SAMPLE PAPER
SKILL DEVELOPMENT
B.Sc. I Sem
Fundamentals of Science Laboratory

Time : 1 Hour
Max. marks : 40

1. Which is the right way to look at what is inside a test tube?
   (a) To look from the bottom
   (b) To look from an aerial view
   (c) To look from the side

2. What should you do after working with biological specimens, chemicals and lab substances?
   (a) Wipe both hands with a towel
   (b) Wash both hands with water and soap
   (c) Treat both hands with skin lotion

3. When a concentrated acid comes in contact with your skin, you should immediately wash it with what?
   (a) Water (b) Strong base
   (b) Soft base (d) Soft acid

4. The skull and crossbones symbol are used for which type of hazard in a lab?
   (a) Bio-hazardous infection materials
   (b) Skin irritation or corrosion
   (c) Acute toxicity

5. Which of the following is the best footwear to use in the lab?
   (a) Closed-toed shoes (b) Sandals
   (c) Open-toed shoes (d) Sleepers

6. Where test tubes should be facing when you are heating that?
   (a) Towards the floor
   (b) Away from you and other students
   (c) Towards other students

7. Why we should not add water to a solution containing concentrated acids?
   (a) Acid would splatter
   (b) Acid would go bad
   (c) Acid would change colour

1- टेस्ट ट्यूब के अन्दर क्या है, ये देखने का सही तरीका क्या है?
(क) तले/पेंदे से
(ख) ऊपर से
(ग) साइड से

2. बायोकैमीकल नमूने, रसायन प्रयोगशाला के अन्य पदार्थों आपको क्या करना चाहिये?
(क) दोनो हाथों को तौलिये से पौंछना चाहिए
(ख) दोनो हाथों को साबुन और पानी से धोना चाहिये
(ग) दोनो हाथों पर स्किन लोशन लगाना चाहिये

3. जब एक सान्द्र अम्ल आपकी त्वचा के सम्पर्क मे आता है तो आप इसे तुरन्त किसके साथ धोयेंगे
(क) पानी (ख) सान्द्र क्षार
(ग) तनु क्षार (घ) तनुअम्ल

4. मानव खोपड़ी और क्रॉस रखी हुई दो हड्डियों का निशान, प्रयोगशाला मे किस प्रकार के खतरे को बताता है?
(क) जैव–संक्रमण सामिग्री
(ख) त्वचा मे जलन और क्षरण
(ग) तीव्र विषाक्तता

5. प्रयोगशाला मे पहनने के लिये निम्न मे से कौन सा पद–त्राण श्रेष्ठ है?
(क) बन्दपैर के जूते (ख) सैण्डल
(ग) बन्दपैर के जूते (घ) चप्पल

6. टेस्ट ट्यूब को गर्म करते समय उसका मुख किस तरफ करना चाहिये?
(क) फर्श की तरफ
(ख) स्वयं से तथा औरों से दूर
(ग) अन्य छात्रों की तरफ

7. सान्द्र अम्ल मे जल क्यों नहीं मिलाना चाहिये?
(क) अम्ल छिटक जायेगा
(ख) अम्ल खराब हो जायेगा
(ग) अम्ल रंग बदल देगा

8. Long hair in the laboratory must be
   (a) Cut short
   (b) Held away from the experiment with one hand
   (c) Always neatly groomed
   (d) Tied back or kept back entirely out of the way with a hair band

9. In 'Flame Photometer' the measurement of …… is used for analysis
   (a) Colour (b) Intensity
   (c) Velocity (d) Frequency

10. What is the correct level at which to read a meniscus?
   (a) From just below eye level
   (b) From just above eye level
   (c) From the eye level
   (d) From the top of the container

11. What is the most secure way to hold the microscope
   (a) Cuddle with both hands strongly
   (b) Hold the microscope with one hand around the arm of the device and the other hand under the base.
   (c) Hold with one hand only

