No. of Printed Pages : 8

CLT-101/LT-01

CERTIFICATE PROGRAMME IN LABORATORY TECHNIQUES (CPLT)

00451

Term-End Examination

June, 2017

CLT-101/LT-01 : GOOD LABORATORY PRACTICES

Time : 2 hours *Maximum Marks : 50*

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

---

1. (a) Fill in the blanks with the appropriate answers given in the brackets : 5

   (i) A record of all the items present in a laboratory is called an ________ . (inventory/invoice)

   (ii) A written official communication within the workplace is known as ________ . (memorandum/record)

   (iii) Acid burns are washed with ________ . (10% sodium bicarbonate/large amounts of running water)

   (iv) A ________ lab coat is preferred in a chemistry laboratory. (cotton/nylon)

   (v) Asphyxia is a condition in which ________ is affected. (sleeping/breathing)

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

(i) Electrial fires are best extinguished by sand.

(ii) A water distillation plant should be kept only on a dry bench.

(iii) Fire blankets are made of cotton pads.

(iv) Instruments, glassware, etc. should be wrapped in paper or metal foil before autoclaving for sterilisation.

(v) For diluting an acid, water is poured over concentrated acid.

2. (a) What are the steps to be taken in a science laboratory for ensuring safe usage of 5

(i) Liquefied Petroleum Gas (LPG) ?

(ii) Electrical Instruments ?

(b) For the maintenance of equipment and apparatus, how would you prevent the following ? 5

(i) Electrical Short Circuiting

(ii) Rust and Corrosion

3. Explain why : $5 \times 2 = 10$

(a) it is not safe to work alone in a science laboratory.

(b) alkali metals are stored in kerosene.

(c) hypodermic needles are handled with special care.

(d) daily use reagent bottles are kept in open shelves.

(e) filing is important in the laboratory.

4. (a) Describe the risks associated in the handling of lab animals. Suggest preventive methods to minimize these. 5

(b) For I = W/V, explain the terms with the units and one example. 5

5. (a) Write any five duties that a good laboratory technician should perform. 5

(b) Enlist four suitable materials for lab bench surfaces. Give reasons for choosing these. 5

6. (a) Write the colours used in hazard identification of explosive and flammable chemicals. Give two examples each for these hazardous chemicals. 5

(b) In computer language, what do GIGO, CPU and ALU stand for ? Differentiate between RAM and ROM. 5

7. (a) Name and describe in brief, the two major systems used for stock control. 5

(b) Describe in brief any ***two*** of the following : 5

(i) Value Added Tax (VAT)

(ii) Fire Extinguishers

(iii) First Aid

सी.एल.टी.-101/एल.टी.-01

प्रयोगशाला तकनीकों में प्रमाण-पत्र कार्यक्रम
(सी.पी.एल.टी.)
सत्रांत परीक्षा
जून, 2017

सी.एल.टी. -101/एल.टी.-01 : उत्तम प्रयोगशाला पद्धतियाँ

समय : 2 घण्टे *अधिकतम अंक : 50*

नोट : *प्रश्न सं. 1 अनिवार्य है । प्रश्न सं. 2 से 7 में से किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।*

1. (क) कोष्ठकों में दिए गए शब्दों में से उपयुक्त उत्तर चुनकर रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए : 5

(i) प्रयोगशाला में उपस्थित समस्त उपकरणों के रिकॉर्ड को ____ कहते हैं । (तालिका/बीजक)

(ii) लिखित शासकीय संप्रेषण कार्यस्थल में ________ के नाम से जाना जाता है । (स्मरणपत्र/अभिलेख)

(iii) अम्ल से जले स्थान को ________ से धोया जाता है । (10% सोडियम बाइकार्बोनेट/अधिक मात्रा में बहते जल)

(iv) रसायन प्रयोगशाला में ________ से बना लैब कोट अधिक अच्छा समझा जाता है । (सूती कपड़े/नाइलॉन)

