Under CSR Support by ipca | Foundation
missiongyan

JINENDER SONI
Founder, MISSION GYAN

अध्याय-5 | वंशागति के आण्विक आधार

बहुविकल्पी प्रश्न

1. फॉस्फोडाइएस्टर बन्ध उपस्थित है-

(अ) C-AMP में (ब) ATP में

(स) ADP में (द) इनमें से किसी में नहीं

2. कौन-सा नाइट्रोजनी क्षार डी.एन.ए. में उपस्थित नहीं होता है-

(अ) एडीनीन (ब) ग्वानिन

(स) यूरेसिल (द) थायमिन

3. वास्तविकता है कि एक प्यूरीन क्षारक सदैव हाइड्रोजन बंध द्वारा एक पिरिमिडीन क्षारक से जोड़ा बनाकर डीएनए द्विकुण्डली बनाता है,

(अ) सम्पूर्ण DNA की समान मोटाई (ब) सम्पूर्ण DNA की समान लम्बाई

(स) प्रति समानान्तर प्रकृति (द) अर्द्धसंरक्षी प्रकृति

4. यदि mRNA में एक कोडॉन का क्षारक अनुक्रम 5' AUG -3' है तो इससे युग्मन करने वाले tRNA का क्षारक अनुक्रम होना चाहिए-

(अ) 5'-GUA-3' (ब) 5'-CAU-3'

(स) 5'-UAC-3' (द) 5'-AUG-3'

5. RNA पॉलीमरेज होलोएन्जाइम अनुलेखित करता है—

(अ) संरचनात्मक जीन एवं समापन क्षेत्र (ब) प्रमोटर एवं समापन जीन

(स) केवल संरचनात्मक जीन (द) प्रमोटर, संरचनात्मक जीन एवं समापन क्षेत्र

6. DNA का असतत् संश्लेषण एक रज्जुक में पाया जाता है क्योंकि-

(अ) संश्लेषित होने वाला DNA अणु बहुत लम्बा होता है (ब) यह अत्यधिक प्रभावी प्रक्रिया है

(स) DNA लाइगेज की भूमिका होती है

(द) DNA निर्भर DNA पॉलीमरेज बहुलकीकरण को केवल एक दिशा (5'→3') में उत्प्रेरित करता है

7. प्रथम आनुवंशिक पदार्थ हो सकता है-

(अ) DNA (ब) कार्बोहाइड्रेट

(स) प्रोटीन (द) RNA

8. m-RNA की सहायता से प्रोटीन संश्लेषण की प्रक्रिया कहलाती है-

(अ) अनुवादन (ब) प्रतीप अनुलेखन

(स) अनुलेखन (द) प्रतिलिपिकरण

मिशन ज्ञान
पढ़ें जब चाहें, जहाँ चाहें, जैसे चाहें!
100% FREE!
Video COURSES | QUIZ | PDF | TEST SERIES
Download Mission Gyan App

9. एक न्यूक्लियोटाइड एक न्यूक्लियोसाइड से भिन्न होता है। इसमें अनुपस्थित होता है—

(अ) फॉस्फेट समूह (ब) शर्करा

(स) एक क्षारक (द) हाइड्रॉक्सिल समूह

10. D.N.A. प्रतिकृतिकरण प्रायः आगे बढ़ता है–

(अ) 3'– 3' दिशा में (ब) 3'– 5' दिशा में

(स) 5'– 3' दिशा में (द) 5' – 5' दिशा में

रिक्त स्थान :

11. _____ वह प्रक्रिया है जिसमें अमीनों अम्लों के बहुलन से पॉलीपेप्टाइड का निर्माण होता है।

12. हिस्टोन प्रोटीन का प्रकृति _____ होती है।

सत्य / असत्य

13. डीएनए आनुवंशिक पदार्थ है इसके बारे में स्पष्ट प्रमाण अल्फ्रेड हर्षे व मार्था चेस के प्रयोगों से प्राप्त हुआ।

14. डीएनए की एक रज्जुक से आनुवंशिक सूचनाओं का आरएनए से प्रतिलिपीकरण करने की प्रक्रिया ही अनुलेखन है।

अति लघूत्तरात्मक प्रश्न

15. अणु जैविकी का केन्द्रीय सिद्धान्त (central dogma of molecular biology) क्या है?

