

e-সংযোগ

বৃষ্ণভাবিনী নারী শিক্ষা
মন্দিরের অর্থাটি উদ্যোগ

২৮শে ফেব্রুয়ারী, অষ্টম সংখ্যা



প্রধান শিক্ষিকার কলমে

সংশ্লিষ্ট সকলের সহযোগিতায় 'e-সংযোগ' অষ্টম সংস্করণ (ফেব্রুয়ারী ২০২২) প্রকাশিত হল। 'e-সংযোগ' প্রকাশের প্রাথমিক উদ্দেশ্য ছিল, করোনায়, লকডাউনে, বাড়ীতে বদ্ধ অবস্থায় ছাত্রীদের অনলাইনে পাঠদানের সাথে সাথে কিছু বাড়তি জ্ঞান অর্জনে ও আনন্দ পাওয়াতে সাহায্য করা যাতে তাদের মানসিক অবস্থা ভালো থাকে। কিছুটা হলেও শিক্ষিকাদের সম্মিলিত এই প্রচেষ্টা সফল হয়েছে বলে মনে হয়।

দীর্ঘ ২ বছর পর, এই ফেব্রুয়ারী মাস থেকেই, প্রথম থেকে দ্বাদশ শ্রেণীর ছাত্রীরা একসাথে বিদ্যালয়ে উপস্থিত হতে সক্ষম হচ্ছে, বিদ্যালয়গুলি পুনরায় ছাত্র-ছাত্রীদের কলরবে মুখর হয়ে উঠে, প্রাণ ফিরে পেয়েছে। তবে 'e-সংযোগের' মাধ্যমে প্রকাশিত শিক্ষিকা ও ছাত্রীদের এই উদ্ভাবনী চিন্তার প্রকাশ কিন্তু চলতে থাকবে, যেটি 'e-সংযোগের' নিজস্ব রূপে বা ভিন্ন কোনো রূপে নিয়মিতভাবেই প্রকাশিত হবে (যা শিক্ষিকাদের সাথে আলোচনায় স্থির হবে) যার মাধ্যমে ছাত্রীদের বেশী করে অংশগ্রহণের মাধ্যমে, তাদের চিন্তাশক্তির বিকাশ ঘটাতে সাহায্য করবে।

'Education' বা 'শিক্ষাবিজ্ঞান' বিষয়ে কিছু 'Basic জ্ঞান' আমাদের সকলেরই জীবনকে সমৃদ্ধ করে। এই সংখ্যায় একাদশ-দ্বাদশ শ্রেণীর ছাত্রীদের, 'শিক্ষাবিজ্ঞান' বিষয়ে ভালো ফল করার জন্য কিছু তথ্য উপস্থাপন করেছেন শিক্ষিকা শিবানী সরকার।

বিদ্যালয়ে, বাড়ীতে বা অন্যত্রও, সর্বদা ছাত্রীরা যাতে পরিষ্কার পরিচ্ছন্নতা বিষয়ে সতর্ক থাকে, আর্বজনা যত্রতত্র না ফেলার বিষয়টায় অভ্যস্ত হয়ে যায় - তার জন্য উপযুক্ত চিত্রের মাধ্যমে এই সংখ্যার 'e-সংযোগ' কে আকর্ষণীয় করতে সাহায্য করেছেন শিক্ষিকা রুচিরা চট্টোপাধ্যায়।

'৪ঠা ফেব্রুয়ারী - বিশ্ব ক্যান্সার দিবস' - এই উপলক্ষ্যে গত সংখ্যার ন্যায় এই সংখ্যাতেও ক্যান্সারের সম্পর্কে সচেতনতার পাঠ দিয়ে আমাদের সমৃদ্ধ করেছেন বিদ্যালয়ের প্রাক্তন ছাত্রী, রেডিও অঙ্কলজিস্ট, অ্যাপোলো মাল্টি-স্পেশালিটি হসপিটালের ডাঃ মুক্তি মুখার্জী, আন্তরিক ধন্যবাদ জানাচ্ছি আমাদের বিদ্যালয়ের গর্বের এই ছাত্রীকে।

'নিজে করি' বিভাগে এবারের সংখ্যায়, একাদশ শ্রেণীর ছাত্রী সোমশ্রী দেব, জীবনবিজ্ঞানের সিলেবাস সম্পর্কে অত্যন্ত সুন্দর তার স্বরচিত একটি কবিতা লিখেছে যা অন্যান্য ছাত্রীদের ভালো লাগবে ও উপকার হবে। আন্তরিক ধন্যবাদ জানাচ্ছি সোমশ্রীকে প্রথম 'e-সংযোগে' বাইরের জানালায় 'নাউরু'-এই দেশটি সম্পর্কে তথ্য জানিয়ে 'e-সংযোগ' সমৃদ্ধ করেছিলেন সুদূর আমেরিকার ভালডোস্টা স্টেট ইউনিভার্সিটির অধ্যাপক ও ভূ-পর্যটক ডঃ অনুরাগ দাশগুপ্ত। এই সংখ্যাতেও কয়েকটি দেশের বিশেষ বিশেষ কিছু খাবারের সম্পর্কে দুর্লভ তথ্য দিয়ে তুলে ধরেছেন 'Food-for-thought' আমরা সকলে আনন্দিত ও গর্বিত।

এছাড়া 'পরিবেশ ও বিজ্ঞান' বিভাগে শিক্ষিকা মহাশ্বেতা দত্ত কিছু দুঃস্বাপ্য সামুদ্রিক প্রাণীর সম্পর্কে আলোকপাত করেছেন এই সংখ্যায়। তাছাড়া নিয়মিত বিভাগে ছাত্রীদের বুদ্ধির বিকাশের জন্য থাকছে শিক্ষিকা মিতালী দাশগুপ্তের 'মগজাক্স'।

শীঘ্রই শুরু হবে মাধ্যমিক ও উচ্চমাধ্যমিক পরীক্ষা। দীর্ঘ ২ বছর পরে, ছাত্রীরা বোর্ডের পরীক্ষায় বসবে। সচেতনভাবে, নিজেদের শরীর সুস্থ রেখে, খুব ভালোভাবে পরীক্ষা দিক ও বিদ্যালয়ের নাম উজ্জ্বল করুক এই আশা রাখি।