(v) श्वासावरोध एक ऐसी स्थिति है जिसमें ________ प्रभावित हो जाती है । (नींद/श्वास)

(ख) बताइए कि निम्नलिखित *सत्य (T) / असत्य (F)* हैं : 5

(i) बिजली द्वारा लगी आग को बुझाने का सर्वोत्तम तरीका रेत है ।

(ii) जल आसवन यंत्र को केवल शुष्क बेंच के ऊपर ही रखना चाहिए ।

(iii) आग में प्रयुक्त होने वाले कम्बल सूती पैड से बने होते हैं ।

(iv) निर्जर्मीकरण के लिए ऑटोक्लेव में डालने से पहले उपकरणों, काँच के सामानों, आदि को काग़ज़ अथवा धातु की पन्नी में लपेटना चाहिए ।

(v) एक अम्ल के तनुकरण हेतु, पानी को सान्द्र अम्ल के ऊपर डाल देते हैं ।

2. (क) किसी विज्ञान प्रयोगशाला में निम्नलिखित स्थितियों में सुरक्षित उपयोग सुनिश्चित करने के चरण कौन-से होते हैं ? 5

(i) द्रवित पेट्रोलियम गैस (एल.पी.जी.)

(ii) विद्युत् उपकरण

(ख) उपकरणों एवं उपस्करों के रख-रखाव हेतु, आप उनका निम्नलिखित से कैसे बचाव करेंगे ? 5

(i) विद्युत् लघु परिपथन

(ii) जंग तथा संक्षारण

3. व्याख्या कीजिए कि क्यों : $5 \times 2 = 10$

(क) किसी विज्ञान प्रयोगशाला में अकेले काम करना सुरक्षित नहीं होता है ।

(ख) क्षारीय धातुएँ मिट्टी के तेल (केरोसिन) में भण्डारित होती हैं ।

(ग) हाइपोडर्मिक सुइयों का उपयोग विशेष ध्यान से किया जाता है ।

(घ) प्रतिदिन इस्तेमाल की जाने वाली अभिकर्मक बोतलों को खुली शेल्फ में रखा जाता है ।

(ङ) प्रयोगशाला में फाइलिंग महत्त्वपूर्ण है ।

4. (क) प्रयोगशाला में जीवों के साथ काम करने के दौरान जो ख़तरे हो सकते हैं, उनकी चर्चा कीजिए । इन ख़तरों को कम करने के लिए रोकथाम के तरीके सुझाइए । 5

(ख) $I = W/V$ के लिए, इन पदों को उनकी इकाइयों तथा एक उदाहरण के साथ समझाइए । 5

5. (क) किसी अच्छे प्रयोगशाला तकनीशियन द्वारा किए जाने वाले किन्हीं पाँच कार्यों को लिखिए । 5

(ख) प्रयोगशाला की बेंच की सतहों के लिए चार उपयुक्त पदार्थों के नाम लिखिए । इनको चुनने के कारण बताइए । 5

6. (क) विस्फोटी तथा ज्वलनशील रसायनों में संकट पहचान के लिए इस्तेमाल होने वाले रंगों के नाम लिखिए । प्रत्येक प्रकार के इन संकटमय रसायनों के दो-दो उदाहरण दीजिए । 5

(ख) कम्प्यूटर की भाषा में, GIGO, CPU तथा ALU का क्या अभिप्राय है ? RAM तथा ROM के बीच अंतर स्पष्ट कीजिए । 5

7. (क) स्टॉक नियन्त्रण के लिए प्रयुक्त दो मुख्य तंत्रों के नाम बताइए तथा उनका संक्षेप में वर्णन कीजिए । 5

(ख) निम्नलिखित में से किन्हीं *दो* का संक्षेप में वर्णन कीजिए : 5

(i) अतिरिक्त मूल्य कर (VAT)

(ii) अग्निशामक

(iii) प्राथमिक उपचार