

# فزیک میخانیک

Download from: [aghalibrary.com](http://aghalibrary.com)

**سوال 1:** هرگاه چند قوه غیر موازی بر یک جسم عمل نماید، این قوه به چه نام یاد میشود؟

**جواب:** قوای متلاقی

**سوال 2:** یک قوه میتواند یک جسم را به حرکت در آورد و سبب ..... شود.

**جواب:** تغییر شکل و سمت حرکت جسم

سوال 3: در کدام حالت محصلهٔ قوه ها کوچک میباشد؟  
جواب:  $\alpha = 90$

**سوال 4:** اگر قوه های  $F_1$  و  $F_2$  بالای یکدیگر عمود باشند. محصله آنها عبارت است از:

**جواب:**  $\left(F_1^2 + F_2^2\right)^{\frac{1}{2}}$

**سوال 5:** قوه کمیٹی  
است کہ دارای  
خصوصیات ذیل است:  
**جواب:** مقدار و جهت

**سوال 6:** قوه که تأثیر قوه اثر کنند را بر  
جسم خنثی ساخته و سبب تعادل و توازن  
جسم میگردد به چه نام یاد میشود؟  
**جواب:** قوه متقابل

**سوال 7:** اگر زاویه بین قوه های  $F_1$  و  $F_2$  صفر درجه باشد، محصله قوه ها عبارت است از:

**جواب:**  $F_1 + F_2$



**سوال 8:** اثر قوه در حرکت دورانی عبارت است از؟

**جواب:** مومنٹ قوه، مومنٹ دورانی و تورك

**سوال 9:** هرگاه دو قوه موازی دارای جهت متقابل باشند، عموداً بر یک محور و به دو نقطه متفاوت یک جسم اثر کنند به چه نام یاد میشوند؟

**جواب:** زوج قوه

**سوال 10:** اگر مومنت محصله بر جسم مثبت باشد پس جسم به کدام جهت دوران میکند؟

**جواب:** مخالف جهت عقربه ساعت

**سوال 11:** اگر جسم با اندک حرکت از حالت تعادل بیجا شود و نتواند به حالت اولی خود برگردد، چنین تعادل را بنام چی یاد میکنند؟

**جواب:** تعادل ناپایدار

**سوال 12:** در سیستم های دو بُعدی تعادل انتقالی در دو بُعد به طور ..... تطبیق میگردد.

**جواب:** مستقل

**سوال 13:** وقتی که جسم از اثر یک قوه از حالت تعادل خارج ساخته شود و پس از آن که از قید تأثیر قوه آزاد شود، دوباره بتواند به حالت اولی خود برگردد، این حالت تعادل را بنام چی یاد میکنند؟

**جواب:** پایدار

**سوال 14:** مرکز کتله یی جسم عبارت از نقطه است که:

**جواب:** همه کتله یی جسم در آن متمرکز شده باشد

**سوال 15:** اگر محصله مومنت ها بر جسم مثبت باشد، پس جسم به کدام جهت دوران میکند؟

**جواب:** مخالف حرکت عقربه ساعت



**سوال 16:** حالت تعادل وقتی برقرار می شود که:

**جواب:** مجموعه هر یک از مرکب‌های قوه محصله مساوی به صفر قرار دهیم

**سوال 17:** وکتوری که موقعیت جسم را در هر لحظه مشخص میکند، به کدام نام یاد میشود؟

**جواب:** وکتور موقعیت

**سوال 18:** تغییر موقعیت نظر به زمان  
عبارت است از:  
**جواب:** سرعت متوسط

سوال 19: شتاب متوسط عبارت از چیست؟

جواب: تغییر سرعت در فی واحد وقت

**سوال 20:** معادلهٔ سرعت به عنوان تابعی از زمان در حرکت یک بُعدی چیست؟

**جواب:**  $v = v_0 + at$

**سوال 21:** وقتی یک جسم عموداً به طرف  
پایین پرتاب شود سرعت جسم:  
**جواب:** زیاد میشود

**سوال 22:** اگر در پرتاب عمودی به طرف بالا زمان نقطه اوج به  $t_1$  و زمان برگشت جسم به  $t_2$  نشان بدهیم، پس کدام رابطه درست است؟

**جواب:**  $t_1 = t_2$

**سوال 23:** فورمول سرعت لحظه‌ی در حرکت دو بُعدی چیست؟

**جواب:** 
$$\vec{V} = (V_x)\vec{i} + (V_y)\vec{j}$$



**سوال 24:** فاصله افقی که جسم در پرتاب  
مایل طی میکند، به کدام نام یاد میشود؟  
**جواب:** رنج پرتاب شده

**سوال 25:** در حالت پرتاب مایل، زاویه پرتاب عبارت است از:

**جواب:**  $\alpha \neq 0$

**سوال 26:** ارتفاع اوج در پرتاب مایل از کدام رابطه محاسبه میشود؟

**جواب:** 
$$H = \frac{v_0^2 \cdot \sin^2 \alpha}{2g}$$

سوال 27: در پرتاب مایل تعجیل در محور  $x$  عبارت است از:

جواب:  $a_x = 0$

**سوال 28:** مسیر جسم پرتاب شده بطور  
افقی عبارت است از:  
**جواب:** پارابول

سوال 29: نسبت تغییر موقعیت زاویوی  
بر زمان چیست؟  
جواب: سرعت زاویوی

**سوال 30:** هرگاه سرعت زاویه‌ی ذره‌ی که به روی مسیر دایره در حرکت است، ثابت باقی بماند، در چنین حرکت سرعت زاویه‌ی متوسط در هر وقفه زمانی به چه نام یاد میشود؟

