

লেকচার

১৩

- ◆ মাইক্রোবায়োলজি (Microbiology)
- ◆ জুলজিক্যাল ও বোটানিক্যাল নোমেনক্লেচার (zoological & Botanical Nomenclature)
- ◆ প্রাণিজগৎ (Animal Kingdom)
- ◆ ফুল (Flower)
- ◆ পরাগায়ন (Pollination)
- ◆ প্লান্ট নিউট্রিশন (Plant Nutrition)
- ◆ অ্যানিমেল ডাইভারসিটি (Animal Diversity)
- ◆ ফল (Fruit)
- ◆ উদ্ভিদের প্রজনন (Plant Reproduction)

📖 মাইক্রোবায়োলজি (অনুজীব বিজ্ঞান) 📖

- ❑ যেসব ক্ষুদ্র জীব খালি চোখে দেখা যায় না তারাই অনুজীব
- ❑ অনুজীব বিজ্ঞানের জনক – অ্যাঙ্কনি ভন লিউয়েন হুক।
- ❑ যেসব অনুজীব রোগ সৃষ্টি করে, – প্যাথোজেনিক।
- ❑ অনুজীব বিজ্ঞানে আলোচিত হয় –
 - ভাইরাস, ব্যাকটেরিয়া, প্রটোজোয়া, ছত্রাক ইত্যাদি।
- ❑ রুগি ও মদ শিল্প – অনুজীবের উপর নির্ভরশীল।

- ❑ কিছু অনুজীব ভিটামিন ও প্রোটিনের উৎস।
- ❑ অনুজীবকে – আদিজীব বলে, এদের থেকেই জীবনের সূত্রপাত হয়।
- ❑ **প্রিয়ন:** শুধু প্রোটিন দিয়ে গঠিত এক প্রকার জীবানু (আবরণ)
 - প্রিয়ন ঘটিত রোগ : গরুর Madcow, শিম্পাঞ্জির - Kuru, মানুষের kuru

প্লান্ট নিউট্রিশন:

- ❑ উদ্ভিদের পুষ্টি উপাদান ১৬টি। এরা ২ প্রকার :
 - মুখ্য/macro উপাদান – ৯টি
 - গৌণ/micro উপাদান – ৭টি
- ❑ মুখ্য: $\frac{mg\ K^*}{mg\ k}$ Cafe for $\frac{Nice}{N}$ CHOP*S
- ❑ গৌণ : কপার (Cu), ক্লোরিন (Cl), জিংক (Zn), ম্যাঙ্গানিজ (Mn), বোরন (B), মলিবডেনাম (Mo), লৌহ (Fe)।
- ❑ উদ্ভিদের প্রধান মুখ্য উপাদান – ৩টি
 - নাইট্রোজেন (N) – ইউরিয়া এর উপাদান
 - পটাশিয়াম (K) – পটাশ সার এর উপাদান
 - ফসফেট (P) – ফসফেট সার TSP এর উপাদান
- ❑ গাছ পানি থেকে নেয় – হাইড্রোজেন ও অক্সিজেন
- ❑ গাছ বায়ু থেকে নেয় – কার্বন, অক্সিজেন
- ❑ গাছ মাটি থেকে নেয় – বাকি ১৩টি উপাদান।
- ❑ গাছ অক্সিজেন নেয় : পানি ও বায়ু থেকে।
- ❑ নাইট্রোজেন (N₂) লাগে ক্লোরোফিল তৈরিতে।
- ❑ নাইট্রোজেন এর অভাবে পাতা হলুদ হয়ে যায়।
- ❑ ফসফরাস এর অভাবে গাছ খর্বাবার হয়।
- ❑ পাতা, ফুল ফল ঝরে যায়।
- ❑ ম্যাগনেসিয়াম ও নাইট্রোজেন : ক্লোরোফিল এর উপাদান।

