Rangamati Nir,DUET,Gazipur-1707
info.sosbd@gmail.com
09678 677 677, 01751 402449

📘 **পাস বুক - ফ্লুইড মেকানিক্স অ্যান্ড মেশিনারিজ**
⏱️ পড়ার সময় ঃ মাত্র ১৭ ঘণ্টা
🎯 লক্ষ্য ঃ ৫৪ মার্কস

🔧 **ডিপ্লোমা ইঞ্জিনিয়ারিং শিক্ষার্থীদের জন্য দ্রুত রিভিশনের পারফেক্ট সলিউশন!**

📖 **পৃষ্ঠা সংখ্যা ঃ**
☞ ই-বুক ভার্সন ঃ ১৬৭ পৃষ্ঠা
☞ প্রিন্টযোগ্য কাগজে ঃ ৫৬পৃষ্ঠা

📝 **পরীক্ষা সংক্রান্ত তথ্য ঃ**
☞ মোট মার্কস ঃ ৯০
☞ পাস মার্কস ঃ ৩৬

📊 **প্রশ্ন ও মার্কস বিশ্লেষণ ঃ**

✅ **অতিসংক্ষিপ্ত প্রশ্ন ঃ**
মোট পড়তে হবে ঃ ৯৭ টি
নিশ্চিত কমন ঃ ৫ টি
নিশ্চিত মার্কস ঃ ১০ (প্রতি প্রশ্নে ২ মার্কস)

✅ **সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন ঃ**
মোট পড়তে হবে ঃ ৩৬ টি
নিশ্চিত কমন ঃ ৪ টি
নিশ্চিত মার্কস ঃ ১২ (প্রতি প্রশ্নে ৩ মার্কস)

রচনামূলক প্রশ্ন ঃ

মোট পড়তে হবে ঃ ৩৩ টি
নিশ্চিত কমন ঃ ৩ টি
নিশ্চিত মার্কস ঃ ২৪ (প্রতি প্রশ্নে ৮ মার্কস)

গাণিতিক সমস্যাবলি ঃ

মোট পড়তে হবে ঃ ৩১ টি
নিশ্চিত কমন ঃ ১ টি
নিশ্চিত মার্কস ঃ ৮

কিভাবে পড়বেন এই পাস বুক ঃ

Step 1- অধ্যায় বাছাই (সবার আগে শেষ করুন) ঃ

অধ্যায়	বিষয়	কারণ
৩	ফ্লুয়িড প্রেসার গেজ	অতি সংক্ষিপ্ত, সংক্ষিপ্ত, রচনামূলক ও গাণিতিক সমস্যাবলি গুরুত্বপূর্ণ
৫	বার্ণোলীর সূত্র	অতি সংক্ষিপ্ত, সংক্ষিপ্ত, রচনামূলক ও গাণিতিক সমস্যাবলি গুরুত্বপূর্ণ
৬	অরিফস এর মধ্যে দিয়ে প্রবাহ	অতি সংক্ষিপ্ত, সংক্ষিপ্ত, রচনামূলক ও গাণিতিক সমস্যাবলি গুরুত্বপূর্ণ
৭	মাউথপিস এর মধ্যে দিয়ে প্রবাহ	অতি সংক্ষিপ্ত, সংক্ষিপ্ত, রচনামূলক ও গাণিতিক সমস্যাবলি গুরুত্বপূর্ণ
১০	ওয়াটার টারবাইল	অতি সংক্ষিপ্ত, সংক্ষিপ্ত ও রচনামূলক গুরুত্বপূর্ণ
১১	রেসিপ্রোকেটিং পাম্প	অতি সংক্ষিপ্ত, সংক্ষিপ্ত ও রচনামূলক গুরুত্বপূর্ণ
১২	সেন্ট্রিফিইগ্যাল পাম্প	অতি সংক্ষিপ্ত, সংক্ষিপ্ত ও রচনামূলক গুরুত্বপূর্ণ

📅 স্টাডি প্ল্যান (মোট সময় ঃ ১৭ ঘণ্টা) ঃ

⏱️ ২.৫ ঘণ্টা → অধ্যায় ৩ (ফ্লুয়িড প্রেসার গেজ) এবং অধ্যায় ৫ (বার্ণোলীর সূত্র)

