

SET-A

Roll No.

Total No. of Printed Pages—8

608 R/E

(Regular/Ex-Regular)

BIO (Section—A : BOT)

(Science)

(For Students registered in 2021 and 2022)

2 0 2 4 (A)

BIOLOGY

(SECTION—A : BOTANY)

SCIENCE

Full Marks : 35

Time : 1½ hours

*The figures in the right-hand margin indicate marks
assigned to each part of the question.*

*Answer all questions serially and continuously from
Group—A, Group—B and Group—C as per instructions
given, and give brief answers to the questions in
Group—D wherever necessary.*

*Illustrate your answers with labelled diagrams and
examples, wherever necessary.*

/348-A

(Turn Over)

(2)

SECTION—A

(Botany)

GROUP—A

କ-ବିଭାଗ

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

ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅଂଶରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଶବ୍ଦଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ ଉପଯୁକ୍ତିକୁ ବାଛି ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନ ପୂରଣ କର :

(a) The number of microsporangia of a typical angiospermic anther is ____.

ଆବୃତବାଣୀ ଉଦ୍ଭିଦର ନସ୍ତନାମ୍ବକ ପରାଗପେଟୀରେ ଥିବା ସୂକ୍ଷ୍ମ ରେଶୁଧାନୀ ସଂଖ୍ୟା ହେଉଛି ____।

(i) 1

(ii) 4

(iii) 6

(iv) 8

/348-A

(Continued)

(3)

(b) Out of seven pairs of contrasting characters of pea plant used by Mendel, ____ had dominant green and recessive yellow.

ମେଣ୍ଡେଲଙ୍କ ପରୀକ୍ଷଣରେ ମତେ ଗଛର ସାତଯୋଡ଼ା କାରକ ମଧ୍ୟରୁ ____ ରେ ସବୁଜରୁ ପ୍ରଭାବୀ ଓ ହଳଦିଆରୁ ଅପ୍ରଭାବୀ ନିଆଯାଇଥିଲା।

(i) flower colour

ଫୁଷ୍ଟ ରଙ୍ଗ

(ii) pod colour

ଶିମ୍ବ ରଙ୍ଗ

(iii) seed colour

ବୀଜ ରଙ୍ଗ

(iv) stem colour

କାଣ୍ଡ ରଙ୍ଗ

(c) The position of additional OH group in ribose sugar of RNA is ____.

ଆର. ଏନ୍. ଏ.ର ରାଇବୋଜ୍ ଶର୍କରାରେ ଥିବା ଅତିରିକ୍ତ OH ଗ୍ରୁପର ସ୍ଥାନ ହେଉଛି ____।

(i) 2'

(ii) 3'

(iii) 4'

(iv) 5'

/348-A

(Turn Over)

(4)

(d) The product of *Lactobacillus* that coagulates milk protein is a/an _____.

ବୁଡ଼ା ପ୍ରୋଟିନକୁ ଆବଦ୍ଧନ କରୁଥିବା ଲାକ୍ଟୋବେସିଲସ୍ ର ଉତ୍ପାଦକ ହେଉଛି ଏକ _____।

(i) salt

ଲବଣ

(ii) acid

ଅମ୍ଳ

(iii) base

କ୍ଷାରକ

(iv) alkali

କ୍ଷାର

(e) The capacity of any cell or explant to generate a whole plant is called _____.

ଏକ ପୂର୍ଣ୍ଣାଙ୍ଗ ଉଦ୍ଭିଦ ସୃଷ୍ଟି କରିବାପାଇଁ ଉଦ୍ଭିଦର ଯେକୌଣସି ଏକ କୋଷ ବା ଖଣ୍ଡିତ ଅଂଶର କ୍ଷମତାକୁ

_____ କୁହାଯାଏ।

(i) unipotency

ଏକବିଭବୀ

(ii) multipotency

ବହୁବିଭବୀ

(iii) totipotency

ପୂର୍ଣ୍ଣବିଭବୀ

(iv) impotency

ଅବିଭବୀ

/348-A

(5)

2. Correct the statement of each bit, if necessary, by changing the underlined word(s) only : 1×5=5
ଆବଶ୍ୟକ ସ୍ଥଳେ, ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅଂଶର କେବଳ ଯେଉଁଠି ଶବ୍ଦକୁ ବଦଳାଇ ଉକ୍ତି ସଂଶୋଧନ କର :

(a) The nutritive layer of developing microsporangium is endothecium.

ଉର୍ଦ୍ଧ୍ବନଳୀର ସ୍ୱଳ୍ପ-ରେଶୁଧାନୀର ପୋଷକସ୍ତର

ଅନ୍ତରାସ୍ଥାବନ ଅଟେ।

(b) Primary endosperm nucleus is produced by double fertilization.

ପ୍ରାଥମିକ ଭୂଗପୋଷ ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟସ୍ ଦ୍ୱିସମାୟନ ଦ୍ୱାରା ସୃଷ୍ଟ ହୁଏ।

(c) The first antibiotic discovered by Alexander Fleming is chloromycetin.