এই সংখ্যায়

সামনে জীবন তৈরী হও:-

'শিক্ষাবিজ্ঞান' বিষয়ে ভালো ফল করার জন্য কিছু তথ্য উপস্থাপন করেছেন শিক্ষিকা শিবানী সরকার।

ডাক্তারবাবুর পরামর্শ:-

'৪ঠা ফেব্রুয়ারী - বিশ্ব ক্যান্সার দিবস'
- এই উপলক্ষ্যে গত সংখ্যার ন্যায় এই সংখ্যাতেও ক্যান্সারের সম্পর্কে সচেতনতার পাঠ দিয়ে আমাদের সমৃদ্ধ করেছেন বিদ্যালয়ের প্রাক্তন ছাত্রী, রেডিও অঙ্কলজিস্ট, অ্যাপোলো মাল্টি-স্পেশালিটি হসপিটালের ডাঃ মুক্তি মুখার্জী

পরিবেশ ও বিজ্ঞান:-

'পরিবেশ ও বিজ্ঞান' বিভাগে শিক্ষিকা মহাশ্বেতা দত্ত কিছু দুঃস্বাপ্য সামুদ্রিক প্রাণীর সম্পর্কে আলোকপাত করেছেন এই সংখ্যায়।

বাইবের জ্ঞানালায়

সুদূর আমেরিকার ভালডোস্টা স্টেট ইউনিভার্সিটির অধ্যাপক ও ভূ-পর্যটক ডঃ অনুরাগ দাশগুপ্ত এই সংখ্যাতেও কয়েকটি দেশের বিশেষ বিশেষ কিছু খাবারের সম্পর্কে দুর্লভ তথ্য দিয়ে তুলে ধরেছেন 'Food-for-thought' আমরা সকলে আনন্দিত ও গর্বিত।

বিশেষব্যক্তিত্ব ও পরশপাথর:-

জীববিজ্ঞানী, প্রকৃতিবিদ ও সংরক্ষণবাদী এডওয়ার্ড উইলসন এবং বিশ্বের অন্যতম জীববিজ্ঞানী টমাস লাভজয় এর কথা এবং বিবেকানন্দের আদর্শ বাণী এই সংখ্যায় তুলে ধরেছেন প্রধান শিক্ষিকা রূপা ঘোষ মহাশয়া।

নিজে করি:-

'নিজে করি' বিভাগে এবারের সংখ্যায়, একাদশ শ্রেণীর ছাত্রী সোমশ্রী দেব, জীবনবিজ্ঞানের সিলেবাস সম্পর্কে 'অত্যন্ত সুন্দর তার স্বরচিত একটি কবিতা লিখেছে যা অন্যান্য ছাত্রীদের ভালো লাগবে ও উপকার হবে।

নিয়মিত বিভাগ:-

ভেবে দেখো :- রুচিরা চ্যাটার্জী।

কমিঞ্চ:- শিক্ষিকা শ্রীমতী কুমকুম নাইয়া।

ওলটপালট:- শিক্ষিকা মিতালী দাশগুপ্ত

মগজাক্স:- শিক্ষিকা মিতালী দাশগুপ্ত

সামনে জীবন তৈরী হও

জীবন যোগ্যত : মন দাও।

প্রাচীনকালে অরণ্যকেন্দ্রিক জীবনযাত্রা মুনিঋষিদের প্রশান্ত তপোবন, দিগন্তবিস্তৃত অসীম নীলাকাশ উন্মুক্ত প্রান্তর, শান্ত, স্নিগ্ধ মধুর পরিবেশ আজ সকলেরই কাম্য। নির্মল প্রাকৃতিক পরিবেশ স্বাধীন ভাবে ঘোরাফেরা সকলেই চায়। করোনাকালে তাই শিক্ষা ও মানুষের অন্যতম চাহিদার মধ্যে পড়ে। সকল শিক্ষাই কিছু না কিছু চাহিদার সঙ্গে যুক্ত। শিক্ষা তাই চাহিদার অন্তর্ভুক্ত। চাহিদার সঙ্গে যুক্ত হওয়ার কারণে শিক্ষা বিষয়টির আকর্ষণ রয়েছে অনেকটা। কিভাবে পড়লে বিষয়টিতে নম্বর পাওয়া যায় সেটা জানার বিষয়। প্রথমে বিষয়টিতে কি কি অন্তর্ভুক্ত রয়েছে জানার পর প্রত্যেকটি অধ্যায় ভালোভাবে পড়তে হবে, ছোট ছোট প্রশ্ন গুলি লেখার জন্য। বিশেষ করে যারা সবটা পড়বে তারা লেখার বিষয় গুলি ভালোভাবে জানতে পারবে। কারো কারো মনে হতে পারে বিষয়টি গুলিয়ে ফেলার মত। কারণ অনেক পাঠ্য বিষয় একই রকম রয়েছে। সেটাই বুঝতে হবে যে কোন কোন অংশে একই রকম বেশ কিছুটা রয়েছে। আলাদা ভাবে লিখে নিতে হবে। সহজভাবে বোঝা যায় চার পাঁচবার রিডিং পড়লে, বই ছাড়াও লেখার বিষয়টি বেশ জরুরী। এতে বিষয়টির প্রতি পারদর্শিতার পরিচয় পাওয়া যায়। সময় মেনে লেখা প্রয়োজন তবে বিষয়টিবুঝতে পারা যাবে। মধ্যভাগে যে প্রশ্নগুলি রয়েছে সেটি প্রত্যেক বছরের প্রশ্নগুলি দেখাতে হবে। উত্তরগুলিও খাতায় লিখে ফেলতে হবে। কোন কোন অংশ থেকে চার নম্বরের প্রশ্নগুলি আসছে বুঝে নিলে শক্ত মনে হবে না। আসল ব্যাপারটি হল যেন তেন ভাবে পাশ করার মানসিকতা বেশ কিছু শিক্ষার্থীর। তাদের জন্যই এই লেখা। এরপর বড় প্রশ্নগুলি, এখানে লক্ষ্য করলে দেখা যাবে প্রত্যেক শিক্ষার্থী যাতে লিখতে পারে তাতে নজর দেওয়া হয়। লেখার জন্য প্রস্তুত হলেই বোঝা যাবে। অসংখ্য উত্তর মুখস্থ করা মনের উপর চাপ বৃদ্ধি করে। ক্লাস অনুসরণ করলে মেনে নেওয়া যায় সেগুলিও আয়ত্তের মধ্যে। বড় প্রশ্নের সঙ্গে যে ছোট প্রশ্ন রয়েছে সেগুলি শিক্ষার্থীর অনেক সময় গ্রাহ্যের মধ্যে রাখে না। এখানেও অসুবিধা নাই বলে মনে হয়। শ্রবন এবং মনন

