

যে কারণে

ASPECT
BIOLOGY

সাজেশন ব্যতিক্রম...

- ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয় ভর্তি পরীক্ষায় সাধারণত **99 Topics** থেকে সকল **Biology** প্রশ্ন হয়।
- আমরা সেই **99 Topics** কে বিভিন্ন বই থেকে একত্রিত করে একসাথে মনে রাখার টেকনিক সহ আলোচনা করেছি।
- সে অনুসারে সকল প্রশ্নই কমন পাওয়ার কথা তবে ৩-৪টি প্রশ্ন অনেক সময়ই **Contradictory** হয় সেকারণে ৪০% কমন পাবে বলে আশাবাদী চবি ব্যতীত জাবি, রাবি, চবি ও গুচ্ছ বিশ্ববিদ্যালয়ে ৮০-৯০% নিশ্চিত কমন পাবে

গত বছরের সাফল্য...

চবি	জাবি	রাবি	চবি	গুচ্ছ	৭ কলেজ
৮১%	৭৯%	৮৫%	৮৩%	৮০%	৭৫%

এবারও সর্বোচ্চ সংখ্যক কনসেপ্ট কমন থাকবে- ইনশাআল্লাহ্।



প্রশ্ন কমনের মিথ্যা আশ্বাস নয়
কনসেপ্ট ক্লিয়ারেই স্বপ্ন পূরণ হয়

নতুন সিলেবাসের আলোকে

ঢাবি, জাবি, রাবি, চবি ও গুচ্ছে ভর্তির জন্য

ছড়ান্তু সাজেশন

সাজেশন, হাইলাইটস ও সেলফ টেস্ট

৪ হাইলাইটস সিরিজ

ASPECT
BIOLOGY

সাজেশনটির উপর কেন আস্থা রাখবে....

- এক্সক্লুসিভ টাইপভিত্তিক সাজেশন
বিগত বছরের ঢাবি, জাবি, রাবি, চবি ও গুচ্ছে সর্বাধিক কনসেপ্ট কমন
- মান সম্মত মডেল প্রশ্ন (2600+ MCQ & 500+ Written)
লিখিত ও MCQ সমৃদ্ধ দেশের পূর্ণাঙ্গ এবং একমাত্র গণিত সাজেশন
- ইজি কনসেপ্ট ও শর্টকাট ট্রিক্স
কঠিন কনসেপ্ট সহজ উপস্থাপন এবং ৫/১০ সেকেন্ডে সমাধানের ট্রিক্স
- পেপার ফাইনাল ও মডেল টেস্ট
শেষ মুহূর্তে নিজেকে যাচাই করতে পর্যাপ্ত প্রশ্নের সংযোজন

রচনা ও সম্পাদনায়

আসপেক্ট সিরিজের জনপ্রিয় লেখকবৃন্দ

শিক্ষক, শিক্ষার্থী এবং অভিভাবকদের জন্য
অভিযোগ, জিজ্ঞাসা ও পরামর্শসহ বেকোনো প্রয়োজনে...
e-mail : aspectseries@gmail.com
লেখকবৃন্দ: 01911/01611-51 69 19

Helpline

অনলাইনে অর্ডার করতে

www.networkcareerbd.com

01601 466 200

বিক্রয় ও বিপণন সেবা:

01856
01976
01601 } 466 200



অধ্যয়নভিত্তিক সাজেশন, হাইলাইটস ও সেলফ টেস্ট
শেষ মুহূর্তের প্রস্তুতিতে **ASPECT** BIOLOGY সাজেশন বেস্ট

উৎসর্গ

‘ সেই সকল বায়োলজি প্রেমিক যারা
বায়োলজির ভয়কে জয় করে
সবার কাছে বায়োলজিকে প্রাণবন্ত করে তুলেছে’

প্রকাশনায় : দি নেটওয়ার্ক রিসার্চ এন্ড পাবলিকেশনস

সম্পাদনায়:

প্রকাশক	: অ্যাডভোকেট আলফিনা কালাম
গ্রন্থস্বত্ব	: প্রকাশক কর্তৃক সর্বস্বত্ব সংরক্ষিত
বর্ণবিন্যাস ও প্রচ্ছদ	: দি নেটওয়ার্ক কম্পিউটারস, ঢাকা।
মূল্য	: ১৮০ .০০ (একশত আশি) টাকা মাত্র।

প্রকাশকাল:

প্রথম প্রকাশ : আগস্ট ২০০৯ পঞ্চদশ প্রকাশ : ২০২৩

www.networkcareerbd.com ভিজিট করে সকল লাইব্রেরির, নাম, ঠিকানা ও ফোন নম্বর জেনে নিন

ভর্তি বিষয়ক যে কোন তথ্যের আপডেট ও সাজেশন পেতে...

Group : [fb/groups/aspectseries](https://www.facebook.com/groups/aspectseries)

অনলাইনে অর্ডার করতে

www.networkcareerbd.com

সরাসরি অর্ডার করতে

01601- 466200

আমাদের | ঘরে বসে কুরিয়ারে বই পেতে আপনার নাম, উপজেলা ও জেলা, বইয়ের নাম, সংখ্যা লিখে SMS করুন
সেবা | এবং নির্ধারিত টাকা বিকাশ করুন- 01601 466200 (Payment), চার্জ মাত্র ৩০/- (একসেট নিলে চার্জ সম্পূর্ণ ফ্রি)

সতর্কীকরণ: প্রকাশকের লিখিত অনুমতি ব্যতীত এই বইয়ের অংশ বিশেষ বা ছবছ নকল করে বা
ফটোকপি করে প্রকাশ ও প্রচার বাংলাদেশ কপিরাইট আইনানুযায়ী সম্পূর্ণ অবৈধ ও দণ্ডনীয় অপরাধ।
অবশ্য গবেষণা, ব্যক্তিগত পড়াশোনা এবং প্রশ্নপত্র প্রণয়নের ক্ষেত্রে এই বিধি-নিষেধ প্রযোজ্য নয়।

দি নেটওয়ার্ক
রিসার্চ এন্ড পাবলিকেশনস



আসপেক্ট সিরিজ
পাঠ্যবইকে সহজ করার প্রয়াস

১০১/এ, গ্রীনরোড, ফার্মগেট, ঢাকা। যোগাযোগ : ০১৭১৩ ২৬ ০৭ ২১-২৬

page : [facebook.com/Aspectadmission](https://www.facebook.com/Aspectadmission)

group : [facebook.com/groups/aspectseries](https://www.facebook.com/groups/aspectseries)

email : networkpublishers05@gmail.com

www.networkcareerbd.com

NETWORK পাঠক মতামত ও নেটওয়ার্ক গাইডের জনপ্রিয়তা... তোমাদের জন্যই আমাদের এত উচ্চতা



