

নবম শ্রেণি ● জীবন বিজ্ঞান ● অধ্যয়নভিত্তিক প্রশ্নের উত্তর ও পরীক্ষা প্রস্তুতি  
● অধ্যায় : 4. অভিব্যক্তি ও অভিযোজন

❖ সঠিক উত্তরটি নির্বাচন করো(M.C.Q.) (Marks-1)

- অভিব্যক্তি অধ্যয়নের একক হল-  
a. DNA b. RNA  
c. প্রোটিন d. প্রজাতি  
উত্তর : d. প্রজাতি
- জীবনের উৎপত্তি তত্ত্ব বা রাসায়নিক বিবর্তনবাদ প্রথম প্রবর্তন করেন-  
a. পাস্তুর b. ওপারিন ও হ্যালডেন  
c. ডারউইন d. মেন্ডেল  
উত্তর : b. ওপারিন ও হ্যালডেন
- "The Origin of Life" গ্রন্থটি রচনা করেন-  
a. ডারউইন b. ওপারিন  
c. পাস্তুর d. এস ডালু ফল্ড  
উত্তর : b. ওপারিন
- পৃথিবীতে সর্বপ্রথম জীবনের বা প্রাণের আবির্ভব ঘটে-  
a. সমুদ্রে b. স্থলে  
c. অন্তরীক্ষে d. ভূগর্ভে  
উত্তর : a. সমুদ্রে
- প্রথম কৌশলীয় সংগঠন দেখা যায় যেখানে, সেটি হল-  
a. নিউক্লিওপ্রোটিন b. কোয়াসারভেট  
c. বায়োন্ট d. প্রোটোবায়োন্ট  
উত্তর : b. কোয়াসারভেট
- 'ফিলোজফি জুলজিক' নামক গ্রন্থের লেখক হলেন-  
a. হ্যালডেন b. ওয়াইসম্যান  
c. ল্যামার্ক d. দ্য ব্রিস  
উত্তর : c. ল্যামার্ক
- 'অর্জিত বৈশিষ্ট্যের বংশানুসরণ'-এর প্রণেতা কে ?  
a. ল্যামার্ক b. ডারউইন  
c. হুগো দ্য ব্রিস d. রাসেল ওয়ালেস  
উত্তর : a. ল্যামার্ক
- ব্যবহার ও অব্যবহার ধারণা প্রবর্তন করেন-  
a. ল্যামার্ক b. হুগো দ্য ব্রিস  
c. ডারউইন d. ওপারিন  
উত্তর : a. ল্যামার্ক
- ইদুর নিয়ে পরীক্ষা চালিয়ে ল্যামার্কের তত্ত্বের ভুল প্রমাণ করেন-  
a. মেন্ডেল b. জেনোফেন  
c. হুগো দ্য ব্রিস d. ওয়াইসম্যান  
উত্তর : d. ওয়াইসম্যান
- জার্মপ্লাজম তত্ত্বের প্রবক্তা হলেন-  
a. গোল্ডস্মিথ b. স্পেনসার  
c. দ্য ব্রিস d. ওয়াইসম্যান  
উত্তর : d. ওয়াইসম্যান

❖ সঠিক উত্তরটি নির্বাচন করো(M.C.Q.) (Marks-1)