আজও শিক্ষার্থীর শিক্ষার জ্ঞানের বিষয়। বর্তমানে অনেকটা পাঠ্য বিষয় থেকে সরিয়ে দেওয়া হয়েছে, তাতেও শিক্ষার্থীরা হয়েছে মূল্যবান। বিষয়টিতে বেশকিছু নিয়ম মেনে পড়লে জানতে পারবে পাঠনীয় বিষয়ের নির্যাস। এই বিষয়টি পড়লে কি ধরনের বৃত্তি পাওয়া যেতে পারে? প্রাক - প্রাথমিক থেকে শুরু করে মাধ্যমিক - উচ্চমাধ্যমিক ও উচ্চশিক্ষায় বৃত্তি সংগ্রহের সুযোগ রয়েছে। আজ যে প্রাথমিক শিক্ষায় চাকরী দেওয়া হচ্ছে সেখানে এর গুরুত্ব অনেক। আগের বেসিক এখানকার ডি এড বিষয়টি এক এবং বেশীর ভাগটার এই বিষয়টির সঙ্গে যুক্ত। মাধ্যমিক এবং উচ্চমাধ্যমিক শিক্ষক নিয়োগে যে বি এড পড়ানো হয় সেটিরও বেশীর ভাগটাই বিষয়টিতে রয়েছে।

যে যে বিষয় উচ্চমাধ্যমিকে রয়েছে তার মধ্যে 'শিক্ষা' বিষয়টি বিভিন্ন চাকরীর পরীক্ষায় রয়েছে। এই চাকরীগুলিতে আমাদের অনেক মেয়েরা রয়েছে। উচ্চমাধ্যমিক যে গুরুত্বপূর্ণ পাঁচটি বিষয় কলা বিভাগে রয়েছে যেমন- রাষ্ট্রবিজ্ঞান, অর্থনীতি, দর্শন, মনোবিজ্ঞান। তারমধ্যে শিক্ষাবিজ্ঞান অন্যতম। একটা সময় আসবে দেখা যাবে শিক্ষামনোবিজ্ঞান অংশটি সব শিশুদের শিক্ষায় রাখা হবে। কাজেই বৃত্তি উপযোগী অন্যান্য বিষয়ের মত এটিও গ্রহণযোগ্য।

শিক্ষিকা শিবানী সরকার





আর
নয়





ডাক্তারবাবুর পরামর্শ ক্যান্সার



আগের সংখ্যায় আমরা আলোচনা করেছি ক্যান্সার থেকে বাঁচার কিছু উপায় বা জীবনযাত্রার পদ্ধতি নিয়ে - অর্থাৎ “Primary prevention” বা প্রাথমিক প্রতিরোধের উপায়। এই সংখ্যায় আমরা কথা বলব “Secondary prevention” নিয়ে অর্থাৎ প্রাথমিক পর্যায়ে রোগের সনাক্তকরণ এবং যথাযথ চিকিৎসা শুরু করা।

প্রাথমিক পর্যায়ে ক্যান্সারের সনাক্তকরণের গুরুত্ব :

ক্যান্সার হল কোষের অনিয়ন্ত্রিত বিভাজন ও বৃদ্ধি।

এই বৃদ্ধির হার অত্যন্ত দ্রুত - “Exponential”!

[২টি থেকে ৪টি- তারপরে ১৬- ২৫৬ --]

এই সংখ্যা যত বৃদ্ধি পেতে থাকে ততই তা চরম আকার নিতে থাকে- শরীরের অন্যান্য অংশে ছড়িয়ে পরার সম্ভাবনা বাড়তে থাকে আর ততই কমতে থাকে নিরাময়ের সম্ভাবনা।

কাজেই ক্যান্সারকে হারাতে হলে প্রথমেই প্রয়োজন শত্রুকে চিনে নেওয়া এবং তাকে বাড়ার সুযোগ না দিয়ে সমূলে বিনষ্ট করা। বলাটা যতটা সহজ কাজে করাটা ততটা সহজ নয় বটে তবে অসম্ভব-ও নয়।

সব ধরনের ক্যান্সারকে একইভাবে একই ছকে ফেলা যায় না। প্রকারভেদ অনুযায়ী ক্যান্সারের চরিত্রও ভিন্ন হয়।

তবে বেশ কিছু common ক্যান্সার- যার চিকিৎসার মাধ্যমে সম্পূর্ণ নিরাময় সম্ভব, সেসব ক্ষেত্রে প্রাথমিক উপসর্গগুলি অবহেলা করলে তার পরিণতি অত্যন্ত দুর্ভাগ্যজনক হতে পারে।

আসুন জেনে নিই এমনই কিছু ক্যান্সার সম্বন্ধে--

(১) ব্রেস্ট ক্যান্সার: উপসর্গ ব্রেস্ট- এ অস্বাভাবিক মাংসপিণ্ডের উপস্থিতি- যা সাধারণ সময়ের সঙ্গে আকার আয়তনে বৃদ্ধি পেতে থাকে। এছাড়াও অনেক সময় স্তনবৃন্ত থেকে রক্ত বা রসক্ষরণ-ও হতে পারে ক্যান্সারের লক্ষণ।

