ভর্তি বিজ্ঞপ্তি

(গুচ্ছ) ভর্তি পরীক্ষা
সেশন ২০২২-২৩

সাধারণ ও বিজ্ঞান প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয় | **পরীক্ষা পদ্ধতি** | **সমন্বিত পরীক্ষা**

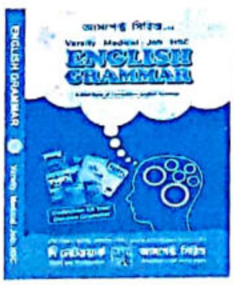
MCQ-100	গুচ্ছ পরীক্ষা	সময়:৬০মিনিট
বিজ্ঞান	ব্যবসায় শিক্ষা	মানবিক
পদার্থ-২৫ রসায়ন-২৫ গণিত-২৫ জীববিজ্ঞান-২৫	হিসাব বিজ্ঞান-৩৫ ব্যবসায় সংগঠন ও ব্যবস্থাপনা-৩৫ বাংলা-১৫, ইংরেজী-১৫	বাংলা-৩৫ ইংরেজী-৩৫ সাধারণ জ্ঞান-৩০
[তবে কেউ চাইলে গণিত/জীববিজ্ঞানের পরিবর্তে সমমানের বাংলা/ইংরেজি দাগানো যাব]	● দ্বিতীয়বার ভর্তি পরীক্ষায় অংশগ্রহন করা যাবে। ক্যালকুলেটর ব্যবহার করা যাবে না ● প্রতিটি প্রশ্নের ভুল উত্তরের জন্য নম্বর ০.২৫ কাটা যাবে	

জিপিএ	যোগ্যতা	শর্ত
বিজ্ঞান	ব্যবসায় শিক্ষা	মানবিক
এসএসসি ও এইচএসসি উভয় পরীক্ষায় (৪র্থ বিষয়সহ) ন্যূনতম জিপিএ ৩.৫০ সহ সর্বমোট জিপিএ কমপক্ষে ৮.০০ থাকতে হবে	এসএসসি ও এইচএসসি উভয় পরীক্ষায় (৪র্থ বিষয়সহ) ন্যূনতম জিপিএ ৩.০০ সহ সর্বমোট জিপিএ কমপক্ষে ৬.৫০ থাকতে হবে	এসএসসি ও এইচএসসি উভয় পরীক্ষায় (৪র্থ বিষয়সহ) ন্যূনতম জিপিএ ৩.০০ সহ সর্বমোট জিপিএ কমপক্ষে ৬.০০ থাকতে হবে

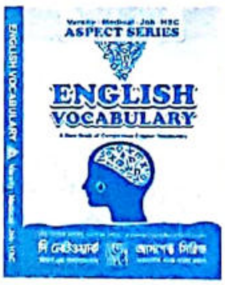
POLL MACHINE
Preparation and Practice are vital for effective delivery

প্রয়োজনীয় বই | **নির্দেশনা** | **প্রয়োজনীয় বই**

গুচ্ছের পূর্ণাঙ্গ প্রস্তুতির জন্য 'গুচ্ছ নেটওয়ার্ক' বইটি-ই যথেষ্ট। তবে যারা গনিত/জীববিজ্ঞানের পরিবর্তে বাংলা/ইংরেজি অংশের উত্তর করবে তাদের বাংলা/ইংরেজির আরও দক্ষতা অর্জনের জন্য আসপেক্ট মানবিক সিরিজ-এর বইগুলি অনেক বেশি সহায়ক হবে।



ইংলিশ গ্রামার



ইংলিশ ভোকাবুলারি

আসপেক্ট বাংলা

আসপেক্ট জিকে

আসপেক্ট সিরিজ-পাঠ্যবইকে সহজ করার প্রয়াস

CS CamScanner

সূচিপত্র

নং	বিষয়	পৃষ্ঠা নং

SECTION-A: START FROM BASIC INFO

- গুচ্ছ জিজ্ঞাসা 01-02
- গুচ্ছ অধিভুক্ত সকল বিশ্ববিদ্যালয়ের ভর্তি তথ্য 03-11
- গুচ্ছ ভর্তি পরীক্ষা ২০২২-২৩ সেশনের প্রশ্নের পোস্টমর্টেম 12-38

SECTION-B: TEXT BOOK & EXQ ANALYSIS

- পদার্থবিজ্ঞান 39-206
- রসায়ন 207-360
- গণিত 361-530
- জীববিজ্ঞান 531-635
- বাংলা 636-689
- ইংরেজী 690-746

SECTION-C: SELF ANALYSIS PART

- মডেল টেস্ট (১ সেট গুচ্ছ স্পেশাল) ও ২ সেট বিগত প্রশ্ন স্পেশাল (২১-২২ ও ২০-২১) 747-759

বিগত প্রশ্ন, ব্যাখ্যা সহ সমাধান ও প্যারালাল তথ্য

UNIVERSITY	TOTAL QUESTION	UNIVERSITY	TOTAL QUESTION
GST	03 Years	SUST	15 Years
JnU	12 Years	JUST	10 Years
KU	15 Years	HSTU	10 Years
IU	15 Years	NSTU	05 Years
CoU	05 Years	MBSTU	05 Years
BU	05 Years	PUST	05 Years
BRU	05 Years	BSMRSTU	05 Years
JKKNIU	05 Years	PSTU	05 Years
SHU	01 Years	RMSTU	01 Years
RUB	01 Year	BSFMSTU	01 Years

POLL MACHINE
Preparation and Practice are vital for effective delivery

ভর্তি বিষয়ক সকল আপডেট পেতে : আসপেক্ট সিরিজ-Aspect series

CamScanner

গুচ্ছ জিজ্ঞাসা

গুচ্ছ ভর্তিচ্ছুক ছাত্র-ছাত্রীদের কমন প্রশ্নের উত্তর

প্রশ্ন-01: গুচ্ছ বা সমন্বিত পরীক্ষা পদ্ধতি সম্পর্কে জানতে চাই?

উত্তর: আসলে পরীক্ষা পদ্ধতির নাম সমন্বিত পরীক্ষা পদ্ধতি। ২২টি পাবলিক বিশ্ববিদ্যালয়ের জন্য একটি পরীক্ষার মাধ্যমে একটি স্কোর প্রদান করা হবে, যা অনেকটা GRE অথবা IELTS এর মতো। সমন্বিত পরীক্ষার পর বিভিন্ন বিশ্ববিদ্যালয়ে আগের মতোই সার্কুলার দিবে। স্বতন্ত্র সার্কুলারের যোগ্যতা বিশ্ববিদ্যালয়ের সার্কুলার অনুযায়ী হবে। সমন্বিত পরীক্ষায় অর্জিত স্কোরের মাধ্যমে পছন্দ অনুযায়ী সার্কুলার অনুসারে আবেদন করতে হবে এবং আবেদনের প্রেক্ষিতে মেধাক্রম অনুসারে ভর্তি হতে পারবে।

প্রশ্ন-02: গুচ্ছ ভর্তি পরীক্ষায় অংশগ্রহণের যোগ্যতা কত?

উত্তর: বর্তমান নিয়মানুসারে সমন্বিত ভর্তি পরীক্ষায় আবেদন করতে বিজ্ঞান বিভাগ থেকে জিপিএ ৮.০০, ব্যবসায় শিক্ষা থেকে জিপিএ ৬.৫০ এবং মানবিক বিভাগ থেকে জিপিএ ৬.০০ থাকতে হবে। তবে কোনো পরীক্ষায় বিজ্ঞান বিভাগে জিপিএ ৩.৫০ এবং ব্যবসায় শিক্ষা ও মানবিক বিভাগে ৩.০০ এর নিচে থাকা যাবে না।

প্রশ্ন-03: গুচ্ছ ভর্তি পরীক্ষায় কতবার অংশগ্রহণ করা যায়?

উত্তর: বর্তমান নিয়মানুসারে 'বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান ডিজিটাল বিশ্ববিদ্যালয়' বাদে বাকি সবগুলো বিশ্ববিদ্যালয়ে দ্বিতীয়বার ভর্তি পরীক্ষায় অংশগ্রহণের সুযোগ রয়েছে।

প্রশ্ন-04: দ্বিতীয়বার গুচ্ছ ভর্তি পরীক্ষায় অংশগ্রহণ করলে কোনো মার্কস কাটা যাবে কি?

উত্তর: না, গুচ্ছ ভর্তি পরীক্ষায় কোনো মার্কস কাটা যাবে না।

প্রশ্ন -05: গুচ্ছ ভর্তি পরীক্ষায় পাস মার্ক কত?

উত্তর : ভর্তি পরীক্ষায় একজন পরীক্ষার্থী যে মার্কস অর্জন করবে, তাই স্কোর হিসেবে গণ্য করা হবে। পরীক্ষার পর বিশ্ববিদ্যালয়গুলো নিজস্ব সার্কুলার প্রকাশ করবে, সেখানে নির্দিষ্ট বিভাগ ও নির্দিষ্ট বিষয়ে পড়ার জন্য কিছু শর্ত নির্দিষ্ট করা থাকবে।

প্রশ্ন -06: গুচ্ছ ভর্তি প্রস্তুতি কিভাবে শুরু করবো?

উত্তর : গুচ্ছ ভর্তি পরীক্ষা আলাদা বিশেষ কোনো পরীক্ষা নয়. কাজেই বেসিক প্রস্তুতি স্ট্রং করতে মূল বইয়ের পাশাপাশি একটি মানসম্মত রেফারেন্স বই দিয়ে শুরু করলে প্রস্তুতি গোছানো হবে। আর প্রস্তুতি যতো গোছানো হবে, চান্স পাওয়ার সম্ভাবনাও ততই বাড়বে।

প্রশ্ন-07: আমি একজন গুচ্ছ ভর্তিচ্ছুক শিক্ষার্থী। আমি 'গুচ্ছ নেটওয়ার্ক' বইটি কিনেছি। কিভাবে পড়লে দ্রুত প্রস্তুতি নিতে পারবো?

উত্তর : বই কিনলেই বা কোচিং করলেই যে বিশ্ববিদ্যালয়ে ভর্তি হওয়া যাবে এমন কোনো কথা নেই। তবে **'গুচ্ছ নেটওয়ার্ক'** বইটি তোমাদের গৃহশিক্ষকের ভূমিকা পালন করবে। বইটি এমনভাবে প্রস্তুত করা হয়েছে যা মূল বইয়ের বিকল্প নয়, বরং মূল বইটিকে সহজে উপস্থাপন ও মনে রাখতে সহায়তা করবে। প্রথমে যেকোনো একটি অধ্যায় একবার অধ্যয়ন করবে এবং যে টপিকসগুলো নতুন লাগবে সেগুলো বারবার প র। টপিকস অধ্যয়ন শেষে বিগত বছরের প্রশ্নগুলোর উত্তর কোনটি হবে এবং কোনটি হবে না তার কারণসহ জানতে চেষ্টা করবে। সবশেষে সেলফ টেস্টের মাধ্যমে নিজেকে ঐ অধ্যায় সম্পর্কে মূল্যায়ন করবে। এরপর অধ্যায় শেষে পূর্ণাঙ্গ মডেল টেস্টের মাধ্যমে নিজেকে প্রস্তুত করবে। এভাবে প্রস্তুতি নিলে ৭-১০ দিনে গুচ্ছ প্রস্তুতি নেওয়া সম্ভব।

POLL MACHINE
Preparation and Practice are vital for effective delivery

প্রশ্ন-08: গুচ্ছ ভর্তি পরীক্ষায় চান্স পেতে 'গুচ্ছ নেটওয়ার্ক' ব্যতীত আর কোনো বই পড়া লাগবে?

উত্তর : অতীতের ভর্তি পরীক্ষার প্রশ্ন বিশ্লেষণ করে দেখা যায় যে, পাঠ্যবই থেকেই বেশির ভাগ প্রশ্ন সরাসরি হয়ে থাকে। **'গুচ্ছ নেটওয়ার্ক'** একটি পরিপূর্ণ ভর্তি সহায়িকা। তবে যারা গুচ্ছ ছাড়াও অন্যান্য বিশ্ববিদ্যালয়ে পরীক্ষা দিবে তারা বিষয়ভিত্তিক প্রস্তুতির জন্য **আসপেক্ট ম্যাথ, আসপেক্ট বায়োলজি, আসপেক্ট ফিজিক্স এবং কেমিস্ট্রি প্লাস** বইগুলো দেখতে পারো। তবে **'গুচ্ছ নেটওয়ার্ক'** বইটি একবার হলেও শেষ করে যাওয়া ভালো। এছাড়াও বিষয়ভিত্তিক প্রস্তুতির জন্য দেখতে পারো–

01. ENGLISH: ENGLISH VOCABULIARY & GRAMMAR. **02. BANGLA: ASPECT BANGLA**

প্রশ্ন-09: পাঠ্যবইগুলো কিভাবে পড়লে বেশি উপকৃত হওয়া যায়?

উত্তর : উচ্চ মাধ্যমিক পরীক্ষার পর ভর্তি প্রস্তুতির শুরু থেকে বিভিন্ন বিষয়ের বইগুলো দাগিয়ে পড়তে হবে এবং গুরুত্বপূর্ণ বিষয়গুলো নোট আকারে লিখে রাখতে হবে। তবে শুরু থেকেই **'গুচ্ছ নেটওয়ার্ক'** সাথে রাখলে বেশ উপকৃত হবে বলে আমরা মনে করি। বইটি তোমার প্রস্তুতিকে বহুগুণে সহজ ও সাবলীল করে তুলবে।

CamScanner

প্রশ্ন-10: গুচ্ছ ভর্তি পরীক্ষায় একাধিক উত্তর থাকলে কী করা উচিত?

উত্তর : কখনো একাধিক উত্তর থাকে না। যদি থাকে তাহলে সবচেয়ে উপযোগী উত্তরটি দিবে। মনে রাখবে, একাধিক উত্তর করলে প্রশ্নটি বাতিল বলে গণ্য হয়।

প্রশ্ন-11: গুচ্ছ ভর্তি পরীক্ষায় ১ ঘণ্টা সময়ের মধ্যে ১০০টি প্রশ্নের দ্রুত সঠিক উত্তর দেওয়ার উপায় কি?

উত্তর : প্রশ্নপত্র ও উত্তরপত্র পাওয়ার সাথে সাথে পুরো প্রশ্নটি ভালোভাবে দেখে নিতে হবে কোথাও কোনো প্রিন্টিং মিসটেক বা ছেড়া আছে কিনা। পরক্ষণেই উত্তরপত্রের নির্ধারিত স্থানগুলো বা বৃত্তগুলো ঠাণ্ডা মাথায় পূরণ করতে হবে। অতঃপর প্রশ্নপত্র নিয়ে প্রথম ৩০ মিনিট ১০০% শিওর প্রশ্নগুলোর উত্তর দিতে হবে। এক্ষেত্রে দেখা যাবে প্রথম ৩০ মিনিটে তুমি ১০০টির মধ্যে ৫০/৬০/৭০টি প্রশ্নের উত্তর করে ফেলেছো। বাকি প্রশ্নের উত্তরগুলো ধীরে ধীরে দিয়ে ফেলো।

প্রশ্ন-12: গুচ্ছ ভর্তি পরীক্ষায় Negative Marking চান্সের ক্ষেত্রে কতটুকু প্রতিবন্ধক?

উত্তর : Negative Marking মূলত এমন একটি পদ্ধতি যেখানে প্রতিটি ভুল উত্তরের জন্য ০.২৫ নম্বর কাটা যাবে। অর্থাৎ প্রতি ৪টি প্রশ্নের ভুল উত্তরের জন্য ১ মার্ক কাটা যাবে। তাই কনফিউজড প্রশ্নগুলো অতীব সতর্কতার সাথে উত্তর করতে হবে। আমরা সবসময় ছাত্র-ছাত্রীদের ১০০টি প্রশ্নেরই উত্তর করার পরামর্শ দিয়ে থাকি। যেমন ধরো, ৯০টি প্রশ্নের সঠিক উত্তরের পর বাকী ১০টি প্রশ্ন যদি ধারণা করে উত্তর করা হয় এবং ৫টি ভুলও হয় তারপরেও ৩.৭৫ মার্ক থেকে যায়। তবে প্রশ্ন সম্পর্কে অন্তত ৫০% ধারণা থাকতে হবে।

কেউ যদি নিশ্চিতভাবে ১০০ টি প্রশ্নের সঠিক উত্তর দিতে পারে তার অবশ্যই ১০০টি প্রশ্নের উত্তর দেয়াই উচিত। কারণ প্রতিযোগিতায় টিকে থাকতে কত পেলে চান্স নিশ্চিত হবে তা সঠিকভাবে বলা অসম্ভব।

প্রশ্ন-13: গুচ্ছ ভর্তি পরীক্ষায় উত্তর করার ক্ষেত্রে কি কি সতর্কতা অবলম্বন করতে হবে?

১ম সতর্কতা :
গুচ্ছ ভর্তি পরীক্ষায় খুবই সহজ ক্যালকুলেশন এবং পাঠ্যবই থেকেই ডাটা পরিবর্তন করে প্রশ্ন আসে। এ পরীক্ষায় যেহেতু ক্যালকুলেটর ব্যবহারের সুযোগ নেই, তাই গাণিতিক সমস্যাগুলো সময় সাপেক্ষ হওয়ায় শেষে উত্তর করাই শ্রেয়।

২য় সতর্কতা :
কঠিন বা জটিল প্রশ্ন নিয়ে চিন্তা করে বেশি সময় নষ্ট করা যাবে না। কারণ ১টি প্রশ্ন নিয়ে ভাবতে থাকলে আরেকটি সহজ প্রশ্ন সময় স্বল্পতায় বাদ পড়ে যাওয়ার সম্ভাবনা থাকে। তাই যে প্রশ্ন প্রথম দেখাতেই পারবে না, সেটি স্কিপ করে পরবর্তী প্রশ্নে এগোনোই বুদ্ধিমানের কাজ হবে। মনে রেখো, **প্রতিটি প্রশ্নের জন্য বরাদ্দকৃত সময় মাত্র ৩২ সেকেন্ড!!!**

৩য় সতর্কতা :
উত্তরপত্রে নির্দিষ্ট বৃত্তটি ভরাট করতে গিয়ে অনেক ছাত্র-ছাত্রী ভুল করে ফেলে। এ সময় তারা মানসিক বিপর্যস্ততার শিকার হয় এবং বৃত্তটি কেটে বা ঘষাঘষি করে মুছে ফেলার চেষ্টা করে। ফলে উত্তরপত্রটি ছিড়ে যাওয়ার সম্ভাবনা থাকে। তাই পরীক্ষার আগেই কমপক্ষে ২০ বা ৩০টি মডেল পরীক্ষা দিয়ে বৃত্ত ভরাটে এক্সপার্ট হতে হবে। **(মডেল টেস্ট অনুশীলনের জন্য সাথে রাখতে পারো 'গুচ্ছ চর্চা' বইটি)** বৃত্ত ভরাট করার সঠিক নিয়ম হলো– প্রথমেই বৃত্তটির পরিধির দিক থেকেই ভরাট করা শুরু করে আস্তে আস্তে কেন্দ্রের দিকে ভরাট করতে হবে। তাহলে কখনো কলমের দাগ বৃত্তের বাইরে যাবার সম্ভাবনা নেই। বৃত্তটি সম্পূর্ণরূপে ভরাট করতে হবে যেন কোনো সাদা জায়গা না থাকে। সাদা বা ফাঁকা থেকে গেলে, এ উত্তরটি বাতিল হতে পারে। যে মেশিনে এই উত্তরপত্র যাচাই করা হয় এ মেশিনটির নাম **OMR** (Optical Mark Reader)। এটি একটি Computerized Machine যা ভরাট বৃত্তে আলোর প্রতিফলনের মাধ্যমে সঠিক উত্তর নির্ধারণ করে।

POLL MACHINE
Preparation and Practice are vital for effective delivery

প্রশ্ন-14: NETWORK-র Model MCQ অথবা SELF TEST সমূহ পড়ার উপকারিতা বুঝিয়ে বলবেন কি?

উত্তর : NETWORK-র প্রশ্নের সাথে যে ব্যাখ্যা দেয়া হয়েছে তাতে MCQ'র সঠিক উত্তর কোনটি হবে, তা পরিষ্কারভাবে বুঝিয়ে দেয়া হয়েছে। প্রতিটি অধ্যায় অত্যন্ত সাবলীলভাবে সাজানো হয়েছে। অধ্যায়টি তুমি কত % আয়ত্ত করতে পারলে তা নিশ্চিত হতেই সেলফ টেস্ট সংযোজন করা হয়েছে। **তাছাড়া NETWORK-র Model MCQ থেকে সরাসরি অনেক প্রশ্নই কমন পাবে - ইনশাআল্লাহ।**

আস্থা | **বিশ্বাস** | **প্রতিদান**

ভর্তি পরীক্ষা সকলেরই মনের মত হোক আর তোমাদের পদচারণায় মুখরিত হোক গুচ্ছ অধিভুক্ত বিশ্ববিদ্যালয়ের ক্যাম্পাসগুলো। তোমাদের সাফল্য কামনায়...

ASPECT সম্পাদনা পর্ষদ

CS CamScanner

সাধারণ বিশ্ববিদ্যালয়

গুচ্ছ ভর্তি তথ্য

বিষয়, আসন সংখ্যা ও যোগ্যতা

বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়

বিজ্ঞান বিভাগ (শিক্ষাবর্ষ: ২০২২-২৩)

জগন্নাথ বিশ্ববিদ্যালয়

Website: www.jnu.ac.bd

বিশ্ববিদ্যালয় পরিচিতি: জগন্নাথ বিশ্ববিদ্যালয় (সংক্ষিপ্ত রূপ জবি) বাংলাদেশের রাজধানী ঢাকার সদরঘাটে অবস্থিত একটি সরকারি বিশ্ববিদ্যালয়। পূর্বতন জগন্নাথ কলেজকে একটি পূর্ণাঙ্গ বিশ্ববিদ্যালয় হিসেবে ঘোষণার মাধ্যমে জগন্নাথ বিশ্ববিদ্যালয়ের যাত্রা শুরু। অধ্যাপক ড. এ. কে. এম. সিরাজুল ইসলাম খান এই বিশ্ববিদ্যালয়ের প্রথম উপাচার্য। জগন্নাথ কলেজ শিক্ষা প্রতিষ্ঠান হিসেবে যাত্রা শুরু করে ১৮৫৮ সালে এবং ২০০৫ সালে বাংলাদেশের জাতীয় সংসদে জগন্নাথ বিশ্ববিদ্যালয় আইন-২০০৫ পাশ করার মাধ্যমে এই প্রতিষ্ঠানটি পূর্ণাঙ্গ বিশ্ববিদ্যালয়ে রূপ নেয়।

ইউনিট	অনুষদের নাম	বিভাগ	আসন সংখ্যা	আবেদনের যোগ্যতা
A	বিজ্ঞান অনুষদ	পদার্থবিজ্ঞান	৮০	গ্রেডিং পদ্ধতিতে জিপিএ ৫.০০ এর স্কেলে ২০১৮, ২০১৯ অথবা ২০২০ সালে এসএসসি/সমমানের পরীক্ষায় ন্যূনতম জিপিএ ৩.৫০ (৪র্থ বিষয়সহ) এবং ২০২১ অথবা ২০২২ সালের এইচএসসি/সমমানের পরীক্ষায় ন্যূনতম জিপিএ ৩.৫০ (৪র্থ বিষয়সহ) থাকতে হবে। তবে মোট জিপিএ ৮.০০ হতে হবে।
		রসায়ন	৮০	
		গণিত	৮০	
		পরিসংখ্যান	৮০	
		কম্পিউটার সায়েন্স এন্ড ইঞ্জিনিয়ারিং	৫০	
	লাইফ এন্ড আর্থ সাইন্স অনুষদ	প্রাণিবিদ্যা	৮০	
		উদ্ভিদবিজ্ঞান	৮০	
		ভূগোল ও পরিবেশ	৮০	
		মনোবিজ্ঞান	৮০	
		অনুজীব বিজ্ঞান	৪০	
		ফার্মেসী	৪০	
		প্রাণরসায়ন ও অনুপ্রাণ বিজ্ঞান	৩০	
		জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং এন্ড বায়োটেকনোলজি	২৫	
		সর্বমোট	৮২৫	

বিজ্ঞান বিভাগ (শিক্ষাবর্ষ: ২০২২-২৩)

খুলনা বিশ্ববিদ্যালয়

Website: www.ku.ac.bd

বিশ্ববিদ্যালয় পরিচিতি: খুলনা বিশ্ববিদ্যালয় বাংলাদেশের দক্ষিণাঞ্চলীয় শহর খুলনাতে অবস্থিত একটি সরকারি বিশ্ববিদ্যালয়। এটি বাংলাদেশের একমাত্র ছাত্র রাজনীতিমুক্ত সরকারি বিশ্ববিদ্যালয়। ১৯৮৭ সালের ৪ জানুয়ারি গেজেটে খুলনা বিশ্ববিদ্যালয় প্রতিষ্ঠার সরকারি সিদ্ধান্ত প্রকাশিত হয়। তবে আনুষ্ঠানিকভাবে শিক্ষা কার্যক্রম শুরু হয় ১৯৯১ সালের ২৫ নভেম্বর ৪টি পাঠ্য বিষয়ের ৮০জন শিক্ষার্থী নিয়ে। মহানগরী থেকে তিন কিলোমিটার পশ্চিমে, খুলনা-সাতক্ষীরা মহাসড়ক সংলগ্ন ময়ূর নদীর পাশে গল্লামারীতে খুলনা বিশ্ববিদ্যালয় অবস্থিত। বিশ্ববিদ্যালয়টির আয়তন ১০৫.৭৫ একর।

