SET–D

Roll No. [ ]

Total No. of Printed Pages—8

608 R

(Regular)

BIO (Section—A : BOT)

(Science)

(For Students registered in 2021)

2 0 2 3 (A)

BIOLOGY

(SECTION—A : BOTANY)

SCIENCE

Full Marks : 35

Time : 1½ hours

The figures in the right-hand margin indicate marks

ଦକ୍ଷିଣ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଥିବା ସଂଖ୍ୟା ପ୍ରଶ୍ନର ମୂଲ୍ୟାଙ୍କ ସୂଚାଉଛି

*Answer **all** questions serially and continuously from Group—A and Group—B as per instructions, and any **two** from Group—C within 200 words each*

କ ଓ ଖ ବିଭାଗରୁ ସମସ୍ତ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର କ୍ରମାନ୍ୱୟରେ ଓ ନିରବଚ୍ଛିନ୍ନ ଭାବରେ ଏବଂ ଗ—ବିଭାଗରୁ ଯେକୌଣସି ଦୁଇଟିର ଉତ୍ତର ପ୍ରତ୍ୟେକଟି ୨୦୦ଟି ଶବ୍ଦ ମଧ୍ୟରେ ଦିଅ

Illustrate your answers with labelled diagrams and examples, wherever necessary

ଆବଶ୍ୟକ ସ୍ଥଳେ ନାମାଙ୍କିତ ଚିତ୍ର ଓ ଉଦାହରଣ ଦିଅ

SECTION—A

(Botany)

GROUP—A

କ—ବିଭାଗ

1. Fill in the blanks selecting the appropriate terms given under each bit : 1×5=5

ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅଂଶରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଶବ୍ଦଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ ଉପଯୁକ୍ତଟିକୁ ବାଛି ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନ ପୂରଣ କର :

(a) Entry of pollen tube through micropyle during fertilization is called _____.

ଯୁଗ୍ମନ ସମୟରେ ବୀଜରନ୍ଧ୍ର ମଧ୍ୟଦେଇ ପରାଗନଳୀର ପ୍ରବେଶକୁ _____ କୁହାଯାଏ।

(i) mesogamy
ଆବରଣପ୍ରବେଶିତ ସଂଗମ

(ii) porogamy
ଛିଦ୍ର ସଂଗମ

(iii) chasmogamy
ଉନ୍ମିଳ ସଂଗମ

(iv) chalazogamy
ଛଦବନ୍ଧ ସଂଗମ

(b) An association of two organisms living together and benefitting each other is called .

ଏକତ୍ର ବାସ କରୁଥିବା ଓ ପରସ୍ପରକୁ ସହାୟତା ଦେଉଥିବା ଦୁଇଟି ଜୀବଙ୍କର ଏକ ସଂଘକୁ ____ କୁହାଯାଏ।

(i) mutualism / ସହୋପକାରିତା

(ii) saprophytism / ମୃତପୋଜୀବୀତା

(iii) parasitism / ପରଜୀବୀତା

(iv) commensalism / ସଙ୍ଗବାସ

(c) The bacterium that converts milk into curd is ____.

କ୍ଷୀରକୁ ଦହିରେ ପରିଣତ କରୁଥିବା ବୀଜାଣୁ ____ ଅଟେ।

(i) *Lactobacillus*
ଲାକ୍‌ଟୋବାସିଲସ୍

(ii) *Azotobacter*
ଆଜୋଟୋବ୍ୟାକ୍ଟର୍

(iii) *Rhizobium*
ରାଇଜୋବିୟମ୍

(iv) *Clostridium*
କ୍ଲଷ୍ଟ୍ରିଡିୟମ୍

(d) Repressor protein is produced by ____

ପ୍ରଦମନ ପୁଷ୍ଟିସାର ____ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୁଏ।

(i) regulator gene
ନିୟନ୍ତ୍ରକ ଜିନ୍

(ii) operator gene
ସଂଚାଳକ ଜିନ୍

(iii) structural gene
ସଂରଚନାତ୍ମକ ଜିନ୍

(iv) terminator gene
ସମାପନ ଜିନ୍

(e) The capacity of a plant cell to give rise to a new plant is called ____.

ଉଦ୍ଭିଦ କୋଷକୁ ଏକ ନୂତନ ଉଦ୍ଭିଦ ସୃଷ୍ଟି କରିବାର କ୍ଷମତାକୁ ____ କୁହାଯାଏ।

(i) totipotency
ପୂର୍ଣ୍ଣବିଭବୀ

(ii) reproduction
ପ୍ରଜନନ

(iii) budding
କଳିକନ

(iv) regeneration
ପୁନର୍ଜୀବନ

2. Correct the statement of each bit, if necessary, by changing the underlined word only : 1×5=5

ଆବଶ୍ୟକ ସ୍ଥଳେ, ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅଂଶର ରେଖାଙ୍କିତ ଶବ୍ଦକୁ ବଦଳାଇ ଉକ୍ତି ସଂଶୋଧନ କର :