12. Parts belong to autoclave
   (a) Safety valve (b) Drain valve
   (b) Pressure control valve (d) All

13. This instrument works on the principle of separation
   (a) Centrifuge (b) Hot air oven
   (c) Autoclave (d) Separating funnel

14. This chemical is used to clean the surface infected by bacteria and fungi
   (a) $HgCl_2$ (b) H_2SO_4
   (b) HNO_3 (d) HCl

15. The unit of Molarity is
   (a) Mol/L (b) Mol/kg
   (c) Mol/m (d) m/sec

8. प्रयोगशाला मे लम्बे बालों को
   (क) काटकर छोटा कर लेना चाहिये
   (ख) प्रयोग से दूर कर के पकड़ लेना चाहिये
   (ग) सदा तरीके से बाँध कर रखना चाहिये
   (घ) हेयरबैंड से पीछे की ओर बाँधना चाहिये

9. फ्लेम फोटोमीटर में विश्लेषण के लिए …… माप का उपयोग किया जाता है।
   (क) रंग (ख) तीव्रता
   (ग) वेग (घ) आवृत्ति

10. Meniscus को पढ़ने के लिए सही स्तर क्या है
   (क) आँख के स्तर से नीचे
   (ख) आँख के स्तर से ऊपर
   (ग) आँख के स्तर पर
   (घ) उपकरण के ऊपर से

11. सूक्ष्मदर्शी को पकड़ने का सबसे सुरक्षित तरीका क्या है
   (क) ताकत से दोनों हाथों से गोद में लेना
   (ख) उपकरण को एक हाथ से पकड़ना तथा दूसरा हाथ आधार पर पकड़ना
   (ग) केवल एक हाथ से पकड़ना

12. आटोक्लेव के पार्ट हैं
   (क) सेफ्टी वाल्व (ख) ड्रेन वाल्व
   (ग) दाब नियंत्रण वाल्व (घ) उपरोक्त सभी

13. यह उपकरण किस सिद्धान्त पर काम करता है।
   (क) सेन्ट्रीफ्यूज (ख) हॉट एअर
   (ग) आटोक्लेव (घ) पृथ्ककरण कीप

14. बैक्टीरिया (जीवाणु) तथा कवक द्वारा संक्रमित सतह को साफ करने में इस रसायन का प्रयोग होता है
   (क) $HgCl_2$ (ख) H_2SO_4
   (ग) HNO_3 (घ) HCl

15. मोलरता की इकाई है
   (क) Mol/L (ख) Mol/kg
   (ग) Mol/m (घ) m/sec

16. Buffering component of the blood is
(a) Bicarbonate ions (b) SO_2
(c) HCl (d) NO

17. Pressure created in Autoclave is
(a) 15 psi (b) 10psi
(c) 8 psi (d) 1 psi

18. Who invented Autoclave
(a) Pasteur (b)Arnold O. Beckman
(c) Charles Chamberland (d)Robert Koch

19. The image obtained in a compound microscope is
(a) Real (b) Real inverted
(c) Virtual (d)virtual inverted

20. Sodium extract is used for
(a) Inorganic element (b) Organic element
(c) Functional group (d) Viscosity

21. When diluting the acid with water, we should:
(a) Pour water into acid
(b) Pour acid into water
(c) Add both at the same time
(d) None of the above

22. To detect the odor of the chemical fumes
(a) Smell it directly
(b) waft the odor
(c) Never smell
(d) Take a big sniff

23. Before starting the practical a student should wear:
(a) Safety apron
(b) Goggles
(c) Gloves
(d) All of the above

24. Which of the following should not be worn during a laboratory activity?
(a) Loose clothing (b) Dangling jewellery
(c) Sandals (d) All of the above

16. रक्त का बफरिंग घटक है
(क) बाइकार्बोनेट आयन (ख) SO_2
(ग) HCl (घ) NO

17. आटोक्लेव में दाब उत्पन्न होता है
(क) 15 psi (ख) 10 psi
(ग) 8 psi (घ) 1 psi

18. आटोक्लेव का अन्वेषण किसने किया
(क) पाश्चर (ख) ऑरनाल्ड ओबैकमैन
(ग) चार्ल्स चैम्बरलैण्ड (घ) राबर्ट कोच

