



# NETAJI SUBHAS OPEN UNIVERSITY

স্নাতক পাঠক্রম ( BDP )

অনুশীলন পত্র (Assignment), ডিসেম্বর, ২০১৯ ও জুন, ২০২০ (December-2019 & June-2020)

সহায়ক পাঠক্রম (Subsidiary Course)

উদ্ভিদবিদ্যা (Botany), দ্বিতীয় পত্র (2nd Paper), Botany-II : SBT-II

পূর্ণমান : ১০০

**QUESTION PAPER CUM ANSWER BOOKLET**

মানের গুরুত্ব : ৩০%

(Full Marks : 100)

(Weightage of Marks : 30%)

পরিমিত ও যথাযথ উত্তরের জন্য বিশেষ মূল্য দেওয়া হবে। অসুন্দর বানান, অপরিচ্ছন্নতা এবং অপরিষ্কার হস্তাক্ষরের ক্ষেত্রে নম্বর কেটে নেওয়া হবে। উপান্তে প্রশ্নের মূল্যমান সূচিত আছে।

**Special credit will be given for precise and correct answer. Marks will be deducted for spelling mistakes, untidiness and illegible handwriting.**

**The figures in the margin indicate full marks.**

Name (in Block Letter) : .....

Enrolment No.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Study Centre Name : ..... Code : .....

To be filled by the Candidate	Serial No. of question answered																			TOTAL
For Evaluator's only	Marks awarded																			

Q.P. Code : **20UA72SBT(II)**

**B.Sc.-AU-16080**

Signature of Evaluator with Date

..... ✂ .....



# NETAJI SUBHAS OPEN UNIVERSITY

স্নাতক পাঠক্রম ( BDP )

**STUDENT'S COPY**

অনুশীলন পত্র (Assignment), ডিসেম্বর, ২০১৯ ও জুন, ২০২০ (December-2019 & June-2020)

সহায়ক পাঠক্রম (Subsidiary Course)

উদ্ভিদবিদ্যা (Botany), দ্বিতীয় পত্র (2nd Paper), Botany-II : SBT-II

Name (in Block Letter) : .....

Enrolment No.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Study Centre Name : ..... Code : .....

Q.P. Code : **20UA72SBT(II)**

**B.Sc.-AU-16080**

Received Answer Booklet  
Signature with seal by the Study-Centre

**জরুরী নির্দেশ / Important Instruction**

আগামী শিক্ষাবর্ষান্ত পরীক্ষায় (T.E. Exam.) নতুন ব্যবস্থা অর্থাৎ প্রশ্নসহ উত্তর পুস্তিকা (QPAB) প্রবর্তন করা হবে। এই নতুন ব্যবস্থার সাথে পরীক্ষার্থীদের অভ্যস্ত করার জন্য বর্তমান অনুশীলন পত্রে প্রতিটি প্রশ্নের নির্দেশ অনুযায়ী নির্দিষ্ট স্থানেই উত্তর দিতে হবে।

**New system i.e. Question Paper Cum Answer Booklet (QPAB) will be introduced in the coming Term End Examination. To get the candidates acquainted with the new system, now assignment answer is to be given in the specific space according to the instructions.**

**Detail schedule for submission of assignment for the  
BDP Term End Examination December-2019 & June-2020**

1. Date of Publication : 14/02/2020
2. Last date of Submission of answer script by the student to the study centre : 07/03/2020
3. Last date of Submission of marks by the examiner to the study centre : 08/04/2020
4. Date of evaluated answer scripts distribution by the study centre to the students (Students are advised to check their assignment marks on the evaluated answer scripts and marks lists in the study centre notice board. If there is any mismatch / any other problems of marks obtained and marks in the list, the students should report to their study centre Co-ordinator on spot for correction. The study centre is advised to send the corrected marks, if any, to the COE office within five days. No change / correction of assignment marks will be accepted after the said five days. : 18/04/2020
5. Last date of submission of marks by the study centre to the Department of C.O.E. on or before : 20/04/2020

---

এখানে কিছু লিখবেন না

**Do Not Write Anything Here**

---



বিভাগ - ক  
Group - A

যে কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দিন :

20 × 2 = 40

Answer any two questions :

