

OLD

2017

Part II 3-Tier

PHYSIOLOGY

PAPER—II

(General)

Full Marks : 90

Time : 3 Hours

The figures in the right hand margin indicate full marks.

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

Illustrate the answers wherever necessary.

Group—A

Answer any *two* questions, taking *one* question from each Sub-groups.

2×15

Subgroup—A(a)

1. (a) Describe briefly the histological structure of Spinal Cord with a labelled diagram.

(Turn Over)

(b) Mention the origin, course and transmission of Pyramidal tracts in our body.

(c) What is motor unit? (2+3)+(3+5)+2

2. (a) Describe briefly the mechanism of skeletal muscle contraction.

(b) Describe the properties of red and white muscles.

(c) What do you understand by all or none law and fatigue in muscles? 7+(2+2)+(2+2)

3. (a) Describe the histological structure of neuro-muscular junction.

(b) Briefly describe the mechanism of sweat secretion in human body.

(c) What is sebum? 7+6+2

Subgroup—A(b)

4. (a) State histological structure between hyperactive and hypoactive thyroid gland.

(b) Mention the names of hormones secreted from thyroid gland including their function in brief.

(c) Name the hormones secreted from istets of Langerhans. 6+(2+5)+2

5. (a) Describe in brief the mechanism of colour vision.
 (b) Describe the auditory pathway with a labelled diagram.
 (c) What is Argyll-Robertson pupil? 6+(2+5)+2
6. (a) Describe the histological structure of ovary.
 (b) Describe briefly the development of mammary gland in female.
 (c) State the functions of progesterone in human body. 6+6+3

Group—B

Answer any *five* questions, taking at least *two* questions
 from each Subgroups. 5×8

Subgroup—B(a)

7. (a) Describe briefly the function of cerebral cortex.
 (b) Mention the function of cerebellum. 4+4
8. (a) Briefly describe the role of Hypothalamus on the regulation of water balance in human body.
 (b) What is spinal animal? 5+3

9. (a) Briefly discuss about formation of CSF.
(b) Mention the function of CSF? 4+4
10. (a) What do you mean by regeneration of nerve fibre?
(b) How does degeneration of nerve fibre take place?
2+6
11. (a) Discuss in brief the role of endocrines in body temperature regulation.
(b) What is the significance of body temperature?
6+2

Subgroup—B(b)

12. (a) Briefly describe the endocrine function of kidneys.
(b) What are prostaglandins? Mention their function.
4+(1+3)
13. (a) Name the hormones secreted from anterior pituitary.
(b) State the function of GH in human body. 3+5
14. (a) Describe the mechanism of hearing.
(b) Mention the different types of colour blindnesses.
6+2

15. (a) Describe the histological structure of parathyroid gland.
 (b) Write down the functions of parathormone. 5+3
16. (a) Mention the causes of Diabetes mellitus.
 (b) Distinguish between Type-I and Type-II diabetes. 4+4

Group—C

Answer any *five* questions, taking at least *two* questions from each Subgroups. 4×5

Subgroup—C(a)

17. (a) What is EPSP?
 (b) What do you mean by rheobase and chronaxie? $1+(1\frac{1}{2}+1\frac{1}{2})$
18. (a) What is saltatory conduction of nerve impulse?
 (b) What is indefatigability of nerve fibre? 2+2
19. (a) Describe the functions of sympathetic nervous system on heart.
 (b) Describe the functions of parasympathetic nervous system on GI tract. 2+2

20. (a) What do you mean by sarcotubular system.
 (b) What is muscle spindle? 2+2
21. Describe two important properties of reflex action. 2+2

Subgroup—C(b)

22. (a) What is Gastrin?
 (b) State the functions Gastrin in human body. 2+2
23. (a) What do you mean by CFF?
 (b) What is presbyopia? 2+2
24. Mention the names of hormones secreted from adrenal cortex including their functions in brief. 2+2
25. (a) What do you understand by primary and accessory sex organs?
 (b) What are secondary sex characters? 2+2
26. (a) What is erythropoietin?
 (b) State the role of erythropoietin in human body. 2+2

