



परीक्षार्थी द्वारा भरा जावे ↓

परीक्षा का विषय: जीव विज्ञान विषय कोड: 231 परीक्षा का माध्यम: हिन्दी

स्टीकर कीर के डिग्मल से मिलानकर लगाएँ

परीक्षार्थी द्वारा भरा जावे

माध्यमिक शिक्षा मण्डल, म.प्र., भोपाल, माध्यमिक शिक्षा मण्डल, म.प्र., भोपाल, माध्यमिक शिक्षा मण्डल, म.प्र., भोपाल

SECONDARY EDUCATION MADHYAPRADESH

BOARD OF SECONDARY EDUCATION MADHYAPRADESH

20-012

अंकों में परीक्षार्थी का रोल नम्बर

— 201227551

शब्दों में

201227551

BOARD OF SECONDARY EDUCATION MADHYAPRADESH BHOPAL

केन्द्राध्यक्ष/सहायक केन्द्राध्यक्ष एवं परीक्षक द्वारा भरा जावे

क - पूरक उत्तर पुस्तिकाओं की संख्या अंकों में शब्दों में

ख - परीक्षार्थी का कक्ष क्रमांक 02

ग - परीक्षा का दिनांक 11/06/2020

परीक्षा का नाम एवं परीक्षा केंद्र क्रमांक की मुद्रा

हायर सेकेण्डरी परीक्षा केन्द्राध्यक्ष केन्द्र क्रमांक 22014

पर्यवेक्षक का नाम एवं हस्ताक्षर केन्द्राध्यक्ष/सहायक केन्द्राध्यक्ष के हस्ताक्षर

11/06/2020

Asishabhai

परीक्षक एवं उपमुख्य परीक्षक द्वारा भरा जावे ↓

प्रमाणित किया जाता है कि मूल्यांकन के समय पूरक उत्तर पुस्तिकाओं की संख्या उपरोक्तानुसार सही पाई होले क्रॉफ्ट स्टीकर बहिर्ग्रस्त नहीं पाया गया तथा अन्दर के पृष्ठों के अनुरूप मुख्य पृष्ठ पर अंकों की प्रविष्टी एवं अंकों का योग सही है।

निर्धारित मुद्रा : नाम, पदनाम, मोबाईल नम्बर, परीक्षक क्रमांक एवं पदांकित संस्था के नाम की मुद्रा लगाएँ।

उप मुख्य परीक्षक के नाम एवं निर्धारित मुद्रा : परीक्षक के हस्ताक्षर

A. MOHRA Lecturer, AS-503

Pratibha Kothari BP - 9228

परीक्षक एवं उपमुख्य परीक्षक द्वारा भरा जावे

केवल परीक्षक द्वारा भरा जावे।

प्रश्न क्रमांक के समुख प्राप्तांकों की प्रविष्टी करें।

प्रश्न क्रमांक	पृष्ठ क्रमांक	प्राप्तांक (अंकों में)
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		

Sixty Eight

BP

AS 5408

नोट :- "हायर सेकेण्डरी परीक्षा में केवल वाणिज्य संकाय के विषयों तथा हाईस्कूल परीक्षा में प्रायोगिक विषय को छोड़कर शेष विषयों हेतु नियमित एवं स्वाध्यायी छात्रों के लिये प्र 100 अंकों का होगा किन्तु नियमित छात्रों को 100 अंक के प्राप्तांक का 80% अ एवं स्वाध्यायी छात्रों को 100 अंक के प्राप्तांक ही अंकसूची में प्रदर्शित किये जायेंगे।



प्रश्न क्र.

उत्तर क्रमांक - 1

(ii) ~~अनिर्णयक काल~~

(iii) ~~सहन~~

(iii) ~~पूठशिवता~~

(iv) ~~पैलिन्ड्रोमिक न्यूक्लियोटाइड अनुक्रमी~~

(v) ~~पृथ्वी का फैफड़ा~~

उत्तर क्रमांक - 2

(ii) (द) ~~कीमिडिया~~

(iii) (ब) ~~सीनोप्लोइड~~

(iii) (द) ~~एल्कोहॉलिज्म~~

(iv) (ब) ~~वैसिलस शूरिनजिफेंसीस~~

(v) (अ) ~~1986~~

B
S
E
L
S
E



प्रश्न क्र.