POLL MACHINE
Preparation and Practice are vital for effective delivery

ইউনিট	অনুষদের নাম	বিভাগ	আসন সংখ্যা	আবেদনের যোগ্যতা
A	বিজ্ঞান প্রকৌশল ও প্রযুক্তিবিদ্যা স্কুল	স্থাপত্য	৩৭	এইচএসসি/ সমমানের পরীক্ষায় পদার্থবিজ্ঞানে ন্যূনতম জিপিএ ৪.০ এবং রসায়নে ন্যূনতম জিপিএ ৪.০ থাকতে হবে। ভর্তি পরীক্ষায় ন্যূনতম ৩০ নম্বর পেতে হবে।
		কম্পিউটার সায়েন্স এন্ড ইঞ্জিনিয়ারিং	৪০	
		নগর ও গ্রামীণ পরিকল্পনা	৪০	
		ইলেকট্রনিক্স এন্ড কমিউনিকেশন ইঞ্জিনিয়ারিং	৩৭	
		গণিত	৪৫	
		পদার্থ	৪০	
		রসায়ন	৪০	
		পরিসংখ্যান	৪০	
	জীববিজ্ঞান স্কুল	ফরেস্ট্রি এন্ড উড টেকনোলজি	৪০	
		ফার্মেসী	৪০	
		ফিসারিজ এন্ড মেরিন রিসোর্স টেকনোলজি	৪০	
		বায়োটেকনোলজি এন্ড জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং	৪০	
		এগ্রোটেকনোলজি	৪০	
		এনভায়রনমেন্টাল সায়েন্স	৪০	
		সয়েল ওয়াটার এন্ড এনভায়রনমেন্ট	৪০	
		সর্বমোট	৫৯৯+কোটা-২	

CamScanner

বিজ্ঞান বিভাগ (শিক্ষাবর্ষ: ২০২২-২৩)

ইসলামী বিশ্ববিদ্যালয়

Website: www.iu.ac.bd

বিশ্ববিদ্যালয় পরিচিতি: কুষ্টিয়াতে অবস্থিত ইসলামী বিশ্ববিদ্যালয় স্বাধীনতার পর বাংলাদেশে প্রতিষ্ঠিত প্রথম সরকারি বিশ্ববিদ্যালয়। বিজ্ঞান, প্রকৌশল ও প্রযুক্তি, ব্যবসা প্রশাসন, সামাজিক বিজ্ঞান এবং মানবিক ও কলা অনুষদীয় বিষয়ের পাশাপাশি দেশে শুধুমাত্র এই বিশ্ববিদ্যালয়টিতেই ধর্মতত্ত্ব ও ইসলামী আইনের উপর স্নাতক ও স্নাতকোত্তর ডিগ্রী প্রদান করা হয়। শুরুর দিকে বিশ্ববিদ্যালয়টি আর্থিকভাবে ইসলামী সম্মেলন সংস্থার সাহায্যে পরিচালিত হয়ে আসলেও বর্তমানে এটি বাংলাদেশ সরকারের অর্থায়নে পরিচালিত হচ্ছে। ইসলামী শিক্ষার উন্নতি সাধনের লক্ষ্যে ১৯৭৯ সালের ২২ নভেম্বর খুলনা বিভাগের কুষ্টিয়া জেলায় প্রতিষ্ঠানটি স্থাপন করা হয়। ইসলামী বিশ্ববিদ্যালয় ১৯৮৬ সালের ২৮ জুন একাডেমিক কার্যক্রম শুরু করে। বর্তমানে ৮টি অনুষদের অধীনে ৩৪টি বিভাগ চালু আছে।

ইউনিট	অনুষদের নাম	বিভাগ	আসন সংখ্যা	আবেদনের যোগ্যতা
A	বিজ্ঞান অনুষদ	গণিত	৫০	ভর্তি পরীক্ষায় ন্যূনতম ৩০ নম্বর পেতে হবে এবং নির্দিষ্ট বিভাগে নির্দিষ্ট শর্ত পূরণ করতে হবে।
		পরিসংখ্যান	৫০	
		এনভায়রনমেন্টাল সায়েন্স এন্ড জিওগ্রাফি	৫০	
	ইঞ্জিনিয়ারিং ও টেকনোলজি অনুষদ	ইলেকট্রিক্যাল এন্ড ইলেকট্রনিক্স ইঞ্জিনিয়ারিং	৫০	
		ফলিত রসায়ন ও কেমিকৌশল	৫০	
		কম্পিউটার সায়েন্স এন্ড ইঞ্জিনিয়ারিং	৫০	
		ইনফরমেশন এন্ড কমিউনিকেশন টেকনোলজি	৫০	
		বায়োমেডিক্যাল ইঞ্জিনিয়ারিং	৫০	
		ফলিত পুষ্টি ও খাদ্য প্রযুক্তি	৫০	
	জীববিজ্ঞান অনুষদ	বায়োটেকনোলজি এন্ড জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং	৫০	
		ফার্মেসী	৫০	
		সর্বমোট	৫৫০	

বিজ্ঞান বিভাগ (শিক্ষাবর্ষ: ২০২২-২৩)

কুমিল্লা বিশ্ববিদ্যালয়

Website: www.cou.ac.bd

বিশ্ববিদ্যালয় পরিচিতি: কুমিল্লা বিশ্ববিদ্যালয় হচ্ছে একটি সরকারি বিশ্ববিদ্যালয়। প্রায় ২৫০ একর জমির উপর কুমিল্লার কোটবাড়িতে বিশ্ববিদ্যালয়টি অবস্থিত। ২০০৬ সালে বিশ্ববিদ্যালয়টি প্রতিষ্ঠিত হয়। প্রতিষ্ঠাকালে ৭টি বিভাগ নিয়ে বিশ্ববিদ্যালয়টি যাত্রা শুরু করলেও বর্তমানে ৬টি অনুষদের অধীনে মোট ১৯টি বিভাগ চালু আছে। প্রফেসর ড. গোলাম মাওলা বিশ্ববিদ্যালয়টির প্রতিষ্ঠাকালীন উপাচার্য ছিলেন। বর্তমানে বিশ্ববিদ্যালয়টিতে ৫টি আবাসিক হল (৩টি ছাত্র ও ২টি ছাত্রী) রয়েছে।

POLI MACHINE
Preparation and Practice are vital for effective delivery

ইউনিট	অনুষদের নাম	বিভাগ	আসন সংখ্যা	আবেদনের যোগ্যতা
A	বিজ্ঞান ও প্রকৌশল অনুষদ	ইনফরমেশন এন্ড কমিউনিকেশন টেকনোলজি	৫০	ভর্তি পরীক্ষায় ন্যূনতম ৩০ নম্বর পেতে হবে।
		কম্পিউটার সায়েন্স এন্ড ইঞ্জিনিয়ারিং	৫০	
		গণিত	৬০	
		পদার্থবিজ্ঞান	৫০	
		রসায়ন	৫০	
		পরিসংখ্যান	৫০	
		ফার্মেসী	৪০	
		সর্বমোট	৩৫০	

CamScanner

বিজ্ঞান বিভাগ (শিক্ষাবর্ষ: ২০২২-২৩)

বরিশাল বিশ্ববিদ্যালয়

Website: www.bu.ac.bd

বিশ্ববিদ্যালয় পরিচিতিঃ বরিশাল বিশ্ববিদ্যালয় বাংলাদেশের বরিশাল বিভাগে অবস্থিত অন্যতম একটি উচ্চ শিক্ষা প্রতিষ্ঠান এবং দেশের ৩৩তম সরকারি বিশ্ববিদ্যালয়। বিশ্ববিদ্যালয়টিতে ২০১২ সালের ২৪ জানুয়ারি থেকে শিক্ষা কার্যক্রম শুরু হয়। প্রায় ৫০ একর জমির উপর প্রতিষ্ঠিত বিশ্ববিদ্যালয়টিতে ছাত্রছাত্রীর সংখ্যা প্রায় ৭ হাজার। মূল ক্যাম্পাস ২০১৩ সালে কীর্তনখোলা নদীর পূর্ব তীরে সদর উপজেলার কর্ণকাঠিতে নির্ধারিত হয়। কীর্তনখোলা নদীর তীরে কর্ণকাঠি এলাকায় রয়েছে বিশ্ববিদ্যালয়টির পূর্ণাঙ্গ ক্যাম্পাস। বর্তমানে বিশ্ববিদ্যালয়টিতে ৬টি অনুষদের অধীনে ২৪টি বিভাগ রয়েছে।

'ক' ইউনিটের আওতায় বিভিন্ন বিভাগের আসন সংখ্যা নিম্নরূপঃ

	অনুষদ	ভর্তির বিভাগ	আসন সংখ্যা				আবেদনের যোগ্যতা
			'ক' ইউনিটের মাধ্যমে পূরণীয়	'খ' ইউনিটের মাধ্যমে পূরণীয়	'গ' ইউনিটের মাধ্যমে পূরণীয়	মোট	
'ক' ইউনিটের বিভাগসমূহ	বিজ্ঞান ও প্রকৌশল	গণিত	৭৫	৫	-	৮০	ভর্তি পরীক্ষায় নির্দিষ্ট বিভাগে নির্দিষ্ট শর্ত পূরণ করতে হবে।
		রসায়ন	৮০	-	-	৮০	
		পদার্থবিজ্ঞান	৮০	-	-	৮০	
		ভূতত্ত্ব ও খনিবিদ্যা	৬০	-	-	৬০	
		কম্পিউটার সায়েন্স এন্ড ইঞ্জিনিয়ারিং	৫০	-	-	৫০	
		পরিসংখ্যান	২৭	৩	-	৩০	
	জীববিজ্ঞান	সায়েন্স এন্ড এনভায়রনমেন্টাল সায়েন্সেস	৮০	-	-	৮০	
		উদ্ভিদবিজ্ঞান	৮০	-	-	৮০	
		কোস্টাল স্টাডিজ এন্ড ডিজাস্টার ম্যানেজমেন্ট	৩০	-	-	৩০	
		বায়োকেমিস্ট্রি এন্ড বায়োটেকনোলজি	৩০	-	-	৩০	
		সর্বমোট =	৫৯২	৮	০	৬০০	

বিজ্ঞান বিভাগ (শিক্ষাবর্ষ: ২০২২-২৩)

বেগম রোকেয়া বিশ্ববিদ্যালয়, রংপুর

Website: www.brur.ac.bd

বিশ্ববিদ্যালয় পরিচিতিঃ বেগম রোকেয়া বিশ্ববিদ্যালয় ১২ অক্টোবর ২০০৮ সালে রংপুরে প্রতিষ্ঠিত হয়। প্রথমে এটি রংপুর বিশ্ববিদ্যালয় নামে যাত্রা শুরু করলেও পরবর্তীতে ২০০৯ সালে বাঙালি নারী জাগরণের অগ্রদূত বেগম রোকেয়া সাখাওয়াত হোসেনের নামানুসারে বেগম রোকেয়া বিশ্ববিদ্যালয় নামকরণ করা হয়। বর্তমান প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা এর উদ্বোধন করেন। ২০০৯ সালের ৫ এপ্রিল ১২ জন শিক্ষক ও ৩০০ জন শিক্ষার্থী নিয়ে রংপুর মহানগরীর পার্কের মোড় এলাকায় স্থায়ী ক্যাম্পাসে বিশ্ববিদ্যালয়টির যাত্রা শুরু হয়। বর্তমানে ২১টি বিভাগে প্রায় ৭ হাজার শিক্ষার্থী অধ্যয়ন করছে। এছাড়াও ৩০ জন শিক্ষার্থী ড. ওয়াজেদ রিসার্স ইনস্টিটিউটে এমফিল এ অধ্যয়নরত রয়েছে।

POLL MACHINE
Preparation and Practice are vital for effective delivery

ইউনিট	অনুষদ	বিভাগ	আসন সংখ্যা	আবেদনের যোগ্যতা
D	বিজ্ঞান অনুষদ	গণিত (MAT)	৭০	গুচ্ছ ভর্তি পরীক্ষায় গণিত বিষয়ে অংশগ্রহণ করা আবশ্যক।
		পদার্থবিজ্ঞান (PHY)	৭০	
		রসায়ন (CHE)	৭০	
		পরিসংখ্যান (STA)	৭০	
E	প্রকৌশল ও প্রযুক্তি অনুষদ	কম্পিউটার সায়েন্স এন্ড ইঞ্জিনিয়ারিং (CSE)	৪৫	
		ইলেকট্রিক্যাল এন্ড ইলেক্ট্রনিক্স ইঞ্জিনিয়ারিং (EEE)	৫৫	
F	জীব ও ভূ-বিজ্ঞান অনুষদ	ভূগোল ও পরিবেশ বিজ্ঞান (GES)	৬০	-
		দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা (DSM)	৬০	
		সর্বমোট	৫০০	

CamScanner

বিজ্ঞান বিভাগ (শিক্ষাবর্ষ: ২০২২-২৩)

জাতীয় কবি কাজী নজরুল ইসলাম বিশ্ববিদ্যালয়

Website:www.jkkniu.edu.bd

বিশ্ববিদ্যালয় পরিচিতি: জাতীয় কবি কাজী নজরুল ইসলাম বিশ্ববিদ্যালয় বাংলাদেশের ময়মনসিংহ জেলায় অবস্থিত। কাজী নজরুল ইসলামের স্মৃতি বিজড়িত ত্রিশাল উপজেলার নামাপাড়ার বটতলায় অবস্থিত এ সরকারি বিশ্ববিদ্যালয়টি। প্রায় ৫৭ একর জমির উপর বিশ্ববিদ্যালয়টি অবস্থিত। বর্তমানে ৫টি অনুষদের অধীনে ২৩টি বিভাগ চালু রয়েছে। ঢাকা হতে এর দূরত্ব প্রায় ১০০ কিলোমিটার। ২০০৬ সালে স্থাপিত বিশ্ববিদ্যালয়টিতে বর্তমানে বিভিন্ন বিভাগে প্রায় ৭ হাজার শিক্ষার্থী অধ্যয়নরত রয়েছে।

নিম্নলিখিত ইউনিটের অন্তর্ভুক্ত বিভাগসমূহে ভর্তির নিমিত্তে সংশ্লিষ্ট ইউনিটে ভর্তি পরীক্ষায় অংশগ্রহণের জন্য আবেদন করা যাবে:

ইউনিট	ইউনিটভুক্ত বিভাগের নাম ও আসন সংখ্যা	মোট আসন	আবেদনের যোগ্যতা
B	কম্পিউটার সায়েন্স অ্যান্ড ইঞ্জিনিয়ারিং বিভাগ	৪০	২০১৮, ২০১৯ অথবা ২০২০ সালের এসএসসি/ সমমান এবং ২০২১ অথবা ২০২২ সালের এইচএসসি/সমমান পরীক্ষায় উত্তীর্ণ শিক্ষার্থীগণ আবেদন করতে পারবেন।
	ইলেকট্রিক্যাল অ্যান্ড ইলেকট্রনিক্স ইঞ্জিনিয়ারিং বিভাগ	৪০	
	এনভায়রনমেন্টাল সায়েন্স অ্যান্ড ইঞ্জিনিয়ারিং বিভাগ	৪০	
	পরিসংখ্যান বিভাগ	৪০	
	সর্বমোট	১৬০	

বিজ্ঞান বিভাগ (শিক্ষাবর্ষ: ২০২২-২৩)

শেখ হাসিনা বিশ্ববিদ্যালয়, নেত্রকোনা

Website: www.shu.edu.bd

বিশ্ববিদ্যালয় পরিচিতি: শেখ হাসিনা বিশ্ববিদ্যালয় হচ্ছে বাংলাদেশ সরকারের অর্থায়নে একটি সরকারি বিশ্ববিদ্যালয়। ২০১৭ সালের ৩০ জানুয়ারি মন্ত্রীসভায় নেত্রকোনা জেলায় শেখ হাসিনা বিশ্ববিদ্যালয় স্থাপনের নীতি পাস হয়, যেটি সভাপতিত্ব করেন মাননীয় প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা। বর্তমানে এ বিশ্ববিদ্যালয়ে ৩টি অনুষদের অধীনে ৪টি বিভাগ রয়েছে।

অনুষদ	বিভাগ	আসন সংখ্যা	আবেদনের যোগ্যতা
বিজ্ঞান অনুষদ	কম্পিউটার সায়েন্স এন্ড ইঞ্জিনিয়ারিং	৩০	গুচ্ছ ভর্তি পরীক্ষায় গণিত বিষয়ে অংশগ্রহণ করা আবশ্যক এবং এইচএসসি/ সমমান পরীক্ষায় গণিতে কমপক্ষে B গ্রেড থাকতে হবে।
	সর্বমোট	৩০	

বিজ্ঞান বিভাগ (শিক্ষাবর্ষ: ২০২২-২৩)

বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান ডিজিটাল বিশ্ববিদ্যালয়

Website: www.admission.bdu.ac.bd

বিশ্ববিদ্যালয় পরিচিতি: একুশ শতকের বাংলাদেশকে ডিজিটাল বাংলাদেশ হিসেবে গড়ে তুলতে ও ডিজিটাল শিক্ষা ব্যবস্থার দিকে জোর দিতে ২৬ জুলাই ২০১৬ বাংলাদেশ সরকার জাতীয় সংসদে একটি বিশ্ববিদ্যালয় স্থাপনের লক্ষ্যে আইন প্রণয়ন করে। গাজীপুর জেলার কালিয়াকৈরে ১২ জুন ২০১৮ থেকে বিশ্ববিদ্যালয়টির পূর্ণাঙ্গ কার্যক্রম শুরু হয়। বাংলাদেশ বিশ্ববিদ্যালয় মঞ্জুরী কমিশন ও শিক্ষা মন্ত্রণালয়ের সাথে সার্বক্ষণিক যোগাযোগ রক্ষার জন্য রাজধানীর আসাদগেট সংলগ্ন ইকবাল রোডে বিশ্ববিদ্যালয়টির নগর কার্যালয় স্থাপিত।

	অনুষদের নাম	বিভাগ	আসন সংখ্যা
বিজ্ঞান বিভাগ শিক্ষাবর্ষ: ২০২২-২০২৩	প্রকৌশল অনুষদ	তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি (ব্যাচেলর অব সায়েন্স ইন আইওটি)	৫০
	শিক্ষা ও গবেষণা অনুষদ	শিক্ষা (ব্যাচেলর অব আর্টস ইন এডুকেশন)	৫০
		সর্বমোট	১০০

আবেদনের যোগ্যতা: ২০১৮, ২০১৯ ও ২০২০ সালের এসএসসি/সমমান এবং ২০২১ ও ২০২২ সালের এইচএসসি/সমমান পরীক্ষায় উত্তীর্ণ শিক্ষার্থীগণ আবেদন করতে পারবেন। গুচ্ছ ভর্তি পরীক্ষায় পদার্থবিদ্যায় ন্যূনতম ৫ এবং গণিতে ন্যূনতম ৫ পেতে হবে।

POLL MACHINE
Preparation and Practice are vital for effective delivery

বিজ্ঞান বিভাগ (শিক্ষাবর্ষ: ২০২২-২৩)

রবীন্দ্র বিশ্ববিদ্যালয়, বাংলাদেশ

Website: www.rub.ac.bd

বিশ্ববিদ্যালয় পরিচিতি: রবীন্দ্র বিশ্ববিদ্যালয় বাংলাদেশের একটি পাবলিক বিশ্ববিদ্যালয়। এটি সিরাজগঞ্জ জেলার শাহজাদপুর উপজেলায় অবস্থিত। ২০১৭-১৮ শিক্ষাবর্ষে ৩টি বিভাগে ১০৫ জন শিক্ষার্থী নিয়ে এ বিশ্ববিদ্যালয়ের কার্যক্রম চালু হয়। ২০১৫ সালের ৮ মে মাননীয় প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা বিশ্ববিদ্যালয়টির ভিত্তিপ্রস্তর স্থাপন করেন। প্রায় ১৫০ একর জমির উপর বিশ্ববিদ্যালয়টি অবস্থিত। ২০১৮-১৯ শিক্ষাবর্ষে ব্যবসায় শিক্ষা অনুষদের অধীনে ৩৫ জন শিক্ষার্থী নিয়ে ম্যানেজমেন্ট স্টাডিজ বিভাগ চালু হয়।

অনুষদ	বিভাগ ও আসন	আবেদনের ন্যূনতম জিপিএ (৪র্থ বিষয়সহ)
বিজ্ঞান	আসন সংখ্যা-৬৫	ভর্তি পরীক্ষায় ন্যূনতম ৩০ নম্বর পেতে হবে।
সর্বমোট	বিজ্ঞান-৬৫	

CamScanner

বিজ্ঞান বিভাগ (শিক্ষাবর্ষ: ২০২২-২৩)

শাহজালাল বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়

Website: admission.sust.edu.bd

বিশ্ববিদ্যালয় পরিচিতি: শাহজালাল বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয় (শাবিপ্রবি নামেও পরিচিত) বাংলাদেশের সিলেটে অবস্থিত দেশের সর্বপ্রথম বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়। বিশ্ববিদ্যালয়ের শিক্ষার মাধ্যম ইংরেজি। এটি এশিয়া মহাদেশের অন্যতম একটি বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়। বাংলাদেশের একমাত্র অনুসন্ধান ইঞ্জিন পিপীলিকা। সেটিও এই বিশ্ববিদ্যালয়ের অবদান যা ২০১৩ সাল থেকে চালু হয়ে এ পর্যন্ত সফলভাবে তথ্য সেবা প্রদান করছে।

ইউনিট	অনুষদের নাম	বিভাগ	আসন সংখ্যা	আবেদনের যোগ্যতা
B_1	বিজ্ঞান	পদার্থবিজ্ঞান (PHY)	৬৫	ভর্তি পরীক্ষায় নির্দিষ্ট বিভাগে নির্দিষ্ট শর্ত পূরণ করতে হবে।
		রসায়ন (CHE)	৬৫	
		গণিত (MATH)	৮০	
		পরিসংখ্যান (STA)	৮০	
		কম্পিউটার সায়েন্স এন্ড ইঞ্জিনিয়ারিং (CSE)	১০০	
		কেমিক্যাল ইঞ্জিনিয়ারিং এন্ড পলিমার সায়েন্স (CEP)	৫০	
		ইন্ডাস্ট্রিয়াল এন্ড প্রোডাকশন ইঞ্জিনিয়ারিং (IPE)	৫০	
		সিভিল এন্ড এনভায়রনমেন্টাল ইঞ্জিনিয়ারিং (CEE)	৫০	
		ইলেকট্রিক্যাল এন্ড ইলেকট্রনিক্স ইঞ্জিনিয়ারিং (EEE)	৫০	
		ফুড ইঞ্জিনিয়ারিং এন্ড টি টেকনোলজি (FET)	৪০	
		পেট্রোলিয়াম এন্ড মাইনিং ইঞ্জিনিয়ারিং (PME)	৩৫	
		ভূগোল ও পরিবেশ (GEE)	৫০	
		মেকানিক্যাল ইঞ্জিনিয়ারিং (ME)	৩৫	
		সমুদ্রবিজ্ঞান (OCG)	৩০	
		সফটওয়্যার ইঞ্জিনিয়ারিং (SWE)	৫০	
		জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং এন্ড বায়োটেকনোলজি (GEB)	৩৫	
		বায়োকেমিস্ট্রি এন্ড মলিকুলার বায়োলজি (BMB)	৩৫	
		ফরেস্ট্রি এন্ড এনভায়রনমেন্টাল সায়েন্স (FES)	৫৫	
B_2	বিজ্ঞান (Group-2)	আর্কিটেকচার (ARCH)	৩০	
		সর্বমোট	৯৮৫ + কোটা ৬৬ = ১০৫১	

বিজ্ঞান বিভাগ (শিক্ষাবর্ষ: ২০২২-২৩)

হাজী মোহাম্মদ দানেশ বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়

Website: www.hstu.ac.bd/admission

বিশ্ববিদ্যালয় পরিচিতি: হাজী মোহাম্মদ দানেশ বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয় বাংলাদেশের দিনাজপুরে বাঁশেরহাট নামক স্থানে অবস্থিত একটি সরকারি বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়। এটি বাংলাদেশের ২য় বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয় এবং তেভাগা আন্দোলন এর জনক ও এ অঞ্চলের জনদরদী কৃষকনেতা হাজী মোহাম্মদ দানেশ এর নামানুসারে এর নামকরণ করা হয়। এটি উত্তর বাংলার সেরা বিদ্যাপীঠ যা বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়গুলোর মাঝে শীর্ষস্থানীয়। বর্তমানে ৯টি অনুষদের অধীনে ২৩টি বিষয়ে সনদ প্রদান করা হয়, এর মধ্যে স্নাতক পর্যায়ে ৮টি অনুষদে ২২টি বিষয় এবং স্নাতকোত্তর পর্যায়ে একটি অনুষদে ২৮টি বিষয় রয়েছে। বর্তমানে ক্যাম্পাসের আয়তন ১৩৫ একর।

ইউনিট	অনুষদের নাম	বিভাগ	আসন সংখ্যা	আবেদনের যোগ্যতা
A	এগ্রিকালচার	বি.এসসি. এজি (অনার্স)	৩০০	গ্রেডিং পদ্ধতিতে জিপিএ ৫.০০ এর স্কেলে ২০১৮, ২০১৯ অথবা ২০২০ সালে এসএসসি/সমমানের পরীক্ষায় ন্যূনতম জিপিএ ৩.৫০ (৪র্থ বিষয়সহ) এবং ২০২১ অথবা ২০২২ সালের এইচএসসি/ সমমানের পরীক্ষায় ন্যূনতম জিপিএ ৩.৫০ (৪র্থ বিষয়সহ) থাকতে হবে। তবে মোট জিপিএ ৮.০০ হতে হবে।
	ফিসারিজ	বি.এসসি. ফিসারিজ (অনার্স)	৮০	
	ভেটে. এন্ড এনি. সায়েন্স	ডিভিএম	৮০	
B	কম্পিউটার সায়েন্স এন্ড ইঞ্জিনিয়ারিং	বি.এসসি. (ইঞ্জিনিয়ারিং) ইন কম্পিউটার সায়েন্স এন্ড ইঞ্জিনিয়ারিং	৫০	
		বি.এসসি. (ইঞ্জিনিয়ারিং) ইন ইলেকট্রনিক্স কমিউনিকেশন	৫০	
		বি.এসসি. (ইঞ্জিনিয়ারিং) ইন ইলেকট্রিক্যাল এন্ড ইলেকট্রনিক্স	৫০	
	ইঞ্জিনিয়ারিং	বি.এসসি. ইন ফুড এন্ড প্রসেস	৫০	
		বি.এসসি. ইন এগ্রিকালচারাল ইঞ্জিনিয়ারিং	৫৫	
		বি.এসসি. ইন সিভিল	৪০	
		বি.এসসি. ইন মেকানিক্যাল	৪০	
	আর্কিটেকচার ইঞ্জিনিয়ারিং	ব্যাচেলর অব আর্কিটেকচার	২৫	
	বিজ্ঞান	বি.এসসি. (অনার্স) রসায়ন	৬৫	
		বি.এসসি. (অনার্স) পদার্থ	৬৫	
		বি.এসসি. (অনার্স) গণিত	৭০	
		বি.এসসি. (অনার্স) পরিসংখ্যান	৭০	
		সর্বমোট	১০৭০	