- 'অস্তিত্বের জন্য জীবনসংগ্রাম' মতবাদের প্রবক্তা হলেন-  
a. বিজ্ঞানী ডারউইন b. বিজ্ঞানী ল্যামার্ক  
c. বিজ্ঞানী দ্য ব্রিস d. বিজ্ঞানী ফুজার  
উত্তর : a. বিজ্ঞানী ডারউইন
- নীচের কোনটি একই খাদ্যের জন্য অস্ত্রপ্রজাতি সংগ্রাম ?  
a. শকুন ও হায়েনার মধ্যে সংগ্রাম  
b. ইগল ও চিলের মধ্যে সংগ্রাম  
c. পুকুরের রুইমাছদের মধ্যে সংগ্রাম  
d. বক ও মাছরাঙার মধ্যে সংগ্রাম  
উত্তর : c. পুকুরের রুইমাছদের মধ্যে সংগ্রাম
- 'মিউটেশন' তত্ত্বের প্রবক্তা হলেন-  
a. ওয়াইসম্যান b. হুগো দ্য ব্রিস  
c. ডারউইন d. হেকেল  
উত্তর : b. হুগো দ্য ব্রিস
- জীবন্ত জীবাশ্মের একটি উদাহরণ হল-  
a. কঁচো b. রুইমাছ  
c. লিমিউলাস d. গিরগিটি  
উত্তর : c. লিমিউলাস
- একটি জীবন্ত উদ্ভিদ হল-  
a. ট্রি ফার্ন b. রাইনিয়া  
c. নিটাম d. গিংকগো বাইলোবা  
উত্তর : d. গিংকগো বাইলোবা
- মিসিং লিথকের একটি উদাহরণ হল-  
a. ইকুয়াস b. আরকিওপটেরিক্স  
c. ইওহিপ্লাস d. উটপাখি  
উত্তর : b. আরকিওপটেরিক্স
- সরীসৃপ ও স্তন্যপায়ীর মধ্যে সংযোগরক্ষাকারী প্রাণীটি হল-  
a. আর্কিওপটেরিক্স b. প্ল্যাটিপাস  
c. পেরিপেটাস d. অক্টোপাস  
উত্তর : b. প্ল্যাটিপাস
- ষোড়ার আদিপুরুষ বা ওপ্রাচীনতম জীবাশ্মের নাম হল-  
a. প্লিওহিপ্লাস b. মেসোহিপ্লাস  
c. মেরিচিপ্লাস d. ইওহিপ্লাস  
উত্তর : d. ইওহিপ্লাস
- ষোড়ার আদিপুরুষ ইওহিপ্লাস বিরাজ করত-  
a. ইওসিন যুগে b. মিওসিন যুগে  
c. প্লিওসিন যুগে d. অলিগোসিন যুগে  
উত্তর : a. ইওসিন যুগে
- 'উষাকালের ষোড়া' বলা হয়-  
a. ইওহিপ্লাস-কে b. মেরিচিপ্লাস-কে  
c. মেসোহিপ্লাস-কে d. প্লিওহিপ্লাস-কে  
উত্তর : a. ইওহিপ্লাস-কে

21. মটর গাছ ও বুমকোলতার আকর্ষ হল-
- a. সমসংস্থ অঙ্গ                      b. নিষ্ক্রিয় অঙ্গ  
c. সমবৃত্তীয় অঙ্গ                    d. বৃদ্ধিজ অঙ্গ  
উত্তর : c. সমবৃত্তীয় অঙ্গ
22. যেসব অঙ্গের উৎপত্তি এক কিন্তু কাজ আলাদা তারা হল-
- a. সমবৃত্তীয় অঙ্গ                      b. সমসংস্থ অঙ্গ  
c. সক্রিয় অঙ্গ                        d. লুপ্তপ্রায় অঙ্গ  
উত্তর : b. সমসংস্থ অঙ্গ
23. মানুষের কোনটি নিষ্ক্রিয় অঙ্গ নয়-
- a. সিকাম                                b. উদরের পেশি  
c. কান                                    d. কঙ্গিস  
উত্তর : c. কান
24. উদ্ভিদের একটিও নিষ্ক্রিয় অঙ্গ হল-
- a. বীজপত্র                                b. ফুল  
c. মুকুল                                 d. শঙ্কপত্র  
উত্তর : d. শঙ্কপত্র
25. কালকাসুন্দা ফুলের একটি লুপ্তপ্রায় অঙ্গ হল-
- a. পাপড়ি                                 b. বৃতি  
c. গর্ভকেশর                            d. পুংকেশর  
উত্তর : d. পুংকেশর
26. 'ব্যক্তিজনি জীবজনির সৎক্ষিপ্ত পুনরাবৃত্তি করে'-এই সূত্রের প্রবক্তা হলেন-
- a. মেন্ডেল                                 b. ল্যামার্ক  
c. ডারউইন                              d. হেকেল  
উত্তর : d. হেকেল
27. ভৌত শুষ্ক মৃত্তিকাতে জন্মায় এমন একটি উদ্ভিদ হল-
- a. গরান                                 b. তরমুজ  
c. ক্যাকটাস                            d. গৈওয়া  
উত্তর : c. ক্যাকটাস
28. মরুভূমির উদ্ভিদকে বলা হয়-
- a. জাঙ্গল উদ্ভিদ                        b. জনজ উদ্ভিদ  
c. পরাশ্রয়ী উদ্ভিদ                    d. ক্ষণজীবী উদ্ভিদ  
উত্তর : a. জাঙ্গল উদ্ভিদ
29. ফণীমনসার কাণ্ডকে বলা হয়-
- a. গ্রন্থিকান্ড                                b. পর্ণকান্ড  
c. পর্ণবৃন্ত                                 d. মুদগতকান্ড  
উত্তর : b. পর্ণকান্ড
30. জল সংরক্ষণের জন্য ক্যাকটাসের পাতা রূপান্তরিত হয়-
- a. কাঁটায়                                 b. আকর্ষে  
c. শঙ্কে                                    d. ফুলে  
উত্তর : a. কাঁটায়
31. বায়ুখলি দেখা যায়-
- a. মানুষে                                 b. পায়রায়  
c. হরিণে                                    d. তিমিতে  
উত্তর : b. পায়রায়
32. শারীরবৃত্তীয় শুষ্ক মৃত্তিকায় যে উদ্ভিদটি অভিযোজিত হয়, সেটি হল-
- a. ক্যাকটাস                                b. পদ্ম  
c. সুন্দরী                                    d. কোনোটিই নয়