16. उन्नायक (प्रमोटर) को परिभाषित कीजिए।

लघूत्तरात्मक प्रश्न

17. पिरिमिडीन्स तथा प्यूरीन्स में अन्तर लिखिए।

18. प्रोटीन संश्लेषण में RNA का क्या योगदान है?

निबंधात्मक प्रश्न

19. आनुवंशिक कूट क्या है? आनुवंशिक कूट की खोज के संक्षिप्त इतिहास और विशेषताओं का उल्लेख कीजिए।

20. डीएनए अंगुलिछापी क्या है? इसकी उपयोगिता पर प्रकाश डालिए।

HOTS

21. **कथन (A) –** डीएनए में A (एडेनिन) हमेशा T (थायमिन) के साथ युग्मित होता है और G (ग्वानिन) हमेशा C (साइटोसिन) के साथ युग्मित होता है।

कारण (R) – A व T के मध्य हाइड्रोजन बंध होते है एवं G व C के मध्य तीन हाइड्रोजन बंध होते हैं।

(अ) दोनों कथन (A) और कारण (R) सही है, कारण (R), कथन (A) की सही व्याख्या करता है।

(ब) दोनों कथन (A) और कारण (R) सही है, लेकिन कारण (R), कथन (A) की सही व्याख्या नहीं करता है।

(स) कथन (A) सही है, लेकिन कारण (R) गलत है।

(द) कथन (A) गलत है, लेकिन कारण (R) सही है।

मिशन ज्ञान
मिलें जब चाहें, जहां चाहें, जैसे चाहें!
100% FREE!
Video COURSES | QUIZ | PDF | TEST SERIES
Download Mission Gyan App

Under CSR Support by ipca | Foundation
missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

JINENDER SONI
Founder, MISSION GYAN

अध्याय–5 | वंशागति के आण्विक आधार

1. (अ) C-AMP में

2. (स) यूरेसिल

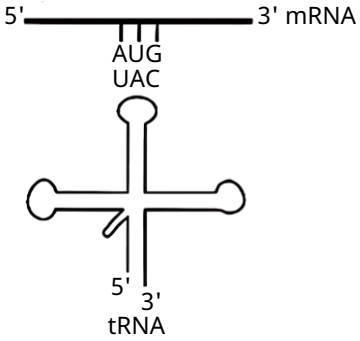
3. (अ)

एक प्यूरीन (एडीनिन एवं ग्वानिन) तथा एक पिरिमिडीन (साइटोसीन एवं थायमिन) के युग्मन के कारण DNA रज्जु का व्यास सदैव समान होता है। यह विशिष्ट बंधन DNA की समान मोटाई बनाए रखता है।

4. (स)

यदि mRNA में एक कोडॉन का क्षारक अनुक्रम 5'–AUG–3' है तो इससे युग्मन करने वाले tRNA का क्षारक अनुक्रम 5'–UAG–3' होना चाहिए।

5'-AUG-3' (mRNA में कूट)
| | |
5'-UAC-3' (tRNA)



5. (अ)

RNA पॉलीमरेज होलोएन्जाइम संरचनात्मक जीन तथा समापन क्षेत्र का अनुलखेन करता है। RNA पॉलीमरेज एक सिग्माकारक (अनुलेखन कारक) जो अनुलेखन की प्रक्रिया को उत्प्रेरित करता है सहित असंख्य उप-इकाइयों का बना होता है। यह DNA पर प्रारंभ संकेत या प्रमोटर क्षेत्र की पहचान करके RNA पॉलीमरेज के साथ प्रमोटर से जुड़ जाता है और अनुलेखन प्रारंभ करता है। यूकैरियोट्स में तीन RNA पॉलीमरेज होते हैं- I, II एवं III । प्रक्रिया में प्रूफ रीडिंग क्रियाविधि भी सम्मिलित होती है।

