

স্নাতক পাঠক্রম (B.D.P.)
শিক্ষাবর্ষান্ত পরীক্ষা (Term End Examination)
ডিসেম্বর, ২০১৭ ও জুন, ২০১৮ (December-2017 & June-2018)

ফলিত পাঠক্রম
(Application Oriented Course)

গার্হস্থ্য রসায়ন
Household Chemistry : AOC-3

সময় : তিন ঘন্টা (Time : 3 hours)

পূর্ণমান : ১০০ (Full Marks : 100)

মানের গুরুত্ব : ৭০% (Weightage of Marks : 70%)

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

বিভাগ - ক

১। যে-কোনো দু'টি প্রশ্নের উত্তর দিন। $20 \times 2 = 80$

(ক) (অ) প্রসাধন সামগ্রী বলতে কী বোঝান ? উৎকৃষ্ট
প্রসাধন সামগ্রীর লক্ষণ কী কী ? প্রসাধন সামগ্রী
ব্যবহারের ক্ষেত্রে কী কী সাবধানতা গ্রহণ করা
উচিত ? একটি আদর্শ ওষ্ঠরঞ্জকের সংযুতি সম্বন্ধে
ধারণা দিন। $2 + 3 + 3 + 2$

(আ) গ্রীনহাউস গ্যাস বলতে কী বোঝায় ? তিনটি
এরূপ গ্যাসের নাম করুন। বায়ুমণ্ডলে ওজোন স্তর
কীভাবে সৃষ্টি হয় ? এর বিনাশ কীভাবে ঘটে ?
এই বিনাশ পরিবেশের উপর কী প্রভাব ফেলে ?

$2 + 2 + 2 + 2 + 2$

(খ) (অ) অম্লবৃষ্টি কী ? কীভাবে এটি সৃষ্টি হয় ? পরিবেশের
উপর এর প্রভাব কী ? অম্লবৃষ্টি কীভাবে নিয়ন্ত্রণ
করা যায় ? $2 + 2 + 3 + 3$

(আ) জলের অতিপৌষ্টিকতা বলতে কী বোঝায় ? এর
ফলে কী ঘটে ? এই সমস্যা সমাধানের সম্ভাব্য
উপায়গুলি লিখুন। $2 + 3 + 5$

(গ) (অ) চর্বি ও তেলের মধ্যে পার্থক্য কী ? এদের
রাসায়নিক প্রকৃতি আলোচনা করুন। উদ্ভিজ্জ তেল
থেকে বনস্পতি তৈরির শিল্প-পদ্ধতি আলোচনা
করুন। $3 + 3 + 8$

(আ) কয়লার শ্রেণিবিভাগ কীভাবে করা হয় ? বিভিন্ন
শ্রেণির কয়লার বৈশিষ্ট্যগুলি লিপিবদ্ধ করুন।
জ্বালানির তাপনমূল্য কীভাবে প্রকাশ করা হয় ?
 $3 + 5 + 2$

(ঘ) (অ) চিরাচরিত শক্তি এবং অচিরাচরিত শক্তির মধ্যে
পার্থক্য লিখুন। অচিরাচরিত শক্তির পরিচয় দিন
এবং এদের ব্যবহার সম্বন্ধে আলোচনা করুন।
ভারতের মত উন্নতশীল দেশে কোন্ অচিরাচরিত
শক্তি বেশি কার্যকর ভূমিকা পালন করবে ?
যুক্তিসহ উত্তর দিন। $3 + 5 + 8$

(আ) ফেনল ফরম্যালডিহাইড রেজিন কীভাবে প্রস্তুত
করবেন ? এদের রাসায়নিক গঠন ও ব্যবহার
লিখুন। $5 + 2 + 1$