উদ্ভিদের পুষ্টি উপাদানের অভাবজনিত লক্ষণের তালিকা

উপাদান	অভাবজনিত লক্ষণ
নাইট্রোজেন (N)	<ul style="list-style-type: none"> ❑ নাইট্রোজেনের অভাবে ক্লোরোফিল সৃষ্টিতে বিঘ্ন ঘটে। ফলে পাতাগুলো হলুদ হয়, একে ক্লোরোসিস বলে। ❑ কোষের বৃদ্ধি ও বিভাজন হ্রাস পায়, তাই উদ্ভিদের বৃদ্ধি কমে যায়। ❑ ফুলের সংখ্যা কমে যায় এবং দেরিতে ফুল ধরে।
ফসফরাস (P)	<ul style="list-style-type: none"> ❑ ফসফরাসের অভাব হলে পাতা লাল ও বেগুনি রং ধারণ করে। ❑ পাতায় মৃত অঞ্চল সৃষ্টি করে। ❑ পাতা, ফুল ও ফল ঝরে যেতে পারে। ❑ ফসল পাকতে ও ফলের বীজে পরিণত হতে বিলম্ব ঘটে। ❑ উদ্ভিদ খর্বাকায় হয়।
অক্সিজেন	<ul style="list-style-type: none"> ❑ প্রোটোপ্লাজম ও অন্যান্য জৈব পদার্থ গঠন এবং

(O)	শ্বসনের ব্যাঘাত ও গাছের মৃত্যু ঘটে।
কার্বন (C)	জৈব পদার্থের গঠন ও সালোকসংশ্লেষণ ব্যাহত হয়।
পটাশিয়াম (K)	<ul style="list-style-type: none"> ❑ পটাশিয়ামের অভাবে পাতার শীর্ষ ও কিনারা হলুদ হয় এবং মৃত অঞ্চল সৃষ্টি হয়। ❑ শীর্ষ ও পার্শ্ব মুকুল মরে যায়। ❑ উদ্ভিদের বৃদ্ধি কম হয়।
ক্যালসিয়াম (Ca)	<ul style="list-style-type: none"> ❑ ক্যালসিয়ামের অভাবে কচি পাতায় ক্লোরোসিস হয়। ❑ ফুল ফোটার সময় উদ্ভিদের কাণ্ড শুকিয়ে যায়। ❑ উদ্ভিদ হঠাৎ নেতিয়ে পড়ে। ❑ উদ্ভিদের বর্ধনশীল শীর্ষ অঞ্চল মরে যায়।
ম্যাগনেসিয়াম (Mg)	<ul style="list-style-type: none"> ❑ ম্যাগনেসিয়ামের অভাবে সবুজ রং হালকা হয়ে যায়। ❑ সালোকসংশ্লেষণের হার কমে যায়। ❑ জীবনের প্রাথমিক পর্যায়ে পাতা ঝরে যায়। ❑ পাতার সব শিরাসমূহের মধ্যবর্তী স্থানে অধিক হারে ক্লোরোসিস হয়।
লৌহ (Fe)	<ul style="list-style-type: none"> ❑ লৌহের অভাবে প্রথমে কাঁচাপাতার রং হালকা হয়ে যায়। ❑ সরু শিরার মধ্যবর্তী স্থানেই প্রথম হালকা হয়। ❑ কখনও কখনও সম্পূর্ণ পাতা বিবর্ণ হয়।
সালফার (S)	<ul style="list-style-type: none"> ❑ সালফারের অভাবে পাতা হালকা সবুজ হয় এবং পাতায় লাল ও বেগুনি দাগ দেখা যায়। ❑ কচি পাতায় বেশি এবং বয়ঃবৃদ্ধ পাতায় কম ক্লোরোসিস হয়। ❑ কাণ্ডের শীর্ষ মরে যায় এবং ডাইব্যাক রোগের সৃষ্টি হয়। ❑ কাণ্ডের মধ্যপর্ব ছোট, ফলে উদ্ভিদ খর্বাকৃতির হয়।
বোরন (B)	<ul style="list-style-type: none"> ❑ মূলের বৃদ্ধি কমে যায়। ❑ শাখার শীর্ষ মরে যায়। ❑ ফুলের কুঁড়ির জন্য ব্যাহত হয়। ❑ কাণ্ড খসখসে হয়ে ফেটে যায়। ❑ কচি পাতার বৃদ্ধি কমে যায় এবং পাতা বিকৃত হয়।
আয়রন (Fe)	গাছের কচি পাতা হলুদ বর্ণের হয়ে যায়।
কপার (Cu)	উদ্ভিদ চারা অবস্থায় মারা যায়।
জিংক (Zn)	উদ্ভিদের পাতার আকার হ্রাস পায়।

