

2021

PHYSIOLOGY — GENERAL

Paper : SEC-B-1

(Detection of Food Additives/ Adulterants & Xenobiotics)

Full Marks : 80

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

প্রাপ্তলিখিত সংখ্যাগুলি পূর্ণমান নির্দেশক।

১। যে-কোনো দশটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

২×১০

- (ক) খাদ্য সংযোজনগুলি কী কী?
- (খ) ডিটক্সিফিকেশন পদ্ধতির হ্রাস প্রতিক্রিয়া বলতে কী বোঝায়?
- (গ) মনোসোডিয়াম গ্লুটামেটের যে-কোনো দুটি স্বাস্থ্যের উপর ক্ষতিকর প্রভাব বর্ণনা করো।
- (ঘ) অ্যালুমিনিয়াম ফয়েল-এর যে-কোনো দুটি ব্যবহার উল্লেখ করো।
- (ঙ) ডিটক্সিফিকেশন পদ্ধতির জারণ প্রতিক্রিয়া বলতে কী বোঝায়?
- (চ) খাদ্যে বিষক্রিয়া কী?
- (ছ) ডিটক্সিফিকেশন প্রক্রিয়াটির ১ম পর্যায় বলতে কী বোঝায়?
- (জ) বিসফেনল কী?
- (ঝ) ডাইঅক্সিনের দুইটি উৎস উল্লেখ করো।
- (ঞ) বিসফেনলের দুটি ক্ষতিকারক প্রভাব লেখো।
- (ট) অ্যাজোডাই কী? একটি উদাহরণ দাও।
- (ঠ) জেনোবায়োটিক বিপাকে আর্দ্রবিশ্লেষণের ভূমিকা উল্লেখ করো।
- (ড) খাদ্যে উপস্থিত মেটানিল ইয়েলো কীভাবে নির্ণয় করবে?
- (ঢ) জেনোবায়োটিক যৌগের যে-কোনো চারটি উৎস উল্লেখ করো।
- (ণ) নির্বিষকরণ কী?

২। সংক্ষিপ্ত টীকা লেখো (যে-কোনো চারটি) :

৫×৪

- (ক) জেনোবায়োটিক যৌগ
- (খ) মেটানিল ইয়েলো
- (গ) স্যাকারিন
- (ঘ) রোডামিন বি
- (ঙ) ড্রাগের বায়োট্রান্সফরমেশন
- (চ) অ্যালুমিনিয়াম ফয়েল

Please Turn Over

৩। যে-কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

- (ক) (অ) খাদ্যে ভেজাল কী? দুইটি উদাহরণ দাও।
 (আ) মানব স্বাস্থ্যের উপর খাদ্যে ভেজালের ক্ষতিকারক প্রভাব বর্ণনা করো। (২+২)+৬
- (খ) (অ) চিকোরি কী?
 (আ) চিকোরির পার্শ্ব প্রতিক্রিয়াগুলি বর্ণনা করো। ২+৮
- (গ) (অ) জেনোবায়োটিক যৌগ কী?
 (আ) ডিটক্সিফিকেশনে কনজুগেশন বিক্রিয়ার দুটি উদাহরণ দাও।
 (ই) জেনোবায়োটিক বিপাকের জৈব-রাসায়নিক তাৎপর্য আলোচনা করো। ২+২+৬
- (ঘ) (অ) জেনোবায়োটিক যৌগগুলির ডিটক্সিফিকেশন বলতে কী বোঝো?
 (আ) জেনোবায়োটিক যৌগগুলির ডিটক্সিফিকেশন প্রক্রিয়ায় যকৃতের ভূমিকা বর্ণনা করো। ২+৮
- (ঙ) (অ) সাইটোক্রোম P₄₅₀ কী?
 (আ) জেনোবায়োটিক যৌগগুলির ডিটক্সিফিকেশন ব্যবস্থায় এর ভূমিকা লেখো।
 (ই) জেনোবায়োটিক বিপাক ও নির্বিষকরণ-এর মধ্যে পার্থক্য লেখো। ২+৬+২
- (চ) (অ) ডাইঅক্সিন কী?
 (আ) কোন্ কোন্ ক্ষেত্রে ডাইঅক্সিন ব্যবহৃত হয়?
 (ই) মানবদেহে ডাইঅক্সিনের ক্ষতিকর প্রভাব আলোচনা করো। ২+৩+৫

[English Version]

The figures in the margin indicate full marks.

1. Answer **any ten** questions:

2×10

- What are food additives?
- What do you mean by the reduction reaction of detoxification mechanism?
- State any two health effects of monosodium glutamate.
- State any two uses of aluminium foil.
- What do you mean by the oxidation reaction of detoxification mechanism?
- What is food poisoning?
- What do you mean by Phase 1 reaction of detoxification mechanism?
- What are bisphenols?
- Mention two sources of dioxins.
- Write down the two toxic effects of Bisphenol.
- What are azodyes? Give one example.

- (l) State the importance of hydrolysis reaction in xenobiotic metabolism.
- (m) How do you easily detect the presence of metanil yellow in food?
- (n) Name any four sources of xenobiotic compounds.
- (o) What is detoxification?

2. Write short notes on (*any four*):

5×4

- (a) Xenobiotic compounds
- (b) Metanil yellow
- (c) Saccharin
- (d) Rhodamin B
- (e) Biotransformation of drugs
- (f) Aluminium foil

3. Answer *any four* questions:

- (a) (i) What are food adulterants? Give two examples.
(ii) Describe the harmful effects of food adulteration on human health. (2+2)+6
 - (b) (i) What is Chicory?
(ii) Discuss about the pathophysiological effects of Chicory. 2+8
 - (c) (i) What are Xenobiotic compounds?
(ii) Name two conjugation reactions of detoxification processes.
(iii) Discuss about the biochemical significance of xenobiotic metabolism. 2+2+6
 - (d) (i) What do you mean by detoxification of xenobiotic compounds?
(ii) Write down the role of liver in the process of detoxification of xenobiotic compounds. 2+8
 - (e) (i) What is Cytochrome P₄₅₀?
(ii) Write down its role in detoxification mechanism of xenobiotic compounds.
(iii) Differentiate between xenobiotic metabolism and detoxification. 2+6+2
 - (f) (i) What are dioxins?
(ii) What are their uses?
(iii) Discuss their pathophysiological effects on human health. 2+3+5
-