उत्तर क्रमांक - 3

- (ii) ~~आठसौसर्ग~~
- (iii) ~~सिस्ट्रानु~~
- (iii) ~~AULN क्रीडन~~
- (iv) ~~फिरीकलन्पर~~
- (v) ~~जैविक निगंत्रण~~

B
S
Eउत्तर क्रमांक - 4

- (a) TUCD - (4) ~~कापर T~~
- (b) सहोपकारिता - (5) ~~लाशकन~~
- (c) बिस्तरन बिदुलैरिशा - (1) ~~मिलैनिज्य~~
- (d) मानव निमित इंसुलिन - (2) ~~हूमिगुलिन~~
- (e) क्लबि प्रवाह - (3) ~~10% निथम~~



प्रश्न क्र.

उत्तर क्रमांक - 5

मनुष्य के प्रषण मनुष्य के सामान्य ताप 37°C पर शुक्राणुजनन क्रिया करने में असमर्थ होते हैं। वे शरीर से कुछ कम ताप (2 से 3°C) कम ताप पर ही शुक्राणुजनन की क्रिया कर सकते हैं। प्रषण एक उदर गुहा के बाहर एक गर्मी संरचना जिसे प्रषण कौष कहते हैं में स्थित होते हैं। जो प्रषण के उ तापमान को शरीर के सामान्य तापमान से कुछ कम (2 से 3°C) रखते हैं। यही कारण है कि मनुष्य के प्रषण उदर गुहा के बाहर स्थित होते हैं।

S
E

उत्तर क्रमांक - 6

काथिक संकरण -

पौधों की दो विभिन्न किस्मों से अलग किया गया प्रोटीलास्ट अग्रिम होकर संकर प्रोटीलास्ट उत्पन्न करता है। जिसे काथिक संकर कहते हैं। तथा यह प्रक्रम काथिक संकरण कहलाता है। यह संकर एक आगे चलकर नए पादप को जन्म देता है।

उदाहरण - "पीमेंटी" एक काथिक संकर है। जिसका निर्माण इताल्व एवं रमार्स की काथिक कौशिकाओं के छ प्रोटीलास्ट



प्रश्न क्र.

के संश्लेषण से हुआ।

उत्तर क्रमांक - 7

जैव आवर्धन -

कुछ कीटनाशक पदार्थ तथा हानिकारक पदार्थ जल में मिलकर जलीय जीवधारियों के माध्यम से विभिन्न पौधी स्तर पर पहुँचते हैं। प्रत्येक पौधी स्तर पर जलीय जीवधारियों के माध्यम से इनकी सांद्रता में वृद्धि होती है, जैव आवर्धन कहलाता है।

उत्तर क्रमांक - 8 (अथवा)

एम्नियोसेन्टेसिस विधि -

एम्नियोसेन्टेसिस एक प्रकार की चिकित्सीय प्रक्रिया है। अर्थात् भ्रूण परीक्षण की ऐसी तकनीक है। जिसका उपयोग गुणसूत्री असामान्यताओं एवं भ्रूणीय संक्रमण के जन्म पूर्व निराकरण के लिए किया जाता है। इस विधि में सर्वप्रथम स्त्री के गर्भाशय से सर्जिकल निडिल द्वारा एम्नियोटिक प्रव को सैम्पल के रूप में शरीर से फु बाहर निकाला जाता है। और इसमें उपस्थित फोइल्स कोशिका का गुणसूत्री परीक्षण किया जाता है।



प्रश्न क्र.

इसके कि उपयोग से गुणसूत्री असमान्यताओं जैसे विभिन्न प्रकार के सिन्ड्रोम - डाऊन सिन्ड्रोम, एडवर्ड सिन्ड्रोम, क्लीनेफेल्टर सिन्ड्रोम आदि का पता लगाया जाता है।

इसका उपयोग लिंग झुण के परीक्षण के गलत रूप से किया जा रहा है जिसमें समान्यतः कन्या झुण को नष्ट करवा दिया जाता है। यह एक कानूनी अपराध है। इसलिए इस विधि का उपयोग कम कर दिया गया है।

B
S
E

उत्तर क्रमांक - 9 (अथवा)

बायोपाइरेसी

अनुबंधित जैव संसाधनों का बिना उचित अनुमति के उपयोग करना बायोपाइरेसी कहलाता है। बहुबाल्तीय कृषिनिष्ठा एवं दूसरे संगठनों द्वारा किसी राष्ट्र या - उनसे सम्बन्धित लोगों की अनुमति के बिना जैव संसाधनों का उपयोग करना बायोपाइरेसी के अन्तर्गत आता है। जैसे - भारत वर्ष में हजारों वर्षों से नीम का उपयोग औषधि के रूप में होता रहा है। अमेरिका की एक कंपनी ने नीम को अनुबंधित या पैटेंट करा लिया जिसका परिणाम यह था कि जितने समय तक उस कंपनी से



प्रश्न क्र.