সম্বিত কৃষি বিশ্ববিদ্যালয় ভর্তি পরীক্ষা
নাসিফ ফুয়াদ তালুকদার
সেশন: ২০২১-২২

প্রিয় শিক্ষার্থী বন্ধুরা,
আমি নাসিফ ফুয়াদ, আল্লাহ পাকের অশেষ রহমতে ২০২১-২২ শিক্ষাবর্ষে কৃষিগুচ্ছ পরীক্ষায় ১ম স্থান অধিকার করেছি। কলেজ জীবনের শুরুতে ইচ্ছে ছিল বুয়েটে পড়ার। কিন্তু সাত মাস বিএমএ-তে প্রশিক্ষণে অংশ নেওয়ায় বুয়েট পরীক্ষা দিতে পারি নি। এতে আমি কিছুটা অশ্চিয়তার মাঝে পড়ে যাই। এজন্য আমি মেডিকেলের পর কৃষিগুচ্ছের জন্য প্রস্তুতি নিতে শুরু করি। আমার এই প্রস্তুতিতে নেটওয়ার্ক (আসপেট সিরিজের) বই অনেকটা সাহায্য করে। বিশেষ করে নেটওয়ার্ক এর কৃষি গুচ্ছ সহায়িকা বইটিতে যে শর্টকাট টেকনিকগুলো আছে সেগুলো আমাকে ব্যাপক হেল্প করে। এছাড়াও নেটওয়ার্ক বই থেকে অনেক প্রশ্ন হুবহু কমন পেয়েছি। যেটি আমার অনেক সময় বাঁচিয়েছে। অল্প সময়ে এত ভালো প্রস্তুতির জন্য আমি নেটওয়ার্ক পরিবারের প্রতি কৃতজ্ঞ। অনুজদের উদ্দেশ্যে বলবো, তোমরা কৃষিগুচ্ছ পরীক্ষায় সাফল্য অর্জন করতে চাইলে সর্বাধিক গুরুত্ব প্রদান করবে মূল বইয়ের উপর এবং এরপর নেটওয়ার্ক বইটিকে আয়ত্ত্ব করতে পারো। সবাই ভাল থেকে। প্রচেষ্টা, আত্মবিশ্বাস ও কঠোর পরিশ্রম থাকলে সবকিছুই সম্ভব...

তোমাদের নাসিফ ভাইয়া।



সম্বিত কৃষি বিশ্ববিদ্যালয় ভর্তি পরীক্ষা
মাহমুদ আল নাসিফ
সেশন: ২০২১-২২

প্রিয় শিক্ষার্থী বন্ধুরা,
আমি মাহমুদ আল হাদী নাসিফ, ২০২০-২১ সেশনে কৃষিগুচ্ছ পরীক্ষায় আল্লাহর অশেষ রহমতে ১ম স্থান অর্জন করেছি। কলেজ জীবনের শুরু হতেই ইচ্ছে ছিল BUET এ পড়ার এবং সেই অনায়াসী নিজে থেকে প্রস্তুত করার চেষ্টা করি। কিন্তু ২০২০ সালের দিকে করোনা মহামারীর কারণে HSC পরীক্ষা বাতিলের পর সবকিছু কেমন যেনো অনিশ্চিত মনে হতে শুরু হয়। তাই ভাবলাম, এই অনিশ্চিততার মধ্যে আমাকে নতুন কোনো পরিকল্পনা করতে হবে। এজন্য আমি BUET মুখী পড়াশোনার পাশপাশি ডাবি A ইউনিট মেডিকেল ও কৃষি ডাবিটি এর জন্যও বিভিন্ন বই ও ভর্তি সহায়ক গাইড গুরুত্বের সাথে পড়তে শুরু করি। এর মধ্যে নেটওয়ার্ক বই ছিল অন্যতম। কৃষিগুচ্ছ ভর্তি সহায়ক বই হিসেবে নেটওয়ার্ক খ্যাতি পেলেও এটি আমাকে ডাবি ক ইউনিটে ভালো ফলাফল করতেও বিশেষ অবদান রেখেছে। কৃষি নেটওয়ার্ক বই এর শর্টকাট (পদার্থ, গণিত, রসায়ন অংশের) এবং গুরুত্বপূর্ণ তথ্যমূলক প্রশ্ন (জীববিজ্ঞান অংশের) অসাধারণ। কৃষিগুচ্ছ পরীক্ষায় নেটওয়ার্ক বই থেকে আমি বেশ কিছু প্রশ্ন হুবহু কমন পেয়েছি এবং কিছু প্রশ্ন টাইপ কমন পেয়েছি। এতে করে ঐ প্রশ্নগুলো দ্রুত উত্তর করে অন্যান্য কঠিন প্রশ্নে সময় নিয়ে চিন্তা করার সুযোগ পেয়েছি। সব মিলিয়ে নেটওয়ার্ক বই আমার সাফল্যে খুবই উল্লেখযোগ্য অবদান রেখেছে। এর জন্য নেটওয়ার্ক পরিবারের প্রতি সর্বদা কৃতজ্ঞ থাকব। অনুজদের উদ্দেশ্যে বলবো, তোমরা কৃষিগুচ্ছ পরীক্ষায় সাফল্য অর্জন করতে চাইলে নেটওয়ার্ক বইটি ভালোভাবে আয়ত্ত্ব রাখতে পারো। সবাই ভালো থেকে। প্রচেষ্টা পরিশ্রম ও প্রজ্ঞার সমন্বয়ে হোক তোমার ভবিষ্যৎ পথচলা... নাসিফ ভাইয়া

অভিনন্দন তাদেরকেও

যারা চভেএসাবি, হাবিপ্রবি, পবিপ্রবি, বশেমুরকৃষি, বশেমুরবিপ্রবি (কৃষি), রাবি (কৃষি), যবিপ্রবি (ভেট) এবং মাভাবিপ্রবি (ভেট) সহ কৃষি বিষয়ক অনুষদে প্রথম হয়েও চাল পেয়ে আমাদের প্রতি কৃতজ্ঞতা জানিয়েছে।

NETWORK

কৃষি বিশ্ববিদ্যালয় ভর্তি সহায়িকা

সম্বিত কৃষি ভর্তি পরীক্ষার
সুপার সংস্করণ-২০২৩

সারাদেশে ১৩ টি বিশ্ববিদ্যালয়ে
কৃষি বিষয়ক অনুষদে মোট আসন
সংখ্যা ৫০০০ অথচ ৫০০০ শিক্ষার্থী
প্রস্তুতি নেয় না,
কিন্তু সবাই পরীক্ষা দেয়
তাই কৃষি বিশ্ববিদ্যালয়ের ফাঁকা মাঠে
জগাখিচুড়ি নয়, প্রস্তুতি নাও সঠিকভাবে।
পূর্নাঙ্গ প্রস্তুতির জন্য পড়...