6. (द)

DNA पॉलीमरेज, वृद्धिशील पॉलीन्यूक्लिओटाइड श्रृंखला के स्वतंत्र 3' छोर पर डीऑक्सीराइबोन्यूक्लिओटाइड्स जोड़ता है अतः DNA अणु की प्रतिकृतिकरण 3' → 5' रज्जुक पर सतत् (नए रज्जुक की वृद्धि (5'→ 3' दिशा में) होता है। चूँकि DNA निर्भर DNA पॉलीमरेज बहुलकीकरण को केवल एक दिशा (5'→ 3') में उत्प्रेरित करता है और DNA का अन्य रज्जुक पर संश्लेषण असतत होता है।

7. (द)

RNA प्रथम आनुवंशिक पदार्थ है। ऐसे पर्याप्त प्रमाण हैं जो सुझाव देते हैं कि विभिन्न जैविक प्रक्रियाएँ (उदाहरण- उपापचय, अनुवादन एवं विपाटन) RNA से प्रारंभ होती हैं। RNA आनुवंशिक पदार्थ के रूप में उपयुक्त होने के साथ-साथ एक उत्प्रेरक भी है (जैविक तंत्र में बहुत-सी ऐसी जैव - रासायनिक प्रक्रियाएँ हैं जिनमें RNA एक जैव उत्प्रेरक का कार्य करता है, जिनमें प्रोटीन एन्जाइम्स भाग नहीं लेते)। किन्तु RNA का उत्प्रेरक होना सक्रिय और अस्थाई था। अतः कुछ रासायनिक रूपान्तरणों द्वारा RNA से DNA का निर्माण होता है जो इसे अधिक स्थाई बनाते हैं। DNA का द्विरज्जुकी एवं पूरक रज्जुक युक्त होना इसे पुनः निर्माण के लिए उपयुक्त बनाता है।

8. (अ) अनुवादन

9. (अ) फॉस्फेट समूह

10. (स) 5' – 3' दिशा में

11. स्थानान्तरण या रूपान्तरण

12. क्षारीय

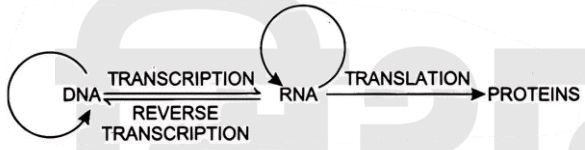
13. सत्य

14. सत्य

मिशन ज्ञान
पढ़ें जब चाहें, जहाँ चाहें, जैसे चाहें
100% FREE!
VIDEO COURSES | QUIZ | PDF | TEST SERIES
Download Mission Gyan App

15. DNA खण्ड पर उपस्थित आनुवंशिक सूचनाएँ mRNA के माध्यम से प्रोटीन के रूप में अभिव्यक्त होती हैं। सूचनाओं के इसी एकदिशीय प्रवाह को अणु जैविकी का केन्द्रीय सिद्धान्त (central dogma of molecular biology) कहते हैं। इसे फ्रांसिस क्रिक ने प्रस्तुत किया था।

रिवर्स ट्रांसक्रिप्टेज एन्जाइम की खोज के बाद यह केन्द्रीय सिद्धान्त कुछ परिवर्तित हुआ है। इसे अब निम्न प्रकार प्रदर्शित किया जाता है-



रिवर्स ट्रांसक्रिप्टेज एन्जाइम

16. उन्नायक या वर्धक (promoter) जीन ओपेरॉन प्रतिरूप में प्रचालक (operator) जीन के समीप बायीं ओर स्थित जीन है, जिस पर दूत R.N.A. का अनुलेखन प्रारम्भ होता है। R.N.A. पॉलिमरेज एन्जाइम इसी स्थान से जुड़कर अनुलेखन प्रारम्भ करता है। यही जीन दमनक (repressor) से जुड़कर R.N.A. पॉलिमरेज का मार्ग अवरुद्ध करता है।

