



# NETAJI SUBHAS OPEN UNIVERSITY

স্নাতক পাঠ্যক্রম ( BDP )

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

ফলিত পাঠ্যক্রম ( Application Oriented Course ) গার্হস্থ্য রসায়ন Household Chemistry : AOC-3

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। অশুদ্ধ বানান, অপরিচ্ছন্নতা এবং অপরিষ্কার হস্তাক্ষরের ক্ষেত্রে নম্বর কেটে নেওয়া হবে। উপাত্তে 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 : **20UA141AOC3**

**B.A./B.Sc/B.Com.-AU-16149**

Signature of Evaluator with Date



# NETAJI SUBHAS OPEN UNIVERSITY

স্নাতক পাঠ্যক্রম ( BDP )

**STUDENT'S COPY**

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

ফলিত পাঠ্যক্রম ( Application Oriented Course ) গার্হস্থ্য রসায়ন Household Chemistry : AOC-3

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

Enrolment No.

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

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

Q.P. Code : **20UA141AOC3**

**B.A./B.Sc/B.Com.-AU-16149**

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

1. যে-কোনো দু'টি প্রশ্নের উত্তর দিন :

20 × 2 = 40

Answer any two questions :

- A. (a) চূর্ণীকৃত কয়লা কী ? এটির ব্যবহারে কী সুবিধা পাওয়া যায় ? 1 + 5  
What is pulverized coal ? What are the advantages of its use ?
- (b) প্রোডিউসার গ্যাস কীভাবে প্রস্তুত করা হয় ? এর শতকরা সংযুতি এবং তাপন মূল্য লিখুন। 6  
How is producer gas prepared ? Write down its percentage composition and calorific value.
- (c) 'এল-পি-জি'-র উপর টীকা লিখুন। 3  
Write note on LPG.
- (d) জৈবদূষক পদার্থ থেকে কীভাবে জল দূষিত হয় আলোচনা করুন। 5  
Discuss how water is polluted with organic substances.
- B. (a) ধোঁয়াশা কী ? কীভাবে এটি সৃষ্টি হয় ? পরিবেশের উপর এর প্রভাব কী ? 6  
What is smog ? How is it formed ? What is its effect on environment ?
- (b) জলের (i) জৈব রাসায়নিক অক্সিজেন চাহিদা এবং (ii) মোট দ্রবীভূত পদার্থের পরিমাণ কীভাবে পরীক্ষা দ্বারা নির্ণয় করা যায় আলোচনা করুন। 6  
Discuss how (i) biological oxygen demand and (ii) total amount of dissolved substances of water are experimentally determined.
- (c) বাতাসে কীভাবে নাইট্রোজেন অক্সাইড-এর অণুপ্রবেশ ঘটে ? এদের ক্ষতিকারক প্রভাব বর্ণনা করুন। 6  
How do nitrogen oxides intrude into air ? Describe their harmful effects.
- (d) চুলের স্প্রেতে হাইড্রোকার্বন ব্যবহারের অসুবিধাগুলি উল্লেখ করুন। 2  
Mention the demerits of using hydrocarbons in hair spray.
- C. (a) সাবানের কার্যকারিতা এবং তা সংঘটনের শৈলী (mechanism) বর্ণনা করুন। 6  
Describe the utility of soap and the mechanism of its action.
- (b) স্ট্রেপটোমাইসিন কোন জাতির ওষুধ ? এর রাসায়নিক গঠন দিন। এর ব্যবহার লিখুন। 1 + 3 + 2  
Which class of drugs does streptomycin belong to ? Give its chemical structure. Write down its uses.
- (c) প্রাকৃতিক উৎস থেকে উদ্ভিজ্জ তেল কীভাবে নিষ্কাশিত হয় বর্ণনা করুন। 6  
Describe how vegetable oil is extracted from natural source.
- (d) অশোধিত তেল থেকে মুক্ত অ্যাসিড কীভাবে দূর করা হয় লিখুন। 2  
Write down how free acids can be removed from unrefined oil.
- D. (a) একটি ভালো বার্নিসের কী কী বৈশিষ্ট্য লিখুন। 4  
Write down the characteristics of a good varnish.
- (b) একটি আদর্শ ওষ্ঠরঞ্জকের শতকরা সংযুতি লিখুন। 5  
Write down the percentage composition of an ideal lip stick.
- (c) পিট, লিগনাইট এবং অ্যানথ্রাসাইট কয়লার সংযুতি ও তাপন মূল্যের তুলনামূলক বিবৃতি দিন। 6  
Give a comparative statement for composition and calorific values of peat, lignite and anthracite coal.
- (d) পেনিসিলিন জি-র রাসায়নিক গঠন দিন। এর ব্যবহার উল্লেখ করুন। কে, কবে এটি আবিষ্কার করেন ? 3 + 1 + 1  
Give chemical structure of penicillin G. Mention its uses. Who discovered it and when ?