(a) The excessive growth of plants in water-bodies due to enrichment of nutrients is called bioremediation.
ଜଳାଶୟଗୁଡ଼ିକରେ ଖାଦ୍ୟ ବହୁଳତା ଯୋଗୁ ଉଦ୍ଭିଦଙ୍କର ଅତ୍ୟଧିକ ବୃଦ୍ଧିକୁ ଜୀବପ୍ରତିକାର କୁହାଯାଏ।

(b) The departure of the species from a population during a time period is immigration.
ଜୀବସଂଖ୍ୟାରୁ ଗୋଟିଏ ଜାତିର କାଳିକ ଗମନକୁ ପରଦେଶାବାସ କୁହାଯାଏ।

(c) In protandrous flower, carpels mature earlier than stamens.
ପୂର୍ବପୁଂପକ୍ୱ ପୁଷ୍ପରେ କେଶର ପୂର୍ବରୁ ଫଳିକା ପରିପକ୍ୱ ଲାଭ କରିଥାଏ।

(d) The process of formation of RNA from DNA is translation.
ଡିଏନ୍‌ଏରୁ ଆର୍‌ଏନ୍‌ଏର ପ୍ରସ୍ତୁତିକୁ ଅନୁବାଦନ କୁହାଯାଏ।

(e) Bacteria mostly reproduce by gemmules.
ବୀଜାଣୁଗୁଡ଼ିକ ସାଧାରଣତଃ ମୁକୁଳକ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରଜନନ କରନ୍ତି।

(Turn Over)

GROUP—B

ଖ—ବିଭାଗ

3. Write notes on any *three* of the following, each with 2 to 3 important points : 2½×3=7½

ପ୍ରତ୍ୟେକର ୨ଟି ରୁ ୩ଟି ପ୍ରମୁଖ ଗୁଣ ଦର୍ଶାଇ, ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ ଯେକୌଣସି ତିନୋଟିର ଟିପ୍ପଣୀ ଲେଖ :

(a) Linkage
ସମ୍ବନ୍ଧନ

(b) Biofertilizer
ଜୈବସାର

(c) Greenhouse effect
ସବୁଜକୋଠରି ପ୍ରଭାବ

(d) Single-cell protein
ଏକକୋଷୀ ପୁଷ୍ଟିସାର

(e) Parthenocarpy
ଅନୁଷିତଫଳନ

(f) Endosperm
ଭ୍ରୁଣପୋଷ

(Continued)

4. Differentiate between any *one* pair of the following with *3* to *4* important points : 3½

୩ଟି ରୁ ୪ଟି ପ୍ରମୁଖ ଗୁଣ ଦର୍ଶାଇ ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ ଯେକୌଣସି **ଗୋଟିଏ** ଯୋଡ଼ାର ପ୍ରଭେଦ ଦର୍ଶାଅ :

(a) Cleistogamy and Herkogamy
ସ୍ୱୟଂପରାଗଣ ଓ ସ୍ୱସମାୟନରୋଧନ

(b) Hydrosere and Xerosere
ଜଳୋଦ୍ଭିଦକ୍ରମ ଓ ମରୁଦ୍ଭିଦକ୍ରମ

(c) **Backcross and Testcross**
ଅପତ୍ୟପିତୃ **ସଙ୍କରଣ** ଓ ପରୀକ୍ଷଣ ସଙ୍କରଣ

GROUP—C

ଗ—ବିଭାଗ

Answer *any* **two** questions within *200* words each : 7×2=14

ଯେକୌଣସି **ଦୁଇଟି** ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ପ୍ରତ୍ୟେକଟି **୨୦୦**ଟି ଶବ୍ଦ ମଧ୍ୟରେ ଦିଅ :

5. Describe Mendel's dihybrid cross with a checkerboard.

ଏକ ଚେକ୍‌ରବୋର୍ଡ ସାହାଯ୍ୟରେ ମେଣ୍ଡେଲ୍‌ଙ୍କର ଦ୍ୱି-ସଙ୍କରଣ ସଂଗମ ବର୍ଣ୍ଣନ କର।

6. Describe the process of DNA replication.

ଡିଏନଏ ପ୍ରତିଗଠନ ପ୍ରକ୍ରିୟା ବର୍ଣ୍ଣନ କର।

7. Give an account of control of water pollution.

ଜଳ ପ୍ରଦୂଷଣ ନିୟନ୍ତ୍ରଣର ଏକ ବିବରଣୀ ପ୍ରଦାନ କର।

8. Give an account of the development of male gametophyte in angiosperms.

ଆବୃତବୀଜ ଉଦ୍ଭିଦରେ ପୁଂଯୁଗ୍ମକପ୍ରସୂ ବିକାଶ ପ୍ରକ୍ରିୟାର ଏକ ବିବରଣୀ ପ୍ରଦାନ କର।

* * *