Sterile rod shaped devices made up of hydroxypropyl cellulose used in the treatment of dry eye syndrome is
- SODI
  - Minidisc
  - OTS
  - Lacrisert
- 33.** Surface morphology of Pharmaceutical formulation can be investigated by using
- UV spectroscopy
  - Scanning Electron Microscopy
  - FTIR spectrophotometer
  - Differential scanning colourimetry.
- 34.** Pharmaceutical product SODI stands for
- Soluble Ocular Drug Indicator.
  - Soluble Oral Drug Insert.
  - Soluble Ocular Drug Insert.
  - Safe Ocular Drug Insert.
- 35.** Which of the following is non-erodible insert ?
- Soluble Ocular Drug Insert
  - Lacrisert
  - Ocusert
  - Minidisc
- 36.** The rate of skin permeation is given by
- $\frac{dQ}{dt} = C_d - C_r$
  - $\frac{dQ}{dt} = P_s (C_d - C_r)$
  - $\frac{dQ}{dt} = - P_s (C_d - C_r)$
  - $\frac{-dQ}{dt} = - P_s (C_r - C_d)$

37. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಸಿಂಥೆಟಿಕ್ ಎಲಾಸ್ಟೋಮರ್ ಯಾವುದು ?

- (a) ಸೆಲ್ಯುಲೋಸ್ ಡಿರೈವೇಟಿವ್
- (b) ಪಾಲಿ ಬ್ಯುಟಾಡಿಯನ್
- (c) ಜೆಲಾಟಿನ್
- (d) ಎಪಾಕ್ಸಿ

38. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಅಯಾನಿನ ಸಫೆಕ್ಟಿಂಟ್ ಯಾವುದು ?

- (a) ಫ್ಲೋನಿಕ್  $F_{127}$
- (b) ಸೋಡಿಯಂ ಡಿಅಕ್ರಿಲೋಲೇಟ್
- (c) ಸೋಡಿಯಂ ಟಾರ್ಗ್ಲಿಕ್ಲೋಲೇಟ್
- (d) ಡಿಕೋಡಿಸಿಲ್ ಮಿಥೈಲ್ ಸಲ್ಫಾಕ್ಸೈಡ್

39. ಥಂಬ್ ಟ್ಯಾಕ್ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನಕ್ಕಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ ?

- (a) ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಡರ್ಮಲ್ ಪ್ಯಾಚ್‌ಗಳು
- (b) ಓರಲ್ ಕಾಂಟ್ರಾಸೆಪ್ಟಿವ್‌ಗಳು
- (c) ಮಾತ್ರೆಗಳು
- (d) ಮೂಗಿನ ಸಿಂಪರಕಗಳು

40. ಕೆಳಕಂಡ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಘನರೂಪದ ಔಷಧಿಗಳನ್ನು ಹೈಡ್ರೋಫಿಲಿಕ್ ಅಥವಾ ಲೈಪೊಫಿಲಿಕ್ ಪಾಲಿಮರ್ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ವಿತರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ

- (a) ಅಡ್ಡಿಸಿವ್ ಡಿಫ್ಯೂಷನ್ ನಿಯಂತ್ರಿತ ಪದ್ಧತಿ
- (b) ಮೆಂಬ್ರೇನ್ ಮಾಡ್ಯುಲೇಟೆಡ್ ಪದ್ಧತಿ
- (c) ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಡಿಸ್‌ಪರ್ಷನ್ ಮಾದರಿ ಪದ್ಧತಿ
- (d) ಮೈಕ್ರೋ ರಿಸರ್ವಾಯರ್ ಪದ್ಧತಿ

41. ಒಂದು ಕಂಪಾರ್ಟ್‌ಮೆಂಟ್ ಮಾಡೆಲ್ ಈ ಕೆಳಕಂಡ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸುತ್ತದೆ.

- (a) ಮೊದಲ ವರ್ಗದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ
- (b) ಎರಡನೇ ವರ್ಗದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ
- (c) ಶೂನ್ಯ ವರ್ಗದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ
- (d) ಮೇಲಿನ ಮೂರು ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳು

42. Coacervation ಪ್ರತ್ಯೇಕೀಕರಣ ತಂತ್ರದ ಮೂಲಕ ಮೈಕ್ರೋ ಕ್ಯಾಪ್ಸೂಲ್‌ಗಳಿಗೆ ಲೇಪನ ಮಾಡುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಕೆಳಕಂಡ ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

- (a) ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುವ ಪಾಲಿಮರ್
- (b) ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗದಿರುವ ಪಾಲಿಮರ್
- (c) ವಿರುದ್ಧ ಚಾರ್ಜ್ ಆಗಿರುವ ಆರೋ-ಸಾಲ್‌ಗಳು
- (d) ಕಡಿಮೆ ಮಾಲಿಕ್ಯುಲಾರ್ ತೂಕದ ಲಿಪಿಡ್‌ಗಳು

**37.** Which of the following is Synthetic elastomer ?

- (a) Cellulose derivative
- (b) Poly butadiene
- (c) Gelatin
- (d) Epoxy

**38.** Which of the following is an ionic surfactant ?

- (a) Pluronic F<sub>127</sub>
- (b) Sodium deoxycholate
- (c) Sodium tauroglycocholate
- (d) Dodecyl methyl sulphoxide

**39.** Thumb tack test is used to evaluate

- (a) Transdermal patches
- (b) Oral contraceptives
- (c) Tablets
- (d) Nasal sprays

**40.** Following is the system in which solid drugs are dispersed in a hydrophilic or lipophilic polymer matrix :

- (a) Adhesive diffusion controlled system
- (b) Membrane modulated system
- (c) Matrix dispersion type system
- (d) Micro reservoir system

**41.** One compartment model follows

- (a) 1<sup>st</sup> order reaction
- (b) 2<sup>nd</sup> order reaction
- (c) zero order reaction
- (d) All above three

**42.** Following is the material used for coating microcapsules by Coacervators separation technique :

- (a) Water soluble polymer.
- (b) Water insoluble polymer.
- (c) Oppositely charged aerosols.
- (d) Low molecular weight lipids.

43. ಔಷಧ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ನಿರ್ಮಿತಿಗಳಲ್ಲಿ QbD ಎಂಬುದರ ವಿಸ್ತೃತರೂಪ

- (a) ಕ್ವಾಲಿಟಿ ಬೈ ಡಿಸೈನ್
- (b) ಕ್ವಾಂಟಿಟಿ ಬೈ ಡಿಸೈನ್
- (c) ಕ್ವಾಂಟಿಟಿ ಬೈ ಡಿಫ್ಯೂಷನ್
- (d) ಕ್ವಾಲಿಟಿ ಬೈ ಡಿಫ್ಯೂಷನ್

44. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದು ನಾನ್ ಡಿಗ್ರೇಡಬಲ್ ಸಿಂಥೆಟಿಕ್ ಪಾಲಿಮರ್‌ಗಳಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆ ?

- (a) ಪಾಲಿ ಎಥಿಲೀನ್ ಗ್ಲೈಕಾಲ್
- (b) ಡೆಕ್ಸ್ಟ್ರಾನ್
- (c) ಕೈಟೋಸಾನ್
- (d) ಆಲ್ಜಿನ್ನೇಟ್

45. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದು ಡಿಗ್ರೇಡಬಲ್ ಪಾಲಿಮರ್‌ಗೆ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿದೆ ?

- (a) HPMA ಕೋಪಾಲಿಮರ್
- (b) ಕಾರ್ಬಾಕ್ಸಿ ಮಿಥೈಲ್ ಕೈಟಿನ್
- (c) ಪಾಲಿಎಥಿಲಿನ್ ಗ್ಲೈಕಾಲ್
- (d) DIVEMA

46. ಫ್ಲೋಟಿಂಗ್ ಡ್ರಗ್ ಡೆಲಿವರಿ ಸಿಸ್ಟಮ್ ನ ರಾಶಿಸಾಂದ್ರತೆಯು ಗ್ಯಾಸ್ಟ್ರಿಕ್ ದ್ರವಗಳಿಗಿಂತ \_\_\_\_\_ ಆಗಿರುತ್ತದೆ.

- (a) ಕಡಿಮೆ
- (b) ಹೆಚ್ಚು
- (c) ಅದರಷ್ಟೇ
- (d) ಅದರಷ್ಟೇ ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚು

47. ಈ ಕೆಳಗಿನದು ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸಿಪ್ರೊಪೈಲ್ ಮಿಥೈಲ್ ಸೆಲ್ಯುಲೋಸ್ ನ ಸಮಾನಾರ್ಥಕ ಪದವಲ್ಲ

- (a) ಸೆಲ್ಯುಲೋಸ್
- (b) ಬೇಕಿಂಗ್ ಸೋಡಾ
- (c) ಮಿಥೋಸಿಲ್
- (d) ಫಾರ್ಮಾಕೋಟ್

48. ಒಂದು ಔಷಧ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ನಿರ್ಮಿತಿಯ ಸ್ಥಿರತೆಯನ್ನು ಕುರಿತ ಅಧ್ಯಯನಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿ ಅದರ \_\_\_\_\_ನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಗುವುದು.