বঙ্গানুবাদ

দক্ষিণ প্রান্তস্থ সংখ্যাগুলি প্রশ্নমান নির্দেশক।

পরীক্ষার্থীদের যথাসম্ভব নিজের ভাষায় উত্তর দেওয়া প্রয়োজন।

বিভাগ—ক

প্রতিটি উপবিভাগ থেকে একটি করে প্রশ্ন নিয়ে যে কোন দুটি প্রশ্নের উত্তর

দাও :

১৫×২

উপবিভাগ—ক(১)

- ১। (ক) সংক্ষেপে সুম্নাাকাণ্ডের কলাস্থানিক গঠন চিহ্নিত চিত্রসহ বর্ণনা কর।
- (খ) পিরামিডাল স্নায়ুপথের উৎস, পথ এবং গন্তব্যস্থল পরিচ্ছন্ন চিত্র সহকারে বর্ণনা কর।
- (গ) মোটর একক কি? (২+৩)+(৩+৫)+২
- ২। (ক) সংক্ষেপে অস্থি পেশীর সংকোচন পদ্ধতির বর্ণনা কর।
- (খ) লোহিত এবং শ্বেত পেশীর ধর্ম ব্যাখ্যা কর।
- (গ) পেশীর পূর্ণ অথবা ব্যর্থতার সূত্র (All or None Law) এবং অবসাদ (Fatigue) বলতে কি বোঝ? ৭+(২+২)+(২+২)

- ৩। (ক) স্নায়ু-পেশী সংযোগস্থলের কলাস্থানিক গঠন বর্ণনা কর।
 (খ) সংক্ষেপে স্নেহক্ষরণের নিয়ন্ত্রণ পদ্ধতি বর্ণনা কর।
 (গ) সিবাম কি? ৭+৬+২

উপবিভাগ—ক(২)

- ৪। (ক) অতিসক্রিয় এবং নাতিসক্রিয় থাইরয়েড গ্রন্থির মধ্যে কলাস্থানিক গঠনের পার্থক্যগুলি লেখ।
 (খ) থাইরয়েড গ্রন্থি থেকে ক্ষরিত হরমোনগুলির নাম উল্লেখ কর। থাইরয়েড হরমোনের কাজ সংক্ষেপে আলোচনা কর।
 (গ) ল্যাম্পারহ্যানস-এর দ্বীপপুঞ্জ থেকে ক্ষরিত হরমোনগুলির নাম লেখ। ৬+(২+৫)+২
- ৫। (ক) বর্ণ দর্শনের পদ্ধতি সংক্ষেপে আলোচনা কর।
 (খ) চিহ্নিত চিত্রসহ শ্রুতিবহ স্নায়ুপথটি বর্ণনা কর।
 (গ) 'আর্জিল-রবার্টসন-পিউপিল' কি? ৬+(২+৫)+২
- ৬। (ক) ডিম্বাশয়ের কলাস্থানিক গঠন বর্ণনা কর।
 (খ) স্ত্রী দেহে স্তনগ্রন্থির বিকাশ সংক্ষেপে আলোচনা কর।
 (গ) মানবদেহে প্রোজেসটারোন-এর কাজগুলি লেখ। ৬+৬+৩

বিভাগ—খ

প্রতিটি উপবিভাগ থেকে দুটি করে প্রশ্ন নিয়ে যেকোন পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর
দাও :

৮×৫

উপবিভাগ—খ(১)

- ৭। (ক) গুরুমস্তিষ্কের কার্যাবলী সংক্ষেপে বর্ণনা কর।
(খ) লঘুমস্তিষ্কের কার্যাবলী উল্লেখ কর। ৪+৪
- ৮। (ক) মানবদেহে জলসাম্য নিয়ন্ত্রণে হাইপোথ্যালামাসের ভূমিকা সংক্ষেপে
বর্ণনা কর।
(খ) সুশ্রাসর্বস্ব প্রাণী কি? ৫+৩
- ৯। (ক) সংক্ষেপে মস্তিষ্ক মেরুরসের উৎপাদন আলোচনা কর।
(খ) মস্তিষ্ক মেরুরসের কার্যাবলী উল্লেখ কর। ৪+৪
- ১০। (ক) স্নায়ুতন্ত্রের পুনঃজন্মন বলতে কি বোঝ?
(খ) স্নায়ুতন্ত্রের অপজন্মন কিভাবে ঘটে? ২+৬
- ১১। (ক) দেহ উষ্ণতার নিয়ন্ত্রণে অন্তঃক্ষরা গ্রন্থির ভূমিকা সংক্ষেপে আলোচনা
কর।
(খ) দেহ উষ্ণতার গুরুত্ব কি? ৬+২