স্ক্রিনিং টেস্ট- নিজেই নিজের স্তন পরীক্ষা করে দেখা- self breast examination এক গুরুত্বপূর্ণ ও কার্যকরী পদ্ধতি- সাধারণ ক্ষেত্রে প্রতি মাসে একবার করে করা উচিত।

এছাড়াও Mammography বা Ultrasonography করেও ব্রেস্ট রয়লস-এর উপস্থিতি এবং তার ধরণ নির্ণয় করা উদ্ভব।

কোনোরকম সন্দেহজনক কিছু মনে হলে অবিলম্বে চিকিৎসকের পরামর্শ নেওয়া উচিত।

(২) জরায়ু বা জরায়ু মুখের ক্যান্সার : উপসর্গ যোনিপথে অস্বাভাবিক রক্তপাত (রজঃনিবৃত্তির পরে বা ঋতুস্রাব- এর সময় ছাড়া অন্যসময়, যৌনসংসর্গের পরে) অথবা দীর্ঘদিনকালীন সাদাস্রাব, দুর্গন্ধযুক্ত সাদাস্রাব, কোমরে/তলপেটে দীর্ঘকালীন ব্যাথা- এসবই হতে পারে জরায়ু বা জরায়ুমুখের ক্যান্সারের লক্ষণ।

স্ক্রিনিং টেস্ট: PAP smear এবং HPV করে জরায়ুমুখের cancer সনাক্ত করা সম্ভব। PAP smear test খুবই সাধারণ পরীক্ষা এবং খুব সহজেই করা যায়। তবে এটি স্ত্রীরোগ বিশেষজ্ঞের তত্ত্বাবধানে নির্দিষ্ট সময় অন্তর (৩ বছরে একবার/ প্রয়োজন অনুসারে) করা উচিত।

জরায়ুর cancer- এর ক্ষেত্রে Ultrasonography test- এ Endometrium- এর thickness- এর পরিমাপ খুবই গুরুত্বপূর্ণ (বয়স অনুযায়ী নির্দিষ্ট পরিমাপ-এর বেশি থাকলে আরো পরীক্ষা করা প্রয়োজন)।

(৩) মুখ-নাক-গলার ক্যান্সার : উপসর্গ - অস্বাভাবিক ঘা, গলায় ফোলাভাব (Neck swelling), স্বরের পরিবর্তন, খাবার খেতে অথবা গিলতে ব্যাথা অনুভব করা- এই সব ধরণের উপসর্গই cancer- এর প্রাথমিক উপসর্গ হিসেবে সন্দেহজনক যদি তা দীর্ঘস্থায়ী হয়- তিন সপ্তাহ বা তার বেশি সময় থাকে তবে সত্ত্বর চিকিৎসকের সঙ্গে দেখা করা প্রয়োজন।

(৪) ফুসফুসের ক্যান্সার : উপসর্গ - দীর্ঘস্থায়ী কাশি (তিন সপ্তাহের বেশি) স্বরের পরিবর্তন, শ্বাসকষ্ট, কাশির সঙ্গে রক্ত- এগুলি অবহেলা করা উচিত নয়।

যদিও আমাদের দেশে টিউবারকুলোসিস থেকেও এই ধরণের লক্ষণ হতে পারে তাই বিশেষজ্ঞ চিকিৎসকের পরামর্শ অনুযায়ী চলা উচিত।

(৫) প্রস্টেট ক্যান্সার : উপসর্গ - বয়স্ক পুরুষদের ক্ষেত্রে প্রস্রাবজনিত সমস্যা খুবই common। কিন্তু অনেক সময় রোগী এই সমস্যার কথা আলোচনা করতে চান না। কিন্তু এক্ষেত্রে একইভাবে ক্যান্সার চূপিসারে বাসা বাঁধতে পারে শরীরে।

স্ক্রিনিং টেস্ট- এক্ষেত্রে রক্তের মধ্যে PSA বা প্রস্টেট স্পেসিফিক অ্যান্টিজেন (Prostate Specific Antigen) - এর মাত্রা নির্ণয়ের পরীক্ষা করা প্রয়োজন।

এছাড়াও শরীরের যেকোনো জায়গায় অস্বাভাবিক মাংসপিণ্ড, অস্বাভাবিক রক্তপাত,

ওজনহ্রাস, দুর্বলতা- সবই হতে পারে ক্যান্সারের প্রাথমিক লক্ষণ। এই সব NON SPECIFIC উপসর্গ দেখা দিলে অযথা আতঙ্কিত না হয়ে এবং একই সঙ্গে অবহেলা না করে চিকিৎসকের পরামর্শ নেওয়া বাধ্যতামূলক।

এতক্ষণ অনেক কথা হল ক্যান্সারের প্রাথমিক পর্যায়ে রোগ সনাক্তকরণের উপায় নিয়ে। কিন্তু এবার বলি কিছু বাস্তব সমস্যা যেগুলি এ পথের কাঁটা--

১. ক্যান্সার সম্বন্ধে অজানা ভয়- যার জন্য অনেকেই আলোচনা-ই করতে চান না- জানতে-ও চান না এবং মানতে-ও চান না। অনেকটা সেই বালিতে মুখ গুঁজে রাখা উটের মতন।

২. ক্যান্সার না কি ক্যান্সার নয়- এটা জানার জন্য ও চিকিৎসা শুরু করার জন্য বায়োপসি করানো প্রায় বাধ্যতামূলক ('প্রায়' শব্দটা ব্যবহার করতে হল কিছু ব্যতিক্রমের কথা মাথায় রেখে)।

কিন্তু প্রচলিত ভ্রান্ত ধারণা হল যে বায়োপসি করলেই রোগ ছড়িয়ে পরবে- তাই অযথা সময়ের অপচয় হয় আর পরিণতি হয় দুর্ভাগ্যজনক।

৩. ক্যান্সারের নামে মানুষ অসহায় বোধ করে, দিশাহারা হয়ে পড়ে- কোথায় চিকিৎসা করলে ভালো হবে এই নিয়ে আলোচনা চলে, লোকবল- অর্থবলের জোগাড় করতেও সময় বয়ে যায়- ক্যান্সার সেই সুযোগে বাড়তে থাকে তার নিজস্ব গতিতে।