সম্বিত কৃষি ভর্তি পরীক্ষার সুপার সংস্করণ - ২০২৩
NETWORK
কৃষি বিশ্ববিদ্যালয় ভর্তি সহায়িকা

১৫ তম সংস্করণ

ভুল নয়, সঠিক তথ্যের প্রতিফলন
বিগত ৩ দশকের সর্বশ্রেষ্ঠ সংকলন

- MCQ এর জন্য দ্রুত প্রস্তুতির অভিনব সহায়িকা
- EASIEST CONCEPT & QUICKEST সলিউশন
- MODEL EXAMPLE & QUESTION ANALYSIS
- CONCEPT PRACTICES & MODEL TEST
- বিগত সালের প্রশ্নের ব্যাখ্যা সহ সমাধান
- সকল প্রশ্নের ব্যাখ্যার সাথে প্যারালেল তথ্য সংযোজন

ভর্তি সজ্জা যে কোন তথ্য বা পরামর্শের জন্য
তথ্য সেবা..... 01601 466200

গুচ্ছ নেটওয়ার্ক বইটি কেন বেস্ট:

- কনসেপ্ট ভিত্তিক: টাইপ অনায়াসী কনসেপ্ট ভিত্তিক দেশের প্রথম গুচ্ছ ভর্তি সহায়িকা।
- পরিপূর্ণ বই: এটি একটি পূর্ণাঙ্গ সহায়িকা যাতে পদার্থবিজ্ঞান, রসায়ন, গণিত, জীববিজ্ঞান, ইংরেজী, বাংলা, আইসিটির আলোচনা রয়েছে।
- সার্ভে টেবিল: অধ্যায়ের শুরুতেই রয়েছে সিলেক্টড সাজেশন বা দেখে Decision নিতে পারবে কি পড়তে হবে।
- বিষয়বস্তু: সিলেক্টড টপিকস এর শর্টকাট ট্রিকসসহ পূর্ণাঙ্গ বিষয়ভিত্তিক আলোচনা।
- প্রশ্ন সমাধান: শুরু থেকে বর্তমান গুচ্ছ অবিভক্ত বিশ্ববিদ্যালয়সমূহের সকল প্রশ্নের ব্যাখ্যাসহ সমাধান।
- অনুশীলন: মানসম্মত অনুশীলনের জন্য স্ট্যান্ডার্ড প্রশ্নের গ্রাইম টেস্ট ও মডেল টেস্ট।



গুচ্ছ নেটওয়ার্ক
গুচ্ছ ভর্তির
পূর্ণাঙ্গ সহায়িকা
সাজেশন-আলোচনা
প্রশ্নবাক্যে এবং
মডেল টেস্ট
সম্পর্কিত

পাঠ্যসূচি

অধ্যয়নভিত্তিক সাজেশন (গুরুত্বপূর্ণ টপিকস) 05-06

আপডেট ট্রিকস এন্ড টিপস 07-08

উপক্রমণিকা 08-09

উদ্ভিদবিজ্ঞান (পূর্ণাঙ্গ সিলেবাস) 10-34

সংক্ষিপ্ত সিলেবাসের অন্তর্ভুক্ত অধ্যয়নসমূহের পৃষ্ঠা নং					
০১	কোষ ও এর গঠন	10-12	০৮	টিস্যু ও টিস্যুতন্ত্র	25-26
০২	কোষ বিভাজন	12-14	০৯	উদ্ভিদ শারীরতত্ত্ব	26-28
০৪	অনুজীব	16-18	১০	উদ্ভিদ প্রজনন	28-30
০৭	নগ্নবীজী ও আবৃতবীজী উদ্ভিদ	22-24			

প্রাণীবিজ্ঞান (পূর্ণাঙ্গ সিলেবাস) 35-64

সংক্ষিপ্ত সিলেবাসের অন্তর্ভুক্ত অধ্যয়নসমূহের পৃষ্ঠা নং					
০১	প্রাণীর বিভিন্নতা ও শ্রেণিবিন্যাস	35-37	০৫	শ্বসন ও শ্বাসক্রিয়া	44-47
০২	প্রাণীর পরিচিতি	37-39	০৭	চলন ও অঙ্গচালনা	49-51
০৩	পরিপাক ও শোষণ	39-41	১১	জীনতত্ত্ব ও বিবর্তন	58-60
০৪	রক্ত ও সঞ্চালন	42-44			

মডেল টেস্ট 65-67

শেষ দৃষ্টি (AT A GLANCE) 68-75

আসপেক্ট সিরিজ-এর লেখকবৃন্দের ফ্রি ক্লাস ও পরীক্ষায় অংশগ্রহণ করতে



ASPECT BIOLOGY

হাইলাইটস + বিগত বছরের প্রশ্ন = ভর্তি পরীক্ষার পূর্ণাঙ্গ প্রস্তুতি

সাফল্যের ১ যুগ পেরিয়েও ASPECT BIOLOGY HIGHLIGHTS শিক্ষার্থীদের পছন্দের শীর্ষে

উদ্ভিদবিজ্ঞান

কি পড়বে/কেন পড়বে

SURVEY TABLE

কতটুকু পড়বে/কিভাবে পড়বে

পাঠ্যসূচি-১: সংক্ষিপ্ত সিলেবাস

অধ্যায় ০২ কোষ বিভাজন [CELL DIVISION]

KEY WORD	RATINGS		
	***	**	*
কোষ বিভাজন	প্রোফেজ-১ এর বিভিন্ন পর্যায়	মাইটোসিসের বিভিন্ন পর্যায়	অপর নাম এবং বিভাজনের স্থান
কোষচক্র	S-দশা	G ₁ , G ₂ দশা	—
গুরুত্ব	মাইটোসিসের	মায়োসিসের	ক্রসিংওভার

অধ্যায় ০৭ নগ্নবীজী ও আবৃতবীজী উদ্ভিদ

KEY WORD	RATINGS		
	***	**	*
নগ্নবীজী উদ্ভিদ	সাইকাস	বৈশিষ্ট্য	—
আবৃতবীজী উদ্ভিদ	—	—	বৈশিষ্ট্য
উদ্ভিদ সম্পর্কিত বিবিধ তথ্যাবলি	মূল, ফুল ও ফল, পুষ্পপত্র বিন্যাস	পুষ্পমঞ্জুরি	অমরাবিন্যাস
একবীজপত্রী ও দ্বিবীজপত্রী	উদাহরণ	বৈশিষ্ট্য	—

অধ্যায় ০৮ টিস্যু ও টিস্যুতন্ত্র [TISSUE & TISSUE SYSTEM]

KEY WORD	RATINGS		
	***	**	*
টিস্যু	উদাহরণ	উৎপত্তি স্থল	—
টিস্যুতন্ত্র	ভাস্কুলার টিস্যুতন্ত্র	ভিত্তি টিস্যুতন্ত্র	তুকীর

অধ্যায় ০৯ উদ্ভিদ শারীরতত্ত্ব [PLANT PHYSIOLOGY]