POLL MACHINE
Preparation and Practice are vital for effective delivery

CS CamScanner

বিজ্ঞান বিভাগ (শিক্ষাবর্ষ: ২০২২-২৩)

যশোর বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়, যশোর

Website: www.just.edu.bd

বিশ্ববিদ্যালয় পরিচিতি: বাংলাদেশের যশোর জেলায় অবস্থিত প্রথম সরকারি বিশ্ববিদ্যালয়। ২০০৭ সালের ২৫ জানুয়ারি এটি প্রতিষ্ঠিত হয়। ২০০৮-০৯ শিক্ষাবর্ষে এর শিক্ষা কার্যক্রম শুরু হয়। এটি খুলনা বিভাগের চতুর্থ সরকারি বিশ্ববিদ্যালয়। যশোর বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয় (JUST) ২০০৯ সালে কার্যক্রম শুরু করে। ফলিত বিজ্ঞান অনুষদের অধীনে কম্পিউটার বিজ্ঞান ও তথ্যপ্রযুক্তি, পরিবেশ বিজ্ঞান ও স্বাস্থ্যব্যবস্থাপনা এবং জীববিজ্ঞান অনুষদের অধীনে অণুজীব বিজ্ঞান ও মৎস্য বিভাগের মোট ২০৫ জন শিক্ষার্থীকে নিয়ে ১০ জুন, ২০০৯ থেকে প্রথম ব্যাচের প্রথম বর্ষের ক্লাস বিশ্ববিদ্যালয়ের আমবটতলা ক্যাম্পাসে শুরু হয়।

ইউনিট	অনুষদের নাম	বিভাগ	আসন সংখ্যা	আবেদনের যোগ্যতা
A	প্রকৌশল ও প্রযুক্তি	কম্পিউটার সায়েন্স এন্ড ইঞ্জিনিয়ারিং	৫০	ভর্তি পরীক্ষায় নির্দিষ্ট বিভাগে নির্দিষ্ট শর্ত পূরণ করতে হবে।
		কেমিক্যাল ইঞ্জিনিয়ারিং	৪০	
		ইন্ডাস্ট্রিয়াল অ্যান্ড প্রোডাকশন ইঞ্জিনিয়ারিং	৪০	
		পেট্রোলিয়াম অ্যান্ড মাইনিং ইঞ্জিনিয়ারিং	৩৫	
		ইলেকট্রিক্যাল এন্ড ইলেকট্রনিক্স ইঞ্জিনিয়ারিং	৩৫	
		বায়োমেডিকেল ইঞ্জিনিয়ারিং	২০	
		টেক্সটাইল ইঞ্জিনিয়ারিং	২০	
B	জীববিজ্ঞান ও প্রযুক্তি	মাইক্রোবায়োলজি	৪০	
		ফিসারিজ অ্যান্ড মেরিন বায়োসায়েন্স	৪০	
		জেনেটিক এন্ড বায়োটেকনোলজি	৪০	
		ফার্মেসী	৪০	
	স্বাস্থ্যবিজ্ঞান	ফিজিওথেরাপি অ্যান্ড রিহ্যাবিলিটেশন	২০	
		নার্সিং অ্যান্ড হেলথ সায়েন্স	২০	
C	ফলিত বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি	এনভায়রনমেন্টাল সায়েন্স অ্যান্ড টেকনোলজি	৪০	
		নিউট্রিশন অ্যান্ড ফুড টেকনোলজি	৪০	
		এগ্রো প্রোডাক্ট প্রসেসিং টেকনোলজি	৪০	
		ক্লাইমেট অ্যান্ড ডিজাস্টার ম্যানেজমেন্ট	২০	
	বিজ্ঞান	পদার্থবিজ্ঞান	৪০	
		রসায়ন	৪০	
		গণিত	৪০	
		সর্বমোট	৭০০	

বিজ্ঞান বিভাগ (শিক্ষাবর্ষ: ২০২২-২৩)

মাওলানা ভাসানী বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়

Website: www.mbstu.ac.bd

বিশ্ববিদ্যালয় পরিচিতি: বাংলাদেশের একটি সরকারি পর্যায়ে পরিচালিত উচ্চ শিক্ষা প্রতিষ্ঠান। ১৯৯৯ সালে এই বিশ্ববিদ্যালয় ঢাকা বিভাগের অন্তর্গত টাঙ্গাইলের সন্তোষে প্রতিষ্ঠিত হয়। এর নামকরণ করা হয় বাংলাদেশের কিংবদন্তি রাজনৈতিক নেতা মাওলানা আবদুল হামিদ খান ভাসানীর নামানুসারে। পড়াশোনার সুষ্ঠ পরিবেশ নিশ্চিত করার জন্য এখানে শিক্ষক এবং কর্মকর্তা-কর্মচারীদের জন্য রাজনীতি নিষিদ্ধ করা হয়েছে। প্রতি বছর স্নাতক পর্যায়ে প্রায় ৮১৫ জন শিক্ষার্থী এখানে ভর্তি হয়। শিক্ষকের সংখ্যা সাকুল্যে ২০৬ জন।

ইউনিট	অনুষদের নাম	বিভাগ	আসন সংখ্যা	আবেদনের যোগ্যতা
A	ইঞ্জিনিয়ারিং	কম্পিউটার সায়েন্স এন্ড ইঞ্জিনিয়ারিং (সিএসই)	৫৫	ভর্তি পরীক্ষায় ন্যূনতম ৩০ নম্বর পেতে হবে।
		ইনফরমেশন এন্ড কমিউনিকেশন টেকনোলজি (আইসিটি)	৫৫	
		টেক্সটাইল ইঞ্জিনিয়ারিং (টিই)	৬০	
B	লাইফ সায়েন্স	এনভায়রনমেন্টাল সায়েন্স অ্যান্ড রিসোর্স ম্যানেজমেন্ট	৫৫	
		ক্রিমিনোলজি এন্ড পুলিশ সায়েন্স	৬০	
		ফুড টেকনোলজি অ্যান্ড নিউট্রিশন সায়েন্স	৫৫	
		বায়োটেকনোলজি এন্ড জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং (বিজিই)	৪০	
		ফার্মেসী	৩৫	
		বায়োকেমিস্ট্রি এন্ড মলিকুলার বায়োলজি	৩৫	
C	সায়েন্স	রসায়ন	৫৫	
		পদার্থ	৫৫	
		গণিত	৬০	
		পরিসংখ্যান	৬০	
		সর্বমোট	৬৮০	

POLL MACHINE
Preparation and Practice are vital for effective delivery

CS CamScanner

বিজ্ঞান বিভাগ (শিক্ষাবর্ষ: ২০২২-২৩)

নোয়াখালী বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়

Website: www.nstu.edu.bd

বিশ্ববিদ্যালয় পরিচিতি: বাংলাদেশের নোয়াখালী জেলায় অবস্থিত একটি সরকারি বিশ্ববিদ্যালয় এবং দেশের ৫ম বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়। যার আনুষ্ঠানিক যাত্রা শুরু হয়েছে ২০০৬ সালে। নোয়াখালী বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয় নোয়াখালী জেলা শহর থেকে আট কিলোমিটার দক্ষিণে সোনাপুর-সুবর্ণচর সড়কের পশ্চিম পাশে ১০১ (একশত এক) একর জায়গা জুড়ে অবস্থিত।

ইউনিট	বিভাগ/অনুষদের ডিগ্রি	আসন সংখ্যা	আবেদনের যোগ্যতা
A	কম্পিউটার সায়েন্স এন্ড টেলিকমিউনিকেশন ইঞ্জিনিয়ারিং	৫০	ভর্তি পরীক্ষায় নির্দিষ্ট বিভাগে নির্দিষ্ট শর্ত পূরণ করতে হবে।
	এপ্লায়েড কেমিস্ট্রি এন্ড কেমিক্যাল ইঞ্জিনিয়ারিং	৫০	
	এপ্লায়েড ম্যাথমেটিক্স	৫০	
	ইনফরমেশন এন্ড কমিউনিকেশন ইঞ্জিনিয়ারিং	৫০	
	ইলেকট্রিক্যাল এন্ড ইলেকট্রনিক্স ইঞ্জিনিয়ারিং	৩০	
	পরিসংখ্যান	৫৫	
	সফটওয়্যার ইঞ্জিনিয়ারিং	৩৫	
	পদার্থবিজ্ঞান	২৫	
	রসায়ন	২৫	
B	ফার্মেসী	৫০	
	মাইক্রোবায়োলজি	৪৫	
	বায়োটেকনোলজি এন্ড জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং	৪৫	
	বায়োকেমিস্ট্রি এন্ড মলিকুলার বায়োলজি	৪১	
	মৃত্তিকা বিজ্ঞান	২৫	
C	ফিশারিজ এন্ড মেরিন সায়েন্স	৫০	
	ফুড টেকনোলজি এন্ড নিউট্রিশন সায়েন্স	৩৫	
	এনভায়রনমেন্টাল সায়েন্স এন্ড ডিজাস্টার ম্যানেজমেন্ট	৪৭	
	এগ্রিকালচার	৫০	
	ওশানোগ্রাফি	৪১	
	জুয়োলজি	৩১	
	সর্বমোট	৮৩০	

বিজ্ঞান বিভাগ (শিক্ষাবর্ষ: ২০২২-২৩)

পাবনা বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়

Website: www.pust.ac.bd

বিশ্ববিদ্যালয় পরিচিতি: বাংলাদেশের একটি সরকারি বিশ্ববিদ্যালয়। রাজশাহী বিভাগের অন্তর্গত পাবনা জেলায় অবস্থিত এই বিশ্ববিদ্যালয়টি পাবনা জেলার প্রথম পাবলিক বিশ্ববিদ্যালয়। এটি বাংলাদেশের ২৯তম পাবলিক বিশ্ববিদ্যালয় এবং ৭ম বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়; যার আনুষ্ঠানিক যাত্রা শুরু হয়েছে ০৫ জুন ২০০৮ সালে। ২০০৯ সাল থেকে ৪ বছর মেয়াদী স্নাতক কোর্স চালু হয়। পাবনা শহরের ৫ কিলোমিটার পূর্ব দিকে রাজাপুর নামক স্থানে ঢাকা-পাবনা মহাসড়কের দক্ষিণ পার্শ্বে ৩০ একর জমির উপর স্থাপিত হয়েছে পাবনা বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়।

POLL MACHINE
Preparation and Practice are vital for effective delivery

ইউনিট	অনুষদের নাম	বিভাগ	আসন সংখ্যা	আবেদনের যোগ্যতা
A	সাইন্স অ্যান্ড টেকনোলজি	কম্পিউটার সায়েন্স এন্ড ইঞ্জিনিয়ারিং	৪০	ভর্তি পরীক্ষায় ন্যূনতম ৩০ নম্বর পেতে হবে।
		ইলেকট্রিক্যাল এন্ড ইলেকট্রনিক্স ইঞ্জিনিয়ারিং	৪০	
		ইলেকট্রনিক এন্ড টেলিকমিউনিকেশন ইঞ্জিনিয়ারিং	৪০	
		ইনফরমেশন এন্ড কমিউনিকেশন ইঞ্জিনিয়ারিং	৪০	
		সিভিল ইঞ্জিনিয়ারিং	৪০	
		নগর ও অঞ্চল পরিকল্পনা	৪০	
		স্থাপত্য	৩০	
	বিজ্ঞান	গণিত	৫০	
		পদার্থবিজ্ঞান	৪০	
		ফার্মেসী	৪০	
		রসায়ন	৪০	
		পরিসংখ্যান	৪০	
	জীব ও ভূ-বিজ্ঞান	ভূগোল ও পরিবেশ	৫০	
		সর্বমোট	৫৩০	

CamScanner

বিজ্ঞান বিভাগ (শিক্ষাবর্ষ: ২০২২-২৩)

বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়

Website: www.bsmrstu.edu.bd

বিশ্ববিদ্যালয় পরিচিতি: বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয় গোপালগঞ্জে অবস্থিত এবং জাতির পিতা বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমানের নামানুসারে এই বিশ্ববিদ্যালয়ের নামকরণ করা হয়। বিশ্ববিদ্যালয়টি ২০০১ সালে স্থাপিত হলেও এর কার্যক্রম শুরু হয় ২০১১ সালে। প্রতিবছর এখান থেকে ৩০০০+ শিক্ষার্থী স্নাতক পর্যায়ে ভর্তি হয়। বিশ্ববিদ্যালয়টি প্রায় ৫৫ একর ভূমির উপর অবস্থিত। এখানে ৭টি অনুষদের অধীনে ৩৪টি বিভাগ রয়েছে।

ইউনিট	অনুষদের নাম	বিভাগ	আসন সংখ্যা	আবেদনের যোগ্যতা
A	ইঞ্জিনিয়ারিং	কম্পিউটার সায়েন্স এন্ড ইঞ্জিনিয়ারিং	৪০	ভর্তি পরীক্ষায় নির্দিষ্ট বিভাগে নির্দিষ্ট শর্ত পূরণ করতে হবে।
		ইলেকট্রিক্যাল এন্ড ইলেকট্রনিক্স ইঞ্জিনিয়ারিং	৪০	
		অ্যাপ্লাইড কেমিস্ট্রি এন্ড কেমিক্যাল ইঞ্জিনিয়ারিং	৪০	
		সিভিল ইঞ্জিনিয়ারিং	৪০	
		ফুড এন্ড এগ্রোপ্রসেস ইঞ্জিনিয়ারিং	৪০	
B	বিজ্ঞান	গণিত	৪০	
		পরিসংখ্যান	৪০	
		রসায়ন	৪০	
		পদার্থবিজ্ঞান	৪০	
		পরিবেশ বিজ্ঞান ও দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা	৪০	
C	জীববিজ্ঞান	ফার্মেসী	৪০	
		বায়োকেমিস্ট্রি এন্ড মলিকুলার বায়োলজি	৪০	
		বায়োটেকনোলজি এন্ড জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং	৪০	
		মনোবিজ্ঞান	৪০	
		উদ্ভিদ বিজ্ঞান	৪০	
H	শেখ হাসিনা কৃষি ইনস্টিটিউট, কুশলী ক্যাম্পাস, টুঙ্গীপাড়া	কৃষি	৪০	
		ফিশারিজ এন্ড মেরিন বায়োসাইন্স	৪০	
		লাইভস্টক সাইন্স এন্ড ভেটেরিনারি মেডিসিন	৪০	
I	আর্কিটেকচার	আর্কিটেকচার	৩৫	
		সর্বমোট	৭৫৫	

বিজ্ঞান বিভাগ (শিক্ষাবর্ষ: ২০২২-২৩)

পটুয়াখালী বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়

Website: www.pstu.ac.bd/admission

POLL MACHINE

বিশ্ববিদ্যালয় পরিচিতি: বাংলাদেশের একটি উচ্চ শিক্ষা প্রতিষ্ঠান। এটি দেশের বরিশাল বিভাগের পটুয়াখালী জেলার দুমকি উপজেলায় অবস্থিত। ২০০০ সালে প্রতিষ্ঠিত এই প্রতিষ্ঠানটি দেশের অন্যতম নব্য প্রতিষ্ঠিত বিশ্ববিদ্যালয় যা ১৯৭৯-৮০ শিক্ষাবর্ষে বাংলাদেশ কৃষি বিশ্ববিদ্যালয়, ময়মনসিংহের অধিভুক্ত হয়ে বেসরকারি কৃষি কলেজ হিসেবে স্নাতক পর্যায়ে কার্যক্রম শুরু করে। ২০০০ সালের ৮ জুলাই তৎকালীন প্রধানমন্ত্রী কৃষি কলেজটিকে বিশ্ববিদ্যালয় হিসেবে উদ্বোধন করেন। ২০০১ সালের ১২ জুলাই জাতীয় সংসদে পটুয়াখালী কৃষি কলেজ বিলুপ্ত করে 'পটুয়াখালী বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়' আইন পাস হয় এবং ২০০২ সালের ২৬ ফেব্রুয়ারি সরকারি প্রজ্ঞাপনের মাধ্যমে 'পটুয়াখালী বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়' বাস্তব রূপ লাভ করে।

Preparation and Practice are vital for effective delivery

ইউনিট	বিভাগ/অনুষদের ডিগ্রি	বিভাগ/অনুষদের নাম	আসন সংখ্যা	আবেদনের যোগ্যতা
A	ব্যাচেলর অব সায়েন্স ইন কম্পিউটার সায়েন্স এন্ড ইঞ্জিনিয়ারিং [Bachelor of Science in Computer Science and Engineering [(B.Sc. Engg. (CSE)]	কম্পিউটার সায়েন্স এন্ড ইঞ্জিনিয়ারিং	৭০	ভর্তি পরীক্ষায় নির্দিষ্ট বিভাগে নির্দিষ্ট শর্ত পূরণ করতে হবে।
	ব্যাচেলর অব সায়েন্স ইন নিউট্রিশন অ্যান্ড ফুড সায়েন্স	নিউট্রিশন অ্যান্ড ফুড সায়েন্স	৬০	
	ব্যাচেলর অব সায়েন্স ইন এনভায়রনমেন্টাল সায়েন্স এন্ড ডিজাস্টার ম্যানেজমেন্ট	এনভায়রনমেন্টাল সায়েন্স এন্ড ডিজাস্টার ম্যানেজমেন্ট	৬০	
		সর্বমোট	১৯০	

CamScanner

বিজ্ঞান বিভাগ (শিক্ষাবর্ষ: ২০২২-২৩)

রাঙ্গামাটি বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়

Website: www.rmstu.edu.bd

বিশ্ববিদ্যালয় পরিচিতি: বাংলাদেশের একটি সরকারি বিশ্ববিদ্যালয়। এটি চট্টগ্রামের রাঙ্গামাটি জেলায় অবস্থিত। বাংলাদেশ সরকারের রাঙ্গামাটি বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয় আইন, ২০০১ অনুযায়ী বিশ্ববিদ্যালয়টি প্রতিষ্ঠা করা হয়। ২০১৪-১৫ শিক্ষাবর্ষে বিশ্ববিদ্যালয়ের শিক্ষা কার্যক্রম চালু হয়। শহরের শাহ উচ্চ বিদ্যালয়ের ২টি কক্ষ ভাড়া নিয়ে ১০০ জন শিক্ষার্থী নিয়ে এই বিশ্ববিদ্যালয়ের কার্যক্রম শুরু করা হয়। বিশ্ববিদ্যালয়ের স্থায়ী ক্যাম্পাসের জন্য ঝগড়াবিল মৌজার ৬৪ একর জমি অধিগ্রহণ করা হয়েছে। এই স্থানে একটি ২২৭ কোটি টাকা ব্যয়ে মাস্টার প্লান তৈরি করে কাজ শুরু করা হয়। ৩০ সেপ্টেম্বর ২০১৯ সালে স্থায়ী ক্যাম্পাসে ক্লাস শুরু করা হয়।

ইউনিট	অনুষদের নাম	বিভাগ	আসন সংখ্যা	আবেদনের যোগ্যতা
A	ইঞ্জিনিয়ারিং অ্যান্ড টেকনোলজি	কম্পিউটার সায়েন্স এন্ড ইঞ্জিনিয়ারিং	৫০	গুচ্ছ ভর্তি পরীক্ষায় গণিত বিষয় উত্তর করতে হবে।
C	বায়োলজিক্যাল সায়েন্স	ফরেস্ট্রি এন্ড এনভায়রনমেন্টাল সায়েন্স	২৫	গুচ্ছ ভর্তি পরীক্ষায় জীববিজ্ঞান বিষয় উত্তর করতে হবে।
		ফিশারিজ এন্ড মেরিন রিসোর্সেস টেকনোলজি	২৫	
		সর্বমোট	১০০	

বিজ্ঞান বিভাগ (শিক্ষাবর্ষ: ২০২২-২৩)

বঙ্গমাতা শেখ ফজিলাতুন্নেছা মুজিব বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়

Website: www.bsfmstu.ac.bd/admission

বিশ্ববিদ্যালয় পরিচিতি: বাংলাদেশ সরকারের অর্থায়নে একটি পাবলিক বিশ্ববিদ্যালয়। এটি বাংলাদেশের ৪০তম পাবলিক বিশ্ববিদ্যালয়। ২০১৮ সালের ২০ নভেম্বর ময়মনসিংহ বিভাগের প্রথম বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয় প্রতিষ্ঠার জন্য মহান জাতীয় সংসদে বঙ্গমাতা শেখ ফজিলাতুন্নেছা মুজিব বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয় বিল-২০১৭ সর্বসম্মতিক্রমে ও কণ্ঠভোটে পাশ করা হয়। ২০১৮-১৯ শিক্ষাবর্ষ থেকে প্রতিষ্ঠিত বিশ্ববিদ্যালয়ের শিক্ষা কার্যক্রম শুরু হয়।

ইউনিট	বিভাগ/অনুষদের ডিগ্রি	বিভাগ/অনুষদের নাম	আসন সংখ্যা	আবেদনের যোগ্যতা
A	ফিশারিজ	বিজ্ঞান	৩৬	গুচ্ছ ভর্তি পরীক্ষায় জীববিজ্ঞান বিষয় উত্তর করতে হবে।
	গণিত		৩৬	গুচ্ছ ভর্তি পরীক্ষায় গণিত বিষয় উত্তর করতে হবে।
	কম্পিউটার সায়েন্স এন্ড ইঞ্জিনিয়ারিং	প্রকৌশল	৩০	
	ইলেকট্রিক্যাল এন্ড ইলেকট্রনিক্স ইঞ্জিনিয়ারিং		৩০	
		সর্বমোট	১৩২	

বিজ্ঞান বিভাগ (শিক্ষাবর্ষ: ২০২২-২৩)

বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান বিশ্ববিদ্যালয়

Website: www.bsmru.ac.bd/admission

বিশ্ববিদ্যালয় পরিচিতি: বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান বিশ্ববিদ্যালয়, কিশোরগঞ্জ হচ্ছে বাংলাদেশ সরকারের অর্থায়নে একটি নির্মিতব্য পাবলিক বিশ্ববিদ্যালয়। এটি বাংলাদেশের কিশোরগঞ্জ জেলায় কিশোরগঞ্জ সদর উপজেলার বৌলাই ইউনিয়নের জামতলা ও মাইশাখালিতে অবস্থিত জাতির পিতার নামে একটি পাবলিক বিশ্ববিদ্যালয় স্থাপনে 'বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান বিশ্ববিদ্যালয়, কিশোরগঞ্জ বিল-২০২০' পাস হয়। বুধবার (৯ সেপ্টেম্বর) শিক্ষামন্ত্রী ডা. দীপুমনি সংসদে বিলটি পাসের প্রস্তাব করলে তা কণ্ঠভোটে পাস হয়। এর আগে বিলটির ওপর জনমত যাচাই, বাছাইকমিটিতে পাঠানো এবং সংশোধনী প্রস্তাবগুলোর নিষ্পত্তি করা হয়।

অনুষদ	বিভাগ	আসনসংখ্যা	আবেদনযোগ্যতা
বিজ্ঞান অনুষদ	গণিত	৩০	উচ্চ মাধ্যমিকে গণিতে A- এবং ভর্তি পরীক্ষায় গণিতে ন্যূনতম ৫ নম্বর পেতে হবে।
ইঞ্জিনিয়ারিং অনুষদ	কম্পিউটার বিজ্ঞান ও প্রকৌশল	৩০	উচ্চমাধ্যমিকে পদার্থবিজ্ঞানে A- এবং গণিতে A- এবং ভর্তি পরীক্ষায় পদার্থবিজ্ঞানে ১২ এবং গণিতে ন্যূনতম ৫ নম্বর পেতে হবে।
	সর্বমোট	৬০	

POLL MACHINE
Preparation and Practice are vital for effective delivery

বিজ্ঞান বিভাগ (শিক্ষাবর্ষ: ২০২২-২৩)

চাঁদপুর বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়

Website: www.cstu.ac.bd/admission

বিশ্ববিদ্যালয় পরিচিতি: চাঁদপুর বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়ের ভর্তি কার্যক্রম শুরু হচ্ছে। ২০২১ সালে উচ্চ মাধ্যমিক পরীক্ষায় উত্তীর্ণ শিক্ষার্থীদের নিয়ে এই বছর (২০২৩) বিশ্ববিদ্যালয়টির আনুষ্ঠানিক যাত্রা শুরু হবে। তিনটি বিভাগ নিয়ে যাত্রা শুর হচ্ছে চাঁবিপ্রবি'র। বিভাগগুলো হলো- কম্পিউটার সায়েন্স এন্ড ইঞ্জিনিয়ারিং, ইনফরমেশন এন্ড কমিউনিকেশন টেকনোলজি এবং ব্যাচেলর অব বিজনেস এডমিনিস্ট্রিশন। বিভাগ প্রতি আসন সংখ্যা ৩০ টি, তিনটি বিভাগে মোট ৯০ জন শিক্ষার্থী ভর্তি হতে পারবে। পরবর্তী ধাপে ধাপে আসন সংখ্যা বাড়ানো হবে।

ইউনিট	অনুষদের নাম	বিভাগ	আসন সংখ্যা	আবেদনের যোগ্যতা
A	প্রকৌশল ও প্রযুক্তি অনুষদ	কম্পিউটার সায়েন্স এন্ড ইঞ্জিনিয়ারিং (CSE)	৩০	ভর্তি পরীক্ষায় নির্দিষ্ট বিভাগে নির্দিষ্ট শর্ত পূরণ করতে হবে।
		ইনফরমেশন এন্ড কমিউনিকেশন টেকনোলজি (ICT)	৩০	
		সর্বমোট	৬০	

CamScanner

বিজ্ঞান শাখা সেট-৪	বিজ্ঞান-ইউনিট	গুচ্ছ (GST) অধিভুক্ত বিশ্ববিদ্যালয় স্নাতক প্রথম বর্ষ সমন্বিত ভর্তি পরীক্ষা পূর্ণমান- ১০০ সেশন: ২০২২-২০২৩ সময়- ১ ঘন্টা	পোস্টমর্টেম

[বি দ্র.: প্রতিটি সঠিক উত্তরের জন্য ১ নম্বর প্রাপ্য হবে এবং ভুল উত্তরের জন্য ০.২৫ নম্বর কাটা যাবে]

ক-শাখা (আবশ্যিক)

প্রশ্ন- ২৫টি	পদার্থবিজ্ঞান	নম্বর- ২৫

01. 2×10^{15} Hz কম্পাঙ্কের আলো 3.26×10^{-19} J কার্য অপেক্ষক সম্পন্ন ধাতব পৃষ্ঠে আপতিত হলে নির্গত ইলেকট্রনের সর্বোচ্চ গতিশক্তি কত J?

