



BCS প্রিলিমিনারি

লেকচার



Lecture Content

- ☑ খাদ্য
- ☑ আমিষ
- ☑ খনিজ লবণ
- ☑ পানি
- ☑ টেস্টটিউব বেবি
- ☑ শর্করা জাতীয় খাদ্য
- ☑ স্নেহ পদার্থ বা চর্বি
- ☑ ভিটামিন
- ☑ ক্লোনিং

Content



Discussion



শিক্ষক ক্লাসে নিচের গুরুত্বপূর্ণ বিষয়গুলো প্রথমে বুঝিয়ে বলবেন।

খাদ্য

কতগুলো পুষ্টি উপাদানের সমন্বয় হলো খাদ্য। খাদ্য ও স্বাস্থ্যের মধ্যকার সম্পর্ক হলো পুষ্টি। খাদ্যের মুখ্য পুষ্টি উপাদান শর্করা, আমিষ, স্নেহ এবং গৌণ উপাদান ভিটামিন, খনিজ লবণ ও পানি।

একজন প্রাপ্ত বয়স্ক মানুষের দৈনিক প্রয়োজন প্রায় ২৫০০-৩০০০ কিলোক্যালরি (kcal)। যা খেলে মানুষের দেহে ক্ষয়পূরণ ও বৃদ্ধি সাধন হয় এবং দেহে কর্মশক্তি সঞ্চয়িত হয় তাকে খাদ্য বলে। অর্থাৎ যে সকল জৈব

উপাদান জীবদেহে শক্তি সরবরাহ করে ক্ষয়পূরণ, তাপ সংরক্ষণ ও রোগ প্রতিরোধক, শক্তিবর্ধন ইত্যাদি কার্য সাধন করে তাদের খাদ্য বলে। একজন প্রাপ্তবয়স্ক মানুষের দেহে দৈনিক ২৫০০ কিলোক্যালরি খাদ্যের দরকার। খাদ্যকে প্রধানত ছয়ভাগে ভাগ করা যায়। এগুলো হলো- শ্বেতসার, আমিষ, স্নেহ, ভিটামিন, খনিজ লবণ ও পানি। যে খাদ্য গ্রহণে মানবদেহে প্রয়োজনীয় পরিমাণে সকল খাদ্য উপাদান পাওয়া যায় এবং দেহের সার্বিক প্রয়োজনীয়তা পূরণ হয় সেই খাদ্য সমষ্টিকে সুখম খাদ্য বলে। সুখম খাদ্যে শর্করা, আমিষ ও স্নেহজাতীয় উপাদানের অনুপাত হলো ৪ : ১ : ১।

খাদ্য উপাদান	প্রধান কাজ
১। শর্করা (Carbohydrate)	তাপশক্তি উৎপাদন, দেহের কার্যক্ষমতা বৃদ্ধি।
২। প্রোটিন (Protein)	দেহের বৃদ্ধি, কোষ গঠন, ক্ষয়পূরণ, এনজাইম ও হরমোন উৎপাদন।
৩। লিপিড (Lipid)	তাপশক্তি উৎপাদন, দেহের তাপ নিয়ন্ত্রণ।
৪। ভিটামিন (Vitamin)	রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতা বাড়ানো।
৫। খনিজ লবণ (Minerals)	স্বাভাবিক বৃদ্ধি ও পুষ্টিতে সহায়তা।
৬। পানি (Water)	প্রোটোপ্লাজমাকে সিক্ত ও সজীব রাখা, কোষের বিপাক ক্রিয়া নিয়ন্ত্রণ।

শর্করা জাতীয় খাদ্য

কার্বন, হাইড্রোজেন ও অক্সিজেনের সমন্বয়ে গঠিত খাবার উপযোগী দানাদার শস্য। শর্করা জাতীয় খাদ্যে এদের অনুপাত ১:২:১। প্রতি গ্রাম শর্করা জাতীয় খাদ্য হতে ৪ কিলোক্যালরি শক্তি পাওয়া যায়। চাল, আটা, ভুট্টা, কাঁচা ফল, সবজি, বীজ, গুড়, চিনি, মধু প্রভৃতি শর্করা জাতীয় খাদ্য। এগুলো তাপ উৎপন্ন করে দেহে শক্তি সরবরাহ করে। শ্বেতসার জাতীয় খাদ্যের অভাবে মানবদেহে ক্ষুধা ও দুর্বলতা দেখা দেয়, ওজন কমে যায়, কর্মক্ষমতা হ্রাস পায় এবং কিটোসিস নামক এক প্রকার রোগের সৃষ্টি করে। অতিরিক্ত শর্করা প্রাণিদেহে জমা থাকে গ্লাইকোজেন রূপে। উদ্ভিদদেহে অতিরিক্ত শর্করা জমা হয় স্টার্চরূপে। মানবদেহে গ্লাইকোজেন জমা থাকে যকৃতে।



আমিষ

আমিষ বা প্রোটিন হলো দেহের প্রাথমিক খাদ্য। এটি বৃহদাকার সক্রিয় জৈব রাসায়নিক যৌগ। কার্বন (৫৪%), অক্সিজেন (২০%), হাইড্রোজেন (৭%), নাইট্রোজেন (১৫%) এবং কখনও কখনও সালফার (১%) ও ফসফরাসের (০.৬%) সমন্বয়ে প্রোটিন গঠিত।

