

1. VNTR તકનિક માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો.
 X = લેબલ્ડ VNTR પ્રોબનો ઉપયોગ કરી સંકરણ
 Y = રિસ્ટ્રિક્શન એન્ડોન્યૂક્લીએઝ દ્વારા DNA નું પાચન
 Z = અલગીકૃત DNA ખંડોનું સંશ્લેષિત પટલ જેમકે
 નાઈટ્રોસેલ્યુલોઝ પર સ્થળાંતરણ.

- (A) $Z \rightarrow X \rightarrow Y$ (B) $X \rightarrow Z \rightarrow Y$
 (C) $Y \rightarrow Z \rightarrow X$ (D) $Y \rightarrow X \rightarrow Z$

2. આપાતકાલીન ગર્ભનિરોધકનો ઉપયોગ ક્યારે
 કરવામાં આવે છે?

- (A) સંવનન ના 72 કલાક પહેલા
 (B) દ્વિતીયપૂર્વઅંડકોષ મૂક્ત થયા પહેલા ના 72 કલાક
 સુધીમાં
 (C) સંવનન ના 72 કલાકની અંદર

(D) ઋતુસ્રાવ શરૂ થવાના 72 કલાક પહેલા

3. રુધિર પરિવહનની શોધ નીચે પૈકી કયા વિજ્ઞાનીએ
 કરી હતી.

- (A) કાર્લ લેન્ડસ્ટીનર (B) વિલિયમ હાર્વે
 (C) નોરમેન બોરલોગ (D) જ્યોજ ગેમોવ

4. રિકોમ્બિનન્ટ DNA ટેકનોલોજીની મદદથી સૌ પ્રથમ
 કયો માનવીય અંતઃસ્રાવ બનાવેલ?

- (A) ઇન્સ્યુલીન (B) ઈસ્ટ્રોજન
 (C) થાયરોક્સીન (D) પ્રોજેસ્ટેરોન

5. ADA ની ઊણપને દૂર કરવા જનીન થેરાપીમાં
 સર્વપ્રથમ રોગીના રુધિરમાંથી કયાં કોષોને બહાર
 કાઢીને તેમનું સંવર્ધન કરવામાં આવે છે?

- (A) શ્વેતકણો (WBCs)
 (B) રક્તકણો (RBCs)
 (C) લસિકાકણો (Lymphocytes)
 (D) ત્રાકકણો (Platelets)

6. વિધાન : A અને કારણ : R માટે,
 વિધાન A : ધુમપાન એ રુધિરના દબાણ તથા હૃદયના
 ધબકારામાં વધારો કરે છે.
 કારણ R : નિકોટીન એ એડ્રીનલગ્રંથિને ઉત્તેજ છે.

(A) વિધાન 'A' અને કારણ 'R' બંને સાચા છે 'R' એ 'A' ની
 સમજૂતી છે.

(B) વિધાન 'A' અને કારણ 'R' બંને સાચા છે 'R' એ 'A' ની
 સમજૂતી નથી.

(C) વિધાન 'A' સાચું છે અને કારણ 'R' ખોટું છે.

(D) વિધાન 'A' ખોટું છે અને કારણ 'R' સાચું છે.

7. અર્નસ્ટ હેકલેના અવલોકનના આધારે નીચેના પૈકી કયુ
 વિધાન સત્ય છે?

(A) બધા જ પુષ્કવંશીઓના કેટલાક લક્ષણો ગર્ભીય
 તબક્કામાં સમાન હોય છે, પરંતુ પુખ્તતામાં ગેરહાજર
 હોય છે.

(B) રચના સદૃશ્યતા અપસારી ઉવિકાસ આધારીત છે.

(C) પ્રોટીન અને જનીનોની કાર્યશૈલીની સમાનતાઓ
 વિવિધ સજીવોમાં સમાન હોય છે.