19. संयुक्त सूक्ष्मदर्शी में प्राप्त प्रतिबिम्ब है
(क) वास्तविक (ख) वास्तविक उल्टा
(ग) आभासी (घ) आभासी उल्टा

20. सोडियम निष्कर्ष का प्रयोग होता है
(क) अकार्बनिक तत्व (ख) कार्बनिक तत्व
(ग) क्रियात्मक समूह (घ) श्यानता

21. अम्ल को पानी से तनु करने के लिए हमें –
(क) पानी को अम्ल में डालना चाहिए
(ख) अम्ल को पानी में डालना चाहिए
(ग) एक बीकर में दोनो को एक साथ डालना चाहिए
(घ) उपरोक्त में कोई नहीं

22. रसायनों की गंध को पहचानने के लिए –
(क) सीधे नाक द्वारा सूंघना चाहिए
(ख) दूर से हाथ द्वारा नाक की तरफ हवा द्वारा पहचानना
(ग) कभी सूंघना नहीं चाहिए।
(घ) गहरी सांस द्वारा

23. प्रयोग शुरू करने से पहले विद्यार्थी को प्रयुक्त करना चाहिए
(क) सेफ्टी एप्रेन
(ख) दस्ताने
(ग) गॉगल्स
(घ) उपरोक्त सभी

24. प्रयोगशाला गतिविधि के दौरान निम्नलिखित में से क्या नहीं पहनना चाहिए
(क) ढीले कपड़े (ख) झूलते आभूषण
(ग) सैन्डल (घ) उपरोक्त सभी

25. Where test tube should be facing when you are heating that?
(a) Towards the floor
(b) Away from you and other people
(c) Towards other people
(d) None of the above

26. Ethanoic acid (CH_3COOH) is present in
(a) Lemon (b) Orange
(b) Vinegar (d) grapes

27. CH_3COOH…….
(a) Weakest acid (b) weakest Base
(c) Strong Acid (d) Strong Base

28. Two Greek worlds 'Element' and 'Measure' constitute the word
(a) Spectrometry (b) Stoichiometry
(c) Elementary (d) Geometry

29. The molecular formula of different compounds is a real no. of…..
(a) Atoms (b) Molecules
(c) Moles (d) Ions

30. The percentage by mass of any elements is calculated with the help of
(a) Formula of compounds only
(b) Relative atomic masses only
(c) Nuclear number
(d) Formula of compound and relative atomic masses

31. Value of P^H is determined by
(a) P^H electrode (b) P^H detector
(c) P^H balance (d) P^H spectrometer

32. Hydrochloric acid completely ionized in solution hence it is
(a) Weak monobasic acid
(b) Strong monobasic acid
(c) Weak dibasic acid
(d) Strong dibasic acid

25. परखनली को गरम करते समय परखनली का मुख किधर होना चाहिए
(क) फर्श की तरफ
(ख) स्वयं तथा औरों से अलग
(ग) अन्य की तरफ
(घ) उपरोक्त में कोई नहीं

26. Ethonoic acid (CH_3COOH) उपस्थित होता है
(क) नींबू (ख) संतरा
(ग) सिरका (घ) अंगूर

27. CH_3COOH……. है
(क) अति दुर्बल अम्ल (ख) अति दुर्बल क्षार
(ग) तीव्र अम्ल (घ) तीव्र क्षार

28. दो ग्रीक शब्द 'Element' तथा 'Measure' मिलकर बनाते है
(क) स्पैक्ट्रोमीटरी (ख) स्टाइकियोमैट्री
(ग) एलीमेन्ट्री (घ) जियोमेट्री

29. विभिन्न यौगिकों का आणविक सूत्र वास्तविक संख्या होती है
(क) परमाणु की (ख) अणु की
(ग) मोल (घ) आयनस