জুলজিক্যাল ও বোটানিক্যাল নোমেনক্লেচার

- একটি জীবের বৈজ্ঞানিক নাম দুটি অংশ (পদ) নিয়ে গঠিত। প্রথম পদটি হলো 'গণ' আর দ্বিতীয় পদটি হলো 'প্রজাতি'।
- ল্যাটিন ২টি পদে জীবের নামকরণের পদ্ধতিকে - দ্বিপদ নামকরণ বলে।
- দ্বিপদ নাম করনের জনক: ক্যারোলাস লিনিয়াস (সুইডেন)
- বই : Species plantarum
- প্রাণীর নামকরণের আন্তর্জাতিক সংস্থা - I C Z N 'International Commission of Zoological nomenclature'.
- উদ্ভিদের নামকরণের আন্তর্জাতিক সংস্থা - I C B N (Int. code of Botanical Nomenclature.)
- শ্রেণি বিন্যাসের একক - Taxon.

কতিপয় উদ্ভিদের বৈজ্ঞানিক নাম

উদ্ভিদের নাম	বৈজ্ঞানিক নাম	উদ্ভিদের নাম	বৈজ্ঞানিক নাম
ধান	Oryza sativa	গম	Triticum aestivum
পাট	Corchorus capsularis	ভুট্টা	Zea mays
গোলাপ	Rosa centifolia	পিঁয়াজ	Allium cepa
কলা	Musa, sapientum	পেপে	Carica papaya
গোল	Solanum	কাঁঠাল	Ariocarpus

আলু	tuberosum		heterophyllus
সরিষা	Brassica napus	গেওয়া	Excoecaria agallocha
আম	Mengifera indica	মেহগনি	Swieteria mahagoni
কফি	Coffea arabica	লেবু	Citrus aurantifolia
মূলা	Raphanus stivus	শাপলা	Nymphaea nouchali
সেগুন	Tectona grandis	সুন্দরী	Heritiera fomes
লিচু	Litchi sinensis	শিম	Dolichos lablab

■ প্রাণি জগৎ (Animal Kingdom)

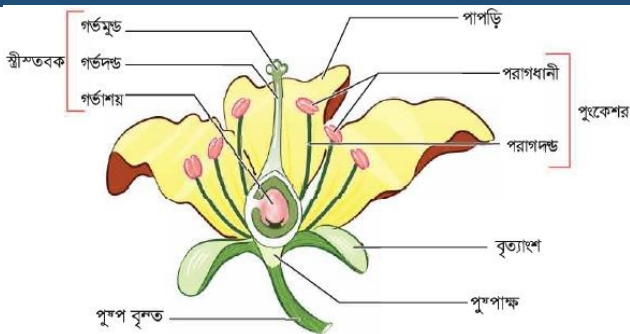
- প্রাণিজগতের পর্ব - ৯ টি
- Porifera : ছিদ্রায়িত উদা: সামুদ্রিক স্পঞ্জ
- Cnidaria : (নিডারিয়া)
- Nematoda - সুতাকৃমি
- Plathelminthis - চ্যাপ্টাকৃমি
- Annelida - কেচো
- Arthropoda - পতঙ্গ
- Mollusca - শামুক
- Echinodermata - কাঁটায়ুক্ত তৃক।
- Chordata - মেরুদণ্ডী