(D) ગર્ભ અન્ય પ્રાણીઓના પુખ્ત તબક્કાઓ માંથી
 ક્યારેય પસાર થતો નથી.

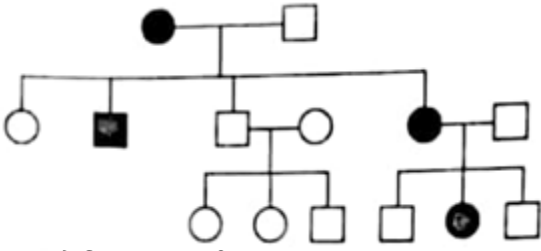
8. 1000 વ્યક્તિઓની વસ્તીમાં 490 વ્યક્તિઓ MM, 420
 વ્યક્તિઓ Mm અને બાકીની વ્યક્તિઓ mm જનીન
 સ્વરૂપ ધરાવે છે, આ માહિતીને આધારે m એલિલની
 આવૃત્તિ આપેલ વસ્તીમાં કેટલી હશે?

- (A) 4.9 (B) 0.3
 (C) 4.2 (D) 0.6

9. એ સુએઝ ટ્રીટમેન્ટનું પ્રથમ પગથિયું છે.

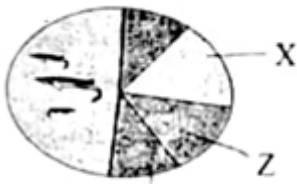
- (A) ક્લોરીનેશન
(B) ક્રિયાશીલ સ્લજ નિર્માણ
(C) દબાણપૂર્વક હવા વહેવડાવવામાં આવે છે.
(D) ગાળણ અને અવસાદન

10. આપેલ વંશાવલી ચાર્ટનો અભ્યાસ કરો, તે પરથી સાચો ઉત્તર પસંદ કરો.



- (A) દૈહિક રંગસૂત્રીય પ્રચ્છન્ન
(B) દૈહિક રંગસૂત્રીય પ્રભાવી
(C) X-સંલગ્ન પ્રભાવી
(D) X-સંલગ્ન પ્રચ્છન્ન

11. વૈશ્વિક જૈવ વિવિધતાના પ્રતિનિધિત્વ પૃષ્ઠવંશી જાતિઓના વર્ગકોની પ્રમાણસર સંખ્યાને આધારે નીચે આપેલી આકૃતિમાં 'X' 'Y' અને 'Z' શું દર્શાવે છે?



- (A) X- પક્ષીઓ, Y- ઊભયજીવીઓ, Z- સરીસૃપો
(B) X- ઊભયજીવીઓ, Y- પક્ષીઓ, Z- સસ્તનો
(C) X- સરીસૃપો, Y- ઊભયજીવીઓ, Z- પક્ષીઓ
(D) X- સસ્તનો, Y- પક્ષીઓ, Z- ઊભયજીવીઓ

12. દરિયાઈ ખાદ્ય મત્સ્યો માટે સાચું જુથ દર્શાવતો વિકલ્પ પસંદ કરો.

- (A) હિલ્સા, મેકેરેલ, કટલા

(B) હિલ્સા, સારડિન્સ, પોસ્કેટ

(C) સારડિન્સ, મેકેરેલ, રોહું

(D) કટલા, રોહું, પોસ્કેટ

13. ભૂમિમાં નાઈટ્રોજન સ્થાપન કરતા મૂક્તજીવી બેક્ટેરિયા ઓળખો.

- (A) Bt
(B) સ્ટેફાયલોકોકોઈ (Staphylococci)
(C) એઝોસ્પિરીલમ (Azospirillum)
(D) રાઈઝોબિયમ (Rhizobium)

14. કુગ અને ઉચ્ચકક્ષાની વનસ્પતિઓના મૂળ વચ્ચે કયા પ્રકારની પારસ્પરિક ક્રિયા જોવા મળે છે?