- (a) ಅರ್ಧ ಆಯುಷ್ಯ
- (b) ಕಪಾಟು ಬಾಳಿಕೆ
- (c) ಸರಾಸರಿ (Mean) ಆಯುಷ್ಯ
- (d) ಕಠಿಣತೆ



43. In pharmaceutical formulation QbD Stands for
- (a) Quality by design
  - (b) Quantity by design
  - (c) Quantity by diffusion
  - (d) Quality by diffusion
44. Which of the following is the example for non-degradable synthetic polymer ?
- (a) Polyethylene Glycol
  - (b) Dextran
  - (c) Chitosan
  - (d) Alginate
45. Which of the following is the example for degradable polymer ?
- (a) HPMA Copolymer
  - (b) Carboxy methyl chitin
  - (c) Polyethylene Glycol
  - (d) DIVEMA
46. Floating drug delivery system have a bulk density \_\_\_\_\_ than Gastric fluids.
- (a) less
  - (b) more
  - (c) same as
  - (d) either same or more
47. Following is not the synonym for Hydroxy propyl methyl cellulose :
- (a) Cellulose
  - (b) Backing Soda
  - (c) Methocel
  - (d) Pharmacoat
48. Stability studies of a pharmaceutical formulation is carried out to determine its
- (a) half life
  - (b) shelf life
  - (c) mean life
  - (d) hardness

49. ನವೀನ ಡ್ರಗ್ ಡೆಲಿವರಿ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ, ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸಿಪ್ರಾಪಿ ಮೀಥೈಲ್ ಸೆಲ್ಯುಲೋಸ್ ನ್ನು \_\_\_\_\_ ಆಗಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

- (a) ಸಂರಕ್ಷಕ ವಸ್ತು
- (b) ರೇಟ್ ಕಂಟ್ರೋಲಿಂಗ್ ಪಾಲಿಮರ್
- (c) ಸಿಹಿಕಾರಕ ವಸ್ತು
- (d) ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ ಔಷಧ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಘಟಕ

50. ICH ಎಂಬುದರ ವಿಸ್ತೃತರೂಪ

- (a) ಇಂಟರ್‌ನ್ಯಾಶನಲ್ ಕಾನ್‌ಫೆರೆನ್ಸ್ ಆಫ್ ಹಾಸ್ಪಿಟಲ್ಸ್
- (b) ಇಂಟರ್‌ನ್ಯಾಶನಲ್ ಕಾನ್‌ಫೆರೆನ್ಸ್ ಆಫ್ ಹಾರ್ಮೋನೈಸೇಶನ್
- (c) ಇಂಡಿಯಾಸ್ ಸರ್ಟಿಫೈಡ್ ಹಾಸ್ಪಿಟಲ್ಸ್
- (d) ಇಂಡಿಯನ್ ಕಾನ್‌ಫೆರೆನ್ಸ್ ಆಫ್ ಹಾಸ್ಪಿಟಲ್ಸ್

51. ಕಂಪಾರ್ಟ್‌ಮೆಂಟ್ ಮಾಡೆಲಿಂಗ್, ಔಷಧವೊಂದರ ಡಿಸ್ಪೊಸಿಶನ್ ಕುರಿತ ಫಾರ್ಮಕೊಕೈನೆಟಿಕ್ಸ್ ನ್ನು ವಿವರಿಸುತ್ತದೆ.

- (a) ಬಳಸಬೇಕಾದ ಸಮಯ ಹಾಗೂ ಪ್ರಬಲತೆಯ ಅಂಶಗಳು
- (b) ರಕ್ತದ ಹರಿವಿನ ಬಳಕೆ ಮತ್ತು ಪಾರ್ಟಿಶನ್ ಗುಣಾಂಕ
- (c) ದೇಹದ ಅಂಗಾಂಶಗಳ ನಡುವಣ ರೇಟ್ ನಿಯತಾಂಕದ ದೃಷ್ಟಿ
- (d) ಬಳಸಬೇಕಾದ ಪ್ರಬಲತೆ ಮತ್ತು ಪಾರ್ಟಿಶನ್ ಗುಣಾಂಕ

52. “ಒನ್ ಕಂಪಾರ್ಟ್‌ಮೆಂಟ್ ಓಪನ್ ಮಾಡೆಲ್” ನಲ್ಲಿ ಓಪನ್ ಎಂಬ ಪದ ಏನನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ?

- (a) ಹೀರಿಕೆ ಮತ್ತು ವರ್ಜನೆಗಳು ಒಂದೇ ದಿಕ್ಕಿನವು
- (b) ಹೀರಿಕೆ ಮತ್ತು ವರ್ಜನೆಗಳು ಒಂದೇ ದಿಕ್ಕಿನವು ಮತ್ತು ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ನೀಡಿದ ಡೋಸನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡಿದೆ
- (c) ಹೀರಿಕೆ ಮತ್ತು ವರ್ಜನೆಗಳು ಒಂದೇ ದಿಕ್ಕಿನವು ಮತ್ತು ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ನೀಡಿದ ಡೋಸ್ ಅನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಂಡಿದೆ
- (d) ಹೀರಿಕೆ ಮತ್ತು ವರ್ಜನೆಗಳು ಒಂದೇ ದಿಕ್ಕಿನವಲ್ಲ ಮತ್ತು ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ನೀಡಿದ ಡೋಸ್ ಅನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡಿದೆ.

53. ಕಂಪಾರ್ಟ್‌ಮೆಂಟ್ ಮಾಡೆಲಿಂಗ್‌ಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಲಕ್ಷಣವು ಸರಿಯಾಗಿದೆ ?

- (a) ಇದು ಒಂದು ವಾಸ್ತವವಾದೀ ದೃಷ್ಟಿಕೋನ ಏಕೆಂದರೆ ಇದು ಶರೀರವಿಜ್ಞಾನ ಹಾಗೂ ಅಂಗರಚನಾ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಆದರಿಸಿದೆ.
- (b) ಗಣಿತೀಯ ಚಲನೆಯು ನೇರಮುಖ ದ್ದಾಗಿದೆ.
- (c) ಅಂಗಾಂಶ ಔಷಧದ ಪ್ರಬಲತೆ ಹಾಗೂ ಬೈಂಡಿಂಗ್ ಗಳು ಗೊತ್ತಿರುವೆಡೆಯಲ್ಲಿ ಇದು ಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ.
- (d) ಔಷಧದ ADME ಯ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನವನ್ನು ವಿವರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ.

**49.** In Novel Drug Delivery system, Hydroxy propyl methyl cellulose is used as

- (a) Preservative
- (b) Rate controlling polymer
- (c) Sweetening agent
- (d) Active pharmaceutical ingredient

**50.** ICH stands for

- (a) International Conference of Hospitals.
- (b) International Conference on Harmonisation.
- (c) India's Certified Hospitals.
- (d) Indian Conference of Hospitals.

**51.** Compartment modeling describes the pharmacokinetics of drug disposition

- (a) Using time and concentration parameters.
- (b) Using blood flow and partition coefficient.
- (c) Between body tissues in terms of rate constant.
- (d) Using concentration and partition coefficient.

**52.** In "One compartment open model" the term open indicates :

- (a) Absorption and elimination are unidirectional.
- (b) Absorption and elimination are unidirectional and the system has lost the dose initially introduced.
- (c) Absorption and elimination are unidirectional and the system retains the dose initially introduced.
- (d) Absorption and elimination are not unidirectional and the system has lost the dose initially introduced.

**53.** Which of the following feature of compartment modeling is true ?

- (a) It is realistic approach since it is based on physiological and anatomy information.
- (b) Mathematical movement is straight forward.
- (c) Used where tissue drug concentration and binding are known.
- (d) Mechanism of drug's ADME cannot be explained.

54. ಮೂತ್ರಜನಕಾಂಗ ವಿಸರ್ಜನೆಯ ದತ್ತಾಂಶ ದಿಂದ  $K_E$  ಯನ್ನು ನಿರ್ಣಯಿಸಲು ಈ ಕೆಳಗಿನ ವಿಧಾನವನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ

- (a) ವಿಸರ್ಜನೆಯ ಪ್ರಮಾಣದ ವಿಧಾನ ಮತ್ತು ಸಿಗ್ಮಾ ಮೈನಸ್ ವಿಧಾನ
- (b) ರೆಸಿಡ್ಯುಯಲ್‌ಗಳ ವಿಧಾನ ಮತ್ತು ಸಿಗ್ಮಾಮೈನಸ್ ವಿಧಾನ
- (c) ವಿಸರ್ಜನೆಯ ಪ್ರಮಾಣದರ ಮತ್ತು ರೆಸಿಡ್ಯುಯಲ್‌ಗಳ ವಿಧಾನ
- (d) ವ್ಯಾಗ್ನರ್-ನೆಲ್ಸನ್ ವಿಧಾನ ಮತ್ತು ರೆಸಿಡ್ಯುಯಲ್‌ಗಳ ವಿಧಾನ

55. ಬಾಹ್ಯ ರಕ್ತನಾಳೀಯ ನೀಡಿಕೆಗೆ “ಹೀರಿಕೆಯ ಪ್ರಮಾಣದರವು ವರ್ಜನೆಯ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕಿಂತ ಗಮನಾರ್ಹವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ.” ಸಂಪೂರ್ಣಹೀರಿಕೆಯೊಂದಿಗೆ ಇದು ಕೆಳಕಂಡ ಅಂಶವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.

