No. of Printed Pages : 10 **CLT–101**

CERTIFICATE PROGRAMME IN LABORATORY TECHNIQUES

(CPLT)

Term-End Examination

June, 2025

CLT-101 : GOOD LABORATORY PRACTICES

Time : 2 Hours *Maximum Marks : 50*

Note : *Question No.* ***1*** *is compulsory. Attempt any* ***four*** *questions from Question Nos.* ***2*** *to* ***7****.*

---

1. (a) Fill in the blanks in the following : 5

(i) Drainage pipes used in the labs are normally made of material that is …………… to corrosion.

(ii) Incineration is the safest way for the disposal of …………….. material.

(iii) Dewey decimal system is a standard …………… system used in libraries for arranging the books.

(iv) Break in earthing system is one of the reasons for ………….. mishap.

(v) The sliding panel of a fume cupboard is made of ……………. .

(b) State whether the following statements are True (T) *or* False (F) : 5

(vi) The lab staff while lifting heavy objects should always keep the back in bending position.

(vii) Water as fire extinguisher cannot be used for fires originating from electricity and electric appliances.

(viii) Outlook is one of the softwares of Microsoft Office for e-mail and scheduling.

(ix) Record keeping is not necessary in case of petty cash expenditure in a laboratory.

(x) Any type of material can be used for making the shelves in a lab store.

2. (a) Explain giving an example, how making observations is crucial for science to be the process of inquiry. 5

(b) Why a lab should be properly ventilated ? Describe. List the ways by which ventilation can be provided in a lab. 5

3. (a) Describe the functioning of an autoclave. How does the operation of an autoclave affect the preparation room ? 5

   (b) Briefly explain any *five* aspects of day-to-day organization of lab for efficient conduct of practical work. 5

4. (a) List the various ways by which bin cards are used. What is the full form of the term ROQ ? 5

   (b) What is the main aim of the filing system ? Outline any *four* ways of classification of files. 5

5. (a) Discuss briefly the overall functions of a computer. 5

   (b) Calculate the current drawn by a 2 kW geyser running on a 220 V mains. Is it possible to run this geyser on a supply line protected by 4 A fuse ? 5

6. Explain the fire triangle. Write any *five* common causes of accidental fire. 10

7. Write short notes on any *two* of the following : 5×2=10

   (a) Classification of hazardous chemicals

   (b) Disposal of unserviceable and obsolete lab items

   (c) First Aid Box

   (d) Stock Records

CLT–101

प्रयोगशाला तकनीकों में प्रमाण-पत्र कार्यक्रम

(सी.पी.एल.टी.)

सत्रांत परीक्षा

जून, 2025

सी.एल.टी.-101 : उत्तम प्रयोगशाला पद्धतियाँ

समय : 2 घण्टे *अधिकतम अंक : 50*

नोट : *प्रश्न संख्या **1** अनिवार्य है। प्रश्न संख्या **2** से **7** तक किन्हीं **चार** प्रश्नों के उत्तर दीजिए।*

1. (अ) निम्नलिखित में रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए : 5

(i) प्रयोगशाला में उपयोग किये जाने वाले जल निकासी पाइप विशेष तौर पर ऐसी सामग्री के बने होते हैं, जो क्षय .... होती है।

(ii) भस्मीकरण .... पदार्थ के निपटारे की सबसे सुरक्षित विधि होती है।

(iii) ड्यूवी दशमलव प्रणाली पुस्तकों को पुस्तकालयों में व्यवस्थित करने में उपयोग में लाई जाने वाली मानक .... प्रणाली होती है।

(iv) भूसंपर्क प्रणाली से टूट जाना .... दुर्घटना के कारणों में से एक होता है।

(v) धूम–कक्ष के सर्पी पैनल .... के बने होते हैं।

(ब) बताइए कि निम्नलिखित कथनों में से कौन–से सत्य हैं और कौन–से असत्य : 5

(vi) भारी वस्तुओं को उठाते समय पीठ को झुकी हुई स्थिति में रखना चाहिए।

(vii) विद्युत और विद्युत संबंधी उपस्करों से उत्पन्न आग के लिए जल को अग्निशामक के रूप में इस्तेमाल नहीं किया जा सकता है।

(viii) ई–मेल और नियोजन के लिए आउटलुक माइक्रोसॉफ्ट ऑफिस पैकेज का एक सॉफ्टवेयर होता है।

(ix) प्रयोगशाला में खुदरा रोकड़ व्यय में रिकार्ड रखने की आवश्यकता नहीं होती है।

(x) प्रयोगशाला भण्डार में शेल्फों को बनाने के लिए किसी भी प्रकार के पदार्थ का उपयोग हो सकता है।

2. (अ) एक उदाहरण देकर व्याख्या कीजिए कि विज्ञान के लिए अन्वेषण की प्रक्रिया के रूप में होने के लिए प्रेक्षण करना आवश्यक क्यों होता है। 5

(ब) वर्णन कीजिए कि प्रयोगशाला ठीक प्रकार से वातायनित क्यों होनी चाहिए। उन सब तरीकों को सूचीबद्ध कीजिए जिनके द्वारा प्रयोगशाला में वातायन प्रदान किया जा सकता है। 5

3. (अ) ऑटोक्लेव की कार्यप्रणाली का वर्णन कीजिए। तैयारी कक्ष को ऑटोक्लेव का चालन किस प्रकार प्रभावित करता है ? 5

(ब) प्रायोगिक कार्य के समक्ष चालन के लिए प्रयोगशाला के दिन–प्रति–दिन संगठन के लिए किन्हीं **पाँच** पहलुओं की संक्षेप में व्याख्या कीजिए। 5

4. (अ) बिन कार्डों के इस्तेमाल के विभिन्न तरीकों को सूचीबद्ध कीजिए। ROQ पद का पूर्ण रूप क्या होता है ? 5

(ब) फाइलिंग प्रणाली का मुख्य उद्देश्य क्या होता है ? फाइलों के वर्गीकरण के किन्हीं **चार** तरीकों की रूपरेखा दीजिए। 5

5. (अ) कम्प्यूटर के संपूर्ण कार्यों की संक्षेप में चर्चा कीजिए। 5

(ब) 220 वोल्ट के मुख्य तार पर चलने वाले 2 kW के गीजर द्वारा ली जाने वाली धारा परिकलित कीजिए। क्या इस गीजर को 4 ऐम्पियर के फ्यूज द्वारा संरक्षित सप्लाई लाइन पर चला सकते हैं ? 5

6. अग्नि त्रिभुज की व्याख्या कीजिए। आकस्मिक आग लगने के किन्हीं **पाँच** सामान्य कारणों को लिखिए। 10

7. निम्नलिखित में से किन्हीं **दो** पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए : $5 \times 2 = 10$

(अ) संकटमयी रासायनों का वर्गीकरण

(ब) अनुपयोगी और अप्रचलित प्रयोगशाला वस्तुओं का निपटान

(स) प्राथमिक उपचार पेटी

(द) स्टॉक रिकॉर्ड

× × × × ×