

NEW

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.

15×2

Subgroup—A(a)

1. (a) What is Node of Ranvier? State its functions.

(Turn Over)

(b) Describe the mechanism of impulse transmission through the neuromuscular junction.

(c) Write in brief about isotonic and isometric contraction.

(1+3)+7+(2+2)

2. (a) What do you mean by lower motor neurone ?

(b) Describe the origin, course and termination of pyramidal tract with a neat diagram.

(c) Mention the functions of cerebral cortex.

2+(3+3+3)+4

3. (a) Describe the histological structure of skin.

(b) What do you mean by eccrine and apocrine gland ?

(c) Describe the regulation of sweat secretion in human body.

6+4+5

Subgroup—A(b)

4. (a) Describe the distribution and functions of sympathetic nervous system.

(b) Discuss the functions of anterior pituitary hormones.

(5+4)+6

5. (a) Describe the origin, course and neural pathway of olfactory impulses.

(b) Discuss in brief the physiological basis of colour vision.

(c) What is dark adaptation? (3+2+2)+5+3

6. (a) Name the hormones secreted from testis and briefly mention their functions.

(b) Describe the histological structure and development of mammary gland mentioning its hormonal control.

5+(5+5)

Group—B

Answer any *five* questions, taking at least *two* questions

from each Sub-groups.

8×5

Subgroup—B(a)

7. (a) What is reflex action?

(b) Write down the properties of reflex action.

(c) Mention the classification of reflex action.

2+3+3

8. (a) What is action potential ?

(b) Why receptors are considered as biotransducers ?

4+4

9. (a) What do you mean by degeneration of nerve fibre ?

(b) How does regeneration of nerve fibre take place ?

2+6

10. (a) Classify hormones with examples.

(b) Describe the role of hypothalamus on food intake.

4+4

11. (a) Mention the important functions of basal ganglia.

(b) State the major functions of posterior pituitary hormones.

4+4

Subgroup—B(b)

12. (a) Mention the names of hormones secreted from placenta.
- (b) State the functions of placental hormones. 2+6
13. (a) Mention origin and functions of gastrin.
- (b) Describe the role of hormones for maintenance of pregnancy. 2+6
14. (a) State the difference between red and white muscle fibre.
- (b) Describe the role of calcium on skeletal muscle contraction. 4+4
15. (a) What are primary colours? Why they are named so?
- (b) Mention the different types of colour blindness and their underlying reasons. (2+1)+(2+3)
16. (a) What is Olfactometer?
- (b) How olfactory sense is perceived by man?

(c) What do you mean by olfactory adaptation.

2+4+2

Group—C

Answer any *five* questions, taking at least *two* questions from each Sub-groups.

4×5

Subgroup—C(a)

17. What is CSP? Mention its functions. 1+3
18. What is heat stroke? Write a brief note on the management of heat stroke. 1+3
19. Write notes on :
- (a) Refractory period.
- (b) End plate potential. 2+2
20. What is meant by rheobase and chronaxie? 2+2
21. (a) What do you mean by all or none principle?
- (b) What is muscle spindle? 2+2

Subgroup—C(b)

22. How does accommodation of eye take place? 4
23. Write a brief note on decerebrate rigidity. 4
24. Give a brief account of role of parathormone in calcium metabolism. 4
25. State the functions of melatonin in human body. 4
26. (a) What are the secondary sex character in man?
(b) What is law of projection? 2+2

বঙ্গানুবাদ

দক্ষিণ প্রান্তস্থ সংখ্যাগুলি প্রশ্রমান 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) র্যান্ডিয়ারে পর্ব কি? ইহার কার্যাবলী বিবৃত কর।

(খ) নার্ড-পেশী সংযোগস্থলে উদ্দীপনা প্রেরণ পদ্ধতি বর্ণনা কর।

(গ) সমটান এবং সমদৈর্ঘ্য পেশী সংকোচন সম্বন্ধে সংক্ষেপে লেখ।

(১+৩)+৭+(২+২)

২। (ক) নিম্নগ চেষ্টীয় স্নায়ু বলতে কি বোঝ?

(খ) পিরামিডাল স্নায়ুপথের উৎস, পথ এবং গন্তব্যস্থল পরিচ্ছন্ন চিত্রসহকারে বর্ণনা কর।

(গ) গুরুমস্তিস্কের কার্যাবলী লিখ।

২+(৩+৩+৩)+৪

৩। (ক) ত্বকের কলাস্থানিক গঠন বর্ণনা কর।

(খ) উৎস্রা (ecrine) এবং অপস্রা (apocrine) গ্রন্থি বলিতে কি বোঝ?

(গ) মানবদেহে স্বেদ স্রবণের নিয়ন্ত্রণ পদ্ধতি বর্ণনা কর।

৬+৪+৫

উপবিভাগ—ক(২)

৪। (ক) স্বতন্ত্র স্নায়ুতন্ত্রের বিস্তার ও কার্যাবলী বর্ণনা কর।

(খ) সম্মুখ পিটুইটারী থেকে নিঃসৃত হরমোনগুলির কার্যাবলী আলোচনা কর।

(৫+৪)+৬

৫। (ক) ঘ্রাণের স্নায়ুপথের উৎস, পথ এবং গন্তব্যস্থল বর্ণনা কর।

(খ) বর্ণ দর্শনের পদ্ধতি সংক্ষেপে আলোচনা কর।

(গ) আঁধার সহিষ্ণুতা কি?