- ❖ এককথায় উত্তর দাও(V.S.A.) (Marks-1)
1. 'অর্জিত বৈশিষ্ট্যের বংশানুসরণ' মতবাদটি কার ?  
উত্তর : ল্যামার্ক-এর ।
2. ল্যামার্কবাদের একজন সমালোচকের নাম লেখো ।  
উত্তর : বিজ্ঞানী ওয়াইসম্যান ।
3. যোগাতমের উদ্বর্তনের মাপকাঠি কী ?  
উত্তর : অনুকূল প্রকরণ ও প্রাকৃতিক নির্বাচন ।
4. যোগাতমের উদ্বর্তন মতবাদটির প্রথম প্রস্তাবনা করেন কোন বিজ্ঞানী ?  
উত্তর : হারবার্ট স্পেনসার ।
5. একটি অমেরুদণ্ডী জীবন্ত জীবাশ্মের উদাহরণ দাও ।  
উত্তর : রাজকাঁকড়া বা Limulus (লিমিউলাস) ।
6. মেরুদণ্ডী জীবন্ত জীবাশ্মের উদাহরণ দাও ।  
উত্তর : Sphenodon (স্ফেনোডন), হংসচঞ্চু বা প্ল্যাটিপাস ।
7. ডিম পাড়ে এমন একটি স্তন্যপায়ীর নাম লেখো ।  
উত্তর : প্ল্যাটিপাস ।
8. আধুনিক ঘোড়ার বিজ্ঞানসম্মত নাম কী ?  
উত্তর : Equus ferus caballus (ইকুয়াস ফেরাস ক্যাবেলাস) ।
9. তিমির ফ্লিম্পার, ঘোড়ার অগ্রপদ, মানুষের অগ্রপদ কী জাতীয় অঙ্গের উদাহরণ ?  
উত্তর : সমসংস্থ অঙ্গ ।
10. পতঙ্গের ডানা ও পাখির ডানা কী জাতীয় অঙ্গের উদাহরণ ?  
উত্তর : সমবৃত্তীয় অঙ্গ ।
11. দুটি নিষ্ক্রিয় অঙ্গের নাম লেখো ।  
উত্তর : মানুষের ভারমিফর্ম অ্যাপেনডিক্স ও আদার শঙ্কপত্র ।
12. পুরুষের স্তনগ্রন্থি কি প্রকারের অঙ্গ ?  
উত্তর : নিষ্ক্রিয় অঙ্গ ।
13. মানুষের কোন দাঁতটি নিষ্ক্রিয় অঙ্গ ?  
উত্তর : সর্বশেষ মোলার ।
14. কোন সরীসৃপের হৃৎপিণ্ড চারটি প্রকোষ্ঠযুক্ত ?  
উত্তর : কুমির ।
15. ভেনাস হৃৎপিণ্ড কাদের মধ্যে দেখা যায় ?  
উত্তর : ভেনাস হৃৎপিণ্ড মাছেদের মধ্যে দেখা যায় ।
16. বিবর্তনের ফলে কার্বন অঙ্গকে কী বলে ?  
উত্তর : নিষ্ক্রিয় অঙ্গ ।
17. একটি আচরণগত অভিযোজনের উদাহরণ দাও ?  
উত্তর : মৌচাক থেকে খাদ্যের উৎসের দুরত্ব অনুযায়ী মৌনত্যা ।
18. ফাইলোক্ল্যাড বা পর্ণকান্ড কী ?  
উত্তর : ক্যাকটাসের কান্ড চ্যাপটা, পুরু, রসালো ও সবুজ বর্ণের হয়, একে ফাইলোক্ল্যাড বলে ।
19. ক্যাকটাসের কাঁটাগুলি কী ধরনের অঙ্গ ?  
উত্তর : ক্যাকটাসের কাঁটাগুলি প্রকৃতপক্ষে রূপান্তরিত পাতা ।
20. বাষ্পমোচন রোধ ক্যাকটাসের একটি অঙ্গসংস্থানগত অভিযোজন উল্লেখ করো ।  
উত্তর : ক্যাকটাস-জাতীয় উদ্ভিদের পাতার কাঁটায় রূপান্তর একটি অঙ্গ-সংস্থানগত অভিযোজন ।
21. কয়েকটি জেরোফাইটের নাম বলো ?  
উত্তর : ফণীমনসা, ঘৃতকুমারী ।
22. রুইমাছের পটকায় অবস্থিত রক্ত জালকটির নাম কী ?  
উত্তর : রেটিয়া মিরাবিলিয়া ।