যেকোনো সমস্যার ক্ষেত্রে ভিনরাজ্য পাড়ি দেওয়ার-ও প্রয়োজন নেই- আমাদের রাজ্যেও ক্যান্সার নির্ণয় ও চিকিৎসার আধুনিক ও উন্নতমানের সুযোগ সুবিধা সবই রয়েছে।

সবশেষে আবারও বলতে চাই-

“সচেতনতাই ক্যান্সারের মোকাবিলায় হাতিয়ার।

সচেতনতার কোনো বিকল্প নেই।”

আমরা প্রত্যেকে যদি আমাদের আশপাশের আরো পাঁচজনের মধ্যে ভয়ের অন্ধকার সরিয়ে সচেতনতার আলো জ্বালাতে পারি তাহলে হয়তো আমরা হারাতে পারবো ক্যান্সারকে- বাঁচাতে পারবো আমাদের প্রিয়জনকে।

৪ঠা ফেব্রুয়ারী- বিশ্বক্যান্সার দিবসে এই হোক আমাদের অঙ্গীকার।

- ডঃ মুক্তি মুখার্জী (প্রাক্তনী)
কনসালট্যান্ট, রেডিয়েশন অঙ্কোলজিস্ট
অ্যাপোলো মাল্টিস্পেশালিটি
হসপিটাল, কলকাতা

পরিবেশ ও বিজ্ঞান

সামুদ্রিক অজানা জীব

বিপুল এই পৃথিবীর কতটুকু জানি! সত্যি, আমাদের পরিবেশে কত নানা ধরনের জীবের বসবাস কিন্তু আমরা তাদের সম্বন্ধে অনেকেই জানিনা। আমাদের পৃথিবীর তিন ভাগ জল এক ভাগ স্থল। স্থল ভাগে যেমন বিভিন্ন জীব বসবাস করে একইভাবে জলেও বাস করে অনেক জীব। দেখো তো তোমরা এই সামুদ্রিক জীবগুলিকে চিনতে পারো কিনা।

(সিন্ধু ঘোটক)

সিন্ধু ঘোটক এমন একটি সামুদ্রিক জীব যার গলার উপরের অংশটি ঘোড়ার মতন দেখতে। এদের দাঁত হয় না, একটি লেজ থাকে যার সাহায্যে বিভিন্ন জিনিস ধরে। পুরুষ সিন্ধু ঘোটকের পেটে ক্যান্ডারুর মতন থলে থাকে যেখানে স্ত্রী সিন্ধু ঘোটক ডিম রাখে, সেখানে ডিম থাকে বাচ্চা বড় হয় এবং ৪০ থেকে ৫০ দিনের পর পুরুষ সিন্ধু ঘোটক তার থলি থেকে বাচ্চাদের সমুদ্রে ছেড়ে দেয়।



(অ্যাংলার মাছ)

এদের মাথা বেশ বড়, মুখ অর্ধচন্দ্রাকার, মুখে সূচালো দাঁত থাকে। এদের মাথায় একরকমের কাঁটা থাকে যার শেষ প্রান্তকে বলে যেখান থেকে আলো উৎপন্ন হয়। এরা সাগরতলের অন্ধকারে শিকার ধরতে এই আলোর ব্যবহার করে। স্ত্রী মাছ পুরুষ মাছের তুলনায় অনেক বড় হয়। পুরুষ মাছ একটা সময়ের পর নিজেরা খাদ্য গ্রহণ করতে পারে না তখন তারা স্ত্রী মাছকে কামড়ে ধরে ও তাদের রক্ত নালী থেকে পোষণ গ্রহণ করে।



(হাতুড়িমাথা হাঙ্গর)

এই ধরনের হাঙ্গরের মাথাটা হাতুড়ির মতন দেখতে।
চোখদুটি মাথার দুপাশে হওয়ায় এরা অনেকটা বিস্তৃত
এলাকা দেখতে পায়। এরা খুব সাঁতার কাটতে পারে।
এরা কাঁকড়া, স্কুইড ও অন্যান্য মাছেদের খায়।
এদের এখনও পর্যন্ত পাঁচ রকমের প্রজাতির সন্ধান
পাওয়া গেছে।



(পাথর মাছ)

এই মাছ দেখতে অনেকটা পাথরের মতো।
এ কারণেই মানুষ সহজে চিনতে পারে না।
ভুলবশত কেউ যদি এই মাছের উপর পড়ে,
তবে এটি তার উপর পড়ে থাকা ওজনের
পরিমাণে নিউরোটক্সিন বিষ বের করে।

বাইরের জানালা



ফুড ফর থট (Food for Thought)

অনুরাগ দাশগুপ্ত

Associate Professor of Computer Science ,
Valdosta State University , USA

ফুড ফর থট বলতে আমরা চিন্তার খোরাক বুঝে থাকি। আজ কিন্তু কিছু খাবারের কথা লিখবো যার কথা শুনলে বা ছবি দেখলে অনেকেই চিন্তায় পড়ে যাবেন যে এগুলো চেখে দেখা উচিত কিনা! মানে সত্যি সত্যি এই ফুডগুলো আমাদের ভাবনাকে চ্যালেঞ্জ করবে, তাই এই লেখার নাম দিলাম ফুড ফর থট।

তবে আমাকে জিজ্ঞাসা করলে আমি বলবো - হ্যাঁ, অবশ্যই সুযোগ পেলে খেয়ে দেখবেন।

এই লেখায় উল্লিখিত সব খাবার আমি নিজে খেয়ে দেখেছি। কয়েকটা ভালো লেগেছে, কয়েকটা হয়তো অতটা ভালো লাগেনি। কিন্তু নতুন জায়গায় গিয়ে নতুন খাবার খাবো না, তা আবার হয় নাকি?