अनुबन्ध है। उतने समय तक प्रत्येक व्यक्ति को जी नीम का उपयोग करेगा उसे कुछ न कुछ भुगतान करना पड़ेगा।

बायोपाइरेसी को देखते भारत सरकार से इच्छित नू पेटेंट कानून में संशोधन किया। जिसके अनुसार ऐसी समस्याओं को ध्यान में रखा जाएगा तथा उनकी पुनरावृत्ति को रोका जा सके।

उत्तर क्रमांक - 10

स्वस्थाने संरक्षण -

जैव विविधता को उसके प्राकृतिक पर्यावरण में संरक्षित करना स्वस्थाने संरक्षण कहलाता है। इसके लिए प्राकृतिक आवास स्थानों की सुरक्षित क्षेत्र घोषित कर दिया जाता है। स्वस्थाने संरक्षण के अन्तर्गत - बायोस्फीयर रिजर्व, राष्ट्रीय उद्यान एवं अभयारण, बैरलैण्ड्स, मैक्रो वनस्पति आदि आते हैं।

बहिस्थाने संरक्षण -

जीवी का संरक्षण स्वस्थाने संरक्षण सबसे अच्छा होता है। अतः प्राकृतिक

रूप में किया गया संरक्षण अच्छा होता है।
 परन्तु जब कभी इस प्रकार का संरक्षण सम्भव
 नहीं होता है तो वानस्पतिक प्रधानी एवं
 विशेष तृप्त संग्रहण में वह स्थानों संरक्षण
 सम्भव है। इस प्रकार का संरक्षण पौधों में
 प्रधानी के रूप में जबकि जलियाँ में चिड़िया-
 धरी के रूप में किया जाता है।

**B
S
E**

उत्तर क्रमांक -12 (अथवा)

DNA से mRNA बनने की क्रिया को
 अनुलेखन कहते हैं। यह प्रोटीन संश्लेषण की महत्वपूर्ण क्रिया है।
 जो कोशिका के केन्द्रक में सम्पन्न होती है। इस क्रिया में
 वास्तविक सूचना DNA में उपस्थित आनु-
 कर्षण की जाती है। mRNA तक स्थानान्तरित
 पालीमरेशन एन्जाइम द्वारा उपेक्षित होती RNA है।
 इसकी क्रियाविधि को निम्न प्रकार समझाया
 जा सकता है।

(1) DNA समाक्षरी का अनावरण

इस



प्रश्न क्र.

पद में DNA की दोरी श्रृंखला पाली-
मरेण की उपस्थिति में अकुण्डलित होकर
इकटरी होती है, जिसमें DNA के विशिष्ट स्थान
के समाह्वर अनावृत्त हो जाते हैं। अनावृत्त
समाह्वरों की श्रृंखला m-RNA के संश्लेषण के
लिए सांचे का काम करती है।

(2) क्षार युग्मन -

के खुले विशेष भाग
पर राइबोनुक्लियोटाइड DNA के विशेष क्रम में
जुड़ने लगते हैं। C से G से A तथा U
से A तथा U जुड़ने लगते हैं।

(3) RNA श्रृंखला का निर्माण -

के
खुले विशेष भाग पर जुड़े राइबोनुक्लियोटाइड
पालीमरेण एन्जाइम द्वारा प्रोपेस में जुड़कर
RNA श्रृंखला का निर्माण करते हैं। यह
m-RNA से अलग होकर कोशिका
प्रव में DNA पहुँच जाते हैं और राइबोसोम
पर उपस्थित राइबोसोमल RNA पर प्रोटीन
संश्लेषण की क्रिया में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता
है।



प्रश्न क्र.

