5017

March 2014

Reg. No. : ....

Name : ....

(For Scheme I Candidates Only)

Second Year Higher Secondary Examination

Part – III

BIOLOGY

Maximum : 60 Scores

Time : 2 Hours
Cool off time : 20 Minutes
Preparatory Time : 5 Minutes

General Instructions to Candidates :

- There is a 'cool off time' of 10 minutes each for Botany and Zoology in addition to the writing time of 1 hour each. Further there is '5 minutes' 'Preparatory Time' at the end of the Botany Examination and before the commencement of Zoology Examination.
- You are not allowed to write your answers nor to discuss anything with others during the 'cool off time'and 'Preparatory time'.
- Use the 'cool off time' to get familiar with questions and to plan your answers.
- Read questions carefully before answering.
- All questions are compulsory and only internal choice is allowed.
- When you select a question, all the sub-questions must be answered from the same question itself.
- Calculations, figures and graphs should be shown in the answer sheet itself.
- Malayalam version of the questions is also provided.
- Give equations wherever necessary.
- Electronic devices except non programmable calculators are not allowed in the Examination Hall.

നിർദ്ദേശങ്ങൾ :

- നിർദ്ദിഷ്ട സമയത്തിന് പുറമെ ബോട്ടണിയ്ക്കും സുവോളജിക്കും 10 മിനിറ്റ് വീതം 'കൂൾ ഓഫ് ടൈം' ഉണ്ടായിരിക്കും. കൂടാതെ ബോട്ടണി പരീക്ഷയ്ക്കു ശേഷം സുവോളജി പരീക്ഷ തുടങ്ങുന്നതിനുമുമ്പ് '5 മിനിറ്റ്' തയ്യാറെടുപ്പുകൾ നടത്തുന്നതിനായി നൽകുന്നതാണ്. ഈ വേളകളിൽ ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതാനോ, മറ്റുള്ളവരുമായി ആശയ വിനിമയം നടത്താനോ പാടില്ല.
- ഉത്തരങ്ങൾ എഴുതുന്നതിന് മുമ്പ് ചോദ്യങ്ങൾ ശ്രദ്ധാപൂർവ്വം വായിക്കണം.
- എല്ലാ ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരം എഴുതണം.
- ഒരു ചോദ്യനമ്പർ ഉത്തരമെഴുതാൻ തെരഞ്ഞെടുത്തു കഴിഞ്ഞാൽ ഉപചോദ്യങ്ങളും അതേ ചോദ്യ നമ്പരിൽ നിന്ന് തന്നെ തെരഞ്ഞെടുക്കേണ്ടതാണ്.
- കണക്ക് കൂട്ടലുകൾ, ചിത്രങ്ങൾ, ഗ്രാഫുകൾ, എന്നിവ ഉത്തരപേപ്പറിൽ തന്നെ ഉണ്ടായിരിക്കണം.
- ചോദ്യങ്ങൾ മലയാളത്തിലും നൽകിയിട്ടുണ്ട്.
- ആവശ്യമുള്ള സ്ഥലത്ത് സമവാക്യങ്ങൾ കൊടുക്കണം.
- പ്രോഗ്രാമുകൾ ചെയ്യാനാകാത്ത കാൽക്കുലേറ്ററുകൾ ഒഴികെയുള്ള ഒരു ഇലക്ട്രോണിക് ഉപകരണവും പരീക്ഷാഹാളിൽ ഉപയോഗിക്കുവാൻ പാടില്ല.

Maximum : 30 Scores

Time : 1 Hour

Cool off Time : 10 Minutes

PART – A

BOTANY

1. In flowering plants during double fertilization two events take place in the embryosac namely ________ and ________ **(½ +½=1 Score)**

2. Vidya got a plant which was affected with a viral disease. Her objective is to raise a disease free plant from this infected plant through tissue culture.

   a) Which part of the plant should be selected as the explant ?

   b) State the reason for the selection of this part as the explant. **(½ +½=1 Score)**

3. An article in the newspaper reports that 'Refrigerants like Chlorofluorocarbons (CFCs) pose threat to the environment'. How CFCs are harmful to the environment ? **(2 Scores)**

1. പുഷ്പിത സസ്യങ്ങളിലെ എംബ്രയൊ സാക്കിൽ ദ്വിബീജ സങ്കലനം നടക്കുമ്പോൾ സംഭവിക്കുന്ന രണ്ടു പ്രക്രിയകളാണ് ________ ഉം ________ ഉം **(½ +½=1 Score)**

2. വിദ്യയ്ക്ക് വൈറസ്സ് രോഗം ബാധിച്ച ഒരു ചെടി കിട്ടി. രോഗം ബാധിച്ച ഈ ചെടിയിൽ നിന്നും രോഗബാധയില്ലാത്ത ഒരു ചെടി ടിഷ്യൂകൾച്ചർ വഴി ഉണ്ടാക്കുക എന്നതാണ് വിദ്യയുടെ ഉദ്ദേശ്യം.

   a) ചെടിയുടെ ഏതു ഭാഗമാണ് 'എക്സ് പ്ലാന്റ് ' ആയി തിരഞ്ഞെടുക്കേണ്ടത് ?

   b) ഈ ഭാഗം 'എക്സ് പ്ലാന്റ് ' ആയി തിരഞ്ഞെടുക്കാൻ കാരണം എഴുതുക. **(½ +½=1 Score)**

3. പത്രത്തിലെ ഒരു ലേഖനത്തിൽ സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നത് ഇപ്രകാരമാണ്; "ക്ലോറോ ഫ്ളൂറോ കാർബണുകൾ (CFCകൾ) പോലുള്ള റെഫ്രിജറെന്റ്സ് പരിസ്ഥിതിയ്ക്കു ഹാനികരമാണ്" എങ്ങനെയാണ് CFC കൾ പരിസ്ഥിതിയ്ക്കു ദോഷകരമാകുന്നത്. **(2 Scores)**

4. The species that invade a nude area are called ________ species. In a primary succession on rocks, the group that invade first are usually ________ **(½ +½=1 Score)**

5. ________ are the enzymes used for cutting the DNA molecule into fragments. An example for this type of enzyme is Eco RI. What does Eco, R and I stand for ?