তাহলে আর কথা না বাড়িয়ে শুরু করা যাক -

Cuy (গিনি পিগ)

Peru, Ecuador-এ এই মাংসের বেশ প্রচলন আছে। এমনিতে এটা খেতে খারাপ নয়, কিন্তু আমি যে দুই তিনবার দক্ষিণ আমেরিকাতে এই পদটি ট্রাই করেছিলাম, প্রতিবারই আমাকে গোটা প্রাণীটি পরিবেশন করা হয়। ফলে চোখ, মুখ, নাক, কান সমেত পুরো জিনিসটা প্লেট-এর উপর এসে উপস্থিত হয়। ঐটুকু অস্বস্তি

কাটিয়ে উঠতে পারলে বাকি অভিজ্ঞতা খারাপ লাগবে না, প্রাণীটি মোটামুটি সুস্বাদু বলা যেতে পারে।



Cuy

Escamoles

Mexico-তে এই খাবার ডেলিকেসি হিসেবে ধরা হয়, তাই দামও নেহাত কম নয়। সেই কারণে এই পদটি মেক্সিকান ক্যাভিয়ার নামেও পরিচিত। আসলে এটা হলো বড় কালো এক বিশেষ শ্রেণীর পিঁপড়ের ডিম বা লার্ভা। পিঁপড়ের লার্ভা খাচ্ছি মনে না করে খেলেই হলো - গুয়াকামলে, টমেটো আর এপজাতে পাতা দিয়ে খেতে কিন্তু বেশ ভালোই লেগেছিলো আমার।



Escamoles

শামুকের স্যুপ ও Abalone

Morocco- তে শামুকের স্যুপ ট্যুরিস্টদের মধ্যে বেশ জনপ্রিয়। তবে স্যুপের সাথে যে শামুকগুলো দেয়া হয়, সেগুলো ছোট আকারের। এর আগে বড় সামুদ্রিক শামুক খেয়েছিলাম Chile-তে - সেগুলোর নাম Abalone।

Abalone আমার খেতে বেশ ভালোই লেগেছিলো।

আর শামুকের স্যুপ ? ওটা খেয়ে আমার শামুকের থেকে স্যুপটাই বেশি ভালো লেগেছিলো। তার কারণ হতে পারে ওরা স্যুপের মধ্যে কিছু herbs আর spices ব্যবহার করে। আর খাওয়ার আগে একটা টুথপিক নিতে ভুলবেন না, শামুকগুলোকে সহজে মুখে তোলার জন্যে ওটা লাগবে।

নিচে Snail Soup আর Abalone দুটোরই ছবি দিলাম



Snail Soup



Abalone

ফার্মেন্টেড হাঙ্গর

এই লেখাটা শেষ করবো Iceland-এর ফার্মেন্টেড হাঙ্গরের মাংসের কথা বলে। Fermented shark খেতে যে খুব ভালো লেগেছিলো তা বলবো না, তবে এটা যদি মনে করে নেওয়া যায় যে কিছু খাবার ফার্মেন্টেড না হলে খাওয়াই যায় না (যেমন চীজ), তাহলে দেখবেন এটাও গলাধঃকরণ করতে হয়তো তেমন অসুবিধে হবে না।

তবে হ্যাঁ, আর যাই হোক - বাঙালির শুঁটকির সাথে এর কিন্তু কোনো তুলনাই হয় না, শুঁটকি অনেক বেশি সুস্বাদু।



Fermented Shark

বিশেষ ব্যক্তিত্ব



জীববিজ্ঞানী, প্রকৃতিবিদ ও সংরক্ষণবাদী এডওয়ার্ড উইলসন (১৯২৯-২০২২) পরিচিত ছিলেন ডারউইনের সার্থক উত্তরসূরি হিসেবে। এক দুর্ঘটনায় লং-রেঞ্জ ভিশন নষ্ট হয়ে যাওয়ার পর ক্ষুদ্রাতিক্ষুদ্র প্রাণীদের জীবনপ্রক্রিয়া সম্পর্কে উৎসাহী হয়ে ওঠেন। হার্ভার্ডে সেই বিষয়েই পড়াশোনা সম্পন্ন করে সেখানে অধ্যাপনা শুরু করেন। তাঁর গবেষণার মূল বিষয় ছিল পতঙ্গবিদ্যা ও ইকোসিস্টেম। ৪০০টিরও বেশি পিপড়ের প্রজাতি আবিষ্কার করেছেন। তিনি প্রমাণ করছিলেন পিপড়েরা ফেরোমোনের সাহায্যে বার্তা আদানপ্রদান করে। কাজ করেছেন মানুষের আচরণ ও বিবর্তনের সঙ্গে জিনগত বৈশিষ্ট্যের সম্পর্ক বিষয়েও। বারবার সরব হয়েছেন অরণ্যানিধনের বিরুদ্ধে। পেয়েছেন দু'টি পুলিটসার পুরস্কার।



বিশ্বের অন্যতম প্রধান জীববিজ্ঞানী এবং সংরক্ষণবাদী টমাস লাভজয় (১৯৪১-২০২১)-কে বলা হত 'জীববৈচিত্র'র জনক। দূষণ, জলবায়ু পরিবর্তন কী ভাবে জীবজন্তুকে ক্রমশ বিলুপ্তির দিকে ঠেলে দিচ্ছে, তা নিয়ে বিস্তারিত গবেষণা করেন। আমাজন সংলগ্ন ক্রান্তীয় অরণ্যের সংরক্ষণের দাবিতে দীর্ঘদিন লড়াই করেছেন। সংরক্ষণ সম্পর্কে সচেতনতা তৈরি করতে শুরু করেন টেলিভিশন শো।

পরশপাত্র

১। “যতক্ষণ বেঁচে রয়েছো শিখতে থাকো। কারণ অনুভব জীবনের সবথেকে বড় শিক্ষক।”

২। “উঁহুতে উঠতে হলে . . . ভেতরের অহংকারকে, টেনে বাহির করে ফেল . . . এবং হালকা হও . . . কারণ তারাই উপরে উঠতে পারে, যারা হালকা হয় . . .”