A. 1×10^{-18} B. 5×10^{-19} C. 1×10^{-10} D. 5×10^{-20}

সঠিক উত্তর A. 1×10^{-18}

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	আধুনিক পদার্থবিজ্ঞানের সূচনা	আলোক তড়িৎ ক্রিয়ার তথ্যাবলি	পৃষ্ঠা নং ৩৪৯, অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: $E = W_0 + E_k \Rightarrow E_k = E - W_0 = hf - W_0 = 6.626 \times 10^{-34} \times 2 \times 10^{15} - 3.26 \times 10^{-19}$
$= (13.252 - 3.26) \times 10^{-19} = 10 \times 10^{-19} = 1 \times 10^{-18}$ J

02. কোনো একটি যৌগের মধ্যে একই উপাদানের কিছু তেজষ্ক্রিয় পদার্থ বিদ্যমান। তেজষ্ক্রিয় পদার্থের অর্ধায়ু 25 বছর। 100 বছর পর ঐ তেজষ্ক্রিয় পদার্থের কত অংশ অবশিষ্ট থাকবে?

A. $\frac{1}{4}$ B. $\frac{1}{8}$ C. $\frac{1}{12}$ D. $\frac{1}{16}$

সঠিক উত্তর D. $\frac{1}{16}$

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	পরমাণু মডেল ও নিউক্লিয়ার পদার্থবিজ্ঞান	অর্ধায়ু	পৃষ্ঠা নং ৩৫৯, অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: $T_{\frac{1}{2}} = 25$ yr, $t = 100$ yr

$\therefore t = n \times T_{\frac{1}{2}} \Rightarrow n = \frac{t}{T_{\frac{1}{2}}} = \frac{100}{25} \quad \therefore n = 4 \therefore$ অবশিষ্ট $= \frac{1}{2^n} = \frac{1}{2^4} = \frac{1}{16}$

03. সরল ছন্দিত গতির সমীকরণ–

A. $\frac{d^2x}{dt^2} + k^3x^2 = 0$ B. $\frac{d^2x}{dt^2} + \omega^2x = 0$ C. $\frac{dx}{dt} + \omega^2x = 0$ D. $\frac{dx}{dt} - \omega^2x = 0$

সঠিক উত্তর B. $\frac{d^2x}{dt^2} + \omega^2x = 0$

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	পর্যাবৃত্তিক গতি	সরল ছন্দিত গতির সূত্রাবলি সংক্রান্ত	পৃষ্ঠা নং ২৭২, হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: সরল ছন্দিত গতির ব্যবকলনীয় সমীকরণ: $\frac{d^2x}{dt^2} + \omega^2x = 0$

04. একটি সরল ছন্দিত দোলকের সর্বোচ্চ বেগ 0.3 ms^{-1} ও বিস্তার 0.06 m হলে পর্যায়কাল কত?

A. $\frac{2\pi}{5}$ B. $\frac{\pi}{5}$ C. π D. $\frac{3\pi}{2}$

সঠিক উত্তর A. $\frac{2\pi}{5}$

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	পর্যাবৃত্তিক গতি	সরল ছন্দিত গতির সূত্রাবলি সংক্রান্ত	পৃষ্ঠা নং ২৭৪, অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: সর্বোচ্চ বেগ, $V_{max} = \omega A = \frac{2\pi}{T} A \therefore T = \frac{2\pi}{V_{max}} \times A = \frac{2\pi}{0.3} \times 0.06 \therefore T = \frac{2\pi}{5}$

POLL MACHINE
Preparation and Practice are vital for effective delivery

CamScanner

বস্তুর আপেক্ষিক রোধ কোন বিষয়ের উপর নির্ভর করে?

A. দৈর্ঘ্য B. প্রস্থচ্ছেদের ক্ষেত্রফল C. তাপমাত্রা D. তড়িৎ প্রবাহ

সঠিক উত্তর C. তাপমাত্রা

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	চলতড়িৎ	রোধের নির্ভরশীলতা	পৃষ্ঠা নং ৩১৮, অনুরূপ

<u>সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি</u>: আপেক্ষিক রোধ নির্ভর করে- • পরিবাহীর উপাদান • তাপমাত্রা।

কৃষ্ণবস্তুর বিকিরণ ব্যাখ্যা করে–

A. র‍্যালে-জিন্সের তত্ত্ব B. চিরায়ত পদার্থ বিজ্ঞানের তত্ত্ব C. প্ল্যাঙ্কের তত্ত্ব D. তেজস্ক্রিয় ক্ষয়ের তত্ত্ব

সঠিক উত্তর C. প্ল্যাঙ্কের তত্ত্ব

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	আধুনিক পদার্থবিজ্ঞানের সূচনা	প্লাংকের কোয়ান্টাম তত্ত্ব এবং কম্পটন প্রভাব	পৃষ্ঠা নং ৩৪৩, অনুরূপ

<u>সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি</u>: বিজ্ঞানী ম্যাক্স প্ল্যাঙ্কের কোয়ান্টাম তত্ত্ব/কৃষ্ণবস্তুর বিকিরণ ব্যাখ্যা করেন। একটি পূর্ণঃশোষী উত্তপ্ত বস্তু (এমন বস্তুকেই কৃষ্ণবস্তু বলে) হতে নির্গত যে বিকিরণের মোট শক্তি উপস্থিত সবকটি তরঙ্গ দৈর্ঘ্য সমপরিমাণে বন্টিত থাকে তাকে কৃষ্ণবস্তুর বিকিরণ বলে।

নিউক্লিয়ার বন্ধন শক্তি হলো ——— নিউক্লিয়াসে একত্রে বেঁধে রাখার শক্তি।

A. প্রোটন ও নিউট্রনসমূহকে B. ইলেকট্রন ও নিউক্লিয়নসমূহকে C. শুধুমাত্র নিউট্রনসমূহকে D. শুধুমাত্র প্রোটনসমূহকে

সঠিক উত্তর A. প্রোটন ও নিউট্রনসমূহকে

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	পরমাণু মডেল ও নিউক্লিয়ার পদার্থবিজ্ঞান	নিউক্লিয় ফিশন ও ফিউশন	পৃষ্ঠা নং ৩৫৪, অনুরূপ

<u>সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি</u>: নিউক্লিয়ার বন্ধনশক্তি হলো নিউক্লিয়াসে প্রোটন ও নিউট্রনের আবদ্ধ করার শক্তি। সবল নিউক্লিয় বলের মাধ্যমে এরা একত্রে থাকে।

40×10^{-20} C চার্জযুক্ত একটি বস্তু 4.9×10^4 V.m^{-1} মানের সুষম বৈদ্যুতিক ক্ষেত্রে ঝুলন্ত অবস্থায় আছে। বস্তুটির ভর কত kg?

A. 20×10^{-16} B. 30×10^{-16} C. 40×10^{-16} D. 60×10^{-16}

সঠিক উত্তর A. 20×10^{-16}

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	স্থির তড়িৎ	তড়িৎক্ষেত্রের প্রাবল্য ও চার্জের তলমাত্রিক ঘনত্ব	পৃষ্ঠা নং ৩০৯, ৩১৩, অনুরূপ

<u>সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি</u>: তড়িৎ বল = ওজন $\therefore F = qE = mg \therefore m = \frac{qE}{g} = \frac{40 \times 10^{-20} \times 4.9 \times 10^4}{9.8} = 20 \times 10^{-16}$ kg.

100 W -এর 5টি বাতি দিনে ৪ ঘণ্টা জ্বললে মে মাসে কত kW-h বিদ্যুৎ ব্যয় হবে?

A. 12 B. 24 C. 120 D. 124

সঠিক উত্তর D. 124

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	চলতড়িৎ	বিদ্যুৎ প্রবাহে উৎপন্ন তাপ ও বৈদ্যুতিক ক্ষমতা	পৃষ্ঠা নং ৩২০, অনুরূপ

<u>সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি</u>: 'মে' মাস = 31 দিন = d

5টি বাতির ক্ষমতা, $P = 5 \times 100 = 500$ W $= 0.5$ kW

$\therefore$ ব্যয়িত বিদ্যুৎ $= P \times t \times d = 0.5 \times 8 \times 31 = 124$ kW-h

কোনটি আলোর তরঙ্গ বৈশিষ্ট্য দ্বারা ব্যাখ্যা করা যায় না?

A. ব্যাতিচার B. অপবর্তন C. সমবর্তন D. ফটোইলেকট্রিক ক্রিয়া

সঠিক উত্তর D. ফটোইলেকট্রিক ক্রিয়া

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	ভৌত আলোকবিজ্ঞান	আলোর তত্ত্বসমূহ	পৃষ্ঠা নং ৩৩৩, হুবহু

<u>সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি</u>: আলোর তরঙ্গ তত্ত্বের সাহায্যে প্রতিসরণ, প্রতিফলন, ব্যতিচার, অপবর্তন ব্যাখ্যা করা গেলেও ফটোইলেকট্রিক ক্রিয়া ব্যাখ্যা করা যায় না। এটি ব্যাখ্যার জন্য কণা বৈশিষ্ট্যের প্রয়োজন পরে।

POLL MACHINE
Preparation and Practice are vital for effective delivery

CamScanner

16. সমান্তরাল সমবায়ে যুক্ত চারটি তামার তারের সাহায্যে 6 kg ভরের একটি বস্তুকে খাড়া উপরের দিকে $2\ ms^{-1}$ সমবেগে টানা হলে প্রতিটি তারে কত N টান পড়বে?

A. 10.7　　B. 12.7　　C. 14.7　　D. 17.8

সঠিক উত্তর C. 14.7

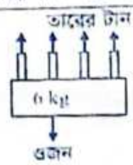
পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	নিউটনিয়ান বলবিদ্যা	লব্ধি বল সংক্রান্ত	অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: $2ms^{-1}$ বেগে সমবেগে চলায়,

তারের মোট টান = ওজন

$\therefore 4T = mg$

$\therefore T = \frac{6 \times 9.8}{4} = 14.7\ N$



17. একজন ফুটবলার 0.4 kg ভরের এবং $12\ ms^{-1}$ বেগে আগত একটি ফুটবলকে কিক মারার ফলে সেটা বিপরীত দিকে $5\ ms^{-1}$ বেগ প্রাপ্ত হলো। কিক মারার সময়কাল 0.02 s হলে ফুটবলার কর্তৃক বলটির উপর প্রযুক্ত বল কত N?

A. 340　　B. 300　　C. 240　　D. 140

সঠিক উত্তর A. 340

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	নিউটনিয়ান বলবিদ্যা	ঘাতবল ও বলের ঘাত	পৃষ্ঠা নং ২৩৪, অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: $F = m\left(\frac{v-u}{t}\right)$ [বিপরীত দিকে] $= 0.4 \times \left(\frac{12+5}{0.02}\right) = 340\ N$　　এখানে, $u = 12\ ms^{-1}$, $v = -5\ ms^{-1}$

18. যদি 30°C তাপমাত্রা ও 6×10^5 Pa চাপের একটি গ্যাসকে সমোষ্ণ প্রক্রিয়ায় তিনগুণ আয়তনে প্রসারিত করা হয়, তবে গ্যাসটির চূড়ান্ত চাপ কত Pa?

A. 2×10^5　　B. 2.5×10^5　　C. 3×10^5　　D. 4.5×10^5

সঠিক উত্তর A. 2×10^5

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	তাপ গতিবিদ্যা	সমোষ্ণ ও রুদ্ধতাপীয় প্রক্রিয়া	পৃষ্ঠা নং ৩০২, অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: সমোষ্ণ প্রক্রিয়া বয়েলের সূত্র মেনে চলে, $P_1V_1 = P_2V_2 \therefore P_2 = \frac{P_1V_1}{3V_1} = \frac{6 \times 10^5 \times V_1}{3V_1} = 2 \times 10^5\ Pa$　　এখানে, $V_2 = 3V_1$

19. সম-আয়তন প্রক্রিয়ায় সিস্টেম কর্তৃক গৃহীত তাপ Q হলে অন্তঃস্থ শক্তির বৃদ্ধির পরিমাণ হবে–

A. –Q　　B. 0　　C. Q　　D. 2Q

সঠিক উত্তর C. Q

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	তাপ গতিবিদ্যা	তাপগতীয় পরিবর্তন	পৃষ্ঠা নং ২৭৭, হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: তাপগতিবিদ্যার ১ম সূত্র- $\Delta Q = \Delta U + \Delta W \therefore \Delta Q = \Delta U$　　সম আয়তন প্রক্রিয়ায়, $\Delta V = 0 \therefore \Delta W = P.\Delta V = 0$

$\therefore$ অন্তঃস্থ শক্তি বৃদ্ধি, গৃহীত তাপের সমান।

POLL MACHINE

20. 2 μF ধারকত্বের একটি বর্তনীতে 2000 V বিভব পার্থক্য প্রয়োগের পর ধারকে সঞ্চিত শক্তির পরিমাণ কত J?

A. 8　　B. 6　　C. 4　　D. 2

সঠিক উত্তর C. 4

Preparation and Practice are vital for effective delivery

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	স্থির তড়িৎ	ধারক, ধারকত্ব ও সঞ্চিত শক্তি সংক্রান্ত গাণিতিক প্রয়োগ	পৃষ্ঠা নং ৩১৪, অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: সঞ্চিত শক্তি, $U = \frac{1}{2}CV^2 = \frac{1}{2} \times 2 \times 10^{-6} \times (2000)^2 = 4\ J$

21. গ্যাসের অণুর গড় মুক্তপথ (λ) ও ঘনত্ব (ρ) এর মধ্যে সম্পর্ক–

A. $\lambda \propto \rho$　　B. $\lambda \propto \frac{1}{\rho}$　　C. $\lambda \propto \frac{1}{\rho^2}$　　D. $\lambda \propto \rho^2$

সঠিক উত্তর B. $\lambda \propto \frac{1}{\rho}$

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	আদর্শ গ্যাস ও গ্যাসের গতিতত্ত্ব	গড় মুক্ত পথ সংক্রান্ত	পৃষ্ঠা নং ২৭৮, হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: গড় মুক্ত পথ, $\lambda = \frac{1}{n\pi\sigma^2}$, এখানে, n = একক আয়তনে অণুসংখ্যা; সুতরাং n, ঘনত্বকেই নির্দেশ করে। তাই, $n = \rho \therefore \lambda \propto \frac{1}{\rho}$

CamScanner

22. 9×10^{-15} J গতিশক্তি সম্পন্ন একটি ইলেকট্রনের ভর কত kg?
A. 9.2×10^{-31} B. 9.5×10^{-31} C. 9.8×10^{-31} D. 10.1×10^{-31}

সঠিক উত্তর D. 10.1×10^{-31}

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	আধুনিক পদার্থবিজ্ঞানের সূচনা	ভর-শক্তির সমীকরণ	পৃষ্ঠা নং ৩৪৮, অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: ইলেকট্রনের গতিশক্তি, $E = (m - m_0)c^2 \Rightarrow m - m_0 = \frac{E}{c^2} = \frac{9 \times 10^{-15}}{(3 \times 10^8)^2} \Rightarrow m = 1 \times 10^{-31} + 9.11 \times 10^{-31} \therefore m = 10.1 \times 10^{-31}$ kg

23. স্থিরাবস্থা থেকে 20 kg ভরের কোনো বস্তু একটি নির্দিষ্ট বলের ক্রিয়ার ফলে 3s পর 6 ms^{-1} বেগ অর্জন করলে 5s পর এর গতিশক্তি কত kJ?
A. 3 B. 2 C. 1 D. 0.5

সঠিক উত্তর C. 1

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	কাজ, শক্তি ও ক্ষমতা	শক্তি সংক্রান্ত গাণিতিক প্রয়োগ	পৃষ্ঠা নং ২৪৬, অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: বস্তুর ত্বরণ, $a = \frac{v - u}{t} \therefore a = \frac{6 - 0}{3} = 2\ ms^{-2}$

$v = 6\ ms^{-1}$
$u = 0\ ms^{-1}$
$t = 3\ s$

এখন, 5 sec পর বেগ, $v = u + at = 0 + 2 \times 5 = 10\ ms^{-1}$ $\therefore$ গতিশক্তি, $E_k = \frac{1}{2}mv^2 = \frac{1}{2} \times 20 \times (10)^2 = 1000\ J = 1\ kJ$

24. L দৈর্ঘ্য ও r ব্যাসার্ধের একটি তারের এক প্রান্ত রেখে অপর প্রান্তে m ভর ঝুলালে তারটির ইয়ং-গুণাঙ্ক (Y) 200 GPa। তারটির ব্যাসার্ধ অর্ধেক করলে Y-এর মান–
A. অর্ধেক হবে B. দ্বিগুণ বাড়বে C. পরিবর্তন হবে না D. চারগুণ বাড়বে

সঠিক উত্তর C. পরিবর্তন হবে না

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	পদার্থের গাঠনিক ধর্ম	স্থিতিস্থাপকতা সংক্রান্ত তথ্যাবলি	পৃষ্ঠা নং ২৬১, হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: ইয়ং গুণাঙ্ক বস্তুর উপাদানের উপর নির্ভরশীল। নির্দিষ্ট উপাদানের জন্য নির্দিষ্ট তাই, ব্যাসার্ধের পরিবর্তনেও, ইয়ং গুণাঙ্ক অপরিবর্তিত থাকে।

25. 500 g ভরের একটি কণার উপর $(6x^2 - 4x)$ N বল ক্রিয়া করায় বস্তুটি বলের দিকে $x = 0$ অবস্থান হতে $x = 2$ অবস্থানে সরে গেলে বলের দ্বারা কৃত কাজের পরিমাণ কত J?
A. 8 B. 6 C. 4 D. 2

সঠিক উত্তর A. 8

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	কাজ, শক্তি ও ক্ষমতা	কাজ সংক্রান্ত গাণিতিক প্রয়োগ	পৃষ্ঠা নং ২৪৭, অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: $W = \int_0^2 F.dx = \int_0^2 (6x^2 - 4x)dx = \left[6.\frac{x^3}{3} - 4.\frac{x^2}{2}\right]_0^2 = [2x^3 - 2x^2]_0^2 = 2(2^3 - 2^2) = 8\ J$

প্রশ্ন- ২৫টি | রসায়ন | নম্বর- ২৫

01. কোন এসিডটির অনুবন্ধী ক্ষারক সবচেয়ে দুর্বল?
A. CH_3COOH B. $ClCH_2COOH$ C. $Cl_2CHCOOH$ D. Cl_3CCOOH

সঠিক উত্তর D. Cl_3CCOOH

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	পরিবেশ রসায়ন	অম্ল-ক্ষারের বিভিন্ন মতবাদ	পৃষ্ঠা নং ৫৬২, অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: যে অম্ল যত বেশি শক্তিশালী তার অনুবন্ধী ক্ষারক তত দূর্বল হয়। জৈব অ্যালিফেটিক এসিডে ক্লোরিণের সংখ্যা বৃদ্ধির সাথে সাথে এসিডের তীব্রতা বাড়ে। এসিডের শক্তিক্রম: $Cl_3CCOOH > Cl_2CHCOOH > ClCH_2COOH > CH_3COOH$, তাই, Cl_3CCOOH এর অনুবন্ধী ক্ষারক অন্যান্যদের তুলনায় সবচেয়ে দূর্বল।

02. $AlCl_4^-$ এর আকার কেমন হবে?
A. সমতলীয় বর্গাকার B. ত্রিভুজীয় পিরামিড C. চতুস্তলকীয় D. বর্গাকার পিরামিড

সঠিক উত্তর C. চতুস্তলকীয়

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	মৌলের পর্যায়বৃত্ত ধর্ম ও রাসায়নিক বন্ধন	সংকরণ, আকৃতি ও বন্ধনকোণ	পৃষ্ঠা নং ৫১৪, অনুরূপ

POLL MACHINE
Preparation and Practice are vital for effective delivery

CamScanner

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: অজৈব যৌগের ক্ষেত্রে সংকরিত অরবিটালের প্রকৃতি নির্ণয়ের সূত্র:

$x = \frac{1}{2}$ [যোজ্যতা শেলে ইলেক্ট্রন সংখ্যা + একযোজী পরমাণুর সংখ্যা- ক্যাটায়নের চার্জ + অ্যানায়নের চার্জ] $x = \frac{1}{2}[V + M - C + A]$; যেখানে, x = হাইব্রিড অরবিটালের সংখ্যা

$AlCl_4^-$ এর সংকরায়ন: $\frac{1}{2}(3 + 4 + 1) = 4 = sp^3$; সুতরাং, $AlCl_4^-$ এর আকৃতি চতুস্তলকীয়।

03. MRI প্রযুক্তিতে কোন বর্ণালীমিতিক পদ্ধতি প্রয়োগ করা হয়?

A. UV B. IR C. Raman D. NMR

সঠিক উত্তর D. NMR

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	গুণগত রসায়ন	বর্ণালীমিতি	পৃষ্ঠা নং ৪৯৩, হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: MRI সম্পর্কিত তথ্যাবলি:

- NMR পরমাণুর নিউক্লিয়াসের বিজোড় সংখ্যক প্রোটনের বা নিউট্রনের (^1H, ^{13}C, ^{19}F, ^{31}P) চুম্বকীয় অনুরণন বা ম্যাগনেটিক রেজোন্যান্সের ওপর ভিত্তি করে MRI পদ্ধতি প্রতিষ্ঠিত।
- পানির অণুর H পরমাণু (^1H) হলো বিজোড় প্রোটনযুক্ত MRI সৃষ্টিকারী NMR পরমাণু। প্রতিটি H পরমাণুর প্রোটনের স্পিনের $+\frac{1}{2}$ অথবা $-\frac{1}{2}$ মান থাকে।

04. $(CH_3)_3Cl + H_2O \rightarrow (CH_3)_3OH$ বিক্রিয়াটি কোন কৌশলে সংঘটিত হয়?

A. S_N1 B. S_N2 C. E2 D. E1cB

সঠিক উত্তর A. S_N1

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	জৈব রসায়ন	বিক্রিয়ার কৌশল	পৃষ্ঠা নং ৫৮১, হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: S_N^1 বিক্রিয়ার সক্রিয়তার ক্রম: $3° > 2° > 1° > CH_3X$। $(CH_3)_3Cl$ একটি 3° RX। তাই এটি S_N^1 বিক্রিয়ার কৌশল অনুসরণ করে।

05. $HC\equiv C-HC=CH-CH_2-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-CH_2-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-OCH_3$ যৌগটিতে কতটি কার্যকরী মূলক আছে?

A. 5 B. 4 C. 3 D. 2

সঠিক উত্তর B. 4

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	জৈব রসায়ন	কার্যকরীমূলক	পৃষ্ঠা নং ৫৭৭, অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: $\underset{8}{H}C\equiv\underset{7}{C}-\underset{6}{H}C=\underset{5}{C}H-\underset{4}{C}H_2-\underset{3}{\overset{O}{\overset{\|}{C}}}-\underset{2}{C}H_2-\underset{1}{\overset{O}{\overset{\|}{C}}}-O-CH_3 \rightarrow$ 3-অক্সো-5-ইন-7-আইন মিথাইল অক্টানয়েট।

সুতরাং, যৌগটিতে 4টি কার্যকরী মূলক ($\equiv$, $=$, $-CO-$ ও $-COO-$) আছে।

POLL MACHINE
Preparation and Practice are vital for effective delivery

06. প্রোপিন ও বেয়ার বিকারকের মধ্যে বিক্রিয়ায় কী উৎপন্ন হয়?

A. প্রোপানল B. প্রোপান্যাল C. প্রোপাইলিন গ্লাইকল D. প্রোপাইন

সঠিক উত্তর C. প্রোপাইলিন গ্লাইকল

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	জৈব রসায়ন	অ্যালকিনের বিক্রিয়া	পৃষ্ঠা নং ৫৮৭, হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: নিরপেক্ষ বা ক্ষারীয় $KMnO_4$ এর লঘু দ্রবণ (1%) একটি জারক। এটি অ্যালকিনকে জারিত করে গ্লাইকল উৎপন্ন করে।

$KMnO_4 + KOH \longrightarrow K_2MnO_4 + H_2O + [O]$

$CH_3-CH=CH_2 + H_2O + [O] \longrightarrow CH_3-\underset{OH}{\underset{|}{CH}}-\underset{OH}{\underset{|}{CH_2}}$

প্রোপাইলিন গ্লাইকল

এ হাইড্রক্সিলেশন বিক্রিয়ায় অ্যালকিনকে জারিত করার সময় $KMnO_4$ নিজে বিজারিত হয়। ফলে $KMnO_4$ দ্রবণের গোলাপী বর্ণ আর থাকে না। তাই এ বিক্রিয়াটি অসম্পৃক্ত যৌগের শনাক্তকরণে ব্যবহৃত হয় যা বেয়ার পরীক্ষা নামেও পরিচিত।

CamScanner

07. pH এর মান 9-10 হলে ফেনল্‌থ্যালিন নির্দেশক কোন বর্ণ ধারণ করে?

