

مجموعه فورم های کانکور (1403)		1		مرکز آموزشی انجنیر نصیر احمد عبادی	
فزیک				قوه	
فزیک و انواع آن					
1) بخش از فزیک به پدیده های که با سرعت های خیلی بالا می پردازد عبارت است از:		11) ذرات گازات یکی از خصوصیات زیر را دارا است:			
1) فزیک میخانیک 2) فزیک کلاسیک 3) فزیک نسبیت 4) فزیک برق		1) حجم معین دارد 2) حجم و شکل معین ندارد			
2) کدام بخش ذیل فزیک از سرعت های خیلی بزرگ بحث میکند:		3) شکل معین دارد 4) حجم و شکل معین دارد			
1) ترمودینامیک 2) میخانیک 3) نسبیت 4) میخانیک کوانت		12) ذرات گازات یکی از خصوصیات زیر را دارا است:			
3) فزیک کلاسیک از کدام علوم زیر بحث میکند:		1) حجم معین دارد 2) حجم و شکل معین ندارد			
1) میخانیک 2) الکترونیک 3) ترمودینامیک 4) همه درست است		3) شکل معین دارد 4) حجم و شکل معین دارد			
4) یکی از جوابات زیر فزیک کلاسیک را نشان میدهد:		13) تعداد واحداث اساسی در فزیک کدام میباشد؟			
1) اجسام با سرعت معمولی را مطالعه کرده نمی تواند.		1) سه 2) چهار 3) هفت 4) هیچکدام			
2) اجسام با سرعت بسیار زیاد را مطالعه کرده نمی تواند.		14) کدام واحد از جمله واحداث کتله به شمار میرود؟			
3) اجسام با سرعت بسیار کم را مطالعه کرده نمی تواند.		1) lb 2) Tone 3) yard 4) ft			
4) اجسام را در حالت سکون مطالعه کرده نمی تواند.		15) از جمله واحداث طول به شمار میرود؟			
5) فزیکدان ها از مودل ها در کجا استفاده می کنند:		1) gr 2) slug 3) lb 4) ft			
1) واحداث اندازه گیری 2) اندازه گیری		16) کمیت ها در فزیک به چند نوع اند؟			
3) توضیح بهتر مسائل مهم فزیکی 4) همه جوابها درست است		1) پنج نوع 2) دو نوع 3) شش نوع 4) سه نوع			
ارقام قابل اهمیت		17) کمیت های وکتوری توسط کدام پارامتر ها مشخص میشود؟			
6) با ارزش ترین رقم در عدد 0.07832 عبارت است از :		1) مقدار و جهت 2) مقدار 3) جهت 4) هیچکدام			
1) 8 2) 9 3) 7 4) 2		18) واحد بین المللی اندازه گیری مقدار چارچ چه است؟			
7) با ارزش ترین رقم در عدد 0.04567 عبارت است از:		1) ملیکان 2) کیلو گرام 3) ولت 4) کولمب			
1) 7 2) 5 3) 6 4) 4		19) واحد کدام کمیت ذیل اشتقاقی میباشد؟			
خواص اجسام		1) شدت نوری 2) درجه حرارت ترمودینامیکی			
8) قوه جاذبه بین ذرات در کدام حالت بیشتر است؟		3) شدت جریان برق 4) قوه			
1) پلازما 2) گازات 3) جامدات 4) مایعات		20) کمیت های وکتوری توسط کدام پارامتر ها مشخص میشود؟			
9) در اجسام جامد قوه جذب بین مالیکول ها نسبت به مایعات و گازات به یکی از گونه های ذیل میباشد؟		1) مقدار و جهت 2) مقدار 3) جهت 4) زاویه			
1) گاهی کم و زیاد 2) زیاد میشود 3) کم میشود 4) بسیار کم میشود		21) حاصل 100 slug چند گرام میشود؟			
10) در کدام حالت فزیکی، بین مواد کمترین قوه جذب موجود می باشد؟		1) 10 ⁻⁵ 2) 1.46 × 10 ⁻⁶ 3) 1.46 × 10 ⁶ 4) 1.46 × 10 ⁷			
1) گاز 2) مرکب 3) مایع 4) جامد		22) کدام کمیت های فزیکی زیر با یکدیگر رابطه متقابل ندارند؟			
		1) واحداث اشتقاقی 2) کمیت های اساسی 3) 1 و 2 درست است 4) هیچکدام			
		23) کدام یکی از کمیت های ذیل سکالری میباشد؟			
		1) تعجیل 2) سرعت 3) قوه 4) درجه حرارت			
		24) شدت نوری از جمله کدام یکی از کمیت های ذیل میباشد؟			
		1) اساسی اشتقاقی 2) اشتقاقی 3) کمیت نمی باشد 4) اساسی			

مجموعه فورم های کانکور (1403)																	2																	مرکز آموزشی انجنیر نصیر احمد عبادی																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
34) اگر دو قوه در بین خود مساوی و هم جهت بالای یک جسم عمل نمایندو محصله آنها $20N$ باشد، پس مقدار هر قوه عبارت است از:																	$1.58 \frac{m}{sec^2}$ ① $1 \frac{m}{sec^2}$ ② $2 \frac{m}{sec^2}$ ③ $3 \frac{m}{sec^2}$ ④																	$M = F \cdot d \cdot \sin \theta$ ① $M = F \cdot d \cdot \cos \theta$ ② $M = F \cdot d \cdot \tan \theta$ ③ $M = F \cdot d \cdot \cot \theta$ ④																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
35) کتله $m = 12 \text{ kg}$ بالای قوه استاتیکی $F = 15N$ وارد میشود، شتاب کتله مذکور را دریافت کنید:																																		55) دو قوه مساوی که مقدار هر یک آن $10N$ است، بالای دو انجام یک جسم که از محور دوران یک متر فاصله دارد، حمل می نمایید، اگر قوه ها هم جهت باشند، مجموعه مومنت ها بالای جسم مقدار است:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
$a = 125 \frac{m}{sec^2}$ ① $a = 125 \frac{cm}{sec^2}$ ② $a = 2.5 \frac{m}{sec^2}$ ③ $a = 1.25 \frac{m}{sec^2}$ ④																																		$M = 20 \text{ N} \cdot m$ ② $M = 0$ ① $M = 30N \cdot m$ ③ $M = 10N \cdot m$ ④																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
36) یک جسم که دارای کتله 20 kg می باشد، بعد از عمل قوه به تعجیل $\frac{6}{5} \frac{m}{sec^2}$ حرکت می کند، قوه عامل بالای جسم را در یابید:																																		56) اثر یک مومنت را که قوه در حالت دوران تولید میکند به چند پارامتر ارتباط دارد:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
$40N$ ① $24N$ ② $30N$ ③ $10N$ ④																																		4 ① 5 ② 2 ③ 3 ④																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
37) اگر زاویه بین قوه های F_1 و F_2 صفر درجه باشد، محصل قوه ها عبارت است از:																																		57) قوه $20N$ برمیله که $0.4m$ طول دارد عمل میکند مومنت آن را دریافت نماید در صورتیکه $\theta = 45$ باشد:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
$F_1 - F_2$ ① $F_1^2 + F_2^2$ ② $F_1 + F_2$ ③ $F_1^2 - F_2^2$ ④																																		$4.5N \cdot m$ ① $5N \cdot m$ ② $5\sqrt{2}N \cdot m$ ③ $4\sqrt{2}N \cdot m$ ④																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
38) محصله دو قوه غیر موازی به شکل هندسی را به یکی از نام های زیر یاد میکنند:																																		تعادل و مرکز ثقل																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
① قاعده ضرب قوه های موازی ② قاعده جمع قوه های مقابل																																		58) مختصات مرکز ثقل یک جسم در سیستم کمیات وضعیه قایم از معادلات بدست می آید:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
③ قاعده جمع متوازی الاضلاع ④ قاعده جمع قوه های موازی و مقابل																																		$y_{cg} = \frac{\sum(my)g}{\sum mg}$ ، $x_{cg} = \frac{\sum(mx)g}{\sum mg}$ ① $y_{cg} = \frac{\sum(mx)g}{\sum mg}$ ، $x_{cg} = \frac{\sum(my)g}{\sum mg}$ ② $x_{cg} = \frac{\sum(mg)}{\sum(mg)g}$ ③ $y_{cg} = \frac{\sum(mg)}{\sum(mg)g}$ ④																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
39) محصله قوه ها به چند طریق محاسبه می گردد:																																		59) در محیطیکه ثقل یا (جاذبه) وجود نداشته باشد در آنجا:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
① دو ② چهار ③ سه ④ پنج																																		① وزن موجود نیست، صرف کتله وجود دارد ② هم وزن و هم کتله وجود دارد ③ کتله وجود ندارد ④ هر سه جواب غلط است																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
40) هر گاه در فورمول $R = \sqrt{F_1^2 + F_2^2 + 2F_1F_2 \cdot \cos \theta}$ ، $\theta = 180^\circ$ باشد، فورمول یکی از حالات زیر را به خود می گیرد:																																		60) یک جسم از یک تار آویزان شده و در حالت سکون قرار دارد، اگر قوه کشش در تار $110N$ باشد، کتله جسم را دریافت کنید؟ $g = 10 \frac{m}{sec^2}$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
$R = 2F$ ① $R = \sqrt{F_1^2 + F_2^2}$ ② $R = F_1 - F_2$ ③ $R = F_1 + F_2$ ④																																		$10kg$ ① $7kg$ ② $11kg$ ③ $13kg$ ④																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
41) هرگاه چند قوه متلاقی بر جسم عمل نمایند، یک قوه محصله به وجود می آورند، مقدار و سمت این قوه به صورت حسابی با استفاده از کدام قواعد به دست می آید:																																		61) اگر یک جسم با سرعت ثابت در حرکت باشد، در این حالت مجموعه قوه ها بالای جسم کدام قیمت ذیل را دارد:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
① قواعد وکتوری ② قواعد الجبری ③ قواعد سکالری ④ قواعد هندسی																																		$\sum f = H \cdot d$ ④ $\sum f = 0$ ③ $\sum f = m \cdot v$ ② $\sum f = f \cdot d$ ①																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
42) قوه محصله همیشه مساوی است به:																																		62) یک جسم را از یک تار آویزان میکنیم که بر تار $30N$ قوه وارد میکند، اگر جسم در جالت تعادل باشد، وزن جسم را در یابید: $g = 10 \frac{m}{sec^2}$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
① مجموع قوه های موازی و متقابل ② جمع وکتوری همه قوه های موثر بر جسم ③ مجموع قوه های اصطکاک ④ مجموع قوه های متقابل																																		$60N$ ④ $30N$ ③ $120N$ ② $100N$ ①																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
43) دو قوه که مقدار شان با هم مساوی و هم جهت بالای یک جسم عمل می نماید، اگر قوه محصله $20N$ باشد، مقدار هر قوه را در یافت کنید؟																																		انرژی																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
$40N$ ④ $10N$ ③ $20N$ ② $30N$ ①																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
44) جسم با کتله 3 kg در سطحی افقی که قوه اصطکاک آن $5N$ است توسط قوه عمل $8N$ در حرکت است تعجیل حرکت جسم را در یابید:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
پرسش																	45																	46																	47																	48																	49																	50																	51																	52																	53																	54																	55																	56																	57																	58																	59																	60																	61																	62																																																																			
پاسخ																	3																	4																	4																	4																	4																	2																	2																	1																	3																	3																	1																	2																	4																	4																	4																	1																	1																	1																	3																	3																	3																