KEY WORD	RATINGS	
	***	**
উদ্ভিদের পুষ্টি উপাদান ও বিভিন্ন প্রভাবক	ম্যাক্রোমৌল, কতিপয় উপকারী মৌল	মাইক্রোমৌল
খনিজ লবণ পরিশোধন	নিষ্ক্রিয় পরিশোধন মতবাদ	দ্রুত গতির আয়ন ও মন্থর গতির আয়ন
প্রস্বেদন	প্রস্বেদনের প্রকারভেদ	—
সালোকসংশ্লেষণ	C ₃ ও C ₄ চক্র	—
শ্বসন	বিভিন্ন পর্যায়ে উৎপন্ন ATP	শ্বসনিক হার

অধ্যায় ১০ উদ্ভিদ প্রজনন [PLANT REPRODUCTION]

KEY WORD	RATINGS		
	***	**	*
পুং গ্যামিটোফাইট	—	—	পরাগরেন্থুর গঠন
স্ত্রী গ্যামিটোফাইট, ডিম্বক ও নিষেক	ডিম্বকের প্রকারভেদ, নিষেক	ক্রমথলির গঠন	স্ত্রী গ্যামিটোফাইট
উদ্ভিদ প্রজনন	অঙ্গজ	পার্শ্বনোজেনেসিস	—

পাঠ্যসূচি-২: পূর্ণাঙ্গ সিলেবাসের বাকি অংশ

অধ্যায় ০১ কোষ ও এর গঠন [CELL & ITS STRUCTURE]

KEY WORD	RATINGS		
	***	**	*
কোষ	কোষের প্রকারভেদ, প্রাথমিক কথা	আবিষ্কার ও আবিষ্কারক	আদিকোষ ও প্রকৃতকোষ

কোষের বিভিন্ন অঙ্গাণু	কোষপ্রাচীর, প্রাস্টিড, মাইটোকন্ড্রিয়া, নিউক্লিয়াস	কোষঝিল্লি, রাইবোসোম, গলগিবস্ত	লাইসোসোম, সেন্ট্রিওল, ER
কংশগতি	ক্রোমোসোম, DNA	নিউক্লিক এসিড, RNA	কোড ও কোডন

অধ্যায় ০৩ কোষ রসায়ন [CELL CHEMISTRY]

KEY WORD	RATINGS		
	***	**	*
কার্বোহাইড্রেট	বিজারণ ক্ষমতা, মনোস্যাকারাইড	ডাইস্যাকারাইড	অগার, পলিস্যাকারাইড
প্রোটিন ও অ্যামাইনো এসিড	অ্যামাইনো এসিড, সরল প্রোটিন	যুগ্ম প্রোটিন	দ্রবণীয় প্রোটিন
লিপিড	উদ্ভূত লিপিড, যৌগিক লিপিড	সরল লিপিড	—
এনজাইম	বৈশিষ্ট্য, ব্যবহার, কো-এনজাইম	শ্রেণিবিভাগ	জৈবিক কার্যক্রম

অধ্যায় ০৪ অণুজীব [MICRO-ORGANISM]

KEY WORD	RATINGS		
	***	**	*
ভাইরাস	ভাইরাসের গঠন, শ্রেণিবিন্যাস	অপকারিতা, উপকারিতা	ইতিহাস, বৈশিষ্ট্য
ব্যাকটেরিয়া	ব্যাকটেরিয়ার গঠন, শ্রেণিবিন্যাস	অপকারিতা, উপকারিতা	ইতিহাস, বৈশিষ্ট্য
ম্যালেরিয়া	বিভিন্ন পরজীবীর সূত্রাবস্থাকাল, জীবনচক্রের বিভিন্ন ধাপ	ম্যালেরিয়া জরের লক্ষণ	ম্যালেরিয়ার ইতিহাস

অধ্যায় ০৫ শৈবাল ও ছত্রাক [ALGAE & FUNGI]

KEY WORD	RATINGS		
	***	**	*
শৈবাল	সঞ্চিত খাদ্য, বৈশিষ্ট্য	প্রকারভেদ, গুরুত্ব	জনন
ছত্রাক	ছত্রাকের বৈশিষ্ট্য ও গঠন	গুরুত্ব, সংগঠিত রোগ	জনন ও লাইকেন

অধ্যায় ০৬ ব্রায়োফাইটা ও টেরিডোফাইটা [BRYOPHYTA & PTERIDOPHYTA]

KEY WORD	RATINGS		
	***	**	*
ব্রায়োফাইটা	<i>Riccia</i>	বৈশিষ্ট্য	—
টেরিডোফাইটা	<i>Pteris</i>	বৈশিষ্ট্য	—

অধ্যায় ১১ জীব প্রযুক্তি [BIO-TECHNOLOGY]

KEY WORD	RATINGS		
	***	**	*
বায়োটেকনোলজি বা জীব প্রযুক্তি	জীবপ্রযুক্তির পরিধি	—	—
টিস্যুকালচার	টিস্যুকালচারের প্রকারভেদ	টিস্যুকালচারের ধাপ	—
রিকমিনেন্ট DNA প্রযুক্তি বা জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং	প্রাজমিড	জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং	জিন ক্লোনিং
ইনস্যুলিন ও ইন্টারফেরন	বৈশিষ্ট্য	কাজ	—
জিনোম	বৈশিষ্ট্য	—	জিনোম সিকোয়েন্সিং

অধ্যায় ১২ জীবের পরিবেশ বিস্তার ও সংরক্ষণ [ENVIRONMENT, DISTRIBUTION & CONSERVATION]

KEY WORD	RATINGS		
	***	**	*
বাস্তুসংস্থান	খাদকের শ্রেণীবিভাগ	পিরামিড	—
অভিযোজন	গোনা মাটির উদ্ভিদের বৈশিষ্ট্য, উদ্ভিদ অভিযোজনের উদাহরণ	অঙ্গজ উদ্ভিদ	মরণজ উদ্ভিদ
প্রাণিভৌগিক অঞ্চল ও বাংলাদেশের বনাঞ্চল	এডেমিক ফনা, বিলুপ্ত প্রাণী ও উদ্ভিদ	প্রাণীভৌগোলিক অঞ্চল, জীববৈচিত্র্য সংরক্ষণ	বনাঞ্চল

প্রাণিবিজ্ঞান

পাঠ্যসূচি-১: সংক্ষিপ্ত সিলেবাস

অধ্যায় ০১ প্রাণীর বিভিন্নতা ও শ্রেণিবিন্যাস [ANIMAL DIVERSITY & CLASSIFICATION]