17. पिरिमिडीन्स तथा प्यूरीन्स में अन्तर

क्र. सं.	पिरिमिडीन्स	प्यूरीन्स
1	इसमें 6 कार्बन परमाणु होते हैं।	इसमें 9 कार्बन परमाणु होते हैं।
2.	इसके अणु में एक वलय होता है।	इसमें 2 वलय होते हैं।
3.	इसमें 1 व 3 नम्बर पर नाइट्रोजन परमाणु होते हैं।	इसमें 1, 3, 7 व 9 नम्बर पर नाइट्रोजन परमाणु होते हैं।
4.	ये तीन प्रकार के होते हैं- थायमिन, यूरेसिल तथा साइटोसीन।	ये दो प्रकार के होते हैं- एडीनिन तथा ग्वानिन।

18. **प्रोटीन संश्लेषण में आर.एन.ए. का योगदान –** प्रोटीन संश्लेषण D.N.A. के नियन्त्रण में R.N.A. द्वारा होता है। कोशिका में तीन प्रकार के R.N.A. अणु पाए जाते हैं और तीनों का प्रोटीन संश्लेषण में अपना विशिष्ट कार्य होता है।

1. संदेशवाहक आर.एन.ए. (m-R.N.A.) पर आनुवंशिक सूचनाएँ कोडित रूप में उपस्थित होती हैं। ये कोडॉन (codon) D.N.A. अणु के टेम्पलेट के अनुसार व्यवस्थित रहते हैं। कूट का विशिष्ट-क्रम ही प्रोटीन विशिष्टता के लिए जिम्मेदार होता है।
2. स्थानान्तरण आर.एन.ए. (t-R.N.A.) यह एक एडेप्टर अणु होता है, जो m-R.N.A. की भाषा पढ़ सकता है। इस पर प्रतिकूट (anticodon) उपस्थित होता है। प्रत्येक ऐमीनो अम्ल के लिए विशिष्ट t-R.N.A. होता है। t-R.N.A. ऐमीनो अम्लों को राइबोसोम तक लाते हैं तथा ऐमीनो अम्ल m-R.N.A. पर उपस्थित कूटों के अनुसार व्यवस्थित होते जाते हैं।
3. राइबोसोमल आर.एन.ए. (r-R.N.A.) राइबोसोम के निर्माण में भाग लेता है। राइबोसोम प्रोटीन संश्लेषण के स्थान हैं। यह ऐमीनो अम्लों के मध्य पेप्टाइड बन्ध निर्माण हेतु एक एन्जाइम (राइबोजाइम) की भाँति भी कार्य करता है।

19. आनुवंशिक कोड जीवन के प्रारम्भ से चला आ रहा है। वह सार्वत्रिक (universal) कोड है, जो सभी जीनों में आनुवंशिक सूचना के आधार पर प्रोटीन संश्लेषण को विशिष्टीकृत रूप देता है। इस आनुवंशिक भाषा में प्रत्येक संकेतांक या कोड वर्ड तीन अक्षरों का बना होता है, जो m-R.N.A. के न्यूक्लियोटाइडों के प्रतीक (AUGC) हैं तथा यह 20 ऐमीनो अम्लों में से एक को कोडित करता है। जेनेटिक कोड की भाषा को समझना एक जटिल कार्य था। इसमें भौतिक विज्ञानियों, कार्बनिक रसायनशास्त्रियों, जैव रसायनविदों व आनुवंशिकी वैज्ञानिकों ने सहयोग किया। जॉर्ज गैमो ने पहली बार बताया कि एक संकेताक्षर या कोड तीन अक्षरों से बना होना चाहिए (20 ऐमीनो अम्ल व 4 क्षारक के लिए 4^3 (4 × 4 × 4) = 64 कोडॉन होने चाहिए।