ଆଲେକଜାଣ୍ଡର ଫ୍ଲେମିଙ୍ଗଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଆବିଷ୍କୃତ ପ୍ରଥମ

ପ୍ରତିଜୀବୀ ହେଉଛି କ୍ଲୋରୋମାଇସେଟିନ୍।

(d) Vertical distribution of different species of plants occupying different levels in a forest is called concentration.

ଜଙ୍ଗଲରେ ଆଲମ୍ବକତାରେ ବିଭିନ୍ନ ଶାଚିର ବୃକ୍ଷରାଜି ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ସ୍ତରରେ ରହିବାରୁ କେନ୍ଦ୍ରୀକରଣ କୁହାଯାଏ।

(e) The process of accumulation of a dark-coloured amorphous substance in soil is called mineralization.

ମୃତ୍ତିକାରେ ଏକ ପ୍ରକାର କଳାରଙ୍ଗସ୍ଥର ଦାନାହୀନ ପଦାର୍ଥର ଗଚ୍ଛିତ ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ଧାତବୀକରଣ କୁହାଯାଏ।

/348-A

(Turn Over)

(6)

GROUP—B

ଶ—ବିଭାଗ

3. Write notes on the following, each with 2 to 3 important points : $2 \times 5 = 10$

ପ୍ରତ୍ୟେକର ୨ଟି ରୁ ୩ଟି ପ୍ରଶ୍ନର ଗୁଣ ବର୍ଣ୍ଣନା, ନିମ୍ନଲିଖିତର ତିନୁଟି ଲେଖ :

(a) Dicotyledonous embryo / ଦ୍ୱିବୀଜୀୟ ଭ୍ରୂଣ

Or/କିମ୍ବା

Parthenocarpic fruit / ଅସ୍ମୁତ୍ସିତ ଫଳ

(b) Polygenic inheritance / ବହୁଜିନୀୟ ବଂଶଗତି

Or/କିମ୍ବା

Linkage / ଶୃଙ୍ଖଳନ

(c) Nucleosome / ନ୍ୟୁକ୍ଲିଓସୋମ୍

Or/କିମ୍ବା

Translocation / ସ୍ଥାନାନ୍ତରଣ

(d) Fermenter / ଫର୍ମେଣ୍ଟର

Or/କିମ୍ବା

BOD / ବି. ଓ. ଡି

(e) Biogas / ଜୈବଗ୍ୟାସ

Or/କିମ୍ବା

Biofertilizer / ଜୈବସ୍ତର

/348-A

(7)

4. Differentiate between the following pairs with 2 to 3 important points : $2 \frac{1}{2} \times 2 = 5$

ନିମ୍ନଲିଖିତ ଯୋଡ଼ାର ୨ଟି ରୁ ୩ଟି ପ୍ରଶ୍ନର ଗୁଣ ସହିତ ପ୍ରଭେଦ ବର୍ଣ୍ଣନା :

(a) Somaclones and Somatic hybrids

କାୟିକ ପ୍ରତିରୂପୀ ଓ କାୟିକ ସଙ୍କର

Or/କିମ୍ବା

Human insulin and Genetically engineered insulin

ମାନବ ଇନ୍ସୁଲିନ୍ ଓ ଜିନୀୟ ପ୍ରଯୋଗାତ୍ମକ ଇନ୍ସୁଲିନ୍

(b) Microinjection and Electroporation

ମାଇକ୍ରୋଇକ୍ଟେସନ୍ ଓ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋପୋରେସନ୍

Or/କିମ୍ବା

Biopiracy and Patent

ବାଇଓପାଇରେସ୍ ଓ ପେଟେଣ୍ଟ

GROUP—C

ଶ—ବିଭାଗ

Answer the following questions (each within 200 words) : $5 \times 2 = 10$

ନିମ୍ନଲିଖିତ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର (ପ୍ରତ୍ୟେକଟି ୨୦୦ଟି ଶବ୍ଦ ମଧ୍ୟରେ ଦିଅ) :

5. Explain Griffith experiment for elucidating transformation principle.

ପ୍ରଭୃତିର ତତ୍ତ୍ୱର ବୁଝାଇବା ପାଇଁ ଗ୍ରିଫିଥଙ୍କ ପରୀକ୍ଷାରୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କର।

/348-A

(Turn Over)

Or/କିମ୍ବା

Explain purity of gametes.

ଯୁଗ୍ମକ ଶୁଦ୍ଧତାକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କର।

6. Describe energy flow in a grassland ecosystem.

ଢୁଗଭୂମି ପରିବ୍ୟସ୍ଥାରେ ଶକ୍ତି ପ୍ରବାହ ବର୍ଣ୍ଣନା କର।

Or/କିମ୍ବା

Give an account of population interaction.

ଜୀବସଂଖ୍ୟା ପାରସ୍ପରିକ କ୍ରିୟାର ଏକ ବିବରଣୀ ଦିଅ।
