



প্রাণ পেল

পৃথিবী

সম্পাদনা সুমন প্রতিহার

# প্রাণ পেল পৃথিবী

সম্পাদনা

সুমন প্রতিহার

কবিতিকা

Kabitika

Title : Pran Pelo Prithibi

*(A Collection of Essays)*

Editor Name : Suman Pratihar

Published by Kamalesh Nanda on behalf of KABITIKA

Publisher's Address : Kharagpur, Midnapore, West Bengal

e-mail : kabitika10@gmail.com Mob : 98321 30048

web : [www.kabitika.in](http://www.kabitika.in)

Printer's Details : Kabitika, Rajdanga Main Road, Kolkata- 700107

Edition Details : I

Cover Design : Kamalesh Nanda

Copyright @ Kabitika

Publication Date : 15.06.2022

ISBN : 978-93-94830-06-6

Price : Rs. 350

## সূচি

Evolution of Plants	Prakash Karmakar	১১
প্রাণের উৎস সন্ধানে ।	শ্রীধারা গুপ্ত	৩১
প্রকৃতিতে প্রাণ, প্রাণ-এর প্রকৃতি ।	গৌতম ঘোষ	৩৪
অনুভূতির বাহির ও ভিতর ।	শুভাশিস রায়	৫০
ইনস্টিংক্টস থেকে ইমোশনস— মনের বিবর্তন ।	রুপা দাসগুপ্ত	৫৯
বিবর্তনে সন্ধানী মশা ।	তুহিনশুভ্র জানা	৬৭
বেনারসির আঁতুড়ঘর ।	দীপঙ্কর পাহাড়ী	৭১
অক্টোপাস ও শামুখের আবির্ভাব ।	সঞ্জীব কুমার দাস	৭৪
মাছেদের আবির্ভাব ও বৈচিত্র্যের প্রকাশ ।	দীপাঞ্জন রায়	৭৭
পৃথিবীর জমিতে প্রাণের বিকাশ ।	শুভ মান্না	৮৮
বিপন্ন সাপ, ভয়াত মানুষ ।	সুমন প্রতিহার	৯৬
বিবর্তনে অঞ্জনিদের গঠন ও স্বভাবের পরিবর্তন ।	কৌশিক দেউটি	১০১
বৈচিত্র্য ও বাহারে ভারতবর্ষের পাখি ।	সুপ্রীতি সরকার	১০৭
রঙের বিস্ফোরন— অলংকার মাছ ।	মানবকুমার সাহা	১৪৯
মানুষকে কি তবে পতঙ্গভুক হতে হবে ? ।	অশোককান্তি সান্যাল	১৬৫
জিন, জিনোম ও তার ক্রমবিবর্তন ।	হরিপ্রসাদ সরকার	১৭৩
সভ্যতা, মহামারী ও ভাইরাস ।	নিলয় মণ্ডল	১৮৬