KEY WORD	RATINGS		
	***	**	*
প্রাণী জগতের শ্রেণিবিন্যাস	সিলোগাম, প্রতিসাম্য	ক্রমস্তর, মেরুদণ্ড	খন্ডকায়ন, নটোকর্ড
বিভিন্ন পর্বের নাম, বৈশিষ্ট্য ও উদাহরণ সমূহ	কর্ডাটা, আর্থ্রোপোডা, নিভারিয়া	পরিফেরা, মলাস্কা	প্রাচিহেলমিনথেস, নেমাটোডা, অ্যানিলিডা, একাইনোডার্মাটা

অধ্যায় ০২ প্রাণীর পরিচিতি [INTRODUCTION OF ANIMAL]

KEY WORD	RATINGS		
	***	**	*
হাইড্রা	চলন, নেমাটোসিস্ট	গঠন ও বৈশিষ্ট্য	জনন প্রক্রিয়া
ঘাসফড়িং	মুখোপাদ, রক্তসংবহনতন্ত্র	দর্শন প্রক্রিয়া, দৈহিক গঠন	পৌষ্টিকতন্ত্র, শ্বসনতন্ত্র
কুই মাছ	গঠন ও বৈশিষ্ট্য, ক্রমপিত্ত	বায়ুথলি	জনন

অধ্যায় ০৩ পরিপাক ও শোষণ [DIGESTION & ABSORPTION]

KEY WORD	RATINGS		
	***	**	*
পরিপাকতন্ত্র	অগ্ন্যাশয়, যকৃত	পাকস্থলী, লালা গ্রন্থি	দাঁত ও জিহ্বা
খাদ্য পরিপাক ও শোষণ	সুদ্রাজ	পাকস্থলী	মুখগহ্বর
স্থূলতা	-	BMI	বিভিন্ন রোগ

অধ্যায় ০৪ রক্ত ও সংবহন [BLOOD & CIRCULATION]

KEY WORD	RATINGS		
	***	**	*
রক্ত	বৈশিষ্ট্য ও রক্তকণিকা	রক্ত জমাট বাঁধার প্রক্রিয়া	রক্তের অস্বাভাবিকতা
হৃৎপিণ্ড	গঠন, হৃৎচক্র ও হৃৎস্পন্দন	বিভিন্ন কপাটিকা	হৃৎরোগ
লসিকা	-	-	বৈশিষ্ট্য

অধ্যায় ১১ জিনতত্ত্ব ও বিবর্তন [GENETICS & EVOLUTION]

KEY WORD	RATINGS		
	***	**	*
বংশগতি	প্রাথমিক আলোচনা এবং অনুপাতসমূহ	আবিষ্কার ও আবিষ্কারক	-
ইনহেরিট্যান্স	পলিজিনের প্রভাব, সেক্স লিংকড ডিসঅর্ডার	হিমোফিলিয়া	লিঙ্গ নির্ধারণ নীতি
রক্তের গ্রুপ	রক্তের গ্রুপ	Rh ফ্যাক্টর	-
বিবর্তন	-	বিবর্তনের মতবাদ	-

পাঠ্যসূচি-২: পূর্ণাঙ্গ সিলেবাসের বাকি অংশ

অধ্যায় ০৫ শ্বাসক্রিয়া ও শ্বসন [BREATHING & RESPIRATION]

KEY WORD	RATINGS		
	***	**	*
শ্বসনতন্ত্র	স্বরযন্ত্র, অ্যালভিওলাস, সারফেকট্যান্ট	ফুসফুস, ব্রঙ্কাস	ট্র্যাকিরা, ডিলিউম ও ক্যাপাসিটি
শ্বসনতন্ত্রের বিভিন্ন সমস্যা	সাইনাসের প্রকারভেদ	সাইনুসাইটিস	ওটিটিস মিডিয়া

অধ্যায় ০৬ বর্জ্য ও নিষ্কাশন [WASTES & EXCRETION]

KEY WORD	RATINGS		
	***	**	*
রেচনতন্ত্র	বৃক্ক	মূত্রথলি	-
নেফ্রন	বিভিন্ন অংশের গঠন	প্রকারভেদ	বিভিন্ন অংশের কাজ
রেচনের শারীরবৃত্ত	মূত্রের বৈশিষ্ট্য ও উপাদান	শারীরবৃত্ত	হরমোনসমূহ
বৃক্ক বিকল	বিকলের প্রকারভেদ	প্রতিকার	-

অধ্যায় ০৭ চলন ও অঙ্গচালনা [LOCOMOTION & MOVEMENT]

KEY WORD	RATINGS		
	***	**	*
কঙ্কালতন্ত্র	মুখমন্ডলীয় অস্থি, করোটিকা	কর্ণাঙ্ঘ্রি	কার্পাল, টার্সাল
কঙ্কাল যোজক কলা	তরুণাঙ্ঘ্রির প্রকারভেদ	অস্থি ও তরুণাঙ্ঘ্রির পার্থক্য	-
পেশিকলা	অমসৃণ, মসৃণ ও হৃদপেশি	নিউক্লিয়াসের অবস্থান	কাজ
লিভার	উদাহরণ	-	-

অধ্যায় ০৮ সমন্বয় ও নিয়ন্ত্রণ [CO-ORDINATION & CONTROL]

KEY WORD	RATINGS		
	***	**	*
স্নায়ুতন্ত্র	নিউরন	স্নায়ুতন্ত্রের প্রকারভেদ	-
মস্তিষ্কের বিভিন্ন অংশের উপাদান ও কাজ	সেরেব্রাম, সেরেবেলাম, থ্যালামাস	হাইপোথ্যালামাস, মেডুলা অবলংগাটা	পনস
করোটিক স্নায়ু	করোটিক স্নায়ুর নাম, প্রকৃতি	কাজ	-
চোখ	ক্লেরা, রেটিনা, অঙ্ঘ্রিবিন্দু, অশ্রুগ্রন্থি	রড কোষ ও কোণ কোষ	কর্নিয়া, হিউমার
কান	টিমপেনিক পর্দা, ইউট্রিকুলাস, স্যাকুলাস	পিলা, ইউস্টেশিয়ান নালী	-
হরমোন ও গ্রন্থি	গ্রন্থির প্রকারভেদ, পিটুইটারি গ্রন্থি, অগ্ন্যাশয়	ডিম্বাশয়, শুক্রাশয়	থাইরয়েড

অধ্যায় ০৯ মানব জীবনের ধারাবাহিকতা [CONTINUATION OF HUMAN LIFE]

KEY WORD	RATINGS		
	***	**	*
পুংপ্রজননতন্ত্র	শুক্রাশয়	বিভিন্ন অংশের কাজ	হরমোনের ক্রিয়া
স্ত্রী প্রজনন তন্ত্র	ডিম্বাশয় ও ভরায়ু	ডিম্বাণু	হরমোনের ক্রিয়া ও রক্তচক্র
ব্যক্তিজনিক পরিস্ফুটন	ক্রমীয় স্তর	-	স্পার্মাটোজেনেসিস ও স্ট্রোম্যাটোজেনেসিস
জন্মকথা ও জননতন্ত্রের সমস্যা	যৌনবাহিত রোগ	-	IVF পদ্ধতি