- (a) ಪ್ಲಾಸ್ಮಾ ಸಾಂದ್ರತೆಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ವರ್ಜನೆಯ ಪ್ರಮಾಣದರವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುವುದಿಲ್ಲ. (ಮುಕ್ತವಾಗಿರುತ್ತದೆ)
- (b) ಪ್ಲಾಸ್ಮಾ ಸಾಂದ್ರತೆಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ವರ್ಜನೆಯ ಪ್ರಮಾಣದರವನ್ನು ಮಾತ್ರವೇ ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ.
- (c) ಪ್ಲಾಸ್ಮಾ ಸಾಂದ್ರತೆಯು ಬದಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.
- (d) ವರ್ಜನೆಯ ಪ್ರಮಾಣದರವು ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

56. ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಹೇಳಿಕೆ ಸರಿಯಾಗಿದೆ ?

- (a) ದೀರ್ಘವಾದ ಅರ್ಧ ಅಯುಷ್ಯ ಹೊಂದಿರುವ ಔಷಧಿಗಳಿಗೆ, ವಿಸರ್ಜನೆಯ ಪ್ರಮಾಣದ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಮೂತ್ರವನ್ನು 7 ರಿಂದ 8 ಅರ್ಧ ಅಯುಷ್ಯಗಳವರೆಗೆ ಸಂಗ್ರಹಿಸಬೇಕು.
- (b) ವಿಸರ್ಜನೆಯ ಪ್ರಮಾಣದರದ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ, ಔಷಧ ವರ್ಜನೆಯ ಪ್ರಮಾಣದ ಏರಿಳಿತಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.
- (c) ಎರಡು ವಿಧಾನಗಳ ಮೂತ್ರದತ್ತಾಂಶದಿಂದ ಮೊದಲ ವರ್ಗದ ವರ್ಜನೆಯ ಪ್ರಮಾಣದರ ನಿಯತಾಂಕಗಳನ್ನು ಗಣನೆ ಮಾಡಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.
- (d) ದೀರ್ಘವಾದ ಅರ್ಧ ಅಯುಷ್ಯ ಹೊಂದಿರುವ ಔಷಧಿಗಳಿಗೆ ಸಿಗ್ಮಾ ಮೈನಸ್ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಮೂತ್ರವನ್ನು 7 ರಿಂದ 8 ಅರ್ಧ ಅಯುಷ್ಯಗಳವರೆಗೆ ಸಂಗ್ರಹಿಸಬೇಕು.

57. 300 mg ಯ IV ಬೋಲಸ್ ನ ನಂತರ, ಅಂದಾಜಿಸಲಾದ ಆರಂಭಿಕ ಪ್ಲಾಸ್ಮಾ ಸಾಂದ್ರತೆಯು 20 mg/L ಆಗಿದೆ. ವಿತರಣೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ತೋರಿಕೆಯ ಗಾತ್ರ ಎಷ್ಟು ?

- (a) 15 L
- (b) 10 L
- (c) 20 L
- (d) 5 L

54. Which of the following methods is used to determine  $K_E$  from urinary excretion data ?
- (a) Rate of excretion method and sigma minus method.
  - (b) Method of residuals and sigma minus method.
  - (c) Rate of excretion and Method of residuals.
  - (d) Wagner-Nelson method and method of residuals.

55. For extra vascular administration, 'Absorption rate is significantly greater than Elimination rate' with the complete absorption indicating
- (a) Change in plasma concentration is independent of elimination rate.
  - (b) Change in plasma concentration is dependent only on elimination rate.
  - (c) Plasma concentration does not change.
  - (d) Elimination rate remains constant.

56. Which one of the following statement is correct ?
- (a) For drugs having long half-lives, urine has to be collected for 7 to 8 half-lives in excretion rate method.
  - (b) Fluctuations in the rate of drug elimination are not observed in rate of excretion method.
  - (c) First order elimination rate constants cannot be computed from urine data by two methods.
  - (d) For drugs having long half-lives, urine has to be collected for 7 to 8 half-lives in sigma minus method.

57. The initial plasma concentration estimated after an IV bolus of 300 mg is 20 mg/L. What is the apparent volume of distribution ?
- (a) 15 L
  - (b) 10 L
  - (c) 20 L
  - (d) 5 L

58. ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

1. ಔಷಧಿಯ ಥೆರಾಪ್ಯುಟ್ಸ್ ಇಂಡೆಕ್ಸ್
2. ಔಷಧಿಯ ಅರ್ಥ ಆಯುಷ್ಯ
3. ಡೋಸಿಂಗ್‌ನ ಅನುಕೂಲತೆ

ಔಷಧಿಯ ಸಾಂದ್ರತೆಯನ್ನು ಥೆರಾಪ್ಯುಟ್ಸ್ ವಿಂಡೋದ ಪರಿಮಿತಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳಲು ಮೇಲಿನ ಯಾವ ಅಂಶಗಳು ಕಾರಣವಾಗುತ್ತವೆ ?

- (a) 1, 2
- (b) 1, 3
- (c) 2, 3
- (d) 1, 2, 3

59. ಮನುಷ್ಯರಲ್ಲಿ ಔಷಧಿಯ ಮೆಟಬಾಲಿಸಂನ ಮೇಲೆ ಯಕ್ಕತ್ತಿನ ಕಾಯಿಲೆಗಳ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಬಳಸುವ ಮಾದರಿ ಔಷಧಿ ಯಾವುದು ?

- (a) ಕ್ರಿಯಾಟಿನೈನ್
- (b) ಡೈಕುಮರಾಲ್
- (c) ಆಂಟಿಪೈರೀನ್
- (d) ಫೆನಿಟಾಯಿನ್

60. ಬಹುಬಾರಿಯ ಡೋಸಿಂಗ್ ನ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದ ಔಷಧಿಯು ದೇಹದಲ್ಲಿ ಸಂಚಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದು ಕೆಳಕಂಡ ಅಂಶವನ್ನು ಆಧರಿಸಿರುತ್ತದೆ.

1. ಡೋಸ್ ನ ಗಾತ್ರ
  2. ಡೋಸಿಂಗ್ ನಡುವಿನ ಅಂತರ
  3. ವರ್ಜನೆಯ ಅರ್ಥ ಆಯುಷ್ಯ
- ಕೆಳಗಿನ ಸಂಕೇತಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರ ಆರಿಸಿ.

- (a) 1 ಮತ್ತು 2
- (b) 2 ಮತ್ತು 3
- (c) 1 ಮತ್ತು 3
- (d) 1, 2 ಮತ್ತು 3

61. ಬಹುಸಲದ ಡೋಸಿಂಗ್ ನಲ್ಲಿ, ಸ್ಥಿರಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ತಲುಪುವುದಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವ ಕಾಲವು ಕೆಳಕಂಡ ಅಂಶಗಳಿಂದ ನಿರ್ಣಯವಾಗುತ್ತದೆ.

- (a) ಡೋಸ್ ನ ಗಾತ್ರ
- (b) ಡೋಸಿಂಗ್ ನಡುವಿನ ಅಂತರ
- (c) ಡೋಸ್ ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ
- (d) ಒಟ್ಟು ವರ್ಜನೆಯ ಪ್ರಮಾಣದ ನಿಯತಾಂಕ ( $K_E$ )

62. ಹೆಪ್ಯಾಟಿಕ್ ಏರುಪೇರಿನಿಂದ, ಕೆಳಕಂಡ ಔಷಧಿಯ ವರ್ಜನೆಯು ಬದಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

- (a) ಮಾರ್ಫಿನ್
- (b) ವಾರ್ಫಾರಿನ್
- (c) ಥಿಯೋಫಿಲೈನ್
- (d) ನೈಟ್ರೋಗ್ಲಿಸರೀನ್

63. ಹೀರಿಕೆಯ ಘಟ್ಟದ ನಂತರದ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ

- (a) ಹೀರಿಕೆಯ ದರವು ವರ್ಜನೆಯ ದರಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ.
- (b) ವರ್ಜನೆಯ ದರವು ಹೀರಿಕೆಯ ದರಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ.
- (c) ಹೀರಿಕೆಯ ದರವು ಸೊನ್ನೆಯಾಗುತ್ತದೆ
- (d) ಯಾವುದೇ ವರ್ಜನೆಯು ನಡೆಯುವುದಿಲ್ಲ

**58.** Consider the following :

1. The therapeutic index of the drug.
2. The half-life of the drug.
3. Convenience of dosing

Which of the above factors are responsible for maintaining drug concentration within the therapeutic window ?

- (a) 1, 2
- (b) 1, 3
- (c) 2, 3
- (d) 1, 2, 3

**59.** The model drug to investigate the effects of liver diseases on drug metabolism in man is

- (a) Creatinine
- (b) Dicumarol
- (c) Antipyrine
- (d) Phenytoin

**60.** The extent of drug accumulation in the body during multiple dosing is dependent of

1. Dose size
2. Dosing interval
3. Elimination half-life

Choose the answer using the codes :

- (a) 1 & 2
- (b) 2 & 3
- (c) 1 & 3
- (d) 1, 2 & 3

**61.** The time taken to reach steady-state in multiple dosing is determined by

- (a) Dose size
- (b) Dosing interval
- (c) Number of doses
- (d) Total elimination rate constant ( $K_E$ )

**62.** The elimination of one of the following drug is not changed by the hepatic impairment :

- (a) Morphine
- (b) Warfarin
- (c) Theophylline
- (d) Nitroglycerine

**63.** During post absorption phase

- (a) Absorption rate is greater than elimination rate.
- (b) Rate of elimination is greater than absorption rate.
- (c) Absorption rate becomes zero.
- (d) No elimination takes place.