অ্যানিমেল ডাইভারসিটি

- বানরের হাত শূণ্যটি - (সবগুলো পা)
- সবচেয়ে বোকা পাখি - কাক
- সবচেয়ে চালাক পাখি - পেঁচা
- সবচেয়ে বড় সাপ - অজগর
- সবচেয়ে লম্বা সাপ - অ্যানাকোন্ডা
- সবচেয়ে দ্রুত প্রাণী - বাজপাখি > সুইফটবার্ড > সেইলফিস > চিতা
- অমর প্রাণী - হাইড্রা
- জীবন্ত জীবাশ্ম :
 - উদ্ভিদ : সাইকাস, পাইনাস, গিঙ্গো, বাইলোবা
 - প্রাণী : রাজকাঁকড়া (লিমুলাস) (বাংলাদেশের এনডেমিক)
 - প্লাটিপাস (ডিম দেয়া একমাত্র স্তন্যপায়ী)

- Sphonodon (টিকটিকি)
- পানিতে বাস করে, বাতাসে শ্বাস নেয় : শুশুক
- Rodent : কর্তন দাঁত দিয়ে মাটিতে গর্ত করে এমন প্রাণী। যেমন: হাঁদুর, কাঠবিড়াল, খরগোশ ইত্যাদি।
- বাংলাদেশের এন্ডেমিক প্রাণী : বোস্তামী-কাছিম, রাজকাঁকড়া।
- সর্বভুক : তেলাপোকা, মানুষ, কাক, কুকুর।
- তৃকের সাহায্যে শ্বাস নেয় - কেঁচো।
- সাদা রক্ত - তেলাপোকা।
- বৃহত্তম সামুদ্রিক পাখি - আলবট্রিস।
- টেপেটাম থাকায় রাতে বিড়াল কুকুরের চোখ জ্বলজ্বল করে।

ফুল (Flower)



- ফুল: উচ্চশ্রেণীর উদ্ভিদের প্রজনন অঙ্গ।
- ফুল হলো প্রজননের জন্য বিশেষ রূপান্তরিত বিটপ
- ফুলের গর্ভশায়টি - নিষেকের পরে ফলে পরিণত হয়।
- ফুলের অংশ : ৫টি

- বৃতি, দল, পুংস্তবক, স্ত্রী স্তবক, পুষ্পাচ্ছ
- বৃতি ও দল - সাহায্যকারী স্তবক।
- পুং + স্ত্রী স্তবক - অত্যাবশ্যকীয় স্তবক।
- অসম্পূর্ণ ফুল : ৫টি স্তবক নেই। উদা: লাউ, কুমড়া ইত্যাদি
- সম্পূর্ণ ফুল: ৫টি স্তবক থাকে উদা: জবা, ধুতুরা, সরিষা ইত্যাদি
- উভলিঙ্গ ফুল: পুরুষ ও স্ত্রী স্তবক উভয়ই আছে। উদা: জবা, ধুতুরা, সরিষা ইত্যাদি
- একলিঙ্গ ফুল: পুং/স্ত্রী স্তবক থাকে উদা: লাউ, কুমড়া ইত্যাদি
- সর্বাপেক্ষা বৃহৎ মুকুল - বাঁধাকপি ইত্যাদি
- সর্বাপেক্ষা ক্ষুদ্র মুকুল - ভ্রূণ মুকুল
- পৃথিবীর বৃহত্তম ফুল - র্যাফলিশিয়া

ফল (Fruit):

- আদর্শ ফলের ৩টি অংশ – বহিঃত্বক, মধ্যত্বক, অন্তঃত্বক
- লিচু একটি আদর্শ ফল।
- পৃথিবীতে সর্বাধিক উৎপাদিত ফল – কলা
- ফল পাকতে সাহায্য করে – ইথিলিন
- আয়োডিন সমৃদ্ধ খাবার নয় – ফল।
- প্রকৃত ফল : শুধু গর্ভাশয় ফলে পরিণত হয়। যেমন : আম, কাঁঠাল
- অপ্রকৃত ফল: গর্ভাশয় ও অন্যান্য অংশ ফলে পরিণত হয়। যেমন: চালতা, আপেল।
- একক ফল : একটি ফুলের গর্ভাশয় ১টি ফলে পরিণত হয়।
- গুচ্ছ ফল: একটি ফুলের বহু বিযুক্ত-গর্ভপত্র মিলে ফল গঠন করে।
- মৌগিক ফল: পুষ্পবিন্যাসের কতকগুলি ফুল/সমগ্র পুষ্পবিন্যাসটি ফলে পরিণত হয়। উদা: আনারস, কাঁঠাল।