আমিষের প্রয়োজনীয়তা নারী-পুরুষভেদে ভিন্নতা দেখা দেয়। আমাদের দেহের বৃদ্ধি পঁচিশ বছর বয়স পর্যন্ত হয়ে থাকে। দেহের বৃদ্ধির জন্য আমিষের প্রয়োজন সবচেয়ে বেশি। আমিষ পরিপাক হয়ে অ্যামাইনো এসিডে রূপান্তরিত হয়। দেহে আমিষের প্রধান কাজ কোষগঠনে সহায়তা করা। একজন পূর্ণবয়স্ক পুরুষের দৈনিক আমিষের প্রয়োজন ৬৫ গ্রাম, পূর্ণবয়স্ক নারীর ক্ষেত্রে এ পরিমাণ ৫৫ গ্রাম।

দুধের স্বেতসার অংশকে বলে ল্যাকটোজ, প্রোটিন অংশকে বলে কেজিন। কোলাজেন এক ধরনের প্রোটিন। ন্যাচারাল প্রোটিনের কোড নাম হলো- Protein P- 49। প্রোটিনের অভাবে শিশুর দেহের বৃদ্ধি ব্যাহত হয় এবং ওজনহ্রাস পায়। ত্বক ও চুলের রং ফ্যাকাশে হয়, মেজাজ খিটখিটে হয় এবং শিশু মানসিক দিক থেকে অসুস্থ হয়ে পড়ে। রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতা হ্রাস পায়, রক্ত স্বল্পতা মেরাসমাস এবং শিশুদের কোয়াশিয়রকর রোগ দেখা দেয়। মায়ের মৃতবৎসা, গর্ভপাত, অসময়ে অপরিণত শিশুর জন্য ইত্যাদি ঘটে।

স্নেহ পদার্থ বা চর্বি

স্নেহে থাকে ফ্যাটি অ্যাসিড ও গ্লিসারল। কোলেস্টেরলে আধিক্য হলে উচ্চ রক্তচাপ, স্ট্রোক, হার্ট অ্যাটাক। ফ্যাটি এসিড ও গ্লিসারলের সমন্বয়ে ফ্যাটি

তৈরি হয়। একজন সুস্থ সবল পূর্ণ বয়স্ক ব্যক্তির দিনে ৫০-৬০ গ্রাম চর্বির প্রয়োজন হয়। এ খাদ্য দেহে প্রয়োজনীয় তাপ উৎপন্ন করে। দেহ সবল হয় এবং কর্মক্ষমতা বৃদ্ধি পায়।

স্নেহ পদার্থ বা চর্বি:

- * ফ্যাটি এসিড এবং গ্লিসারলের সমন্বয়ে স্নেহ পদার্থ গঠিত।
- * আমাদের খাবারে প্রায় ২০ ধরনের ফ্যাটি এসিড পাওয়া যায়।
- * কঠিন স্নেহ পদার্থ গুলোকে চর্বি বলে।
- * চর্বি জাতীয় এসিড তৈরি হয় যকৃতে।
- * যে সকল স্নেহ পদার্থ তরল তাদেরকে তেল বলে, তেল হচ্ছে অসম্পৃক্ত ফ্যাটি এসিড।

অসম্পৃক্ত ফ্যাটি এসিড: যে ফ্যাটি এসিডে কার্বন-কার্বন দ্বি-বন্ধন থাকে তাকে অসম্পৃক্ত ফ্যাটি এসিড বলে।

সম্পৃক্ত ফ্যাটি এসিড: যে ফ্যাটি এসিডে কার্বন-কার্বন একক বন্ধন থাকে তাকে সম্পৃক্ত ফ্যাটি এসিড বলে। যেমন: পামিটিক এসিড, স্টিয়ারিক এসিড।

- * কোলেস্টেরল এক ধরনের স্নেহ জাতীয় পদার্থ।
- * কোলেস্টেরলের উৎস হলো ডিমের কুসুম, কলিজা মগজ, গরুর মাংস, খাসির মাংস ইত্যাদি।
- * একজন সুস্থ সবল পূর্ণবয়স্ক ব্যক্তির দিনে ৫০-৬০ গ্রাম চর্বির প্রয়োজন।
- * প্রতি গ্রাম স্নেহ পদার্থ ৯.৩ কিলোক্যালরি তাপশক্তি উৎপন্ন করে।
- * শীতকালে চর্বি জাতীয় খাদ্য বেশি খাওয়া প্রয়োজন।
- * চীনা বাদামে শতকরা ৪০-৫০% তৈল থাকে।



গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্ন

০১. হাড় ও দাঁতকে মজবুত করে—

- | | | |
|------------------|-------------------------|---|
| ক. আয়োডিন | খ. আয়রন | |
| গ. ম্যাগনেসিয়াম | ঘ. ক্যালসিয়াম ও ফসফরাস | ঘ |

০২. Natural protein-এর কোড নাম—

- | | | |
|-----------------|-----------------|---|
| ক. Protein-P 53 | খ. Protein-P 51 | |
| গ. Protein-P 49 | ঘ. Protein-p 54 | গ |

০৩. স্কার্ভি রোগ কোন Vitamin-এর অভাবে হয়?

- | | | |
|--------------|--------------|---|
| ক. Vitamin A | খ. Vitamin D | |
| গ. Vitamin C | ঘ. Vitamin K | গ |

০৪. সুখম খাদ্যের উপাদান কয়টি?

- | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|---|
| ক. ৪টি | খ. ৫টি | গ. ৬টি | ঘ. ৭টি | গ |
|--------|--------|--------|--------|---|

০৫. প্রাণীদেহে শর্করা সঞ্চিত হয় কোন রূপে?

