(ix) বেন্থিক অঞ্চলের দুটি কাজ লেখো। (xvii) বাস্তুতন্ত্রের জীবজ উপাদানের নাম লেখো।

বিভাগ - ঘ

7. নীচের প্রশ্নগুলির উত্তর দাও : (বিকল্প প্রশ্নগুলি লক্ষণীয়) 5×6=30

(i) নিম্নলিখিত বৈশিষ্ট্যগুলি যে পর্বে দেখা যায়, সেই পর্বের নাম ও ওই পর্বের একটি করে উদাহরণ লেখো।
(a) কোয়ানোসাইট, (b) নিমাটোসিস্ট, (c) কোম্বপ্লেট, (d) টিউবফিট, (e) অস্টিয়া।

অথবা, হুইটেকারের পাঁচরাজ্য শ্রেণিবিন্যাসটি সংক্ষেপে বর্ণনা করো।

(ii) তরল মোজেইক মডেল অনুযায়ী, কোশপর্দার গঠন বর্ণনা করো। হায়ালোপ্লাজম কী? 3+2

অথবা, বিভিন্ন প্রকার সরল স্থায়ী কলার কাজ লেখো। স্ক্লেরাইড কী? 3+2

(iii) সালোকসংশ্লেষের তাৎপর্য লেখো। ফ্লোয়েম লোডিং কী? 3+2

অথবা, রক্ততঞ্চন পদ্ধতি সম্পর্কে লেখো। মুক্ত সংবহন কাকে বলে? 3+2

(iv) মানবদেহের পৌষ্টিকতন্ত্রের চিত্র অঙ্কন করে নিম্নোক্ত অংশগুলি চিহ্নিত করো — (a) অগ্ন্যাশয়, (b) পাকস্থলী, (c) বৃহদন্ত্র, (d) যকৃৎ। 3+2

অথবা, মানবদেহের রেচনতন্ত্রের চিত্র অঙ্কন করে প্রদত্ত অংশগুলি চিহ্নিত করো — (a) গবিনী (b) বৃক্ক, (c) মূত্রাশয়, (d) মূত্রনালি। 3+2

(v) অ্যান্টিবডির গঠন লেখো। টিকাকরণের দুটি গুরুত্ব লেখো। 3+2

অথবা, মানবকল্যাণে জীবাণুদের ভূমিকা আলোচনা করো। অনাক্রম্যতায় সাহায্যকারী একটি কোশ ও একটি অঙ্গের নাম লেখো। 3+2

(vi) শক্তিপ্রবাহের পর্যায়গুলি বর্ণনা করো। বন ধ্বংসের দুটি কারণ লেখো। 3+2

অথবা, পপুলেশনের বৃদ্ধি নিয়ন্ত্রণকারী শর্তগুলি সম্বন্ধে লেখো। কমিউনিটি কী? 3+2

6. নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির সংক্ষিপ্ত উত্তর দাও : (যে-কোনো 12টি)

(i) অস্টিয়া ও অসকিউলাম বলতে কী বোঝো? 1+1

(ii) বায়োনিক্স কী ?

(iii) মোনেরা রাজ্যের দুটি বৈশিষ্ট্য লেখো।

(iv) মিশ্রগ্রন্থি হিসেবে অগ্ন্যাশয়ের দুটি ভূমিকা উল্লেখ করো।

(v) তরুণাস্থিযুক্ত মাছ ও অস্থিযুক্ত মাছের মধ্যে পার্থক্য লেখো।

(vi) তোমার এক বন্ধুর দাঁতের গোড়া আলগা হয়ে গেছে এবং মাড়ি থেকে রক্ত পড়ছে। এর সম্ভাব্য কারণ কী বলে তোমার মনে হয়, তা ব্যাখ্যা করো।

(vii) সঞ্চিত খাদ্যের প্রকৃতি অনুসারে লিউকোপ্লাস্টের শ্রেণিবিভাগ করো।

(viii) প্রদত্ত বিষয়ের ওপর ভিত্তি করে DNA ও RNA-এর পার্থক্য লেখো। — (a) 5C শর্করা, (b) N_2 যুক্ত ক্ষার।

(ix) ফুসফুসকে আনুষঙ্গিক রেচন অঙ্গ বলা হয় কেন?

(x) মানুষের হৃৎপিণ্ডের প্রদত্ত কপাটিকাগুলির অবস্থান লেখো —
(a) পালমোনারি কপাটিকা, (b) ত্রিপত্র কপাটিকা।

(xi) ক্রেবস চক্রকে 'TCA চক্র' বলে কেন?

(xii) প্রদত্ত রাসায়নিক বিক্রিয়াগুলিতে কী কী বিক্রিয়াজাত পদার্থ উৎপন্ন হবে, তা লিপিবদ্ধ করো —

(a) মলটোজ $\xrightarrow{\text{মলটেজ}}$? ,

(b) ফ্যাট $\xrightarrow{\text{লাইপেজ}}$? + ? ।

(xiii) যক্ষ্মা রোগের উপসর্গগুলি কী কী?