अन्तर क्रमांक - 12

समजात एवं समवृत्ति अंग में अन्तर

समजात अंग

समवृत्ति अंग

11) वे अंग जिनकी संरचना एवं समवृत्ति समान ही परन्तु कार्य भिन्न - 2 ही समजात अंग कहलाते हैं।

11) वे अंग जिनकी संरचना एवं समवृत्ति भिन्न - भिन्न ही परन्तु कार्य समान ही समवृत्ति अंग कहलाते हैं।

12) ये संरचनाएँ इस बात की पुमागित करती हैं कि इनको धारित करने वाले जीव विनासीय द्रविर से जुड़े हैं।

12) ये संरचनाएँ इस बात की पुमागित करती हैं कि इनको धारित करने वाले जीव विनासीय द्रविर से अलग - अलग हैं।

13) यह संरचनाएँ बाहर से देरवने पर अलग - अलग दिखाई देती हैं।

13) यह संरचनाएँ बाहर से देरवने पर समानता उदक्षित करती हैं।

14) आन्तरिक संरचना समानता उदक्षित करती हैं।

14) आन्तरिक संरचना भिन्नता उदक्षित करती हैं।

B
S
E



प्रश्न क्र.

उदाहरण -

चमगादड़ के परब (अग्र पैर, छोड़े के अग्र पैर, मनुष्य के श्वाश आदि समजात आंग है।

उदाहरण -

पक्षी के परब कीर के परब, चमगादड़ के परब समजात आंग है।

उत्तर क्रमांक - 13 - (अथवा)

**B
S
E**

प्रतिरक्षी प्रतिषेधन से लड़ने के लिए शरीर में बनने वाले जीव रसायनिक पदार्थ होते हैं। हमारे शरीर में तथा कृशिकाएँ प्रतिरक्षिणी का निर्माण करती हैं। प्रतिरक्षी प्लाज्मा कृशिकाओं की सतह पर भुक्त होती है। प्लाज्मा कृशिका की जीवन अवधि काफी लंबी है। परन्तु इस दौरान यह असंख्य प्रतिरक्षिणी का स्रावण करती है। लिम्फोसाइट्स की सतह पर एक अनन्य प्रतिषेधन बन्धान आही पाया जाता है। परन्तु यह B-लिम्फोसाइट्स की तरह अकेले प्रतिषेधन की पहचान नहीं कर सकते हैं। बल्कि यह इन्हीं प्रतिषेधनों की पहचान कर सकते हैं जो MHC आंग में युग्मित-है। प्रतिरक्षी निम्न हैं।

IgM, IgA, IgE आदि

इन्में से IgM प्रसव क्रिया के पश्चात् मातृ की रक्त प्रणियथी द्वारा स्रावित कॉलेस्ट्रॉम में होती है। जो विश्व के पीषण में

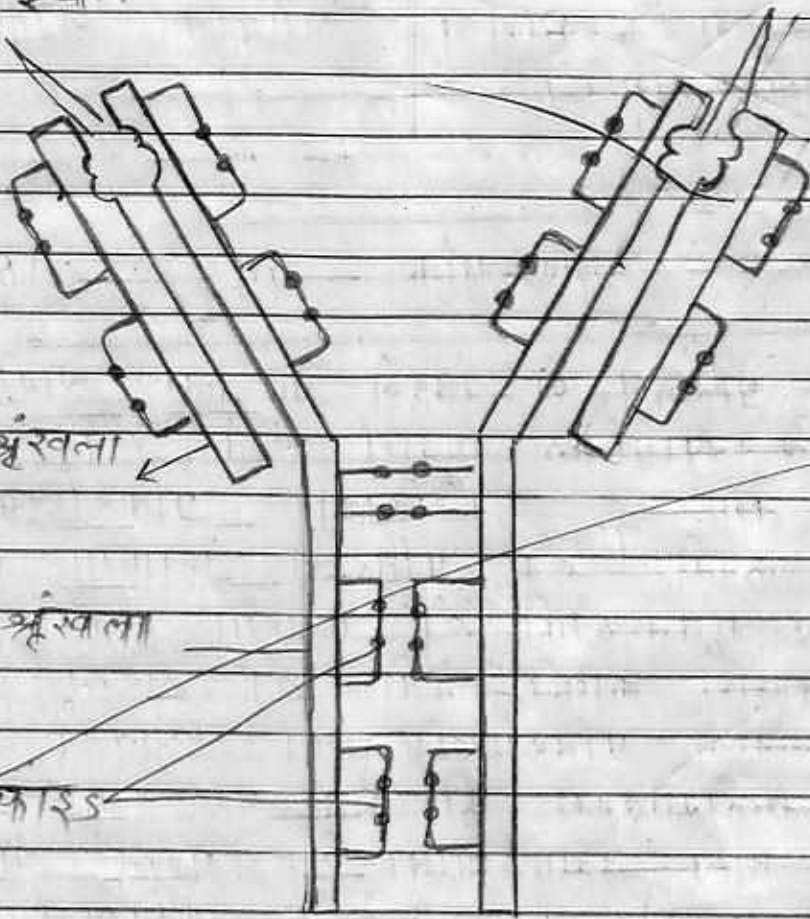


प्रश्न क्र.

