Roll No:-_____

**(Sem-5_OBE) Diploma Exam 2025 (Odd)**

**[Time: 3 Hours]** **(Information Science) (Theory)** **[Full. Marks: 70]**

**Advanced JAVA Programming (Information Science)**

**(T2418503B)**

**- All questions are compulsory. (सभी प्रश्न अनिवार्य है|)**

**- Marks are mentioned on the right side of each question. (अंक सभी प्रश्न के दाई ओर अंकित किये है|)**

**Group (A) (ग्रुप -ए)**

**Q.1 Answer all questions as directed.** **(2x10=20)**
**(निर्देशानुसार सभी प्रश्नों के उत्तर दें)**

| | Marks | CO | BL |
|---|---|---|---|
| a) Which method is called when an applet is first loaded?<br>( init() / start() / paint() /stop() )<br>जावा एप्पलेट के पहली बार लोड होने पर कौन-सी मेथड कॉल की जाती है?<br>(इनिट()/ स्टार्ट()/ पेंट()/ स्टॉप() ) | 2 | - | 1 |
| b) Which JDBC class is used to execute SQL queries?<br>(a) Connection<br>(b) Statement<br>(c) ResultSet<br>(d) DriverManager<br>कौन-सी JDBC क्लास SQL क्वेरी को निष्पादित करने के लिए उपयोग की जाती है?<br>(a)कनेक्शन<br>(b)स्टेटमेंट<br>(c )रिजल्टसेट<br>(d) ड्राइवरमैनेजर | 2 | - | 1 |
| c) JSP stands for _____.<br>(a) Java Servlet Program<br>(b) Java Server Page<br>(c) Java System Process<br>(d) Java Source Page<br>JSP का पूरा नाम _____ है।<br>(a)जावा सर्वलेट प्रोग्राम<br>(b)जावा सर्वर पेज<br>(c)जावा सिस्टम प्रोसेस<br>(d)जावा सोर्स पेज | 2 | - | 2 |
| d) _____ method is used to draw graphics in an applet.<br>( draw() / paint() / display() / render() )<br>एप्पलेट में ग्राफिक्स बनाने के लिए _____ मेथड का उपयोग किया जाता है।<br>( draw() / paint() / display() / render() ) | 2 | - | 2 |
| e) The base class of all AWT components is _____.<br>(a) Object<br>(b) Window<br>(c) Component<br>(d) Frame<br>सभी AWT कॉम्पोनेंट्स की बेस क्लास _____ है।<br>(a)ऑब्जेक्ट | 2 | - | 1 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | (b) विंडो<br>(c)कॉम्पोनेंट<br>(d) फ्रेम | | | |
| f) | In JDBC, _____ interface is used to fetch data from database.<br>(a) ResultSet<br>(b) Statement<br>(c) Connection<br>(d) PreparedStatement<br>JDBC में डेटाबेस से डेटा प्राप्त करने के लिए _____ इंटरफेस का उपयोग किया जाता है।<br>(a)रिजल्टसेट<br>(b)स्टेटमेंट<br>(c )कनेक्शन<br>(d) प्रिपेयर्डस्टेटमेंट | 2 | - | 1 |
| g) | The life cycle of a servlet is managed by _____.<br>(Web Server / Java Compiler / Applet Viewer / JVM )<br>सर्वलेट का जीवन चक्र _____ द्वारा नियंत्रित किया जाता है।<br>(वेब सर्वर/ जावा कंपाइलर/ एप्पलेट व्यूअर/ जेवीएम) | 2 | - | 1 |
| h) | (True / False):-<br>Applets can run independently without a browser.<br>(सही / गलत):-<br>एप्पलेट बिना ब्राउज़र के स्वतंत्र रूप से चल सकते हैं। | 2 | - | 1 |
| i) | Match the Following – 1<br>Column A Column B<br>1. init() a. Suspends execution<br>2. start() b. Cleans up resources<br>3. stop() c. Initializes the applet<br>4. destroy() d. Begins execution<br>मिलान कीजिए –<br>स्तंभ A स्तंभ B<br>1. init() a. एप्पलेट को प्रारंभ करता है<br>2. start() b. निष्पादन प्रारंभ करता है<br>3. stop() c. निष्पादन को रोकता है<br>4. destroy() d. संसाधनों को मुक्त करता है | 2 | - | 2 |
| j) | Match the Following –<br>Column A Column B<br>1. DriverManager a. Holds query results<br>2. Connection b. Connects Java to database<br>3. Statement c. Executes SQL queries<br>4. ResultSet d. Manages database drivers<br>मिलान कीजिए –<br>स्तंभ A स्तंभ B<br>1. DriverManager a. डेटाबेस ड्राइवरों को प्रबंधित करता है<br>2. Connection b. जावा को डेटाबेस से जोड़ता है<br>3. Statement c. SQL क्वेरी को निष्पादित करता है<br>4. ResultSet d. क्वेरी के परिणामों को संग्रहीत करता है | 2 | - | 2 |