(৩+২+২)+৫+৩

৬। (ক) শুক্রাশয় নিঃসৃত হরমোনগুলির নাম লেখ এবং সংক্ষেপে তাদের কার্যাবলী উল্লেখ কর।

(খ) স্তনগ্রন্থির কলাস্থানিক গঠন ও ক্রমবিকাশ এবং ইহার উপর হরমোনের প্রভাব বর্ণনা কর।

৫+(৫+৫)

বিভাগ—খ

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

৮×৫

উপবিভাগ—খ(১)

৭। (ক) প্রতিবর্ত ক্রিয়া কি?

(খ) প্রতিবর্ত ক্রিয়ার ধর্মগুলি লেখ।

(গ) প্রতিবর্ত ক্রিয়ার শ্রেণীবিভাগ কর।

২+৩+৩

৮। (ক) ক্রিয়াবিভব কাকে বলে?

(খ) গ্রাহককে জৈব ট্রান্সডুসার হিসাবে গণ্য করা হয় কেন?

৪+৪

৯। (ক) স্নায়ুতন্ত্রের অপজনন বলিতে কি বোঝ?

(খ) স্নায়ুতন্ত্রের পুনর্জন্ম কিভাবে ঘটে?

2+৬

১০। (ক) উদাহরণসহ হরমোনের শ্রেণীবিভাগ কর।

(খ) খাদ্যগ্রহণে হাইপোথ্যালামাসের ভূমিকা বর্ণনা কর।

8+8

১১। (ক) ব্যাসাল গ্যাংলিয়ার গুরুত্বপূর্ণ ক্রিয়াগুলি উল্লেখ কর।

(খ) সংক্ষেপে পশ্চাৎ পিটুইটারী নিঃসৃত হরমোনগুলির কার্য লেখ।

8+8

উপবিভাগ—খ(২)

১২। (ক) অমরা হইতে নিঃসৃত হরমোনগুলির নাম লেখ।

(খ) অমরা থেকে নিঃসৃত হরমোনগুলির কার্যাবলী বিবৃত কর।

2+৬

১৩। (ক) গ্যাসট্রিনের উৎপত্তি ও কাজ উল্লেখ কর।

(খ) গর্ভ স্থায়িত্বকরণে বিভিন্ন হরমোনের ভূমিকার বর্ণনা দাও।

2+৬

১৪। (ক) লোহিত ও স্বেত পেশীর মধ্যে পার্থক্য নির্ণয় কর।

(খ) অস্থিপেশীর সংকোচনে ক্যালসিয়াম আয়নের ভূমিকা বর্ণনা কর।

৪+৪

১৫। (ক) মৌলিক বর্ণগুলি কি কি? তাদের কেন এরূপ নামকরণ করা হয়?

(খ) কারণসহ বিভিন্ন প্রকার বর্ণাঙ্কতার উল্লেখ কর। (২+১)+(২+৩)

১৬। (ক) অলফ্যাক্টোমিটার কি?

(খ) মানুষ কিভাবে ঘ্রাণানুভূতি গ্রহণ করে?

(গ) ঘ্রাণসহিষ্ণুতা বলতে কি বোঝ?

২+৪+২

বিভাগ—গ

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

৪×৫

উপবিভাগ—গ(১)

১৭। মস্তিষ্ক মেরুরস কি? মস্তিষ্ক মেরুরসের কার্যাবলী কি কি?

১+৩

১৮। সর্দিগর্মি কাকে বলে? সংক্ষেপে সর্দিগর্মি (হিট স্ট্রোক) প্রতিরোধের ব্যবস্থাপনা বর্ণনা কর। ১+৩

১৯। টীকা লেখ :

২+২

(১) নিঃসাড় কাল ;

(২) প্রান্ত ফলক বিভব

২০। রিওবেস এবং ক্রোনাক্সি বলতে কি বোঝায়?

২+২

২১। (ক) সর্বাধিক অথবা একেবারেই নয় সূত্র বলতে কি বোঝ?

(খ) পেশী স্পিণ্ডল কি?

২+২

উপবিভাগ—গ(২)

২২। কিভাবে চোখের অভিযোজন ঘটে?

৪

২৩। গুরুমস্তিষ্ক বিচ্ছিন্নতাজনিত পেশীকাঠিন্য (ডিসেরিব্রেট রিজিডিটি) সম্পর্কে একটি সংক্ষিপ্ত টীকা লেখ।

৪

২৪। ক্যালসিয়াম বিপাকে প্যাঁরাথরমোনের ভূমিকা উল্লেখ কর। 8

২৫। মানব শরীরে মেলাটোনিনের কার্যাবলী বিবৃত কর। 8

২৬। (ক) মানুষের গৌণ যৌন বৈশিষ্ট্যগুলি কি কি?

(খ) প্রক্ষেপ সূত্র কি?

২+২