-- স্বামী বিবেকানন্দ



নিজে করি

এক ঝলকে -- সোমশ্রী দেব,
শ্রেণী : একাদশ (বিজ্ঞান)

জীববিজ্ঞান প্রথম অধ্যায়
শুরু হোক এখন,
নাম --- জীবজগতের
সমন্বয় ও নিয়ন্ত্রণ।

পাঠ্য বিষয়ে এবার
সকলে দাও মন,
পড়তে হবে চলন -- গমন
আর হরেক হরমোন।

এক স্থানে স্থির থেকে
অঙ্গ সঞ্চালন,
বিজ্ঞানের পরিভাষায়
এটিই চলন।

অঙ্গ সঞ্চালন করে
স্থান পরিবর্তন,
চলন আর নয়কো এটা
তখন এটা গমন।

তিন প্রকার চলন
দেখা যায় উদ্ভিদের
ট্যাকটিক, ট্রপিক, ন্যাস্টিক
নাম যাহাদের।

গমন তবু গমন নয়
ট্যাকটিক চলন,
নিম্নশ্রেণীর শৈবালে
করো পর্যবেক্ষণ।

দেহাংশের দৈর্ঘ্য বৃদ্ধি
ঘটায় ট্রপিক চলন,
ন্যাস্টিক চলন এর কাজ
পরিণত অঙ্গ সঞ্চালন।

শারীর বৃত্তীয় নানা কাজে
আছে ফাইটোহরমোন,
জিবেবেরেলিন, সাইটোকাইনিন,
অক্সিন যেমন।

দৈর্ঘ্য বাড়ায় অক্সিন,
অঙ্কুরোদগম জিবেবেরেলিন,
জরা রোধে আছে জেনো
হরমোন সাইটোকাইনিন।

প্রাণী হরমোন প্রারম্ভে
স্মরণ করি তারে,
হরমোন জগতে প্রভু গ্রহি
বলা হয় যারে।

তিনি আর কেউ নন
অগ্র পিটুইটারী,
নানা হরমোন, গাত্র থেকে
ক্ষরণ হয় এরই।

প্রভু গ্রহির ও প্রভু আছে
সবার উপরে বাস,
তিনি হলেন একম অদ্বিতীয়ম
হাইপোথেলামাস।

শর্করার মাত্রা বজায় রাখে
ইনসুলিন গ্লুকাগন,
উত্তেজনায় আছে সাথে
অ্যাড্রিনালিন হরমোন।

স্নায়ুতন্ত্রের ক্ষুদ্রতম একক
নাম নিউরোন,
দুটি প্রধান অংশ ইহার
ডেনড্রন - অ্যাক্সন।

উদ্দীপনায় উদ্দীপিত গ্রাহক তারে
অন্তর্বাহী স্নায়ুতে পাঠায়,
বয়ে নিয়ে উদ্দীপনা সে
স্নায়ু কেন্দ্রে পৌঁছায়।

উদ্দীপনা বিশ্লেষণ
হয়ে গেলে পর,
স্নায়ুকেন্দ্র পাঠালো তাকে
বহির্বাহী স্নায়ুর ঘর।

বহির্বাহী স্নায়ু যখন
কারকে দিল ঝাঁপ,
সাড়া প্রদান করল মানুষ --
সম্পূর্ণ প্রতিবর্ত চাপ।

ইউগিনার আছে ফ্ল্যাজেলা
সিলিয়া প্যারামেসিয়ামের
মাছ, গমনে সাহায্য নেয়
পেশী 'মায়াটোম' এর।

মানুষ করে দ্বিপদ গমন
জুড়ি মেলা ভার,
পায়রার গমনে সাহায্য করে
পেপ্টোরালিস মেজর।

পেশি, সন্ধি, সব মিলিয়ে
শেষ হচ্ছে অধ্যায়,
পড়ার সময় এক লাইনও
বাদ যেন না যায়।

আমার এই ছোট্ট প্রয়াস
অধ্যায় অনু - স্মরণ,
আশা রাখি সকলে একে
করিবেন বরণ।।।

কল্পিত্র:- শিক্ষিকা শ্রীমতী কুমকুম নাইয়া।

দিদার গল্প



ভয়ে মুখ লুকোনোর
চেয়ে ভয়ের উৎস
খুঁজে বার করো

একটা গল্প
বলো
দিদা

সতীশচন্দ্র আর ব্রজনাথ দুই ভাই
। তারা ক্ষেতমজুর, গ্রামের শেষে
একটা কুড়েঘরে বাস করত।



প্রত্যেকদিন খুব সকালে এক গামলা পান্ডাভাত
গামছায় বেঁধে নিয়ে তারা কাজের খোঁজে বেরিয়ে
পড়তো।



আর কাজ শেষে, সেই সন্ধ্যায় ঘরে ফিরতো
দুই ভাই। তারপর রান্নাখাওয়া সেরে রাতে
ঘুমিয়ে পড়তো। এভাবেই তাদের দিন কাটত।



একদিন মাঝরাতে
ঘুম ভেঙে গেলো
সতীশচন্দ্রের।

কিসের
শব্দ
হচ্ছে ?



(ফিসফিস)
ব্রজনাথ বাইরে
কিসের শব্দ হচ্ছে
?

(ফিসফিস)
তাইতো,
কিসের শব্দ দাদা
?



(ফিসফিস)
এই জনাই তো
বলছি!
একটু বাইরে
বেরিয়ে দ্যাখনা ?

(ফিসফিস)
না বাবা!
রাতের ভয়
নাশো!



(ফিসফিস)
ভয় কিসের ?
বাইরে বেরিয়ে
দ্যাখনা ?

তাহলে তুমিও চলো।



(ফিসফিস)
না মানে আমি!
আরে ভয় কিসের ?
আমি তো আছি।
যা না তুই!

ভুতে
যদি
ঘাড়
মটকে
দেয়!





(সমাপ্ত)

চোখ ধাঁধানো ছবির ধাঁধা

পাশের ছবিতে
দ্যাখো গোলকধাঁধার
অটিকে দেখে
চিন্তিনো কর।

চিত্তিন কোন পথ
মিলে খেলে বল ভাবি
পৌঁছিতে পারবে
তোমরা কি বলতে
পারবে?