অধ্যায় ১০ মানবদেহের প্রতিরক্ষা [IMMUNITY]

KEY WORD	RATINGS		
	***	**	*
মানবদেহের প্রতিরক্ষা ব্যবস্থা	বিভিন্ন প্রতিরক্ষা স্তর	লিম্ফয়েড অঙ্গসমূহের নাম	সহজাত ও অর্জিত অনাক্রম্যতা
অ্যান্টিবডি	প্রকারভেদ, কাজ, অবস্থান	অ্যান্টিবডির গঠন	-
টিকা বা ভ্যাক্সিনের	ভ্যাক্সিনের প্রকারভেদ ও উদাহরণ	-	জাতীয় কর্মসূচী অনুযায়ী টিকাদান

অধ্যায় ১২ প্রাণীর আচরণ [ANIMAL BEHAVIOUR]

KEY WORD	RATINGS		
	***	**	*
আচরণ	বিভিন্ন বিজ্ঞানীর অবদান	উদ্দীপনা	-
সহজাত আচরণ	চলন আচরণ বা ট্যাক্সিস এবং এর প্রকারভেদ	অ্যান্টুইজম ও এর উদাহরণ	সহজাত আচরণের সংজ্ঞা, বৈশিষ্ট্য ও উদাহরণ

আপডেট তথ্য

করোনা ভাইরাস

জানতে হবে যথার্থ

WHO (World Health Organization) COVID-19 কে Pandemic অর্থাৎ বৈশ্বিক মহামারি হিসেবে ১১ মার্চ ২০২০ তারিখে ঘোষণা করেছে। ১৯ ডিসেম্বর ২০১৯ চীনের উহানে এটি প্রথম শনাক্ত হয় এবং ৩১ ডিসেম্বর ২০১৯ একজনের মৃত্যুর মাধ্যমে পৃথিবীবাসী এ সম্বন্ধে প্রথম জানতে পারে। ৮ মার্চ ২০২০ বাংলাদেশে প্রথম ৩ জন COVID-19 (SARS COV-2) রোগী শনাক্ত হয়।

- গঠন : RNA ও প্রোটিন আবরণ দ্বারা গঠিত।
- কোন কোন প্রকারভেদ এর আওতাভুক্ত:
 - গোলাকার
 - বহিঃস্থ আবরণযুক্ত
 - RNA ভাইরাস
 - ইমার্জিং ভাইরাস
 - ভূগুনোটিক
- লক্ষণ: আক্রমণের ১৪ দিনের মধ্যে লক্ষণ প্রকাশ পায়। এজন্য সন্দেহভাজন ব্যক্তিকে ১৪ দিন কোয়ারেন্টাইনে রাখতে হয়। জ্বর, সর্দি, শ্বাসকষ্ট, শুষ্ক কাশি, মাথা ব্যথা, গলা ব্যথা, মারাত্মক পর্যায়ে অজ্ঞান হয়ে যাওয়া, শিশু-বৃদ্ধ ও কম রোগ-প্রতিরোধ ক্ষমতা সম্পন্ন ব্যক্তিদের নিউমোনিয়া, ব্রনাইটিস হয়।
- শনাক্তকরণ : ন্যাসোফ্যারিঞ্জিয়াল সোয়াব সেম্পল নিয়ে RT-PCR মেশিন এর সহায়তায় শনাক্ত করা হয় এবং বৃকের এক্সরে নিউমোনিয়া নিশ্চিত করে।
- নিয়ন্ত্রণ/প্রতিকার : আক্রান্ত ব্যক্তিকে রেজিস্টার্ড চিকিৎসক এর পরামর্শ অনুযায়ী চলতে হবে। কিছু রোগীর ক্ষেত্রে উপসর্গ অনুযায়ী অক্সিজেন, প্যারাসিটামল ব্যবহার করা হয়। এছাড়া জাপানী ওয়ুথ অ্যাড্জিগান, আমেরিকার রেমেডেসিভির, কিউবার ইন্টারফেরন আলফা টু-বি এবং ফ্যাভিপিরাভির ব্যবহারে ভালো ফল পাওয়া গেছে।
- প্রতিরোধ : বর্তমানে অক্সফোর্ড বিশ্ববিদ্যালয়ের তৈরি টিকা সারাবিশ্বে ব্যবহৃত হচ্ছে। বাংলাদেশ ভারতের সিরাম ইনস্টিটিউট থেকে টিকা আমদানি করছে।

তথ্যে তথ্যে কিছুক্ষণ

তথ্যে তথ্যে বায়োলজি

মনে রাখ সারাক্ষণ

Sample-01 মানবদেহের সর্বাপেক্ষা ছোট-বড়, আবরণ এবং একমাত্র বিষয় সমূহ :

সবচেয়ে বড়/ সবচেয়ে ছোট	বিষয়ের নাম	সবচেয়ে বড়/ সবচেয়ে ছোট	বিষয়ের নাম
মানবদেহের সর্বাপেক্ষা বড় বা সনাল গ্রন্থি	যকৃত (Liver)	মানুষের মস্তিষ্কের সবচেয়ে বড় অংশ	সেরেব্রাম
মানবদেহের লসিকা স্রাবের সর্বাপেক্ষা বড় গ্রন্থি	প্লীহা	মানবদেহের সর্বাপেক্ষা বড় শ্বেত রক্তকণিকা, ছোট কণিকা	মনোসাইট, অণুচক্রিকা
মানবদেহের সর্বাপেক্ষা বড় অন্তঃক্ষরা গ্রন্থি	থাইরয়েড	মানবদেহের হাঁড়ের সবচেয়ে শক্ত ও কঠিন অংশ	নিরেট অস্থি
মানবদেহের সর্বাপেক্ষা ছোট গ্রন্থি	পিটুইটারী গ্রন্থি	মানবদেহের সর্বাপেক্ষা দীর্ঘতম কোষ	স্নায়ু কোষ/ নিউরন
মানবদেহের দীর্ঘ যন্ত্রির মতো অস্থি	ফিবুলা	মানুষের অক্ষিগোলকের সর্বাপেক্ষা বাইরের আবরণ	স্কেরা (Sclera)
মানবদেহের সর্বাপেক্ষা কঠিনতম বস্তু	দাঁতের এনামেল	পুরুষ মানুষের ক্ষেত্রে সর্বাপেক্ষা গুরুত্বপূর্ণ হরমোন	টেস্টোস্টেরন
মানবদেহের একমাত্র নড়নক্ষম হাড়ের নাম	ম্যাডিবল	স্ত্রীলোকের/নারীর ক্ষেত্রে সর্বাপেক্ষা গুরুত্বপূর্ণ হরমোন	ইস্ট্রোজেন
মানবদেহের দীর্ঘতম পেশী	সারটোরিয়াস	মানবদেহের সর্বাপেক্ষা বড় স্নায়ু	ট্রাইজেমিনাল স্নায়ু
মানবদেহের ক্ষুদ্রতম পেশী	স্টেপিডিয়াস	মানবদেহের সর্বাপেক্ষা ছোট স্নায়ু	অলফ্যাক্টরী স্নায়ু