উত্তর : c. সুন্দরী

33. 'মৌমাছির ভাষা' আবিষ্কার করেন যে অস্ট্রিয়ান বিজ্ঞানী-

- a. নিকো টিনবারজেন      b. কার্ল ভন ফ্রিশ  
c. জেন গুডাল              d. কনরাড লোরেন্স

উত্তর : b. কার্ল ভন ফ্রিশ

34. মৌমাছির ওয়াগটেল নৃত্যের মহড়া দেখতে কেমন ?

- a. 5 আকৃতি                      b. J আকৃতি  
c. 9 আকৃতি                      d. 8 আকৃতি

উত্তর : d. 8 আকৃতি

35. ওয়াগল নৃত্যে অংশ নেয়-

- a. রানি মৌমাছি                      b. শ্রমিক মৌমাছি  
c. মুরুষ মৌমাছি                      d. রাজা মৌমাছি

উত্তর : b. শ্রমিক মৌমাছি

36. আধুনিক ঘোড়ার নাম হল-

- a. প্লিওহিগ্লাস                      b. ইকুয়াস  
c. মেরিচিগ্লাস                      d. মেসোহিগ্লাস

উত্তর : b. ইকুয়াস

❖ সংক্ষিপ্ত উত্তর দাও(S.A.Q.) (Marks-2/3)

1. নিষ্ক্রিয় অঙ্গ বলতে কী বোঝ ? মানুষের দেহে অবস্থিত একটি নিষ্ক্রিয় অঙ্গের উদাহরণ দাও ।
2. পায়রার বায়ুথলির তিনটি অভিযোজনগত গুরুত্ব লেখো ।
3. জীবাশ্ম কাকে বলে ? দুটি গুরুত্ব লেখো ।
4. ওয়াগটেল নৃত্য কীভাবে মৌমাছির বার্তা প্রদানে সাহায্য করে তা ব্যাখ্যা করো ।
5. শিম্পাঞ্জি এবং মৌমাছির একটি করে আচরণগত অভিযোজন উল্লেখ করো ।
6. উটের অতিরিক্ত জলক্ষয়সহনের ক্ষমতা সংক্রান্ত অভিযোজনগত বৈশিষ্ট্যগুলি লেখো ।
7. সমস্যা সমাধানে শিম্পাঞ্জিদের দুটি আচরণগত অভিযোজন উল্লেখ করো ।
8. কোয়াসারভেট কী? এটি কার মতবাদ ?
9. অভিব্যক্তি কাকে বলে ?
10. সমসংস্থ অঙ্গ কী ? উদাহরণ দাও।