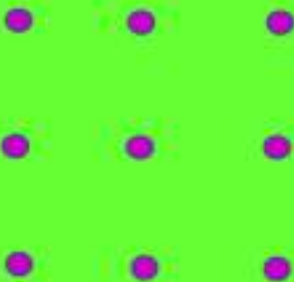
মগজাঙ্গ



এবারের মগজাঙ্গে তোমাদের জন্য রইল একটা মজার খেলা।

নীচের ছবিতে তিন সারিতে রয়েছে নয়টি বিন্দু। এবার এমনভাবে চারটি সরলরেখা আঁকতে হবে যাতে কিনা নয়টি বিন্দুকেই छুঁয়ে যায় কোনও-না- কোনও রেখা।

কিন্তু শর্ত হল কাগজের উপর যেকোনো বিন্দু থেকে সরলরেখা আঁকতে শুরু করার পর চারটি সরলরেখা আঁকা না হওয়া অবধি কাগজ থেকে পেন / পেন্সিল তোলা যাবে না।



ওলটপালট

আগের সংখ্যাগুলোতে ইংরাজী শব্দের সাধারণ ওলটপালটের সাথে আমরা আরও শিখেছি অ্যানাগ্রাম ও ব্ল্যানাগ্রাম।

এই সংখ্যার ওলটপালটে রইল চারটি বাংলা অ্যানাগ্রাম। দ্যাখো তো এই শব্দগুলোর অক্ষর উল্টেপাল্টে কি কি অর্থপূর্ণ শব্দ পাও।



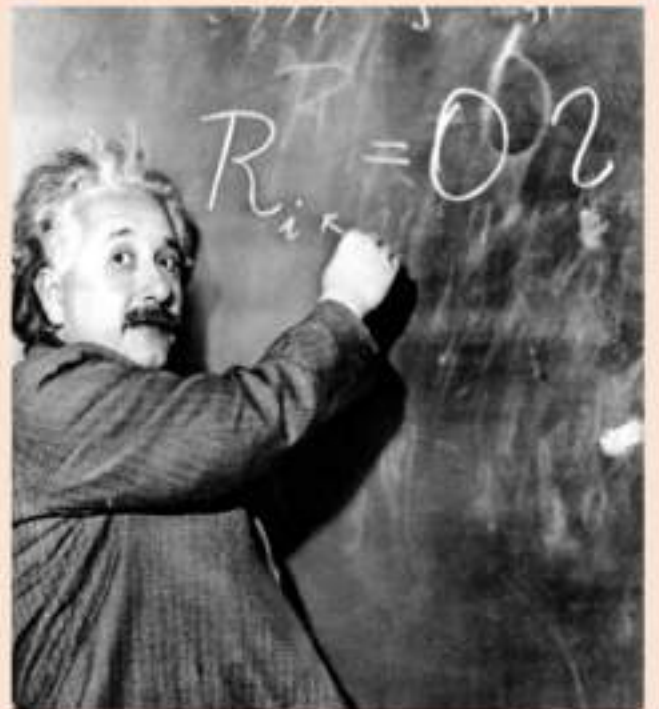
র জ নী

র ক্ষ ণ

ব দ ল

ফ স ল

কার ছবি ?



গত সংখ্যার উত্তর

চোখ ধাঁধানো ছবির ধাঁধা

- তিনটি (মানুষ + ক্যামেরা) = 45
- একটি মানুষ + একটি ক্যামেরা = 15
- তিনটি ক্যামেরা = 24
- একটি ক্যামেরা = 8
- একটি মানুষ = $15 - 8 = 7$
- ছয়টি শিশি = 12
- একটি শিশি = 2

একটি শিশি + একটি মানুষ + দুটি ক্যামেরা
 $= 2 + 7 + 16 = 25$

কর ছবি ?

উত্তর : আশাপূর্ণা দেবী

ওলটপালট

(ব্রানাগ্রাম)

T R E E S

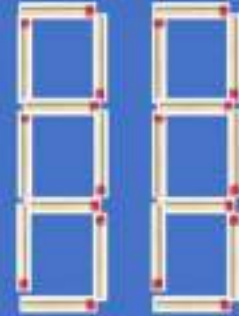
S O U T H

B R E A D

B E A N S

A G R E E

মগজাঙ্গ



৯. সংযোগ সম্পাদকীয় নীতি

- ১। সত্যতা যাচাই করা যাবে এরকম তথ্যই এখানে প্রকাশিত হবে।
- ২। তথ্যগুলির মাধ্যমে কোনরকম রাজনৈতিক, ধর্মীয় এবং বিশেষ আদর্শগত মতামতের প্রচার হবে না। এছাড়া গোষ্ঠীগত বা জাতিগত ভেদাভেদকে প্রশ্রয় দেয় এমন কোন তথ্য বা বিষয় এখানে স্থান পাবে না।
- ৩। ৯-সংযোগ প্রকাশনায় এবং সংশ্লিষ্ট সকল কাজে প্রচলিত নিয়মনীতি ও আইন মেনে চলা হবে।
- ৪। তথ্যগুলি ভারতের জাতীয় সংবিধানের অন্তর্ভুক্ত জাতীয় সংহতি , স্রাতৃত্ববোধ এবং সাম্যের নীতিকে সমর্থন করবে।
- ৫। আগামীদিনে সম্পাদকমণ্ডলী সিদ্ধান্ত নিয়ে বর্তমানে প্রকাশিত বিষয়গুলির পরিবর্তন করতে পারবেন।
- ৬। উপরোক্ত সম্পাদকীয় নীতি অনুযায়ী লেখাই ৯-সংযোগ এ প্রকাশের যোগ্য বলে বিবেচিত হবে। প্রকাশনার অন্য কোনো নিয়মনীতি এক্ষেত্রে গ্রহণযোগ্য হবে না।

সম্পাদকমণ্ডলী - রূপা ঘোষ (প্রধান শিক্ষিকা), কৃষ্ণা সিং সর্দার (সহ শিক্ষিকা),
মিতুল সমাদ্দার (সহ শিক্ষিকা), পারমিতা চক্রবর্তী (সহ শিক্ষিকা),
মধুমিতা মুখোপাধ্যায় (সহ শিক্ষিকা)