(xiv) রোগ নিরাময়ে ধৌতকরণের দুটি ভূমিকা লেখো।

(xv) বন ধ্বংসের যে-কোনো দুটি কারণ আলোচনা করো।

(xvi) বৃষ্টির জল সংরক্ষণের সুবিধাগুলি লেখো।

(xvii) প্রাত্যহিক জীবনে শক্তি সংরক্ষণের দুটি উপায় উল্লেখ করো।

বিভাগ - খ

২. একটি বাক্যে উত্তর দাও (যে-কোনো ৬টি): ১ × ৬ = ৬

২.১ জীবাশ্ম-সংক্রান্ত আলোচনা হয় কোন্ জীববিদ্যা শাখায়?

২.২ স্পর্শে কেন্নো গুটিয়ে যায়। এটি জীবের কোন্ ধর্মকে নির্দেশ করে?

২.৩ বিসদৃশ শব্দটি বেছে লেখো—নিউরোন, সোয়ান কোশ, মায়োসিন, স্নায়ু।

২.৪ ডিম্বাশয় : ইস্ট্রোজেন :: শুক্রাশয় : _____

২.৫ বিজ্ঞানী ডিক্সন ও জলির মতবাদটির নাম লেখো।

২.৬ লেন্টিসেল কাকে বলে?

২.৭ বাধ্যতামূলক সহাবস্থানের একটি উদাহরণ দাও।

২.৮ বুস্টার ডোজ বলতে কী বোঝ?

৩. শূন্যস্থান পূরণ করো (যে-কোনো ৫টি): ১ × ৫ = ৫

৩.১ _____ পৃষ্ঠদেশে মেরুদণ্ডের দৈর্ঘ্য বরাবর নিউরাল ক্যানেলের মধ্যে অবস্থান করে।

৩.২ আরশোলার শ্বাসরঞ্জকবিহীন বর্ণহীন রক্তকে _____ বলে।

৩.৩ কার্বন ডাইঅক্সাইড থেকে কার্বনের কোশীয় যৌগে অঙ্গীভূত হওয়াকে _____ বলে

৩.৪ রেসারপিন _____ গাছের মূল থেকে পাওয়া যায়।

৩.৫ খাদ্যশৃঙ্খলের সাংগঠনিক একক হল _____।

৩.৬ ফেব্রাইল পারক্সিজম হল _____ রোগের রোগ লক্ষণ।

4. 'A' স্তম্ভের সঙ্গে 'B' স্তম্ভের সমতাবিধান করে স্তম্ভ দুটিকে পুনরায় লেখো : (যে-কোনো 5টি) 1×5

	'A' স্তম্ভ		'B' স্তম্ভ
(i)	চোয়ালবিহীন ও যুগ্ম উপাঙ্গবিহীন মেরুদণ্ডী প্রাণী	(a)	টক্সয়েড টিকা
(ii)	পেপটাইডোগ্লাইক্যান নির্মিত কোশপ্রাচীর	(b)	কমেনসালিজম
(iii)	পার্চমেন্ট কাগজ, মাছের পটকা	(c)	পিসিকালচার
(iv)	জীবাণুর অধিবিষকে নিষ্ক্রিয় করা	(d)	প্রোক্যারিওটিক কোশ
(v)	বিজ্ঞানসম্মত উপায়ে মাছচাষ, প্রজনন ও সংরক্ষণ	(e)	সাইক্লোস্টোমাটা
(vi)	একটি কমিউনিটির অন্তর্গত একটি জীবের লাভবান হওয়া ও অন্যটির ওপর কোনো প্রভাব না পড়া	(f)	অর্ধভেদ্য পর্দা
		(g)	ভেদ্য পর্দা

৩.৭ জীবাণু নিঃসৃত বিষকে নিষ্ক্রিয় করে যে টিকা তৈরি হয় তাকে _____ বলে।

৪. ঠিক বাক্যের পাশে T আর ভুল বাক্যের পাশে F লেখো (যে-কোনো ৫টি): ১ × ৫ = ৫

৪.১ ভাজক কলা সারাজীবন বৃদ্ধি পায়।

৪.২ কয়লার মধ্যে শক্তি তাপশক্তি রূপে সঞ্চিত থাকে।

৪.৩ একাধিক প্রজাতির সাথে পরিবেশের আন্তঃসম্পর্ক নিয়ে আলোচনাকে সিনইকোলজি বলে।

৪.৪ ট্রাইবোলিয়াম-এর বেশি আর্দ্রতায় জননের হার বেড়ে যায়।

৪.৫ OPV ভ্যাকসিন প্রয়োগ করে হেপাটাইটিস B প্রতিরোধ করা সম্ভব।

৪.৬ অ্যাথেরোস্ক্লেরোসিস রোগে ধমনির প্রাচীর পাতলা হয়ে যায়।

বিভাগ - ক

1. সঠিক উত্তরটি নির্বাচন করে বাক্যটি সম্পূর্ণ করে লেখো : 1×15=15

(i) লিনিয়ান হায়ারার্কির সর্বনিম্ন স্তর থেকে চারটি ধাপের ক্রমটি হল — (a) বর্গ → গোত্র → গণ → প্রজাতি, (b) প্রজাতি → বর্গ → গণ → গোত্র (c) প্রজাতি → গণ → গোত্র → বর্গ, (d) প্রজাতি → গোত্র → বর্গ → গণ।