(½ +1½=2 Scores)

6. Plant breeding involves techniques for manipulating plants in order to create the desired plant types. State the steps involved in the production of a new genetic variety of a crop.

(2 Scores)

4. ഒരു തരിശായ പ്രദേശത്ത് ആദ്യമായി വളർന്നുണ്ടായിവരുന്നവയെ ________ സ്പീഷീസ്എന്നുപറയുന്നു. പാറകളിൽ പ്രൈമറി സക്സഷൻ നടക്കുമ്പോൾ ആദ്യമായി ഉണ്ടാകുന്ന വിഭാഗം ________ ആണ്.

(½ +½=1 Score)

5. ________ എന്ന എൻസൈമുകൾ DNA തന്മാത്രയെ തുണ്ടുകളായി മുറിക്കുന്നു. ഇങ്ങനെയുള്ള എൻസൈം ആണു Eco RI. ഇതിൽ Eco, R,I തുടങ്ങിയവ എന്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു ?

(½ +1½=2 Scores)

6. ചെടികളിൽ വിവിധ സാങ്കേതിക വിദ്യകൾ ഉപയോഗിച്ച് ആവശ്യമായ ഇനങ്ങളെ ഉണ്ടാക്കിയെടുക്കുന്ന രീതിയാണ് പ്ലാന്റ് ബ്രീഡിംഗ്. ഒരു വിളയിലെ പുതിയ ജനിതകയിനം പ്ലാന്റ് ബ്രീഡിംഗ് വഴി ഉണ്ടാക്കിയെടുക്കാനുള്ള വിവിധ ഘട്ടങ്ങൾ ഏതെല്ലാം ? **(2 Scores)**

psc.co.in

7. The rate of biomass production in an ecosystem is called productivity. They are of two types, gross primary productivity and net primary productivity. How these two productivities are related ?

(1 Score)

8. Bt Cotton is regarded as an important achievement of genetic engineering. What does Bt stands for ? **(1 Score)**

9. From the following, select the two having haploid chromosome number.

a) egg

b) endosperm

c) zygote

d) pollen. **(1 Score)**

7. ഒരു ആവാസ വ്യവസ്ഥയിലെ ബയോമാസ്സ് ഉത്പാദന അനുപാതത്തെ പ്രൊഡെക്റ്റിവിറ്റി എന്നു പറയുന്നു. ഇതു രണ്ടുതരമുണ്ട്. ഗ്രോസ്സ് പ്രൈമറി പ്രൊഡക്റ്റിവിറ്റിയും, നെറ്റ് പ്രൈമറി പ്രൊഡക്റ്റിവിറ്റിയും. ഈ രണ്ടു പ്രൊഡക്റ്റിവിറ്റിയും എങ്ങനെ ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു ? **(1 Score)**

8. ജനിതക എഞ്ചിനീയറിംഗ് മുഖേനെയുള്ള ഒരു സുപ്രധാന നേട്ടമായി Bt-കോട്ടൺ പരിഗണിക്കപ്പെടുന്നു. Bt-എന്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു ?

(1 Score)

9. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവയിൽ നിന്നും ഹാപ്ലോയിഡ് ക്രോമസോം എണ്ണമുള്ള രണ്ടെണ്ണം തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

a) അണ്ഡം

b) എൻഡോസ്പേർം

c) സിക്താണ്ഡം

d) പരാഗരേണുക്കൾ **(1 Score)**

HSSCO.IN

10. The density of population in a given habitat increase or decrease due to different reasons. Name two factors responsible for increase in population in a given area.

(½ +½=1 Score)

11. Animals that had their DNA manipulated to possess and express foreign DNA are called transgenic animals. Write briefly any three benefits of such transgenic animals to human beings. **(3 Scores)**

12. Now a days many farmers are interested in organic farming. What is meant by organic farming ? Can you suggest any two advantages of organic farming ? **(1+1=2 Scores)**

10. ഒരു പ്രദേശത്തെ ജനസാന്ദ്രത പലകാരണങ്ങളാൽ കൂടുകയോ കുറയുകയോ ചെയ്യാം. ഇത്തരത്തിൽ ഒരു നിശ്ചിത പ്രദേശത്ത് ജനസംഖ്യാ വർദ്ധനവിനു കാരണമാകുന്ന രണ്ടു ഘടകങ്ങളുടെ പേരെഴുതുക.

(½ +½=1 Score)

11. ജന്തുക്കളിലെ DNA യിൽ പുറമേ നിന്നുള്ള DNA ഉൾക്കൊള്ളിക്കുകയും പ്രകടിപ്പിക്കുകയും ചെയ്താൽ അവയെ ട്രാൻസ്ജീനിക് അനിമലുകൾ എന്നു പറയുന്നു. മനുഷ്യർക്കു ട്രാൻസ് ജീനിക് അനിമലുകൾ കൊണ്ടുള്ള ഏതെങ്കിലും മൂന്നു പ്രയോജനങ്ങൾ ചുരുക്കി എഴുതുക.

(3 Scores)

12. കർഷകർ ഈയിടെയായി 'ഓർഗാനിക് ഫാമിങ്ങി'നോട് താല്പര്യം കാണിക്കുന്നുണ്ട്. എന്താണ് ഓർഗാനിക് ഫാമിംഗ് ? ഇതിന്റെ ഏതെങ്കിലും രണ്ടു മെച്ചങ്ങൾ എഴുതുക.

(1+1=2 Scores)

HSC.CO.IN

13. Adaptations are the attributes of the organism that enables it to survive and reproduce in its habitat. Give the adaptations of

a) Cactus plant in desert

b) Kangaroo rat in desert

c) Seals in polar region. **(3 Scores)**

14. Sunflower is pollinated by insects while rice is pollinated by wind.

a) How these plants are adapted to their respective type of pollination method ?
(Hint-any 4 points)

b) Plants can be self or cross pollinated. Write any two mechanisms existing in nature to promote cross pollination.

