

2020

**BOTANY — GENERAL**

**Paper : DSE-A-1**

**(Phytochemistry and Medicinal Botany)**

**Full Marks : 50**

*Candidates are required to give their answers in their own words  
as far as practicable.*

*প্রাপ্তলিখিত সংখ্যাগুলি পূর্ণমান নির্দেশক।*

**Day 1**

- ১। যে-কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও : ২×৫
- (ক) দুটি সরল ফেনোলিক্সের উদাহরণ দাও।
- (খ) জিনজারল (Gingerol)-এর রাসায়নিক প্রকৃতি উল্লেখ করো। ইহার উৎস উদ্ভিদের নাম লেখো।
- (গ) 'চরক সংহিতা' কী?
- (ঘ) ভারতীয় ইথনোবোটানির জনক (Father of Indian Ethnobotany) কাকে বলা হয়?
- (ঙ) 'Crude drug' বলতে কী বোঝো?
- (চ) একটি জলে দ্রবীভূত এবং একটি ক্ষারধর্মী গৌণ বিপাকজাত পদার্থের (Secondary metabolite) নাম লেখো।
- (ছ) ড্রাগ অ্যাডালটারেশন (Drug adulteration) বলতে কী বোঝো?
- (জ) একটি পলিফেনলিক্সের উদাহরণ দাও এবং এর একটি উৎস উদ্ভিদের (Source plant) নাম উল্লেখ করো।
- ২। যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও :
- (ক) টীকা লেখো : পলিহার্বাল ফর্মুলেশন (Polyherbal formulation)। ৫
- (খ) Organoleptic drug evaluation (মূল্যায়ন) সম্পর্কে সংক্ষেপে টীকা লেখো। ৫
- (গ) পার্থক্য লেখো :  
True alkaloid (প্রকৃত উপক্ষার) এবং Proto-alkaloid (অপ্রকৃত উপক্ষার) রেসারপিনের উৎস উদ্ভিদ (source plant)  
এবং ব্যবহারগুলি লেখো। ২+১+২
- (ঘ) Pharmacognosy-র সংজ্ঞা লেখো। ইহার প্রয়োগ ও গুরুত্ব (application and significance) উদাহরণসহ লেখো। ১+৪
- ৩। যে-কোনো তিনটি প্রশ্নের উত্তর দাও :
- (ক) হৃদরোগ ও ডায়াবেটিস-এর রোগ নিরাময়কারী দুটি উদ্ভিদের নাম লেখো। এই দুই রোগ নিরাময়কারী প্রধান প্রাকৃতিক রাসায়নিক উপাদানগুলির নাম উল্লেখ করে তাদের প্রয়োগ ও গুরুত্ব সম্পর্কে বিস্তারিত আলোচনা করো। ২+৪+৪
- (খ) বিভিন্ন দেশজ চিকিৎসাবিদ্যা (indigenous medicinal science) সম্পর্কে আলোচনা করো। ১০

**Please Turn Over**

(গ) নিম্নলিখিত উদ্ভিজ্জ রাসায়নিক পদার্থগুলির উৎস উদ্ভিদ, ব্যবহৃত অংশ এবং ওষধি ব্যবহার সম্পর্কে লেখো :

( $1+2/2+1$ ) $\times$ 8

ক্যাটেচিন (catechin), ডায়োসজেনিন (diosgenin), স্ট্রিক্নিন (strychnine) এবং ক্যাপসাইসিন (capsaicin)।

(ঘ) প্রাথমিক ও গৌণ বিপাকজাত পদার্থের মধ্যে পার্থক্য লেখো। উদ্ভিজ্জ ফেনোলিক্স ও টারপিনয়েডের ওষধি গুরুত্ব (medicinal values) ব্যাখ্যা করো।

$3+3/2+3/2$

(ঙ) 'Ethnobotany'-র সংজ্ঞা দাও। 'Ethnobotany' শব্দটি প্রথম কে ব্যবহার করেন? Ethnobotany-র পাঁচটি গুরুত্ব উল্লেখ করো। 'Ethnobotany' এবং Folk medicine-র পার্থক্য লেখো।

$2+1+5+2$

### [English Version]

*The figures in the margin indicate full marks.*

1. Answer **any five** of the following questions :

2 $\times$ 5

- Give examples of any two simple phenolics.
- What is the chemical nature of gingerol? Mention its source plant.
- What is 'Charak Samhita'?
- Who is called the Father of Indian Ethnobotany?
- What do you mean by crude drugs?
- Name one water soluble and one basic secondary metabolite.
- What do you mean by drug adulterations?
- Name one polyphenolic substance and also mention its source plant.

2. Answer **any two** of the following questions :

- Give a short note on : Polyherbal formulations. 5
- Write a short note on organoleptic evaluation of drugs. 5
- Distinguish between true alkaloids and proto alkaloids. Mention the origin and uses of reserpine. 2+1+2
- What do you mean by pharmacognosy? Discuss its scope with examples. 1+4

3. Answer **any three** of the following questions :

- Name two medicinal plants and their active constituents used in the treatment of cardiac diseases and diabetes. 2+4+4
- Give a brief idea about the different indigenous medicinal sciences. 10
- Write the source plants, parts used and pharmacological uses of the following phytochemicals : catechin, diosgenin, strychnine and capsaicin. ( $1+1/2+1$ ) $\times$ 4
- Distinguish between primary and secondary metabolites. Explain the pharmacognostic value of plant phenolics and terpenoids.  $3+3/2+3/2$
- Define Ethnobotany. Who coined the term 'Ethnobotany'? Mention the five applications of ethnobotany. Distinguish between Ethnobotany and Folk medicine. 2+1+5+2