- (A) સહોપકારિતા
(B) પરોપજીવન
(C) સહ ભોજિતા
(D) સ્પર્ધા

15. નીચેના પૈકી કયો તબક્કો અનુપ્રવાહિત પ્રક્રિયાનો નથી?

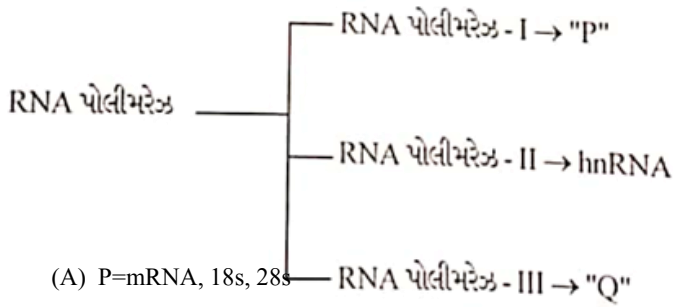
- (A) શુદ્ધીકરણ
(B) અલગીકરણ
(C) પરીરક્ષણ
(D) અભિવ્યક્તિ

16. Bt-કપાસમાં પ્રોટોક્સિન સ્વરૂપે Bt-ટોક્સિન વનસ્પતિ પેશીમાં હાજર હોય છે, તેનું સક્રિય ટોક્સિનમાં રૂપાંતરણ થવાનું કારણ.....

- (A) મધ્યાંત્રમાં રહેલા સૂક્ષ્મજીવોની ક્રિયાશિલતા
(B) કીટકના મધ્યાંત્રમાં રહેલ એસિડિક pH
(C) કીટકના મધ્યાંત્રમાં રહેલ આલ્કલાઈન pH
(D) કીટકના મધ્યાંત્રમાં રહેલ તટસ્થ pH

17. એક દર્દીને તપાસતા નીચે પ્રમાણે ચિન્હો દેખાય છે?
- (i) પશ્ચઉપાંગોની લસિકાવાહીનીઓમાં દીર્ઘકાલિન સોજો જોવા મળે છે.
- (ii) જનનાંગો પણ આ રોગથી પ્રભાવિત થયેલા દેખાય છે. તો ડોક્ટર કયા રોગનું નિદાન કરશે?
- (A) ફિલારીઆસિસ (B) અસ્કેરીયાસીસ
(C) અમીબી આસીસ (D) દાદર (Ringworm)

18. આપેલ ચાર્ટમાં "P" અને "Q" શું દર્શાવે છે?



- (A) P=mRNA, 18s, 28s
Q=rRNA, 8.5s, hnRNA
(B) P=tRNA, 18s, 5.8s
Q=28s, snRNA, hnRNA
(C) P=tRNA, snRNAs, 18s
Q = 28s, 18s 5.8s
(D) P = 28S, 18s, 5.8S,
Q=tRNA, 5 srRNA, snRNAs

19. રાઈની કઈ જાત એફિડ કીટક પ્રત્યે પ્રતિરોધકતા ધરાવે છે.

- (A) પુસા કોમલ (B) પુસા સ્વર્ણિમ
(C) પુસા ગૌરવ (D) પુસા સવાની

20. ટ્રાયકોડર્મા એ

- (A) કુગ છે (B) પ્રજીવ છે
(C) દ્વિઅંગી વનસ્પતિ છે (D) નીલ હરિત લીલ છે

21. વિધાન A : વાઘની એક ઉપજાતિ કેસ્પિયન તાજેતરની લુપ્ત જાતિઓ પૈકી એક છે. કારણ R માનવીઓ દ્વારા ઉષ્ણકટિબંધિય પ્રશાંત વિસ્તારના ટાપુઓ પર વસાહત ની સ્થાપના કરી.

- (A) વિધાન A અને કારણ R બંને સાચા છે પરંતુ R એ A ની સાચી સમજૂતી નથી.