A. হলুদ B. বেগুনি C. নীল D. গোলাপি

সঠিক উত্তর D. গোলাপি

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	পরিমাণগত রসায়ন	নির্দেশক	পৃষ্ঠা নং ৬১৩, হুবহু

<u>সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি</u>: সাধারণ নির্দেশকের বর্ণ পরিবর্তনের pH এর পরিসর:

নির্দেশক	pH পরিসর	অম্লীয় দ্রবণে বর্ণ	ক্ষারীয় দ্রবণে বর্ণ	নির্দেশক	pH পরিসর	অম্লীয় দ্রবণে বর্ণ	ক্ষারীয় দ্রবণে বর্ণ
ক্রিসল রেড	7.2-8.8	হলুদ	লাল	থাইমল ব্লু	1.2-2.8	লাল	হলুদ
মিথাইল অরেঞ্জ	3.1-4.2	গোলাপী লাল	হলুদ	ফেনল রেড	6.8-8.4	হলুদ	লাল
মিথাইল রেড	4.2-6.3	লাল	হলুদ	ব্রোমোথাইমল ব্লু	6.0-7.6	হলুদ	নীল
ফেনফথ্যালিন	8.3-10	বর্ণহীন	গোলাপী/ লালচে বেগুনী/ ম্যাজেন্টা	লিটমাস	6.0-8.0	লাল	নীল

08. Sc অবস্থান্তর মৌল নয়, কারণ এর সুস্থিত আয়নের d অরবিটালগুলো ---- ।

A. পরিপূর্ণ B. অর্ধ পরিপূর্ণ C. আংশিক পরিপূর্ণ D. খালি

সঠিক উত্তর D. খালি

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	মৌলের পর্যায়বৃত্ত ধর্ম ও রাসায়নিক বন্ধন	পারমাণবিক সংখ্যা, গ্রুপ ও পর্যায় সম্পর্কিত তথ্যাবলী	পৃষ্ঠা নং ৫১২, হুবহু

<u>সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি</u>: স্থিতিশীল আয়নের d অরবিটালে d^0 অথবা d^{10} ইলেকট্রন থাকলে মৌলটি অবস্থান্তর নয়। Sc এর সুস্থিত আয়ন Sc^{3+} এর d অরবিটালে d^0 ইলেকট্রন থাকায় এটি অবস্থান্তর মৌল নয়।

09. কোন যৌগটি সবচেয়ে বেশি পোলার?

A. CH_4 B. CCl_4 C. CH_2Cl_2 D. $CHCl_3$

সঠিক উত্তর C. CH_2Cl_2

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	মৌলের পর্যায়বৃত্ত ধর্ম ও রাসায়নিক বন্ধন	বিভিন্ন প্রকার বল, বন্ধন ও বিবিধ সমস্যা	পৃষ্ঠা নং ৫১৪, অনুরূপ

<u>সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি</u>: ডাইপোল মোমেন্ট শূন্য যে সকল যৌগের : CCl_4, CH_4, BF_3, BCl_3, $BeCl_2$, CS_2, CO_2, PCl_5, SF_6, XeF_4, IF_7, C_6H_6 এবং দ্বিপরমানুক অণু সমূহ। যার ডাইপোল মোমেন্ট এর মান যত বেশি হয় সেটি তত বেশি পোলার হয়। CH_2Cl_2 ও $CHCl_3$ এর মাঝে CH_2Cl_2 এর H বেশি থাকায় এর ডাইপোল মোমেন্টের মান বেশি। **ডাইপোল মোমেন্টের ক্রম:** $CH_3Cl > CH_2Cl_2 > CHCl_3 > CH_4$ ও CCl_4

10. $\frac{1}{2}$ মোল Cu কে Cu^{2+} এ জারিত করতে কত ফ্যারাডে চার্জের প্রয়োজন?

A. 0 B. 1 C. $\frac{1}{2}$ D. 2

সঠিক উত্তর B. 1

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	তড়িৎ রসায়ন	তড়িৎ পরিবাহী ও তড়িৎ কোষ সম্পর্কিত গাণিতিক প্রয়োগ	পৃষ্ঠা নং ৬৩০, হুবহু

POLL MACHINE

<u>সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি</u>: $Q = neF = \frac{1}{2} \times 2 \times F = 1F$

11. 0.4M CH_3COOH ও 0.4M CH_3COONa মিশ্রণের জলীয় দ্রবণের pH কত? ($K_a = 1.0 \times 10^{-5}$)

Preparation and Practice are vital for effective delivery

A. 9 B. 8 C. 5 D. 4

সঠিক উত্তর C. 5

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	রাসায়নিক পরিবর্তন	pH ও pOH নির্ণয়ের বিভিন্ন কৌশল	পৃষ্ঠা নং ৫৩৮, অনুরূপ

<u>সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি</u>: $pH = pKa + \log\frac{[salt]}{[acid]} \Rightarrow pH = -\log[k_a] + \log\frac{[salt]}{[acid]} \Rightarrow pH = -\log[1 \times 10^{-5}] + \log\left[\frac{0.4}{0.4}\right] \Rightarrow pH = 5$

12. কোন যৌগকে NaOH সহযোগে উত্তপ্ত করার পর তাতে HCl যোগ করলে সাদা ধোঁয়া উৎপন্ন হয়?

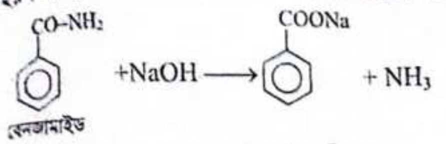
A. $C_6H_5CONH_2$ B. $C_6H_5N_2Cl$ C. $C_6H_5NH_2$ D. $C_6H_5NO_2$

সঠিক উত্তর A. $C_6H_5CONH_2$

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	জৈব রসায়ন	জৈব যৌগের কার্যকারীমূলকের শনাক্তকরণ	পৃষ্ঠা নং ৬০৫, হুবহু

CS CamScanner

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: অ্যামাইড শনাক্তকরণ: অ্যামাইড গ্রুপ যুক্ত কোনো যৌগে ক্ষার NaOH (10%) যোগ করে তাপ দিলে ঝাঁঝালো গন্ধযুক্ত NH_3 গ্যাস নির্গত হয়। ঐ গ্যাসের মধ্যে HCl সিক্ত কাঁচদণ্ড ধরলে সাদা ধোঁয়ার সৃষ্টি হয়।



$NH_3 + HCl \longrightarrow NH_4Cl$ (সাদা ধোঁয়া)

13. He^+ এর ১ম ও ২য় শক্তিস্তরের শক্তির পার্থক্য কত eV?

A. 3.4 B. 10.2 C. 40.8 D. 91.8

সঠিক উত্তর C. 40.8

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	গুণগত রসায়ন	পারমাণবিক মতবাদ	পৃষ্ঠা নং ৪৯২, অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: n তম কক্ষের শক্তি, $E_n = -2.18 \times 10^{-18}\frac{Z^2}{n^2}$ Joule ∴ He^+ এর জন্য ২য় ও ১ম শক্তিস্তরের শক্তির পার্থক্য $= E_2 - E_1$

$= -2.18 \times 10^{-18}\left[\frac{2^2}{2^2} - \frac{2^2}{1^2}\right] = 6.54 \times 10^{-18}\ J = 40.875\ eV$

14. একটি বিক্রিয়া 10 ও 30 ঘন্টায় যথাক্রমে 50% ও 87.5% সম্পন্ন হলে এটি কোন ক্রম বিক্রিয়া অনুসরণ করে?

A. শূন্য B. ১ম C. ২য় D. ৩য়

সঠিক উত্তর B. ১ম

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	রাসায়নিক পরিবর্তন	রাসায়নিক সাম্যাবস্থা সম্পর্কিত গাণিতিক প্রয়োগ	পৃষ্ঠা নং ৫৩২, অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: ১ম ক্ষেত্রে, $k_1 = \frac{2.303}{t}\log\left(\frac{a}{a-x}\right) = \frac{2.303}{10 \times 3600}\log\left(\frac{100}{100-50}\right) = 1.925 \times 10^{-5}$.

২য় ক্ষেত্রে, $k_2 = \frac{2.303}{t}\log\left(\frac{a}{a-x}\right) = \frac{2.303}{30 \times 3600}\log\left(\frac{100}{100-87.5}\right) = 1.925 \times 10^{-5}$

∴ $\frac{k_1}{k_2} = 1$ অর্থাৎ, একই বিক্রিয়ায় বিভিন্ন ক্ষেত্রে তাদের হার ধ্রুবকের অনুপাত 1 হলে সেই বিক্রিয়ার ক্রম 1 হয়।

15. কোনটির ইলেকট্রন আসক্তি সবচেয়ে বেশি?

A. F B. Cl C. Br D. I

সঠিক উত্তর B. Cl

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	মৌলের পর্যায়বৃত্ত ধর্ম ও রাসায়নিক বন্ধন	আয়নিকরণ শক্তি, পর্যায়বৃত্ততা ও ইলেকট্রন আসক্তি	পৃষ্ঠা নং ৫১২, হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: হ্যালোজেনের ইলেকট্রন আসক্তির ক্রম: Cl > F > Br > I

POLL MACHINE

16. $Zn^{2+}(aq)/Zn(s)$ এবং $Cu^{2+}(aq)/Cu(s)$ তড়িৎদ্বার দুটির বিজারণ বিভব যথাক্রমে – 0.74V এবং +0.34V হলে তড়িৎদ্বার দুটি দিয়ে তৈরি কোষের বিভব কত V?

A. – 1.08 B. – 0.04 C. + 1.08 D. +0.04

সঠিক উত্তর C. + 1.08

Preparation and Practice are vital for effective delivery

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	তড়িৎ রসায়ন	তড়িৎ পরিবাহী ও তড়িৎকোষ সম্পর্কিত গাণিতিক প্রয়োগ	পৃষ্ঠা নং ৬৩১, অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: emf = $E^\circ_{cell} = E^\circ_{anode\ (ox)} + E^\circ_{cathode\ (red)}$ = অ্যানোডে জারণ + ক্যাথোডে বিজারণ = 0.74 + 0.34 = +1.08 V

ASPECT SPECIAL emf = (বড় মান – ছোট মান) = 0.34 – (– 0.74) = +1.08 V

17. কোনটি অম্লধর্মী অক্সাইড নয়?

A. SO_2 B. NO_2 C. N_2O_5 D. N_2O

সঠিক উত্তর D. N_2O

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	মৌলের পর্যায়বৃত্ত ধর্ম ও রাসায়নিক বন্ধন	সংকেতসমূহ	পৃষ্ঠা নং ৫১৬, হুবহু

CamScanner

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: বিভিন্ন অক্সাইডসমূহ:
- **অম্লীয় অক্সাইড (Acidic Oxide):** CO_2, SO_2, SO_3, NO_2, N_2O_5, P_2O_5, B_2O_3, SiO_2, Cl_2O_7 ইত্যাদি।
- **ক্ষারকীয় অক্সাইড (Basic Oxide):** Na_2O, K_2O, V_2O_3, CuO, FeO, CaO, MgO ইত্যাদি।
- **নিরপেক্ষ বা প্রশম অক্সাইড (Neutral Oxide):** H_2O, CO, NO, N_2O .

18. $CH_3-CH_2-CH=CH-C\equiv CH$ এর IUPAC নাম কী?

A. হেক্স-৩-ইন-১-আইন B. হেক্স-১-আইন-৩-ইন C. হেক্সিন-১-আইন D. ১-হেক্সিনাইন

সঠিক উত্তর A. হেক্স-৩-ইন-১-আইন

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	জৈব রসায়ন	কার্যকরীমূলকের নাম/নামকরণ/সংকেত	পৃষ্ঠা নং ৫৭৭, অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: একই যৌগের অনুতে ইন (=) ও আইন (≡) উভয় কার্যকরী মূলকযুক্ত অ্যালকিন ও অ্যালকাইন থাকলে উভয় যৌগের নামের সাথে "ইন" ও "আইন" প্রত্যয়রূপে ব্যবহার হবে। ইংরেজি বর্নমালা অনুযায়ী "ইন" প্রথমে এবং আইন পরে বসবে। এখানে যৌগটি "অ্যালকিনাইন" হিসেবে চিহ্নিত হয়ে অসম্পৃক্ত কার্বনকে সম্ভাব্য সর্বনিম্ন সংখ্যা ধরে সংখ্যায়িত করতে হবে। তবে "ইন" ও "আইন" যদি সমান দূরত্বে থাকে তবে "ইন" কে প্রধান্য দিয়ে আইনের মাধ্যমে নামকরণ শেষ করতে হবে। মনে রাখতে হবে, **"ইন" সক্রিয়তা সিরিজে উপরে থাকলেও দুটি একসাথে থাকলে সর্বদাই "আইনের" নামে নামকরণ হবে (এটা ব্যতিক্রম)।**

$$\underset{6}{CH_3}-\underset{5}{CH_2}-\underset{4}{CH}=\underset{3}{CH}-\underset{2}{C}\equiv\underset{1}{CH}$$

IUPAC নাম: হেক্স-3-ইন-1-আইন।

19. 27°C তাপমাত্রায় $A(g) \rightleftharpoons 2B(g)$ বিক্রিয়াটির K_p এর মান 8.314×10^2 Pa হলে K_c এর মান কত mol/m^3?

A. 8.314 B. 3.70 C. 1/30 D. 1/3

সঠিক উত্তর D. 1/3

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	রাসায়নিক পরিবর্তন	K_P ও K_C সম্পর্কিত গাণিতিক প্রয়োগ	পৃষ্ঠা নং ৫৩৪, অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: $A(g) \rightleftharpoons 2B(g)$

$$K_p = K_c (RT)^{\Delta n}$$

$$\Rightarrow K_c = \frac{K_p}{(RT)^{\Delta n}} = \frac{0.008}{(0.0821 \times 300)^1} \Rightarrow K_c = 0.000333 \text{ mol L}^{-1}$$

$$\Rightarrow K_c = 0.000333 \times 1000 = 0.333 = \frac{1}{3} \text{ mol/m}^3$$

$\Delta n = 2 - 1 = 1 \therefore K_p = 8.314 \times 10^2 Pa$

$= \frac{8.314 \times 10^2}{101325}$ atm = 0.008 atm

T = 27°C = 300K

R = 0.0821 L atm K^{-1} mol^{-1}

20. Al মৌলের $3p^1$ ইলেকট্রনটির কোয়ান্টাম সংখ্যার সেট (n, *l*, m) কোনটি?

A. (3, 1,1) B. (2, 0, 1) C. (3, 0, 0) D. (2, 1, 0)

সঠিক উত্তর A. (3, 1,1)

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	গুণগত রসায়ন	কোয়ান্টাম সংখ্যা	পৃষ্ঠা নং ৪৯৩, অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: m = 0 সহ $-l$ থেকে $+l$ পর্যন্ত $\therefore$ m = 3, l = 1 হলে, m = 0, – 1, + 1

তাই, Al এর $3p^1$ ইলেকট্রনটির কোয়ান্টাম সংখ্যার সেট (n, *l*, m) = (3, 1,1)

21. কোনটি ফেরোম্যাগনেটিক ধাতু?

A. Ni B. Ag C. Au D. Cu

সঠিক উত্তর A. Ni

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	মৌলের পর্যায়বৃত্ত ধর্ম ও রাসায়নিক বন্ধন	বিভিন্ন ব্লকের মৌল ও তার সাধারণ ধর্মাবলী	পৃষ্ঠা নং ৫১৪, হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: ফেরোম্যাগনেটিক ধাতু: ফেল করি নাই
↓ ↓ ↓
Fe Co Ni

22. কোন মূলকটি বেনজিন চক্রের বিক্রিয়ায় মেটা নির্দেশক?

A. – NH_2 B. – NO_2 C. – Cl D. – CH_3

সঠিক উত্তর B. – NO_2

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	জৈব রসায়ন	একনজরে বিক্রিয়ার কৌশল ও বিকারকসমূহ	পৃষ্ঠা নং ৫৭৯, হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: যাদের মাঝে একক বন্ধন আছে তারা অর্থো-প্যারা নির্দেশক এবং যাদের মাঝে দ্বি বা ত্রি বন্ধন আছে তারা মেটা নির্দেশক। ঋণাত্মক আবেশীয় ফল (–1) বিশিষ্ট মূলক মেটা নির্দেশক। এতে দ্বিবন্ধন বা ত্রিবন্ধন থাকবে যেমনঃ $-NO_2$, $-CHO$, $-SO_3H$, $-C \equiv N$, $-CO_2H$

POLL MACHINE
Preparation and Practice are vital for effective delivery

CamScanner

23. $27°C$ তাপমাত্রায় He গ্যাসের RMS বেগ কত? (R = গ্যাস ধ্রুবক)

A. $15\sqrt{R}$ B. $4.5\sqrt{R}$ C. $30\sqrt{R/2}$ D. $9\sqrt{R/2}$

সঠিক উত্তর A. $15\sqrt{R}$

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	পরিবেশ রসায়ন	গাণিতিক সমস্যা, মানসিক সমাধান	পৃষ্ঠা নং ৫৬৪, অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: $C_{rms} = \sqrt{\frac{3RT}{M}} = \sqrt{\frac{3 \times 300 \times R}{4}} = \sqrt{225R} = 15\sqrt{R}$

24. বেনজিনের নাইট্রেশনের জন্য কোন নাইট্রেটিং এজেন্টের দরকার?

A. NO_2 B. NO_2^+ C. NO_2^- D. $\cdot NO_2$

সঠিক উত্তর B. NO_2^+

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	জৈব রসায়ন	এক নজরে বিক্রিয়ার কৌশল এবং বিকারক সমূহ	পৃষ্ঠা নং ৫৭৯, হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: বেনজিনের প্রচলিত বিক্রিয়ার ধরণ বা মেকানিজম:

বিক্রিয়ার নাম	আক্রমনকারী গ্রুপ	উৎপাদ
নাইট্রেশন	নাইট্রোনিয়াম আয়ন (NO_2^+)	নাইট্রোবেনজিন
হ্যালোজিনেশন	ক্লোরিন ইলেক্ট্রোফাইল (Cl^+); ক্লোরিন ফ্রি রেডিক্যাল ($Cl\bullet$)	ক্লোরো বেনজিন, গ্যামাক্সিন
সালফোনেশন	SO_3 ইলেকট্রোফাইল	বেনজিন সালফোনিক এসিড

25. আধুনিক পর্যায় সারণীতে মৌলসমূহের ভৌত ও রাসায়নিক ধর্ম পর্যায়ক্রমে নিম্নের কোনটির সংখ্যার ভিত্তিতে আবর্তিত হয়?

A. নিউট্রন B. প্রোটন C. প্রোটন ও নিউট্রন D. ইলেকট্রন ও নিউট্রন

সঠিক উত্তর B. প্রোটন

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	মৌলের পর্যায়বৃত্ত ধর্ম ও রাসায়নিক বন্ধন	বিভিন্ন ব্লকের মৌল ও তার সাধারণ ধর্মাবলী	পৃষ্ঠা নং ৫১১, অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: আধুনিক পর্যায় সারণিতে মৌলসমূহের ভৌত ও রাসায়নিক ধর্ম পর্যায়ক্রমে প্রোটন সংখ্যার ভিত্তিতে আবর্তিত হয়।

খ–শাখা (ঐচ্ছিক)

ঐচ্ছিক অংশে উচ্চতর গণিত ও জীববিজ্ঞান উত্তর করবে। তবে কেউ চাইলে, শুধুমাত্র ৪র্থ বিষয় (গণিত বা জীববিদ্যা)-র পরিবর্তে বাংলা অথবা ইংরেজি যেকোন একটি বিষয়ে পরীক্ষা দিয়ে চারটি বিষয় পূরণ করতে হবে।

প্রশ্ন- ২৫টি	উচ্চতর গণিত	নম্বর- ২৫

01. ভূমি থেকে শূন্যে নিক্ষিপ্ত একটি বল 100 মিটার দূরে ভূমিতে ফিরে আসে। সেটার বিচরণপথের সর্বাধিক উচ্চতা $\frac{75}{4}$ মিটার হলে নিক্ষেপণ কোণ কত?

A. $\tan^{-1}\left(\frac{4}{3}\right)$ B. $\cos^{-1}\left(\frac{4}{5}\right)$ C. $\sin^{-1}\left(\frac{5}{3}\right)$ D. $\sin^{-1}\left(\frac{3}{4}\right)$

POLL MACHINE

সঠিক উত্তর B. $\cos^{-1}\left(\frac{4}{5}\right)$

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	সমতলে বস্তু কণার গতি	প্রাসের গতিপথ	পৃষ্ঠা নং ২০১, অনুরূপ

Preparation and Practice are vital for effective delivery

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: $\tan\alpha = \frac{4H}{R} \Rightarrow \tan\alpha = \frac{4 \times \frac{75}{4}}{100} \Rightarrow \tan\alpha = \frac{3}{4} \Rightarrow \alpha = \tan^{-1}\frac{3}{4} \quad \therefore \alpha = \cos^{-1}\frac{4}{5}$

02. যে কণিকের প্যারামিতিক সমীকরণ $x = 3 + at^2$, $y = 2at$ সেটার শীর্ষবিন্দুর স্থানাঙ্ক-

A. (0, 0) B. (2, 0) C. (3, 0) D. (2, 3)

সঠিক উত্তর C. (3, 0)

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	কণিক	পরাবৃত্ত	পৃষ্ঠা নং ১৭৩, অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: $x = 3 + at^2 \Rightarrow \frac{x-3}{a} = t^2$ ------------ (i) | $y = 2at \Rightarrow t = \frac{y}{2a}$ --------- (ii)

(i) হতে পাই, $\Rightarrow \frac{x-3}{a} = \frac{y^2}{4a^2} \Rightarrow y^2 = 4(x-3) \quad \therefore$ শীর্ষ = (3, 0)

CS CamScanner

03. $\lim\limits_{x\to\infty} x^2\left(\frac{2}{x^4+1}+\frac{3}{x^3+7}+\frac{5}{x^2+1}+\frac{6}{x^2-6}\right)$ এর মান কত?

A. 8 B. 10 C. 11 D. 16

সঠিক উত্তর C. 11

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	অন্তরীকরণ	লিমিট	পৃষ্ঠা নং ৯৭, অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: $\lim\limits_{x\to\infty} x^2\left(\frac{2}{x^4+1}+\frac{3}{x^3+7}+\frac{5}{x^2+1}+\frac{6}{x^2-5}\right)=\lim\limits_{x\to\infty}\left(\frac{2}{\left(x^2+\frac{1}{x^2}\right)}+\frac{3}{x+\frac{1}{x^2}}+\frac{5}{1+\frac{1}{x^2}}+\frac{6}{1-\frac{5}{x^2}}\right)=0+0+5+6=11$

04. $\frac{x^2}{30}+\frac{y^2}{14}=1$ উপবৃত্তের নিয়ামক রেখাদ্বয়ের মধ্যবর্তী দূরত্ব কত একক?

A. 7 B. 14 C. 15 D. 30

সঠিক উত্তর C. 15

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	কণিক	উপবৃত্ত	পৃষ্ঠা নং ১৭৫, অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: $\frac{x^2}{30}+\frac{y^2}{14}=1 \Rightarrow \frac{x^2}{(\sqrt{30})^2}+\frac{4^2}{(\sqrt{14})^2}=1$ | $\therefore e=\sqrt{1-\frac{14}{30}}=\sqrt{\frac{16}{30}}=\frac{4}{\sqrt{30}}$

$\therefore$ নিয়ামকের দূরত্ব $=\pm\frac{2a}{e}=\frac{2\times\sqrt{30}}{\frac{4}{\sqrt{30}}}=\frac{30}{2}=15$

05. A (– 1, 3) এবং B (– 2, 1) বিন্দুগামী সরলরেখার উপরিস্থিত P (a, a) বিন্দুর স্থানাঙ্ক কোনটি?

A. (5, 5) B. (– 5, – 5) C. (4, 4) D. (– 4, – 4)

সঠিক উত্তর B. (– 5, – 5)

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	সরলরেখা	তিনটি বিন্দু সমরেখ হওয়ার শর্ত	পৃষ্ঠা নং ৮২, অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: একই সরলরেখায় অবস্থিত হলে যে কোন দুটি বিন্দু নিয়ে গঠিত ঢাল সমান।

$\therefore \frac{a-1}{a+2}=\frac{1-3}{-2+1} \Rightarrow \frac{a-1}{a+2}=\frac{-2}{-1}\Rightarrow a-1=2a+4$ $\therefore a=-5$ $\therefore$ বিন্দুটি (–5, –5) A(–1, 3) B(–2, 1) C(a, a)

06. $4y-3x+12=0$ এবং $4y-3x+3=0$ রেখাদ্বয়ের মধ্যবর্তী দূরত্ব কত একক?

A. $\frac{9}{5}$ B. $\frac{12}{5}$ C. $\frac{3}{5}$ D. $\frac{6}{5}$

সঠিক উত্তর A. $\frac{9}{5}$

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	সরলরেখা	দূরত্ব সম্পর্কিত	পৃষ্ঠা নং ৬৪, Ex-01, হুবহু

POLL MACHINE

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: $d=\left|\frac{c_1-c_2}{\sqrt{a^2+b^2}}\right|=\frac{|12-3|}{\sqrt{4^2+(-3)^2}}=\frac{9}{5}$

Preparation and Practice are vital for effective delivery

07. x এর কোন মানের জন্য $y=x\ln x$ এর লঘু মান নির্ণয় করা যাবে?

A. e B. – e C. $\frac{1}{e}$ D. $\frac{-1}{e}$

সঠিক উত্তর C. $\frac{1}{e}$

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	অন্তরীকরণ	গুরুমান ও লঘুমান	পৃষ্ঠা নং ১০৫, অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: $f(x)=x\ln x$ $\therefore f'(x)=x.\frac{1}{x}+\ln x=1+\ln x$; $f''(x)=\frac{1}{x}$; সর্বোচ্চ বা সর্বনিম্ন মানের জন্য $f'(x)=0$ $\therefore 1+\ln x=0$

$\Rightarrow \ln x=-1\Rightarrow x=e^{-1}$ $\therefore x=\frac{1}{e}$; $x=\frac{1}{e}$ হলে $f''\left(\frac{1}{e}\right)=\frac{1}{\frac{1}{e}}=e>0$ $\therefore x=\frac{1}{e}$ মূল ফাংশনে বসালে, সর্বনিম্ন মান পাওয়া যায়।

CamScanner

8. $2x^2 + y^2 - 8x - 2y + 1 = 0$ উপবৃত্তটির কেন্দ্রের স্থানাঙ্ক কোনটি?