64. ಗರಿಷ್ಠ ಪ್ಲಾಸ್ಮಾ ಸಾಂದ್ರೀಕರಣವು ಕೆಳಕಂಡ ಅಂಶವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ.

- (a) ನೀಡಿಕೆಯ ದರ ಮತ್ತು ವರ್ಜನೆಯ ದರ
- (b) ನೀಡಲಾದ ಡೋಸ್, ಹೀರಿಕೆಯ ದರ ಮತ್ತು ವರ್ಜನೆಯ ದರ
- (c) ನೀಡಿಕೆಯ ಸಮಯ, ಹೀರಿಕೆಯ ದರ ಮತ್ತು ವರ್ಜನೆಯ ದರ
- (d) ನೀಡಿಕೆಯ ಮಾರ್ಗ, ಹೀರಿಕೆಯ ದರ ಮತ್ತು ವರ್ಜನೆಯ ದರ

65. 40 mg ಡೋಸ್ ನಲ್ಲಿ ಔಷಧಿಯನ್ನು ನೀಡಿದಾಗ, ಆರಂಭದ ಸಾಂದ್ರತೆಯು 0.5 µg/ml. ಆಗಿರುವುದು ಕಂಡು ಬಂದಿತು. ಔಷಧಿಯ ಅರ್ಧಾಯುಷ್ಯ 2 ಗಂಟೆ ಎಂದು ಕೊಟ್ಟಿದ್ದರೆ, ಈ ಔಷಧಿಯು ಸಂಪೂರ್ಣ ತಿಳಿ ಗೊಳ್ಳುವ ಲೆಕ್ಕ ಎಷ್ಟು ?

- (a) 27.68 l/ಗಂಟೆಗೆ
- (b) 29.48 l/ಗಂಟೆಗೆ
- (c) 25.48 l/ಗಂಟೆಗೆ
- (d) 29.87 l/ಗಂಟೆಗೆ

66. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ವಿವರಣೆ ತಪ್ಪಾಗಿದೆ ?

- (a) ಸ್ನಾಯು ಅಂಗಾಂಶಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಿದಾಗ ಅಡಿಪೋಸ್ ಅಂಗಾಂಶದಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆ ಇರುತ್ತದೆ.
- (b) ವಯಸ್ಕರಿಗಿಂತ ನವಜಾತ ಶಿಶುಗಳಲ್ಲಿ ವಿತರಣಾ ಗಾತ್ರಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವಂತೆ ತೋರುತ್ತದೆ.
- (c) ಲಿಪಿಡ್ ನಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ಕರಗುವಂಥ ಔಷಧಿಗಳು ವಯಸ್ಕರಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ವಿತರಣೆಯಾಗುವಂತೆ ತೋರುತ್ತದೆ.
- (d) ಔಷಧಿಯ ಅರ್ಧ ಅಯುಷ್ಯವನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ಡೋಸಿಂಗ್ ನಡವಿನ ಅಂತರಗಳನ್ನು ಲೆಕ್ಕಹಾಕಲಾಗುತ್ತದೆ.

67. ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಸರಿ ಹೊಂದಿಸಿ.

- | ಪಟ್ಟಿ - I                                | ಪಟ್ಟಿ - II  |
|--|---|
| A. ಸ್ಥಿರಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಸರಾಸರಿ ಔಷಧಿ ಸಾಂದ್ರತೆ | 1. $\frac{1}{(1 - e^{K_E \tau})}$                   |
| B. ಸಂಚಯನದ ಸೂಚಿ                           | 2. $\frac{1}{(1 - e^{K_a \tau})(1 - e^{K_E \tau})}$ |
| C. ಲೋಡಿಂಗ್ ಡೋಸ್                          | 3. $\frac{1}{(1 - e^{K_E \tau})}$                   |
| D. i.v.ಯಲ್ಲಿ ಲೋಡಿಂಗ್ ಡೋಸ್                | 4. $\frac{FX_0}{Cl_T \tau}$                         |

Codes :

- |     | A | B | C | D |
|-----|---|---|---|---|
| (a) | 3 | 4 | 1 | 2 |
| (b) | 4 | 3 | 1 | 2 |
| (c) | 4 | 3 | 2 | 1 |
| (d) | 3 | 1 | 4 | 2 |



64. The peak plasma concentration depends upon
- Rate of administration and rate of elimination.
  - Dose administered, rate of absorption and rate of elimination.
  - Time of administration, rate of absorption and rate of elimination.
  - Route of administration, rate of absorption and rate of elimination.

65. Drug when administered at a dose of 40 mg showed an initial concentration of 0.5  $\mu\text{g/ml}$ . Given the half life of the drug to be 2 hr, what is the total clearance of the drug ?

- 27.68 l/hr.
- 29.48 l/hr.
- 25.48 l/hr.
- 29.87 l/hr.

66. Which of the following sentence is incorrect ?
- Adipose tissue has a smaller proportion of water compared to a muscle tissue.
  - The distribution volumes are tend to be larger in neonates than in adults.
  - The apparent volume of distribution for the drugs having lower lipid solubility is larger in elderly.
  - The dosing interval is calculated on the basis of half-life of the drug.

67. Match the following :

LIST – I	LIST – II
A. Average drug conc. at steady-state	1. $\frac{1}{(1 - e^{K_E \tau})}$
B. Ac-cumulation index	2. $\frac{1}{(1 - e^{K_a \tau})(1 - e^{K_E \tau})}$
C. Loading dose	3. $\frac{1}{(1 - e^{K_E \tau})}$
D. Loading dose in i.v.	4. $\frac{FX_0}{Cl_T \tau}$

**Codes :**

	A	B	C	D
(a)	3	4	1	2
(b)	4	3	1	2
(c)	4	3	2	1
(d)	3	1	4	2

68. ಫಾರ್ಮಕೋಕೈನೆಟಿಕ್ಸ್‌ನ್ನು ಎಲ್ಲೆಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ ?

1. ಔಷಧಿಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಲ್ಲಿ
  2. ಡೋಸೇಜ್ ಪದ್ಧತಿಗಳ ವಿನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ
  3. *In vitro-in vivo* ಸಹಸಂಬಂಧ ಅಧ್ಯಯನಗಳಲ್ಲಿ
  4. ವಿಶ್ಲೇಷಣಾತ್ಮಕ ಮಾಪಗಳಲ್ಲಿ
  5. ತರ್ಕಸಂಗತ ಔಷಧಿ ವಿನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ
- (a) 1, 2, 3, 5  
(b) 1, 2, 4, 5  
(c) 1, 2, 5  
(d) 1, 2, 3, 4, 5

69. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ವರ್ಗಗಳ ಔಷಧಿಗಳಿಗೆ TDM ಸೂಕ್ತವಾಗಿದೆ ?

- (a) ಪ್ರೊಡ್ರಗ್ಸ್
- (b) ಮೆಟಬೊಲೈಟ್‌ನ್ನು ಚುರುಕಾಗಿಸುವ ಡ್ರಗ್ಸ್
- (c) ಅಂಟಿಬಯೋಟಿಕ್‌ಗಳು
- (d) ಅಂಟಿಎಪಿಲೆಪ್ಟಿಕ್‌ಗಳು

70. TDM ನಲ್ಲಿ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗಾಗಿ ಯಾವಾಗ ಹಿಂತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತದೆ ?

- (a) ನೀಡಿಕೆಯಾದ ತಕ್ಷಣ
- (b) MEC ಯನ್ನು ತಲುಪಿದ ನಂತರ
- (c) ಸ್ಥಿರಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ತಲುಪಿದ ನಂತರ
- (d) 5 ನಿಮಿಷಗಳ ನಂತರ

71. ಕಡಿಮೆ ಅರ್ಧ ಅಯುಷ್ಯವಿರುವಂಥ ಔಷಧಿಗಳ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಯಾವ ಸಾಂದ್ರತೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ?

- (a) ವಿತರಣೆಯಾದ ನಂತರ
- (b) ವಿತರಣೆಗೆ ಮೊದಲು
- (c) ಟ್ರಾಫ್ ಸಾಂದ್ರತೆಯಲ್ಲಿ
- (d) ಸೂಕ್ತ ಸಾಂದ್ರತೆಯಲ್ಲಿ

72. ಡೋಸೇಜ್ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ನಿರ್ಣಯಿಸುವ ಕೆಳಕಂಡ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸರಿಹೊಂದಿಸಿ.

ಪಟ್ಟಿ - I

ಪಟ್ಟಿ - II

A. ಆಕ್ಟಿವಿಟಿ-  
ಟಾಕ್ಸಿಸಿಟಿ

1. ರೀನಲ್  
ತೊಂದರೆಗಳು

B. ಫಾರ್ಮಕೋ  
ಕೈನೆಟಿಕ್ಸ್

2. ಬಹುಸಲದ  
ಔಷಧಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆ

C. ರೋಗಿಯ  
ಕ್ಲಿನಿಕಲ್ ಸ್ಥಿತಿ

3. ವಿಸರ್ಜನೆ

D. ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ  
ನಿರ್ವಹಣೆ

4. ಥೆರಾಪಿಕ್  
ಇಂಡೆಕ್ಸ್

Codes :

	A	B	C	D
(a)	1	3	4	2
(b)	3	4	2	1
(c)	4	3	1	2
(d)	2	4	3	1

68. Which of the following are the applications of pharmacokinetics ?

1. Drug development
2. Designing dosage regimen
3. *In vitro-in vivo* correlation studies
4. Analytical measurement
5. Rational drug design

**Codes :**

- (a) 1, 2, 3, 5
- (b) 1, 2, 4, 5
- (c) 1, 2, 5
- (d) 1, 2, 3, 4, 5

69. TDM is suitable for which of the following classes of drugs ?

- (a) Prodrugs
- (b) Drugs which are active metabolite
- (c) Antibiotics
- (d) Antiepileptic

70. The samples are withdrawn for analysis in TDM :

- (a) Immediately after administration
- (b) After reaching the MEC
- (c) After reaching steady state
- (d) After 5 minutes

71. The collection of samples for the drug with shorter half-life are done in which concentration ?

- (a) After distribution
- (b) Before distribution
- (c) Trough concentration
- (d) Optimum concentration

72. Match the following factors that determine the dosage regimen :

**LIST – I**

**LIST – II**

- |                              |                          |
|------------------------------|--------------------------|
| A. Activity-Toxicity         | 1. Renal impairment      |
| B. Pharmacokinetics          | 2. Multiple drug therapy |
| C. Clinical state of patient | 3. Excretion             |
| D. Management of therapy     | 4. Therapeutic index     |

**Codes :**

- |     | A | B | C | D |
|-----|---|---|---|---|
| (a) | 1 | 3 | 4 | 2 |
| (b) | 3 | 4 | 2 | 1 |
| (c) | 4 | 3 | 1 | 2 |
| (d) | 2 | 4 | 3 | 1 |

73. ಈ ಕೆಳಕಂಡಂತೆ ಕ್ಲಿಯರ್ ಆಗುವ ಔಷಧಿಗಳ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ರೋಗಿಯ ರೇಸ್ ಅನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುವುದು.

- (a) ಹೆಪಾಟಿಕ್ ಮಾರ್ಗ
- (b) ಪಲ್ಮನರಿ ಮಾರ್ಗ
- (c) ರೀನಲ್ ಮಾರ್ಗ
- (d) ಆಕ್ಯುಲಾರ್ ಮಾರ್ಗ

74. ಲೋಡಿಂಗ್ ಡೋಸ್ ಇಲ್ಲದೆ TDMನ್ನು ತಲುಪಬೇಕಾದರೆ, ಔಷಧಿಯ ಸ್ಥಿರಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಲು ಔಷಧಿಗಳ ಎಷ್ಟು ಅರ್ಧಾಯುಷ್ಯಗಳನ್ನು ಕೊಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ ?

- (a) 2 ಅರ್ಧ ಆಯುಷ್ಯ
- (b) 8 ಅರ್ಧ ಆಯುಷ್ಯ
- (c) 5 ಅರ್ಧ ಆಯುಷ್ಯ
- (d) 1 ಅರ್ಧ ಆಯುಷ್ಯ

75. ದೀರ್ಘಕಾಲಿಕ ಮದ್ಯಸೇವನೆ ವ್ಯಸನವು ಕೆಳಗೆ ತಿಳಿಸಿದ ಔಷಧಿಗಳ TDM ಮೇಲೆ ಪ್ರತಿಕೂಲ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ.

- (a) ಫೆನಿಟಾಯಿನ್
- (b) ಡೈಗಾಕ್ಸಿನ್
- (c) ಕಾರ್ಬಾಮೇಜ್‌ಪಿನ್
- (d) ಲಿಥಿಯಂ

76. ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದ ಸೀರಂ ಆಲ್ಬ್ಯುಮಿನ್ ಸಾಂದ್ರತೆಯು ಕೆಳಕಂಡ ಯಾವ ಔಷಧಿಯ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಬಂಧಕತೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು ?

- (a) ಪ್ಯಾರಾಸಿಟಮಾಲ್
- (b) ಡಿಕ್ಲೋಫೆನಾಕ್
- (c) ಫಮೋಟಿಡೈನ್
- (d) ಫೆನಿಟಾಯಿನ್

77. ಔಷಧಿಗಳ ದುರ್ಬಳಕೆ ಮತ್ತು ಗುಣಾತ್ಮಕ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗಾಗಿ ಯಾವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ ?

- (a) ಹೋಮೋಜಿನಸ್ ಆಸೀ
- (b) ಒನ್ ಸ್ಟೆಪ್ ಡ್ರೈಕೆಮಿಸ್ಟ್ರಿ
- (c) CEDIA
- (d) ಫ್ಲೂರಿಸೆನ್ಸ್

78. ಗುರಿನಿರ್ಧಾರದ ಔಷಧಿ ವಿತರಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಉತ್ತಮ ಮಾದರಿಗಳು ಯಾವುವೆಂದರೆ ಈ ಕೆಳಕಂಡ ಗುಣವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಔಷಧಿಗಳು

- (a) ಅಧಿಕವಾದ ಒಟ್ಟು ಕ್ಲಿಯರೆನ್ಸ್
- (b) ಕಡಿಮೆಯಾದ ಒಟ್ಟು ಕ್ಲಿಯರೆನ್ಸ್
- (c) ಅಧಿಕ ಮಾಲಿಕ್ಯೂಲರ್ ತೂಕ
- (d) ಬೃಹತ್  $V_d$

**73.** Race of the patient is taken into consideration for drugs which are cleared by

- (a) Hepatic route
- (b) Pulmonary route
- (c) Renal route
- (d) Ocular route

**74.** How many half-life of the drugs should be given to attain the steady state of the drug without the loading dose to access the TDM ?

- (a) 2 half-life
- (b) 8 half-life
- (c) 5 half-life
- (d) 1 half-life

**75.** Chronic alcoholism will affect the TDM of which of the below mentioned drugs ?

- (a) Phenytoin
- (b) Digoxin
- (c) Carbamazepine
- (d) Lithium

**76.** The low serum albumin concentration may lower the protein binding of which drug ?

- (a) Paracetamol
- (b) Diclofenac
- (c) Famotidine
- (d) Phenytoin

**77.** Which of the following method is used to detect the abuse of drugs and qualitative analysis ?

- (a) Homogenous assay
- (b) One step-dry chemistry
- (c) CEDIA
- (d) Fluorescence

**78.** Good candidates for targeted drug delivery system are the drugs with

- (a) High total clearance
- (b) Low total clearance
- (c) High molecular weight
- (d) Large  $V_d$

79. ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಉಸ್ತುವಾರಿ ದೃಷ್ಟಿಕೋನವು, ತೀವ್ರತೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಅತೀವ ನಿಗಾ ವಹಿಸುವಿಕೆ ಹಾಗೂ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಸಂಭವದ ಬಗ್ಗೆ ನಿಗಾ ವಹಿಸುವಿಕೆಯ ನಿರ್ವಹಣಾ ಯೋಜನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ.

- ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಪರಿಣಾಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮಾತ್ರ
- ಅನಪೇಕ್ಷಿತವಾದ ಪ್ರತಿಕೂಲ ಪರಿಣಾಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮಾತ್ರ
- ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಪರಿಣಾಮಗಳು ಹಾಗೂ ಅನಪೇಕ್ಷಿತವಾದ ಪ್ರತಿಕೂಲ ಪರಿಣಾಮಗಳೆರಡರ ಬಗ್ಗೆ
- ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಪರಿಣಾಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅಲ್ಲ, ಅನಪೇಕ್ಷಿತವಾದ ಪ್ರತಿಕೂಲ ಪರಿಣಾಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅಲ್ಲ

80. ಎರಡು ವಿಭಿನ್ನ ಔಷಧಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅವುಗಳ ವಿಶಿಷ್ಟ ಗುಣಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ವೈವೋ ಬಯೋಈಕ್ವಿವೇಲೆನ್ಸ್ ಅಧ್ಯಯನಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವಾಗ ಯಾವ ಯಾವ ಆಯಾಮಗಳನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕು ?