উপবিভাগ—খ(২)

১২। (ক) কিডনির অন্তঃক্ষরা কার্যাবলী সংক্ষেপে আলোচনা কর।

(খ) প্রস্টাগ্যান্ডিন কি? তাদের কার্যাবলী উল্লেখ কর। ৪+(১+৩)

১৩। (ক) সম্মুখ পিটুইটারী থেকে ক্ষরিত হরমোনগুলির নাম লেখ।

(খ) মানবদেহে থোথ হরমোনের কাজগুলি লেখ। ৩+৫

১৪। (ক) শ্রবণ প্রক্রিয়াটি বর্ণনা কর।

(খ) বিভিন্ন প্রকার বর্ণাক্রমতা উল্লেখ কর। ৬+২

১৫। (ক) প্যারাথাইরয়েড গ্রন্থির কলাস্বনিক গঠন বর্ণনা কর।

(খ) প্যারাথরমোনের কার্যাবলী লেখ। ৫+৩

১৬। (ক) মধুমেহ রোগের কারণগুলি উল্লেখ কর।

(খ) Type-I এবং Type-II মধুমেহ-এর মধ্যে পার্থক্য কর।

৪+৪

বিভাগ—গ

প্রতিটি উপবিভাগ থেকে অন্ততঃপক্ষে দুটি করে প্রশ্ন নিয়ে যে কোন পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

৫×৪

উপবিভাগ—গ(১)

- ১৭। (ক) 'EPSP' কি?
- (খ) রিওবেস এবং জেনোজি বলতে কি বোঝ? $1 + (1 \frac{1}{2} + 1 \frac{1}{2})$
- ১৮। (ক) স্নায়ু উদ্দীপনার 'নৃত্যগ পরিবহন' কি?
- (খ) নার্ভ তন্তুর অনাগাঢ়ত্ব কি? $2+2$
- ১৯। (ক) হৃৎপিণ্ডের উপর স্বতন্ত্র স্নায়ুতন্ত্রের কার্যাবলী বর্ণনা কর।
- (খ) খাদ্য পরিপাক নালীর উপর পরাস্বতন্ত্র স্নায়ুতন্ত্রের কার্যাবলী বর্ণনা কর। $2+2$
- ২০। (ক) 'সারকোটিউবুলার সিস্টেম' বলতে কি বোঝ?
- (খ) পেশী স্পিন্ডল কি? $2+2$
- ২১। প্রতিবর্ত ক্রিয়ার দুটি গুরুত্বপূর্ণ ধর্ম বর্ণনা কর। $2+2$

উপবিভাগ—গ(২)

- ২২। (ক) গ্যাস্ট্রিন কি?
- (খ) মানবদেহে গ্যাস্ট্রিনের কার্যাবলী লেখ। ২+২
- ২৩। (ক) 'CFF' বলতে কি বোঝ?
- (খ) প্রেসবায়োপিয়া কি? ২+২
- ২৪। অ্যাডরেনাল কর্টেক্স থেকে ক্ষরিত হরমোনগুলির নাম এবং তাদের কার্যাবলী সংক্ষেপে উল্লেখ কর। ২+২
- ২৫। (ক) মুখ্য এবং গৌণ যৌনাস্র বলতে কি বোঝ?
- (খ) গৌণ যৌন বৈশিষ্ট্যগুলি কি কি? ২+২
- ২৬। (ক) ইরীথ্রোপোয়েটিন কি?
- (খ) মানবদেহে ইরীথ্রোপোয়েটিন-এর ভূমিকা উল্লেখ কর। ২+২