## লেখক পরিচিতি

- প্রকাশ কর্মকার : অধ্যাপক, উদ্ভিদবিদ্যা বিভাগ, বিদ্যাসাগর বিশ্ববিদ্যালয়, মেদিনীপুর।
- শ্রীধারা গুপ্ত : অধ্যাপক, রসায়নবিদ্যা বিভাগ, যোগমায়াদেবী কলেজ, কলকাতা।
- গৌতম ঘোষ : অধ্যাপক, প্রাণিবিদ্যা বিভাগ, মেদিনীপুর কলেজ, মেদিনীপুর।
- শুভাশিস রায় : প্রাক্তন গবেষক, ন্যাশানাল ইন্সটিটিউট অফ হেলথ, আমেরিকা।
- রুপা দাসগুপ্ত : অধ্যক্ষ, প্রাণিবিদ্যা বিভাগ, ডেবরা মহাবিদ্যালয়, পশ্চিম মেদিনীপুর।
- তুহিনশুভ্র জানা : শিক্ষক, মেনকাপুর কৃষ্ণপ্রসাদ উচ্চবিদ্যালয়, পশ্চিম মেদিনীপুর।
- দীপঙ্কর পাহাড়ী : প্রদর্শক, পশ্চিমবঙ্গ রেশম শিল্প দপ্তর, ফুলপাহাড়ী, মেদিনীপুর।
- সঞ্জীব কুমার দাস : অধ্যাপক, প্রাণিবিদ্যা বিভাগ, ঝাড়গ্রাম কলেজ।
- দীপাঞ্জন রায় : অধ্যাপক, প্রাণিবিদ্যা বিভাগ, বাজকুল কলেজ, পূর্ব মেদিনীপুর।
- শুভ মান্না : অধ্যাপক, প্রাণিবিদ্যা বিভাগ, চন্দননগর কলেজ, হুগলি।
- সুমন প্রতিহার : অধ্যাপক, প্রাণিবিদ্যা বিভাগ, কেশপুর কলেজ, পশ্চিম মেদিনীপুর।
- কৌশিক দেউটি : বিজ্ঞানী, জুলিক্যাল সার্ভে অফ ইন্ডিয়া, কলকাতা।
- সুপ্রীতি সরকার : অধ্যাপক, প্রাণিবিদ্যা বিভাগ, সিটি কলেজ, কলকাতা।
- মানবকুমার সাহা : অধ্যাপক, প্রাণিবিদ্যা বিভাগ, রামানন্দ সেন্টিনারী কলেজ, পুরুলিয়া।
- অশোককান্তি সান্যাল : বিজ্ঞানী, প্রাক্তন চেয়ারম্যান, জীববৈচিত্র্য পর্যদ, পশ্চিমবঙ্গ।
- হরিপ্রসাদ সরকার : অধ্যক্ষ, প্রাণিবিদ্যা বিভাগ, গড়বেতা কলেজ, পশ্চিম মেদিনীপুর।
- নিলয় মণ্ডল : গবেষক, আনন্দপুর, পশ্চিম মেদিনীপুর।

# জিন, জিনোম ও তার ক্রমবিবর্তন

হরিপ্রসাদ সরকার

জৈব বিবর্তনের ধারায় সরল এককোষী ব্যাকটেরিয়া থেকে বহুকোষী উন্নততর জীব মানুষের উৎপত্তি এক জটিল ও ধারাবাহিক প্রক্রিয়া। জীবের বাহ্যিক ও চরিত্রগত পরিবর্তনের মূল চাবিকাঠি হল তার মোট জিনগত অবস্থা বা জিনসমষ্টি, এককথায় জিনোম (Genome)। জিনোমের ক্রমিক পরিবর্তন জীবকে যেমন নতুন নতুন পরিবেশে মানিয়ে নিতে সাহায্য করে, তেমনি তার শরীরের জটিল ক্রিয়া পরিচালনার মাধ্যমে উন্নততর জীবন যাপনে অভ্যস্থ করে। একটি স্বাধীনজীবী ব্যাকটেরিয়া তার জিনোম-এর অন্তর্গত বিভিন্ন ধরনের জিনকে ব্যবহার করে পরিবেশে উপস্থিত বিভিন্ন ক্ষতিকর রাসায়নিক বস্তুর বিরুদ্ধে প্রতিরোধ গড়ে তুলতে সক্ষম হয়, আবার তার পরিবর্তন (Mutation) ঘটিয়ে নতুন নতুন পরিবেশে মানিয়ে নেওয়ার জন্য তৈরি হয়। বহুকোষী জীবেরা তাদের সুরক্ষা ও সামাজিক সম্পর্ক স্থাপনসহ আরও উন্নত ধরনের কার্যকলাপ পরিচালনা করার জন্য তাদের জটিল জিনোমকে কাজে লাগায়। তাই জিনোমের ক্রমবিবর্তন এক অত্যন্ত প্রয়োজনীয় ও অপরিহার্য জটিল প্রক্রিয়া যার মাধ্যমে শুধু উন্নততর জীব সৃষ্টিই নয়, জীবের জটিল জৈবিক ক্রিয়ার সুষ্ঠু নিয়ন্ত্রণও সম্পন্ন হয়।