مجموعه فورم های کانکور (1403)		3		مرکز آموزشی انجینیر نصیر احمد عبادی																													
<p>63) جسمی نسبت به سطحی که بر آن قرار دارد کش میشود، ولی ساکن می ماند، در این حالت قوه اصطکاک به یکی از نام های زیر یاد میشود:</p> <p>① قوه اصطکاک غلتان</p> <p>② قوه اصطکاک دینامیکی</p> <p>③ قوه مماسی</p> <p>④ قوه اصطکاک استاتیکی</p> <p>64) اگر یک جسم با اندک حرکت از حالت تعادل بیجا شود و نتواند دوباره به حالت اولی خود برگردد، چنین تعادل به یکی از حالت های زیر یاد میشود:</p> <p>① تعادل ثابت</p> <p>② تعادل ناپایدار</p> <p>③ تعادل پایدار</p> <p>④ تعادل بی تفاوت</p> <p>65) یک جسم از یک تار آویزان شده و در حالت سکون قرار دارد، اگر قوه کشش در تار $110N$ باشد، کتله جسم را دریافت کنید؟ $g = 10 \frac{m}{sec^2}$</p> <p>① $10kg$</p> <p>② $7kg$</p> <p>③ $11kg$</p> <p>④ $13kg$</p> <p>66) یک میله که طول آن $3m$ است، بالای یک انجام آن که از نقطه اتکا $2m$ فاصله دارد، $5N$ قوه وارد میشود، برای تعادل میله بالای انجام دیگر آن چقدر قوه باید وارد شود؟</p> <p>① $20N$</p> <p>② $10N$</p> <p>③ $40N$</p> <p>④ $30N$</p> <p>67) یک جسم که $15kg$ کتله دارد از یک تار آویزان شده و در حالت سکون قرار دارد، قوه کشش تار را دریافت کنید؟ $g = 10 \frac{m}{sec^2}$</p> <p>① $100N$</p> <p>② $140N$</p> <p>③ $80N$</p> <p>④ $150N$</p>		<p>انرژی</p> <p>74) منبع اصلی تمام انرژی ها کدام یک از اجزای ذیل است:</p> <p>① زمین</p> <p>② آفتاب</p> <p>③ قمر</p> <p>④ هیچکدام</p> <p>75) اگر جسم از ارتفاع h_1 به ارتفاع h_2 انتقال داده شود، در صورتیکه $h_1 < h_2$ باشد، انرژی پوتانشیل چگونه تغییر میکند؟</p> <p>① کم میشود</p> <p>② زیاد میشود</p> <p>③ تغییر نمی کند</p> <p>④ هیچکدام</p> <p>76) کتله جسمی $4kg$ است، سرعت آن از $4 \frac{m}{sec}$ به $6 \frac{m}{sec}$ افزایش میابد، کار اجرا شده بالای جسم مساوی است به:</p> <p>① $40J$</p> <p>② $80J$</p> <p>③ $8J$</p> <p>④ $4J$</p> <p>77) کتله جسمی $4kg$ است، سرعت تغییرات آن از $4 \frac{m}{sec}$ به $6 \frac{m}{sec}$ افزایش میابد، انرژی حرکتی بالای جسم مساوی است به:</p> <p>① $60erg$</p> <p>② $70erg$</p> <p>③ $4 \cdot 10^8 erg$</p> <p>④ $20erg$</p> <p>78) کتله یک جسم $2kg$ است، سرعت آن از $4 \frac{m}{sec}$ به $5 \frac{m}{sec}$ میرسد، کار اجرا شده بالای جسم مساوی است به:</p> <p>① $20J$</p> <p>② $9J$</p> <p>③ $12J$</p> <p>④ $25J$</p> <p>79) یک جسم از مسیر های مختلف به عین نقطه برده میشود، انرژی پوتانشیل جسم چگونه:</p> <p>① در هر مسیر ثابت میماند</p> <p>② در هر مسیر تغییر میکند</p> <p>③ در هر مسیر کم میشود</p> <p>④ در هر مسیر زیادتر میشود</p> <p>80) قوه جاذبه زمین نمونه خوبی از قوه های:</p> <p>① غیر تحفظی</p> <p>② وارده</p> <p>③ تحفظی</p> <p>④ متقابل</p> <p>81) اگر یک جسم از ارتفاع h_1 به ارتفاع h_2 انتقال داده شود، پس انرژی پوتانشیل مساوی است به:</p> <p>① $h_1 < h_2$</p> <p>② $h_1 > h_2$</p> <p>③ $h_1 = h_2$</p> <p>④ هیچکدام</p> <p>82) وقتی که یک جسم عموداً به طرف بالا پرتاب شود، انرژی حرکتی جسم:</p> <p>① زیاد میشود</p> <p>② کم میشود</p> <p>③ کم و زیاد میشود</p> <p>④ ثابت باقی میماند</p> <p>83) یک جسم با کتله $0.4kg$ بر روی مسیر مستقیم در حرکت است و سرعت آن از $4 \frac{m}{sec}$ به $6 \frac{m}{sec}$ افزایش میابد، کار اجرا شده بالای جسم مساوی است به:</p> <p>① $9J$</p> <p>② $16J$</p> <p>③ $8J$</p> <p>④ $20J$</p>		<p>توان</p> <p>92) حاصل $40 \frac{erg}{min}$ مساوی به چند وات میشود؟</p> <p>① $10^{-5} watt$</p> <p>② $6.67 \cdot 10^{-7} watt$</p> <p>③ $10^{-7} watt$</p> <p>④ $0.67 \cdot 10^{-7} watt$</p> <p>93) حاصل $58 \frac{erg}{min}$ مساوی به چند وات میشود:</p> <p>① 10^{-6}</p> <p>② $0.96 \cdot 10^{-7}$</p> <p>③ 10^7</p> <p>④ 10^{-5}</p> <p>94) حاصل $60 \frac{erg}{min}$ مساوی به چند وات میشود:</p> <p>① 10^{-7}</p> <p>② 10^{-8}</p> <p>③ 10^{-2}</p> <p>④ 10^7</p> <p>95) طاقت یک دستگاه $10 watt$ است، در چه مدت کار $300J$ را می توان انجام دهد؟</p> <p>① $20sec$</p> <p>② $40 sec$</p> <p>③ $10 sec$</p> <p>④ $30 sec$</p>																													
پرسش	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95
پاسخ	4	2	3	2	2	4	2	1	2	1	3	1	2	1	2	2	2	2	1	2	1	3	2	4	2	2	2	1	3	4	2	1	4