বিভিন্ন ফলের ভক্ষণীয় অংশ

ফল	ভক্ষণীয় অংশ
আম	রসালো মধ্যত্বক
নারিকেল	এন্ডোস্পার্ম ও বীজপত্র
কলা	মধ্য ও অন্তঃত্বক
পেঁপে	মধ্যত্বক
আপেল	রসালো পুষ্পাঙ্ক
লিচু	এরিল
কাঁঠাল	মধুরিপত্র ও পুষ্পপুট (রিসেপ্টকেল)

- পার্থেনোকার্পি – নিষেক ছাড়াই গর্ভাশয় ফলে পরিণত হয়।
উদা: লেবু, পেঁপে, কলা, আম্র, আনারস ইত্যাদি।

■ পরাগায়ন (Pollination):

- পরাগায়ন/পরাগ সংযোগ: পরাগধানী হতে পরাগরেনু একই ফুলের/অন্য ফুলের গর্ভমুণ্ডে পতিত হওয়া।
- স্ব পরাগায়ন: একই ফুলে/একই গাছের ভিন্ন ২টি ফুলের মধ্যে পরাগায়ন (গাছ একই) উদা: সরিষা, কুমড়া, ধুতুরা, শিম, টমেটো
- পর পরাগায়ন: একই প্রজাতির দুটি ভিন্ন উদ্ভিদের ফুলের মধ্যে পরাগায়ন। উদা: শিমুল, পেঁপে, ধান, গম, ভুট্টা, সরিষা
- ক্লোরিজেন (হরমোন) – পুষ্পায়নে সাহায্য করে।
- যেসব ফুল পতঙ্গপরাগী এবং রাতে ফোটে সেসব ফুল তীব্র গন্ধযুক্ত, রং সাদা।
- অধিকাংশ ফুলের – পর পরাগায়ন ঘটে।
- ধান, তাল, বাঁশ, গম, ভুট্টা, ইক্ষু: বাদুরের মাধ্যমে পরাগায়ন ঘটে।
- বাদুর – জংলি কলার পরাগায়ন ঘটায় ● ডুমুর – কালো পিপড়ার মাধ্যমে পরাগায়ন ঘটে।
- যেসব ফুলের পানির মাধ্যমে পরাগায়ন ঘটে : সুগন্ধ নেই, মধু নেই।
উদা: শ্যাওলা জাতীয়, বাঘি
- যেসব ফুল পাখির মাধ্যমে পরাগায়ন ঘটে তাদের ক্ষেত্রে : বড় ফুল, আকর্ষণীয় রং, উদা: বট, শিমুল, মান্দার, কদম ইত্যাদি।
- যেসব ফুল পরাগায়ন ঘটে পতঙ্গের মাধ্যমে তারা : উজ্জ্বল রং, গন্ধ, মধু। উদা: গোলাপ, গন্ধরাজ, গাঁদা, সরিষা, কুমড়া, তুলসি
- মানুষের মাধ্যমে কৃত্রিমভাবে পরাগায়ন ঘটে : কাকরোল, পটল, লাউ, কুমড়া ইত্যাদি।
- ফুল ফোটার আগেই পরাগায়ন ঘটে – স্ব পরাগায়নে।

উদ্ভিদের প্রজনন (Plant Reproduction):