महावृक्षों की भूमिका निम्नलिखित है। तथा उसी रोगों से लड़ने में मदद करती है।

प्रतिजन बन्धन स्थल

प्रतिजन बन्धन स्थल



लघु श्रृंखला

दीर्घ श्रृंखला

डार्क सल्फाइड बन्ध

प्रतिरक्षी पदार्थ का चित्र

ESSE



उत्तर क्रमांक - 14 (अथवा)

प्राथमिक उपचार

द्वितीयक उपचार

(1) यह एक भौतिक प्रक्रिया है जिसमें तरने वाले सूक्ष्म जीवों, बड़ी बैक्टीरिया, कुड़ा-कुरकुर आदि को अवसादन व निःसादन द्वारा अलग किया जाता है।

(1) यह जैविक उपचार है जिसमें कालि कार्बनिक पदार्थों का सूक्ष्मजीवी द्वारा क्रमशः वायवीय एवं अवायवीय अपघटन होता है।

(2) इस प्रक्रिया में BOD में कोई परिवर्तन नहीं होता है।

(2) इसमें BOD में कमी आ जाती है।

(3) इस प्रक्रिया में क्रियाशील अवस्था का निमग्न नहीं होता है।

(3) इस प्रक्रिया में क्रियाशील अवस्था का निमग्न होता है जिसका अवायवीय अपघटन होता है।

(4) वाहक मल को प्राथमिक उपचार के बाद सीधे जल के प्राकृतिक स्रोतों में नहीं भेजा जाता है बल्कि इसे

(4) वाहक मल को द्वितीयक उपचार के बाद सीधे जल के प्राकृतिक स्रोतों में भेजा जाता है।

B
S
E



प्रश्न क्र.

~~द्वितीयक उपचार के लिए भोजन जाता है।~~

उत्तर क्रमांक -16

अलैंगिक एवं लैंगिक जनन में अंतर

**B
S
E**

अलैंगिक जनन

लैंगिक जनन

(1) अलैंगिक जनन में एक जनक भाग लेता है।

(1) लैंगिक जनन में दो जनक (विपरीत लिंग वाले) भाग लेते हैं।

(2) अलैंगिक जनन में युग्मकों का निर्माण नहीं होता है।

(2) लैंगिक जनन में युग्मकों (नर युग्मक एवं मादा युग्मक) का निर्माण होता है।

(3) अलैंगिक जनन में समसूत्री विभाजन होता है।

(3) लैंगिक जनन में समसूत्री एवं अश्लिसूत्री दोनों प्रकार का विभाजन होता है।



(14) अलैंगिक जनन द्वारा
उत्पन्न संतति आनुवंशिक
रूप से जनक के
समान होती है।

(14) लैंगिक जनन द्वारा
उत्पन्न संतति आनुवंशिक
रूप से जनकों से
भिन्नता प्रदर्शित करती
है।

(15) यह प्रक्रिया जैव विकास
में कोई महत्वपूर्ण
भूमिका नहीं सम्भालती

(15) यह जैव विकास
में महत्वपूर्ण भूमिका
निभाती है।



उत्तर क्रमांक - 17

प्रभाविता का नियम -

जब एक जीव विपरीत लक्षणों की दृष्टान में रखकर किसी जी विब्रू जीवों में क्रॉस कराया जाता है तो जीवों का केवल एक ही लक्षण प्रथम पुत्री पीढ़ी में दिखाई देती है।

B
S
E

प्रथम पुत्री पीढ़ी में केवल एक ही लक्षण प्रकृत दिखाई देता है। इस प्रकार पीढ़ी में दिखाई देने वाला लक्षण प्रभावी तथा न दिखाई देने वाला लक्षण अप्रभावी होता है। यह नियम उन सभी जगह लागू होता है जहाँ एक लक्षण प्रकृत पर प्रभावी है।

