1. **किण्वन की प्रक्रिया कहाँ होती है?**
   A. माइटोकॉण्ड्रिया में
   B. साइटोप्लाज्म में
   C. नाभिक में
   D. क्लोरोप्लास्ट में (B)

व्याख्या : किण्वन एक अवायवीय प्रक्रिया है जो कोशिका के कोलशकाद्रव्य (साइटोप्लाज्म) में होती है और इसमें ऑक्सीजन की आवश्यकता नहीं होती।

2. **किण्वन के दौरान कौन-से यौगिक बनते हैं?**
   A. केवल CO_2 और जल
   B. केवल पाइरुविक अम्ल
   C. अल्कोहॉल अथवा कार्बोक्सिलिक अम्ल तथा CO_2
   D. केवल ग्लूकोज (C)

व्याख्या : किण्वन में ग्लूकोज का अपूर्ण ऑक्सीकरण होकर अल्कोहॉल या कार्बोक्सिलिक अम्ल और CO_2 का निर्माण होता है।

3. **एल्कोहॉलिक किण्वन में कौन-सा एंजाइम कार्य करता है?**
   A. लैक्टिक डिहाइड्रोजनेज
   B. पाइरुवेट डिहाइड्रोजनेज
   C. अल्कोहॉल डिहाइड्रोजनेज
   D. हेक्सोकाइनेज (C)

व्याख्या : एल्कोहॉलिक किण्वन में एल्डिहाइड का अपचयन एल्कोहॉल डिहाइड्रोजनेज एंजाइम की सहायता से होता है, जिससे इथेनॉल और NAD^+ बनते हैं।

4. **एल्कोहॉलिक किण्वन की पहली अभिक्रिया कौन-सी है?**
   A. पाइरुविक अम्ल का डिकार्बोक्सिलेशन
   B. पाइरुविक अम्ल का ऑक्सीकरण
   C. ग्लूकोज का अपघटन
   D. NAD^+ का अपचयन (A)

व्याख्या : एल्कोहॉलिक किण्वन की प्रथम अवस्था में पाइरुविक अम्ल डिकार्बोक्सिलेशन से एसीटैल्डिहाइड और CO_2 में परिवर्तित होता है।

5. **लैक्टिक अम्ल किण्वन की प्रक्रिया में कौन-सा एंजाइम कार्य करता है?**
   A. लैक्टिक डिहाइड्रोजनेज
   B. पाइरुवेट डिकार्बोक्सिलेज
   C. फॉस्फोफ्रक्टोकाइनेज
   D. अल्कोहॉल डिहाइड्रोजनेज (A)

व्याख्या : लैक्टिक अम्ल किण्वन में पाइरुविक अम्ल का NADH + H^+ की उपस्थिति में लैक्टिक डिहाइड्रोजनेज द्वारा अपचयन होकर लैक्टिक अम्ल बनता है।

6. **किण्वन में एक ग्लूकोज अणु से कितने ATP अणु प्राप्त होते हैं?**
   A. 4
   B. 6
   C. 2
   D. 8 (C)

व्याख्या : किण्वन में ग्लूकोज का अपूर्ण अपघटन होता है, जिससे केवल 2 ATP अणु प्राप्त होते हैं जबकि शेष ऊर्जा उष्मा के रूप में निकल जाती है।

7. **एल्कोहॉलिक किण्वन मुख्यतः किन जीवों द्वारा किया जाता है?**
   A. लैक्टोबैसिलस
   B. यीस्ट (खमीर)
   C. क्लोरेला
   D. पेनिसिलियम (B)

व्याख्या : एल्कोहॉलिक किण्वन मुख्यतः यीस्ट (Saccharomyces cerevisiae) द्वारा किया जाता है, जिसमें ग्लूकोज से अल्कोहॉल और CO_2 बनते हैं।

8. **लैक्टिक अम्ल किण्वन किस स्थिति में मनुष्यों में होता है?**
   A. विश्राम अवस्था में
   B. अत्यधिक शारीरिक व्यायाम के दौरान
   C. नींद की अवस्था में
   D. ऑक्सीजन की अधिकता में (B)

व्याख्या : अत्यधिक व्यायाम के दौरान मांसपेशियों में ऑक्सीजन की कमी के कारण लैक्टिक अम्ल किण्वन होता है जिससे मांसपेशियों में दर्द होता है।

9. **किण्वन में ग्लूकोज से कितने प्रतिशत ऊर्जा मुक्त होती है?**
   A. 13%
   B. 50%
   C. 25%
   D. 7% (D)

व्याख्या : किण्वन में ग्लूकोज से केवल लगभग 7% ऊर्जा मुक्त होती है क्योंकि यह अपूर्ण ऑक्सीकरण प्रक्रिया है।

10. **ऑक्सी श्वसन में ग्लाइकोलाइसिस का अंतिम उत्पाद कौन-सा होता है?**
    A. एसीटाइल CoA
    B. पाइरुविक अम्ल
    C. लैक्टिक अम्ल
    D. इथेनॉल (B)

व्याख्या : ग्लाइकोलाइसिस की प्रक्रिया में ग्लूकोज का अपघटन होकर पाइरुविक अम्ल बनता है, जो ऑक्सीजन की उपस्थिति में माइटोकॉण्ड्रिया में प्रवेश करता है।