Sample-02 কোন অঙ্কে কি বলা হয়

কোষের প্রাণকেন্দ্র বলা হয়	নিউক্লিয়াসকে	রক্ত কণিকা তৈরীর কারখানা বলা হয়	অস্থি কে
কোষের পাওয়ার হাউজ/শক্তিঘর বলা হয়	মাইটোকন্ড্রিয়া	Collar bone/Beauty bone বলা হয়	ক্র্যাডিকল কে
কোষের গাঠনিক কঙ্কাল বলা হয়	এন্ডোপ্লাজমিক জালিকা কে	ফুইড অফ লাইফ বলা হয়	পানি কে
জীবনের ভৌত ভিত্তি বলা হয়	থোটোপ্লাজম কে	জীবন্ত জীবাশ্ম বলা হয়	Cycas উদ্ভিদ
বংশগতির ভৌত ভিত্তি বলা হয়	ক্রোমোজোম কে	রবিন হুড অণু বলা হয়	হিমোগ্লোবিন কে
দেহের রাসায়নিক বার্তা বাহক	হরমোন কে	মানব দেহের আণুবীক্ষনিক সৈনিক বলা হয়	শ্বেতরক্তকণিকা কে
মানবদেহের ল্যাবরেটরী বলা হয়	যকৃত কে	মানবদেহের 'Pumping machine' বলা হয়	হৃৎপিণ্ডকে
মানবদেহের ছাঁকনযন্ত্র বলা হয়	বৃক কে	জীবন-সমূহের কর্মমুখর পোতাশ্রয় বলা হয়	যকৃত কে

Sample-03 জীববিজ্ঞানের সমস্ত অপটিমাম / সর্বোত্তম / সুবিধাজনক তাপমাত্রা

নাম	তাপমাত্রা	নাম	তাপমাত্রা
সালোকসংশ্লেষনের সর্বোত্তম বা অপটিমাম তাপমাত্রা	22-35°C	হ্যাচ-স্ল্যাক চক্রের (C ₄ উদ্ভিদের জন্য) অপটিমাম তাপমাত্রা	30-45°C
শ্বসনের জন্য সুবিধাজনক তাপমাত্রা	20-45°C	এনজাইম/উৎসেচকের অপটিমাম তাপমাত্রা	35-40°C
ক্যালভিন চক্রের (C ₃ উদ্ভিদের জন্য) অপটিমাম তাপমাত্রা	10-25°C	দুধ শিল্পে দই তৈরিতে	37-38°C

Sample-04 জীব বিজ্ঞানের বিভিন্ন একক সমূহ

জীব দেহের গাঠনিক ও কার্যকরী একক	কোষ (Cell)	কোষ প্রাচীরের ক্ষুদ্রতম গাঠনিক একক	মাইসেলি
স্নায়ুতন্ত্রের গাঠনিক ও কার্যকরী একক	নিউরন (Neuron)	ক্রোমোসোমের গাঠনিক একক	DNA
মস্তিষ্কের গাঠনিক ও কার্যকরী একক	নিউরন (Neuron)	DNA এর একক	নিউক্লিওটাইড
ফুসফুসের গাঠনিক ও কার্যকরী একক	অ্যালভিওলাস (Alveolus)	যকৃতের গাঠনিক ও কার্যকরী একক	হেপাটোসাইট
ফুসফুস খণ্ডের ফুসফুসীয় কার্যকরী একক	লোবিউল	দৃঢ় অস্থির গঠনমূলক একক কে বলা হয়	হ্যাডারসিয়ান তন্ত্র
প্রোটিনের মূল গাঠনিক একক	অ্যামাইনো এসিড	বৃকের গাঠনিক একক	নেফ্রন

দ্বন্দ্ব দ্বন্দ্ব কিছুক্ষণ

দ্বন্দ্ব দ্বন্দ্ব বায়োলজি

মন্দ ভুলি সারাক্ষণ

শুভ দৃষ্টি: তথ্যের দ্বন্দ্ব সর্বদাই বিচলিত বিষয়। তথ্যের দ্বন্দ্বের থেকে বেরিয়ে আসতে প্রয়োজন সঠিক তথ্যের নির্ভুল উপস্থাপনা। তাই নির্ভুল উপস্থাপনার জন্য আমাদের এই ক্ষুদ্র আয়োজন।