**جواب:** سرعت زاویه‌ی لحظه‌ی

**سوال 31:** توسط فورمول  $\bar{\omega} = \frac{\Delta\theta}{\Delta t}$  کدام  
سرعت محاسبه میشود؟

**جواب:** سرعت زاویه‌ی متوسط



سوال 32: فورمول سرعت زاویه یی

عبارت است از:

$$\omega = \frac{2\pi}{T}$$

جواب:

**سوال 33:** در حرکت روی مسیر دایره‌یی  
وکتور شتاب متوسط با وکتور سرعت:  
**جواب:** هم جهت نیست

**سوال 34:** عطالت یا انرشیا ( حفظ حالت اولیه ) عبارت از مقاومتی است که:

**جواب:** یک جسم در مقابل هر حرکت به شمول حالت سکون از خود نشان میدهد.

**سوال 35:** یک قوه میتواند یک جسم را به حرکت آورد و سبب چه میشود؟

**جواب:** تغییر شکل و سمت حرکت جسم  
شود

**سوال 36:** یک موثر که دارای ده تایر می باشد در کدام حالت ذیل در مقابل آن اصطکاک زیاد است؟

**جواب:** در تمام حالات ثابت است.

سوال 37: اگر قوه را بالای سرعت تقسیم  
نماییم کدام واحد به دست میآید؟  
جواب:  $\frac{kg}{s}$

**سوال 38:** توسط رابطه  $f_k = \mu_k \cdot N$  کدام  
قوه ها تعیین میگردند؟

**جواب:** قوه اصطکاک استاتیکی و قوه  
اصطکاک دینامیکی

**سوال 39:** با زیاد شدن قوه نورمال، اصطکاک خارجی چه حالت را به خود میگیرد؟

**جواب:** زیاد میشود



سوال 40: اصطکاک خارجی توسط کدام فورمول دریافت می گردد؟

جواب:  $f_{\max} = f_N \cdot \mu$

**سوال 41:** در رابطه  $F = mr\omega^2$  ، مقدار  $F$  مقدار  
قوه های وارده بر جسم در کدام استقامت  
میباشد؟

**جواب:** شعاع دایره

**سوال 42:** کدام قوه باعث حرکت دایره‌یی  
یا دوران مہتاب به دور زمین میشود؟  
**جواب:** جذب به مرکز

سوال 43: قیمت G ثابت جهانی جاذبه  
برابر است با:

جواب:  $6.67 \times 10^{-11} \frac{N \cdot m^2}{kg^2}$

**سوال 44:** قوه جاذبه میان دو ذره عبارت  
است از:

**جواب:** با حاصل ضرب کتله ها رابطه  
مستقیم و به فاصله بین دو ذره رابطه  
معکوس دارد

سوال 45: قوه جاذبه میان دو ذره توسط  
کدام رابطه به دست می آید؟

جواب: 
$$F = G \frac{m_1 m_2}{r^2}$$

**سوال 46:** زمانی که لفت با شتاب متوسط  
رو به پایین حرکت میکند، عددی که  
ترازوی فنری نشان میدهد، عبارت است  
از:

**جواب:**  $N < W$

سوال 47: عطاالت خاصیتی است که  
مستقیماً متناسب به ..... میباشد.  
جواب: کتله



**سوال 48:** فرض کنید سیاره وجود دارد که کتله و شعاع آن به ترتیب دو برابر کتله و شعاع زمین است، شتاب جاذبه در سطح این سیاره چگونه است؟

**جواب:** نصف شتاب جاذبه در سطح زمین است.

سوال 49: سرعت گریز از سطح زمین  
مساوی است به:  
جواب:  $11.263 \frac{Km}{s}$

سوال 50: یک ژول چند فت-پوند میشود؟

جواب:  $0.737 \text{ ft} - \text{lb}$

سوال 51: واحد کار در سیستم C.G.S چیست؟

جواب:  $dyne \cdot cm$  و یا  $erg$

**سوال 52:** کاری که پستون بر روی محیط انجام میدهد توسط کدام فورمول محاسبه میشود؟

**جواب:**  $W = P \cdot \Delta v$

سوال 53: منبع اصلی تمام انرژی ها چیست؟

جواب: آفتاب

سوال 54: رابطه بین کار و انرژی  
پوتانسیل فنر چیست؟  
جواب:  $w = \frac{1}{2} kx^2$

سوال 55: واحد طاقت در سیستم SI چیست؟

جواب: *Watt*



**سوال 56:** اگر دو موثر کرو لآ و لآرى به  
عين سرعت حرکت کنند، مومنتم کدم  
موثر زياد است؟

**جواب:** لآرى

سوال 57: امپلس و مومنتم، چه نوع  
كمياتى اند؟

جواب: وكتورى

سوال 58: رابطه  $I = F \cdot t$  کدام کمیات را  
توضیح مینماید؟  
جواب: ضرب

**سوال 59:** امپولس قوه عبارت است از:  
**جواب:** حاصل ضرب قوه و زمانی است  
که در آن قوه عمل میکند.

سوال 60: واحد فشار در سیستم واحداث  
M.K.S چه است؟  
جواب: پاسکال

**سوال 61:** در کدام حالت بالای یک طیاره فشار اتمسفر زیاد است؟  
**جواب:** بالای سطح زمین

**سوال 62:** در حالت سرعت های بزرگ که اصطکاک قوی است، مسیر جریان به صورت قابل ملاحظه خود را تغییر می دهد، در این صورت چرخش آبی (گرداب) به وجود می آید و جریان تولید شده در چنین شرایط به چه نام یاد میشود؟

**جواب:** جریان توربولینت