- (B) વિધાન A અને કારણ R બંને સાચા છે R એ A ની સાચી સમજૂતી છે.

- (C) વિધાન A સાચું અને કારણ R ખોટું છે.

- (D) વિધાન A ખોટું અને કારણ R સાચું છે.

22. જનીન સંકેતને અનુલક્ષીને આપેલા વિધાનો માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો. જ્યાં, T = True (ખરું) અને F = False (ખોટું)

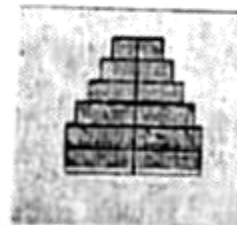
- (1) ફિનાઇલ એલેનીન (phe) એમિનોએસિડ ત્રણ કરતા વધારે સંકેતો દ્વારા નિશ્ચિત થઈ શકે છે.
(2) સંકેત t-RNA પર સતત વંચાય છે.
(3) UUC ફિનાઇલ એલેનીન નું સંકેતન કરે છે.
(4) મિથિઓનીન (Met) માટેનો સંકેત AUG છે.

- (A) TTFT (B) FTFT
(C) FTTE (D) FFTT

23. ક્લાઈન ફેક્ટર્સ સિન્ડ્રોમ માટે કેર્યોટાઈપમાં રંગસૂત્રીય બંધારણ શું થશે?

- (A) 22AA+XO (B) 22AA+XXY
(C) 22AA+XXX (D) 22AA+XY

24. નીચે માનવવસ્તી માટે, આપેલ ચ પિરામિડની આકૃતિ શું દર્શાવે છે?



- (A) સ્થાયી માનવ વસ્તી

- (B) વિસ્તારીત માનવ વસ્તી

- (C) ઘટતી માનવ વસ્તી

- (D) વધતી ઘટતી માનવ વસ્તી

25. હિમાલયના ઊંચાં ક્ષેત્રોમાં વસવાટ કરતા લોકો ઉત્તુંગતા બીમારીનો અનુભવ કરતા નથી કારણ કે....

- (A) લાલ રુધિર કોષોની સંખ્યા વધારે હોય છે
(B) હિમોગ્લોબિનની O₂ બંધન ક્ષમતા વધારે હોય છે
(C) શ્વસન દર ઓછો હોય છે
(D) અહીં આપેલા બધા વિકલ્પો

26. ઈ.કોલાઈ - 4.6 × 10⁶ bp ધરાવે છે, તેના સ્વયંજનન દરમિયાન બહુવીકરણનો દર લગભગ..... પ્રતિ સેકન્ડ છે.

- (A) 7000 bp
(B) 5000 bp
(C) 2000 bp
(D) 9000 bp

27. આપેલ વિધાનો માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરી વિધાન

X- હિમોગ્લોબિનના નિર્માણમાં જરૂરી HBA1 અને HBA2 સંક્રમજનીનો દરેક પિતૃના 16 માં રંગસૂત્ર પર આવેલ છે.

Y "β" થેલેસેમિયામાં એકલજનીન HBB દરેક પિતૃના 21 માં રંગસૂત્ર પર આવેલ છે.

- (A) X ખોટું છે અને Y સાચું છે.
(B) X સાચું છે અને Y ખોટું છે.
(C) X અને Y બંને સાચા છે.
(D) X અને Y અને ખોટા છે.

28. મૂત અવશેષીય આહાર શૃંખલા માટે નીચે પૈકી કયું વિધાન ખોટું છે?

- (A) બેક્ટેરિયા મૃતદ્રવ્યોના વિઘટન દ્વારા પોષણ પ્રાપ્ત કરે છે.
(B) મૂત કાર્બનિક દ્રવ્યો થી શરૂ થાય છે.
(C) વિઘટકો પાચક ઉત્સેચકો સ્રવિત કરે છે.

(D) નકામા પદાર્થોને વિઘટકો જટીલ કાર્બનિક પદાર્થોમાં ફેરવે છે.