مجموعه فورم های کانکور (1403)		5		مرکز آموزشی انجنیر نصیر احمد عبادی																								
<p>(128) یک جسم با سرعت اولیه $7 \frac{m}{s}$ ، با تعجیل $5 \frac{m}{s^2}$ برای $4 sec$ حرکت می کند، سرعت نهایی جسم را دریابید؟</p> <p>① $25 \frac{m}{s}$ ② $20 \frac{m}{s}$ ③ $18 \frac{m}{s}$ ④ $27 \frac{m}{s}$</p> <p>(129) یک جسم با سرعت اولیه $2 \frac{m}{s}$ که تعجیل آن $2 \frac{m}{s^2}$ باشد، حرکت بعد از طی کردن فاصله $49m$ سرعت نهایی آنرا دریابید:</p> <p>① $8 \frac{m}{s}$ ② $10 \frac{m}{s}$ ③ $10\sqrt{2} \frac{m}{s}$ ④ $20\sqrt{2} \frac{m}{s}$</p> <p>(130) یک سنگ کوچک از ارتفاع معین زمین رها می شود، اگر شتاب زمین $g = 10 \frac{m}{s^2}$ فرض شود، و سنگ پس از دو ثانیه به سطح زمین برسد، سرعت سنگ را دریافت نمایید:</p> <p>① $10 \frac{m}{s}$ ② $30 \frac{m}{s}$ ③ $15 \frac{m}{s}$ ④ $20 \frac{m}{s}$</p> <p>(131) معادله حرکت که بروی خط مستقیم حرکت می کند، در سیستم SI به صورت $x = 2t + 3$ است، فاصله متحرک را از مبدا در لحظه $t_1 = 1 sec$ و $t_2 = 4 sec$ به دست آورید:</p> <p>① $x_1 = 12m$ ② $x_1 = 10m$ ③ $x_1 = 5m$ ④ $x_2 = 11m$</p> <p>(132) یک جسم به سرعت اولیه $14 \frac{m}{s}$ از بالا به طرف پایین پرتاب میشود و بعد از $2s$ به زمین میرسد، سرعت آن در زمان برخورد به زمین چقدر است:</p> <p>$(g = 10 \frac{m}{s^2})$</p> <p>① $24 \frac{m}{s}$ ② $34 \frac{m}{s}$ ③ $44 \frac{m}{s}$ ④ $30 \frac{m}{s}$</p> <p>(133) یک جسم به سرعت اولیه $13 \frac{m}{s}$ از بالا به طرف پایین پرتاب میشود و بعد از $1.5s$ به زمین میرسد، سرعت آن در زمان برخورد به زمین چقدر است:</p> <p>$(g = 10 \frac{m}{s^2})$</p> <p>① $18 \frac{m}{s}$ ② $28 \frac{m}{s}$ ③ $38 \frac{m}{s}$ ④ $23 \frac{m}{s}$</p> <p>(134) یک جسم با تعجیل ثابت حرکت میکند، در صورتیکه سرعت اولیه آن $17 \frac{m}{s}$ و سرعت نهایی آن $29 \frac{m}{s}$ باشد، سرعت متوسط جسم را دریافت نمایید:</p> <p>① $23 \frac{m}{s}$ ② $45 \frac{m}{s}$ ③ $25 \frac{m}{s}$ ④ $21 \frac{m}{s}$</p> <p>(135) یک جسم به سرعت اولیه $11 \frac{m}{s}$ از بالای به طرف پایین پرتاب میشود، و بعد از $2s$ به زمین میرسد، سرعت آن در زمان برخورد به زمین چقدر است:</p> <p>$(g = 10 \frac{m}{s^2})$</p> <p>① $25 \frac{m}{s}$ ② $36 \frac{m}{s}$ ③ $21 \frac{m}{s}$ ④ $31 \frac{m}{s}$</p>		<p>(136) یک جسم با سرعت اولیه $5 \frac{m}{s}$ با اعجیل $8 \frac{m}{s^2}$ بعد از $35 s$ چقدر فاصله را طی می کند:</p> <p>① $51m$ ② $45 m$ ③ $63m$ ④ $40m$</p> <p>(137) یک جسم با کدام سرعت در حال حرکت است در صورتیکه جسم مذکور با تعجیل $\frac{2}{3} \frac{m}{s^2}$ پس از $9 sec$ ساکن گردد؟</p> <p>① $\frac{20m}{s}$ ② $6 \frac{m}{s}$ ③ $10 \frac{m}{s}$ ④ $12 \frac{m}{s}$</p> <p>سقوط آزاد</p> <p>(138) یک جسم از کدام ارتفاع سقوط آزاد نماید، تا بعد از $12 sec$ به زمین برسد؟</p> <p>① $650m$ ② $720 m$ ③ $820m$ ④ $500m$</p> <p>(139) سنگی از ارتفاع 20 متری پرتاب میشود، بعد از چه زمانی به زمین میرسد؟</p> <p>① 10 ثانیه ② 20 ثانیه ③ 5 ثانیه ④ هیچیکدام</p> <p>(140) سنگی از ارتفاع 45 متری پرتاب میشود، بعد از چه زمانی به زمین میرسد؟</p> <p>① 1 ثانیه ② 2 ثانیه ③ 5 ثانیه ④ 3 ثانیه</p> <p>(141) از روی یک پل به ارتفاع 45 متر بالای سطح آب جسم به شکل افقی با سرعت $30 \frac{m}{s}$ پرتاب می گردد، فاصله افقی که توسط جسم پیموده میشود چقدر است؟ $g = 10 \frac{m}{s^2}$</p> <p>① $100 m$ ② $90 m$ ③ $80 m$ ④ $60 m$</p> <p>(142) یک جسم از ارتفاع $720 m$ سقوط آزاد می کند، بعد از چقدر وقت جسم به زمین می رسد؟ $g = 10 \frac{m}{s^2}$</p> <p>① $12 sec$ ② $15 sec$ ③ $10 sec$ ④ $20 sec$</p> <p>(143) یک جسم از کدام ارتفاع سقوط آزاد کند تا بعد از $12 sec$ به زمین برسد؟ $g = 10 \frac{m}{s^2}$</p> <p>① $430 m$ ② $100 m$ ③ $420 m$ ④ $720 m$</p> <p>(144) یک جسم از ارتفاع $105 m$ سقوط آزاد می کند، سرعت آن عین برخورد به زمین چقدر است؟</p> <p>① $20 \frac{m}{s}$ ② $120 \frac{m}{s}$ ③ $18.5 \frac{m}{s}$ ④ $45.8 \frac{m}{s}$</p> <p>(145) یک سنگ کوچک از ارتفاع معین زمین رها میشود، اگر شتاب زمین $g = 10 \frac{m}{s^2}$ فرض شود، و سنگ پس از دو ثانیه به سطح زمین برسد سرعت سنگ را دریافت کنید:</p> <p>① $10 \frac{m}{s}$ ② $30 \frac{m}{s}$ ③ $15 \frac{m}{s}$ ④ $20 \frac{m}{s}$</p>		<p>(146) یک جسم از ارتفاع $720 m$ سقوط آزاد می کند، بعد از چقدر وقت جسم به زمین می رسد؟ $g = 10 \frac{m}{s^2}$</p> <p>① $12 sec$ ② $15 sec$ ③ $10 sec$ ④ $20 sec$</p> <p>(147) یک جسم از کدام ارتفاع سقوط آزاد کند تا بعد از $12 sec$ به زمین برسد؟ $g = 10 \frac{m}{s^2}$</p> <p>① $430 m$ ② $100 m$ ③ $420 m$ ④ $720 m$</p> <p>(148) یک جسم از ارتفاع $105 m$ سقوط آزاد می کند، سرعت آن عین برخورد به زمین چقدر است؟</p> <p>① $20 \frac{m}{s}$ ② $120 \frac{m}{s}$ ③ $18.5 \frac{m}{s}$ ④ $45.8 \frac{m}{s}$</p> <p>(149) یک جسم از ارتفاع $40m$ سقوط آزاد می کند، سرعت برخورد آن به زمین چقدر است؟ $g = 10 \frac{m}{s^2}$</p> <p>① $20 \frac{m}{s}$ ② $50 \frac{m}{s}$ ③ $20\sqrt{2} \frac{m}{s}$ ④ $40 \frac{m}{s}$</p> <p>(150) یک جسم از کدام ارتفاع سقوط آزاد نماید، تا بعد از $12 sec$ به زمین برسد؟</p> <p>① $650 m$ ② $720 m$ ③ $820 m$ ④ $500 m$</p> <p>پرتاب عمودی</p> <p>(151) سنگی از ارتفاع 20 متری پرتاب میشود، بعد از چه زمانی به زمین میرسد؟</p> <p>① 10 ثانیه ② 20 ثانیه ③ 5 ثانیه ④ هیچیکدام</p> <p>(152) سنگی از ارتفاع 45 متری پرتاب میشود، بعد از چه زمانی به زمین میرسد؟</p> <p>① 1 ثانیه ② 2 ثانیه ③ 5 ثانیه ④ 3 ثانیه</p> <p>(153) از روی یک پل به ارتفاع 45 متر بالای سطح آب جسم به شکل افقی با سرعت $30 \frac{m}{s}$ پرتاب می گردد، فاصله افقی که توسط جسم پیموده میشود چقدر است؟ $g = 10 \frac{m}{s^2}$</p> <p>① $100 m$ ② $90 m$ ③ $80 m$ ④ $60 m$</p> <p>(154) یک جسم از ارتفاع $720 m$ سقوط آزاد می کند، بعد از چقدر وقت جسم به زمین می رسد؟ $g = 10 \frac{m}{s^2}$</p> <p>① $12 sec$ ② $15 sec$ ③ $10 sec$ ④ $20 sec$</p> <p>(155) یک جسم از کدام ارتفاع سقوط آزاد کند تا بعد از $12 sec$ به زمین برسد؟ $g = 10 \frac{m}{s^2}$</p> <p>① $430 m$ ② $100 m$ ③ $420 m$ ④ $720 m$</p>																								
پرسش	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155
پاسخ	4	3	4	3	2	2	1	4	1	2	4	4	4	2	1	4	4	4	4	1	4	4	3	2	4	2	1	