(ii) প্রদত্ত কোন্ জোড়টি সঠিক নয়? —

(a) টিনোফোরা—কোয়ানোসাইট, (b) পরিফেরা—নালিকাতন্ত্র, (c) নিমাটোডা—সিউডোসিলোম, (d) অ্যানিলিডা—নেফ্রিডিয়া।

(iii) **বৈশিষ্ট্য 1** — ফুল, ফল ও বীজ উৎপন্ন হয় না। **বৈশিষ্ট্য 2** — সংবহন কলা দেখা যায়। প্রদত্ত বৈশিষ্ট্য দুটি যে উদ্ভিদ গোষ্ঠীতে দেখা যায়, তা হল — (a) ব্রায়োফাইটা, (b) টেরিডোফাইটা, (c) অ্যালগি, (d) জিমনোস্পার্ম।

(iv) যে খনিজ মৌলটি হিমোগ্লোবিন গঠনে সাহায্য করে, তা হল — (a) তামা, (b) লোহা, (c) ক্যালশিয়াম, (d) ম্যাগনেশিয়াম।

(v) শুক্রাণুর পুচ্ছ গঠনে সাহায্য করে — (a) রাইবোজোম, (b) সেন্ট্রিওল, (c) গলগি বডি, (d) মাইটোকনড্রিয়া।

(vi) মানবদেহে কোন্ অঙ্গে জীর্ণ RBC ধ্বংসপ্রাপ্ত হয়? — (a) যকৃৎ, (b) প্লীহা, (c) ফুসফুস, (d) বৃক্ক।

(vii) সালোকসংশ্লেষ প্রক্রিয়ায় হিল বিকারকটি হল — (a) NADP, (b) NADPH, (c) ADP, (d) ATP।

(viii) ল্যাকটিয়াল দ্বারা শোষিত হয় — (a) ফ্যাটি অ্যাসিড ও গ্লিসারল, (b) অ্যামাইনো অ্যাসিড ও ফ্যাটি অ্যাসিড, (c) সরল মনোস্যাকারাইড ও গ্লিসারল, (d) ফসফোলিপিড ও গ্লাইকোলিপিড।

(ix) মানবদেহে যে অঙ্গে মূত্র সৃষ্টি হয়, সেটি হল — (a) যকৃৎ, (b) নেফ্রন, (c) বৃক্ক, (d) গবিনী।

(x) বায়োফার্টিলাইজার রূপে ব্যবহৃত সায়ানোব্যাকটেরিয়া হল — (a) ক্লসট্রিডিয়াম, (b) রাইজোবিয়াম, (c) অ্যানাবিনা, (d) অ্যাজোটোব্যাকটর।

(xi) কোন্ অ্যান্টিবডি প্লাসেন্টা ভেদ করতে পারে? — (a) IgM, (b) IgA, (c) IgG, (d) IgD।

(xii) তুমি কোনো একজন রোগীর প্রদত্ত উপসর্গগুলি পর্যবেক্ষণ করলে। — (I) মাংসপেশির আকস্মিক সংকোচন, (II) যন্ত্রণাদায়ক খিঁচুনি, (III) চোয়াল আটকে যাওয়া। ওই রোগী কোন্ রোগে ভুগছে বলে তোমার মনে হয়? —

(a) নিউমোনিয়া, (b) টিটেনাস, (c) হেপাটাইটিস, (d) ডিপথেরিয়া।

(xiii) কমিউনিটি স্তরে কোন্ প্রকার আন্তঃক্রিয়াকে (+, –) দ্বারা প্রকাশ করা হয়? —

(a) পরজীবিতা, (b) কমেনসালিজম্, (c) মিউচুয়ালিজম, (d) প্রতিযোগিতা।

(xiv) প্রদত্ত কোন্‌টি অচিরাচরিত শক্তির উৎস নয়? — (a) বায়ুশক্তি, (b) জোয়ারভাটা শক্তি, (c) জলবিদ্যুৎ শক্তি, (d) সৌরশক্তি।

(xv) হেলিওফাইট জন্মায় — (a) মরুভূমিতে, (b) উজ্জ্বল আলোতে, (c) জলে, (d) লবণাক্ত মাটিতে।