**قسمتی از سوالات استخدامی : دانش فنی تخصصی مکانیک موتورهای دریایی**

**. اگر برآیند نیروهای وارد بر جسمی صفر باشد، آن جسم:**

□ الف) حتماً ساکن است

□ ب) با سرعت ثابت حرکت می‌کند ✅

□ ج) با شتاب ثابت حرکت می‌کند

□ د) در حال چرخش است

**. نمودار جسم آزاد (Free Body Diagram) چیست؟**

□ الف) نمایش گرافیکی ابعاد جسم

□ ب) نمایش تمام نیروهای وارد بر جسم ✅

□ ج) نمایش مسیر حرکت جسم

□ د) نمایش شتاب جسم

**. در مثال وزنه ۳۰ نیوتنی (صفحه ۱۰)، نیروی طناب BD چگونه است؟**

□ الف) کششی ✅

□ ب) فشاری

□ ج) صفر

□ د) نامعلوم

**. شرط تعادل برای اجسام صلب در دو بعد شامل چند معادله مستقل است؟**

□ الف) ۱

□ ب) ۲

□ ج) ۳ ✅

□ د) ۴

**. در تعادل، اگر جسم تحت تأثیر دو نیروی مساوی اما غیرهم‌خط قرار گیرد، چه اتفاقی می‌افتد؟**

□ الف) ساکن می‌ماند

□ ب) با سرعت ثابت حرکت می‌کند

□ ج) می‌چرخد (گشتاور خالص ≠ ۰) ✅

□ د) شتاب می‌گیرد

**. در شکل ۹، اثر دو نیروی مساوی و غیرهم‌خط چیست؟**

□ الف) انتقال خالص

□ ب) چرخش خالص ✅

□ ج) تعادل کامل

□ د) هیچ کدام

**. گشتاور (Torque) حاصلضرب کدام کمیت‌ها است؟**

□ الف) نیرو و جابه‌جایی

□ ب) نیرو و سرعت

□ ج) نیرو و فاصله عمودی از محور ✅

□ د) جرم و شتاب

**. واحد گشتاور در SI چیست؟**

□ الف) ژول

□ ب) نیوتن · متر ✅

□ ج) وات

□ د) پاسکال

**. کدام نوع تکیه‌گاه از دوران جسم حول نقطه تکیه‌گاه جلوگیری می‌کند؟**

□ الف) غلتکی

□ ب) لولایی

□ ج) گیردار ✅

□ د) همه موارد

**. در تکیه‌گاه غلتکی، چند مؤلفه واکنش وجود دارد؟**

□ الف) ۰

□ ب) ۱ ✅

□ ج) ۲

□ د) ۳

**. در تکیه‌گاه لولایی (مفصلی ثابت)، حداکثر چند مؤلفه واکنش در صفحه ممکن است؟**

□ الف) ۱

□ ب) ۲ ✅

□ ج) ۳

□ د) ۴

**. در تکیه‌گاه گیردار، چند مؤلفه واکنش وجود دارد؟**

□ الف) ۱

□ ب) ۲

□ ج) ۳ ✅

□ د) ۴

**. برای تعادل تیر در شکل ۱۳، کدام معادله گشتاور باید نوشته شود؟**

□ الف) گشتاور حول نقطه A

□ ب) گشتاور حول نقطه B

□ ج) گشتاور حول نقطه اثر نیروی P

□ د) گشتاور حول هر نقطه دلخواه ✅

**. در تکیه‌گاه غلتکی، جهت واکنش تکیه‌گاهی چگونه است؟**

□ الف) موازی سطح حرکت

□ ب) عمود بر سطح حرکت ✅

□ ج) افقی

□ د) قائم

**. اگر جسمی فقط یک تکیه‌گاه گیردار داشته باشد، چه وضعیتی دارد؟**

□ الف) ناپایدار

□ ب) پایدار ✅

□ ج) نیمه‌پایدار

□ د) نامعلوم

**. در مثال نبشی‌های دکل نفتی، کدام روش برای تحلیل نیروها مناسب‌تر است؟**

□ الف) ضرب بردارها

□ ب) معادلات تعادل ✅

□ ج) نمودار حرکت

□ د) قوانین نیوتن