

**CERTIFICATE PROGRAMME IN LABORATORY  
TECHNIQUES (CPLT)**

**Term-End Examination**

**June, 2012**

**LT-1 : GOOD LABORATORY PRACTICES**

*Time : 2 hours*

*Maximum Marks : 100*

---

*Note : Question no. 1 is compulsory. Attempt any six questions from questions No. 2 to 9. Support your answers with labelled diagrams, wherever necessary.*

---

1. (a) Fill in the blanks in the following : 5
- (i) The water distillation plant should be installed on a stable surface where \_\_\_\_\_ is minimum.
  - (ii) Sterilisation is most efficiently and conveniently carried out in an \_\_\_\_\_.
  - (iii) After taking delivery, entries of supplied items are made in the \_\_\_\_\_.
  - (iv) In present day computer is a powerful tool in \_\_\_\_\_.
  - (v) While communicating orally, it is important to remember that \_\_\_\_\_ is as important as talking.

- (b) State whether the following statements are *True* or *False*. 5
- (i) It is necessary to get permission of IAEC before performing experiments on animals.
  - (ii) While diluting acids water should be added in small amounts to acids.
  - (iii) Items that feature in the official inventory should not be removed from the premises.
  - (iv) Earlier the stencil duplicators were commonly used in offices.
  - (v) Acid resistant trays or trough are not required for the storage of concentrated sulphuric, nitric and other acids.

2. Differentiate between *any three* of the following : 15

- (a) Two bin system and constant cycle system
- (b) Formal and Informal reports
- (c) Fixed and Flexible design laboratories.
- (d) Ionising and Non-ionizing radiations.

3. (a) Draw a diagram of an ideal preparation room or a store in a laboratory. 8  
(no description is required.)

(b) What kind of services are required in labs and how are they provided ? 7

4. (a) List *any three* sources of sparking. Why is it very dangerous in a laboratory ? 5
- (b) Name *two* types of fire extinguishers and describe the technique of operation of each. 10
5. (a) What are common laboratory hazards ? 10
- (b) What precautions should be taken while working with animals in a laboratory ? 5
6. (a) What kind of first aid treatment is given to a person with burn injuries ? 8
- (b) Name *any three* graphs used to present scientific results and describe *any one* of them. 7
7. (a) Describe the input and output devices of computer. Explain them with the help of a diagram. 9
- (b) Describe the *three* points that should be borne in mind while considering the use of computers in laboratory management. 6
8. (a) Explain the procedure of disposal of unserviceable and obsolete items. 5
- (b) While loading what steps are taken to prevent back and other muscle strain ? 10  
What procedure should be followed while lifting loads manually and on a trolley ?

9. (a) Describe the regulations concerning safety and health of workers in industrial laboratories. 9
- (b) Describe the regulations regarding experiments on animals. 6
-

प्रयोगशाला तकनीकों में प्रमाण-पत्र कार्यक्रम  
( सी.पी.एल.टी.)

सत्रांत परीक्षा

जून, 2012

एल.टी.-1 : उत्तम प्रयोगशाला पद्धतियाँ

समय : 2 घण्टे

अधिकतम अंक : 100

**नोट :** प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है। प्रश्न 2 से 9 में से कोई छः प्रश्नों के उत्तर दीजिए। जहाँ आवश्यक हो स्वच्छ और नामांकित चित्र बनाकर अपने उत्तरों की पुष्टि कीजिए।

1. (a) निम्नलिखित में रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए : 5
- (i) जल आसवन संयंत्र स्थिर सतहों पर टिकाना चाहिए जहाँ कोई \_\_\_\_\_ हो।
  - (ii) निर्जमीकरण प्रभावशाली तथा आसान तरीके से \_\_\_\_\_ में किया जाता है।
  - (iii) सुपुर्दगी लेने के बाद आपूर्तित वस्तुओं की प्रविष्टियाँ \_\_\_\_\_ में की जाती हैं।
  - (iv) वर्तमान समय में कंप्यूटर \_\_\_\_\_ का एक सशक्त यंत्र है।
  - (v) मौखिक संप्रेषण के समय यह ध्यान रखना जरूरी है कि \_\_\_\_\_ भी उतना महत्वपूर्ण है जितना बोलना है।