- | | | |
|---------------|---------------|---|
| ক. গ্যালাকটোজ | খ. গ্লুকোজ | |
| গ. ফ্রুকটোজ | ঘ. গ্লাইকোজেন | ঘ |

০৬. কোন ভিটামিন ক্ষতস্থান থেকে রক্ত পড়া বন্ধ করতে সাহায্য করে?

- | | | |
|---------------|---------------|---|
| ক. ভিটামিন-এ | খ. ভিটামিন-ই | |
| গ. ভিটামিন-সি | ঘ. ভিটামিন-কে | ঘ |

০৭. কোন ভিটামিন তাপে নষ্ট হয়?

- | | | |
|---------------|---------------|---|
| ক. ভিটামিন এ | খ. ভিটামিন বি | |
| গ. ভিটামিন সি | ঘ. ভিটামিন ডি | গ |

খনিজ লবণ

আমাদের দেহ যে সকল পদার্থ দ্বারা গঠিত তার মোট ওজনের ৪% খনিজ লবণ। খনিজ লবণ শারীরবৃত্তীয় কার্য, রোগ প্রতিরোধ, অস্থি গঠন ইত্যাদি কার্যে অংশগ্রহণ করে। প্রয়োজনীয় খনিজ লবণের প্রায় ৭৫% ক্যালসিয়াম ও ফসফরাস। শরীর গঠনে আমিষের পরে খনিজ লবণের স্থান। প্রধান প্রধান খনিজ লবণের মধ্যে লৌহ, ক্যালসিয়াম, আয়োডিন, পটাশিয়াম, সোডিয়াম উল্লেখযোগ্য।

কিছু খনিজ লবণের নাম ও অভাবজনিত সমস্যা

আয়োডিন	- গলগণ্ড		বয়স্ক → অস্টিওম্যালেসিয়া
আয়রন	- রক্তশূন্যতা	সোডিয়াম	- হৃদরোগ
জিঙ্ক	- বন্ধ্যাত্ব, বৃদ্ধিহীনতা	পটাশিয়াম	- পেশি দুর্বলতা
ক্যালসিয়াম	- শিশু → রিকেটস	ফসফরাস	- হাড়ক্ষয়

ভিটামিন

ভিটামিন এক বিশেষ ধরনের জৈব যৌগ যা প্রাণীদেহে খুব অল্প পরিমাণে প্রয়োজন, কিন্তু এর অভাবে দেহের স্বাভাবিক কার্যকলাপে বিঘ্ন ঘটে এবং অভাবজনিত লক্ষণ দেখা যায়। এরা বিপাকীয় জৈব প্রভাবকের ভূমিকা পালন করে।

ভিটামিনকে প্রধানত দুইভাগে ভাগ করা হয়-

১. স্নেহজাতীয় পদার্থে দ্রবণীয় কিন্তু পানিতে অদ্রবণীয় ভিটামিন।
যেমন- ভিটামিন এ, ডি, ই, কে।
২. পানিতে দ্রবণীয় ভিটামিন।
যেমন- ভিটামিন বি কমপ্লেক্স এবং সি।
আবিষ্কারক- ফ্রেডরিক গোলাল্ড হপকিন্স।

ভিটামিন	কার্যকরী রূপ নাম	উৎস	অভাবে ঘটে
A	রেটিনল	প্রাণিজ- যকৃত, বৃদ্ধ, দুধ, ডিমের কুসুম, মাছের তেল, উদ্ভিদ, হলুদ, শাক সবজি, ফল, গাজর	রাতকানা, বৃদ্ধিহীনতা, বন্ধাত্ব, ত্বকের মসৃনতা নষ্ট।
C	Ascorbic Acid	সবুজ টক ফল, টাটকা সবজি, কাচা মরিচ, আমলকি	স্কার্ভি, দাঁতক্ষয়, দাতের মাড়ি নরম হওয়া, সর্দি, কাশি, চর্মরোগ।
D	কোলেক্যালসিফেরল/ আর্গোক্যালসিফেরল	মাছের তেল, যকৃত, ডিমের কুসুম, দুধ, ভোজ্য তেলে	রিকেটস, অস্টিওম্যালেসিয়া।
E	টকোফেরলস	উদ্ভিদ তেল, ডিম, যকৃত, মাছের তেল	বন্ধাত্ব, প্রজনন ক্ষমতা হ্রাস।
K	হাইড্রোকুইনোন	যকৃত, সবুজ শাক-সবজি, দুগ্ধজাত দ্রব্য	ক্ষতস্থান হতে রক্ত পড়া বন্ধ হয় না।
B₁	থায়ামিন	শস্য দানা, মটর, ডাল, আটা, সিমের বাঁচি, যকৃত	বেরিবেরি, ক্ষুধামন্দা, মানসিক অবসাদ, ক্রান্তি।
B₂	রিবোফ্লাভিন	দুধ, ডাল, ফলমূল, ডিম	মুখের কিনারা ও জিহ্বায় ঘা, চোখের কর্ণিয়ার ক্ষতি।
B6	Pyridoxine	মাছ, মাংস, আলু, কলা	শ্লেষ্মরোগ, হতাশা।
B-12	সায়ানোকোবালামিন	প্রাণিজ খাবার, মাছ, মাংস, ডিম	হিমোগ্লোবিন স্বল্পতা, শ্লেষ্মরোগ।

পানি

দৈনিক পানির চাহিদা ৩-৪ লিটার, দেহে পানির পরিমাণ ৬০%-৭০%

অভাবজনিত সমস্যা: অস্থিরতা, নিম্ন রক্তচাপ, ভারসাম্যহীনতা

কাজ :