- ವಕ್ರದ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರದೇಶ
  - $C_{max}$  (ಗರಿಷ್ಠ ಪ್ಲಾಸ್ಮಾ ಔಷಧ ಪ್ರಾಬಲ್ಯತೆ)
  - ಚಿಕಿತ್ಸಕ ವಿಂಡೋ
  - $T_{max}$  (ಗರಿಷ್ಠ ಪ್ಲಾಸ್ಮಾ ಔಷಧ ಸಾಂದ್ರತೆಯನ್ನು ತಲುಪುವುದಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವ ಸಮಯ)
- 1 ಮಾತ್ರ
  - 1 ಮತ್ತು 2
  - 1, 2 ಮತ್ತು 3
  - 1, 2 ಮತ್ತು 4

81. ಉತ್ಪದನಾ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಗುರಿಗಳು ಮತ್ತು ಧೈಯಗಳು ಯಾವುವೆಂದರೆ

- ಸರಿಯಾದ ಗುಣ, ಸರಿಯಾದ ಪರಿಮಾಣ, ಸಕಾಲಕ್ಕೆ ಅಲ್ಲ, ಸರಿಯಾದ ತಯಾರಿಕಾ ವೆಚ್ಚ
- ಸರಿಯಾದ ಗುಣ, ಸರಿಯಾದ ಪರಿಮಾಣ, ಸರಿಯಾದ ಸಮಯ, ಸರಿಯಾದ ತಯಾರಿಕಾ ವೆಚ್ಚ
- ಸರಿಯಾದ ಗುಣ, ಸರಿಯಾದ ಪರಿಮಾಣ ಅಲ್ಲ, ಸರಿಯಾದ ಸಮಯ, ಸರಿಯಾದ ತಯಾರಿಕಾ ವೆಚ್ಚ
- ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

82. ದಸ್ತಾವೇಜು ಎಂದರೆ, ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಈ ಕೆಳಗಿನದರ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ಲಿಖಿತ ವರದಿ ಅಥವಾ ದಾಖಲೆ,

- ಡೋಸೇಜ್ ನಮೂನೆಯ ರಚನೆಗೆ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡ ವಿಧಾನದ ಮಾಹಿತಿ.
- ಒಂದು ಔಷಧ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಉತ್ಪನ್ನದ ಮಾರ್ಕೆಟಿಂಗ್ ತಂತ್ರಗಳ ಮಾಹಿತಿ.
- ಅಧಿಕೃತ ಅಥವಾ ಕಾನೂನುಬದ್ಧ ಮಾಹಿತಿ
- ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

- 79.** Therapeutic Monitoring approach refers to the management plan that involves rigorous monitoring of the intensity as well as incidence of
- Therapeutic effects only.
  - Undesired adverse effects only.
  - Both Therapeutic effects and undesired adverse effects.
  - Neither Therapeutic effects nor undesired adverse effects.

- 80.** In vivo bioequivalence studies of two different drug products with respect to their characteristic features, the parameters need to be taken into consideration are
- Area under the curve
  - $C_{\max}$  (Maximum Plasma drug conc.)
  - Therapeutic window
  - $T_{\max}$  (Time required to reach maximum Plasma drug conc.)

Select the correct codes :

- 1 only
- 1 and 2
- 1, 2 and 3
- 1, 2 and 4

- 81.** The goals/objectives of the production management are

- Right Quality, Right Quantity, Not in time, Right Manufacturing Cost.
- Right Quality, Right Quantity, Right time, Right Manufacturing Cost.
- Right Quality, Not in Quantity, Right time, Right Manufacturing Cost.
- None of the above.

- 82.** Document is a written report or record that provides information especially of

- Procedure adopted for formulation of dosage form.
- Marketing strategies of a pharmaceutical product.
- An official or legal in nature.
- None of the above.

83. ISO 9000 ಸರಣಿಯು ಎಷ್ಟು ಮಾನಕಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ ?

- (a) ಎಂಟು ಪ್ರಮಾಣ
- (b) ಏಳು ಪ್ರಮಾಣ
- (c) ಒಂಬತ್ತು ಪ್ರಮಾಣ
- (d) ಐದು ಪ್ರಮಾಣ

84. ಮೊದಲ ಜಿಎಂಪಿ ಗಳನ್ನು ಅಮೇರಿಕಾದಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ ವರ್ಷ

- (a) ಜೂನ್ 1973
- (b) ಜೂನ್ 1963
- (c) ಜುಲೈ 1983
- (d) ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

85. ಜಿಎಂಪಿ ಯಲ್ಲಿರುವ ಪರಿಗಣನೆಗಳನ್ನು ಈ ಕೆಳಕಂಡ ಅನುಸೂಚಿಯ ಕೆಳಗೆ ಔಷಧಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಸಾದನಗಳ ನಿಯಮಗಳಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ.

- (a) N
- (b) X
- (c) M
- (d) ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

86. ಎಲ್ಲ ವಿಧದ ತಯಾರಿಕಾ ವಿಧಾನಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಮಾಸ್ಟರ್ ಫಾರ್ಮುಲಾ ರಿಕಾರ್ಡುಗಳನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನವರು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿ ದೃಢಪಡಿಸತಕ್ಕದ್ದು.

- (a) ಕಂಪನಿಯ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪಕ ನಿರ್ದೇಶಕರು
- (b) ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ಗುಣಮಟ್ಟ ನಿಯಂತ್ರಣದ ಮುಖ್ಯಸ್ಥರು
- (c) ಮಾರ್ಕೆಟಿಂಗ್ ಮುಖ್ಯಸ್ಥರು
- (d) ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

87. ಪ್ರಾಸ್‌ಪೆಕ್ಟಿವ್ ಪ್ರೋಸೆಸ್ ವ್ಯಾಲಿಡೇಶನ್ ಎಂದರೆ,

- (a) ತಯಾರಿಕಾ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳು ಸ್ಥಿರವಾಗಿವೆ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲ್ಪಟ್ಟಂತಹ ಪ್ರತಿಷ್ಠಾಪಿತ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಿಗೆ ವ್ಯಾಲಿಡೇಶನ್ನಿನ ಆಯ್ಕೆ.
- (b) ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವಾಣಿಜ್ಯ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕಾಗಿ ಜಾರಿಗೆ ತರುವ ಮೊದಲು, ವ್ಯಾಲಿಡೇಶನ್ ಪ್ರೋಟೋಕಾಲ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುವ ಒಂದು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಲಾಗುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ (ಅರ್ಹತಾ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಪೂರ್ಣಗೊಂಡ ನಂತರ ಇದನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಲಾಗುವುದು)
- (c) ಕ್ರಿಟಿಕಲ್ ಪ್ರೋಸೆಸಿಂಗ್ ಹಂತಗಳನ್ನು ಪ್ರಥಮ ಹಂತದಲ್ಲಿಯೇ ಉಸ್ತುವಾರಿ ಮಾಡುವುದು ಮತ್ತು ಪ್ರಸ್ತುತ ಉತ್ಪನ್ನದ ಪರಿಶೀಲನೆ
- (d) ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ



**83.** ISO 9000 series consists of

- (a) Eight Standard
- (b) Seven Standard
- (c) Nine Standard
- (d) Five Standard

**84.** The first GMPs were published in America on

- (a) June 1973
- (b) June 1963
- (c) July 1983
- (d) None of the above

**85.** The GMP considerations are included in Drugs and Cosmetics rules under schedule

- (a) N
- (b) X
- (c) M
- (d) None of the above

**86.** Master formula records relating to all manufacturing procedures shall be prepared and endorsed by

- (a) Managing Director of the company.
- (b) Head of the production and Quality Control.
- (c) Head of the Marketing.
- (d) None of the above

**87.** Prospective process validation means

- (a) Validation option for established products whose manufacturing processes are considered stable.
- (b) Validation process, an experimental plan called the validation protocol is executed (following completion of the qualification trials) before the process is put into commercial use.
- (c) In process monitoring of critical processing steps end product testing of current production.
- (d) None of the above.

88. ಬೃಹತ್ ಗಾತ್ರದ ಪೇರೆಂಟೆರಲ್ಸ್ ಎಂದರೇ,

- (a) ಸಿಧ್ಧಗೊಂಡ ಡೋಸೇಜ್ ರೂಪದ ಒಂದು ಧಾರಕದಲ್ಲಿ 25 ml ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಳತೆಯಲ್ಲಿರುವ ಸ್ಟೆರೈಲ್ ದ್ರಾವಣ.
- (b) ಸಿಧ್ಧಗೊಂಡ ಡೋಸೇಜ್ ರೂಪದ ಒಂದು ಧಾರಕದಲ್ಲಿ 50 ml ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಳತೆಯಲ್ಲಿರುವ ಸ್ಟೆರೈಲ್ ದ್ರಾವಣ.
- (c) ಸಿಧ್ಧಗೊಂಡ ಡೋಸೇಜ್ ರೂಪದ ಒಂದು ಧಾರಕದಲ್ಲಿ, 100 ml ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಳತೆಯಲ್ಲಿರುವ ಸ್ಟೆರೈಲ್ ದ್ರಾವಣ.
- (d) ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

89. ANDA ಎಂದರೆ,

- (a) ಅಬ್ ನಾರ್ಮಲ್ ನ್ಯೂಡ್ರಗ್ ಅಪ್ಲಿಕೇಶನ್
- (b) ಅಬ್ನಾರ್ಮಲ್ ನ್ಯೂಡ್ರಗ್ ಅಪ್ಲಿಕೇಶನ್
- (c) ಅಬ್ನಾರ್ಮಲ್ ನಾವೆಲ್ ಡ್ರಗ್ ಅಪ್ಲಿಕೇಶನ್
- (d) ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

90. ಸ್ಟೆರೈಲ್ ಸೋಸುವಿಕೆಗೆ, ಮೆಂಬ್ರೇನ್ ಫಿಲ್ಟರ್ ಮೀಡಿಯಾದ ರಂಧ್ರಗಾತ್ರವು ಎಷ್ಟಿರಬೇಕು ?