مجموعه فورم های کانکور (1403)		6		مرکز آموزشی انجنیر نصیر احمد عبادی																					
<p>(156) یک جسم از ارتفاع 105 m سقوط آزاد می کند، سرعت آن عین برخورد به زمین چقدر است؟</p> <p>① $20\frac{\text{m}}{\text{s}}$ ② $120\frac{\text{m}}{\text{s}}$ ③ $18.5\frac{\text{m}}{\text{s}}$ ④ $45.8\frac{\text{m}}{\text{s}}$</p> <p>(157) یک سنگ کوچک از ارتفاع معین زمین رها میشود، اگر شتاب زمین $g = 10\frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ فرض شود، و سنگ پس از دو ثانیه به سطح زمین برسد سرعت سنگ را دریافت کنید:</p> <p>① $10\frac{\text{m}}{\text{s}}$ ② $30\frac{\text{m}}{\text{s}}$ ③ $15\frac{\text{m}}{\text{s}}$ ④ $20\frac{\text{m}}{\text{s}}$</p> <p>(158) یک جسم از کدام ارتفاع سقوط آزاد کند تا بعد از 12 sec به زمین برسد؟</p> <p>① 430 m ② 100 m ③ 420 m ④ 720 m</p> <p>(159) یک جسم از ارتفاع 40m سقوط آزاد می کند، سرعت برخورد آن به زمین چقدر است؟ $g = 10\frac{\text{m}}{\text{s}^2}$</p> <p>① $20\frac{\text{m}}{\text{s}}$ ② $50\frac{\text{m}}{\text{s}}$ ③ $20\sqrt{2}\frac{\text{m}}{\text{s}}$ ④ $40\frac{\text{m}}{\text{s}}$</p>		<p>(165) معادله سرعت یک جسم در حرکت دو بعدی $V_x = 2t - t^2 + 1$ و $V_y = t^4 - 3t^2$ است، تعجیل جسم را در سیستم $C.g.S$ بعد از یک ثانیه دریابید:</p> <p>① $23\frac{\text{cm}}{\text{sec}}$ ② $\sqrt{2}\frac{\text{cm}}{\text{sec}}$ ③ $\sqrt{23}\frac{\text{cm}}{\text{sec}}$ ④ $200\frac{\text{cm}}{\text{sec}}$</p> <p>(166) معادله حرکت یک جسم در حرکت دو بعدی $x = 3t - 5t^2$ و $y = 2t^4 - 5$ است، وکتور سرعت جسم را بعد از 3 ثانیه دریابید:</p> <p>① $-27\vec{i} + 216\vec{j}$ ② $-27\vec{i} + 24\vec{j}$ ③ $27\vec{i} + 24\vec{j}$ ④ $27\vec{i} - 24\vec{j}$</p> <p>(167) اندازه وکتور حاصله سرعت را در صورتی دریافت کنید که یک ماهی نسبت به استقامت دریایی که به سرعت $5\frac{\text{m}}{\text{s}}$ در حرکت است عموداً با سرعت $4\frac{\text{m}}{\text{s}}$ حرکت می کند:</p> <p>① $8.4\frac{\text{m}}{\text{s}}$ ② $4.4\frac{\text{m}}{\text{s}}$ ③ $6.4\frac{\text{m}}{\text{s}}$ ④ $4\sqrt{2}\frac{\text{m}}{\text{s}}$</p> <p>(168) معادله حرکت یک جسم در حرکت دو بعدی $y = t^2 - 3t$ و $x = t^2 - 2$ است، بعد از دو ثانیه وکتور موقعیت جسم را دریافت کنید:</p> <p>① $2(i - j)$ ② $7i + 3j$ ③ $7i - 3j$ ④ $2(i + j)$</p> <p>(169) معادله سرعت یک جسم در حرکت های دو بعدی $V_x = 5t^2 + 4$ و $V_y = 6t^2 + 3$ است، وکتور تعجیل آن را بعد از $t = 4\text{ sec}$ دریافت نمایید:</p> <p>① $\vec{a} = 20\vec{i} - 24\vec{j}$ ② $\vec{a} = 45\vec{i} + 36\vec{j}$ ③ $\vec{a} = 45\vec{i} - 36\vec{j}$ ④ $\vec{a} = 40\vec{i} + 48\vec{j}$</p> <p>(170) معادله حرکت یک جسم دو بعدی $x = t^2 - 8t$ و $y = 2t^2 - 10t$ می باشد، وکتور تعجیل جسم مذکور را بعد از $t = 2\text{ sec}$ دریافت کنید:</p> <p>① $a = 2i + 4j$ ② $a = 2i - 4j$ ③ $a = 2t - 4j$ ④ $a = 2t + 4j$</p> <p>(171) معادله حرکت دو بعدی یک جسم در سیستم $M.K.S$ عبارت از $x = t^2 - 2t$ و $y = 2t^2 - 7t$ است، مقدار سرعت آنرا بعد از $t = 1\text{ sec}$ دریافت نمایید:</p> <p>① $1\frac{\text{m}}{\text{s}}$ ② $\sqrt{2}\frac{\text{m}}{\text{s}}$ ③ $\sqrt{10}\frac{\text{m}}{\text{s}}$ ④ $15\frac{\text{m}}{\text{s}}$</p> <p>(172) معادله حرکت دو بعدی یک جسم عبارت از $y = 2t^2 + 7t$ و $x = t^2 + 2t$ می باشد وکتور سرعت آنرا بعد از $t = 2\text{ sec}$ دریافت نمایید:</p> <p>① $v = 5i + 3j$ ② $v = 10i - j$ ③ $v = 5i - 3j$ ④ $v = 10i + j$</p> <p>(173) معادله حرکت دو بعدی یک جسم عبارت از $y = 6t^2 + 4$ و $x = 3 - 5t^2$ می باشد وکتور سرعت آنرا بعد از $t = 1\text{ sec}$ دریافت نمایید:</p>		<p>(175) یک جسم با سرعت اولیه $40\frac{\text{m}}{\text{s}}$ از ارتفاع 125m پرتاب میشود، بعد از 2sec سرعت جسم به مسیر افقی چقدر است؟</p> <p>① $30\frac{\text{m}}{\text{s}}$ ② $40\frac{\text{m}}{\text{s}}$ ③ $45\frac{\text{m}}{\text{s}}$ ④ $6\frac{\text{m}}{\text{s}}$</p> <p>(176) یک پل از سطح آب دریا 45 m ارتفاع دارد، یک جسم با سرعت $30\frac{\text{m}}{\text{s}}$ بشکل افقی به طرف پایین انداخته میشود، سرعت در زمان برخورد با آب را دریابید؟</p> <p>① $30\frac{\text{m}}{\text{s}}$ ② $35\frac{\text{m}}{\text{s}}$ ③ $45\frac{\text{m}}{\text{s}}$ ④ $2\frac{\text{m}}{\text{s}}$</p> <p>(177) یک پل از سطح آب دریا 40 m ارتفاع دارد، یک جسم با سرعت $30\frac{\text{m}}{\text{s}}$ بشکل افقی به طرف پایین انداخته میشود، سرعت در زمان برخورد با آب را دریابید؟</p> <p>① $25\frac{\text{m}}{\text{s}}$ ② $28.3\frac{\text{m}}{\text{s}}$ ③ $35\frac{\text{m}}{\text{s}}$ ④ $20.3\frac{\text{m}}{\text{s}}$</p> <p>(178) یک جسم از سر بام به طور افقی پرتاب می گردد و بعد از 8 sec به زمین برخورد می کند، ارتفاع بام چقدر است؟ $g = 10\frac{\text{m}}{\text{sec}^2}$</p> <p>① 80 m ② 40 m ③ 320 m ④ 300 m</p>																					
حرکت های دو بعدی		پرتاب افقی		پرتاب مایل																					
<p>(160) فورمول وکتور سرعت لحظوی در حرکت دو بعدی عبارتند از :</p> <p>① $\vec{V} = V_x\vec{i}$ ② $\vec{V} = V_x\vec{i} + V_y\vec{j}$ ③ $\vec{V} = V_x\vec{j} + V_y\vec{i}$ ④ $\vec{V} = V_x\vec{j} + V_y\vec{j}$</p> <p>(161) یک ماهی بصورت عمودی نسبت به آب به استقامت دریایی که به سرعت $5\frac{\text{m}}{\text{s}}$ در حرکت است با سرعت $3\frac{\text{m}}{\text{s}}$ شنا می کند، سرعت محصله عبارت است از:</p> <p>① $5.83\frac{\text{m}}{\text{s}}$ ② $4.83\frac{\text{m}}{\text{s}}$ ③ $6.83\frac{\text{m}}{\text{s}}$ ④ $7.8\frac{\text{m}}{\text{s}}$</p> <p>(162) اندازه وکتور حاصله سرعت را در صورتی پیدا کنید که یک ماهی نسبت به استقامت آب عمود به سرعت $4\frac{\text{m}}{\text{s}}$ و آب دریا به سرعت $6\frac{\text{m}}{\text{s}}$ در حرکت:</p> <p>① $6\frac{\text{m}}{\text{s}}$ ② $8.4\frac{\text{m}}{\text{s}}$ ③ $7.2\frac{\text{m}}{\text{s}}$ ④ $3.2\frac{\text{m}}{\text{s}}$</p> <p>(163) معادله جسم در سیستم $C.g.S$ عبارت است از $x = t^2 - 8t$ و $y = 2t^2 + 10t$ می باشد، مقدار سرعت آن را بعد از $t = 1\text{ sec}$ دریافت نماید:</p> <p>① $15\frac{\text{cm}}{\text{sec}}$ ② $72\frac{\text{cm}}{\text{sec}}$ ③ $\sqrt{61}\frac{\text{cm}}{\text{sec}}$ ④ $20\frac{\text{cm}}{\text{sec}}$</p> <p>(164) معادله حرکت دوبعدی یک جسم در سیستم $M.K.S$ عبارت از $x = t^2 - 2t$ و $y = 5t^2 - 7t$ می باشد، مقدار سرعت آن را بعد از 2 ثانیه حساب کنید:</p> <p>① $13.5\frac{\text{m}}{\text{s}}$ ② $10.04\frac{\text{m}}{\text{s}}$ ③ $15\frac{\text{m}}{\text{s}}$ ④ $59\frac{\text{m}}{\text{s}}$</p>		<p>(179) معادله مسیر در پرتاب عبارت از:</p> <p>① $y = \tan x + \frac{gx^2}{2v_0^2 \cos^2 \theta}$ ② $y = \tan \theta x + \frac{gx^2}{2v_0^2 \cos^2 \theta}$ ③ $y = \tan x + \frac{gx^2}{v_0^2 \cos^2 \theta}$ ④ $y = x \cdot \tan \theta - \frac{gx^2}{2v_0^2 \cos^2 \theta}$</p> <p>(180) مسیر حرکت پرتاب مایل کدام شکل دارد؟</p> <p>① مستقیم ② پارابول ③ بیضوی ④ دایروی</p>																							
پرسش	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
پاسخ	4	4	4	3	1	1	3	1	1	4	1	3	1	4	1	3	2	2	4	4	2	1	2	3	2