- তাপমাত্রা নিয়ন্ত্রণ
- খাদ্য উপাদান সরবরাহ
- অক্সিজেন সরবরাহ

কোনিং

ক্রোনিং কোন জীব থেকে অযৌন প্রজনন প্রক্রিয়ায় ছুঁত্ব নতুন একটি জীব সৃষ্টির প্রক্রিয়াকে ক্রোনিং বলে। ক্রোনিং এর জনক ড. ইয়ান উইলমুট। বিশ্বের প্রথম মানব ক্রোন শিশুর জন্মদান করেন যুক্তরাষ্ট্রের মানব গবেষণা কেন্দ্র ক্রোনেইড-এ ২৬ ডিসেম্বর, ২০০২।

টেস্টিউব বেবি

নারীগর্ভের বাইরে পুরুষের শুক্রানুর সাথে নারীর ডিম্বাণুর মিলন ঘটিয়ে উৎপন্ন
 জনকে উপযুক্ত যত্ন ও সুরক্ষার পর নারীগর্ভে প্রতিস্থাপনের মাধ্যমে যে শিশু
 জন্মানো হয় তাকে টেস্টিটিউব বেবী বলে।

ড. পেট্রিক স্টেপটো এবং মি. রবার্ট এডওয়ার্ড একত্রে মিসেস ব্রাউন নামের এক মহিলার গর্ভে প্রথম সফলভাবে দ্বন্দ্ব প্রতিস্থাপন করতে সক্ষম হন। এরই প্রেক্ষিতে বিশ্বের প্রথম টেস্টটিউব বেবী ‘লুইস ব্রাউন’ জন্মলাভ করে। লুইস ব্রাউনের জন্ম হয় ১৯৭৮ সালের ২৫ জুলাই রাত ১১টা ৫৭ মিনিটে ইংল্যান্ডের ওল্ডহেম শহরের কারশো নামক হাসপাতালে।

বাংলাদেশে প্রথম টেস্টিংউব বোবীর জন্ম হয় ৩০ মে, ২০০১ ঢাকার সেন্ট্রাল হাসপাতালে। এসময়ে একসাথে তিনটি শিশুর জন্ম হয় (হীরা, মণি ও মুক্তা)। শিশুদের মায়ের নাম ফিরোজা বেগম। বাবার নাম হানিফ। তিনি ড. পারভীন ফাতেমার তত্ত্বাবধানে টেস্টিংউবে সন্তান গ্রহণ করেন।



গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্ন

০১. দুধের শ্বেতসার বা শর্করাকে কী বলা হয়?

- ক. স্টার্চ খ. গ্লুকোজ
গ. সুক্রোজ ঘ. ল্যাকটোজ

০২. কোন আলোক রশ্মি ত্বকে ভিটামিন 'ডি' তৈরিতে সাহায্য করে?

- ক. বিটা রশ্মি খ. আলট্রা ভায়োলেট রশ্মি
গ. আলফা রশ্মি ঘ. এক্স রশ্মি

০৩. 'রিকেটস' কোন ভিটামিনের অভাবে দেখা দেয়?

- ক. ভিটামিন 'এ' খ. ভিটামিন 'বি'
গ. ভিটামিন 'ই' ঘ. ভিটামিন 'ডি'

০৪. কোন ভিটামিনের অভাবে 'রাতকানা' রোগ হয়?

- ক. ভিটামিন 'ডি' খ. ভিটামিন 'বি' কমপ্লেক্স
গ. ভিটামিন 'সি' ঘ. ভিটামিন 'এ'

০৫. সূর্য কিরণ থেকে কোন ভিটামিন পাওয়া যায়?

- ক. D খ. C
গ. B ঘ. A

০৬. নিচের কোনটি পানিতে দ্রবণীয় ভিটামিন?

- ক. ভিটামিন-এ খ. ভিটামিন-বি
গ. ভিটামিন-ই ঘ. ভিটামিন-কে

০৭. থ্রোটিনের মূল উপাদান কী?

- ক. অক্সিজেন খ. নাইট্রোজেন
গ. হাইড্রোজেন ঘ. কার্বন

০৮. স্যালিক এসিড পাওয়া যায় —

- ক. আমলকিতে খ. আঙ্গুরে
গ. টমেটোতে ঘ. কমলালেবুতে

ক

খ

খ

Note

[Note: ফলে স্যালিক এসিড নামে কোনো এসিড বিদ্যমান থাকে না। প্রশ্নে উল্লিখিত ফল আমলকিতে অক্সালিক এসিড, কমলালেবুতে এসকরবিক এসিড, আঙ্গুরে টারটারিক এসিড এবং টমেটোতে থাকে ম্যালিক এসিড।]

০৯. কোন খনিজের অভাবে গলগণ্ড রোগ হয়?

- ক. লৌহ খ. ফসফরাস
গ. ক্যালসিয়াম ঘ. আয়োডিন

ঘ

১০. সহজে সর্দিকাশি হয় কোন ভিটামিনের অভাবে?

- ক. ভিটামিন-ই খ. ভিটামিন-কে
গ. ভিটামিন-সি ঘ. ভিটামিন-বি

গ



Teacher's Work

০১. বজ্রবৃষ্টির ফলে মাটিতে উদ্ভিদের কোন খাদ্য উপাদান বৃদ্ধি পায়?