- উদ্ভিদের প্রজনন দুই রকম – যৌন ও অযৌন।
- অযৌন প্রজনন দুইভাবে হয় – অনুবীজ ও দেহ অঙ্গের মাধ্যমে।
- পর্ণকান্ডের মাধ্যমে – ফনিমনসা।
- অনুবীজের মাধ্যমে (স্পোর) : শৈবাল, ছত্রাক, মস, ফার্ন ইত্যাদি।
- অঙ্ককারে অঙ্গুরিত হয় – গাঁদা, তামাক ইত্যাদি।
- পাতা থেকে প্রজনন হয় – পাথরকুচি।
- মরুভূমিতে জন্ম নেয়া উদ্ভিদ – জোরোফাইট
- সপুষ্পক উদ্ভিদ – বীজ দ্বারা বংশ বৃদ্ধি হয়।
- অপুষ্পক উদ্ভিদ – রেণু/স্পোর দ্বারা বংশ বৃদ্ধি হয়।
- জরায়ুজ অঙ্করোদগম হয় – (জোয়ার ভাটা এলাকায়) বোরা, খলসি, হারগোজা গেওয়া, গরান, কেওড়া, কাকড়া ইত্যাদি।
- সর্বাপেক্ষা দ্রুত বৃদ্ধি হয় – বাঁশ (ঘাস)

- মৃৎগত অঙ্করোদগম : বীজপত্র মাটির নিচে থেকে যায় উদা: আম, ছোলা, মটরশুটি, ধান, গম ইত্যাদি।
- মৃৎভেদী অঙ্করোদগম : বীজপত্র মাটি ভেদ করে, উপরে উঠে আসে।
উদা: তেঁতুল, লাউ, কুমড়া, শিম, পিয়াজ ইত্যাদি।
- অঙ্করোদগমের জন্য দরকার : তাপ, পানি, অক্সিজেন (বায়ু)।
- অঙ্গজ প্রজনন:
- মূল – মিষ্টিআলু, ডালিয়া, কাকরোল, পটল ইত্যাদি (রূপান্তরিত মূল)।
- কাড – আদা, হলুদ, গোলআলু, সটি, ওলকচু, পিয়াজ, সজিনা, জিগা, বাঁশ ইত্যাদি।
- সাকার: কলা, পুদিনা, আনারস, চন্দ্রমল্লিকা ইত্যাদি।

১৯ বিগত সালের বিসিএস প্রশ্নাবলি ১৯

১. কোন প্রাণীকে মরুভূমির জাহাজ বলা হয়? [৩৫তম বিসিএস]
ক. ঘোড়া খ. বলগা হরিণ গ. উট ঘ. খেচর উ: গ
২. বাংলাদেশের সুন্দরবনে কত প্রজাতির হরিণ দেখা যায়? [৩৫তম বিসিএস]
ক. ১ খ. ২ গ. ৩ ঘ. ৪ উ: খ
৩. পানির জীব হয়েও বাতাসে শ্বাস নেয়? [১৬,২১,৩৪তম বিসিএস]
ক. তিমি মাছ খ. জেলি ফিস গ. শুশুক ঘ. হাঙর উ: গ
৪. বিষধর সাপে কামড়ালে ক্ষতস্থানে থাকে? [২৩তম বিসিএস]
ক. পাশাপাশি দুটো দাঁতের দাগ খ. অনেকগুলো ছোট ছোট দাঁতের দাগ
গ. ক্ষতস্থান থেকে প্রচুর রক্তপাত হতে থাকে ঘ. ক্ষতস্থানে প্রচুর বিষ লেগে থাকে উ: ক
৫. কোনটি স্তন্যপায়ী প্রাণী নয়? [১৮তম বিসিএস]
ক. হাতি খ. তিমি গ. কুমির ঘ. বাদুর উ: গ

