1. **बायोरिएक्टर का मुख्य उद्देश्य क्या होता है?**
A. सूक्ष्मजीवों को समाप्त करना
B. जैव पदार्थों को औद्योगिक उत्पादों में परिवर्तित करना
C. केवल तापमान नियंत्रण करना
D. कोशिकाओं को संग्रहित करना (B)
व्याख्या : बायोरिएक्टर का प्रयोग सूक्ष्मजीवों, पौधों या जन्तु कोशिकाओं की सहायता से जैव पदार्थों को विशिष्ट औद्योगिक उत्पादों में परिवर्तित करने हेतु किया जाता है।

2. **बायोरिएक्टर में कोशिकाओं को सक्रिय रखने के लिए क्या आवश्यक है?**
A. अधिक मात्रा में ग्लूकोज
B. उपयुक्त तापमान, pH और ऑक्सीजन
C. अम्लीय माध्यम
D. उच्च दाब (B)
व्याख्या : बायोरिएक्टर में कोशिकाओं की वृद्धि के लिए तापमान, pH, पोषक तत्व और ऑक्सीजन की उपयुक्त मात्रा बनाए रखना आवश्यक होता है।

3. **जैव उत्पादों के पृथक्करण और शोधन की सामूहिक प्रक्रिया को क्या कहा जाता है?**
A. अपप्रवाह संसाधन
B. अनुप्रवाह संसाधन
C. जैव संश्लेषण
D. रासायनिक निष्कर्षण (B)
व्याख्या : जैव उत्पादों के पृथक्करण और शोधन की सामूहिक प्रक्रिया को "अनुप्रवाह संसाधन" (Downstream Processing) कहा जाता है।

4. **रूपान्तरित कोशिकाओं के चयन के लिए क्या प्रयोग किया जाता है?**
A. चयन योग्य चिह्नक
B. उत्परिवर्तन जीन
C. क्रोमोसोमल मार्कर
D. रासायनिक संकेतक (A)
व्याख्या : चयन योग्य चिह्नक (Selectable Marker) का प्रयोग रूपान्तरित कोशिकाओं की पहचान और चयन के लिए किया जाता है।

5. **बायोरिएक्टर में ऑक्सीजन की पर्याप्त आपूर्ति के लिए क्या उपयोग किया जाता है?**
A. वाष्पन ट्यूब B. हवा के बुलबुले
C. धातु पाइप D. ठंडी गैस (B)
व्याख्या : बायोरिएक्टर में जीवाणु रहित हवा के बुलबुले प्रविष्ट कराकर ऑक्सीजन की पर्याप्त आपूर्ति की जाती है।

6. **स्टिर्ड टैंक बायोरिएक्टर का आकार सामान्यतः कैसा होता है?**
A. बेलनाकार
B. शंक्वाकार
C. घनाकार
D. सपाट (A)
व्याख्या : स्टिर्ड टैंक बायोरिएक्टर सामान्यतः बेलनाकार होता है और इसका आधार घुमावदार होता है, जिससे मिश्रण में सहायता मिलती है।

7. **बायोरिएक्टर के कौन से प्रमुख घटक होते हैं?**
A. केवल ऑक्सीजन प्रदायक
B. केवल ताप नियंत्रक
C. प्रक्षोभक तंत्र, ऑक्सीजन तंत्र, pH नियंत्रक आदि
D. केवल प्रवाह नली (C)
व्याख्या : बायोरिएक्टर में प्रक्षोभक तंत्र, ताप नियंत्रक, pH नियंत्रक, झाग नियंत्रण तंत्र तथा ऑक्सीजन प्रदायक तंत्र होते हैं।

8. **बायोरिएक्टर में कोशिकाएँ किस अवस्था में अधिक सक्रिय रहती हैं?**
A. स्थिर अवस्था में
B. घातांकीय वृद्धि
C. प्रारंभिक अवस्था में
D. क्षीण अवस्था में (B)
व्याख्या : कोशिकाएँ ताजे माध्यम में अपने घातांकीय वृद्धि काल (Exponential Phase) में सर्वाधिक सक्रिय रहती हैं।

9. **बायोरिएक्टर का उपयोग किसलिए किया जाता है?**
A. कोशिका विभाजन रोकने के लिए
B. सूक्ष्मजीवों को नष्ट करने के लिए
C. वांछित प्रोटीन के उत्पादन के लिए
D. पानी को शुद्ध करने के लिए (C)
व्याख्या : बायोरिएक्टर का उपयोग वांछित प्रोटीन या जैव उत्पाद के बड़े पैमाने पर उत्पादन हेतु किया जाता है।

10. **औषधीय उत्पादों को बाजार में भेजने से पहले कौन-सी प्रक्रिया आवश्यक है?**
A. ठंडा भंडारण
B. गुणवत्ता नियंत्रण परीक्षण
C. तापीय स्थिरीकरण
D. निर्जलीकरण (B)
व्याख्या : औषधीय उत्पादों को बाजार में भेजने से पहले गुणवत्ता नियंत्रण परीक्षण एवं चिकित्सीय परीक्षण आवश्यक होते हैं ताकि उनकी सुरक्षा सुनिश्चित की जा सके।