(৪৪তম বিসিএস)

- ক. নাইট্রোজেন খ. পটাশিয়াম
গ. অক্সিজেন ঘ. ফসফরাস

০২. ফলিক এসিডের অন্য নাম কোনটি?

(৪৪তম বিসিএস)

- ক. ভিটামিন বি ১২ খ. ভিটামিন বি ৬
গ. ভিটামিন বি ১ ঘ. ভিটামিন বি ৯

০৩. শিশুদের ভিটামিন এ ক্যাপসুল দিতে হয়—

(৪৪তম বিসিএস)

- ক. বছরে একবার খ. বছরে দুইবার
গ. বছরে তিনবার ঘ. এর কোনটিই নয়

০৪. এনজাইম, অ্যাক্টিভিডি এবং হরমোন-এর মৌলিক উপাদান—

(৪৪তম বিসিএস)

- ক. প্রোটিন খ. ক্যালসিয়াম
গ. ভিটামিন ঘ. লবণ

০৫. প্রোটিন তৈরি হয়—

(৪৩তম বিসিএস)

- ক. ফ্যাটি এসিড দিয়ে খ. সাইট্রিক এসিড দিয়ে
গ. অ্যামিনো এসিড দিয়ে ঘ. অক্সালিক এসিড দিয়ে

০৬. কোন জীব থেকে অযোন প্রজনন প্রক্রিয়ায় সৃষ্ট জীবকে কী বলে?

- ক. অণুজীব খ. জীন
গ. ক্লোন ঘ. ভ্রূণ

০৭. কার্বোহাইড্রেডে C, H এবং O-এর অনুপাত কত? (৪০তম বিসিএস)

- ক. ১ : ১ : ২ খ. ১ : ২ : ১
গ. ১ : ৩ : ২ ঘ. ১ : ৩ : ১

০৮. ডিমে কোন ভিটামিন নেই?

(৪০তম বিসিএস)

- ক. ভিটামিন-এ খ. ভিটামিন-বি
গ. ভিটামিন-সি ঘ. ভিটামিন-ডি

০৯. নিচের কোনটি আমিষ জাতীয় খাদ্য হজমে সাহায্য করে? (৩৬তম বিসিএস)

- ক. ট্রিপসিন খ. লাইপেজ

গ. ট্যালিন ঘ. অ্যামাইলেজ

১০. মানবদেহের শক্তি উৎপাদনের প্রধান উৎস—

(৩৪তম বিসিএস)

- ক. পরিপাক খ. খাদ্য গ্রহণ
গ. শ্বসন ঘ. রক্ত সংবহন

১১. অতিরিক্ত খাদ্য থেকে লিভারে সঞ্চিত সুগার হলো—

(৩৪তম বিসিএস)

- ক. গ্লুকোজ খ. ফ্রুকটোজ
গ. সুক্রোজ ঘ. গ্লাইকোজেন

১২. হাড় ও দাঁতকে মজবুত করে

(৩৪তম বিসিএস)

- ক. আয়োডিন খ. আয়রন
গ. ম্যাগনেসিয়াম ঘ. ক্যালসিয়াম ও ফসফরাস

১৩. কোলেস্টেরল এক ধরনের—

(৩১তম বিসিএস)

- ক. অস্পৃক্ত এলকোহল খ. জৈব এসিড
গ. পলিমার ঘ. এমিনো এসিড

১৪. বাংলাদেশে সর্বপ্রথম কোন মহিলা টেস্টটিউব শিশুর মা হন?

- ক. পারভীন ফাতেমা খ. ফিরোজা বেগম
গ. রওশন জাহান ঘ. কানিজ ফাতেমা

১৫. কোন ভিটামিন ক্ষতস্থানে হতে রক্ত পড়া বন্ধ করতে সাহায্য করে?

- ক. ভিটামিন সি খ. ভিটামিন বি
গ. ভিটামিন বি২ ঘ. ভিটামিন কে

১৬. রক্তে কোলেস্টেরলের পরিমাণ বেড়ে গেলে কোনটি ঝাওয়া উচিত নয়?

(২৪তম বিসিএস)

- ক. বেলে মাছ খ. পালং শাক
গ. খাশির মাংস ঘ. মুরগীর মাংস

১৭. প্রথম টেস্টটিউব বেবীদ্রয় কবে ভূমিষ্ঠ হয়?

(২৪তম বিসিএস-বাংলা)

- ক. ২৭ মে খ. ২৪ মে
গ. ৩০ মে ঘ. ২৯ মে

১৮. রেডিও আইসোটোপ ব্যবহৃত হয়—

(২৩তম বিসিএস)

- ক. কিডনিতে পাথর গলাতে খ. পিত্ত পাথর গলাতে
গ. গলগণ্ড রোগ নির্ণয়ে ঘ. নতুন পরমাণু তৈরিতে

১৯. কচুশাক বিশেষভাবে মূল্যবান যে উপাদানের জন্য তা হলো—

- ক. ভিটামিন 'এ' খ. ভিটামিন 'সি'
গ. লৌহ ঘ. ক্যালসিয়াম

উত্তরমালা

০১	ক	০২	ঘ	০৩	খ	০৪	ক	০৫	গ	০৬	গ	০৭	খ	০৮	গ	০৯	ক	১০	গ
১১	ঘ	১২	ঘ	১৩	ক	১৪	খ	১৫	ঘ	১৬	গ	১৭	গ	১৮	গ	১৯	গ		