29. તુલનાત્મક વિધાના આધારે અસંગત શોધો.

- (A) પેંગ્વીન અને ડોલ્ફીનના ક્લિપર્સ
(B) બોગનવેલના કંટક અને કુકરબીટાના પ્રકાંડ સૂત્ર
(C) માનવીનો હાથ અને ચિતાનું અગ્રઉપાંગ
(D) વ્હેલનું મીનપક્ષ અને ચામાચિડિયાની પાંખ

30. ECORI માટેની લક્ષ્ય શૃંખલા નીચેના પૈકી કઈ છે?

- (A) 5'GAGCTC3'
(B) 5'GAATTC 3'
(C) 5'AAGCTT3'
(D) 5'GATATC 3'

31. PCR માં નીચેના પૈકી કયો સાચો ક્રમ છે?

- (A) વિનૈસર્ગીકરણ → વિસ્તૃતીકરણ → તાપમાનુશિતન
(B) વિસ્તૃતીકરણ → વિનૈસર્ગીકરણ → તાપમાનુશિતન
(C) તાપમાનુશિતન → વિનૈસર્ગીકરણ → વિસ્તૃતીકરણ
(D) વિનૈસર્ગીકરણ → તાપમાનુશિતન → વિસ્તૃતીકરણ

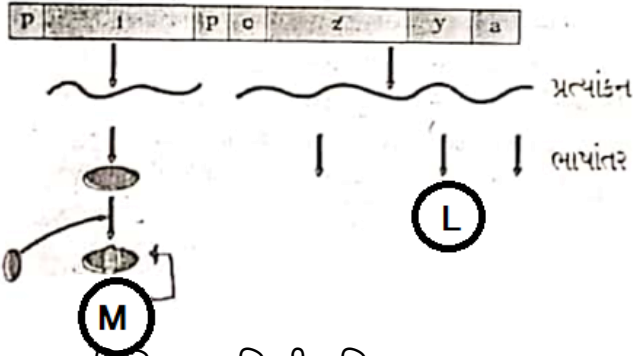
32. નીચેના પૈકી કયો મેન્ડેલિયન વિકાર નથી?

- (A) એસ્કેરીઆસિસ
(B) સિસ્ટીક ફાઇબ્રોસિસ
(C) ફિનાઈલ કિટોન્યૂરિયા
(D) સિકલ-સેલ એનિમિયા

33. DNA ના એક કે બે બેઇઝનું દ્વિગુણન.....ઉત્પન્ન કરે છે.

- (A) પોઈન્ટ મ્યુટેશન (B) ફેમ શિકટ ઇન્સર્શન
(C) લોપ વિકૃતિ (D) પ્રોબ મ્યુટેશન

34. લેક-ઓપેરોન માટે આપેલ આકૃતિમાં આપેલ "L" અને "M" માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો.



- (A) L = પમિએજ M = નિષ્ક્રિય નિગ્રાહક
 (B) L = ટ્રાન્સએસિટાયલેઝ, M = નિગ્રાહક mRNA
 (C) L = β -ગેલેક્ટોસાઈડઝ, M = નિગ્રાહક mRNA
 (D) L = લેક mRNA, M = પ્રેરક
35. માર્જક (scrubber) સંરચના કયા વાયુ પ્રદુષકોને દૂર કરી શકે છે?
- (A) સલ્ફર ડાયોક્સાઈડ
 (B) કાર્બન ડાયોક્સાઈડ
 (C) ક્લોરોફ્લોરો કાર્બન્સ
 (D) નાઈટ્રસ ઓક્સાઈડ
36. માનવમાં ફલન માત્ર ત્યારે જ શક્ય બને જ્યારે,
- (A) એકકીય અંડકોષ (ootid) નું અંડવાહીનીમાં દાખલ થવું અને શુક્રકોષનું ગર્ભાશયમાં પ્રવેશ થવી એ બન્ને ક્રિયા એક સાથે થાય
 (B) અંડપિંડમાંથી એકકીય અંડકોષ (ootid) નું મૂક્ત થવું અને વીર્યનું યોનીમાર્ગમાં દાખલ થવું બન્ને ક્રિયા એક સાથે થાય
 (C) અંડકોષ અને શુક્રકોષ બન્ને એક સાથે ગર્ભાશયમાં પ્રવેશ પામે
 (D) અંડકોષ અને શુક્રકોષ બન્ને એક સાથે તુંબિકીય ઈથમસ જોડાણ સ્થાને વહન પામે