- ① $3 \frac{m}{sec^2}$ ② $18 \frac{m}{sec^2}$ ③ $10 \frac{m}{sec^2}$ ④ $4 \frac{m}{sec^2}$
- (200) یک جسم بر روی یک دایره که سرعت خطی آن $3 \frac{m}{sec}$ و سرعت زاویوی آن $20 \frac{rad}{sec}$ است، دوران میکند، شعاع دایره را دریافت نمایید:
- ① 10 سانتی متر ② 15 سانتی متر ③ 20 سانتی متر ④ 30 سانتی متر
- (201) یک چرخ بازی دارای شعاع $2m$ می باشد، با سرعت زاویوی $\frac{2}{5} \pi \frac{rad}{sec}$ دوران میکند، سرعت خطی چرخ را دریافت نمایید:
- ① $5 \frac{m}{s}$ ② $8 \frac{m}{s}$ ③ $2.5 \frac{m}{s}$ ④ $4.5 \frac{m}{s}$
- (202) موقعیت زاویوی یک ذره $\theta = 2t^2 + 4t$ است، بعد از زمان $t = 5 sec$ سرعت لحظوی زاویوی ذره مذکور را دریافت نمایید:
- ① $24 \frac{rad}{sec}$ ② $30 \frac{rad}{sec}$ ③ $14 \frac{rad}{sec}$ ④ $10 \frac{rad}{sec}$
- (203) موقعیت زاویوی یک ذره $\theta = t^2 + 2t$ است، بعد از زمان $t = 3 sec$ سرعت لحظوی زاویوی ذره مذکور را دریافت نمایید:
- ① $10 \frac{rad}{sec}$ ② $6 \frac{rad}{sec}$ ③ $12 \frac{rad}{sec}$ ④ $8 \frac{rad}{sec}$
- (204) معادله موقعیت زاویوی یک ذره $\theta = 3t^2 + 4$ است، بعد از $t = 4s$ زمان سرعت لحظوی زاویوی ذره را دریافت کنید؟
- ① $14 \frac{rad}{sec}$ ② $12 \frac{rad}{sec}$ ③ $24 \frac{rad}{sec}$ ④ $15 \frac{rad}{sec}$

توانین حرکت نیوتن

- (205) وقتی که جسم ساکن باشد شتاب حرکت آن صفر است، در این صورت بالای آن قوه مساوی به وزن عمل نموده که جهت این قوه به قسم ذیل است:
- ① قوه مساوی و برخلاف جسم بالای جسم عمل می کند
- ② قوه مساوی با وزن به جهت واحد عمل می کند.
- ③ از قوه وزن کمتر و به جهت واحد با آن عمل می کند.
- ④ همه درست است.
- (206) تمایل جسم به حفظ حالت سکون یا مستقیم الخط یکنواخت به کدام نام یاد میشود:
- ① مومنت ② اصطکاک ③ عطالت ④ قوه عکس العمل
- (207) در اوایل قرن بیستم فزیکدان ها کشف کردند که قوانین نیوتن فقط برای اجسامیکه دارای سرعت ذیل باشد قابل استفاده است:
- ① اجسام که سرعت شان کمتر و نزدیک به سرعت نور باشد.
- ② اجسام که سرعت شان بیشتر از سرعت نور باشد.
- ③ اجسام که سرعت شان مساوی به سرعت نور باشد.
- ④ هیچکدام.