A. (2, 1) B. (– 2, 1) C. (1, 2) D. (1, – 2)

সঠিক উত্তর A. (2, 1)

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	কণিক	উপবৃত্ত	পৃষ্ঠা নং ১৭৫, অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: $2x^2 + y^2 - 8x - 2y + 1 = 0 \Rightarrow 2x^2 - 8x = -(y^2 - 2y + 1) = -(y-1)^2 \Rightarrow 2(x^2 - 4x + 4) + (y-1)^2 = 8 \Rightarrow \frac{(x-2)^2}{4} + \frac{(y-1)^2}{8} = 1$

$\therefore$ কেন্দ্র = (2, 1)

ASPECT SPECIAL কেন্দ্র $= \left(\frac{x \text{ এর সহগ}}{(-2) \times x^2 \text{ এর সহগ}}, \frac{y \text{ এর সহগ}}{(-2) \times y^2 \text{ এর সহগ}}\right) = \left(\frac{-8}{(-2) \times 2}, \frac{-2}{(-2) \times 1}\right) \equiv (2, 1)$

9. $x^2 - 8x + 4y - 4 = 0$ কণিকটির দিকাক্ষের পাদবিন্দুর স্থানাঙ্ক-

A. (4, 6) B. (4, – 6) C. (– 4, – 6) D. (6, 4)

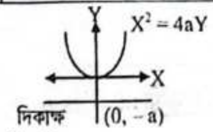
সঠিক উত্তর A. (4, 6)

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	কণিক	পরাবৃত্ত	পৃষ্ঠা নং ১৭৩, অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: $x^2 + 8x + 4y - 4 = 0$

$\Rightarrow x^2 - 8x + 16 = -4y + 4 + 16$

$\Rightarrow (x-4)^2 = -4(y-5) = 4(-1)(y-5)$



নিয়ামকের পাদবিন্দু: $y - 5 = -(-1) \Rightarrow y = 6 \therefore x - 4 = 0 \Rightarrow x = 4 \therefore$ নিয়ামকের পাদবিন্দুর স্থানাঙ্ক, (x, y) = (4, 6)

10. $3\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin 3x \, e^{\cos 3x} dx = ?$

A. 3e B. 1 – e C. e – 1 D. 3e – 1

সঠিক উত্তর C. e – 1

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	যোগজীকরণ	নির্দিষ্ট যোগজ	পৃষ্ঠা নং ১২৮, অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: $3\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin 3x \, e^{\cos 3x} dx = -\int_1^0 e^z \, dz = \left[e^z\right]_0^1 = e^1 - e^0 = e - 1$

Let, $z = \cos 3x$

$dz = 3\sin 3x dx$

x	π/2	0
z	0	1

11. $a > 1$ হলে $\frac{d}{dx}(\ln a^x) = ?$

A. $\frac{a^x}{\ln a}$ B. ln a C. a^x D. x ln a

সঠিক উত্তর B. ln a

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	অন্তরীকরণ	ফর্মুলা হতে	পৃষ্ঠা নং ৯৭, অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: $\frac{d}{dx}(\ln a^x) = \frac{1}{a^x} \cdot \frac{d}{dx}(a^x) = \frac{1}{a^x} \cdot a^x \cdot \ln a = \ln a$

12. $e^y = \tan^{-1} x$ হলে $\frac{dx}{dy} = ?$

A. $\sqrt{1+x^2} \tan^{-1} x$ B. $(1+x^2) \tan^{-1} x$ C. $\sqrt{1-x^2} \tan^{-1}$ D. $(1-x^2) \tan^{-1} x$

সঠিক উত্তর B. $(1+x^2) \tan^{-1} x$

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	অন্তরীকরণ	অন্তরীকরণের সাধারণ সূত্র	পৃষ্ঠা নং ১০১, অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: $e^y = \tan^{-1} x \Rightarrow y = \ln(\tan^{-1} x) \Rightarrow \frac{dy}{dx} = \frac{1}{\tan^{-1} x} \times \frac{1}{1+x^2} \Rightarrow \frac{dx}{dy} = (1+x^2) \tan^{-1} x$

POLL MACHINE
Preparation and Practice are vital for effective delivery
CamScanner

13. $y = x - x^2 + x^3 - x^4 + ... \infty$ হলে $x = ?$

A. $\frac{y}{1-y}$ B. $\frac{y}{1+y}$ C. $\frac{-y}{1+y}$ D. $\frac{y}{y-1}$

সঠিক উত্তর A. $\frac{y}{1-y}$

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	দ্বিপদী বিস্তৃতি	-	-

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: $y = x - x^2 - x^2 + x^3 - x^4 + \text{---------} \infty \Rightarrow -y = -x + x^2 - x^3 + x^4 + \text{---------} \infty$

$\Rightarrow 1 - y = 1 - x + x^2 - x^3 + x^4 - \text{---------} \infty \Rightarrow 1 - y = (1+x)^{-1} \Rightarrow \frac{1}{1-y} - 1 = x \Rightarrow x = \frac{y}{1-y}$

14. $(x-3)^2 + (y-2)^2 = 25$ বৃত্তের একটি জ্যা কেন্দ্রে $\frac{\pi}{2}$ কোণ তৈরি করে। জ্যাটির দৈর্ঘ্য কত একক?

A. $5\sqrt{3}$ B. $\frac{5\sqrt{3}}{6}$ C. $5\sqrt{2}$ D. $7\sqrt{3}$

সঠিক উত্তর C. $5\sqrt{2}$

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	বৃত্ত	জ্যা কর্তৃক কেন্দ্রে উৎপন্ন কোণ	পৃষ্ঠা নং ৭৪, Ex-01 হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: $\theta = 2\sin^{-1}\frac{\text{জ্যা}}{2\pi} \Rightarrow \frac{\pi}{2} = 2\sin^{-1}\frac{\text{জ্যা}}{2\times 5} \Rightarrow \sin\frac{\pi}{4} = \frac{\text{জ্যা}}{10} \Rightarrow \frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{\text{জ্যা}}{10} \Rightarrow \frac{10}{\sqrt{2}} = \text{জ্যা} \Rightarrow \text{জ্যা} = 5\sqrt{2}$ একক।

15. $\sin\left(\alpha - \frac{\pi}{6}\right) + \sin\left(\alpha + \frac{5\pi}{6}\right)$ এর মান কত?

A. -1 B. 0 C. $-\cos\alpha$ D. $\sqrt{3}\sin\alpha$

সঠিক উত্তর B. 0

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	সংযুক্ত কোণের ত্রিকোণমিতিক অনুপাত	যৌগিক কোণের সূত্র	পৃষ্ঠা নং ৮১, অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: $\sin\left(\alpha - \frac{\pi}{6}\right) + \sin\left(\alpha + \frac{5\pi}{6}\right) = \sin\left(\alpha - \frac{\pi}{6}\right) + \sin\left(\pi + \alpha - \frac{\pi}{6}\right) = \sin\left(\alpha - \frac{\pi}{6}\right) - \sin\left(\alpha - \frac{\pi}{6}\right) = 0$

16. A এবং $(A^T + B)C$ ম্যাট্রিক্স দুইটির ক্রম যথাক্রমে 4×5 এবং 5×2 হলে C ম্যাট্রিক্স এর ক্রম কী হবে?

A. 4×2 B. 4×3 C. 4×4 D. 4×5

সঠিক উত্তর A. 4×2

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	ম্যাট্রিক্স ও নির্ণায়ক	ম্যাট্রিক্সের ক্রম	পৃষ্ঠা নং ৫২, অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: $(A^T + B)C$ এর ক্রম 5×2 আবার, A এর ক্রম 4×5 $\therefore$ $(A^T + B)$ এর ক্রম 5×4 $\therefore$ C হবে 4×2

POLL MACHINE
Preparation and Practice are vital for effective delivery

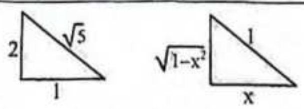
17. যদি $\tan\left(\sin^{-1}\sqrt{1-x^2}\right) = \sin\left(\cos^{-1}\frac{1}{\sqrt{5}}\right)$ হয় তাহলে $x = ?$

A. $\pm\frac{\sqrt{5}}{3}$ B. $\frac{\sqrt{5}}{3}$ C. $-\frac{\sqrt{5}}{3}$ D. $\frac{5}{3}$

সঠিক উত্তর A. $\pm\frac{\sqrt{5}}{3}$

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	বিপরীত কোণের ত্রিকোণমিতিক অনুপাত	বিপরীত ত্রিকোণমিতিক সমীকরণ	পৃষ্ঠা নং ১৮৪, অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: $\tan\left(\sin^{-1}\sqrt{1-x^2}\right) = \sin\left(\cos^{-1}\frac{1}{\sqrt{5}}\right) \Rightarrow \tan\left(\tan^{-1}\frac{\sqrt{1-x^2}}{x}\right) = \sin\left(\sin^{-1}\frac{2}{\sqrt{5}}\right)$



$\Rightarrow \tan\tan^{-1}\frac{\sqrt{1-x^2}}{x} = \frac{2}{\sqrt{5}} \Rightarrow \frac{\sqrt{1-x^2}}{x} = \frac{2}{\sqrt{5}} \Rightarrow \frac{1-x^2}{x^2} = \frac{4}{5} \Rightarrow 5 - 5x^2 = 4x^2 \Rightarrow 9x^2 = 5 \quad \therefore x = \pm\frac{\sqrt{5}}{3}$

CamScanner

18. $r = 8\cos\theta + 6\sin\theta$ বৃত্ত দ্বারা x- অক্ষের খন্ডিত অংশের দৈর্ঘ্য কত একক?

A. 8 B. 6 C. 4 D. 3

সঠিক উত্তর A. 8

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	বৃত্ত	বৃত্তের খন্ডিতাংশের দৈর্ঘ্য	পৃষ্ঠা নং ৭২, অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: $r = 8\cos\theta + 6\sin\theta \Rightarrow r^2 = 8r\cos\theta + 6r\sin\theta \Rightarrow x^2 + y^2 = 8x + 8y \Rightarrow x^2 + y^2 - 8x - 8y = 0 \therefore (-g, -f) = (4, 4)$

$\therefore$ x অক্ষের খন্ডিতাংশ $= 2\sqrt{g^2 - c} = 2\sqrt{16} = 8$ একক।

19. $(3\sqrt{3} - 3i)(-3\sqrt{3} + 9i)$ এর মডুলাস = ?

A. $54\sqrt{3}$ B. $27\sqrt{3}$ C. $36\sqrt{3}$ D. $45\sqrt{3}$

সঠিক উত্তর C. $36\sqrt{3}$

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	জটিল সংখ্যা	মডুলাস ও আর্গুমেন্ট	পৃষ্ঠা নং ১৫৫, অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: $(3\sqrt{3} - 3i)(-3\sqrt{3} + 9i)$ এর মডুলাস $= \left(\sqrt{(3\sqrt{3})^2 + 3^2}\right)\left(\sqrt{(-3\sqrt{3})^2 + 9^2}\right)$; $[\because |z_1z_2| = |z_1||z_2|] = 6 \times 6\sqrt{3} = 36\sqrt{3}$

20. $2\int_0^1 \operatorname{cosec}\left(\sin^{-1}\frac{1}{x}\right)dx = ?$

A. 2.5 B. 21.0 C. 1.5 D. 1.0

সঠিক উত্তর D. 1.0

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	যোগজীকরণ	নির্দিষ্ট যোগজ	পৃষ্ঠা নং ১৩০, অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: $2\int_0^1 \operatorname{cosec}\left(\sin^{-1}\frac{1}{x}\right)dx = 2\int_0^1 \operatorname{cosec}\operatorname{cosec}^{-1}x\,dx = 2\int_0^1 x\,dx = 2\left[\frac{x^2}{2}\right]_0^1 = 1 - 0 = 1$

21. a এর কোন ডোমেনের জন্য $x^2 + ax + 3 = 0$ এর মূলদ্বয় বাস্তব ও অসমান হবে?

A. $(-2\sqrt{3}, 2\sqrt{3})$ B. $(-\infty, -2\sqrt{3})$ C. $(-\infty, -2\sqrt{3}) \cup (2\sqrt{3}, \infty)$ D. $(2\sqrt{3}, \infty)$

সঠিক উত্তর C. $(-\infty, -2\sqrt{3}) \cup (2\sqrt{3}, \infty)$

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	ফাংশন	ডোমেন ও রেঞ্জ	পৃষ্ঠা নং ১৫২, অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: বাস্তব ও অসমান মূল হলে, $D > 0 \Rightarrow a^2 - 4.1.(3) > 0 \Rightarrow a^2 - (2\sqrt{3})^2 > 0 \Rightarrow (a + 2\sqrt{3})(a - 2\sqrt{3}) > 0$

$\therefore$ ডোমেন $= (-\infty, -2\sqrt{3}) \cup (2\sqrt{3}, \infty)$

POLL MACHINE
Preparation and Practice are vital for effective delivery

22. $2\cos^2x + 3\cos x = 2, 0 < \theta < 2\pi$ এর সমাধান সেট-

A. $\left\{\frac{\pi}{3}, \frac{5\pi}{3}\right\}$ B. $\left\{\frac{\pi}{3}, \pi\right\}$ C. $\left\{\frac{\pi}{3}, \frac{2\pi}{3}\right\}$ D. $\left\{\frac{\pi}{2}, \frac{5\pi}{3}\right\}$

সঠিক উত্তর A. $\left\{\frac{\pi}{3}, \frac{5\pi}{3}\right\}$

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	ত্রিকোণমিতিক অনুপাত	ত্রিকোণমিতিক সমাধান	পৃষ্ঠা নং ১৮৬, অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: $2\cos^2x + 3\cos x = 2 \Rightarrow 2\cos^2x + 4\cos x - \cos x - 2 = 0 \Rightarrow 2\cos x(\cos x + 2) - 1(\cos x + 2) = 0 \Rightarrow (\cos x + 2)(2\cos x - 1) = 0$

হয়, $\cos x + 2 = 0$ অথবা, $2\cos x - 1 = 0 \Rightarrow \cos x = \frac{1}{2} \therefore \cos x = \cos\frac{\pi}{3} \therefore x = 2n\pi \pm \frac{\pi}{3}$

$\Rightarrow \cos x = -2$; যা অসম্ভব

এখন, n = 0 হলে $x = \frac{\pi}{3}, -\frac{\pi}{3}$; n = 1 হলে $x = \frac{7\pi}{3}$ এবং $\frac{5\pi}{3} \therefore x = \frac{\pi}{3}, \frac{5\pi}{3}$ $[\because 0 < \theta < 2\pi]$

CamScanner

23. k এর কোন মানের জন্য $^nP_r = k(^{n+1}C_r - {}^nC_{r-1})$ হবে?

A. r B. (r – 1)! C. r! D. r – 1

সঠিক উত্তর C. r!

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	বিন্যাস ও সমাবেশ	বিন্যাস ও সমাবেশ সমন্বিত	পৃষ্ঠা নং ১৪১, অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: $^nP_r = k(^{n+1}C_r - {}^nC_{r-1}) \Rightarrow {}^nC_r \times r! = k \times {}^nC_r$ [$\because {}^nC_r + {}^nC_{r-1} = {}^{n+1}C_r$ এবং $^nP_r = {}^nC_r \times r!$] $\therefore k = r!$

24. $f(x) = \log\left(x - \sqrt{x^2 - 4}\right)$ এর ডোমেন কোনটি?

A. [– 2, 2] B. (– ∞, – 2] C. [4, ∞) D. [2, ∞)

সঠিক উত্তর D. [2, ∞)

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	ফাংশন	ডোমেন ও রেঞ্জ	পৃষ্ঠা নং ১৫৩, অনুরূপ

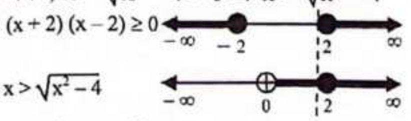
সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: $y = \log_a x$; [a > 0; a ≠ 1; x > 0]

এখন, $f(x) = \log(x - \sqrt{x^2 - 4})$

এখন, $x - \sqrt{x^2 - 4} > 0 \Rightarrow x > \sqrt{x^2 - 4}$

আবার, $x^2 - 4 \geq 0$

$\Rightarrow (x + 2)(x - 2) \geq 0$



$\therefore$ ডোমেন = [2, ∞)

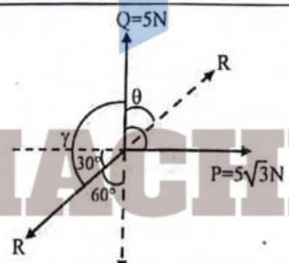
25. তিনটি সমতলীয় বল P, Q এবং R কোনো বিন্দুতে ক্রিয়া করে সাম্যাবস্থায় আছে। যদি P এবং Q এর মান যথাক্রমে $5\sqrt{3}$N ও 5N এবং তাদের মধ্যবর্তী কোণ $\frac{\pi}{2}$ হয় তাহলে R, Q এর সঙ্গে কত কোণ তৈরি করবে?

A. $\frac{\pi}{4}$ B. $\frac{\pi}{3}$ C. $\frac{2\pi}{3}$ D. $\frac{3\pi}{4}$

সঠিক উত্তর C. $\frac{2\pi}{3}$

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	স্থিতিবিদ্যা	তিনটি বল সাম্যাবস্থার শর্ত	পৃষ্ঠা নং ১৯৩, অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: ধরি, R ও Q এর মধ্যবর্তী কোণ γ এবং এখানে P ও Q এর লব্ধি বল হিসেবে R বলটি কাজ করছে।



$\tan\theta = \frac{5\sqrt{3}\sin 90°}{5 + 5\sqrt{3}\cos 90°} = \sqrt{3}$

$\Rightarrow \theta = \frac{\pi}{3}$

$\therefore \gamma = 90° + 30° = 120° = \frac{2\pi}{3}$

POLL MACHINE
Preparation and Practice are vital for effective delivery

প্রশ্ন- ২৫টি	জীববিজ্ঞান	নম্বর- ২৫

01. রিকম্বিনেন্ট ডিএনএ টেকনোলজি প্রয়োগে সৃষ্ট নতুন জীবকে বলে–

A. ট্রান্সজেনিক B. হাইব্রিড C. সাইব্রিড D. ক্লোন

সঠিক উত্তর A. ট্রান্সজেনিক

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	জীবপ্রযুক্তি	জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং	পৃষ্ঠা নং ৪২৭, V.V.I হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: কোনো জীবকোষ থেকে কোনো সুনির্দিষ্ট জিন নিয়ে অন্যকোনো জীবকোষে স্থাপন ও কর্মক্ষম করা বা নতুন বৈশিষ্ট্য সৃষ্টির জন্য কোনো জীবের DNA-তে পরিবর্তন ঘটানোকে জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং বা জিন প্রকৌশল বলা হয়। গবেষণাগারে যে প্রক্রিয়ায় এক প্রজাতির DNA থেকে জিন সংগ্রহ করে সম্পর্কহীন ভিন্ন প্রজাতির উদ্ভিদ বা প্রাণীর জিনে কৃত্রিম উপায়ে প্রবেশ ঘটিয়ে জিনগত পরিবর্তিত জীবের সৃষ্টি করা হয় তাকে ট্রান্সজেনিক (TO = Transgenic Organism)/ GMO (Genetically Modified Organism)/ GEO (Genetically Engineered Organism) বলে।

CS CamScanner

02. রক্তকণিকা রঞ্জিতকরণে ব্যবহৃত হয় ——।

A. Crystal violet B. Methylene blue C. Safranin D. Leishman

সঠিক উত্তর D. Leishman

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	রক্ত ও সঞ্চালন	বিভিন্ন রক্তকণিকার তুলনামূলক তথ্য	পৃষ্ঠা নং ৪৫৮, Topic-02, অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: দানাদার শ্বেতকণিকা বা গ্র্যানিউলোসাইট- এ ধরনের লিউকোসাইটে সাইটোপ্লাজম দানাযুক্ত এবং নিউক্লিয়াসটি ছোট ও খন্ডকযুক্ত। দানাগুলো লিশম্যান রঞ্জকে নানাভাবে রঞ্জিত হয়। বর্ণ ধারণ ক্ষমতার উপর ভিত্তি করে গ্র্যানিউলোসাইট তিন ধরনের:
(i) নিউট্রোফিল- ফ্যাগোসাইটোসিস পদ্ধতিতে রোগ জীবাণু ভক্ষণ করে রোগ আক্রমণ প্রতিহত করে। (ii) ইওসিনোফিল- দেহের অ্যালার্জির বিরুদ্ধে কাজ করে। ও (iii) বেসোফিল- হেপারিন নিঃসরণ করে রক্তকে রক্তনালির মধ্যে জমাট বাঁধতে বাধা প্রদান করে।

03. দুটি পাশাপাশি কোষের প্রাচীরের কূপের মাধ্যমে —— সংযোগ স্থাপিত হয়।

A. রাইবোসোমিক B. ওলিওসোমিক C. সাইটোপ্লাজমিক D. লাইসোসোমিক

সঠিক উত্তর C. সাইটোপ্লাজমিক

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	কোষ ও এর গঠন	কোষ প্রাচীর	পৃষ্ঠা নং ৩৮৫, Topic-03, হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: কোষ প্রাচীর-
- উদ্ভিদ কোষের অনন্য বৈশিষ্ট্য।
- প্রাণী কোষে কোষ প্রাচীর থাকে না।
- অদ্রবণীয় ক্যালসিয়াম পেকটেট ও ম্যাগনেসিয়াম পেকটেট লবণ কে পেকটিন বলে।
- কোষ প্রাচীরে 40% সেলুলোজ, 20% হেমিসেলুলোজ, 30% পেকটিন ও 10% গ্লাইকোপ্রোটিন থাকে।
- দুটি পাশাপাশি কোষের প্রাচীরের সূক্ষ্ম ছিদ্র পথে নলাকার সাইটোপ্লাজমিক সংযোগ স্থাপিত হয় একে **প্লাজমোডেসমাটা** বলে।

04. কোন পর্বের প্রাণীদের দেহে পানি সংবহনতন্ত্র থাকে?

A. Echinodermata B. Annelida C. Arthropoda D. Mollusca

সঠিক উত্তর A. Echinodermata

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	প্রাণীর বিভিন্নতা ও শ্রেণিবিন্যাস	পর্বঃ Echinodermata	পৃষ্ঠা নং ৪৪৩, V.V.I, হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: একাইনোডার্মাটা পর্বের প্রাণীর বৈশিষ্ট্য-
- পূর্ণাঙ্গ প্রাণীরা **পঞ্চঅরীয় প্রতিসম** এবং দেহ মৌখিক ও বিমৌখিক তলে বিন্যস্ত (মৌখিক তলে ৫টি অ্যাম্বুল্যাক্রাল খাদ থাকে)
- পানি সংবহনতন্ত্র উপস্থিত, এর **সংশ্লিষ্ট টিউব ফিট এদের চলনঅঙ্গ**
- রেচনতন্ত্র ও রক্ত সংবহতন্ত্র অনুপস্থিত তবে হিমাল ও পেরিহিমালতন্ত্র সংবহনতন্ত্রের কাজ করে
- দেখতে তারার মতো
- চুনময় অন্তঃকঙ্কালিক প্লেট থেকে এদের কাঁটা উদগত হয়।

05. রুইমাছের পটকা ও অন্ননালি সংযুক্ত হয় কোনটির মাধ্যমে?

A. ফুলকার র‍্যাকার B. ফুলকা সূত্র C. নিউম্যাটিক নালি D. ডেমিব্রাঙ্ক

সঠিক উত্তর C. নিউম্যাটিক নালি

POLL MACHINE

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	প্রাণীর পরিচিতি	রুইমাছঃ বায়ুথলি	পৃষ্ঠা নং ৪৫০, VVI, হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: রুই মাছসহ অধিকাংশ অস্থিময় মাছের দেহগহ্বরে বিদ্যমান পাতলা প্রাচীর বিশিষ্ট, বায়ুপূর্ণ, চকচকে সাদা বর্ণের থলির মতো একটি গঠনকে বায়ুথলি বলে। এটি মেরুদণ্ডের নিচে এবং পৌষ্টিকনালির উপরে অবস্থান করে। রুই মাছের বায়ুথলি একটি গভীর খাঁজ দ্বারা দুটি অসম প্রকোষ্ঠে বিভক্ত থাকে- সামনের প্রকোষ্ঠটি ছোট আর পিছনেরটি বড়। অন্ননালি ও বায়ুথলির মাঝে একটি সংযোগকারী নালি থাকে একে নিউম্যাটিক নালি বা ডাক্টাস নিউমেটিকাস বলে। যে সকল বায়ুথলি নালিপথে অন্ননালির সাথে যুক্ত থাকে সে সকল বায়ুথলিকে ফাইসোস্টোমাস বায়ুথলি বলে।

06. মানবদেহে টায়ালিন সক্রিয় হয় কোনটির প্রভাবে?

