1. **पुनर्संयोजित डीएनए तकनीक का चिकित्सा में मुख्य उपयोग क्या है?**
   A. पौधों की ऊँचाई बढ़ाने में
   B. औषधियों के सुरक्षित और प्रभावी उत्पादन में
   C. पशुओं की नस्ल सुधारने में
   D. केवल टीकों के निर्माण में (B)
   व्याख्या : पुनर्संयोजित डीएनए तकनीक का प्रयोग सुरक्षित एवं प्रभावी औषधियों, जैसे कि मानव इन्सुलिन, के बड़े पैमाने पर उत्पादन के लिए किया जाता है।

2. **इन्सुलिन का स्रवण शरीर के किस अंग से होता है?**
   A. यकृत से
   B. अग्न्याशय की बीटा कोशिकाओं से
   C. गुर्दे से
   D. पित्ताशय से (B)
   व्याख्या : इन्सुलिन का निर्माण अग्न्याशय की लैंगरहैंस द्वीपों की बीटा कोशिकाओं में होता है, जो रक्त में ग्लूकोज के स्तर को नियंत्रित करता है।

3. **प्राकृतिक इन्सुलिन किन दो श्रृंखलाओं से बनी होती है?**
   A. A और D श्रृंखला
   B. A और B श्रृंखला
   C. B और C श्रृंखला
   D. केवल एकल श्रृंखला (B)
   व्याख्या : इन्सुलिन दो पॉलीपेप्टाइड श्रृंखलाओं – A और B – से बनी होती है, जो आपस में डाइसल्फाइड बंधों द्वारा जुड़ी होती हैं।

4. **मानव इन्सुलिन का औद्योगिक उत्पादन सबसे पहले किस कंपनी ने किया था?**
   A. रैनबैक्सी
   B. एलाइ लिली
   C. फाइज़र
   D. रोश (B)
   व्याख्या : 1983 में अमेरिकी कंपनी एलाइ लिली ने मानव इन्सुलिन का पुनर्संयोजित डीएनए तकनीक से उत्पादन किया।

5. **जीन चिकित्सा का उद्देश्य क्या होता है?**
   A. जीनों की संख्या बढ़ाना
   B. दोषपूर्ण जीन को ठीक करना या प्रतिस्थापित करना
   C. कोशिकाओं की संख्या घटाना
   D. नई प्रोटीनें बनाना (B)
   व्याख्या : जीन चिकित्सा में रोगग्रस्त व्यक्ति की कोशिकाओं में दोषपूर्ण जीन को सामान्य जीन से प्रतिस्थापित कर उपचार किया जाता है।

6. **जीन चिकित्सा का पहला सफल प्रयोग किस रोग में किया गया था?**
   A. हीमोफीलिया
   B. ADA कमी
   C. डायबिटीज
   D. कैंसर (B)
   व्याख्या : 1990 में ADA एंजाइम की कमी से ग्रस्त एक लड़की पर जीन चिकित्सा का पहला सफल प्रयोग किया गया था।

7. **ADA की कमी के इलाज में कौन-सी कोशिकाओं का उपयोग किया जाता है?**
   A. लाल रक्त कोशिकाएँ
   B. लिम्फोसाइट (T-कोशिकाएँ)
   C. अस्थिमज्जा कोशिकाएँ
   D. तंत्रिका कोशिकाएँ (C)
   व्याख्या : ADA की कमी वाले बच्चों में अस्थिमज्जा प्रत्यारोपण और एंजाइम प्रतिस्थापन चिकित्सा का उपयोग किया जाता है।

8. **PCR तकनीक का मुख्य उद्देश्य क्या है?**
   A. डीएनए की मात्रा बढ़ाना
   B. प्रोटीन संश्लेषण करना
   C. जीनों को जोड़ना
   D. एंजाइम निष्क्रिय करना (A)
   व्याख्या : पॉलीमरेज़ श्रृंखला अभिक्रिया (PCR) तकनीक डीएनए की प्रतिलिपि बनाकर उसकी मात्रा को कई गुना बढ़ाती है, जिससे रोग की प्रारंभिक पहचान संभव होती है।

9. **ELISA परीक्षण किस सिद्धांत पर आधारित है?**
   A. एंजाइम–एंटीबॉडी प्रतिक्रिया
   B. डीएनए–आरएनए बंधन
   C. रासायनिक ऑक्सीकरण
   D. प्रोटीन संश्लेषण (A)
   व्याख्या : ELISA परीक्षण एंजाइम और एंटीबॉडी के बीच होने वाली प्रतिक्रिया पर आधारित होता है और इसका उपयोग रोगों की पहचान में किया जाता है।

10. **PCR तकनीक का उपयोग HIV संक्रमण के निदान में क्यों किया जाता है?**
    A. क्योंकि यह वायरस की संरचना बदलता है
    B. क्योंकि यह RNA और DNA की अल्प मात्रा को बढ़ा सकता है
    C. क्योंकि यह एंटीबॉडी उत्पन्न करता है
    D. क्योंकि यह प्रतिरक्षा बढ़ाता है (B)
    व्याख्या : PCR तकनीक बहुत कम मात्रा में मौजूद वायरल RNA या DNA की पहचान और वृद्धि करके HIV संक्रमण का प्रारंभिक निदान करने में सहायक होती है।