Home Work

Teacher's Class Work অনুযায়ী নিচের প্রশ্নগুলোর উত্তর

শিক্ষার্থীরা প্রথমে নিজে নিজে করবে এবং পরে উত্তর মিলিয়ে নিতে হবে।

০১. শরীরে শক্তি যোগাতে দরকার-

ক. ভিটামিন খ. সঠিক ওষুধ গ. খাদ্য ঘ. পানি

০২. মোটামুটিভাবে সম্পূর্ণ বা আদর্শ খাদ্য বলা যায়-

ক. ডিমকে খ. দুধকে
গ. মাংসকে ঘ. শাক-সবজিকে

০৩. আমাদের দেশে একজন পূর্ণবয়স্ক ব্যক্তির প্রায় গড় ক্যালরি শক্তির প্রয়োজন-

ক. ৫০০ ক্যালরি খ. ১০০০ ক্যালরি
গ. ২০০০ ক্যালরি ঘ. ২৫০০ ক্যালরি

০৪. চাল কোন জাতীয় খাদ্য বলে বিবেচিত?

ক. কার্বো-হাইড্রেট জাতীয় খ. স্নেহ জাতীয়
গ. ধাতব লবণ জাতীয় ঘ. ভিটামিন, জাতীয়

০৫. ইক্ষুচিনি বা বিটচিনি বলা হয় কোনটিকে?

ক. ফ্রুক্টোজ খ. গ্লুকোজ গ. সুক্রোজ ঘ. রাইবুলোজ

০৬. অতিরিক্ত গ্লুকোজ গ্লাইকোজেন নামে দেহের কোন অংশে জমা থাকে?

ক. প্লীহা খ. পাকস্থলী গ. যকৃত ঘ. কিডনি

০৭. আমিষ পরিপাক হয়ে কি হয়?

ক. কার্বোহাইড্রেট খ. ফ্যাটি এসিড
গ. ল্যাকটিক এসিড ঘ. এমাইনো এসিড

০৮. কোলাজেন কী-

ক. একটি কার্বোহাইড্রেট খ. একটি প্রোটিন
গ. একটি লিপিড ঘ. একটি নিউক্লিক এসিড

০৯. নিচের কোনটিতে আমিষের পরিমাণ সবচেয়ে বেশি?

ক. মাংস খ. ডিম গ. শুটকি মাছ ঘ. ডাল

১০. কোন খাদ্যে প্রোটিন বেশি?

ক. ভাত খ. গরুর গোস্ত
গ. মসুর ডাল ঘ. ময়দা

১১. ডালে কোন খাদ্য উপাদান বেশি থাকে-

ক. আমিষ খ. শ্বেতসার গ. তেল ঘ. খনিজ লবণ

১২. কোন খাদ্যে পর্যাপ্ত পরিমাণ আমিষ নেই?

ক. মাছ খ. আনারস গ. ডাল ঘ. দুধ

১৩. নিচের কোন খাদ্য আমিষের ভাল উৎস নয়?

ক. মসুর ডাল খ. ময়দা গ. মুগ ডাল ঘ. শিম

১৪. মানবদেহের বৃদ্ধির জন্য প্রয়োজন-

ক. আমিষ খ. শর্করা গ. স্নেহ-পদার্থ ঘ. ভিটামিন

১৫. দেহে আমিষের কাজ কী?

ক. এন্টিবডি উৎপাদন-হাস করা
খ. দেহে কোষগুলোর কার্যক্ষমতা-হাস করা
গ. দেহে কোষগুলোর বিপাকক্রিয়া বৃদ্ধি করা
ঘ. দেহে কোষ গঠনে সহায়তা করা

১৬. দেহ গঠনে কোন উপাদানের প্রয়োজন সবচেয়ে বেশি?

ক. আমিষ খ. শ্বেতসার গ. পানি ঘ. ভিটামিন

১৭. দেহ কোষের পুনরুজ্জীবন ঘটানোর জন্য প্রয়োজন?

ক. প্রোটিন খ. ফ্যাট গ. ভিটামিন ঘ. কার্বোহাইড্রেট

১৮. কোয়াশিয়রকর রোগ কেন হয়?

ক. শর্করার স্বল্পতার জন্য খ. ভিটামিন ই এর অভাবে
গ. আমিষের স্বল্পতার জন্য ঘ. খনিজ পুষ্টির অভাবে

১৯. কোন ডালের সঙ্গে ল্যাথারাইজম সম্পর্ক আছে?

ক. অড়হর খ. ছোলা গ. খেসারী ঘ. মটর

২০. সর্বাধিক স্নেহ জাতীয় খাদ্য-

ক. চিনি খ. আলু গ. দুধ ঘ. ভাত

২১. মানবদেহে শতকরা কত ভাগ খনিজ লবণ থাকে?

ক. ১৫% খ. ১০% গ. ২% ঘ. ৪%

২২. মানুষের শরীরে বেশির ভাগ ফসফেট (Phosphate) রয়েছে?

ক. হাড়ে খ. দাঁতে
গ. প্যারাথাইরয়েড গ্রন্থিতে ঘ. বৃক্কে

২৩. আয়োডিন পাওয়া যায়-

ক. লাইকেনে খ. মিউকরে
গ. এগারিকাসে ঘ. সামুদ্রিক শৈবালে

২৪. Deficiency causes Goiter-

ক. Iodine খ. Protein
গ. Vitamin C ঘ. Vitamin A

২৫. অস্থির বৃদ্ধির জন্য সবচেয়ে বেশি প্রয়োজন-

ক. ক্যালসিয়াম খ. শর্করা
গ. স্নেহ জাতীয় পদার্থ ঘ. প্রোটিন

২৬. কোন খাবারে সবচেয়ে বেশি পটাশিয়াম পাওয়া যায়?