01. আজমল স্যার	Sarcopterygii শ্রেণির মাছের দেহ গ্যানয়েড আইশে আবৃত।	14. আজমল স্যার	নিউট্রোফিলের সংখ্যা → 4900 cmm.
আজিবুর স্যার	Sarcopterygii শ্রেণির মাছের দেহ কসমিন গঠিত কসময়েড আইশে আবৃত।	আলীম স্যার	নিউট্রোফিলের সংখ্যা → 3000 – 6000 cmm.
02. আজমল স্যার	<i>Hydra vulgaris</i> বর্ণহীন বা হলুদ বাদামী।	15. আজমল স্যার	বেসোফিলের আয়ুষ্কাল → ১২ - ১৫ দিন।
আলীম স্যার	<i>Hydra vulgaris</i> কমলা-লাল বর্ণের।	আলীম স্যার	বেসোফিলের আয়ুষ্কাল → ৯ - ১৮ মাস।
03. আজমল স্যার	হাইড্রার বহিঃকোষীয় পরিপাকে পেপসিন এনজাইম প্রোটিনকে পলিপেপটাইডে পরিণত করে।	16. আজমল স্যার	মনোসাইটের আয়ুষ্কাল → ২ - ৫ দিন।
আলীম স্যার	হাইড্রার বহিঃকোষীয় পরিপাকে ট্রিপসিন সদৃশ এনজাইম প্রোটিনকে পলিপেপটাইডে পরিণত করে।	আলীম স্যার	মনোসাইটের আয়ুষ্কাল → ১০ - ১২ দিন।
04. আজমল স্যার	হাইড্রার পরিস্ফুটনের ধাপ: মরফা, ব্লাস্টুলা, গ্যাস্ট্রুলা, হাইড্রুলা।	17. আজমল স্যার	লিম্ফোসাইটের আয়ুষ্কাল → ৭ দিন।
আলীম স্যার	হাইড্রার পরিস্ফুটনের ধাপ: মরফা, ব্লাস্টুলা, হাইড্রুলা।	আলীম স্যার	লিম্ফোসাইটের আয়ুষ্কাল → ১০০ - ১২০ দিন।
05. আজমল স্যার	স্বাভাবিক স্পন্দনের হার ৭০-৮০ বার গড়ে ৭৫ বার।	18. আজমল স্যার	মানুষের স্বাভাবিক রক্তক্ষরণকাল → 1 - 4 মিনিট।
আলীম স্যার	স্বাভাবিক স্পন্দনের হার ৭০-৭৫ বার গড়ে ৭২ বার।	আলীম স্যার	মানুষের স্বাভাবিক রক্তক্ষরণকাল → 4 - 5 মিনিট।
06. আজমল স্যার	ঘাসফড়িং এর ফ্লাজেলাম ২৫ খন্ডে বিভক্ত	19. আজমল স্যার	অশুচক্রিকা (১.৫-৩ লক্ষ)
আলীম স্যার	ঘাসফড়িং এর ফ্লাজেলাম ২০ খন্ডে বিভক্ত	আলীম স্যার	অশুচক্রিকা (২.৫-৫ লক্ষ)
07. আজমল স্যার	ঘাসফড়িং-এর ডিম সেক্ট্রোসিথাল ধরনের।	20. আজমল স্যার	মানুষের লসিকা (৪-৮ লিটার)
আলীম স্যার	ঘাসফড়িং-এর ডিম মেটাসিথাল ধরনের।	আলীম স্যার	মানুষের লসিকা (১০-১২ লিটার)
08. আজমল স্যার	সুখম খাদ্যে লেহ পদার্থের পরিমাণ 50 - 55 gm.	21. আজমল স্যার	পূর্ববয়স্ক মানুষের দুই ফুসফুসে অ্যেলামিনোসের সংখ্যা 700 মিলিয়ন।
আলীম স্যার	সুখম খাদ্যে লেহ পদার্থের পরিমাণ 45 - 50 gm.	আলীম স্যার	পূর্ববয়স্ক মানুষের দুই ফুসফুসে অ্যেলামিনোসের সংখ্যা 480 মিলিয়ন।
09. আজমল স্যার	মুখগহ্বরের pH 6.2 - 7.4	22. আজমল স্যার	প্রাপ্তবয়স্ক মানুষে প্রতিমিনিটে শ্বসনহার → 14 - 18 বার।
আলীম স্যার	মুখগহ্বরের pH 6.2 - 6.4	আলীম স্যার	প্রাপ্তবয়স্ক মানুষে প্রতিমিনিটে শ্বসনহার → 16 - 18 বার।
10. আজমল স্যার	প্রাপ্তবয়স্ক পুরুষের যকৃতের ওজন 1.5 - 2 কেজি।	23. হাসান স্যার	70S রাইবোসোমে প্রোটিন সংখ্যা - ৫২টি
আলীম স্যার	প্রাপ্তবয়স্ক পুরুষের যকৃতের ওজন 1.44 - 1.66 কেজি।	আজিবুর স্যার	70S রাইবোসোমে প্রোটিন সংখ্যা - ৫০টি
11. আজমল স্যার	পিত্তরসের উপাদান : পানি (৯৭-৯৮%), পিত্তলবণ (০.৮%), পিত্তরঞ্জক (০.২%)।	24. হাসান স্যার	ক্রোরোপ্লাস্টে ধানার সংখ্যা - ৪০-৬০ টি
আলীম স্যার	পিত্তরসের উপাদান : পানি (৮৯%), পিত্তলবণ (৬%), পিত্তরঞ্জক (৩%)।	আজিবুর স্যার	ক্রোরোপ্লাস্টে ধানার সংখ্যা - ৪০-৮০ টি
12. আজমল স্যার	নিউট্রোফিলের আয়ুষ্কাল ২ - ৫ দিন।	25. হাসান স্যার	ট্রান্সক্রিপশনে কার্বত এনজাইম - RNA পলিমারেজ -II
আলীম স্যার	নিউট্রোফিলের আয়ুষ্কাল ১২ ঘণ্টা থেকে ৩ দিন।	আজিবুর স্যার	ট্রান্সক্রিপশনে কার্বত এনজাইম - RNA পলিমারেজ -I
13. আজমল স্যার	CO ₂ পরিবহন (কার্বামিনো যৌগরূপে-২৭%, বাইকার্বনেট রূপে-৬৫%)	26. হাসান স্যার	টেরিডোফাইটা উদ্ভিদের সংখ্যা - ১১০২৩ টি
আলীম স্যার	CO ₂ পরিবহন (কার্বামিনো যৌগরূপে-১০%, বাইকার্বনেট রূপে ৮৫%)	আজিবুর স্যার	টেরিডোফাইটা উদ্ভিদের সংখ্যা - ১২৫০০ টি
		27. হাসান স্যার	বাংলাদেশে আবৃতবীজী উদ্ভিদের সংখ্যা - ৩৬১১
		আজিবুর স্যার	বাংলাদেশে আবৃতবীজী উদ্ভিদের সংখ্যা - ৩৫০০
		28. আজমল স্যার	মানুষের হৃৎপিণ্ডের সিস্টোলিক রক্ত চাপ 110 - 120mmHg.
		আলীম স্যার	মানুষের হৃৎপিণ্ডের সিস্টোলিক রক্ত চাপ 110 - 140mmHg.

উপক্রমণিকা [INTRODUCTION]

□ নামকরণ: কোনো উদ্ভিদের বা প্রাণীর বৈজ্ঞানিক নাম দেওয়া সংক্রান্ত নীতিমালা তৈরি, ব্যাখ্যা ও প্রয়োগকে নামকরণ বলা হয়।

▷ প্রাণীর নামকরণের নীতিমালা: ICZN (International commission of Zoological Nomenclature)

▷ উদ্ভিদের নামকরণের নীতিমালা: ICBN (International code of Botanical Nomenclature)

▷ দ্বিপদ নামকরণ: সুইডিস বিজ্ঞানী ক্যারোলাস লিনিয়াস দ্বিপদ নামকরণের (1753) প্রবক্তা। দ্বিপদ নামকরণের দুটি অংশ: গণ ও প্রজাতি। উদা: চড়াই পাখি- *Passer domesticus*।



▷ ত্রিপদ নামকরণ: উপপ্রজাতিসহ কোন প্রাণীর নামকরণকে ত্রিপদ নামকরণ বলে। পাখি বিজ্ঞানী Schlegel (1844) সর্বপ্রথম ত্রিপদ নামকরণ প্রচলন করেন। উদা: নীল নদ এলাকার চড়াই পাখির বৈজ্ঞানিক নাম- *Passer domesticus niloticus*।



▷ থিয়োফ্রাস্টাস-এর কৃত্রিম শ্রেণীবিন্যাস:

▪ উদ্ভিদ বিজ্ঞানের জনক।

▪ থিয়োফ্রাস্টাস উদ্ভিদ কান্ডের প্রকৃতি, বিস্তৃতি ও কাঠগততার উপর ভিত্তি করে উদ্ভিদসমূহকে ৪টি শ্রেণীতে ভাগ করেন:

