1. **बहुजीनी वंशागति (Polygenic inheritance) का उदाहरण कौन-सा है?**
   A. मनुष्य की ऊँचाई
   B. मनुष्य की त्वचा का रंग
   C. A और B दोनों
   D. केवल रक्त समूह (C)

व्याख्या : मनुष्य में ऊँचाई और त्वचा का रंग कई जीनों द्वारा नियंत्रित होते हैं, इसलिए ये बहुजीनी वंशागति के उदाहरण हैं।

2. **बहुजीनी लक्षणों में प्रत्येक अलील का प्रभाव कैसा होता है?**
   A. अप्रभावी
   B. प्रभावी
   C. योजी
   D. सह प्रभान (C)

व्याख्या : बहुजीनी लक्षणों में प्रत्येक अलील का प्रभाव योजी (additive) होता है, जिससे फीनोटाइप पर सभी अलीलों का सम्मिलित प्रभाव पड़ता है।

3. **बहुप्रभाविता (Pleiotropy) का अर्थ क्या है?**
   A. एक जीन कई फीनोटाइपिक प्रभाव उत्पन्न करता है
   B. कई जीन एक लक्षण को नियंत्रित करते हैं
   C. जीनों का संयोजन स्थिर रहता है
   D. सभी जीन निष्क्रिय रहते हैं (A)

व्याख्या : बहुप्रभाविता में एक ही जीन कई दृश्य (फीनोटाइपिक) लक्षणों को प्रभावित करता है, जैसे फेनिलकीटोनूरिया रोग में होता है।

4. **फेनिलकीटोनूरिया रोग का कारण क्या है?**
   A. एकल जीन उत्परिवर्तन
   B. पर्यावरणीय परिवर्तन
   C. बहुजीन उत्परिवर्तन
   D. प्रोटीन की कमी (A)

व्याख्या : फेनिलकीटोनूरिया रोग फेनिल-ऐलनीन हाइड्रॉक्सिलेज एंजाइम के लिए उत्तरदायी एक जीन में उत्परिवर्तन के कारण होता है।

5. **कीटों में लिंग निर्धारण का प्रकार कौन-सा होता है?**
   A. XY
   B. XO
   C. ZW
   D. ZZ (B)

व्याख्या : कीटों में XO प्रकार का लिंग निर्धारण पाया जाता है, जिसमें मादा XX और नर XO होते हैं।

6. **पक्षियों में लिंग निर्धारण की प्रणाली कौन-सी होती है?**
   A. XY प्रकार
   B. XO प्रकार
   C. ZZ–ZW प्रकार
   D. XY–YY प्रकार (C)

व्याख्या : पक्षियों में ZW प्रकार की प्रणाली होती है, जिसमें नर ZZ (समान) और मादा ZW (विषम) होती है — इसे मादा विषमयुग्मकता कहते हैं।

7. **मानव में लिंग निर्धारण किस प्रकार का होता है?**
   A. XO प्रकार
   B. ZW प्रकार
   C. XY प्रकार
   D. ZO प्रकार (C)

व्याख्या : मानव में XY प्रकार का लिंग निर्धारण पाया जाता है — मादा में XX और नर में XY गुणसूत्र उपस्थित होते हैं।

8. **मधुमक्खियों में लिंग निर्धारण किस पर निर्भर करता है?**
   A. लिंग गुणसूत्रों की उपस्थिति पर
   B. प्राप्त गुणसूत्रों की संख्या पर
   C. पर्यावरणीय स्थिति पर
   D. एंजाइम के प्रकार पर (B)

व्याख्या : मधुमक्खियों में लिंग निर्धारण गुणसूत्रों की संख्या पर निर्भर करता है — मादा द्विगुणित (2n=32) और नर एकगुणित (n=16) होते हैं।

9. **XO प्रकार के लिंग निर्धारण में कौन-सा लिंग विषमयुग्मक होता है?**
   A. मादा
   B. नर
   C. दोनों
   D. कोई नहीं (B)

व्याख्या : XO प्रणाली में नर विषमयुग्मक होता है क्योंकि उसके पास केवल एक X क्रोमोसोम होता है जबकि मादा में XX होते हैं।

10. **"X-काय" (X-body) की खोज किसने की थी?**
   A. सटन
   B. बोवेरी
   C. हेंकिंग
   D. मॉर्गन (C)

व्याख्या : हेंकिंग ने कीटों के शुक्रजनन के अध्ययन के दौरान एक विशेष संरचना 'X-काय' की खोज की, जो आगे चलकर X-क्रोमोसोम के रूप में जानी गई।

DESH KA APNA SCHOOL