**Group (B) (ग्रुप -बी)**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें|)** **4x5=20** | | | |
| Q.2 | Explain the life cycle of a Java applet with a diagram.<br>जावा एप्पलेट के जीवन चक्र को आरेख के साथ समझाइए। | 4 | 1 | 3 |
| | **OR (अथवा)** | | | |
| | Explain various methods and component classes to develop a basic applet.<br>बुनियादी एप्पलेट विकसित करने के लिए विभिन्न मेथड और कॉम्पोनेंट क्लास को समझाइए। | 4 | 1 | 2 |
| Q.3 | Explain how to use Canvas in Java AWT.<br>जावा एडब्ल्यूटी में कैनवास का उपयोग करने का तरीका समझाइए। | 4 | 2 | 2 |
| | **OR (अथवा)** | | | |
| | Explain the class hierarchy of Abstract Window Toolkit.<br>एब्स्ट्रैक्ट विंडो टूलकिट की क्लास हायरेरकी को समझाइए। | 4 | 2 | 3 |
| Q.4 | Explain the two-tier and three-tier JDBC architecture.<br>दो-स्तरीय और तीन-स्तरीय JDBC आर्किटेक्चर को समझाइए। | 4 | 3 | 2 |
| | **OR (अथवा)** | | | |
| | Explain how to establish a JDBC connection.<br>JDBC कनेक्शन स्थापित करने के तरीके को समझाइए। | 4 | 3 | 2 |
| Q.5 | Discuss handling HTTP requests and responses in servlets.<br>सर्वलेट में HTTP अनुरोध और प्रतिक्रिया को संभालने पर चर्चा कीजिए। | 4 | 4 | 2 |
| | **OR (अथवा)** | | | |
| | Explain the Servlet API and its components.<br>सर्वलेट API और इसके घटकों को समझाइए। | 4 | 4 | 3 |
| Q.6 | Discuss JSP expressions and their importance in dynamic content.<br>JSP एक्सप्रेशन्स और डायनामिक कंटेंट में उनके महत्व पर चर्चा कीजिए। | 4 | 5 | 2 |
| | **OR (अथवा)** | | | |
| | Explain JSP action tags and how they are used.<br>JSP एक्शन टैग्स और उनके उपयोग को समझाइए। | 4 | 5 | 3 |
| | **Group (C) (ग्रुप - सी)** | | | |
| | **Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें |)** **6x5=30** | 6 | 1 | 2 |
| Q.7 | Write the steps to develop and execute a basic applet code.<br>एक बुनियादी एप्पलेट कोड विकसित करने और निष्पादित करने के चरण लिखिए। | | | |
| | **OR (अथवा)** | | | |
| | Write a simple JSP program to fetch records from a database.<br>डेटाबेस से रिकॉर्ड लाने के लिए एक साधारण JSP प्रोग्राम लिखिए। | 6 | 5 | 3 |
| Q.8 | Explain the purpose of event listener interfaces.<br>इवेंट लिस्नर इंटरफेस का उद्देश्य समझाइए। | 6 | 2 | 5 |
| | **OR (अथवा)** | | | |
| | Discuss the fundamentals of a window in Java AWT. Write the steps to create a frame window in an applet.<br>जावा एडब्ल्यूटी में विंडो की मूल बातें पर चर्चा कीजिए।एप्पलेट में फ्रेम विंडो बनाने के चरण लिखिए। | 6 | 2 | 3 |
| Q.9 | Write steps to perform CRUD operations using JDBC.<br>JDBC का उपयोग करके CRUD ऑपरेशन करने के चरण लिखिए। | 6 | 3 | 2 |
| | **OR (अथवा)** | | | |
| | Write how JDBC handles ResultSet and transactions.<br>JDBC में ResultSet और ट्रांजेक्शन को संभालने का तरीका लिखिए। | 6 | 3 | 3 |
| Q.10 | Discuss different JDBC drivers and their types.<br>विभिन्न JDBC ड्राइवर और उनके प्रकार पर चर्चा कीजिए। | 6 | 3 | 5 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **OR (अथवा)** | | |
| | Explain how to create, compile, and run a simple servlet.<br>एक साधारण सर्वलेट को बनाने, संकलित करने और चलाने का तरीका समझाइए। | 6 | 4 | 3 |
| Q.11 | Explain the javax.servlet.http package and its classes.<br>javax.servlet.http पैकेज और इसकी क्लासों को समझाइए। | 6 | 4 | 2 |
| | **OR (अथवा)** | | | |
| | Explain the JSP Standard Tag Library (JSTL) and its advantages.<br>JSP स्टैंडर्ड टैग लाइब्रेरी (JSTL) और इसके लाभ को समझाइए। | 6 | 5 | 2 |