বিভাগ - খ

- ২। যে-কোনো তিনটি প্রশ্নের উত্তর দিন। $12 \times 3 = 36$
- (ক) (অ) প্রাকৃতিক গ্যাস বলতে কী বোঝায় ? ওয়াটার গ্যাস এবং প্রডিউসার গ্যাস কীভাবে প্রস্তুত করবেন ? বিক্রিয়ার সমীকরণ লিখুন। প্রত্যেকটি গ্যাসের ব্যবহার লিখুন। $2 + 3 + 2 + 2$
- (আ) কঠিন জ্বালানী অপেক্ষা তরল জ্বালানী ব্যবহারের সুবিধা কী ? 3
- (খ) নীচের জৈব যৌগগুলি কী উপায়ে সংশ্লেষণ করবেন ? প্রত্যেক ক্ষেত্রে বিক্রিয়ার সমীকরণ দিন। এদের ব্যবহার সম্বন্ধে লিখুন :
- (অ) সালফানিলামাইড 3
- (আ) সালফাপিরিডিন 3
- (ই) সালফাথায়াজোল। $8 + 8 + 8$
- (গ) (অ) অস্থায়ী রঞ্জক এবং স্থায়ী রঞ্জক পদার্থ সম্বন্ধে সংক্ষিপ্ত আলোচনা করুন। $3 + 3$
- (আ) ট্যালকম পাউডারের উপাদানিক গঠন আলোচনা করুন। 6

- (ঘ) (অ) ত্রীম প্রস্তুতির বিভিন্ন উপাদানগুলি লিখুন ও উপাদানগুলির কাজ বলুন। $3 + 3$
- (আ) ভালো ওষ্ঠরঞ্জকের কি কি গুণাবলী থাকা প্রয়োজন ? স্থায়ী চুলরঞ্জকের দুটি সংযোজক পদার্থের নাম লিখুন। $8 + 2$
- (ঙ) যে-কোনো পাঁচটি বায়ুদূষক পদার্থের নাম, তাদের উৎস ও ক্ষতিকারক প্রভাব সম্বন্ধে আলোচনা করুন। $3 + 8 + 5$
- (চ) (অ) প্যারাসিটামল যৌগটির রাসায়নিক গঠন লিখুন। এই যৌগটি কীভাবে সংশ্লেষণ করবেন ? বিক্রিয়ার সমীকরণ দিন। প্যারাসিটামল কোন্ রোগের উপশমের জন্য ব্যবহার করা হয় ? $1 + 3 + 1 + 1$
- (আ) যক্ষা, টাইফয়েড এবং নিউমোনিয়া নিরাময়ের জন্য একটি করে ওষুধের নাম এবং গঠন লিখুন। $2 + 2 + 2$

বিভাগ - গ

- ৩। যে-কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দিন : $4 \times 8 = 32$
- (ক) LSD ওষুধটির রাসায়নিক নাম কী ? এই ওষুধটি কেন ব্যবহার করা হয় ? ওষুধটি বেশিদিন ব্যবহার করলে কী ঘটে ? $2 + 2 + 2$

- (খ) কুইনিন কোথা থেকে সংগ্রহ করা হয় ? উৎস থেকে সংগ্রহের পদ্ধতি আলোচনা করুন। ২ + ৪
- (গ) মিথাইল স্যালিসাইলেট কীভাবে প্রস্তুত করবেন ? রাসায়নিক সমীকরণ লিখুন। এই ওষুধটি ব্যবহারের উপকারিতা সম্বন্ধে আলোকপাত করুন। ২ + ২ + ২
- (ঘ) রান্নার জন্য জ্বালানী হিসাবে কয়লা অপেক্ষা গ্যাস ব্যবহারের সুবিধা কী কী ? রান্নার গ্যাসের গন্ধটি কীসের জন্য ? এটি কেন যোগ করা হয় ? ২ + ২ + ২
- (ঙ) সাবান ও পরিষ্কারকের মধ্যে পার্থক্যগুলি লিখুন। খর জল কাকে বলে ? খরতার মাত্রা কাকে বলে ? ৩ + ২ + ১
- (চ) বি.ও.ডি. ও সি. ও ডি. (B.O.D. ও C.O.D.) -এর পার্থক্যগুলি লিখুন। ভালো বার্নিশের কী কী বৈশিষ্ট্য থাকা প্রয়োজন ? ৩ + ৩
- (ছ) পেণ্ট এবং বার্নিশের মধ্যে পার্থক্যগুলি লিখুন। ৬
- (জ) রঙ লাগাবার বিভিন্ন পদ্ধতিগুলি উল্লেখ করুন এবং তাদের সংক্ষিপ্ত বিবরণ দিন। ৬

(English Version)

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.