मिशन ज्ञान
पढ़ें जब चाहें, जहाँ चाहें, जैसे चाहें!
100% FREE!
video COURSES, QUIZ | PDF | STUDY MATERIAL
Download Mission Gyan App

बाद में हरगोविन्द खुराना, सेवेरो ओकोआ व मार्शल नीरेनबर्ग, फ्रांसिस क्रिक के सहयोग से इस भाषा का चेकर बोर्ड बनाया जा सका।

यद्यपि आनुवंशिक भाषा D.N.A. अणु में नाइट्रोजनी क्षारकों के अनुक्रम के रूप में कोडित होती है लेकिन कूट अक्षरों को R.N.A. में पाए जाने वाले अनुक्रम द्वारा प्रदर्शित किया जाता है।

आनुवंशिक कूट की विशेषताएँ

i. **कूट त्रिक होता है (The code is triplet)–** m-R.N.A. के तीन क्षारकों का क्रम एक ऐमीनो अम्ल का आनुवंशिक कूट होता है। जैसे AUG न्यूक्लियोटाइड अनुक्रम मेथियोनीन, GUG अनुक्रम वेलीन ऐमीनो अम्ल को कोडित करता है।

ii. **कूट अपह्रासित है (The code is degenerate)–** इसका अर्थ है कि एक से अधिक त्रिक एक ही ऐमीनो अम्ल को कोड करने में सक्षम हैं AGA AGG CGA सभी आर्जिनीन के कूट हैं। उत्परिवर्तन द्वारा एक क्षारक में परिवर्तन आने के पश्चात् भी आर्जिनीन ही शृंखला में आएगा।

iii. **कूट अनतिव्यापी है (The code is non-overlapping) –** इसका अर्थ है कि एक m-R.N.A. अणु में एक ही क्षारक अक्षर के प्रयोग को विभिन्न रूपों में प्रयोग नहीं किया जाता है अर्थात् AUC, GUU को केवल AUC तथा GUU के रूप में प्रयुक्त किया जाएगा। इसे AUC तथा CGU के रूप में प्रयुक्त नहीं किया जा सकता।

iv. **कूट असंदिग्ध है (The code is unambiguous)–** एक विशेष आनुवंशिक कूट हमेशा एक निश्चित ऐमीनो अम्ल को ही कोड करता है। यह दो या अधिक ऐमीनो अम्लों को कोडित नहीं करेगा।

v. **कूट सार्वत्रिक है (The code is universal) –** एक आनुवंशिक कूट सभी जीवों में उसी ऐमीनो अम्ल को कोडित करता है।

vi. **कूट कौमा रहित है (The code is commaless)–** दो सलग्न कूटो के बीच विराम या काँमा नहीं होता है अर्थात् कूट लगातार होते हैं; जैसे- $\frac{AUG}{Met}$, $\frac{UUU}{Phe}$, $\frac{GUG}{Val}$ आदि।

vii. **समारम्भ कूट तथा समापन कूट –** ज्ञात 64 आनुवंशिक कूट में से एक समारम्भ कूट AUG तथा तीन समापन कूट UAA UAG UGA होते हैं। ये क्रमशः पॉलिपेप्टाइड शृंखला के शुरू करने और समाप्त करने या विमोचन से सम्बन्धित होते हैं।

20. डी एन ए. फिंगर प्रिंटिंग तकनीक का विकास सर्वप्रथम एलेक जेफ्रे (Alec Jaffrey) तथा उनके सहयोगियों ने सन् 1985 में ब्रिटेन (इंग्लैण्ड) में किया था। इसकी सहायता से विभिन्न व्यक्तियों अथवा जीवधारियों के मूल आनुवंशिक पदार्थ (D.N.A) में भिन्नताओं को देखा जा सकता है। जैसा कि ज्ञात है सभी जीवों की प्रजाति के सभी सदस्यों के DNA प्रारूप भिन्न होते हैं। यही कारण है कि समरूपी जुड़वां (Identical twins) को छोड़कर किसी भी व्यक्ति का फिंगर प्रिन्ट एक-दूसरे से मेल नहीं करता। अलग-अलग मनुष्यों के रिपीटीटिव डीएनए (Repetitive DNA) के विशेष क्षेत्रों में न्यूक्लियोटाइड्स के विन्यास में अन्तर की तुलना द्वारा उनके DNA को पहचाना जाता है और समानताओं अथवा भिन्नताओं के आधार पर दो मनुष्यों के DNA को मैच किया जाता है। इसे DNA फिंगर प्रिन्टिंग अथवा DNA प्रोफाइलिंग (Profiling) अथवा DNA टाइपिंग (DNA typing) कहते हैं।