**QP Code : 20UA141AOC3**

4/24

**B.A./B.Sc./B.Com.-AU-16149**

**প্রথম উত্তর / First Answer :**



**QP Code : 20UA141AOC3**

5/24

**B.A./B.Sc./B.Com.-AU-16149**



**QP Code : 20UA141AOC3**

6/24

**B.A./B.Sc./B.Com.-AU-16149**



**QP Code : 20UA141AOC3**

7/24

**B.A./B.Sc./B.Com.-AU-16149**

---



**QP Code : 20UA141AOC3**

8/24

**B.A./B.Sc./B.Com.-AU-16149**

**দ্বিতীয় উত্তর / Second Answer :**





**QP Code : 20UA141AOC3**

9/24

**B.A./B.Sc./B.Com.-AU-16149**



**QP Code : 20UA141AOC3**

10/24

**B.A./B.Sc./B.Com.-AU-16149**



**QP Code : 20UA141AOC3**

11 / 24

**B.A./B.Sc./B.Com.-AU-16149**

---



## বিভাগ - খ

## Group-B

2. যে-কোনো তিনটি প্রশ্নের উত্তর দিন :

12 × 3 = 36

Answer any three questions :

- A. (a) জলে তেজস্ক্রিয় ও তাপীয় দূষণ কীভাবে ঘটে ? এর কুফল কী ? 6  
How do radioactive and thermal polluting occur in water ? What are its bad effects ?
- (b) বাতাসে উপস্থিত সালফার ডাই-অক্সাইডের উৎসগুলি কী কী ? মানবদেহে ও পরিবেশের উপর এর ক্ষতিকারক প্রভাব কী ? 6  
What are the sources of sulphurdioxide present in air ? What are its harmful effects human body and environment ?
- B. (a) চুলে স্থায়ী রং সৃষ্টির জন্য যে তিন প্রকার রাসায়নিক পদার্থের প্রয়োজন হয়, তাদের বিষয়ে যা জানের লিখুন। 6  
Write what you know of the three chemicals required for imparting permanent colour to hair.
- (b) পরিষ্কারক কী ? এদের কার্যকারিতা বর্ণনা ও ব্যাখ্যা করুন। 6  
What are detergents ? Describe and explain their usefulness.
- C. (a) অ্যাস্পিরিন-এর গঠন সংকেত দিন। এটি কীভাবে প্রস্তুত করা হয় লিখুন। এর ব্যবহার কী ? এর ব্যবহারে কী সতর্কতা নেওয়া উচিত ? 6  
Give the chemical structure of aspirin. Write down how it is prepared. What are its uses ? What precautions are to be taken in its use ?
- (b) পৃথিবীর তিনটি ঐতিহাসিক গুরুত্বপূর্ণ বায়ুদূষণ ঘটনার উল্লেখ করুন। 6  
Mention three historically important cases of air pollution of the earth.
- D. (a) রঞ্জক পদার্থের বাঞ্ছনীয় বৈশিষ্ট্যগুলি কী ? 6  
What are the desirable characteristics of pigments ?
- (b) প্রাণিজ চর্বি অর্ধকঠিন এবং উদ্ভিজ্জ তেল তরল কেন ? 4  
Why are animal fats semisolids and vegetable oils liquids ?
- (c) সরল ও মিশ্র গ্লিসেরাইড কী ? 2  
What are simple and mixed glycerides ?
- E. (a) ইমালসন রংয়ের দোষ-গুণ লিখুন। 6  
Write down the merits and demerits of emulsion paints.
- (b) কক্কাই-সংক্রমণ কী ? এর প্রতিরোধে কোন ওষুধ ব্যবহার হয় ? ওষুধটির প্রস্তুত প্রণালী লিখুন। 2 + 1 + 3  
What is cocci-infection ? Which drug is used to combat the same ? Write down the procedure for its preparation.
- F. (a) বায়ুদূষণ নিয়ন্ত্রণের প্রধান উপায়গুলি লিখুন। 6  
Write down the main ways for controlling air pollution.
- (b) সৌরশক্তি ব্যবহারের বিভিন্ন দিক পর্যালোচনা করুন। 6  
Review different aspects of using solar energy.