Group-A

1. Answer any *two* questions. 20 × 2 = 40
- A. (a) What do you mean by cosmetic ? What are the criteria of good cosmetic ? What precautions are to be taken in using cosmetic ? Give an idea of the composition of an ideal lipstick. 2 + 3 + 3 + 2
- (b) What is meant by greenhouse gas ? Name three such gases. How is ozone layer of atmosphere formed ? How is its depletion occurred ? What are the effects of such depletion on atmosphere ? 2 + 2 + 2 + 2 + 2
- B. (a) What is acid rain ? How is it formed ? What are its effects on atmosphere ? How can acid rain be controlled ? 2 + 2 + 3 + 3

3 GP Code:18UT156AOC3

- (b) What is meant by Eutrophication of water ? What are its effects ? Write down the possible ways to solve this problem. 2 + 3 + 5
- C. (a) What are the differences between oils and fats ? Discuss their chemical nature. Discuss the industrial method of manufacture of Vanaspati from vegetable oils. 3 + 3 + 4
- (b) How is coal classified ? Write down the characteristics of different classes of coal. How is calorific value of fuel expressed ? 3 + 5 + 2
- D. (a) Write the differences between conventional and non-conventional energies. Give introduction to the non-conventional energies and discuss their uses. Which non-conventional energy will be more useful for the developing country like India ? Give answers with reasons. 3 + 5 + 4

GP Code:18UT156AOC3 4

- (b) How would you prepare phenol formaldehyde resin ? Write their chemical structures and uses.

5 + 2 + 1

Group - B

2. Answer any *three* questions : 12 × 3 = 36
- A. (a) What is meant by natural gas ? How would you prepare water gas and producer gas ? Write equations for the reactions. Write the uses of each of the gases. 2 + 3 + 2 + 2
- (b) What are the advantages of using liquid fuels over solid fuels ? 3
- B. How would you synthesise the following organic compounds ? Write the chemical equations for each. Give their uses :
- a) Sulphanilamide
- b) Sulphapyridine
- c) Sulphathiazole. 4 + 4 + 4

QP Code:18UT156AOC3

- C. (a) Discuss briefly, about the temporary dyes and permanent dyes. 3 + 3
- (b) Discuss the composition of Talcum powder. 6
- D. (a) Write the names of different components required for the preparation of cream and write the role of each component. 3 + 3
- (b) What are the necessary characteristics of a good lipstick ? Name two additives of a permanent hair dye. 4 + 2
- E. Name any five air pollutants, their sources and discuss harmful effects about them. 3 + 4 + 5
- F. (a) Write the chemical structure of Paracetamol. How would you synthesise this compound ? Give equations for the reaction. What are the diseases for which Paracetamol is used ? 1 + 3 + 1 + 1

QP Code:18UT156AOC3 2

- (b) Write the name and structure of one medicine each used for curing Tuberculosis, Typhoid and Pneumonia. 2 + 2 + 2

Group - C

3. Answer any *four* questions. 6 × 4 = 24
- A. What is the chemical name of the medicine, LSD ? Why is this medicine used ? What does it affect if this medicine is used for a long time ? 2 + 2 + 2
- B. Where from is quinine isolated ? Discuss the method of collection from the source. 2 + 4
- C. How would you prepare methyl salicylate ? Write the chemical equation. Write the utility of this medicine. 2 + 2 + 2

- D. What are the advantages of using gas over coal as fuel for cooking ? What causes the smell of the cooking gas ? Why is it added ? 2 + 2 + 2
- E. Write the differences between soap and detergent. What is meant by hard water ? What is degree of hardness ? 3 + 2 + 1
- F. Write the differences between B.O.D. and C.O.D. What should have the qualities of a good varnish ? 3 + 3
- G. Write the differences between paints and varnishes. 6
- H. Mention the different methods for paintings and discuss them shortly. 6
-
-