- ① $F = 2 \cdot 10^{-4} N$ ② $F = 2 \cdot 10^4 N$ ③ $F = 2 \cdot 10^{-2} N$ ④ $F = 4 \cdot 10^{-2} N$
- (190) توسط فورمول $Q = \frac{\Delta \theta}{\Delta t}$ یکی از سرعت های زیر تعیین میشود:
- ① سرعت پرتابی ② سرعت متغیر
- ③ سرعت زاویوی متوسط ④ سرعت خطی
- (191) موقعیت زاویه یی ذره یی که روی مسیر دایروی حرکت میکند، توسط معادله $\theta = 2t^2 + 6t$ داده شده است، سرعت لحظه یی متحرک را در لحظه $t = 3 sec$ دریافت کنید:
- ① $\frac{-18 rad}{sec}$ ② $\frac{20 rad}{sec}$ ③ $\frac{18 rad}{sec}$ ④ $\frac{16 rad}{sec}$
- (192) نسبت تغییر موقعیت زاویه بر زمان عبارت است از:
- ① سرعت ثابت ② سرعت متغیر
- ③ سرعت یکنواخت ④ سرعت زاویه وی
- (193) اگر یک جسم با سرعت زاویه ای $12.56 rad$ حرکت کند، جسم بعد از چقدر وقت یک دور را تکمیل می نماید:
- ① $5 sec$ ② $3 sec$ ③ $\frac{1}{2} sec$ ④ $4 sec$
- (194) اگر یک چرخ بازی در $5 sec$ یک دور تکمیل نماید، و شعاع آن $3m$ باشد، سرعت خطی آن را حساب کنید:
- ① $4.7 \frac{m}{sec}$ ② $3 \frac{m}{sec}$ ③ $3.77 \frac{m}{sec}$ ④ $37 \frac{m}{sec}$
- (195) یک چرخ بازی دارای شعاع $2m$ می باشد، با سرعت زاویوی $\frac{2}{5} \pi \frac{rad}{sec}$ دوران میکند، سرعت خطی چرخ را دریافت نمایید:
- ① $5 \frac{m}{s}$ ② $8 \frac{m}{s}$ ③ $2.5 \frac{m}{s}$ ④ $4.5 \frac{m}{s}$
- (196) موقعیت زاویوی یک ذره $\theta = 2t^2 + 4t$ است، بعد از زمان $t = 5 sec$ سرعت لحظوی زاویوی ذره مذکور را دریافت نمایید:
- ① $24 \frac{rad}{sec}$ ② $30 \frac{rad}{sec}$ ③ $14 \frac{rad}{sec}$ ④ $10 \frac{rad}{sec}$
- (197) موقعیت زاویوی یک ذره $\theta = t^2 + 2t$ است، بعد از زمان $t = 3 sec$ سرعت لحظوی زاویوی ذره مذکور را دریافت نمایید:
- ① $10 \frac{rad}{sec}$ ② $6 \frac{rad}{sec}$ ③ $12 \frac{rad}{sec}$ ④ $8 \frac{rad}{sec}$
- (198) یک جسم بر روی دایره که قطر آن $30 cm$ به سرعت زاویوی $20 \frac{rad}{sec}$ دوران می نماید، سرعت خطی جسم مذکور چند است:
- ① $8 \frac{m}{sec}$ ② $6 \frac{m}{sec}$ ③ $4 \frac{m}{sec}$ ④ $3 \frac{m}{sec}$
- (199) یک جسم بروی مسیر دایروی با شعاع $2m$ و سرعت $6 \frac{m}{sec}$ حرکت می نماید، تعجیل جسم عبارت است از:

- (181) یک جسم تحت زاویه 45 درجه به سرعت اولیه $20 \frac{m}{s}$ بطرف بالا پرتاب میشود، فاصله افقی که توسط جسم پیموده میشود، چقدر است؟ $g = 10 \frac{m}{sec^2}$
- ① $35m$ ② $40m$ ③ $30m$ ④ $55m$
- (182) یک جسم تحت زاویه 45 درجه به سرعت اولیه $15 \frac{m}{s}$ به طرف بالا پرتاب میشود، فاصله افقی که توسط جسم پیموده میشود، چقدر است؟ $g = 10 \frac{m}{sec^2}$
- ① $40m$ ② $55m$ ③ $22.5m$ ④ $28.5m$
- (183) یک جسم تحت زاویه 45 درجه با سرعت اولیه $12 \frac{m}{s}$ به طرف بالا پرتاب میشود، فاصله افقی که توسط جسم پیموده میشود، چقدر است؟ $g = 10 \frac{m}{sec^2}$
- ① $14.4m$ ② $20.4m$ ③ $28.5m$ ④ $40m$
- (184) در پرتاب مایل بلند ترین نقطه از کدام رابطه به دست میآید؟
- ① $H = \frac{V_0^2 \cdot \sin^2 \alpha}{2g}$ ② $H = \frac{V_0^2 \cdot \sin \alpha}{2g}$
- ③ $H = \frac{V_0 \cdot \sin^2 \alpha}{2g}$ ④ $H = \frac{V_0 \cdot \sin 2\alpha}{g}$
- (185) یک جسم تحت زاویه 25 سرعت اولیه $10 \frac{m}{s}$ مایللاً پرتاب میگردد، بعد از چقدر وقت جسم به زمین میرسد:
- $\sin 25^\circ = 0.42$, $g = 10 \frac{m}{sec^2}$
- ① $0.4 sec$ ② $0.24 sec$ ③ $0.84 sec$ ④ $6 sec$

حرکت دورانی

- (186) یک جسم که کتله آن $10g$ است، در یک مسیر دایروی با سرعت $3 \frac{m}{s}$ در حرکت است، اگر بالای آن $22.4 dyne$ قوه عمل نماید، شعاع مسیر دایروی را دریابید؟
- ① $10cm$ ② $4cm$ ③ $8cm$ ④ $6cm$
- (187) هرگاه سرعت زاویوی یک ذره که به روی مسیر دایره در حرکت است ثابت باقی بماند، در چنین حرکت سرعت زاویوی متوسط در هر وقفه زمانی به چه نام یاد میشود؟
- ① سرعت متغیر ② سرعت حدی
- ③ سرعت زاویوی لحظه یی ذره ④ سرعت مستقیم الخط
- (188) فورمول $F = \frac{mv^2}{r}$ در حرکت دایروی قوه جاذبه به اساس کدام کمیت ذیل به دست میدهد؟
- ① تعجیل ② تعجیل زاویوی ③ سرعت خطی ④ سرعت زاویوی
- (189) مقدار قوه محصله وارده بر جسم را که به استقامت شعاع دایره است، دریابید در صورت که کتله ذره $20gr$ سرعت زاویوی $10 \frac{Rad}{sec}$ و فاصله ذره الی مرکز دایره $2cm$ باشد؟

پرسش	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207
پاسخ	2	3	1	1	3	2	3	3	4	3	3	4	3	3	3	1	4	4	4	2	3	1	4	3	1	3	1