(4+1=5 Scores)

OR

13. നിർദ്ദിഷ്ട വാസസ്ഥലത്തിൽ ഒരു ജീവിക്ക് അതിജീവിക്കാനും സന്താനോല്പാദനം ചെയ്യാനും കഴിവു നൽകുന്ന സ്വഭാവ വിശേഷതകളെ അഡാപ്റ്റേഷൻസ് എന്നു പറയുന്നു. താഴെപ്പറയുന്നവയുടെ അഡാപ്റ്റേഷൻസ് എന്തെല്ലാം ?

a) മരുഭൂമിയിലെ കാക്ടസ് ചെടി

b) മരുഭൂമിയിലെ കംഗാരു എലി

c) ധ്രുവ പ്രദേശങ്ങളിലെ സീലുകൾ

(3 Scores)

14. സൂര്യകാന്തിയിൽ കീടങ്ങളും നെല്ലിൽ കാറ്റും പരാഗണം നടത്തുന്നു.

a) തന്റേതായ പരാഗണ രീതിയ്ക്കു അനുയോജ്യമായി ഈ ചെടികൾക്കുള്ള സ്വഭാവ വിശേഷതകൾ എഴുതുക.
(**സൂചന** - ഏതെങ്കിലും നാല് പോയിന്റ്)

b) ചെടികൾ സ്വയം പരാഗണമോ കൃത്രിമ പരാഗണമോ നടത്താം. സ്വയം പരാഗണം പ്രതിരോധിക്കാനായി ചെടികളിൽ പ്രകൃത്യായുള്ള ഏതെങ്കിലും രണ്ടു രീതികൾ എഴുതുക.

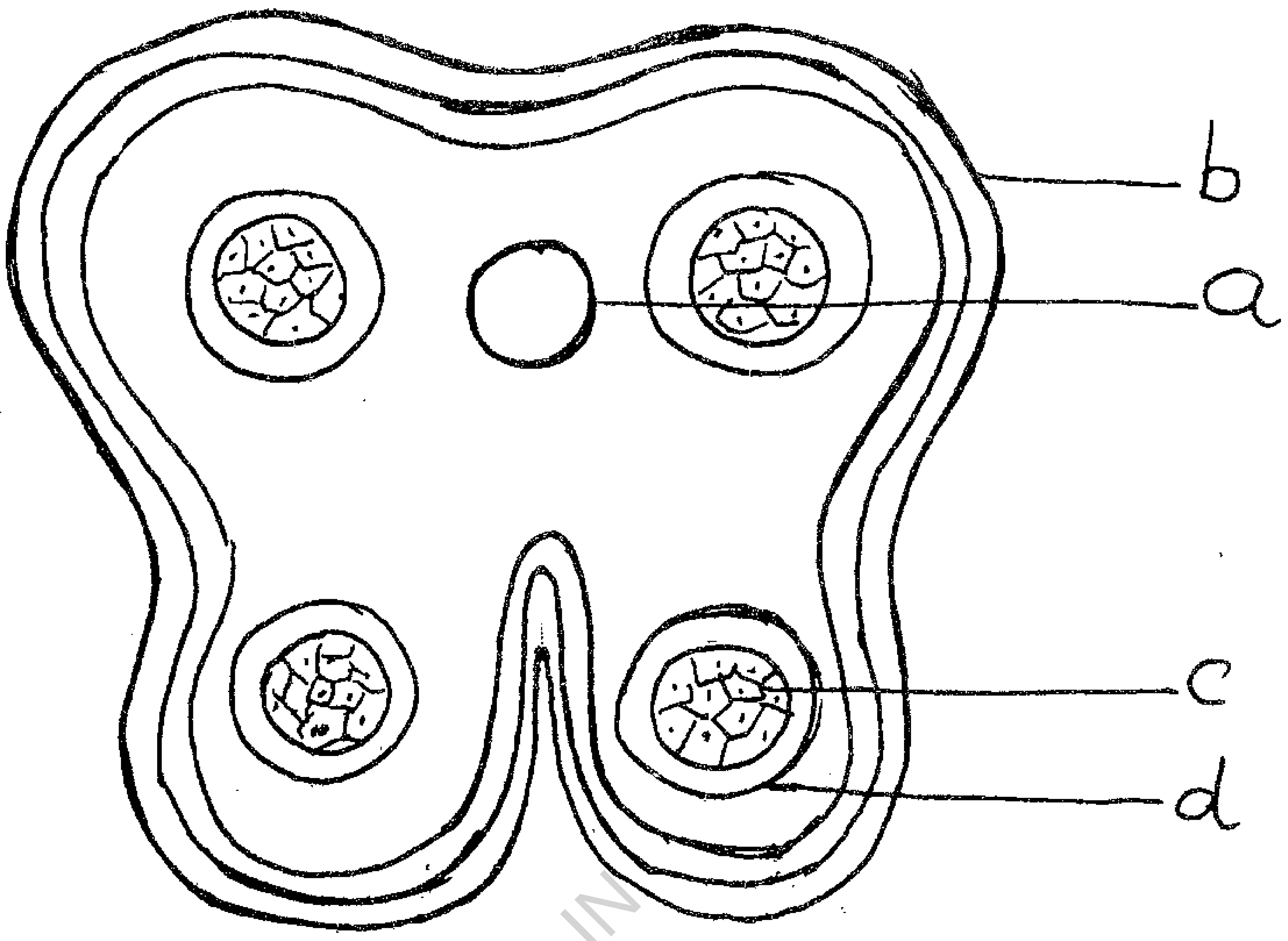
(4+1=5 Scores)

അല്ലെങ്കിൽ

HSC.CO.IN

a) The diagram given below shows the transverse section of a young anther. Identify the parts a, b, c and d. **(2 Scores)**

a) പൂർണ വളർച്ചയെത്താത്ത ഒരു ആന്തറിന്റെ കുറുകേയുള്ള ഛേദ മാണ് താഴെ വരച്ചിരിയ്ക്കുന്നത്. ഇതിൽ a, b, c, d തുടങ്ങിയ ഭാഗ ങ്ങൾ ഏതാണെന്ന് എഴുതുക. **(2 Scores)**



HSC.CO.IN

b) The developmental stages of male gametes in plants consist of microsporogenesis and male gametophyte. Arrange the following terms in their correct developmental sequence.