23. রুইমাছের প্লবতা রক্ষাকারী অঙ্গ কোনটি ?

উত্তর : পটকা ।

24. রুইমাছকে ভাসতে ও ডুবতে সাহায্য করে কোন অঙ্গ ?

উত্তর : পটকা ।

25. পায়রার খেচর অভিযোজন বায়ুথলির যে-কোনো একটি ভূমিকা লেখো ।

উত্তর : পায়রার খেচর অভিযোজনে বায়ুথলিগুলি বায়ুপূর্ণ হলে দেহের আপেক্ষিক গুরুত্ব হ্রাস পায়, যার ফলে পায়রা বাতাসে ভেসে থকতে পারে ।

26. লবণ সহনের জন্য সুন্দরী গাছের একটি অভিযোজন উল্লেখ করো ।

উত্তর : লবণ সহনের জন্য সুন্দরী গাছের পাতায় লবণগ্রন্থি উপস্থিত, যার দ্বারা জলের মাধ্যমে শোষিত অতিরিক্ত লবণ নির্গত হয় ।

27. কোন উদ্ভিদে শ্বাসমূল বা নিউম্যাটোফোর থাকে ?

উত্তর : লবণাসু উদ্ভিদে শ্বাসমূল বা নিউম্যাটোফোর থাকে ।

28. লবণগ্রন্থি সুন্দরী উদ্ভিদের কোথায় দেখা যায় ? এটি কী করে?

উত্তর : সুন্দরী উদ্ভিদের পাতায় লবণগ্রন্থি থাকে যা দেহে গৃহীত অতিরিক্ত লবণ মুক্ত করে ।

29. উঠের কুঁজে কোন পদার্থ সঞ্চিত থাকে ?

উত্তর : ফ্যাট ।

❖ দীর্ঘ উত্তরভিত্তিক প্রশ্ন(L.A.) (Marks- 5)

1. ল্যামার্কের মতবাদ অনুযায়ী অঙ্গের ব্যবহার ও অব্যবহারের একটি করে উদাহরণ দাও । ল্যামার্কের মতবাদ অনুযায়ী জিরাফের দীর্ঘ গ্রীবার বিবর্তন কী ভাবে ঘটেছে তা ব্যাখ্যা করো ।
2. অস্তিত্বের জন্য সংগ্রাম বলতে কী বোঝ ? প্রাকৃতিক নির্বাচন তত্ত্ব অনুযায়ী জিরাফের দীর্ঘ গ্রীবার বিবর্তন কীভাবে ঘটেছে তা ব্যাখ্যা করো ।
3. ঘোড়ার বিবর্তনের প্রক্রিয়াটি ব্যাখ্যা করো ।
4. মাছের পটকা ও পায়রার বায়ুথলি কীভাবে অভিযোজনে সাহায্য করে তা ব্যাখ্যা করো ।
5. সুন্দরী গাছ ও ফণীমনসা গাছের অভিযোজনগত বৈশিষ্ট্যের পার্থক্য লেখো। হট ডাইলুপসুপ কী?
6. ডারউইনের মতে অস্তিত্বের জন্য সংগ্রামের বিবরণ দাও। ল্যামার্কের ব্যবহার ও অব্যবহারের সূত্রটি উদাহরণসহ লেখো।
7. পায়রার দেহে অভিযোজনগত বৈশিষ্ট্য গুলি লেখ। জাঙ্গল উদ্ভিদ কাকে বলে? উদাহরণ দাও।