- (a) 0.44 – 0.48  $\mu\text{m}$
- (b) 0.20 – 0.22  $\mu\text{m}$
- (c) 0.60 – 0.68  $\mu\text{m}$
- (d) 0.80 – 0.88  $\mu\text{m}$

91. ಸ್ಟೆರೈಲ್ ಸಿದ್ಧತೆಗೆ ಸಲಹೆ ಮಾಡಲಾದ ನೀರಿನ ಗುಣಮಟ್ಟವು ಜೈವಿಕ ಶುದ್ಧತೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಯಾವ ರೀತಿ ಇರಬೇಕು ?

- (a) 10 CFUs/100 ml ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರಬಾರದು
- (b) 20 CFUs/100 ml ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರಬಾರದು
- (c) 100 CFUs/100 ml ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರಬಾರದು
- (d) 50 CFUs/100 ml ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರಬಾರದು

92. SUPAC ಎಂಬುದರ ವಿಸ್ತೃತ ರೂಪ

- (a) ಸ್ಟ್ಯಾಂಡರ್ಡ್ ಆಪ್ ಅಂಡ್ ಪೋಸ್ಟ್ ಅಪ್ರೋವಲ್ ಚೇಂಜ್
- (b) ಸ್ಟೇಲ್ ಆಪ್ ಅಂಡ್ ಪ್ರಿ ಅಪ್ರೋವಲ್ ಚೇಂಜ್
- (c) ಸ್ಟೇಲ್ ಆಪ್ ಅಂಡ್ ಪೋಸ್ಟ್ ಅಪ್ರೋವಲ್ ಚೇಂಜ್
- (d) ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

93. ದೊಡ್ಡ ಗಾತ್ರದ ಇಂಜೆಕ್ಷನ್‌ಗಳನ್ನು ಅಂತಿಮ ಧಾರಕದಲ್ಲಿ \_\_\_\_\_ ಗಂಟೆಗಳೊಳಗಾಗಿ ತುಂಬಿ ಸಿಡುವುದು ಅಗತ್ಯ ಇಲ್ಲವಾದಲ್ಲಿ, ಯಾವುದೇ ಮೈಕ್ರೋಬಿಯಲ್ ಪ್ರದೂಷಣದಿಂದ ಅಧಿಕ ಮಟ್ಟದ ಪೈರೋಜೆನಿಕ್ ವಸ್ತು ರೂಪುಗೊಳ್ಳಬಹುದಾಗಿದೆ.

- (a) 56
- (b) 72
- (c) 48
- (d) 86

**88.** Large-volume parenterals means

- (a) Sterile solution with volume of 25 ml or more in one container of the finished dosage form.
- (b) Sterile solution with volume of 50 ml or more in one container of the finished dosage form.
- (c) Sterile solution with volume of 100 ml or more in one container of the finished dosage form.
- (d) None of the above

**89.** ANDA means

- (a) Abnormal New Drug Application
- (b) Abbreviated New Drug Application
- (c) Abbreviated Novel Drug Application
- (d) None of the above

**90.** The pore size of the membrane filter media for sterile filtration are

- (a) 0.44 – 0.48  $\mu\text{m}$
- (b) 0.20 – 0.22  $\mu\text{m}$
- (c) 0.60 – 0.68  $\mu\text{m}$
- (d) 0.80 – 0.88  $\mu\text{m}$

**91.** Water Quality in terms of biological purity for sterile preparation suggested of

- (a) Not more than 10 CFUs/100 ml
- (b) Not more than 20 CFUs/100 ml
- (c) Not more than 100 CFUs/100 ml
- (d) Not more than 50 CFUs/100 ml

**92.** SUPAC means

- (a) Standard-up and Post Approval Change
- (b) Scale-up and Pre Approval Change
- (c) Scale-up and Post Approval Change
- (d) None of the above

**93.** Bulk injections are usually required to be filled into final container within \_\_\_\_\_ hours, otherwise any microbial contamination could result in high level of pyrogenic materials.

- (a) 56
- (b) 72
- (c) 48
- (d) 86

94. ದೀರ್ಘಾವಧಿ ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಗಾಗಿ ಸ್ಥಿರಮಟ್ಟದ ಸಂಗ್ರಹಣ ಸ್ಥಿತಿ ಯಾವ ರೀತಿ ಇರಬೇಕು ?

- (a)  $25^{\circ} \pm 2^{\circ} \text{C}$  ರಲ್ಲಿ 60% RH  $\pm$  5% ನೊಂದಿಗೆ ಕನಿಷ್ಠ 12 ತಿಂಗಳುಗಳು.
- (b)  $40^{\circ} \pm 2^{\circ} \text{C}$  ರಲ್ಲಿ 75% RH  $\pm$  5% ನೊಂದಿಗೆ ಕನಿಷ್ಠ 6 ತಿಂಗಳುಗಳು.
- (c)  $25^{\circ} \pm 2^{\circ} \text{C}$  ರಲ್ಲಿ 60% RH  $\pm$  5% ನೊಂದಿಗೆ ಕನಿಷ್ಠ 6 ತಿಂಗಳುಗಳು.
- (d) ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

95. ಉತ್ಪಾದಕತೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಹೀಗೆ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಲಾಗುವುದು ?

- (a) ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಲಾದ ಉತ್ಪನ್ನದ ಕ್ವಾಂಟಂ
- (b) output ನಿಂದ input ಗೆ ಇರುವ ಅನುಪಾತ
- (c) ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಲಾದ ಕಚ್ಚಾ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳ ಮೊತ್ತ
- (d) ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

96. ನೀರಿನ ವರ್ಗೀಕರಣದ ಪ್ರಕಾರ, IVನೇ ಮಟ್ಟ ಎಂದರೆ,

- (a) ಬಾವಿಯ ನೀರು ಅಥವಾ ಕಚ್ಚಾ ನೀರು
- (b) ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಿದ ನೀರು (ಕ್ರಿಟಿಕಲ್ ಬ್ಯಾಚ್ ಬಳಕೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವ USP)
- (c) ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಜಾಲಿಸಿ ತೊಳೆಯಲು ಹಾಗೂ ಪೇರೆಂಟೆರಲ್ ಏರಿಯಾಗಳಲ್ಲಿ ಫಾರ್ಮುಲೇಶನ್‌ಗೆ (WFI, USP) ಬಳಸುವ FDA ನೀರು
- (d) ಕುಡಿಯುವ ನೀರು (ನಗರದ ನೀರು)

97. ರಿವರ್ಸ್ ಆಸ್ಮೋಸಿಸ್ (R.O.) ಉಪಚಾರಗಳು

- (a) ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಮತ್ತು ಪೈರೋಜೆನಿಕ್ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ತೆಗೆದು ಹಾಕುತ್ತವೆ.
- (b) ಕರಗಿದ ಲವಣಗಳು ಮತ್ತು ಪಾರ್ಟಿಕುಲೇಟಗಳನ್ನು, ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಹಾಗೂ ಪೈರೋಜೆನಿಕ್ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು ಹಾಕುತ್ತವೆ.
- (c) ಕರಗದಿರುವ ಲವಣಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ತೆಗೆದುಹಾಕುತ್ತವೆ.
- (d) ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

98. ಅಲ್ಟ್ರಾಫಿಲ್ಟರ್ ಗಳು ಕೆಳಕಂಡ ಗಾತ್ರದ ಕಣಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು ಹಾಕುತ್ತವೆ.

- (a) 0.001 – 0.01  $\mu\text{m}$  ವ್ಯಾಪ್ತಿ
- (b) 0.044 – 0.22  $\mu\text{m}$  ವ್ಯಾಪ್ತಿ
- (c) 0.001 – 0.01 mm ವ್ಯಾಪ್ತಿ
- (d) 0.044 – 0.22 mm ವ್ಯಾಪ್ತಿ

99. HEPA ಸೋಸುಗ ಎಂಬುದರ ವಿಸ್ತೃತ ರೂಪ

- (a) ಹೈ ಎಫೆಕ್ಟಿವ್ ಪಾರ್ಟಿಕುಲೇಟ್ ಏರ್ ಫಿಲ್ಟರ್ಸ್
- (b) ಹೈ ಎಫಿಶಿಯೆನ್ಸಿ ಪಾರ್ಟಿಕುಲೇಟ್ ಏರ್ ಫಿಲ್ಟರ್ಸ್
- (c) ಹೆವಿ ಎಫಿಶಿಯೆನ್ಸಿ ಪಾರ್ಟಿಕುಲೇಟ್ ಏರ್ ಫಿಲ್ಟರ್ಸ್
- (d) ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

100. CFU/g ಅಥವಾ ml ನಲ್ಲಿ ಯೋನಿಮಾರ್ಗವಾಗಿ ನೀಡಲಾಗುವ ಸ್ಟರೈಲ್ ಅಲ್ಲದ, ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಸಿದ್ಧಗೊಂಡ ಡೋಸೇಜ್ ನಲ್ಲಿ ಅನುಮತಿಸಲಾದ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಮಿತಿ.