30. किसी तत्व को % / Mass की गणना करते हैं
(क) केवल यौगिक के सूत्र से
(ख) केवल सापेक्ष परमाण भार
(ग) न्यूक्लियॉन संख्या
(घ) यौगिक का सूत्र तथा सापेक्ष परमाणु भार से

31. P^H का मान निर्धारित करते है
(क) P^H इलैक्ट्रोड से (ख) P^H डिटेक्टर से
(ग) P^H बैलेंस से (घ) P^H स्पेक्ट्रोमीटर से

32. HCl विलयन में पूर्णतः आयनित हो जाता है अतः ये है
(क) दुर्बल एकक्षारकी अम्ल
(ख) प्रबल एकक्षारकी अम्ल
(ग) दुर्बल द्विक्षारकी अम्ल
(घ) प्रबल द्विक्षारकी अम्ल

33. 1 atomic mass unit is equal to
(a) 1.661×10^{-27} (b) 1.665×10^{-23}
(c) 1.661×10^{-24} (d) 1.661×10^{-21}

34. Chromatography is used to separate
(a) Solution (b) Mixture
(c) Molecules (d) Atoms

35. Amount of water (H_20) in blood is increased due to
(a) lesser tissue respiration
(b) More protein-rich diet
(c) More glucose in blood
(d) More water intake

36. In universal indicators, red colour shows a P^H of
(a) 0-3 (b) 1 to 7
(c) 1 to 3 (d) 0 to 7

37. Alkalis turn universal indicator
(a) Blue (b) Red
(c) Green (d) Yellow

38. Copper wire is an example of
(a) Alloy (b) Compound
(c) Mixture (d) Element

39. Which among the following does not have the hydrogen bond?
(a) Water (b) Liquid NH_3
(c) Phenol (d) HCl (aq)

40. Organic solvent is -
(a) CCl_4 (b) $CHCl_3$
(c) C_6H_6 (d) All of the above

33. 1 amu बराबर है –
(क) 1.661×10^{-27} (ख) 1.665×10^{-23}
(ग) 1.661×10^{-24} (घ) 1.661×10^{-21}

34. वर्णलेखन का प्रयोग निम्न मे से किसको पृथक करने में होता है–
(क) विलयन (ख) मिश्रण
(ग) अणुओं (घ) परमाणुओं

35. रक्त में जल की मात्रा बढ़ने की वजह है –
(क) कम उत्तक श्वसन
(ख) अधिक प्रोटीन धनी आहार
(ग) रक्त में अधिक ग्लूकोज
(घ) अधिक पानी लेना

36. सार्वजनिक सूचक में, लाल रंग दिखाता है P^H को–
(क) 0-3 (ख) 1 to 7
(ग) 1 to 3 (घ) 0 to 7

37. क्षार सार्वत्रिक सूचक का परिवर्तन करते हैं –
(क) नीला (ख) लाल
(ग) हरा (घ) पीला

38. ताँबा का तार उदाहरण है –
(क) मिश्र धातु (ख) यौगिक
(ग) मिश्रण (घ) तत्व

39. निम्न में से किसमें हाइड्रोजन बंध होता है–
(क)जल (ख) द्रवित अमोनिया
(ग) फिनोल (घ) HCl (aq)

40. कार्बनिक विलायक है–
(क) CCl_4 (ख) $CHCl_3$
(ग) C_6H_6 (घ) All of the above

KEY:

1 – c	2 – b	3 – a	4 – c	5 – a	6 – b	7 – a
9 – b	10 – c	11 – b	12 – d	13 – a	14 – a	15 – a
16 – a	17 – a	18 – b	19 – c	20 – b	21 – b	22 – b
23 – d	24 – d	25 – b	26 – b	27 – a	28 – b	29 – a
30 – d	31 – a	32 – b	33 – a	34 – b	35 – d	36 – a
37 – a	38 – d	39 – c	40 – d			