ক. পেয়ারা খ. পাকা কলা
গ. কাঁচা কলা ঘ. ডাব

২৭. ভিটামিন 'এ' সবচেয়ে বেশি কোনটিতে?

ক. গাজর খ. পেঁপে গ. কলা ঘ. পাকা আম

উত্তরমালা

০১	গ	০২	খ	০৩	ঘ	০৪	ক	০৫	গ	০৬	গ	০৭	ঘ	০৮	খ	০৯	গ	১০	গ
১১	ক	১২	খ	১৩	খ	১৪	ক	১৫	ঘ	১৬	ক	১৭	ক	১৮	গ	১৯	গ	২০	গ
২১	ঘ	২২	ক	২৩	ঘ	২৪	ক	২৫	ক	২৬	ঘ	২৭	ক						





Self Study

০১. ভিটামিন 'এ'-এর অভাবে কোন রোগ দেখা দেয়?

- ক. চর্ম রোগ খ. জ্বর
গ. রাতকানা ঘ. মাথা-ব্যথা

০২. 'রাতকানা রোগ' হয় কিসের অভাবে?

- ক. ভিটামিন বি_{১২}-এর অভাবে খ. ভিটামিন ডি-এর অভাবে
গ. ভিটামিন এ-এর অভাবে ঘ. ভিটামিন ই-এর অভাবে

০৩. চা পাতায় কোন ভিটামিন থাকে?

- ক. ভিটামিন-ই খ. ভিটামিন-কে
গ. ভিটামিন-বি কমপ্লেক্স ঘ. ভিটামিন-এ

০৪. নিচের কোন ভিটামিন পানিতে দ্রবণীয়?

- ক. ভিটামিন সি ও বি খ. ভিটামিন এ
গ. ভিটামিন ডি ঘ. ভিটামিন ই

০৫. কোন ভিটামিনের অভাবে রক্ষশূন্যতা দেখা দেয়?

- ক. ভিটামিন বি-১ খ. ভিটামিন বি-২
গ. ভিটামিন বি-৬ ঘ. ভিটামিন বি- ১২

০৬. ভিটামিন 'সি' এর অপর নাম কী?

- ক. সাইট্রিক এসিড খ. ফলিক এসিড
গ. অ্যাসকরবিক এসিড ঘ. রিবোফ্লোবিন

০৭. এসকরবিক এসিড কোনটির বৈজ্ঞানিক নাম?

- ক. ভিটামিন এ খ. ভিটামিন বি
গ. ভিটামিন সি ঘ. ভিটামিন ডি

০৮. সহজে সর্দি-কাশি হয় কোন ভিটামিনের অভাবে?

- ক. ভিটামিন-ই খ. ভিটামিন-কে
গ. ভিটামিন-সি ঘ. ভিটামিন-বি ১২

০৯. স্কার্ভি রোগের প্রতিষেধক হিসেবে ডাক্তারগণ কোন ভিটামিন গ্রহণ করতে উপদেশ দেন?

- ক. ভিটামিন 'এ' খ. ভিটামিন 'বি'
গ. ভিটামিন 'সি' ঘ. ভিটামিন 'ডি'

১০. আমাদের দেশে ভিটামিন 'সি' সমৃদ্ধ সবচেয়ে লাভজনক ফল কোনটি?

- ক. কমলালেবু খ. বাতাবীলেবু
গ. আনারস ঘ. কাজী পেয়ারা

১১. ভিটামিন ডি পরিশোষণের (absorption) জন্য অপরিহার্য-

- ক. গ্লুকোজ খ. স্নেহ দ্রব্য
গ. প্রোটিন ঘ. ক্যালসিয়াম

১২. দৈনিক খাদ্য তালিকায় সামুদ্রিক মাছ/শেবালের অন্তর্ভুক্ত, কোন রোগের প্রাদুর্ভাব কমাতে সাহায্য করবে?

- ক. হাইপো-থাইরয়েডিজম (hypothyroidism)

খ. রাতকানা

গ. এনিমিয়া

ঘ. কোয়াশিয়রকর (Kwashiorkor)

১৩. সূর্যের আলো থেকে আমরা কোন ভিটামিন পাই?

- ক. ভিটামিন-ই খ. ভিটামিন-ডি
গ. ভিটামিন-এ ঘ. ভিটামিন-কে

১৪. হাড় ও দাঁত তৈরীর জন্য কোন ভিটামিন প্রয়োজন?

- ক. এ খ. বি
গ. সি ঘ. ডি

১৫. ভিটামিন ডি- এর অভাবে কোন রোগ হয়?

- ক. স্কার্ভি খ. রাতকানা
গ. পেলেগ্রা ঘ. রিকেটস

১৬. ভিটামিন 'ই' এর কাজ নয় কোনটি?

- ক. দেহ বৃদ্ধিতে সহায়তা করা খ. প্রজননে সহায়তা করা
গ. দেহের চামড়া মসৃণ করা ঘ. চুল পড়া বন্ধ করা

১৭. বিশ্বের প্রথম টেস্টিংউব বেবী কে?