जब एक व्यक्ति की पहचान उसके DNA पदार्थ के आधार पर की जाती है, तब उसे डी.एन.ए. प्रिन्टिंग कहते हैं।

डी.एन.ए. फिंगर प्रिन्टिंग का सिद्धान्त (Principles of DNA Finger Printing) – सभी मनुष्यों के DNA में 99.9 प्रतिशत DNA अनुक्रम एक समान होते हैं। केवल 0.1% न्यूक्लिओटाइड बेस सिक्वेंस (base sequences) में अन्तर होता है। यह संख्या भी 3×10^6 bp; बनती है। ये अन्तर दोनों प्रकार के न्यूक्लिओटाइड अनुक्रमों (क्रियात्मक अनुक्रम तथा repetitive

मिशन ज्ञान
पढ़ें जब चाहें, जहाँ चाहें, जैसे चाहें!
100% FREE!
Video Courses | Quiz | Test Series
Download Mission Gyan App

sequences) में पाये जाते हैं। DNA फिंगर प्रिंटिंग केवल रिपीटीटिव सिक्वेंसेज (repetitive sequences) में भिन्नताओं पर आधारित है।

डी.एन.ए. फिंगर प्रिन्टिंग की क्रियाविधि (Mechanism of DNA Finger Printing)–

DNA फिंगर प्रिन्टिंग एक अत्यधिक संवेदनशील एवं लोकप्रिय तकनीक है। इस तकनीक द्वारा बलात्कार (rape), हत्या व पैतृक विवादों को सुलझाने में सहायता मिलती है। इस तकनीक में हत्या, दुर्घटना एवं अपराधियों की पहचान को खून के धब्बों, वीर्य के निशान, रोम, मूल, अश्रुओं व लार आदि की सहायता से स्थापित किया जाता है। विभिन्न DNA अनुक्रमों में बहुरूपता का अध्ययन RFLP या PCR प्रवर्धन द्वारा किया जाता है। इसके अन्तर्गत मिनीसैटेलाइट्स, माइक्रोसैटेलाइट्स (minisatellites, microsatellites तथा मिनीवैरिएन्ट रिपीट्स (mini variant repeats) (MVR) में बहुरूपता का अध्ययन करते हैं। इन अनुक्रमों (sequences) को वैरिएबिल नम्बर ऑफ टैण्डम रिपीट्सः वी.एन.टी. आर. (Variable number of tandem repeats VNTR) कहते हैं। ये 2 से 80 क्षारकों के लगभग एक समान अनुक्रमों (sequences) के यथार्थ अनुलिपिकरण होते हैं। ये समस्त जीनोम में वितरित रहते हैं तथा हाइपरवैरिएबिल हिस्पर्स रिपीटिव अनुक्रम (hypervariable dispersed repetitive sequences) बनाते है।