مجموعه فورم های کانکور (1403)																	مرکز آموزشی انجنیر نصیر احمد عبادی																
<p>208) قانون سوم نیوتن یکی از مسایل ذیل را به بررسی می گیرد:</p> <p>① در این قانون جهت قوه در نظر گرفته نمی شود.</p> <p>② گاهی تاثیر قوه در نظر گرفته میشود و بعضاً از آن صرف نظر میشود.</p> <p>③ بر یک جسم همیشه از طرف جسم دیگر قوه وارد میشود که وارد کردن قوه یک عمل دو طرفه است.</p> <p>④ هر سه جواب درست است.</p> <p>209) اگر کتله یک جسم $6kg$ و قوه $50N$ بطور عمودی از بالا بطرف پایین بالای آن وارد می گردد بالای سطح اتکای جسم قوه عمودی چقدر است:</p> <p>$(g = 10 \frac{m}{sec^2})$</p> <p>① $110N$ ② $60N$ ③ $100N$ ④ $200N$</p> <p>210) شتاب جاذبه (g) در محدوده حرکت جسم:</p> <p>① متغییر و جهتش بطرف بالا است. ② ثابت و جهتش بطرف پایین است.</p> <p>③ کم شونده و جهتش بطرف پایین است. ④ هر سه جواب درست است.</p> <p>211) اگر قوه عکس العمل 20 نیوتن باشد، اندازه کتله جسم را دریابید:</p> <p>① $4kg$ ② $10kg$ ③ $2gr$ ④ $2kg$</p> <p>212) در پرتاب قمر مصنوعی توسط بشر به فضا از کدام قانون نیوتن استفاده میشود؟</p> <p>① قانون دوم نیوتن ② قانون اول نیوتن ③ قانون سوم نیوتن ④ هیچکدام</p> <p>213) سفینه فضایی توسط گاز که از ماشین خارج میشود، بطور عمود به سطح زمین قوه وارد میکند و بر اساس قانون سوم نیوتن گاز خارج شده از ماشین نیز قوه به سفینه فضایی وارد میکند که مقدار و جهت این قوه قرار ذیل میباشد:</p> <p>① هم اندازه ولی در خلاف بطرف بالا.</p> <p>② هم اندازه و هم جهت عمل می نماید.</p> <p>③ هم اندازه و به شکل مایل بالای همدیگر عمل می نماید.</p> <p>④ پرتاب جسم به مرکبه های افقی و عمودی عملی میشود.</p> <p>214) قوه که تاثیر قوه اثر کننده را بر جسم خنثی ساخته و سبب تعادل یا توازن جسم می گردد، به چه نام یاد میشود:</p> <p>① قوه عامل ② تاثیر قوه ③ قوه متقابل ④ قوه محصله</p> <p>215) یک جسم بالای یک سطح قرار دارد، اگر قوه عکس العمل سطح $40N$ باشد، سه چند کتله این جسم چقدر است؟</p> <p>① $12kg$ ② $16kg$ ③ $20kg$ ④ $6kg$</p> <p>216) قوه جاذبه میان دو ذره توسط کدام رابطه زیر بدست می آید:</p> <p>① $F = G \cdot \frac{m_1 \cdot m_2}{r^2}$ ② $F = \frac{m_1 \cdot m_2}{r^2}$</p> <p>③ $F = G \cdot \frac{m_1 \cdot m_2}{r}$ ④ $F = G \cdot \frac{m_1^2 \cdot m_2^2}{r^2}$</p>																	<p>217) یک جسم که بالای یک میز قرار دارد $30kg$ کتله دارد، قوه عکس العمل سطح مذکور چقدر است؟ $(g = 10 \frac{m}{sec^2})$</p> <p>① $5 \cdot 10^4 dyne$ ② $3 \cdot 10^6 dyne$</p> <p>③ $3 \cdot 10^7 dyne$ ④ $3 \cdot 10^5 dyne$</p> <p>مقاومت هوا و لغت</p> <p>218) سرعت حدی جسم مربوط است به:</p> <p>① اندازه جسم ② شکل جسم ③ کتله جسم ④ همه درست است</p> <p>219) یک توپ باسکیتبال از بالای تعمیر مرتفع رها می گردد شتاب توپ لحظه یی که در اثر قوه مقاومت هوا به سرعت حدی آن برسد چقدر است؟</p> <p>① $a = 2g$ ② $a = g$ ③ $a = 0$ ④ $a = \frac{1}{2}g$</p> <p>220) وزن یک شخص $75kg$ است و وزن نفر دیگر $80kg$ است، اگر لغت با شتاب $9 \frac{m}{sec^2}$ به سمت پایین برود، قوه وارد بالای هر شخص را دریابید؟</p> <p>$(g = 10 \frac{m}{sec^2})$</p> <p>① $2100N, 210N$ ② $1300N, 130N$</p> <p>③ $3200N, 220N$ ④ هیچکدام</p> <p>221) اگر سرعت یک جسم مساوی به سرعت حدی شود، کتله جسم مذکور را به دست آورید در صورتیکه قوه مقاومت در مقابل جسم $160N$ باشد؟</p> <p>$(g = 10 \frac{m}{sec^2})$</p> <p>① $14kg$ ② $10kg$ ③ $18kg$ ④ $16kg$</p> <p>222) شخص با کتله $70kg$ در داخل لغت استاده است، قوه عمودی را که قاعده لغت به شخص وارده میکند، در صورتیکه لغت با شتاب ثابت $2 \frac{m}{sec^2}$ به طرف بالای شروع به حرکت کنید دریابید!</p> <p>① $840N$ ② $1200N$ ③ $120N$ ④ $12N$</p> <p>223) اگر سرعت یک جسمی به سرعت حدی شود کتله جسم مذکور را به دست آورید: در صورتیکه قوه مقاومت در مقابل جسم $110N$ باشد:</p> <p>$(g = 10 \frac{m}{sec^2})$</p> <p>① $8kg$ ② $11kg$ ③ $13kg$ ④ $14kg$</p> <p>224) قوه مقاومت هوا که در حالت سقوط آزاد یک جسم در مقابل آن عمل می نماید به یکی از کمیت های زیر ارتباط دارد:</p> <p>① تعادل ② مربع زمان ③ مومنتم ④ مرکز ثقل</p> <p>225) اگر سرعت یک جسم مساوی به سرعت حدی شود، کتله جسم مذکور را</p>																
<p>بدست آورید، در صورتیکه قوه مقاومت در مقابل جسم $145N$ باشد:</p> <p>$(g = 10 \frac{m}{sec^2})$</p> <p>① $10kg$ ② $18.5kg$ ③ $14.5kg$ ④ $16kg$</p> <p>226) اگر سرعت یک جسم مساوی به سرعت حدی شود و کتله یی آن $12kg$ باشد، قوه مقاومت در مقابل جسم مذکور چقدر است: $(g = 10 \frac{m}{sec^2})$</p> <p>① $100N$ ② $130N$ ③ $120N$ ④ $110N$</p> <p>227) اگر سرعت یک جسم بزرگتر از سرعت حدی باشد، در این حالت قوه مقاومت از وزن جسم :</p> <p>① چهار برابر است ② مساوی است ③ کم است ④ زیاد است</p> <p>228) اگر سرعت یک جسم مساوی به سرعت حدی شود، کتله جسم مذکور را به دست آورید در صورتیکه قوه مقاومت در مقابل جسم $80N$ باشد؟</p> <p>$(g = 10 \frac{m}{sec^2})$</p> <p>① $7kg$ ② $8gr$ ③ $10kg$ ④ $8kg$</p> <p>229) سرعت حدی جسم با کدام کمیت ذیل ارتباط دارد:</p> <p>① سطح جسم ② کتله جسم ③ شکل جسم ④ همه درست است</p> <p>230) سرعت حدی مرمی عبارت است از:</p> <p>① $100 \frac{m}{s}$ ② $80 \frac{m}{s}$ ③ $10 \frac{m}{s}$ ④ $90 \frac{m}{s}$</p> <p>231) سرعت یک جسم مساوی به سرعت حدی میباشد و از بالا به طرف پایین در حال حرکت میباشد، اگر کتله جسم $6kg$ باشد، قوه مقاومت در مقابل آن چقدر است؟ $(g = 10 \frac{m}{sec^2})$</p> <p>① $40N$ ② $60N$ ③ $30N$ ④ $50N$</p> <p>232) اگر سرعت یک جسم مساوی به سرعت حدی شود کتله آن $14kg$ باشد، قوه مقاومت در مقابل جسم مذکور است: $(g = 10 \frac{m}{sec^2})$</p> <p>① $100N$ ② $140N$ ③ $160N$ ④ $110N$</p>																	<p>امپلس و مومنتم</p> <p>233) یک جسم زیر $10N$ قوه ثابت از حالت سکون با تعجیل $2 \frac{m}{s^2}$ شروع به حرکت می کند، بعد از $6sec$ مومنتم جسم چقدر است؟</p> <p>① $30kg \frac{m}{s}$ ② $40kg \frac{m}{s}$ ③ $10kg \frac{m}{s}$ ④ $60kg \frac{m}{s}$</p> <p>234) مومنتم چه نوع کمیت است:</p> <p>① سکالری ② وکتوری</p> <p>③ مومنتم کمیت فیزیکی شده نمی تواند ④ نه سکالری نه وکتوری</p>																
پرسش	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234						
پاسخ	3	1	2	4	2	1	4	3	3	2	2	1	4	4	3	2	2	3	3	4	4	4	4	1	2	2	4	2					

