

CSM-66/23
PART—II/PAPER—VI
ZOOLOGY
ପ୍ରାଣୀ ବିଜ୍ଞାନ
PAPER—I

Candidate
must not
write on
this margin.

Time : 3 Hours

ସମୟ : ୩ ଘଣ୍ଟା

Full Marks : 250

ପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂଖ୍ୟା : ୨୫୦

The question paper contains 18 (Eighteen) questions in GROUP—A, (12) and GROUP—B, (06) together.

ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରଶ୍ନପତ୍ରରେ **GROUP—A, (12)** ଏବଂ **GROUP—B, (06)**କୁ

ମିଶାଇ **18ଟି** ପ୍ରଶ୍ନ ରହିଛି।

GROUP—A

Candidates to attempt 10 (ten) questions within word limit of 250.

Each question carries 15 marks.

ପରୀକ୍ଷାର୍ଥୀମାନେ ୧୦ଟି ପ୍ରଶ୍ନ ୨୫୦ ଶବ୍ଦ ମଧ୍ୟରେ ଉତ୍ତର ଦେବେ।

ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରଶ୍ନର ମୂଲ୍ୟ ୧୫ ମାର୍କ।

1. Describe the parasitic adaptations in helminth worms.

କୃମି (helminth worm) ରେ ପରଜୀବୀ ଉପଯୋଜନ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କର।

2. Discuss coelom in annelids. Add a note on the origin, evolution and function of the coelom.

ଆନେଲିଡ୍ (annelids)ରେ କୋଲେମ୍ (coelom) ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କର। କୋଏଲମ୍ (coelom)ର ଉତ୍ପତ୍ତି, ବିବର୍ତ୍ତନ ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟ ଉପରେ ଏକ ଟିପ୍ପଣୀ ପ୍ରଦାନ କର।

3. Give an account of torsion and detorsion in Gastropods.

ଗ୍ୟାସ୍ତ୍ରୋପଡ୍ (Gastropods)ର ଟୋର୍ସନ୍ (torsion) ଏବଂ ଡିଟୋର୍ସନ୍ (detorsion) ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କର।

**Candidate
must not
write on
this margin.**

4. Discuss various larval forms in echinoderms. Add a note on their phylogenetic significances.

ଇକିନୋଡର୍ମରେ (echinoderms) ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଲାର୍ଭା (larval) ଗଠନ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କର। ସେମାନଙ୍କର ଫିଲୋଜେନେଟିକ୍ (phylogenetic) ମହତ୍ତ୍ୱ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କର।

5. Enumerate the basic chordate characters. Discuss the taxonomic positioning of hemichordates, urochordates and cephalochordates with reference to the basic chordate characters.

ମୌଳିକ କୋର୍ଡେଟ୍ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ଆଲୋଚନା କର। ହେମିକୋର୍ଡେଟ୍ସ (hemichordates), ଉର କୋର୍ଡେଟ୍ସ (urochordates) ଏବଂ ସେଫାଲୋକୋର୍ଡେଟ୍ସ (cephalochordates) ବର୍ଗୀକରଣ ଛିତି ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କର।

6. Discuss migration in fishes. List various types of migrations. Add a note on the causes of migration.

ମାତ୍ସ୍ୟସ୍ଥାନାନ୍ତର ଆଲୋଚନା କର। ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ସ୍ଥାନାନ୍ତର ତାଲିକା ପ୍ରସ୍ତୁତ କର। ସ୍ଥାନାନ୍ତର କାରଣଗୁଡ଼ିକ ଲେଖ।

7. Describe adaptive radiation. Enumerate the features and causes of adaptive radiation in reptiles.

ଅନୁକୂଳିତ ବିକିରଣ ବର୍ଣ୍ଣନା କର। ସରାସୂପମାନଙ୍କର ଅନୁକୂଳିତ ବିକିରଣର ବୈଚିତ୍ର୍ୟ ଓ କାରଣଗୁଡ଼ିକୁ ବର୍ଣ୍ଣନା କର।

8. Discuss the significance of fenestra (holes) in the temporal region of skull in reptilian classification.

ସରାସୂପ ବର୍ଗୀକରଣରେ ଖପୁରିର ଶ୍ରବଣାକ୍ଷିରେ ଫିନେଷ୍ଟ୍ରା (fenestra)ର ଗୁରୁତ୍ୱ ଆଲୋଚନା କର।

9. Discuss the evolutionary inter-relationship of *Sphenodon*.

ସ୍ଫେନେଡନ୍ (*Sphenodon*)ର ବିକାଶଶୀଳ ଆନ୍ତଃସମ୍ପର୍କ ଆଲୋଚନା କର।

10. Describe flight adaptations in birds. Add a note on the mechanism of flight.

ପକ୍ଷୀମାନଙ୍କର ଉଡ଼ାଣ ଅନୁକୂଳନ ବର୍ଣ୍ଣନା କର। ଉଡ଼ାଣ ବ୍ୟବସ୍ଥା (flight mechanism) ବିଷୟରେ ଉଲ୍ଲେଖ କର।

11. Discuss dentition in mammals with reference to the origin, types and unusual teeth in mammals.

ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀ ପ୍ରାଣୀଙ୍କ ଉଦ୍ଭି, ପ୍ରକାର ଏବଂ ଅସ୍ୱଭାବିକ ଦାନ୍ତ ସମ୍ପର୍କରେ ଆଲୋଚନା କର।

12. Describe the comparative anatomy of kidney evolution from Pisces to mammals.

ମୀନଠାରୁ ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବୃକ୍କ ବିବର୍ତ୍ତନର ତୁଳନାତ୍ମକ ବ୍ୟବହାର ବର୍ଣ୍ଣନା କର।

GROUP—B

Candidates to attempt **05 (five)** questions within word limit of **300**.