⏱️ ২.৫ ঘণ্টা → অধ্যায় ৬ (অরিফস এর মধ্যে দিয়ে প্রবাহ) এবং অধ্যায় ৭ (মাউথপিস এর মধ্যে দিয়ে প্রবাহ)

⏱️ ২ ঘণ্টা → অধ্যায় ১১ (রেসিপ্রোকেটিং পাম্প) এবং অধ্যায় ১২ (সেন্ট্রিফিইগ্যাল পাম্প)

⏱️ ১০ ঘণ্টা → অধ্যায় ১০ (ওয়াটার টারবাইল) সহ বাকি সকল অধ্যায়

🎯 পাস বুকের প্রধান লক্ষ্য ঃ

✅ দ্রুত রিভিশনের সুবিধা- পরীক্ষার আগে সময় বাঁচায়

✅ গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্ন- উত্তরের সংক্ষিপ্ত বিন্যাস

✅ সারাংশভিত্তিক সাজানো- এক নজরে পুরো বিষয়টা দেখে ফেলা

✅ মূল টপিক ফোকাস- আত্মবিশ্বাস গড়ে তোলার সহায়ক

📌 বিশেষ দ্রষ্টব্য ঃ

☞ এটি একটি পূর্ণাঙ্গ টেক্সটবুক নয়- বরং সঠিক সময় ব্যবস্থাপনার রিভিশন গাইড।

☞ পরীক্ষার আগের "last moment" প্রস্তুতির জন্য উপযুক্ত সহকারী!

ফ্লুয়িড মেকানিক্স অ্যান্ড মেশিনারিজ

অধ্যায়	অধ্যায়ের নাম	পৃষ্ঠা
১	প্রবাহীর পরিচিতি	৩-৫
২	প্রবাহীর গুণাবলি	৬-১৮
৩	ফ্লুয়িড প্রেসার গেজ	১৯-২৮
৪	পাইপ দিয়ে প্রবাহীর প্রবাহ	২৯-৩৩
৫	বার্ণোলীর সূত্র	৩৪-৪৬
৬	অরিফিস-এর মধ্যে দিয়ে প্রবাহ	৪৭-৫৪
৭	মাউথপিস-এর মধ্যে দিয়ে প্রবাহ	৫৫-৬৮
৮	ভিসকাস ফ্লো	৬৯-৭৪
৯	ইমপ্যাক্ট অব জেট	৭৫-৭৮
১০	ওয়াটার টারবাইন	৭৯-৮৯
১১	রেসিপ্রোকেটিং পাম্প	৯০-৯৮
১২	সেন্ট্রিফিউগ্যাল পাম্প	৯৯-১০৬
১৩	হাইড্রোলিক পাম্প	১০৭-১১১
১৪	হাইড্রোলিক ডিভাইস	১১২-১২০
১৫	নিউমেটিং সিস্টেমের উপাদানসমূহ	১২১-১২৬
	বিগত সালের প্রশ্ন	১২৭-১২৮

Softmax Publications

অধ্যায়-১ প্রবাহীর পরিচিতি

SOS অতি সংক্ষিপ্ত প্রশ্নোত্তর ঃ

*** ১। প্রবাহী বা ফ্লুইড (Fluid) বলতে কী বুঝায়?

DUET ঃ 05-06, বাকাশিবো- ২০০৩, ০৫, ০৬, ০৭, ০৮, ১১, ১২, ১৩, ১৬, ১৬'পরি, ১৭'পরি

উত্তরঃ যে সকল পদার্থ প্রযুক্ত শিয়ার স্ট্রেসের প্রভাবের অধীনে অনবরত বিকৃত হয় তাদেরকে প্রবাহী বা ফ্লুইড বলে। সহজ কথায়, যেসকল পদার্থ এক স্থান হতে অন্য স্থানে প্রবাহ হতে পারে, তাদেরকে প্রবাহী বলে। যেমন ঃ পানি, তেল, গ্লিসারিন, সকল গ্যাস, বাষ্প ইত্যাদি।

*** ২। হাইড্রোলিক্স (Hydrolics) বলতে কী বুঝায়?

বাকাশিবো- ২০০৫, ১২, ১৩'পরি, ১৫'পরি, ১৬, ১৭, ১৯'পরি

উত্তরঃ ফ্লুইড মেকানিক্স এর যে শাখায় অসংকোচনশীল প্রবাহীর (যেমন ঃ তরল (বিশেষ করে পানি) এবং খুব কম স্পিডে গ্যাস) গতি সম্পর্কে অধ্যয়ন করা হয়, তাকে হাইড্রো-ডাইনামিক্স হিসেবে উল্লেখ করা হয়। হাইড্রো-ডাইনামিক্সের সাবক্যাটেগরি হলো হাইড্রোলিক্স, যা পাইপ বা খোলা চ্যানেলে পানি বা অন্য যেকোনো তরল প্রবাহ নিয়ে কাজ করে।