- ক. লুইস ব্রাউন (ইংল্যান্ড) খ. টিমথি (প্যারিস)
গ. এরিক ব্রাউন (মিউনিক) ঘ. জন এন্ডারসন (আয়ারল্যান্ড)

১৮. ইয়ান উইলমুট প্রথম ক্লোন পদ্ধতিতে জন্ম দেন-

- ক. ইঁদুর খ. গরু
গ. ভেড়া ঘ. মানুষ

উত্তরমালা

০১	গ	০২	গ	০৩	গ	০৪	ক	০৫	ঘ	০৬	গ	০৭	গ	০৮	গ	০৯	গ	১০	ঘ
১১	খ	১২	ক	১৩	খ	১৪	ঘ	১৫	ঘ	১৬	ক	১৭	ক	১৮	গ				

Class

Exam

০১. সুষম খাদ্যের উপাদান কয়টি?

- ক. ৪টি খ. ৫টি
গ. ৬টি ঘ. ৮টি

০২. হাড় ও দাঁতকে মজবুত করে

- ক. আয়োডিন খ. আয়রন
গ. ম্যাগনেসিয়াম ঘ. ফসফরাস

০৩. Natural protein-এর কোড নাম-

- ক. Protein-P₅₃
খ. Protein- P₅₁
গ. Protein- P₄₉
ঘ. Protein- P₅₄

০৪. দুধের স্বেতসার বা শর্করাকে বলা হয়-

- ক. গ্রাইকোজেন খ. স্টার্চ
গ. গ্লুকোজ ঘ. ল্যাকটোজ

০৫. স্নেহ পদার্থ নিম্নের কোনটিতে দ্রবণীয়?

- ক. তেলে
খ. পানিতে
গ. তেল ও পানির মিশ্রণে
ঘ. ঘূতে

০৬. একজন পূর্ণবয়স্ক মানুষের দেহে লোহার পরিমাণ-

- ক. ০.৫-১ গ্রাম খ. ২-৬ গ্রাম
গ. ১০-১৫ গ্রাম ঘ. ২৫-৩৬ গ্রাম

০৭. কোন ভিটামিনের অভাবে মুখে ও জিহ্বায় ঘা হয়?

- ক. ভিটামিন B₂
খ. ভিটামিন B₆
গ. ভিটামিন B₁₂
ঘ. ভিটামিন C

০৮. ডিমে কোন ভিটামিন নেই?

- ক. এ খ. বি-৬
গ. সি ঘ. ডি

০৯. কোন আলোকরশ্মি ত্বকে ভিটামিন-ডি তৈরিতে সাহায্য করে?

- ক. α-ray খ. β-ray
গ. X-ray ঘ. UV-ray

১০. মানবদেহে পানির পরিমাণ শতকরা কত ভাগ?

- ক. ৩০-৪০%
খ. ৪০-৫০%
গ. ৫০-৬০%
ঘ. ৬০-৭০%

এই Lecture Sheet পড়ার পাশাপাশি Biddabari কর্তৃপক্ষ কর্তৃক দেয়া
এ্যাসাইনমেন্ট এর দৈনন্দিন বিজ্ঞান অংশটুকু ভালোভাবে চর্চা করতে হবে।

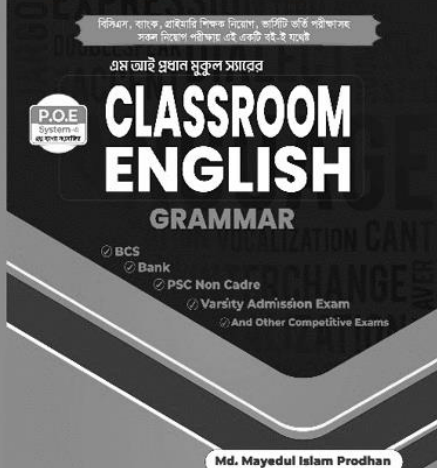


বইটির বৈশিষ্ট্য

- ১. বিজ্ঞান, স্বাস্থ্য, পরিবেশ, শিক্ষা, ক্রীড়া, খেলা, জীবন, ইত্যাদি বিষয়ে সহজ ভাষায় বর্ণনা করা হয়েছে।
- ২. প্রতিটি অধ্যায়ের শুরুতে একটি ছোট্ট গল্প বা কবিতা দেওয়া হয়েছে।
- ৩. প্রতিটি অধ্যায়ের শেষে একটি ছোট্ট প্রশ্নোত্তর দেওয়া হয়েছে।
- ৪. প্রতিটি অধ্যায়ের শেষে একটি ছোট্ট গল্প বা কবিতা দেওয়া হয়েছে।
- ৫. প্রতিটি অধ্যায়ের শেষে একটি ছোট্ট প্রশ্নোত্তর দেওয়া হয়েছে।
- ৬. প্রতিটি অধ্যায়ের শেষে একটি ছোট্ট গল্প বা কবিতা দেওয়া হয়েছে।
- ৭. প্রতিটি অধ্যায়ের শেষে একটি ছোট্ট প্রশ্নোত্তর দেওয়া হয়েছে।
- ৮. প্রতিটি অধ্যায়ের শেষে একটি ছোট্ট গল্প বা কবিতা দেওয়া হয়েছে।
- ৯. প্রতিটি অধ্যায়ের শেষে একটি ছোট্ট প্রশ্নোত্তর দেওয়া হয়েছে।
- ১০. প্রতিটি অধ্যায়ের শেষে একটি ছোট্ট গল্প বা কবিতা দেওয়া হয়েছে।



এই আই প্রথম মুদ্রণ সংস্করণ
CLASSROOM ENGLISH
GRAMMAR



বইটি এখন সারা
বাংলাদেশের অভিজাত
লাইব্রেরীতে পাওয়া যাচ্ছে।

অনলাইনে বইটি পেতে
কল করুন:
01963929213
(WhatsApp)

