

**SET-D**

Roll No.

Total No. of Printed Pages—8

**608 R/E**  
( **Regular/Ex-Regular** )  
**BIO (Botany)**  
( **Science** )  
[ As per 2014–2017 Syllabi ]

**2017 (A)**

**SCIENCE**

**BIOLOGY ( Botany )**

**Paper—I**

Full Marks : 35

Time : 2 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*

*କ ଓ ଖ ବିଭାଗରୁ ସମସ୍ତ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ନିର୍ଦ୍ଦେଶାନୁଯାୟୀ କ୍ରମାଦିୟରେ ଓ ନିରବଚ୍ଛିନ୍ନ ଭାବରେ ଏବଂ ଗ—ବିଭାଗରୁ ଯେକୌଣସି ଦୁଇଟି ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ଦିଅ*

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

*ଆବଶ୍ୟକ ସ୍ଥଳେ ନାମାଙ୍କିତ ଚିତ୍ର ଏବଂ ଉଦାହରଣ ଦିଅ*

## 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) The root nodules seen in the leguminous plants have a red pigment called \_\_\_\_\_.

ଶିମ୍ଭୀଜାତୀୟ ଉଦ୍ଭିଦରେ ପରିଦୃଷ୍ଟ ହେଉଥିବା ମୂଳ ପିଣ୍ଡକରେ ଥିବା ଲୋହିତ ବର୍ଣ୍ଣକକୁ \_\_\_\_\_ କୁହାଯାଏ।

(i) hemoglobin

ହିମୋଗ୍ଲୋବିନ୍

(ii) leghemoglobin

ଲେଗ୍‌ହିମୋଗ୍ଲୋବିନ୍

(iii) phycocyanin

ଫାଇକୋସାଇଆନିନ୍

(iv) chromoplast

କ୍ରୋମୋପ୍ଲାଷ୍ଟ

(b) Decomposers are generally \_\_\_\_\_.

ଅପଚ୍ଛେଦକମାନେ ସାଧାରଣତଃ \_\_\_\_\_ ଅଟନ୍ତି ।

(i) green plants

ସବୁଜ ଉଦ୍ଭିଦ

(ii) phytoplanktons

ଫାଇଟୋପ୍ଲାଙ୍କଟନ୍

(iii) insects

ପତଙ୍ଗ

(iv) microorganisms

ଜୀବାଣୁ

(c) In curd making, \_\_\_\_\_ is useful in coagulation of milk protein.

ଦହି ପ୍ରସ୍ତୁତିରେ, \_\_\_\_\_ କ୍ଷୀରର ପୁଷ୍ଟିସାରକୁ ଜମାଟ ବାନ୍ଧିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାଏ ।

(i) *Penicillium*

ପେନିସିଲିୟମ୍

(ii) *Lactobacillus*

ଲାକ୍ଟୋବାସିଲସ୍

(iii) *Saccharomyces*

ସାକାରୋମାଇସେସ୍

(iv) *Aspergillus*

ଆସ୍ପେରଜିଲସ୍

(d) Kranz anatomy is seen in \_\_\_\_\_ plants.

କ୍ରାଞ୍ଜ ଅନ୍ତଃଗଠନ \_\_\_\_\_ ଉଦ୍ଭିଦରେ ଦେଖାଯାଇଥାଏ ।

(i) CAM

କ୍ୟାମ୍

(ii) submerged

ନିମଗ୍ନ

(iii) C<sub>3</sub>

(iv) C<sub>4</sub>

(e) A degenerative process when functional activities of an organism slow down is called \_\_\_\_\_.

ଏକ ଜୀବର ସକ୍ରିୟ କାର୍ଯ୍ୟାବସ୍ଥା ମନ୍ଦର ହୋଇଯିବାଜନିତ ଅବସ୍ଥାମୁଖୀ ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ \_\_\_\_\_ କୁହାଯାଏ ।

(i) seismonasty

କକ୍ଷାନ୍ତୁକ୍ରମ

(ii) nutation

ଅକ୍ଷବିଚଳନ

(iii) abscission

ମୋଚନ

(iv) senescence

ଜରା

2. Correct the statements of each bit, if necessary, by changing the underlined word only : 1×4=4

ଆବଶ୍ୟକ ସ୍ଥଳେ, ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅଂଶର ରେଖାକିତ ଶବ୍ଦ ବଦଳାଇ ଉକ୍ତି ସଂଶୋଧନ କର :

- (a) An unorganized mass of cells formed during tissue culture is called explant.

ପେଶୀ ପୋଷଣ ସମୟରେ ସୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବା ଅସଂଗଠିତ କୋଷସମୂହକୁ ଏକ୍ସପ୍ଲାଣ୍ଟ କୁହାଯାଏ ।

- (b) In  $C_4$  plants, the first stable product of carbon dioxide fixation in mesophyll cells is 3-PGA.