- (a) 150
- (b) 200
- (c) 100
- (d) 300

**94.** Stability storage condition for long term studies

- (a) At  $25^{\circ} \pm 2^{\circ} \text{C}$  with 60% RH  $\pm 5\%$  with at least 12 months.
- (b) At  $40^{\circ} \pm 2^{\circ} \text{C}$  and 75% RH  $\pm 5\%$  with at least 6 months.
- (c) At  $25^{\circ} \pm 2^{\circ} \text{C}$  with 60% RH  $\pm 5\%$  with at least 6 months.
- (d) None of the above.

**95.** Productivity defined as

- (a) The Quantum of product obtained.
- (b) Ratio of output to input.
- (c) The amount of raw materials consumed.
- (d) None of the above.

**96.** As per water classifications, Level IV means

- (a) Well water/Raw water
- (b) Purified water (USP used for critical batch application)
- (c) FDA water for final rinse and formulation (WFI, USP) in parenteral areas.
- (d) Drinking water (city water)

**97.** Reverse osmosis (R.O) treatments will remove

- (a) Only bacteria and pyrogenic materials.
- (b) Dissolved salts and also particulates bacteria and pyrogenic materials.
- (c) Only insoluble salts.
- (d) None of the above.

**98.** Ultrafilters remove the particle size

- (a) Range 0.001 – 0.01  $\mu\text{m}$
- (b) Range 0.044 – 0.22  $\mu\text{m}$
- (c) Range 0.001 – 0.01 mm
- (d) Range 0.044 – 0.22 mm

**99.** HEPA filter means

- (a) High effective particulate air filters.
- (b) High efficiency particulate air filters.
- (c) Heavy efficiency particulate air filters.
- (d) None of the above.

**100.** The bacterial count limits for non-sterile finished dosage form administered through vaginal route in CFU/g or ml.

- (a) 150
- (b) 200
- (c) 100
- (d) 300

ಚಿತ್ರ ಬರಹಕ್ಕಾಗಿ ಸ್ಥಳ  
**SPACE FOR ROUGH WORK**

ಚಿತ್ರ ಬರಹಕ್ಕಾಗಿ ಸ್ಥಳ  
**SPACE FOR ROUGH WORK**

ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಪುಸ್ತಿಕೆಯನ್ನು ತೆರೆಯುವಂತೆ ನಿಮಗೆ ತಿಳಿಸುವವರೆಗೂ ಇದನ್ನು ತೆರೆಯಕೂಡದು.

ವರ್ಷನ್ ಕೋಡ್

**A**

ವಿಷಯ ಸಂಕೇತ : **27**

ಕ್ರಮ ಸಂಖ್ಯೆ :

ಪ್ರಶ್ನೆಪುಸ್ತಿಕೆ  
ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪತ್ರಿಕೆ  
(ಪತ್ರಿಕೆ-II)

ಗರಿಷ್ಠ ಸಮಯ : 2 ಗಂಟೆಗಳು

ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : 200

ಸೂಚನೆಗಳು

1. ಪರೀಕ್ಷೆ ಪ್ರಾರಂಭಗೊಂಡ ತಕ್ಷಣವೇ ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಉತ್ತರ ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆ ಶ್ರೇಣಿಯನ್ನು ಗುರುತು ಮಾಡುವ ಮೊದಲು, ಈ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪುಸ್ತಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಮುದ್ರಿತವಾಗದ ಅಥವಾ ಹರಿದಿರುವ ಅಥವಾ ಯಾವುದೇ ಪುಟ ಇಲ್ಲದಿರುವ ಅಥವಾ ಮುದ್ರಿತವಾಗದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ ಒಳಗೊಂಡಿಲ್ಲವೆಂಬುದನ್ನು ನೀವು ಪರೀಕ್ಷಿಸತಕ್ಕದ್ದು. ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೇ ದೋಷ ಕಂಡುಬಂದಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಹಿಂತಿರುಗಿಸಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಶ್ರೇಣಿಯ ಪರಿಪೂರ್ಣವಾದ ಬೇರೆ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪುಸ್ತಿಕೆಯನ್ನು ಪಡೆಯತಕ್ಕದ್ದು.
2. ಅಭ್ಯರ್ಥಿಯು ಪ್ರಶ್ನೆ ಪುಸ್ತಿಕೆಯ ವರ್ಷನ್ ಕೋಡ್ A, B, C ಅಥವಾ D, ಅನ್ನು ಮತ್ತು ನೋಂದಣಿ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು OMR ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಒದಗಿಸಲಾಗಿರುವ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಬರೆದು ಸಂಕೇತ (ಎನ್ ಕೋಡ್) ಗೊಳಿಸಬೇಕು. ಹಾಗೂ ನಿಗದಿತ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ತಾವು ಮತ್ತು ಸಂವೀಕ್ಷಕರು ಸಹಿ ಮಾಡಿರುವುದನ್ನು ಖಚಿತ ಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸಿರುವ ಯಾವುದೇ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಭರ್ತಿ ಮಾಡುವುದು/ಎನ್ ಕೋಡ್ ಮಾಡುವುದು ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಭರ್ತಿ ಮಾಡದಿದ್ದಲ್ಲಿ/ತಪ್ಪಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅಂತಹ ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಉತ್ತರ ಹಾಳೆಯನ್ನು ತಿರಸ್ಕರಿಸಲಾಗುವುದು.
3. ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಒದಗಿಸಿರುವ ಚೌಕದಲ್ಲೇ ನಿಮ್ಮ ನೋಂದಣಿ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ನಮೂದಿಸಬೇಕು. ಪ್ರಶ್ನೆ ಪುಸ್ತಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಏನನ್ನೂ ಬರೆಯಬಾರದು.
4. ಈ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪುಸ್ತಿಕೆ 100 ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಯು 4 ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ನೀವು ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಗುರುತು ಮಾಡಬೇಕೆಂದಿರುವ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಿ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಅಲ್ಲಿ ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರಗಳಿವೆಯೆಂದು ನೀವು ಭಾವಿಸಿದರೆ ಅತ್ಯುತ್ತಮವೆನಿಸುವ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಗುರುತು ಮಾಡಿ. ಏನೇ ಆದರೂ ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ನೀವು ಕೇವಲ ಒಂದು ಉತ್ತರವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಬೇಕು.
5. ಎಲ್ಲಾ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ನಿಮಗೆ ಒದಗಿಸಲಾಗಿರುವ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ (OMR Sheet) ಕೇವಲ ಕಪ್ಪು ಅಥವಾ ನೀಲಿ ಶಾಯಿಯ ಬಾಲ್‌ಪಾಯಿಂಟ್ ಪೆನ್ನಿನಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಗುರುತು ಮಾಡಬೇಕು. ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆ ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿನ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸುವುದು.
6. ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಸಮಾನ ಅಂಕಗಳು. ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೂ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ.
7. ಚಿತ್ತು ಕೆಲಸಕ್ಕಾಗಿ ಹಾಳೆಗಳನ್ನು ಪ್ರಶ್ನೆ ಪುಸ್ತಿಕೆಯ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರಶ್ನೆಪುಸ್ತಿಕೆಯ ಇನ್ನುಳಿದ ಯಾವ ಭಾಗದಲ್ಲಿಯೂ ನೀವು ಯಾವ ರೀತಿಯ ಗುರುತನ್ನು ಮಾಡತಕ್ಕದ್ದಲ್ಲ.
8. ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಮುಕ್ತಾಯವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಅಂತಿಮ ಗಂಟೆ ಬಾರಿಸಿದ ತಕ್ಷಣವೇ ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿ ಇನ್ನಾವುದೇ ಗುರುತುಮಾಡುವುದನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಬೇಕು. ಸಂವೀಕ್ಷಕರು ಬಂದು ನಿಮ್ಮಲ್ಲಿರುವ ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಹಾಳೆಯನ್ನು ತಮ್ಮ ವಶಕ್ಕೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಲೆಕ್ಕಕ್ಕೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವವರೆಗೂ ನಿಮ್ಮ ನಿಮ್ಮ ಆಸನದಲ್ಲಿಯೇ ಕುಳಿತಿರತಕ್ಕದ್ದು.
9. ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು ಕನ್ನಡ ಮತ್ತು ಆಂಗ್ಲ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಕನ್ನಡ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಂದೇಹ ಉಂಟಾದರೆ, ದಯವಿಟ್ಟು ಆಂಗ್ಲ ಭಾಷೆಯ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸುವುದು. ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಗೊಂದಲಗಳಿದ್ದರೂ ಆಂಗ್ಲಭಾಷೆಯ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳೇ ಅಂತಿಮವಾಗಿರುತ್ತವೆ.

ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ಮೊಬೈಲ್ ಫೋನ್, ಕ್ಯಾಲ್ ಕ್ಯಾಲೇಟರ್ ಮತ್ತು ಇತರೆ ರೀತಿಯ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್/ಕಮ್ಯುನಿಕೇಷನ್ ಸಾಧನಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಾ ಕೇಂದ್ರದ ಆವರಣದೊಳಗೆ ತರುವುದನ್ನು ನಿಷೇಧಿಸಿದೆ.

**27-A** Note : English version of the instructions is printed on the front cover of this booklet.