Pollen grain

Sporogenous tissue

anther

microspore tetrad

pollen mother cell

male gamete. **(3 Scores)**

b) ആന്തറിൽ നിന്നും മെയിൽ ഗാമീറ്റ് ഉണ്ടാകുന്നതിന്റെ വിവിധ ഘട്ട ങ്ങൾ മൈക്രോസ്പോറോജെ നെസിസും മെയിൽ ഗാമീറ്റോ ഫൈറ്റും ആണ്. താഴെകൊടു ത്തിരിക്കുന്നവയെ അവ രൂപ പ്പെട്ടുവരുന്ന ക്രമത്തിൽ എഴു തുക.

പോളൻ ഗ്രയിൻ

സ്പോറോജീനസ് ടിഷ്യു

ആന്തർ

മൈക്രോസ്പോർ ടെട്രാഡ്

പോളൻ മദർ സെൽ

മെയിൽ ഗാമീറ്റ് **(3 Scores)**

15. A list of different organisms in an ecosystem are given below. Arrange them in 1^{st}, 2^{nd}, 3^{rd} and 4^{th} trophic level.

i) Phytoplankton

ii) Man

iii) Fish

iv) Zooplankton. **(½ ×4=2 Scores)**

16. Use of a thermostable DNA polymerase from the bacterium, *Thermus aquaticus*, made it possible to generate billion copies of DNA in a very short time using a process.

a) Name the process.

b) Name the three important steps involved in this process.

(½ +1½=2 Scores)

HSC.CO.IN

15. ഒരു ആവാസ വ്യവസ്ഥയിലെ വിവിധ ജീവികളുടെ പട്ടികയാണ് താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്. അവയെ 1, 2, 3, 4 എന്നീ ട്രോഫിക് തലങ്ങളിൽ ക്രമീകരിയ്ക്കുക.

i) ഫൈറ്റോപ്ലാങ്ക്ടൺ

ii) മനുഷ്യൻ

iii) മത്സ്യം

iv) സൂപ്ലാങ്ക്ടൺ **(½ ×4=2 Scores)**

16. 'തെർമസ് അക്വാട്ടിക്കസ്' എന്ന ബാക്ടീരിയയിൽ നിന്നും ലഭിച്ച താപ സ്ഥിരതയുള്ള DNA പോളിമെറേസ് എന്ന എൻസൈം ഉപയോഗിച്ച് ഒരു പ്രത്യേക പ്രക്രിയ വഴി DNA-യുടെ കോടിക്കണക്കിന് പകർപ്പുകളെ വളരെ കുറഞ്ഞ സമയത്തിനുള്ളിൽ ഉണ്ടാക്കാൻ കഴിയും.

a) ഈ പ്രക്രിയയുടെ പേരെന്ത് ?

b) ഈ പ്രക്രിയയിലെ പ്രധാനപ്പെട്ട മൂന്നു ഘട്ടങ്ങൾ ഏതെല്ലാം ?

(½ +1½=2 Scores)

Maximum : 30 Scores

Time : 1 Hour

Cool off Time : 10 Minutes

PART – B

ZOOLOGY

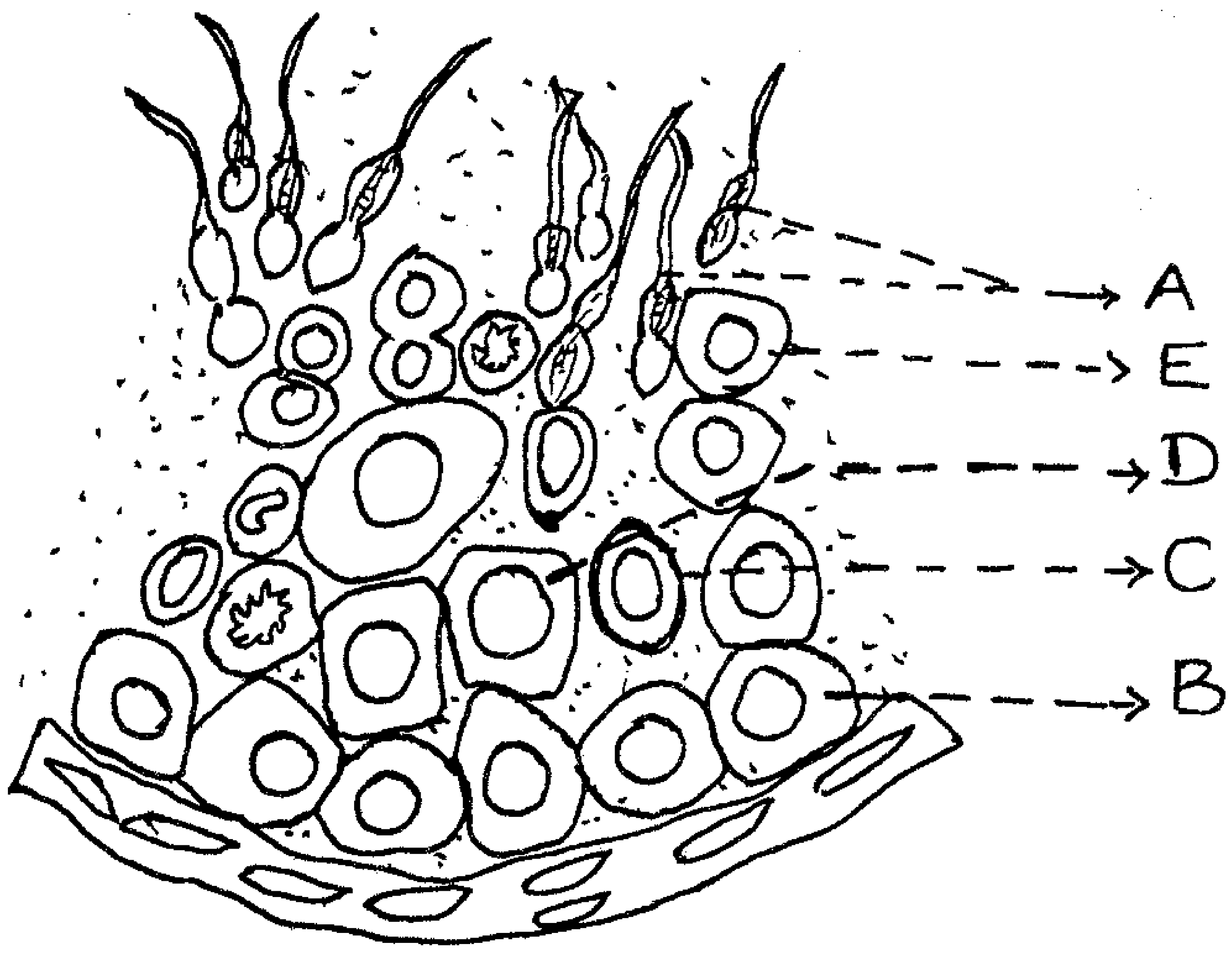
1. Observe the diagram, and answer the questions :
   a) Identify A and B.
   b) What is the function of C ?
   c) In which of the marked part reduction division takes place ? What is the significance of it ?