৬.	বাংলাদেশের একটি জীবন্ত জীবাশ্মের নাম -				[১৭তম বিসিএস]
	ক. রাজকাঁকড়া	খ. গণ্ডার	গ. পিপীলিকাভুক মেনিস	ঘ. শ্লে লরিস	উ: ক
৭.	মুজা হলো বিনুকের -				[১৭তম বিসিএস]
	ক. জমাট হরমোন	খ. প্রদাহের ফল	গ. খোলসের টুকরা	ঘ. চোখের মনি	উ: খ
৮.	মাছ অক্সিজেন নেয় -				[১০তম বিসিএস]
	ক. মাঝে মাঝে পানির উপর নাক তুলে		খ. পানিতে অক্সিজেন বিশ্লিষ্ট করে		
	গ. পটকার মধ্যে জমানো বাতাস হতে		ঘ. পানির মধ্যে দ্রবীভূত বাতাস হতে		উ: ঘ
৯.	ধানের ফুলে পরাগ সংযোগ ঘটে -				[১১তম বিসিএস]
	ক. কীটপতঙ্গের সাহায্যে	খ. ফুলে ফুলে সংস্পর্শে	গ. বাতাসের সাহায্যে	ঘ. পাতা দ্বারা স্থানান্তরিত হয়ে	উ: গ
১০.	বর্জবৃষ্টির ফলে মাটিতে উদ্ভিদের কোন খাদ্য উপাদান বৃদ্ধি পায়?				[৪৪তম বিসিএস]
	ক. নাইট্রোজেন	খ. পটাশিয়াম	গ. অক্সিজেন	ঘ. ফসফরাস	উ: ক
১১.	উদ্ভিদের পাতা হলদে হয়ে যায় কিসের অভাবে?				[২৮তম বিসিএস]
	ক. নাইট্রোজেন	খ. ফসফরাস	গ. ইউরিয়া	ঘ. পটাশিয়াম	উ: ক
১২.	গাছের খাদ্য তালিকায় আছে -				[২৭তম বিসিএস]
	ক. N, P, K, S, & Zn	খ. Na, P, K, S & Zn	গ. N, B, K, S, & Al	ঘ. N, P, K, S & Al	উ: ক
১৩.	কোনটির জন্য পুষ্প রঙিন ও সুন্দর হয় -				[৪০তম বিসিএস]
	ক. ক্রোমোপ্লাস্ট	খ. ক্লোরোপ্লাস্ট	গ. ক্রোমোটোপ্লাস্ট	ঘ. লিউকোপ্লাস্ট	উ: ক
১৪.	দ্বিপদ নামকরণের দ্বিতীয় নামটি নির্দেশ করে -				[৪৬তম বিসিএস]
	ক. প্রজাতি	খ. বর্গ	গ. রাজ্য	ঘ. শ্রেণি	উ: ক

৯. গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্নের খেলা ৯

১.	Which of the following crops helps in nitrogen fixation?				
	ক. Rice	খ. Wheat	গ. Beans	ঘ. Maize	উত্তরঃ গ
২.	শিম জাতীয় উদ্ভিদে কোন ধরনের ব্যাকটেরিয়া নাইট্রোজেনকে নাইট্রেটে পরিণত করে?				
	ক. রাইজোবিয়াম	খ. সিজিয়াম	গ. নাইট্রোব্যাকটেরিয়া	ঘ. নাইট্রোসোমোনা	উত্তরঃ ক
৩.	রাইজোবিয়াম (Rhizobium) কী?				
	ক. ব্যাকটেরিয়া	খ. ভাইরাস	গ. ছত্রাক	ঘ. পরগাছা	উত্তরঃ ক
৪.	নাইট্রোজেন সংবন্ধনকারী ব্যাকটেরিয়া Clostridium কোন ধরনের জীব?				
	ক. মিথোজীবী	খ. পরজীবী	গ. মুক্তজীবী	ঘ. কোনটিই নয়	উত্তরঃ ক
৫.	গমের বৈজ্ঞানিক নাম কী?				
	ক. <i>Hordeum vulgare</i>	খ. <i>Zea mays</i>	গ. <i>Saccharum officinarum</i>	ঘ. <i>Triticum aestivum</i>	উত্তরঃ ঘ
৬.	দ্বিপদ নামকরণ প্রবর্তন করেন-				
	ক. লিনিয়াস	খ. বেনথাম	গ. হকার	ঘ. হার্ভে	উত্তরঃ ক