Each question carries **20** marks.

ପରୀକ୍ଷାର୍ଥୀମାନେ ୦୫ଟି ପ୍ରଶ୍ନ ୩୦୦ ଶବ୍ଦ ମଧ୍ୟରେ ଉତ୍ତର ଦେବେ।

ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରଶ୍ନର ମୂଲ୍ୟ ୨୦ ମାର୍କ।

13. Describe various types of tuberculosis. Add a note on the socioeconomic and clinical challenges in the control of tuberculosis.

ଯକ୍ଷ୍ମାରୋଗର ପ୍ରକାରଭେଦ ବର୍ଣ୍ଣାଅ। ଯକ୍ଷ୍ମାରୋଗ ନିୟନ୍ତ୍ରଣରେ ସାମାଜିକ-ଅର୍ଥନୀତିକ ଏବଂ ଚିକିତ୍ସା ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ସମସ୍ୟାଗୁଡ଼ିକ ବିଷୟରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କର।

14. Discuss pearl culture. Explain the process involved in pearl formation and culture.

ମୁକ୍ତା ସଂସ୍କୃତି ବିଷୟରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କର। ମୁକ୍ତା ପ୍ରସ୍ତୁତି ଏବଂ ସଂସ୍କୃତି ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଆଲୋଚନା କର।

15. Enlist various endangered species. Enumerate the measures adopted for their protection and conservation.

ବିଲୋପୋଦ୍ଭୁଷ ପ୍ରଜାତିଗୁଡ଼ିକର ତାଲିକା ପ୍ରଦାନ କର। ସେମାନଙ୍କର ସୁରକ୍ଷା ଓ ସଂରକ୍ଷଣପାଇଁ ଗ୍ରହଣ କରାଯାଇଥିବା ପଦକ୍ଷେପଗୁଡ଼ିକ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କର।

16. Find the mean, median and mode for the following three data sets :

Data set 1 : 10, 12, 15, 15, 18, 20

Data set 2 : 2, 4, 6, 15, 15, 18

Data set 3 : 12, 15, 15, 24, 26, 28

ନିମ୍ନଲିଖିତ ତିନୋଟି ତଥ୍ୟଗୁଚ୍ଛର ମାଧ୍ୟମାନ (mean), ମଧ୍ୟମା (median), ଗରିଷ୍ଠକ (mode) ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର।

Data set 1 : 10, 12, 15, 15, 18, 20

Data set 2 : 2, 4, 6, 15, 15, 18

Data set 3 : 12, 15, 15, 24, 26, 28

**Candidate
must not
write on
this margin.**

17. Calculate the standard deviation for the following data set :

Item	15-17	18-20	21-23	24-26	27-29	30-32	33-35	36-38	39-41
Frequency	16	19	22	25	28	31	34	37	40

ନିମ୍ନଲିଖିତ ତଥ୍ୟଗୁଚ୍ଛର ମାନକ ବିଚ୍ୟୁତି (standard deviation) ନିରୂପଣ କର।

ଜିନିଷ	15-17	18-20	21-23	24-26	27-29	30-32	33-35	36-38	39-41
ବାରମ୍ବାରତା	16	19	22	25	28	31	34	37	40

18. 10 plants of *Pisum sativum* are chosen from a population at random whose heights are 52 cm, 55 cm, 57 cm, 61 cm, 64 cm, 65 cm, 67 cm, 68 cm, 70 cm, 71 cm. Population mean is 60 cm. Calculate t to know whether difference in variation is significant or not.

ପିସମ୍ ସାଟିଭମ୍ (*Pisum sativum*) 10 ଟି ଗଛ ଯେ କୌଣସିଭାବେ ଜନସଂଖ୍ୟାରୁ ବାଛି ଦିଆଯାଏ ଯାହାର ଉଚ୍ଚତା ଯଥାକ୍ରମେ 52 cm, 55 cm, 57 cm, 61 cm, 64 cm, 65 cm, 67 cm, 68 cm, 70 cm, 71 cm । ଜନସଂଖ୍ୟାର ମାଧ୍ୟମାନ (mean) 60 cm ହେଲେ ' t ' ନିରୂପଣ କର ଯାହାଫଳରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ (variation) ରେ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ପାର୍ଥକ୍ୟ ରହିଛି କିମ୍ବା ନାହିଁ ସହଜରେ ଜାଣିହେବ।

★ ★ ★

Candidate
must not
write on
this margin.