1. লবণাশু উদ্ভিদের অভিযোজনগত অঙ্গসংস্থানিক ও শারীরবৃত্তীয় বৈশিষ্ট্য ও জলজ উদ্ভিদের শারীরস্থানিক বৈশিষ্ট্য আলোচনা করুন। দুটি জাঙ্গল উদ্ভিদের বিজ্ঞানসম্মত নাম ও গোত্র লিখুন।  
6 + 6 + 6 + 2  
Write down the morphological and physiological adaptive features of halophytes and anatomical features of hydrophytes. Write down botanical names and family of two xerophytic plants.
2. গ্রামিনী গোত্রের পরিবর্তিত নতুন নাম কী ? এই গোত্রের বৈশিষ্ট্যসূচক চরিত্র বর্ণনা করুন। এই গোত্রভুক্ত দুটি অর্থকরী উদ্ভিদের বিজ্ঞানসম্মত নাম লিখুন। এই উদ্ভিদের অর্থকরী গুরুত্ব ও ব্যবহার্য অংশ উল্লেখ করুন। সোলানেসী গোত্রের বৈশিষ্ট্যসূচক চরিত্র লিখুন। এই গোত্রভুক্ত দুটি অর্থকরী উদ্ভিদের বিজ্ঞানসম্মত নাম ও অর্থকরী গুরুত্ব উল্লেখ করুন।  
1 + 7 + 2 + 2 + 6 + 2  
What is the changed new name of the family Gramineae ? Mention diagnostic characters of the family. Write down the botanical names of two economically important plants under this family mentioning their economic importance and parts used. Point out the characteristic features of the family Solanaceae. Write down botanical names of two economically important plants of the family. Mention their economic importance.
3. টীকা লিখুন ( যে-কোনো চারটি ) :  
5 × 4  
Write notes on the following ( any four ) :
  - a) উদ্ভিদে ইথিলিন-এর শারীরবৃত্তীয় কার্যাবলী ;  
Physiological role of ethylene in plants ;
  - b) উদ্ভিদে বীজের অঙ্কুরোদগম ও পুষ্প প্রস্ফুটনে সাইটোকাইনিন-এর ভূমিকা ;  
Role of cytokinin in germination of seeds and flowering of plants ;
  - c) বিভিন্ন প্রকারের বিশেষ পুষ্পবিন্যাস ;  
Different types of special inflorescence ;
  - d) বিভিন্ন প্রকারের পুষ্পপত্রবিন্যাস ;  
Different kinds of aestivation ;
  - e) DNA পুনর্যোজন পদ্ধতি।  
Recombinant DNA technology.
4. পার্থক্য নিরূপণ করুন ( যে-কোনো চারটি ) :  
5 × 4  
Distinguish between ( any four ) :
  - a) বিশুদ্ধ ধারা নির্বাচন ও গণ নির্বাচন ;  
Pure line selection and Mass selection ;
  - b) সন্ধান প্রক্রিয়া ও অবাত শ্বসন ;  
Fermentation and anaerobic respiration ;
  - c) C<sub>3</sub> উদ্ভিদ ও C<sub>4</sub> উদ্ভিদ ;  
C<sub>3</sub> plants and C<sub>4</sub> plants ;
  - d) প্রস্বেদন ও নিস্রাবণ ;  
Transpiration and Guttation ;
  - e) স্বাভাবিক ও জাতিজনিগত শ্রেণিবিন্যাস।  
Natural and Phylogenetic system of classification.



QP Code : 20UA72SBT(II)

4 / 31

**B.Sc.-AU-16080**

প্রথম উত্তর / **First Answer :**



**QP Code : 20UA72SBT(II)**

5 / 31

**B.Sc.-AU-16080**



**QP Code : 20UA72SBT(II)**

6 / 31

**B.Sc.-AU-16080**



**QP Code : 20UA72SBT(II)**

7 / 31

**B.Sc.-AU-16080**



QP Code : 20UA72SBT(II)

8 / 31

**B.Sc.-AU-16080**

দ্বিতীয় উত্তর / **Second Answer :**





**QP Code : 20UA72SBT(II)**

9 / 31

**B.Sc.-AU-16080**



**QP Code : 20UA72SBT(II)**

10 / 31

**B.Sc.-AU-16080**



**QP Code : 20UA72SBT(II)**

11 / 31

**B.Sc.-AU-16080**

---



বিভাগ - খ

Group - B

যে কোনো তিনটি প্রশ্নের উত্তর দিন :

12 × 3 = 36

Answer any three questions :