37. કુલ વૈશ્વિક ઉષ્ણતામાન માટે જવાબદાર ગ્રીનહાઉસ વાયુઓનું ઉત્તરતા ક્રમમાં સાપેક્ષ યોગદાન માટે નીચે પૈકી કયો વિકલ્પ સાચો છે?
- (A) કાર્બન ડાયોક્સાઈડ, મિથેન, N₂O, CFCs
 (B) CFCs, કાર્બન ડાયોક્સાઈડ, મિથેન, N₂O
 (C) મિથેન, કાર્બન ડાયોક્સાઈડ, CFCs, N₂O
 (D) કાર્બન ડાયોક્સાઈડ, મિથેન, CFCs, N₂O
38. તરુણ પરાગાશયના આડા છેદમાં બીજાણુજનક પેશીથી પરીધી વિસ્તાર તરફ જતા ગોઠવાયેલા વિભિન્ન સ્તરોનો સાચો ક્રમ દર્શાવતો વિકલ્પ પસંદ કરો.
- (A) પોષકસ્તર, સ્ફોટીસ્તર, મધ્યસ્તર, અધિસ્તર
 (B) અધિસ્તર, મધ્યસ્તર, સ્ફોટીસ્તર, પોષકસ્તર
 (C) અધિસ્તર, સ્ફોટીસ્તર, મધ્યસ્તર, પોષકસ્તર
 (D) પોષકસ્તર, મધ્યસ્તર, સ્ફોટીસ્તર, અધિસ્તર
39. શુક્રકોષને સીધે સીધો અંડકોષમાં દાખલ કરવા માટે ડોક્ટર કઈ પદ્ધતિ અપનાવશે?
- (A) GIFT (B) ICSI
 (C) IUI (D) ET
40. સ્ટિલર-સી-કાઉ નું લુપ્ત થવાનું કારણ શું છે?
- (A) વિદેશી જાતિઓનું અતિક્રમણ
 (B) સહવિલોપન
 (C) અતિશોષણ
 (D) વસવાટી નુક્સાન
41. નીચેના પૈકી કયો વિકલ્પ પરાગરજ માટે સાચો નથી?
- (A) પરાગરજ 25-50um વ્યાસ ધરાવે છે.
 (B) બાહ્ય આવરણ સ્પોરોપોલેનિનનું બનેલું છે.
 (C) પરાગરજના બાહ્ય આવરણમાં સ્પષ્ટ છિદ્રો જોવા મળે છે જેને જનનછિદ્રો કહે છે.

(D) જ્યારે પરાગરજ પરિપક્વ બને છે ત્યારે બે કોષો ધરાવે છે. જે વાનસ્પતિક કોષ અને નરજન્ય છે.

42. પિટ્યુટરી ગ્રંથિમાંથી સ્રાવ પામતા LH નું પ્રમાણ ઋતુચક્રના કયા દીવસો દરમિયાન મહત્તમ હોય છે.