A. মিউসিন B. লাইসোজাইম C. ক্লোরাইড D. লাইপেজ

সঠিক উত্তর C. ক্লোরাইড

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	পরিপাক ও শোষণ	লালাগ্রন্থি	পৃষ্ঠা নং ৪৫৫, V.V.I, সাদৃশ্যপূর্ণ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: লালারস সম্পর্কিত তথ্য- লালার অধিকাংশই পানি (95.5%-99.5%)। একজন সুস্থ মানুষ 1200 থেকে 1500 মিলিলিটার লালা ক্ষরণ করে। এর pH 6.2-7.4। লালারস থেকে লাইসোজাইম এনজাইম নিঃসৃত হয়। যা ব্যাকটেরিয়া ধ্বংস করে। টায়ালিন ও মল্টেজ নামক 2টি শর্করা বিশ্লেষী এনজাইম ক্ষরণ করে। মানবদেহে টায়ালিন বা স্যালিভারি অ্যামাইলেজ সক্রিয় হয় ক্লোরাইড দ্বারা।

CamScanner

07. গ্লাইকোলাইসিস প্রক্রিয়ায় NAD^+ কে বিজারণের জন্য প্রয়োজন–

A. H^+ B. $2H^+$ C. $3H^+$ D. $4H^+$

সঠিক উত্তর B. $2H^+$

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	উদ্ভিদ শারীরতত্ত্ব	গ্লাইকোলাইসিস	পৃষ্ঠা নং ৪২১, V.V.I, সাদৃশ্যপূর্ণ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: গ্লাইকোলাইসিস সবাত ও অবাত উভয় শ্বসনেরই প্রথম ধাপ। এটি সাইটোপ্লাজমে সংঘটিত হয়। এই প্রক্রিয়ায় ATP (২ অণু), NADH+ H^+ (দুই অণু) এবং পাইরুভিক অ্যাসিড (দুই অণু) উৎপন্ন হয়। NAD^+ কে বিজারণের জন্য, বিজারণ অণু ২টি হাইড্রোজেন এটম প্রদান করে থাকে।

08. অতিরিক্ত শর্করা জাতীয় খাবার খেলে রক্তে কী বেড়ে যায়?

A. Triglyceride B. Uric Acid C. Creatinine D. Lipoprotein

সঠিক উত্তর A. Triglyceride

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	পরিপাক ও শোষণ	যকৃত	পৃষ্ঠা নং ৪৬৬, V.V.I, সাদৃশ্যপূর্ণ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: লাইপোজেনেসিস- রক্তে গ্লুকোজের মাত্রা যদি এমন পরিমাণ বেড়ে যায় যে তা শক্তি উৎপাদন ও গ্লাইকোজেন সঞ্চয় ক্ষমতার মাত্রাকে ছাড়িয়ে যায় তখন ইনসুলিন হরমোনের প্রভাবে যকৃত অতিরিক্ত গ্লুকোজকে ট্রাইগ্লিসারাইড (Triglyceride = TG)-এ রূপান্তর করে। এ ট্রাইগ্লিসারাইড কোষে চর্বি হিসেবে সঞ্চিত হয়। এজন্য অতিরিক্ত শর্করা জাতীয় খাদ্য খেলে রক্তে ট্রাইগ্লিসারাইড (TG) মাত্রা বেড়ে যায় যা হৃদরোগ ও স্ট্রোকের প্রধান কারণ।

09. Adam's apple কোথায় থাকে?

A. অ্যালভিওলাসে B. ফুসফুসে C. স্বরযন্ত্রে D. ট্রাকিয়ায়

সঠিক উত্তর C. স্বরযন্ত্রে

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	শ্বসন ও শ্বাসক্রিয়া	শ্বসনতন্ত্র	পৃষ্ঠা নং ৪৬৫, Topic-01, হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: স্বরযন্ত্র নাসাগলবিলের নিচের অংশের ঠিক সামনের দিকের অংশ এবং কয়েকটি তরুণাস্থি টুকরায় গঠিত। এগুলোর মধ্যে থাইরয়েড তরুণাস্থি সবচেয়ে বড় এবং এটি গলার সামনে উঁচু হয়ে ওঠে (পুরুষে) হাত দিলে এর অবস্থান বোঝা যায় এবং বাইরে থেকে দেখা যায়। একে Adam's Apple বলে।

10. মানবদেহে Natural killer cells থেকে কোনটি নিঃসৃত হয়?

A. HCl B. Pyrogen C. Perforin D. Monokines

সঠিক উত্তর C. Perforin

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	মানবদেহের প্রতিরক্ষা	২য় প্রতিরক্ষা স্তর	পৃষ্ঠা নং ৪৮৭, সাদৃশ্যপূর্ণ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: প্রাকৃতিক মারণ বা ঘাতক কোষ (Natural killer cells)- এগুলো বিশেষ ধরনের লিম্ফোসাইট। এদের গঠন T-কোষের মতোই তবে এরা যে কোনো শত্রুর বিরুদ্ধে কাজ করে। প্রাকৃতিক মারণকোষ থেকে সাইটোটক্সিন, পারফোরিন এবং গ্রানাইজাইম নিঃসৃত হয়ে সুনির্দিষ্ট কোষের আবরণীতে ছিদ্র সৃষ্টি করে। এরা কোষে বাছ-বিচারহীনভাবে ভাইরাস ধ্বংস করার জন্য সর্বদা প্রস্তুত থাকে।

POLL MACHINE

11. মানবদেহে কোনটি সবচেয়ে শক্তিশালী ও দৃঢ় তরুণাস্থি?

A. ফাইব্রোকার্টিলেজ B. শ্বেত-তন্তুময় কার্টিলেজ C. ক্যালসিফাইড কার্টিলেজ D. হায়ালিন কার্টিলেজ

সঠিক উত্তর A. ফাইব্রোকার্টিলেজ

Preparation and Practice are vital for effective delivery

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	চলন ও অঙ্গচালনা	তরুণাস্থি	পৃষ্ঠা নং ৪৭০, Topic-04, সাদৃশ্যপূর্ণ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: রক্তবাহিকাবিহীন, নমনীয়, মজবুত, অভঙ্গুর, স্থিতিস্থাপক গঠনবিশিষ্ট যোজক টিস্যুকে তরুণাস্থি বা কার্টিলেজ বলে। মানুষের নাক, কান, হিউমেরাস ও ফিমারের মস্তক, বিভিন্ন অস্থিসন্ধি, শ্বাসনালি, আন্তঃকশেরুকা চাকতি ইত্যাদিতে তরুণাস্থি থাকে। তবে ফাইব্রোকার্টিলেজ দেহের সবচেয়ে শক্তিশালি ও দৃঢ় তরুণাস্থি। এগুলো টেনডন ও লিগামেন্টকে অস্থির সাথে যুক্ত করতে সহায়তা করে।

2. R_6-প্লাজমিড বৈশিষ্ট্য কোনটি?

A. যৌনজননে সহায়তা B. অ্যান্টিবায়োটিক প্রতিরোধী C. *Escherichia coli* ধ্বংস করা D. *Vibrio cholerae*

সঠিক উত্তর B. অ্যান্টিবায়োটিক প্রতিরোধী

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	জীবপ্রযুক্তি	প্লাজমিড	পৃষ্ঠা নং ৪২৬, Topic-03, হুবহু

CS CamScanner

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: প্লাসমিড এর প্রকারভেদ-

- F এবং F' প্লাসমিড: ব্যাকটেরিয়ার দেহে পিলি তৈরী করে।
- R প্লাসমিড: R_6 প্লাসমিড ৬টি গুরুত্বপূর্ণ অ্যান্টিবায়োটিক প্রতিরোধ ক্ষমতা সম্পন্ন।
- কোল প্লাসমিড: কোলিসিন এক ধরনের প্রোটিন যা সংবেদনশীল *E.coli* কোষকে ধ্বংস করতে পারে। ভিব্রিওসিন সংবেদনশীল *Vibrio cholerae* কোষকে ধ্বংস করে দেয়।
- **Virulence plasmid:** ব্যাকটেরিয়ামকে প্যাথোজেনে পরিণত করে। **Ti Plasmid** *(Agrobacterium tumefaciens)* উপস্থিতির কারণে দ্বিবীজপত্রী উদ্ভিদে ক্রাউন গল রোগ সৃষ্টি হয়।
- **Degradative plasmid:** অস্বাভাবিক বস্তুকে হজমে সহায়তা করে (টলুইন ও স্যালিসাইলিক এসিড)।

13. ঘাসফড়িং-এর শ্রবণথলি কী দিয়ে আবৃত থাকে?

A. টার্গাম B. স্টার্নাম C. প্লিউরন D. টিমপেনাম

সঠিক উত্তর D. টিমপেনাম

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	প্রাণীর পরিচিতি	ঘাসফড়িং এর উদর অঞ্চল	পৃষ্ঠা নং ৪৪৯, V.V.I, সাদৃশ্যপূর্ণ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: ঘাসফড়িং এর উদরের গঠন-

- 11টি খন্ডে বিভক্ত থাকে।
- প্রথম খণ্ডকের প্রতিপাশে শ্রবণ থলি থাকে যা টিম্পেনাম পর্দা দ্বারা আবৃত।
- শ্বাসরন্ধ্র (৪ জোড়া- ১ম থেকে ৮ম খন্ড পর্যন্ত)
- পায়ু ও জননঅঙ্গাদি (৯ম ও ১০ম খন্ডকে অবস্থিত), ওভিপজিটর (৮ম ও ৯ম খণ্ডে অবস্থিত)।

14. উদ্ভিদ দ্রুত শোষণ করে কোনটি?

A. NO_3^- B. PO_4^{3-} C. CO_3^{2-} D. NO_2^-

সঠিক উত্তর A. NO_3^-

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	উদ্ভিদ শারীরতত্ত্ব	উদ্ভিদের জন্য প্রয়োজনীয় মৌল	পৃষ্ঠা নং ৪১৮, Topic-01, হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: লবণ পরিশোষণ সম্পর্কিত তথ্য-

- দ্রুত শোষিত লবণ: KNO_3 (K^+, NO_3^- আকার ছোট ও চার্জ কম)
- **HCO_3^-** : কার্বনডাই অক্সাইড মতবাদ অনুযায়ী এই আয়ন অ্যানায়নের বিনিময় ঘটায়
- **OH^-** : আয়ন বিনিময় মতবাদ অনুযায়ী OH^-, Cl^- এর সাথে বিনিময় করে
- **SO_4^{-2}** : মন্থর বা ধীরে শোষিত লবণ $CaSO_4$ (Ca^{2+}, SO_4^{2-} আকার বড় ও চার্জ বেশি)।

15. P^{53} প্রোটিনের ভূমিকা কী?

A. কোষকে বিভাজন হতে বিরত রাখা B. কোষ বিভাজনকে চলমান রাখা C. কোষ বিভাজনের গতি বৃদ্ধি করা D. কোষ বিভাজনের গতি হ্রাস করা

সঠিক উত্তর A. কোষকে বিভাজন হতে বিরত রাখা

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	কোষ বিভাজন	অনিয়ন্ত্রিত মাইটোসিস	পৃষ্ঠা নং ৩৯৭, Topic-03, সাদৃশ্যপূর্ণ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: P^{53} নামক প্রোটিন সাধারণত কোষকে বিভাজন হতে বিরত রাখায় ভূমিকা রাখে। এটি defective হলে (মানুষের প্রায় অর্ধেক সংখ্যক কোষেই defective P^{53} আছে) কোষ চক্র নিয়ন্ত্রণ হারিয়ে ফেলে। এর ফলে ক্যান্সার সৃষ্টি হয়। মানুষের অধিক হারে ক্যান্সার সৃষ্টি হওয়ার সম্ভবত এটি একটি কারণ।

16. হাইড্রার হিপনোটক্সিন কী দিয়ে তৈরি?

A. প্রোটিন ও কপার B. প্রোটিন ও ফেনল C. ট্রিপসিন ও ফেনল D. অ্যামিনো ট্রিপসিন ও কপার

সঠিক উত্তর B. প্রোটিন ও ফেনল

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	প্রাণীর পরিচিতি	Step-03: VVI Statements at a glance	পৃষ্ঠা নং ৪৪৮, হুবহু

POLL MACHINE
Preparation and Practice are vital for effective delivery

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: হাইড্রার হিপনোটক্সিন গঠিত হয় আমিষ ও ফেনল দিয়ে। *Hydra*-তে চার ধরনের নেমাটোসিস্ট থাকে। স্টিনোটিল বা পেনিট্র্যান্ট বৃহত্তম নেমাটোসিস্ট ও হিপনোটক্সিন নামক বিষাক্ত রসে পূর্ণ এবং স্টেরিওলিন গ্লুটিন্যান্ট বা অ্যাট্রিকাস আইসোরাইজা ক্ষুদ্রতম নেমাটোসিস্ট।

17. C_4 উদ্ভিদের পাতার বান্ডলসিথকে ঘিরে কোন কোষের স্তর থাকে?

A. জ্যান্থোফিল B. মেসোফিল C. কিউটিকল D. পত্ররন্ধ্র

সঠিক উত্তর B. মেসোফিল

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	উদ্ভিদ শারীরতত্ত্ব	C_4 চক্র	পৃষ্ঠা নং ৪১৯, Topic-03, সাদৃশ্যপূর্ণ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: C_4 উদ্ভিদের বৈশিষ্ট্য-

- উচ্চ তাপমাত্রায় (30-45°C) খাপখাইয়ে নিতে সক্ষম।
- পাতার বান্ডলসীথকে ঘিরে অরীয়ভাবে সজ্জিত মেসোফিল কোষের ঘন স্তর বিদ্যমান (ক্র্যাঞ্জ অ্যানাটমি)।
- গঠনগতভাবে ক্লোরোপ্লাস্ট দুই রকম- i. গ্রানাযুক্ত মেসোফিল ক্লোরোপ্লাস্ট ii. গ্রানাবিহীন বান্ডলসীথ ক্লোরোপ্লাস্ট
- সালোকসংশ্লেষণের জন্য বায়ুমন্ডলে CO_2 এর ঘনত্ব কমপক্ষে 0.10ppm প্রয়োজন (0.10-10ppm)।
- মেসোফিল কোষে আলোক বিক্রিয়া এবং বান্ডলসীথ কোষে CO_2 সৃষ্টি ও ক্যালভিন চক্র সম্পন্ন হয়।
- মনে করা হয় বেশির ভাগ C_4 উদ্ভিদ উষ্ণমন্ডলে উৎপত্তি লাভ করেছে।

CS CamScanner

18. কোষ বিভাজনের ——— উপ-পর্যায়ে কায়াজমা তৈরি হয়।

A. ডিপ্লোটিন B. প্যাকাইটিন C. জাইগোটিন D. লেপ্টোটিন

সঠিক উত্তর B. প্যাকাইটিন

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	কোষ বিভাজন	এক নজরে মনের সাথে করো সংযোজন	পৃষ্ঠা নং ৩৯৬, Topic-01, হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: প্যাকাইটিন উপ-পর্যায়ের বৈশিষ্ট্য-

- ক্রসিং ওভার ঘটে, X-আকৃতির কায়াজমাটা তৈরি হয়।
- বাইভ্যালেন্টের প্রতিটি Chromosome দুটি ক্রোমোটিড এ বিভক্ত হয়।
- একটি বাইভ্যালেন্ট, 4টি ক্রোমাটিড (টেট্রাড) ও 2টি সেন্ট্রোমিয়ার থাকে।
- সিস্টার ক্রোমাটিড ও নন-সিস্টার ক্রোমাটিড দেখা যায়।

19. কোন আলোক বর্ণালীর উপস্থিতিতে পাতার রক্ষীকোষে K^+ প্রবেশ করে?

A. লাল B. নীল C. হলুদ D. সবুজ

সঠিক উত্তর B. নীল

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	উদ্ভিদ শারীরতত্ত্ব	প্রস্বেদনের প্রভাবক	পৃষ্ঠা নং ৪২০, V.V.I, সাদৃশ্যপূর্ণ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: পত্ররন্ধ্র খোলা (আলোতে)- আলোক বর্ণালীর নীল অংশ রক্ষীকোষের রিসেপ্টর (সেন্সর) গুলোকে উদ্দীপ্ত করে, যার ফলে সক্রিয়ভাবে পটাসিয়াম আয়ন (K^+) রক্ষীকোষে প্রবেশ করে। K^+ প্রবেশের কারণে কোষস্থ দ্রবণে দ্রব্যের ঘনত্ব বৃদ্ধি পায় এবং পার্শ্ববর্তী কোষ হতে অভিস্রবণ প্রক্রিয়ায় পানি রক্ষীকোষে প্রবেশ করে। রক্ষীকোষে পানি প্রবেশের ফলে রক্ষীকোষ স্ফীত হয় এবং পত্ররন্ধ্র খুলে যায়।

20. বাংলাদেশে প্রাকৃতিকভাবে জন্মানো নগ্নবীজী বৃক্ষ কোনটি?

A. তালিপাম B. সাইকাস C. বাঁশপাতা D. নিটাম

সঠিক উত্তর C. বাঁশপাতা

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	নগ্নবীজী ও আবৃতবীজী উদ্ভিদ	নগ্নবীজী উদ্ভিদ	পৃষ্ঠা নং ৪০৯, Topic-01, হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: বাংলাদেশে প্রাকৃতিকভাবে প্রাপ্ত নগ্নবীজী উদ্ভিদ-

- *Cycas pectinata* (চট্টগ্রামের বাড়িয়াডালা এলাকায় পাওয়া যায়)
- *G. montenum*
- *G. oblongum*
- *Podocarpus neriifolius* (বাঁশপাতা নামে পরিচিত)
- *G. latifolium* (ফিশ পয়জন পাওয়া যায়)

বাংলাদেশে সাইকাসের একটি প্রজাতি, নিটামের ৩টি প্রজাতি ও পডোকার্পাসের ১টি প্রজাতি পাওয়া যায়। অপশনে বাঁশপাতা নির্দিষ্টভাবে দেওয়া আছে। ফলে এই প্রশ্নের উত্তর বাঁশপাতা বেশিই গ্রহণযোগ্য।

21. কোন কোষ আবৃতবীজী বৃক্ষে শিকড় থেকে পাতায় পানি পরিবহন করে?

A. প্যারেনকাইমা B. সিভনল C. ট্রাকিড D. ভেসেল

সঠিক উত্তর D. ভেসেল

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	টিস্যু ও টিস্যুতন্ত্র	উদ্ভিদের টিস্যুতন্ত্র	পৃষ্ঠা নং ৪১৪, Topic-02, সাদৃশ্যপূর্ণ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: ট্রাকিড, ভেসেল (ট্রাকিয়া), জাইলেম ফাইবার, জাইলেম প্যারেনকাইমা এই চার প্রকার উপাদান নিয়ে জাইলেম টিস্যু গঠিত। পানি ও খাদ্যরস পরিবহন এবং দেহকে দৃঢ়তা প্রদান করাই জাইলেমের কাজ। নগ্নবীজী উদ্ভিদের জাইলেম টিস্যুর ভেসেল থাকে না (ব্যতিক্রম Gnetum)। ভেসেল আবৃতবীজী উদ্ভিদের বৈশিষ্ট্য হলেও *Winteraceae, Tetracentraceae, Trochodendraceae* গোত্রের উদ্ভিদে ভেসেল থাকে না।

POLL MACHINE
Preparation and Practice are vital for effective delivery

22. মেন্ডেল তাঁর মটরশুটি গবেষণায় কত জোড়া বাহ্যিক বিপরীতধর্মী বৈশিষ্ট্য মূল্যায়ন করেছিলেন?

A. 2 B. 3 C. 6 D. 7

সঠিক উত্তর D. 7

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	জিনতত্ত্ব ও বিবর্তন	মেন্ডেলিজম	পৃষ্ঠা নং ৪৭৪, Topic-02, হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: মেন্ডেল তাঁর মটরশুটি গবেষণায় 34 প্রকার মটরশুটির 7 জোড়া বিপরীত বৈশিষ্ট্য নিয়ে গবেষণা করেন। মেন্ডেলের গবেষণায় মটরশুঁটি গাছের সাতজোড়া বিপরীতধর্মী বৈশিষ্ট্য- বীজের আকার, বীজের রং, মটরশুঁটির আকার, কাঁচা মটরশুঁটির রং, ফুলের রং, ফুলের অবস্থান, কাণ্ডের দৈর্ঘ্য।

23. সেলুলোজ কত কার্বনবিশিষ্ট মনোস্যাকারাইডের পলিমার?

A. 2 B. 3 C. 4 D. 6

সঠিক উত্তর D. 6

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	কোষ রসায়ন	পলিস্যাকারাইড	পৃষ্ঠা নং ৪৩১, IU-04, সাদৃশ্যপূর্ণ

CamScanner

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: সেলুলোজ- সেলুলোজ উদ্ভিদের একটি প্রধান গাঠনিক পদার্থ। উদ্ভিদের কোষ প্রাচীর সেলুলোজ দিয়ে গঠিত। অসংখ্য β-D গ্লুকোজ অণু পরস্পর β-1-4 কার্বন বন্ধনে আবদ্ধ হয়ে সেলুলোজ তৈরি করে। উদ্ভিদের অবকাঠামো নির্মাণে সেলুলোজ গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে। উদ্ভিদদেহে যেহেতু কোনো কঙ্কাল নেই, সেহেতু উদ্ভিদের ভার বহনের দায়িত্ব পালন করে সেলুলোজ। সেলুলোজের আণবিক সংকেত: $(C_6H_{10}O_5)_n$।

24. প্রাকৃতিক পতঙ্গনাশক কোনটি?

A. *Clostridium tetani* B. *Nitrosomonos spp.* C. *Streptococcus lactis* D. *Bacillus thuringiensis*

সঠিক উত্তর D. *Bacillus thuringiensis*

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	জীব প্রযুক্তি	জীব প্রযুক্তির গুরুত্ব	পৃষ্ঠা নং ৪২৬, Topic-04, সাদৃশ্যপূর্ণ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: ক্ষতিকারক কীট-পতঙ্গ রোধী উদ্ভিদ সৃষ্টি- *Bacillus thuringiensis* (Bt) নামক মৃত্তিকাবাসী বড় ব্যাকটেরিয়ার মাধ্যমে উদ্ভিদ তৈরি করা হয়েছে যা কীট-পতঙ্গনাশক। জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং-এর মাধ্যমে *Bacillus thuringiensis*-এর একটি জিন ভুট্টা উদ্ভিদে অনুপ্রবেশ ঘটিয়ে ক্ষতিকারক কর্নবোরার প্রতিরোধী ভুট্টার জাত উদ্ভাবন করা সম্ভব হয়েছে। *Bacillus thuringiensis* ব্যাকটেরিয়াতে একটি প্রোটিন তৈরি হয় যা কীট-পতঙ্গের জন্য বিষাক্ত, কিন্তু মানুষের জন্য বিষাক্ত নয়। SIT (Sterile Insect Technique) হলো একটি পরিবেশ বান্ধব ক্ষতিকারক পতঙ্গ নিয়ন্ত্রণ পদ্ধতি।

25. পেঁপের রিংস্পট রোগ কোন পতঙ্গের মাধ্যমে বিস্তার লাভ করে?

A. প্রজাপতি B. ঘাসফড়িং C. মৌমাছি D. এফিড

সঠিক উত্তর D. এফিড

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	অণুজীব	ভাইরাস	পৃষ্ঠা নং ৪০১, Topic-01, হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: পেঁপের রিংস্পট বা মোজাইক রোগের বিস্তার- পেঁপের সবচেয়ে ক্ষতিকারক রোগ হলো ভাইরাসঘটিত রিংস্পট রোগ। এফিড জাতীয় পতঙ্গ জাব পোকা (Melon Aphid- *Aplus gossypii*) ও সাদা মাছি (Peach Aphid- *Myzus persicae*) দ্বারা এ রোগ ছড়ায়। কোনো আক্রান্ত উদ্ভিদ থেকে জাব পোকা খাদ্যগ্রহণ করলে ১৫ সেকেন্ডের মধ্যে ভাইরাস পোকার দেহে চলে আসে এবং সাথে সাথে কোনো সুস্থ উদ্ভিদে বসলে উহা ভাইরাস দ্বারা সংক্রমিত হয়। পোকার দেহে এ ভাইরাস সংখ্যাবৃদ্ধি করে না। যদি পেঁপে বাগানের গাছগুলো পোকার খুব কাছাকাছি অবস্থান করে এবং বাগানে জাব পোকার সংখ্যা খুব বেশি থাকে তাহলে এ রোগ খুব দ্রুত ছড়ায় এবং ৪ মাসের মধ্যে সম্পূর্ণ বাগান এ রোগ দ্বারা আক্রান্ত হয়। গাছ ছাঁটার সময় যান্ত্রিকভাবে এ রোগ বিস্তার ঘটতে পারে।

ভাইরাসের নাম: Papaya Ringspot Virus Type (PRSV-P)।

প্রশ্ন- ২৫টি	বাংলা	নম্বর- ২৫

1. 'সর্বজন' শব্দের বিশেষণ কোনটি?

A. সার্বজনীন B. বিশ্বজনীন C. সার্বজনীন D. সর্বজনীন

সঠিক উত্তর D. সর্বজনীন

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	পদ প্রকরণ	বিশেষণ	পৃষ্ঠা নং ৬৬২, সাদৃশ্যপূর্ণ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: সর্বজন শব্দের ব্যুৎপত্তি সর্বজন + ঈন। এর অর্থ- সর্বসাধারণের জন্য অনুষ্ঠিত, বারোয়ারি। সকলের জন্য মঙ্গলকর বা কল্যাণকর (বিশেষ্য: সর্বজনীনতা)।

POLL MACHINE

'খাসজমি' শব্দের 'খাস' কোন ভাষার উপসর্গ?

Preparation and Practice are vital for effective delivery

A. ফারসি B. বাংলা C. আরবি D. সংস্কৃত

সঠিক উত্তর C. আরবি

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	উপসর্গ	বিদেশী উপসর্গ (আরবি)	পৃষ্ঠা নং ৬৬০, হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: খাসজমি শব্দের খাস আরবি উপসর্গ এর অর্থ হলো: বিশেষ বাংলাভাষা আরবি উপসর্গ গুলো হলো- আম, খাস, লা, গর ইত্যাদি।

'উদ্বুদ্ধ' শব্দের প্রমিত উচ্চারণ হচ্ছে-

A. উদ্‌বুদ্‌ধো B. উদবুধধো C. উদ্‌বুধদ্‌ধো D. উদ্‌বুদ্‌দো

সঠিক উত্তর C. উদ্‌বুধদ্‌ধো

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	উচ্চারণ	কয়েকটি শব্দের প্রমিত উচ্চারণ	পৃষ্ঠা নং ৬৬৫, অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: 'উদ্বুদ্ধ' শব্দের প্রমিত উচ্চারণ হচ্ছে- উদ্বুদ্ধ শব্দের অর্থ উৎসাহিত করা।

CamScanner

04. সিরাজউদ্দৌলার হত্যাকাণ্ড ঘটে কোথায়?