5. কম্পোজিটা গোত্রের পরিবর্তিত নতুন নাম কী ? এই গোত্রের বৈশিষ্ট্যসূচক চরিত্র বর্ণনা করুন। এই গোত্রটিকে কেন দ্বিবীজপত্রী উদ্ভিদগোষ্ঠীর মধ্যে সর্বাপেক্ষা উন্নততম গোত্র বলে বিবেচনা করা হয় ? 1 + 6 + 5  
What is the changed new name of the family Compositae ? Write down the diagnostic characters of the family. Why the family has been considered as most highly evolved family among dicotyledons ?
6. লেগুমিনোসী গোত্রের মুখ্য বৈশিষ্ট্যগুলি বর্ণনা করুন। বেঙ্হাম ও হকার-এর শ্রেণিবিন্যাস অনুসারে এই গোত্রের অবস্থান উল্লেখ করুন। এই গোত্রের উপগোত্রগুলি কী কী ? এই গোত্রভুক্ত দুটি অর্থকরী উদ্ভিদের বিজ্ঞানসম্মত নাম লিখুন এবং এদের অর্থনৈতিক গুরুত্ব উল্লেখ করুন। 6 + 1 + 1 + 2 + 2  
Write down the diagnostic characters of the family Leguminosae. Mention the systematic position of the family according to Bentham and Hooker. Name the sub-families of the family. Write down the botanical name of two economically important plants of the family mentioning economic importance and parts used.
7. নিম্নলিখিত যে-কোনো তিনটি বিষয়ে টীকা লিখুন : 4 × 3  
Write notes on ( any three ) :
- a) উদ্ভিদ নামকরণের আন্তর্জাতিক সংহিতা ;  
International Code of Botanical Nomenclature (ICBN) ;
- b) পুংকেশর-এর বিভিন্ন প্রকারের অসমসংযোগ ;  
Different types of adhesion of stamens ;
- c) কেলভিন-চক্র রাইবিউলোজ বিস্-ফসফেট (RuBP)-এর পুনরুৎপাদন ;  
Regeneration of RuBP in Calvin cycle ;
- d) *Rhizobium*-এর নাইট্রোজেন সংবন্ধন ;  
Nitrogen fixation by *Rhizobium* ;
- e) স্বপরাগযোগ ও ইতর পরাগযোগ-এর সুবিধা ও অসুবিধা।  
Advantages and disadvantages of self- pollination and cross-pollination.
8. বিভিন্ন প্রকার প্লয়ডি-এর শ্রেণিবিন্যাসের রেখাচিত্র দিন। কোষের পুনর্জন্মন ক্ষমতা বলতে কী বোঝায় ? কৃষির উন্নতিতে কলাপোষণ-এর ব্যবহার সংক্ষেপে আলোচনা করুন। 5 + 2 + 5  
With a line diagram, classify different types of ploidy. What do you understand by totipotency of a cell ? Discuss briefly the role of tissue culture in the improvement of Agriculture.
9. চিহ্নিত চিত্রসহ একটি দ্বিবীজপত্রী অসস্যল বীজের গঠন বর্ণনা করুন। গুচ্ছিত ফল কাকে বলে ? বিভিন্ন প্রকার গুচ্ছিত ফলের বর্ণনা দিন। 5 + 1 + 6  
With labelled sketches describe the structure of an exalbuminous dicotyledonous seed. What is aggregate fruit ? Describe different types of aggregate fruits.
10. স্বপরাগযোগ এবং ইতর পরাগযোগের সংজ্ঞা দিন। উদ্ভিদে স্বপরাগযোগ ও ইতর পরাগযোগ-এর কৌশলগুলি লিখুন। 2 + 10  
Define self- and cross-pollination. Write down the contrivances for self - and cross-pollination in plants.



QP Code : 20UA72SBT(II)

13 / 31

**B.Sc.-AU-16080**

প্রথম উত্তর / **First Answer :**



**QP Code : 20UA72SBT(II)**

14 / 31

**B.Sc.-AU-16080**



**QP Code : 20UA72SBT(II)**

15 / 31

**B.Sc.-AU-16080**



QP Code : 20UA72SBT(II)

16 / 31

**B.Sc.-AU-16080**

দ্বিতীয় উত্তর / **Second Answer :**





**QP Code : 20UA72SBT(II)**

17 / 31

**B.Sc.-AU-16080**



**QP Code : 20UA72SBT(II)**

18 / 31

**B.Sc.-AU-16080**

---



QP Code : 20UA72SBT(II)