***৩। প্রবাহীর সান্দ্রতার সাথে তাপমাত্রা সম্পর্ক কী?**

অথবা তাপ প্রয়োগের ফলে তরলের সান্দ্রতা (Viscosity)-এর কী পরিবর্তন হয়। বাকাশিবো- ২০১১, ১২, ১৩

উত্তরঃ তরল প্রবাহীর সান্দ্রতার সাথে তাপমাত্রার সম্পর্ক হলো ব্যস্তানুপাতিক সম্পর্ক, অর্থাৎ তাপমাত্রা বাড়লে তরল প্রবাহীর সান্দ্রতা কমে এবং তাপমাত্রা কমলে তরল প্রবাহীর সান্দ্রতা বাড়ে। গ্যাসীয় প্রবাহীর সান্দ্রতার সাথে তাপমাত্রার সম্পর্ক হলো সমানুপাতিক সম্পর্ক, অর্থাৎ তাপমাত্রা বাড়লে গ্যাসীয় প্রবাহীর সান্দ্রতা বাড়ে এবং তাপমাত্রা কমলে গ্যাসীয় প্রবাহীর সান্দ্রতা কমে।

SOS সংক্ষিপ্ত প্রশ্নোত্তর ঃ

***** ১। তরল, বাষ্প ও গ্যাসীয় প্রবাহীর মাঝে পার্থক্য গুলো লেখ।**

বাকাশিবো- ২০২১৫, ২০, ২১

উত্তরঃ তরল, বাষ্প ও গ্যাসীয় প্রবাহীর মাঝে পার্থক্য নিচে দেওয়া হলো ঃ

তরল (Liquid)	বাষ্প (Vapor)	গ্যাস (Gas)
i) নির্দিষ্ট আকৃতি ধারণ করে না, ধারকের আকৃতি ধারণ করে।	i) যত অল্প পরিমাণের হোক না কেনো ধারকের পূর্ণ আয়তন দখল করে।	i) যত অল্প পরিমাণের হোন না কেন ধারকের পূর্ণ আয়তন দখল করে।
ii) তরলের ঘনত্ব বাষ্প ও গ্যাসের চেয়ে বেশি।	ii) বাষ্পের ঘনত্ব গ্যাসের চেয়ে বেশি, কিন্তু তরলের চেয়ে কম।	ii) গ্যাসের ঘনত্ব সবচেয়ে কম।
iii) অণুগুলোর মধ্যে আন্তঃআণবিক আর্কষণ বল সর্বাধিক।	iii) অণুগুলোর মধ্যে আন্তঃআণবিক আকর্ষণ বল গ্যাসের তুলনা বেশি।	iii) অণুগুলোর মধ্যে আন্তঃআণবিক আকর্ষণ বল সবচেয়ে কম।
iv) তরল সামান্য সংকোচনশীল।	iv) বাষ্প তরলের চেয়ে বেশি সংকোচনশীল।	iv) গ্যাস সর্বাধিক সংকোচনশীল।
v) তাপমাত্রার বৃদ্ধির ফলে তরলের আয়তন বৃদ্ধি পায়।	v) তাপমাত্রা বৃদ্ধির ফলে বাষ্পের আয়তন দ্রুত বৃদ্ধি পায়।	v) তাপমাত্রা বৃদ্ধির ফলে গ্যাসের আয়তন সবচেয়ে দ্রুত বৃদ্ধি পায়।
vi) তাপমাত্রা বৃদ্ধির কারণে সান্দ্রতা কমে।	vi) তাপমাত্রা বৃদ্ধির কারণে সান্দ্রতা বাড়ে।	vi) তাপমাত্রা বুদ্ধির কারণে সান্দ্রতা সবচেয়ে বেশি বাড়ে।
vii) তরলের মুক্ততল থাকে।	vii) বাষ্পের কোনো মুক্ত তল নেই।	vii) গ্যাসের কোনো মুক্ত তল নেই।