$C_4$  ଉଦ୍ଭିଦରେ ପର୍ଣ୍ଣସ୍ଥ ହରିତ୍ ପେଶୀମୂଳକ କୋଷରେ ଅଜ୍ଞାତକାର୍ଯ୍ୟ ବିବନ୍ଧନର ପ୍ରଥମ ସ୍ଥିର ଉତ୍ପାଦ 3-ପି.ଜି.ଏ. ଅଟେ ।

- (c) Griffith coined the term 'gene' for Mendelian factor.

ଗ୍ରିଫିଥ୍ ମେଣ୍ଡେଲୀୟ କାରକ ପାଇଁ ନୂତନ ଶବ୍ଦ 'ଜିନ୍' ଗଠନ କରିଥିଲେ ।

- (d) When sucrose is dissolved in water, its water potential decreases.

ଶର୍କରା ଜଳରେ ଦ୍ରବୀଭୂତ ହେଲେ, ଏହାର ଜଳକ ଶକ୍ତି ହ୍ରାସ ପାଏ ।

GROUP—B

ଖ—ବିଭାଗ

3. Write notes on any *four* of the following, each with 2 to 3 important points : 2×4=8

ପ୍ରତ୍ୟେକର ୨ଟି ରୁ ୩ଟି ବିଶିଷ୍ଟ ଗୁଣ ଦର୍ଶାଇ ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ ଯେକୌଣସି ଚାରୋଟିର ଚିହ୍ନଣୀ ଲେଖ :

(a) Viviparous germination

ସଂଲଗ୍ନ ଅଙ୍କୁରଣ

(b) Micropropagation

ସ୍ୱଳ୍ପ ବଂଶବିସ୍ତାର

(c) Law of segregation

ପୃଥକୀକରଣ ନିୟମ

(d) Split genes

ଅକ୍ରମାଗତ ଜିନ୍

(e) Ecosystem

ପରିସଂସ୍ଥା

(f) Biofertilizers

ଜୈବସାର

(g) Alcoholic fermentation

ସୁରାସାର କିଣ୍ଟନ

(h) Hybridization

ସଙ୍କରଣ

4. Differentiate between any *two* pairs of the following, each with 2 to 3 important points :

3×2=6

ପ୍ରତ୍ୟେକର ୨ଟି ରୁ ୩ଟି ବିଶିଷ୍ଟ ଗୁଣ ଦର୍ଶାଇ ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ ଯେକୌଣସି ଦୁଇ ଯୋଡ଼ା ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରଭେଦ ଦର୍ଶାଅ :

(a) Cybrid and Hybrid

ସାଇବ୍ରିଡ୍ ଏବଂ ହାଇବ୍ରିଡ୍

(b) Parasite and Saprophyte

ପରଜୀବୀ ଏବଂ ମୃତୋପଜୀବୀ

(c) Phototropism and Geotropism

ଆଲୋକାନୁବର୍ତ୍ତନ ଏବଂ ଜ୍ୟାନୁବର୍ତ୍ତନ

(d) Micronutrients and Macronutrients

ସୂକ୍ଷ୍ମ ପୋଷକ ଏବଂ ସ୍ଥୂଳ ପୋଷକ

( 8 )

GROUP—C

ଗ—ବିଭାଗ

Answer any *two* of the following : 6×2=12

ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ ଯେକୌଣସି ଦୁଇଟିର ଉତ୍ତର ଦିଅ :

5. Discuss the transpirational pull and cohesion-tension theory of ascent of sap.

ରସାରୋହଣର ଉତ୍ସ୍ଵେଦନ ଆକର୍ଷଣ ଏବଂ ସଂସକ୍ତି-ତାନ ତତ୍ତ୍ଵ ଆଲୋଚନା କର ।

6. Give an account of the physiological effects of auxins in plants.

ଉଭିଦରେ ଅକ୍ସିନ୍ର ଶରୀରକ୍ରିୟା ପ୍ରଭାବ ଉପରେ ଏକ ବିବରଣୀ ଦିଅ ।

7. Describe transcription in prokaryotic organisms.

ପ୍ରାକ୍-ନ୍ୟଷ୍ଟୀୟ ଜୀବମାନଙ୍କରେ ଅନୁଲେଖନ ବର୍ଣ୍ଣନା କର ।

8. Describe the reaction steps of Krebs cycle.

କ୍ରେବ୍ସ ଚକ୍ରର ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ସୋପାନଗୁଡ଼ିକ ବର୍ଣ୍ଣନା କର ।

\*\*\*