(3 Scores)

1. ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് താഴെപ്പറയുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.
   a) A, B എന്നീ ഭാഗങ്ങൾ തിരിച്ചറിയുക.
   b) C യുടെ ധർമ്മം എന്ത് ?
   c) അടയാളപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നതിൽ ഏതു ഭാഗത്തു വെച്ചാണ് 'റിഡക്ഷൻ ഡിവിഷൻ' നടക്കുന്നത് ? എന്താണതിന്റെ പ്രാധാന്യം ?

(3 Scores)

HSC.CO.IN



2. Classify the diseases given in the box as two groups based on their causative organisms. Specify the type of causative organism for each group. **(2 Scores)**

2. ചുവടെ കളത്തിൽ തന്നിരിക്കുന്ന രോഗങ്ങളെ, അവയ്ക്കു കാരണമായ രോഗാണുക്കളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ രണ്ടു കൂട്ടങ്ങളായി തിരിക്കുക. ഓരോ കൂട്ടത്തിനും കാരണമായ രോഗാണുക്കൾ ഏതു വിഭാഗത്തിൽപ്പെടുന്നു എന്നെഴുതുക. **(2 Scores)**

Typhoid, Malaria, Pneumonia, Diphtheria, Amoebiasis

PSC.CO.IN

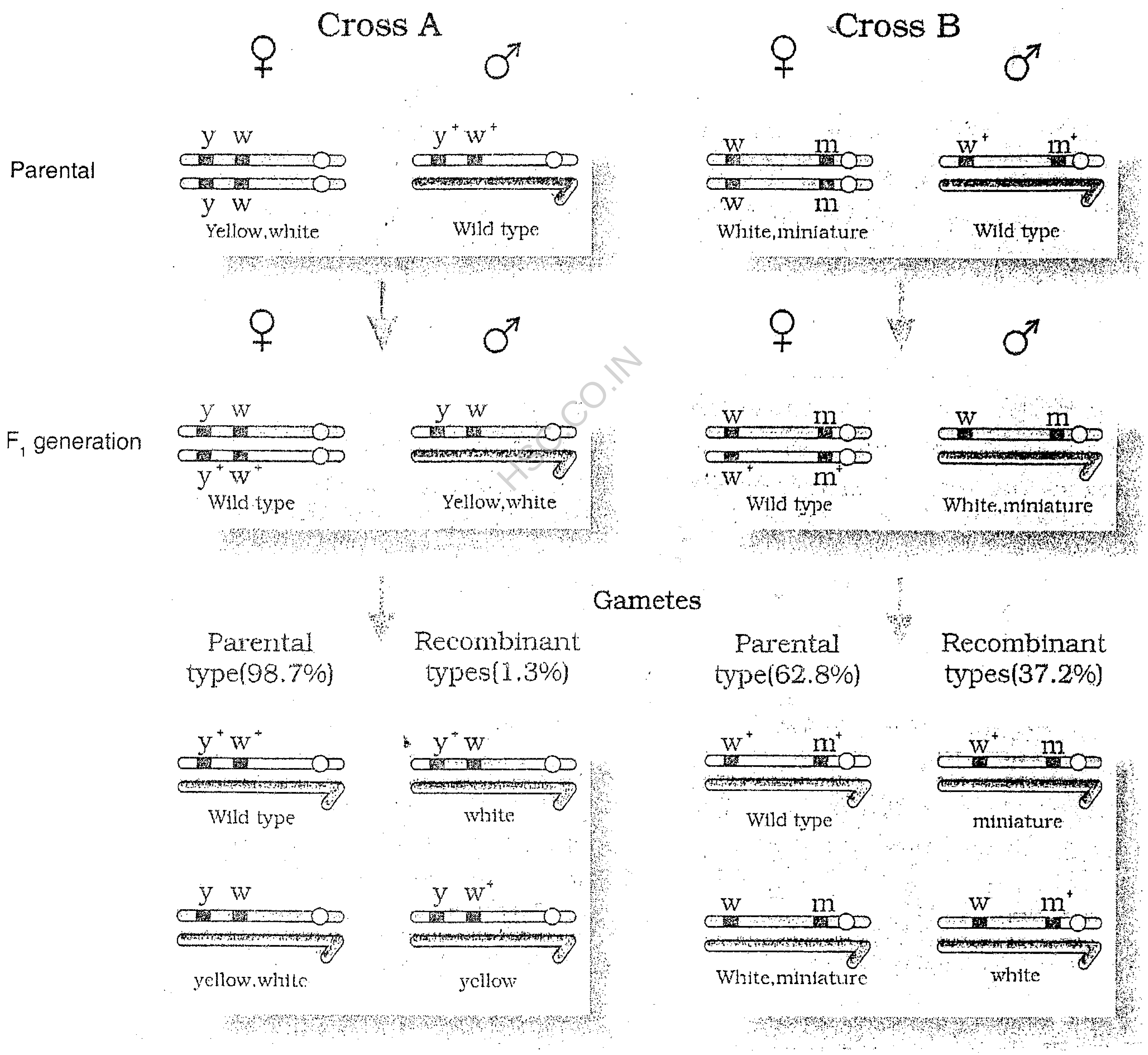
3. One of your neighbour is suffering from itching, fluid discharge, slight pain and swelling in genital region.
   a) What do you think the disease he is suffering from ?
   b) What measures are to be taken to prevent such diseases ?

(2 Scores)

3. നിങ്ങളുടെ ഒരു അയൽക്കാരന്, ജനനേന്ദ്രിയങ്ങളിൽ ചൊറിച്ചിൽ, സ്രവങ്ങളുടെ ഉൽപ്പാദനം, ചെറിയ വേദന, വീക്കം എന്നിവ അനുഭവപ്പെടുന്നു.
   a) അയാളുടെ രോഗം എന്താണെന്ന് നിങ്ങൾ കരുതുന്നു ?
   b) ഇങ്ങനെയുള്ള രോഗങ്ങൾ തടയാൻ എന്തെല്ലാം കരുതലുകൾ എടുക്കണം ? **(2 Scores)**

4. Explain the phenomenon shown in the following figure and the reason for difference in the production of recombinants in Cross A and Cross B as explained by Morgan. **(3 Scores)**

4. താഴെ കാണിച്ചിരിക്കുന്ന ചിത്രത്തിൽ സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന പ്രതിഭാസം വിശദമാക്കുകയും 'A','B' എന്നീ ക്രോസുകളിൽ ഉണ്ടാകുന്ന 'റീകോംബിനന്റുകളിൽ' വ്യത്യാസം വരുവാനുള്ള കാരണം മോർഗന്റെ വിശദീകരണം അനുസരിച്ച് വ്യക്തമാക്കുക. **(3 Scores)**



OR

Difference in chromosome number of some human beings A, B, C and D are given below :

A) 22 pairs of Autosomes

B) 22 pairs of Autosomes + XO

C) 22 pairs of Autosomes + 1 Autosome

D) 22 pairs of Autosomes + XXY

a) Identify the person who suffers from Klinefelter's syndrome. Write its symptoms.

b) Differentiate between aneuploidy and polyploidy.

(3 Scores)

5. "Prediction of the sequence of amino acids from the nucleotide sequence in mRNA is very easy, but the exact prediction of the nucleotide sequence in mRNA from the sequence of amino acids coded by mRNA is difficult."

a) Which properties of the genetic code is the reason for the above condition ? Explain.

b) Which are the stop codons in DNA replication ? **(3 Scores)**

A, B, C, D എന്നീ മനുഷ്യരിലെ ക്രോമസോം നമ്പറിലുള്ള വ്യത്യാസം താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു.

A) 22 ജോഡി ഓട്ടോസോമുകൾ

B) 22 ജോഡി ഓട്ടോസോമുകൾ + XO

C) 22 ജോഡി ഓട്ടോസോമുകൾ + 1 ഓട്ടോസോം

D) 22 ജോഡി ഓട്ടോസോമുകൾ + XXY

a) 'ക്ലൈൻഫെൽടേഴ്സ് ' സിൻഡ്രോം ബാധിച്ച വ്യക്തി ഏത്? അതിന്റെ ലക്ഷണങ്ങൾ എഴുതുക.

b) 'അന്യൂപ്ലോയ്ഡി', 'പോളിപ്ലോയ്ഡി' ഇവ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം എന്ത് ? **(3 Scores)**

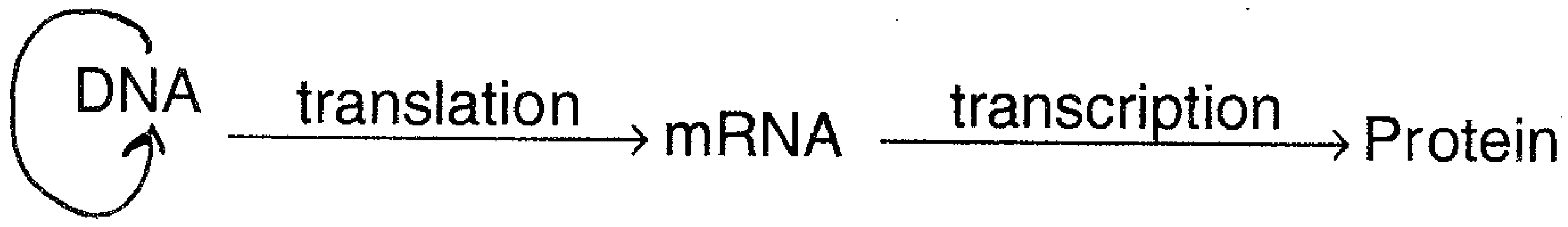
5. "mRNA യിലുള്ള ന്യൂക്ലിയോറ്റൈഡിന്റെ ക്രമീകരണത്തിൽ നിന്നും, ഉണ്ടാകുന്ന അമിനോ ആസിഡുകളുടെ ക്രമീകരണം പ്രവചിക്കുവാൻ വളരെ എളുപ്പമാണ്. എന്നാൽ mRNA യാൽ കോഡു ചെയ്യപ്പെടുന്ന അമിനോ ആസിഡുകളുടെ ക്രമീകരണത്തിൽ നിന്നും, അതിനു കാരണമായ ന്യൂക്ലിയോറ്റൈഡുകളുടെ ക്രമീകരണം കൃത്യമായി എഴുതുവാൻ ബുദ്ധിമുട്ടാണ്.''

a) 'ജനിതക കോഡിന്റെ' ഏതു സ്വഭാവങ്ങളാണ് മുകളിൽ പറഞ്ഞിരിക്കുന്ന അവസ്ഥയ്ക്കു കാരണം ? വിശദമാക്കുക.

b) 'DNA വിഘടനത്തിൽ' ഉള്ള 'സ്റ്റോപ്പ് കോഡോണുകൾ' ഏതെല്ലാം ? **(3 Scores)**

6. Diagrammatic representation of 'Central dogma' is given below : Observe the diagram carefully and redraw it making appropriate corrections. **(1 Score)**

6. 'സെൻട്രൽ ഡോഗ്മ' യെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന രേഖാ ചിത്രം താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു. ചിത്രം സൂക്ഷ്മമായി നിരീക്ഷിച്ച് യോജിച്ച തിരുത്തലുകൾ വരുത്തി പകർത്തി വരയ്ക്കുക. **(1 Score)**

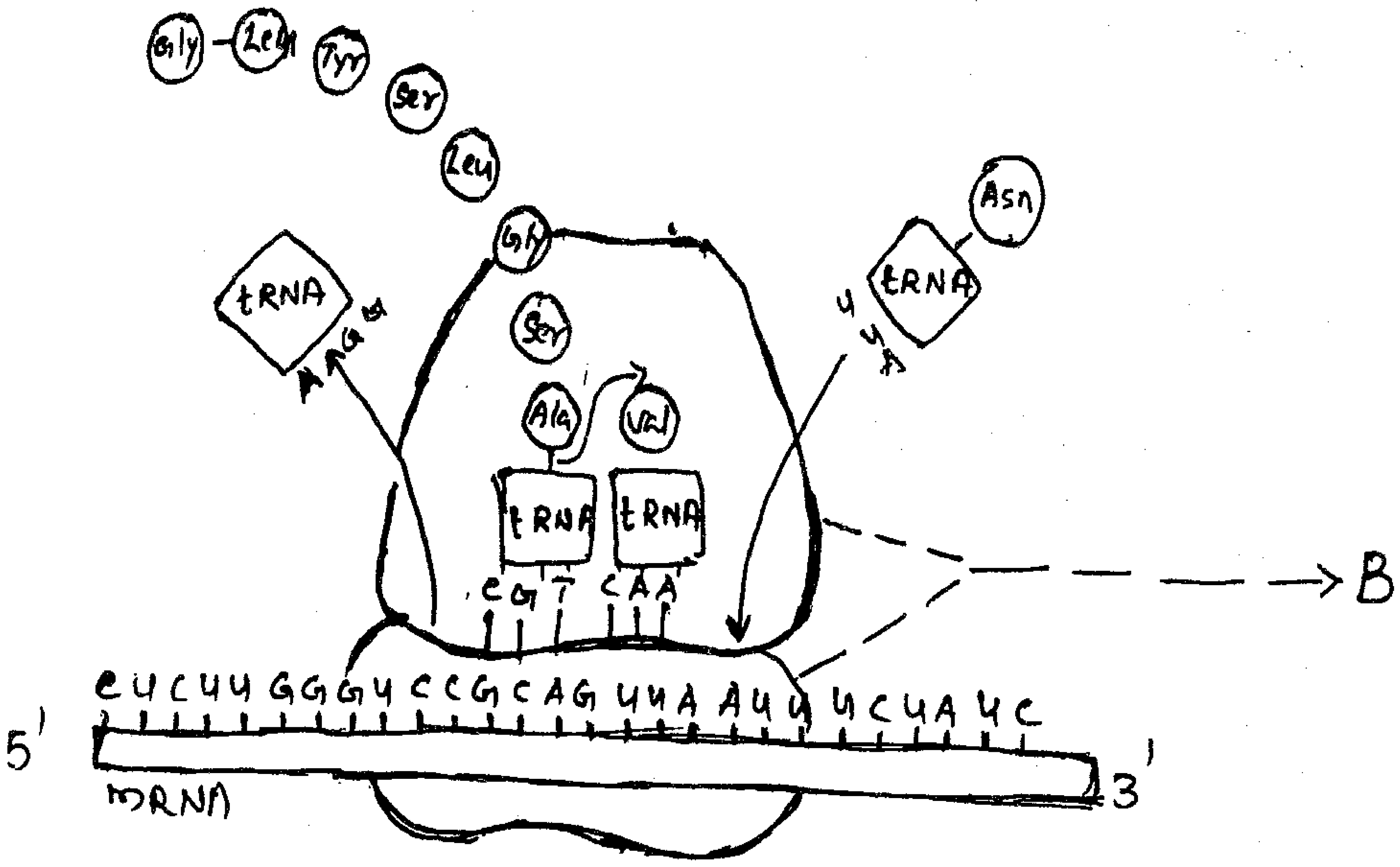


7. The meaning of 'antibiotics' is 'against life', whereas with reference to human beings they are 'pro life'. Substantiate the statement with suitable example. **(2 Scores)**

7. ആന്റിബയോട്ടിക്ക് എന്ന വാക്കിനർഥം 'ജീവന് എതിര്' എന്നാണ്, എന്നാൽ മനുഷ്യനെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം അത് 'ജീവന് അനുകൂലമായത്' ആണ്. യോജിച്ച ഉദാഹരണ സഹിതം ഈ പ്രസ്താവനയെ സാധൂകരിക്കുക. **(2 Scores)**

8. Observe the diagram and answer the questions :
   a) Identify the process shown in the figure and define it.
   b) Identify the structure B. Write any one function of it in the process shown in the diagram. **(2 Scores)**

8. ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച്, തന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.
   a) ചിത്രത്തിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്ന പ്രക്രിയ ഏതെന്ന് തിരിച്ചറിഞ്ഞ് നിർവചിക്കുക.
   b) 'B' എന്ന ഭാഗം തിരിച്ചറിഞ്ഞ്, ചിത്രത്തിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്ന പ്രക്രിയയിൽ അതിന്റെ ഒരു ധർമ്മം എഴുതുക. **(2 Scores)**



9. Prepare a pamphlet for an awareness programme in your school about the measures to prevent and control alcohol and drug abuse in adolescents.

(2 Scores)

10. Expand the following abbreviations which are commonly used in reproductive health :

a) ART

b) ZIFT. **(1 Score)**

11. "Nature provides all for the need of man but not for his greed."

a) Do you agree with this statement ? Justify your answer.

b) Distinguish between two types of biodiversity conservations.

(3 Scores)

HSC.CO.IN

12. "Gopalan argues that if father is of 'A' blood group, mother is of 'B' blood group. Their children can only be 'A' group, B group or 'AB' group."

a) Do you agree with Gopalan's Argument ?

b) Give reason for your answer.

(2 Scores)

9. യുവാക്കളിലെ മദ്യത്തിന്റേയും, മയക്കുമരുന്നിന്റേയും ദുരുപയോഗം തടയുന്നതിനും, നിയന്ത്രിക്കുന്നതിനും വേണ്ടി എടുക്കേണ്ട മാർഗങ്ങളെ കുറിച്ച് നിങ്ങളുടെ സ്ക്കൂളിൽ നടത്തുന്ന ബോധവൽക്കരണ പരിപാടിയ്ക്കു വേണ്ടി ഒരു 'പാംലെറ്റ്' നിർമ്മിക്കുക. **(2 Scores)**

10. 'റീപ്രൊഡക്ടീവ് ഹെൽത്തിൽ' സാധാരണ ഉപയോഗിക്കുന്ന ചുരുക്കെഴുത്ത് താഴെ തന്നിരിക്കുന്നു. അതിന്റെ പൂർണ്ണരൂപം എഴുതുക.

a) ART

b) ZIFT. **(1 Score)**

11. "പ്രകൃതി മനുഷ്യന് ആവശ്യമുള്ളതെല്ലാം നൽകുന്നു, എന്നാൽ അത്യാഗ്രഹത്തിനുള്ളതല്ല."

a) ഈ പ്രസ്താവനയോട് നിങ്ങൾ യോജിക്കുന്നുണ്ടോ ? നിങ്ങളുടെ ഉത്തരം സാധൂകരിക്കുക.

b) രണ്ടു തരത്തിലുള്ള 'ജൈവ വൈവിധ്യ സംരക്ഷണങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം വ്യക്തമാക്കുക. **(3 Scores)**

12. "അച്ഛൻ 'A' രക്തഗ്രൂപ്പും, അമ്മ 'B' രക്തഗ്രൂപ്പും ആയാൽ മക്കൾ 'A' ഗ്രൂപ്പോ, 'B' ഗ്രൂപ്പോ 'AB' ഗ്രൂപ്പോ മാത്രം ആയിരിക്കും എന്നാണ് ഗോപാലന്റെ വാദം"

a) നിങ്ങൾ ഗോപാലന്റെ വാദത്തോട് യോജിക്കുന്നുണ്ടോ ?

b) നിങ്ങളുടെ ഉത്തരത്തിന് കാരണമെഴുതുക. **(2 Scores)**

13. Given below is the diagrammatic representation of the operation of Natural Selection on different traits.

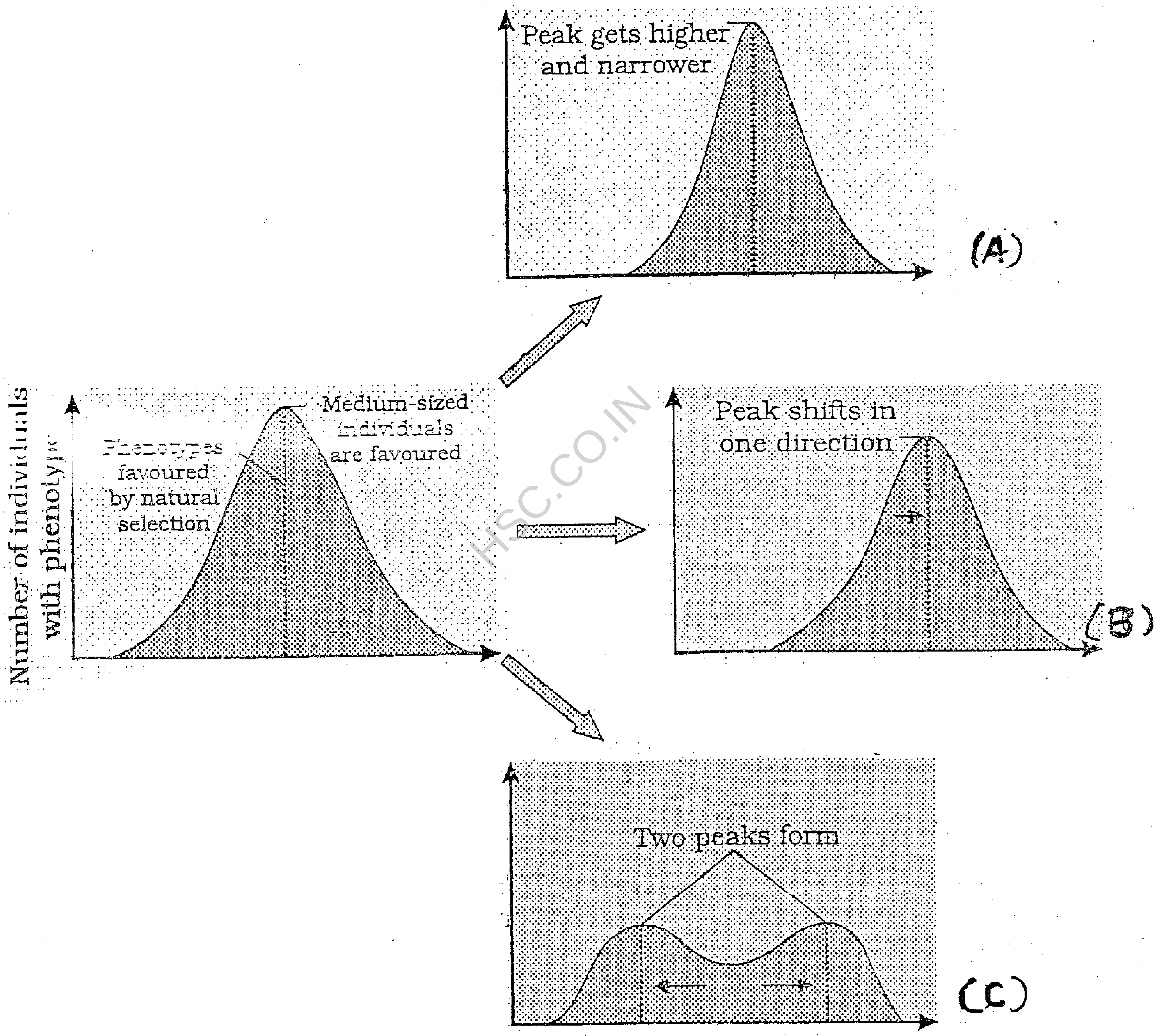
a) Identify the type of natural selection A, B and C with explanation of each.

b) Define Hardy-Weinberg Principle. **(4 Scores)**

13. വ്യത്യസ്ത ജനിതക സ്വഭാവങ്ങളുടെ പ്രകൃതി നിർദ്ധാരണം സൂചിപ്പിക്കുന്ന രേഖാചിത്രം താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു.

a) A, B, C എന്നിവ ഏതുതരം പ്രകൃതി നിർദ്ധാരണത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു ? ഓരോന്നും വിശദമാക്കുക.

b) 'ഹാർഡി വീൻബർഗ് പ്രിൻസിപ്പിൾ' നിർവ്വചിക്കുക. (4 Scores)



HSC.CO.IN