उदाहरण -

जब शुद्ध लाल रंग, शुद्ध सफेद पुष्प वाले मटर के बीजों में क्रॉस कराया जाता है तो पीढ़ी में लाल पुष्प वाले बीज उत्पन्न होते हैं। यद्यपि इन बीजों में दो लक्षणों के जीन्स (Pp) उपस्थित होते हैं। यहाँ लाल रंग प्रभावी लक्षण जबकि सफेद रंग अप्रभावी लक्षण है।



एक सिकर किस द्वारा प्रभावित के नियम की व्याख्या

(RR) X (rr) Parents - I
 Red flowers - Plant White flowers - Plant

↓
 F₁ Generation - (Rr) Red flowers (Hybrid)

(Rr) X (Rr) - Parents - II
 (R) (r) (R) (r) Gametes

	R	r	
R	RR	Rr	- F ₂ Generation
r	Rr	rr	

अतः फीनोटाइप अनुपात - 3:1

3 = Red flowers 1 = white flowers

जीनोटाइप अनुपात - 1:2:1

- 1 = Pure Red
- 2 = Hybrid Red
- 1 = Pure White



प्रश्न क्र.

उत्तर क्रमांक - 18

मरुदुभिद पीछी में पाए जाने वाले कार्बोहाय
अनुश्लेषण —

(11) मरुदुभिद पीछी के तने कठोर कालीम
एव बेलनाकार होते हैं। कुछ पीछी के तने
कार्बोहाय में होते हैं।

B (12) जैसे गहराई तक फैली हुई लम्बी एव शाखित
S होती है मूलरीम अधिक संख्या में पाए
E जाते हैं अथवा मूलतन्त्र सुविकसित होता है।

(13) पत्तियाँ होती एव शल्क की तरह होती हैं।
जिनके ऊपर क्यूटिकल जमा होता है। कुछ
क पीछी की पत्तियाँ काटी का रूप ले
लेती हैं।

(14) अनेक मरुदुभिद पीछी में ताप प्रघात प्रोटीन
जिसे नैपरोनिन कहते हैं पाई जाती है।
इस प्रोटीन की उपस्थिति में अन्य प्रोटीन
प्रोटीन अपनी संरचना को बनाए रखती
हैं। तथा अन्य ताप पर विकृत नहीं
होती हैं।



प्रश्न क्र.

(5) मरुद्विष्टिद पीछी पॉलीसैकेराइड, ग्लाइकन तथा अनेक कार्बोनिड अम्ल मिलते हैं। जी पीछी की सूखी, लवणीय परिस्थितियों की सहने में सहायता करती हैं।

(6) बाह्यतावला के नीचे एक या अनेक हाइपोडर्मिस पाई जाती हैं। जी सूर्य ताप व वाकपोत सजनि को कम करने में सहायक होती हैं।
धौती - कवैर

उत्तरक्रमांक - 15

PCR -

PCR का पूरा नाम पॉलीमर श्रृंखला अभिक्रिया है। यह जीन प्रवर्धन की एक प्रयोगशाला तकनीक है। PCR की सहायता से ज्ञाति अल्प समय में वांछित DNA खण्ड की अरबी प्रतिपिथा संश्लेषित की जा सकती है। इस लिए इस अभिक्रिया पीपुल्स आंक न्वाइम के नाम से भी जाना जाता है। इस तकनीक के विकास के उपरान्त उसे जीन प्रवर्धन हेतु वेक्टर DNA की सहायता से किसी कोशिका में क्लोन करने की आवश्यकता नहीं होती है। PCR को सर्वप्रथम कैरी मुलिस ने विकसित किया।

प्रश्न क्र.

PCR के उपयोग -

(1) इसकी सहायता से अति छल्प समय में वांछित खण्ड की अरखी प्रतिया संश्लेषित की DNA जा सकती है।

(2) इसका उपयोग DNA अनुक्रमण में किया जाता है।

B
S
E

(3) PCR द्वारा मानव एवं अन्य पालतू जानवरों के पार्श्व निश्चित श्रृणों के लिंग का पता लगाया जाता है तथा पार्श्व निश्चित श्रृणों में उपस्थित लिंग सहलग्न व्यतिक्रमों की पहचान की PCR सहायकी जाती है।

(4) PCR तकनीक द्वारा दो जीवों के जीनोम में अन्तर जाना जा सकता है।

(5) PCR तकनीक का उपयोग मानव की अनेक व्याधियों में किया जाता है।
जैसे - विषाणु एवं जीवाणु संक्रमण में PCR का उपयोग किया जाता है।