- (b) बताइए कि निम्नलिखित कथन *सही* हैं अथवा *गलत* ? 5
- (i) जन्तुओं पर प्रयोग करने से पहले आई.ए.ई.सी. की अनुमति लेना आवश्यक है।
- (ii) अम्लों को तनु बनाते समय थोड़ा-थोड़ा पानी अम्लों में मिलाना चाहिए।
- (iii) जो वस्तुएँ शासकीय वस्तु सूची में शामिल हो उन्हें परिसर से नहीं हटाना चाहिए।
- (iv) पहले स्टेंसिल अनुलिपित्रों का उपयोग सामान्यतः कार्यालयों में किया जाता था।
- (v) प्रबल सल्फ्यूरिक, नाइट्रिक और अन्य अम्लों के भण्डारण के लिए अम्ल प्रतिरोधी ट्रे या ट्रफ की आवश्यकता नहीं होती है।

2. निम्नलिखित *किन्हीं तीन* में विभेद कीजिए। 15

- (a) दो बिन प्रणाली और सतत चक्र प्रणाली।
- (b) औपचारिक और अनौपचारिक रिपोर्ट।
- (c) प्रयोगशाला का स्थायी और परिवर्तनशील डिजाइन।
- (d) आयनकारी और अनायनकारी विकिरण।

3. (a) एक आदर्श तैयारी कक्ष या भण्डार गृह को चित्रित कीजिए। 8  
(वर्णन की आवश्यकता नहीं है। )

(b) प्रयोगशालाओं में किस प्रकार की सेवाओं की आवश्यकता 7  
होती है और उनका प्रदान किस प्रकार किया जाता है ?

4. (a) स्फुलिंग के किन्हीं *तीन* स्रोतों के नामों को सूचीबद्ध कीजिए। यह प्रयोगशाला के लिए क्यों खतरनाक है? 5
- (b) *किन्हीं* दो अग्निशामकों के नाम बताइए और उनके उपयोग करने की तकनीक का वर्णन कीजिए। 10
5. (a) प्रयोगशाला के संकट क्या होते हैं? 10
- (b) प्रयोगशाला में जन्तुओं पर काम करते समय क्या-क्या सावधानियाँ बरतनी चाहिए? 5
6. (a) दाह क्षति वाले व्यक्ति को किस प्रकार प्राथमिक उपचार दिया जाता है? 8
- (b) वैज्ञानिक परिणामों को दर्शाने वाले किन्हीं *तीन* ग्राफों के नाम लिखिए किसी एक का वर्णन कीजिए। 7
7. (a) कंप्यूटर की निवेश तथा निर्गम युक्तियों का वर्णन कीजिए। उचित चित्र की सहायता से समझाइये। 9
- (b) प्रयोगशाला व्यवस्था के लिए कंप्यूटर का उपयोग करने के लिए जिन *तीन* बातों को ध्यान में रखना चाहिए उनका वर्णन कीजिए। 6
8. (a) अनुपयोगी तथा अप्रचलित वस्तुओं के निपटान का तरीका समझाइए। 5
- (b) भार स्थानांतरण के समय पीठ अथवा पेशी के तनाव रोकने के लिए कौन से कदम उठाने चाहिए? हाथ से तथा ट्रॉली पर भार उठाने के लिए कौन-सा तरीका अपनाना चाहिए? 10

9. (a) औद्योगिक प्रयोगशालाओं में काम करने वाले व्यक्तियों की सुरक्षा और स्वास्थ्य संबंधी विनियम का वर्णन कीजिए। 9
- (b) जन्तुओं पर प्रयोग से संबंधित विनियम का वर्णन कीजिए। 6
-