- (A) 13 થી 15 દિવસ (B) 1 થી 5 દિવસ
(C) 19 થી 23 દિવસ (D) 25 થી 28 દિવસ

43. વાસેકટોમીમાં સૌ પ્રથમ,

- (A) શુક્રપિંડના મધ્યભાગ પર નાનો કાપ મૂકવામાં આવે છે.
(B) વૃષણજાળ દૂર કરવામાં આવે છે.
(C) ઉદર પ્રદેશના ઉપરી ભાગમાં કાપ મૂકવામાં આવે છે.
(D) વૃષણ કોથળી ઉપર નાનો કાપ મૂકવામાં આવે છે.

44. વાઇરસગ્રસ્ત કોષો ઇન્ટરફેરોન કહેવાતા પ્રોટીનનો સ્રાવ કરે છે. તે જન્મજાત પ્રતિકારકતાનો કયો અંતરાય છે?

- (A) દેહધાર્મિક અંતરાય (B) શારીરિક અંતરાય
(C) કોષાંતરીય અંતરાય (D) કોષરસીય અંતરાય

45. બિલાડીની પૂછડીના ઈજાગ્રસ્ત વિસ્તારમાં કોષ વિભાજન સમયે ભાજના વસ્થાના મધ્યતલ પ્રદેશમાં એક હરોળમાં કેટલા રંગસૂત્રો ગોઠવાયેલા હોય છે?

- (A) 39 (B) 19
(C) 38 (D) 78

46. દ્વિસદની વનસ્પતિ ઓળખો.

- (A) કાકડી (B) નાળિયેર
(C) કારા (D) ખજૂર

47. કયા પરિસ્થિતિકીય પિરામિડમાં પ્રાણીપ્લવકના વ્યાપક સ્થિત પાકનું સમર્થન કરતા વનસ્પતિ પ્લવકના નાના સ્થિત પાક હોય છે?

- (A) જૈવભારનો ઊલ્ટો પિરામિડ

- (B) જૈવભારનો સીધો પિરામિડ
(C) શક્તિનો સીધો પિરામિડ
(D) સંખ્યાનો સીધો પિરામિડ

48. કોલમ - I અને કોલમ - II માંથી સાચી જોડ દર્શાવતો યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.

| કોલમ - I | કોલમ - II |
|------------------|------------------------------|
| p. કુદરતી પધ્ધતિ | i. ગ્રીવા ટોપી |
| q. અવરોધ પદ્ધતિ | ii. અંત:સ્રાવ મુક્ત કરતુ IUD |
| r. મલ્ટીલોડ 375 | iii. સંવનન અંતરાલ |
| s. LNG - 20 | iv. બિન ઔષધિય IUD |
| | v. કોપર મૂક્ત કરતુ IUD |

- p. q. r. s. p. q. r. s.
(A) iii iv ii v (B) i iv v ii
(C) iii i v ii (D) iv i v ii

49. નીચે આપેલા વિધાનો માટે યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.

- (i) પશ્ચિમી દેશોમાં મોટા પ્રમાણમાં પરાગરજની પેદાશો સિરપ સ્વરૂપે પણ બજારમાં ઉપલબ્ધ છે
(ii) ચોખામાં પરાગરજ મૂક્ત થયા પછી 30 માસ બાદ જીવીતા ગુમાવે છે
(iii) ખેડૂતો આગામી સીઝનમાં વાવેતર માટે પરાગરજને ઓરડાના તાપમાને જાળવી તેનો ઉપયોગ કરે છે
(iv) ઘઉં તેમજ ચોખાના દાણાનું સ્ફોટન થતા પવન દ્વારા ઘણા લાંબા અંતર સુધી પરાગરજ વિકિરણ પામે છે
(A) (i) અને (ii) સાચા (B) (i) સાચા
(C) (i), (ii) અને (iv) સાચા (D) (i), (iii) અને (iv) સાચા

50. E. coli કલોનિંગવાહક pBR322 માં પ્રતિજૈવિક અવરોધક જનીનો ધરાવતો સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો.

- (A) Bam HI, Sal I (B) Hind III, amp^R
(C) amp^R tet^R (D) Pvu II, tet^R