A. ফোর্ট উইলিয়াম দুর্গে B. জাফরাগঞ্জের কয়েদখানায় C. নিজ প্রাসাদে D. নবাবের দরবারে

সঠিক উত্তর B. জাফরাগঞ্জের কয়েদখানায়

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	নাটক সিরাজউদ্দৌলা	প্রশ্নোত্তরে সিরাজউদ্দৌলা	সাদৃশ্যপূর্ণ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: সিরাজউদ্দৌলার হত্যাকাণ্ড ঘটে জাফরাগঞ্জের কয়েদখানায়। মির্জাফরের ছেলে মিরনের নির্দেশে মোহাম্মদি বেগের ছুরিকাঘাতে সিরাজউদ্দৌলাকে হত্যা করা হয়।

05. 'ঢ়'-এর ধ্বনিতাত্ত্বিক পরিচয় কোনটি?

A. অঘোষ মহাপ্রাণ দন্তমূলীয় তাড়নজাত ধ্বনি B. ঘোষ অল্পপ্রাণ দন্তমূলীয় তাড়নজাত ধ্বনি

C. ঘোষ মহাপ্রাণ জিহ্বামূলীয় তাড়নজাত ধ্বনি D. ঘোষ মহাপ্রাণ দন্তমূলীয় তাড়নজাত ধ্বনি

সঠিক উত্তর A. অঘোষ মহাপ্রাণ দন্তমূলীয় তাড়নজাত ধ্বনি

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	বাংলা ভাষা ও ব্যাকরণ	ব্যাকরণ ও বর্ণ প্রকরণ	পৃষ্ঠা নং ৬৫৩, হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: ধ্বনিতাত্ত্বিক বৈশিষ্ট্য অনুযায়ী অঘোষ মহাপ্রাণ দন্তমূলীয় তাড়নজাত ধ্বনি।

06. প্রমিত বানানরূপে কোনটি?

A. দিক্‌নির্ণয় B. দিগ্‌নির্ণয় C. দিঙ্‌নির্ণয় D. দিগ্নির্ণয়

সঠিক উত্তর B. দিগ্‌নির্ণয়

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	বানান শুদ্ধিকরণ	প্রমিত বানান	পৃষ্ঠা নং ৬৬৪, সাদৃশ্যপূর্ণ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: দিক্ + নির্ণয় = দিগ্‌নির্ণয়। সুতরাং সঠিক উত্তর B.

07. 'পরিস্থিতি স্বাভাবিক।' এই বাক্যের নেতিবাচক রূপ কোনটি?

A. পরিস্থিতি স্বাভাবিক নয় B. পরিস্থিতি যে স্বাভাবিক তা নয় C. পরিস্থিতি অস্বাভাবিক নয় D. পরিস্থিতি স্বাভাবিক বলা চলে না

সঠিক উত্তর C. পরিস্থিতি অস্বাভাবিক নয়

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	বাক্য	নেতিবাচক বাক্য	পৃষ্ঠা নং ৬৬৪, সাদৃশ্যপূর্ণ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: অস্তিবাচক থেকে নেতিবাচক করতে হলে অর্থ ঠিক রেখে বাক্যটির গঠনগত পরিবর্তন করতে হয়। সুতরাং প্রদত্ত অপশনগুলোর মধ্যে সর্বোত্তম উত্তর C.

08. 'বুদ্ধিজীবী' শব্দটি কোন ধরনের সমাস?

A. কর্মধারয় B. বহুব্রীহি C. তৎপুরুষ D. দ্বন্দ্ব

সঠিক উত্তর C. তৎপুরুষ

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	সমাস	তৎপুরুষ সমাস	পৃষ্ঠা নং ৬৫৬, অনুরূপ

POLL MACHINE

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: বুদ্ধিজীবী এর ব্যাসবাক্য হলো বুদ্ধি দ্বারা জীবিকা নির্বাহ করে যে। সুতরাং এটি উপপদ তৎপুরুষ সমাস।

09.'গুচ্ছভুক্ত'শব্দটি গঠিত হয়েছে-

Preparation and Practice are vital for effective delivery

A. প্রত্যয়যোগে B. সমাসযোগে C. উপসর্গযোগে D. সন্ধিযোগে

সঠিক উত্তর B. সমাসযোগে

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	সমাস	সমাসযুক্ত শব্দ	পৃষ্ঠা নং ৬৫৫, সাদৃশ্যপূর্ণ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: গুচ্ছভুক্ত এর ব্যাসবাক্য হলো গুচ্ছের ভুক্ত। ষষ্ঠী তৎপুরুষ সমাস। সুতরাং এটি সমাসযোগে গঠিত হয়েছে।

10. Audio-এর বাংলা পরিভাষা হচ্ছে –

A. কণ্ঠ B. কথা C. গান D. শ্রুতি

সঠিক উত্তর D. শ্রুতি

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	পারিভাষিক শব্দ	পারিভাষিক শব্দ	পৃষ্ঠা নং ৬৬৬, সাদৃশ্যপূর্ণ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: Audio-এর বাংলা পরিভাষা হচ্ছে শ্রুতি।

CamScanner

11. 'চার ক্রোশ পথ ভেঙে স্কুলে যাতায়াত করতে হয়।' -এক ক্রোশে কত মাইল?
A. ১ মাইল B. ২ মাইল C. ২.৫ মাইল D. ১.৫ মাইল

সঠিক উত্তর C. ২.৫ মাইল

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	বিলাসী	বিলাসী পাঠ্যবইয়ের গুরুত্বপূর্ণ লাইন	পৃষ্ঠা নং ৬৪৩, সাদৃশ্যপূর্ণ

<u>সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি</u>: উল্লিখিত লাইনটি বিলাসী গল্প থেকে নেয়া হয়েছে।

12. 'ফরাসিরা ডাকাত আর ইংরেজরা অতিশয় সজ্জন ব্যক্তি, কেমন?- সিরাজউদ্দৌলার এই উক্তি কার প্রতি?
A. ক্লাইভ B. হলওয়েল C. ড্রেক D. মার্টিন

সঠিক উত্তর B. হলওয়েল

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	নাটক সিরাজউদ্দৌলা	গুরুত্বপূর্ণ উক্তি	সাদৃশ্যপূর্ণ

<u>সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি</u>: সিরাজউদ্দৌলার নাটকে হলওয়েলকে উদ্দেশ্যে করে প্রশ্নোক্ত উক্তিটি করেন।

13. মানিক বন্দ্যোপাধ্যায়ের 'মাসি-পিসি' গল্পটি প্রথম প্রকাশিত হয় কোন পত্রিকায়?
A. পূর্বাশা B. প্রগতি C. বঙ্গদর্শন D. কালি-কলম

সঠিক উত্তর A. পূর্বাশা

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	মাসি-পিসি	কবি পরিচিতি	পৃষ্ঠা নং ৬৪৬, হুবহু

<u>সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি</u>: মানিক বন্দ্যোপাধ্যায়ের 'মাসি-পিসি' গল্পটি প্রথম প্রকাশিত হয় পূর্বাশা পত্রিকায়। পূর্বাশা পত্রিকার সম্পাদক ছিলেন সঞ্জয় ভট্টাচার্য। পত্রিকাটি ১৯৩২ সালে কুমিল্লা থেকে প্রথম প্রকাশিত হয়।

14. কোনটি সঠিক বাক্য?
A. নদী সাগরের উদ্দেশ্যে ধেয়ে চলে B. নদী সাগরের উদ্দেশ্যে ধেয়ে চলে C. নদী সাগরে উদ্দেশ্যে ধেয়ে চলে D. নদী সাগরের উদ্দেশ্যে উদ্দেশ্যে ধায় চলে।

সঠিক উত্তর B. নদী সাগরের উদ্দেশ্যে ধেয়ে চলে

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	বাক্য	বাক্য	পৃষ্ঠা নং ৬৬৪, সাদৃশ্যপূর্ণ

<u>সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি</u>: প্রদত্ত অপশনগুলোর মধ্যে সঠিক বাক্য হলো- নদী সাগরের উদ্দেশ্যে ধেয়ে চলে।

15. 'বুক তার বাংলাদেশের হৃদয়" কাব্যের রচয়িতা কে?
A. আল মাহমুদ B. নির্মলেন্দু গুন C. শামসুর রহমান D. মহাদেব সাহা

সঠিক উত্তর C. শামসুর রহমান

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	ফেব্রুয়ারি ১৯৬৯	লেখক পরিচিতি	পৃষ্ঠা নং ৬৫১, হুবহু

<u>সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি</u>: বাংলা সাহিত্যের সবচেয়ে বেশি কাব্যগ্রন্থ লিখেন শামসুর রহমান। তার বিখ্যাত কাব্যগ্রন্থ 'বুক তার বাংলাদেশের হৃদয়'।

16. মজিদের তৈরি মাজারটির আকৃতি ছিল?
A. উটের পিঠের মতো B. নৌকার ছাউনির মতো C. [illegible] D. মাছের পিঠের মতো

সঠিক উত্তর D. মাছের পিঠের মতো

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	লালসালু	গুরুত্বপূর্ণ লাইন	অনুরূপ

<u>সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি</u>: মজিদ মহব্বতনগর গ্রামে মাজার প্রতিষ্ঠা করে। মাজারটির আকৃতি ছিল মাছের পিঠের মতো।

17. আবুল ফজলের মতে কল্যাণময় পৃথিবী রচনা সম্ভব -
A. মুক্তবুদ্ধির সহায়তায় B. রিলিফ ও রিহেবিলিটেশনের সহায়তায় C. দয়া ও করুণার বশবর্তিতায় D. বলপ্রয়োগ ও সামরিক শাসন প্রতিষ্ঠায়

সঠিক উত্তর C. দয়া ও করুণার বশবর্তিতায়

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	মানব কল্যাণ	প্রশ্নোত্তরে মানব কল্যাণ	পৃষ্ঠা নং ৬৪৫, অনুরূপ

<u>সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি</u>: আবুল ফজল তার মানব কল্যাণ প্রবন্ধে বলেন দয়া করুণার বশবর্তিতায় কল্যাণময় পৃথিবী রচনা সম্ভব।

POLL MACHINE
Preparation and Practice are vital for effective delivery

CS CamScanner

১৮. 'তানি বুঝি দুলার বাপ।'-লালসালু উপন্যাসে জমিলার এই উক্তি কার প্রসঙ্গে?

A. মজিদ B. আক্কাস C. তাহেরের বাপ D. তাহের

সঠিক উত্তর A. মজিদ

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	লালসালু	গুরুত্বপূর্ণ লাইন	সাদৃশ্যপূর্ণ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: লালসালু উপন্যাসে জমিলা মজিদ সম্পর্কে বলেন 'তানি বুঝি দুলার বাপ।'

19. 'অপরিচিতা' গল্পে কল্যাণী-চরিত্রের প্রধান বৈশিষ্ট্য কোনটি?

A. অহংকারী B. ব্যক্তিত্বপূর্ণ C. পিতৃ-আজ্ঞা পালনকারী D. নমনীয়

সঠিক উত্তর B. ব্যক্তিত্বপূর্ণ

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	অপরিচিতা	পাঠ পরিচিতি	পৃষ্ঠা নং ৬৪৩, অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: 'অপরিচিতা' গল্পে কল্যাণী-চরিত্রের প্রধান বৈশিষ্ট্য ব্যক্তিত্বপূর্ণ। কারণ তার ব্যক্তিত্বের কারণে বিয়ের আসরে যৌতুকের বিরোধীতা করে অনুপমকে বিয়ে করতে অস্বীকার করে।

20. 'লালসালু' উপন্যাসের ফরাসি অনুবাদক কে?

A. আলবেয়ার কামু B. অ্যানি এর্খনো C. সিমোন দ্যা বোভেয়ার D. অ্যান-মারি

সঠিক উত্তর D. অ্যান-মারি

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	লালসালু	লেখক পরিচিতি	অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: 'লালসালু' উপন্যাসের ফরাসি অনুবাদক অ্যান-মারি। লালসালু উপন্যাসের ইংরেজি অনুবাদক সৈয়দ ওয়ালীউল্লাহ।

21. 'মানুষের যখন পতন আসে তখন পদে পদে ভুল হতে থাকে।' উক্তিটির মধ্যে শেখ মুজিবুর রহমানের চরিত্রের কোন পরিচয় পাওয়া যায়?

A. প্রজ্ঞা B. দূরদর্শিতা C. দেশপ্রেম D. শুভবুদ্ধি

সঠিক উত্তর A. প্রজ্ঞা

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	বায়ান্নর দিনগুলো	প্রশ্নোত্তরে বায়ান্নর দিনগুলো	পৃষ্ঠা নং ৬৪৭, সাদৃশ্যপূর্ণ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: 'মানুষের যখন পতন আসে তখন পদে পদে ভুল হতে থাকে।' উক্তিটির মধ্যে শেখ মুজিবুর রহমানের চরিত্রের রাজনৈতিক প্রজ্ঞার পরিচয় দিয়েছেন। বাঙালিদের উপর যখন পাকিস্তানি শাসকগোষ্ঠী নির্বিচারে গুলি বর্ষণ করে তখন তিনি উপরোক্ত উক্তিটি করেন।

22. দেশের মঙ্গলের জন্য কাজী নজরুল ইসলাম কী নিয়ে পথে বের হয়েছিলেন?

A. লাল পতাকা B. বিদ্রোহের ঝাণ্ডা C. গান ও কবিতা D. আগুণের ঝান্ডা

সঠিক উত্তর D. আগুণের ঝান্ডা

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	আমার পথ	প্রশ্নোত্তরে আমার পথ	পৃষ্ঠা নং ৬৪৪, হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: আমার পথ প্রবন্ধে কাজী নজরুল ইসলাম বলেন, দেশের পক্ষে যা মঙ্গলবার বা সত্য, শুধু তাই লক্ষ্য করে এই আগুনের ঝান্ডা (অগ্নিপতাকা) দুলিয়ে বাহির হলাম।

23. পাকিস্তান সরকার ও পাকবাহিনী মুক্তিযোদ্ধাদের অবজ্ঞা করার জন্য কোন শব্দটি ব্যবহার করত?

A. মিসক্রিয়ান্ট B. মুক্তি C. গেরিলা D. বেঙ্গল ফোর্স

সঠিক উত্তর A. মিসক্রিয়ান্ট

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	রেইনকোট	প্রশ্নোত্তরে রেইনকোট	পৃষ্ঠা নং ৬৪৬, হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি:. পাকিস্তান সরকার ও পাকবাহিনী মুক্তিযোদ্ধাদের অবজ্ঞা করার জন্য কোন শব্দটি ব্যবহার করত মিসক্রিয়ান্ট। মিসক্রিয়ান্ট শব্দের অর্থ দুস্কৃতিকারী।

POLL MACHINE
Preparation and Practice are vital for effective delivery

CamScanner

24. 'কুহেলি উত্তরী তলে মাঘের সন্ন্যাসী'। -এখানে 'মাঘের সন্ন্যাসী' কে?
A. শীত B. কবি নিজে C. কবির প্রিয়জন D. ঝরাপাতা

সঠিক উত্তর A. শীত

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	তাহারেই পড়ে মনে	প্রশ্নোত্তরে তাহারেই মনে পড়ে	পৃষ্ঠা নং ৬৫০, হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: সুফিয়া কামালের বিখ্যাত কবিতা 'তাহারেই পড়ে মনে' কবিতা থেকে চরণটি নেয়া হয়েছে। 'কুহেলি উত্তরী তলে মাঘের সন্ন্যাসী'। -এখানে 'মাঘের সন্ন্যাসী' বলতে শীত ঋতুকে বুঝানো হয়েছে।

25. 'হল' শব্দের অর্থ হচ্ছে-
A. [illegible] B. ধনুক C. লাঙল D. বারুন

সঠিক উত্তর C. লাঙল

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	সমার্থক শব্দ	সমার্থক শব্দ	সাদৃশ্যপূর্ণ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: উপরোক্ত শব্দটি বিদ্রোহী কবিতা থেকে নেয়া হয়েছে। 'হল' শব্দের অর্থ হচ্ছে- লাঙল, বলরামের অস্ত্র।

প্রশ্ন- ২৫টি	ইংরেজি	নম্বর- ২৫

❑ **Choose the appropriate word(s)/preposition to fill in the blanks (Question 1-9)**

01. I've been impressed —— the dedication of the instructor.
A. at B. by C. over D. to

সঠিক উত্তর B. by

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	Appropriate Preposition	Appropriate Preposition	-

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: Impressed by – প্রভাবিত হওয়া।

02. If you had studied properly, you —— the test.
A. would pass B. passed C. had passed D. would have passed

সঠিক উত্তর D. would have passed

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	Conditional Sentence	Conditional Sentence	পৃষ্ঠা নং ৬৮৮, হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: 3rd conditional এর নিয়মানুযায়ী if যুক্ত clause-টি past perfect tense হবে এবং অপর cluse টি subject + would/could/might + have + v3 হবে।

POLL MACHINE
Preparation and Practice are vital for effective delivery

03. The boy climed —— the fence.
A. over B. through C. across D. into

সঠিক উত্তর A. over

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	Basic Preposition	Basic Preposition	-

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: Climbed over – আরোহন করা।

04. Dreams are not meaningless ——, during dreams brain produces new ideas.
A. So that B. Such as C. Instead D. Otherwise

সঠিক উত্তর C. Instead

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	Conjunction	Conjunction	-

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: এটি textbook এর হুবহু একটি লাইন।

CamScanner

don't know why you were angry —— your friend.

A. to B. by C. with D. over

সঠিক উত্তর C. with

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভা প্রশ্নটি Common পড়েছে
	Appropriate Preposition	Appropriate Preposition	পৃষ্ঠা নং ৭১১, হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: কোনো ব্যক্তির সাথে রাগান্বিত অর্থে angry with ব্যবহার করা হয়।

The paralympics is a competition for the ——.

A. disabled B. disadvantaged C. deprived D. discouraged

সঠিক উত্তর A. disabled

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	Sentence Completion	Sentence Completion	-

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: প্যারা অলিম্পিক আয়োজন হয় মূলত অক্ষম বা প্রতিবন্ধী মানুষের জন্য। অক্ষম অর্থে disable ব্যবহার হয়ে।

I wish I —— a bird.

A. was B. am C. were D. have been

সঠিক উত্তর C. were

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	Right form of Verb	Right form of Verb	পৃষ্ঠা নং ৬৮৩, হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: Right form of verb এর নিয়মানুযায়ী wish থাকলে পরবর্তীতে were বসে।

Ninety miles —— a long distance.

A. are B. am C. quite D. is

সঠিক উত্তর D. is

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	Subject verb agreement	Subject verb agreement	পৃষ্ঠা নং ৬৮৪, হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: Distance বা দূরত্ব বোঝালে singular verb ব্যবহার হয়। এছাড়াও amount of money, newspaper, weight, movie ইত্যাদির ক্ষেত্রেও singular verb ব্যবহার হবে।

I bought this watch —— twenty dollars.

A. in B. at C. for D. by

সঠিক উত্তর C. for

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	Basic Preposition	Basic Preposition	-

POLL MACHINE

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: অর্থের বিনিময়ে কোনো কিছু কেনা অর্থে bought এর পর preposition হিসেবে by ব্যবহার হয়।

The word 'perpetrate' means to

Preparation and Practice are vital for effective delivery

A. commit a crime B. protest against injustice C. protect from cruelty D. perform humanitarian service

সঠিক উত্তর A. commit a crime

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	Synonym & Antonym	Synonym	-

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: Perpetrate অর্থ অপরাধ করা। যার ইংরেজি commit a crime।

1. **"The Lake Isle of Innisfree" by W.B Yeats is a/an**

A. play B. elegy C. sonnet D. poem

সঠিক উত্তর D. poem

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	Literature	Literature	-

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: W.B Yeats এর লেখা The lake Isle of Innisfree একটি কবিতা।

CamScanner

In current times, which sentence is more accurate.

A. Everyone has right to his opinion B. Everyone has right to her opinion

C. Everyone has right to his or her opinion D. Everyone has right to their opinion

সঠিক উত্তর C. Everyone has right to his or her opinion

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	Pronoun	Pronoun	-

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: বাক্যের Subject হিসেবে Everyone, থাকলে এটার possessive adj হিসেবে his/her হয়। অন্যদিকে, one থাকলে one's হয়।

3. **What is the plural form of 'Phenomenon'?**

A. Phenomenal B. Phenomenas C. Phenomena D. Phenomenous

সঠিক উত্তর C. Phenomena

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	Number	Number	-

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: Phenomenon এর plural number হচ্ছে phenomena।

4. **Which sentence is incorrect?**

A. Nasima had her nails done B. I had my horse carry the luggage C. I made his say sorry D. Let's get our car fix

সঠিক উত্তর D. Let's get our car fix

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	Causative Verb	Causative Verb	পৃষ্ঠা নং ৬৮৯, অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: Get একটি causative verb। Get এর পর reciever থাকলে পরবর্তী verb এর past participle হবে। অর্থাৎ, Let's get our car fixed হবে।

5. **Choose the appropriate pair of words that matches the relationship between Obstinate: Stubborn**

A. Kind: Harsh B. Prolonged: Quick C. Brilliant: Talented D. Expensive: Affordable

সঠিক উত্তর C. Brilliant: Talented

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	Analogy	Analogy	-

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: Obstinate অর্থ অনড় এবং stubborn অর্থ একগুয়ে। অর্থাৎ Obstinate এবং stubborn হলো সমার্থক শব্দ। তেমনই Brilliant এবং talented সমার্থক শব্দ।

6. **Which sentence cannot be made passive?**

A. The news surprised me B. Handle the box with care C. A tree stood here D. She gifted me a book

সঠিক উত্তর C. A tree stood here

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	Voice	Voice	পৃষ্ঠা নং ৬৯৫, অনুরূপ

POLL MACHINE

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: কোনো বাক্যের যদি object না থাকে তাহলে সেই বাক্যের passive form করা যায় না। অপশন C তে কোনো object নেই। কেননা here এখানে adverb হিসেবে বসেছে। আর Adverb বাক্যের Object হতে পারে না।

7. **He may call on the mayor tomorrow. Here 'Call on' means to-**

A. insist B. telephone C. assist D. pay a visit

Preparation and Practice are vital for effective delivery

সঠিক উত্তর D. pay a visit

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	Group Verb	Group Verb	পৃষ্ঠা নং ৭১১, হুবহু

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: Call on অর্থ আমন্ত্রণ করা অর্থাৎ pay a visit.

8. **What is the right synonym for 'Hallucinate'?**

A. Daydream B. Sleep C. Sleepwalk D. Wonder

সঠিক উত্তর A. Daydream

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	Synonym & Antonym	Synonym	-

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: Hallucinate শব্দের অর্থ অলীক। Daydream-দিবাস্বপ্ন। Sleep-ঘুমানো। Sleepwalk-ঘুমের মধ্যে হাটা। Wonder-বিস্ময়।

CamScanner

19. I felt <u>extremely</u> sorry for my misdeeds. The underlined word is an example of——.

A. an intensifier B. an infinitive C. a gerund D. a participle

সঠিক উত্তর A. an intensifier

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	Adverb	Adverb	-

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: Intensifier হলো কোনো শব্দ/বাক্যের অর্থকে জোর প্রদান করা। প্রশ্নোক্ত বাক্যে sorry কে জোর প্রদানের জন্য Extremely ব্যবহৃত হয়েছে। তাই এই বাক্যে Extremely হলো Intensifier।

20. Choose the appropriate antonym for 'abundant'.

A. Ample B. Overflowing C. Scarce D. Copious

সঠিক উত্তর C. Scarce

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	Synonym & Antonym	Antonym	-

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: Abundant শব্দের অর্থ প্রচুর। Ample-যথেষ্ট, Overflowing-উপচে পড়া, Scarce-দুষ্প্রাপ্য, Copious-প্রচুর।

21. All his tall talk came to nothing. Here 'tall talk' means

A. exaggerated statement B. carefully measured utterance C. unpretentious statement D. a believable story

সঠিক উত্তর A. exaggerated statement

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	Idiom & Phrase	Idiom & Phrase	-

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: Tall talk অর্থ হচ্ছে বাড়িয়ে বলা। অর্থাৎ Exaggerated statement যার অর্থ অতিরঞ্জিত বিবৃতি।

22. Identify the part of speech of underlined word: Floods leave people <u>vulnerable</u> to borne diseases.

A. Noun B. Adverb C. Preposition D. Adjective

সঠিক উত্তর D. Adjective

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	Adjective	Adjective	পৃষ্ঠা নং ৬৭৪, অনুরূপ

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: কোনো শব্দের শেষে ous, ful, able, less, ive, ish ইত্যাদি যুক্ত থাকলে সেটি adjective হয়। সুতরাং vulnerable শব্দটি adjective

23. Identify the underlined clause in the sentence "I know the place <u>where he was born."</u>

A. Adverbial clause B. Adjective clause C. Noun Clause D. Conditional clause

সঠিক উত্তর B. Adjective clause

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	Clause	Clause	-

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: কোনো clause যদি পূর্ববর্তী noun/pronoun কে নির্দেশ/modify করে তাহলে সেটি adjective clause হয়। অর্থাৎ প্রশ্নের নির্দেশিত clause টি পূর্ববর্তী noun (the place) কে modify করায় এটি adjective clause হয়।

POLL MACHINE

24. Words written on the tombstone as an inscription are called an–

A. epigraph B. epitome C. epitaph D. epic

Preparation and Practice are vital for effective delivery

সঠিক উত্তর C. epitaph

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	Literature	Literature	-

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: কোনো ব্যক্তির স্মরণে পাথরের শিলালিপিতে লেখা শব্দকে epitaph বলা হয়।

25. Which word is spelt correctly?

A. Questionnaire B. Questionnare C. Questionnire D. Questionaire

সঠিক উত্তর A. Questionnaire

পোস্টমর্টেম রহস্য!!!	প্রশ্নটি যে অধ্যায় থেকে করা হয়েছে	প্রশ্নটি যে টপিক থেকে করা হয়েছে	নেটওয়ার্ক (গুচ্ছ) বইয়ের যেখান থেকে যেভাবে প্রশ্নটি Common পড়েছে
	Spelling	Spelling	-

সঠিক উত্তরের পক্ষে যুক্তি: সঠিক বানান হচ্ছে Questionnaire। যার অর্থ প্রশ্নাবলী।

CamScanner