19 / 31

**B.Sc.-AU-16080**

তৃতীয় উত্তর / **Third Answer :**



**QP Code : 20UA72SBT(II)**

20 / 31

**B.Sc.-AU-16080**



**QP Code : 20UA72SBT(II)**

21 / 31

**B.Sc.-AU-16080**

---

বিভাগ - গ  
Group - C

- যে কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দিন : 6 × 4 = 24  
Answer any four questions :
11. নিম্নলিখিত অর্থকরী উদ্ভিদগুলির (i) বিজ্ঞানসম্মত নাম, (ii) গোত্র ও (iii) ব্যবহৃত অংশ সম্বন্ধে লিখুন (যে-কোনো দুটি) : 3 × 2  
Give (i) botanical name, (ii) family and (iii) parts used of the following economically important plants ( any two ) :  
তুলা, গম, আদা এবং পাট।  
Cotton, Wheat, Ginger and Jute.
12. পার্থক্য নিরূপণ করুন (যে-কোনো দুটি) : 3 × 2  
Distinguish between ( any two ) :  
a) ফলপ্রসূ প্রকাশন ও বৈধ প্রকাশন ;  
Effective publication and Valid publication ;  
b) যুক্ত-পরাগধানী (syngeneceious) ও যুক্ত পুংকেশর (synandrous) ;  
Syngenesious and Synandrous stamen ;  
c) পতঙ্গপরাগী (Entomophily) ও শম্বুকপরাগী (Malacophily).  
Entomophily and Malacophily.
13. চিহ্নিত চিত্রসহ একটি একবীজপত্রী সস্যাল বীজের গঠন বর্ণনা করুন। 6  
With labelled sketches describe the structure of an albuminous monocotyledonous seed.
14. উদ্ভিদ পর্যায়ে বা উদ্ভিদের পারস্পর্য আগমন-এর কারণ কী কী ? উদ্ভিদ পর্যায়ে বা উদ্ভিদের পারস্পর্য আগমন-এর প্রকারভেদ সংক্ষেপে আলোচনা করুন। 2 + 4  
What are the causes of plant succession ? Briefly discuss the types of plant succession.
15. উদ্ভিদের বৃদ্ধি ও বিপাকে পটাসিয়াম (K)-এর ভূমিকা উল্লেখ করুন। উদ্ভিদে ম্যাগনেসিয়াম (Mg)-এর অভাবজনিত লক্ষণ কী কী ? 4 + 2  
Discuss the role of potassium (K) in the growth and metabolism of plant. What are the deficiency symptoms of magnesium (Mg) in plant ?
16. অচক্রাকার ও চক্রাকার ফটোফসফোরাইলেশন-এর পার্থক্য আলোচনা করুন। 6  
Distinguish between Cyclic and Non-cyclic photophosphorylation.
17. ব্ল্যাকম্যান-এর নিয়ন্ত্রক প্রভাবকারী সূত্র বর্ণনা করুন। সালোকসংশ্লেষের গতি নির্ধারক শর্তাবলী উল্লেখ করুন। 3 + 3  
What is Blackman's law of limiting factor ? Mention the factors controlling photosynthesis.
18. সোলানেসী গোত্রের বৈশিষ্ট্যসূচক চরিত্র বর্ণনা করুন। এই গোত্রভুক্ত দুটি অর্থকরী উদ্ভিদের বিজ্ঞানসম্মত নাম ও অর্থকরী গুরুত্ব উল্লেখ করুন। 4 + 2  
Write down the diagnostic characters of the family Solanaceae. Mention botanical names of two economically important plants with their economic importance.



QP Code : 20UA72SBT(II)

23 / 31

**B.Sc.-AU-16080**

প্রথম উত্তর / **First Answer :**



**QP Code : 20UA72SBT(II)**

24 / 31

**B.Sc.-AU-16080**





QP Code : 20UA72SBT(II)

25 / 31

**B.Sc.-AU-16080**

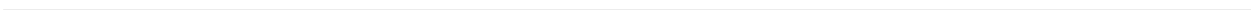
দ্বিতীয় উত্তর / **Second Answer :**



**QP Code : 20UA72SBT(II)**

26 / 31

**B.Sc.-AU-16080**





QP Code : 20UA72SBT(II)

27 / 31

**B.Sc.-AU-16080**

তৃতীয় উত্তর / **Third Answer :**



**QP Code : 20UA72SBT(II)**

28 / 31

**B.Sc.-AU-16080**





QP Code : 20UA72SBT(II)

29 / 31

**B.Sc.-AU-16080**

চতুর্থ উত্তর / **Fourth Answer :**



**QP Code : 20UA72SBT(II)**

30 / 31

**B.Sc.-AU-16080**



**QP Code : 20UA72SBT(II)**

31 / 31

**B.Sc.-AU-16080**