इस क्रिया में निम्न चरण हैं:

i. **डी.एन.ए. पृथक् करना (Separation of DNA)-** इस प्रक्रिया के प्रारम्भ में प्राणी के DNA को रुधिर, बाल की जड़ (hair root), त्वचा, वीर्य (Semen), योनि द्रव तथा विघटित कंकाल से भी पृथक् कर लिया जाता है। डी एन.ए. में कहीं-कहीं पर छोटे खण्ड या विशेष स्थान होते हैं जिन्हें पैलिन्ड्रोम (pallindrome) कहते है। इन्हीं के कारण एक प्राणी का डी एन ए. दूसरे से भिन्न होता है। इन विशिष्ट स्थानों में डी एन ए. के छोटे भाग (junk DNA) एक-दूसरे के बाद क्रम में आते हैं। इस भाग का कार्य ज्ञात नहीं है।

ii. **डी.एन.ए. काटना (Cleaving of DNA)–** इस क्रिया में डी.एन.ए. को विशिष्ट स्थानों से प्रतिबंधन एन्डोन्यूक्लिएज (restriction endonuclease) एन्जाइम द्वारा छोटे-छोटे खण्डों में तोड़ दिया जाता है। इससे डी. एन ए के अलग-अलग आकार के छोटे-बड़े खण्ड पृथक हो जाते हैं। इन खण्डों में DNA की न्यूक्तिओटाइड शृंखला कहीं-कहीं पर पुनरावृत्ति (repeat) होती है। इन्हें VNTRs (Variable Number Tendem Repeats) कहते हैं।

iii. **जैल-इलैक्ट्रोफोरेसिस (Gel-Electrophoresis)–** डी.एन.ए. खण्डों को एक ऐगोरोस जेल (agarose gel) पर रखा जाता है, यह वास्तव में जिलेटिन की पतली पट्टी है, इसमें विद्युत धारा प्रवाहित की जाती है। इससे डी.एन ए. के बड़े खण्ड पृथक हो जाते हैं और आकार के आधार पर डी.एन.ए. खण्डों का पृथकीकरण हो जाता है। इस प्रक्रिया को जैल इलैक्ट्रोफोरेसिस (Gel electrophoresis) कहते हैं। इस क्रिया में DNA के छोटे खण्ड, बड़े खण्डों की अपेक्षा जैल में तेजी से अलग होते हैं।

iv. **प्रोब का VNTRs के साथ बंधना (Binding of Probe with VNTRs) –** अब डीएनए खण्डों को फिल्टर पेपर द्वारा जैल से पृथक् कर लिया जाता है। इस फिल्टर पेपर को कुछ रसायनों के सम्पर्क में लाया जाता है जिससे DNA अणु के दोनों सूत्रों के बीच H-बन्ध टूट जाते हैं और दोनों सूत्र अलग-अलग हो जाते हैं। अब एक सूत्रीय DNA को विशेष रूप से तैयार किये गये रेडियोधर्मिता से चिन्हित एकसूत्री DNA, जिसे प्रोब (Probe) भी कहते हैं, से मिला दिया जाता है। ये प्रोब्स इस प्रकार तैयार किये जाते हैं। ये DNA की VNTRS शृंखला के साथ बेस जोड़े (base pairs) बना सकें। इस प्रकार एक प्रोब, DNA की पुनरावृत्त (repeat VNTR) शृंखला के साथ जुड़ जाते हैं। उदाहरण : यदि DNA खण्ड में तीन VNTRS हैं तो उसके

मिशन ज्ञान
पढ़ें जब चाहें, जहाँ चाहें, जैसे चाहें!
100% FREE!
Video Courses | Quiz | PDF | Test Series
Download Mission Gyan App

साथ तीन प्रोब्स जुड़ेंगे। क्योंकि सभी कोशिका के पूरे DNA में पुनरावृत्ति अनुक्रम नहीं होता अतः अधिकांश खण्डों के साथ प्रोब जुड़ ही नहीं पाते।

21. (अ)

यह डीएनए की आधार युग्मन (base paring) की एक मुख्य विशेषता है। A व T के मध्य हाइड्रोजन बंध एवं G व C के मध्य तीन हाइड्रोजन बंध होते हैं। यह युग्मन डीएनए की संरचना और स्थिरता के लिए महत्वपूर्ण है।

मिशन ज्ञान
पढ़ें: जब चाहें, जहाँ चाहें, जैसे चाहें!
100% FREE!
Video COURSES | QUIZ | PDF | TEST SERIES
Download Mission Gyan App