**QP Code : 20UA141AOC3**

13/24

**B.A./B.Sc./B.Com.-AU-16149**

**প্রথম উত্তর / First Answer :**



**QP Code : 20UA141AOC3**

14/24

**B.A./B.Sc./B.Com.-AU-16149**

---



**QP Code : 20UA141AOC3**

15/24

**B.A./B.Sc./B.Com.-AU-16149**

**দ্বিতীয় উত্তর / Second Answer :**



**QP Code : 20UA141AOC3**

16/24

**B.A./B.Sc./B.Com.-AU-16149**

---





**QP Code : 20UA141AOC3**

17/24

**B.A./B.Sc./B.Com.-AU-16149**

**ତୃତୀୟ ଉତ୍ତର / Third Answer :**



**QP Code : 20UA141AOC3**

18/24

**B.A./B.Sc./B.Com.-AU-16149**

---



বিভাগ - গ  
Group - B

3. যে-কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দিন :

6 × 4 = 24

Answer any *four* questions :

A. (a) চর্বি/তেলের 'অ্যাসিড মান' কী ? এর গুরুত্ব কী ?

3

What is 'acid value' of fats and oils ? What is its significance ?

(b) 'লিপিড' কথাটার অর্থ কী ? লিপিড কাদের বলা হয় ?

3

What does the word 'lipid' mean ? Which are called lipids ?

B. (a) ভারত সরকারের জল দূষণ আইন কবে পাশ করা হয়েছিল ?

When was the water pollution Act of Government of India passed ?

(b) সাধারণ ফটকিরির রাসায়নিক সংকেত দিন।

Give chemical formula of common alum.

(c) এল-পি-জি-র নিঃসরণ (leakage) সনাক্ত করার জন্য কী ব্যবস্থা নেওয়া হয় ?

What measure is taken to detect leakage of LPG ?

(d) বায়ুমণ্ডলে কার্বন মনোক্সাইডের পরিমাণ কত ?

What is the amount of carbon monoxide in atmosphere ?

(e) চুলে কোন রং করার জন্য রেসরসিনল ব্যবহৃত হয় ?

1 × 6

To impart what colour to hair is resorcinol used ?

C. টীকা লিখুন :

2 × 3

Write notes on the following :

(a) কোল গ্যাস

Coal gas

(b) মিনিমাটা দুর্ঘটনা

Minimata massacre

(c) দূষণ নিয়ন্ত্রণে বৃক্ষরোপণের ভূমিকা।

Role of afforestation in controlling pollution.



- D. (a) প্রসাধনী সাবান কীভাবে প্রস্তুত করা হয়। 3  
How is cosmetic soap prepared ?
- (b) হাইড্রোজিনোলাইসিস-এর উপর টীকা লিখুন। 3  
Write note on hydrogenolysis ?
- E. (a) জলের খরতা দূরীকরণের পারমিউটিট পদ্ধতি বর্ণনা করুন। 3  
Describe permutit process for removing hardness of water.
- (b) পরিষ্কারক কীভাবে জলদূষণ ঘটায় লিখুন। 3  
Write how detergents causes water pollution.
- F. রংয়ের উপাদান হিসাবে থিনার, ড্রায়ার ও প্লাস্টিসাইজার-এর ভূমিকা কী ? এদের উদাহরণ দিন। 2 × 3  
What are roles of thinner, drier and plasticizer as components of paints. Give examples of each.
- G. (a) নিষ্ক্রিয় ধূমপান কী ? এটি কীভাবে মানুষের ক্ষতি করে ? 2  
What is passive smoking ? How does it cause harm to men ?
- (b) ক্লোরোকুইন-এর গঠন-সংকেত দিন। 2  
Give structural formula of chloroquine.
- (c) ওজেন স্তর ক্ষয়ের প্রভাব সংক্ষেপে আলোচনা করুন। 2  
Discuss briefly the effect of depletion of ozone layer.
- H. (a) সরষের তেলে শেয়াল কাঁটা তেলের উপস্থিতি বোঝার জন্য ফেরিক ক্লোরাইড নিরীক্ষণটি বর্ণনা করুন। 3  
Describe ferric chloride test for detecting the presence of argemone oil in mustard oil.
- (b) কঠিন ও কোমল সাবান বলতে কী বোঝেন লিখুন। 3  
Write what you mean by hard and soft soaps.
-



**QP Code : 20UA141AOC3**

21 / 24

**B.A./B.Sc./B.Com.-AU-16149**

**প্রথম উত্তর / First Answer :**

---



**QP Code : 20UA141AOC3**

22/24

**B.A./B.Sc./B.Com.-AU-16149**

**দ্বিতীয় উত্তর / Second Answer :**

---



**QP Code : 20UA141AOC3**

23/24

**B.A./B.Sc./B.Com.-AU-16149**

ତୃତୀୟ ଉତ୍ତର / **Third Answer :**

---



**QP Code : 20UA141AOC3**

24/24

**B.A./B.Sc./B.Com.-AU-16149**

**চতুর্থ উত্তর / Fourth Answer :**

---