مجموعه فورم های کانکور (1403)		10										مرکز آموزشی انجنیر نصیر احمد عبادی																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
① $5.11 \cdot 10^5 pa$		② $4.11 \cdot 10^5 pa$		③ $5.11 \cdot 10^{-4} pa$		④ $4.2 \cdot 10^2 pa$		268) فشار اتموسفیر در سطح بحر چند پاسکال تعیین شده است:		① 101900		② 101200		③ 101300		④ 101800		269) فشار اتموسفیر از سطح زمین در کدام ارتفاع ذیل کم است:		① 5 km		② 4km		③ 7 km		④ 6 km		270) مقدار $10 \frac{dyne}{cm^2}$ چند پاسکال میشود:		① 1pa		② 10 pa		③ $10^2 pa$		④ 2pa		271) فشار وارده بالای یک میز را توسط کتابی که دارای مساحت $0.16m^2$ و وزن 8N می باشد، دریافت کنید:		① 30 pa		② 40 pa		③ 50 pa		④ 60 pa		272) جریان سیالها از نظر فشار چه قسم صورت می گیرد:		① هیچکدام		② از فشار پایین به طرف فشار بالا		③ از فشار بالای به طرف فشار پایین		④ از فشار بالا به طرف فشار ثابت		273) مساحت یک خشت $0.4m^2$ و کتله آن 10kg میباشد، فشار وارده بر سطح چقدر است: $(g = 10 \frac{m}{sec^2})$		① 250 pa		② 200 pa		③ 150 pa		④ 400 pa																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
قانون ارشمیدس																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													

مجموعه فورم های کانکور (1403)		11		مرکز آموزشی انجنیر نصیر احمد عبادی																									
معادله حرکت ساده هارمونیکی		سیستم کتله فنر		امواج و صوت																									
<p>(296) اگر معادله سرعت ساده هارمونیکی یک جسم $V = -5 \sin t$ باشد، معادله تعجیل آن عبارت است از:</p> <p>① $-5 \cos t$ ② $-5 \sin t$ ③ $5 \cos t$ ④ $5 \sin t$</p> <p>(297) معادله $x = 10 \sin\left(2t - \frac{\pi}{3}\right)$ در سیستم C. g. S داده شده است، در وقت $t = 0$ موقعیت ذره را دریافت نمایید؟</p> <p>① 15 cm ② $5\sqrt{3} \text{ cm}$ ③ 10 cm ④ $-5\sqrt{3} \text{ cm}$</p> <p>(298) معادله حرکت ذره اهتزازی $x = 6 \cos\left(\frac{2}{3}t - \frac{\pi}{6}\right)$ می باشد، در زمان $t = 0$ موقعیت ذره را دریافت کنید، در صورتیکه واحداث در سیستم C. g. S داده شده باشد:</p> <p>① 7 cm ② -3 cm ③ $3\sqrt{3} \text{ cm}$ ④ 3 cm</p> <p>(299) معادله $x = 6 \sin\left(\frac{2}{3}t + \frac{\pi}{6}\right)$ در زمان $t = 0$ قیمت x را دریافت نماید، اگر معادله به سیستم C. g. S داده شده باشد؟</p> <p>① $x = 6 \text{ cm}$ ② $x = 3 \text{ cm}$ ③ $x = 0$ ④ $x = 5 \text{ cm}$</p> <p>(300) یک ذره در حالت حرکت است، و موقعیت آن در هر لحظه توسط $x = 0.004 \sin\left(400t + \frac{\pi}{3}\right)$ فریکونسی حرکت را دریابید؟</p> <p>① 50 Hz ② 63.7 Hz ③ 68.9 Hz ④ 40 Hz</p> <p>(301) معادله $x = 6 \cos\left(2t + \frac{\pi}{4}\right)$ در سیستم C. g. S داده شده است، در وقت $t = 0$ موقعیت ذره را دریابید؟</p> <p>① 3 cm ② $3\sqrt{2} \text{ cm}$ ③ $6\sqrt{2} \text{ cm}$ ④ $3\sqrt{2} \text{ m}$</p> <p>(302) معادله $x = 8 \sin\left(3t + \frac{\pi}{4}\right)$ در سیستم C. g. S داده شده است، در وقت $t = 0$ موقعیت ذره را دریابید؟</p> <p>① 4 cm ② $3\sqrt{2} \text{ cm}$ ③ -4 cm ④ $4\sqrt{2} \text{ m}$</p> <p>(303) در معادله $x = 16 \cos\left(10t + \frac{3\pi}{2}\right)$ امپلیتود جسم اهتزاز کننده در سیستم C. g. S دریابید؟</p> <p>① 18 cm ② 16 cm ③ 20 cm ④ 21 cm</p> <p>(304) سرعت یک موج در یک محیط $7 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ و طول موج آن 10 cm می باشد، وقتی که این موج وارد محیط دوم میشود، طول موج آن به 30 cm می رسد، سرعت موج مذکور را در این محیط دریافت نمایید:</p> <p>① $20 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ ② $15 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ ③ $21 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ ④ $10 \frac{\text{m}}{\text{s}}$</p> <p>(305) فورمول یک اهتزاز مکمل عبارت است از:</p> <p>① $y = a \cdot \sin 2\pi \cdot t$ ② $y = a \cdot \sin \frac{2\pi}{T} \cdot t$</p>		<p>(306) در معادله $x = 2 \sin 2t$ در وقت $t = 0$ ذره اهتزاز کننده اهتزاز خود را از نقطه ذیل آغاز می کند:</p> <p>① $x = 3$ ② $x = 2$ ③ $x = 0$ ④ $x = -3$</p> <p>(307) در معادله $x = 6 \sin\left(\frac{2}{3}t + \frac{\pi}{6}\right)$ در وقت $t = 0$ قیمت x را در حال پیدا کنید که معادله در سیستم C. g. S داده شده باشد:</p> <p>① $x = 6 \text{ cm}$ ② $x = 3 \text{ cm}$ ③ $x = 0$ ④ $x = 5 \text{ cm}$</p>		<p>(308) در فورمول $F = -K \cdot x$ واحد اندازه گیری K عبارت است از:</p> <p>① $\frac{\text{m}}{\text{N}}$ ② K^{-1} ③ $\frac{\text{N}}{\text{m}}$ ④ $\frac{\text{C}}{\text{m}}$</p> <p>(309) در یک سیستم کتله - فنر چه مقدار کتله آویزان شود، تا پریود سیستم مساوی به $4\pi \text{ sec}$ شود، در حالیکه ثابت فنر $10 \frac{\text{N}}{\text{m}}$ باشد.</p> <p>① 20 kg ② 10 kg ③ 40 kg ④ 50 kg</p> <p>(310) از یک فنر کتله 20 kg را آویزان میکنیم و ثابت فنر $320 \frac{\text{N}}{\text{m}}$ است، فریکونسی سیستم کتله فنر را دریافت کنید؟</p> <p>① $\frac{4}{\pi} \text{ Hz}$ ② $\frac{2\pi}{3} \text{ Hz}$ ③ $\frac{2}{\pi} \text{ Hz}$ ④ $\frac{\pi}{3} \text{ Hz}$</p> <p>(311) از یک فنر کتله 20 kg را آویزان میکنیم، ثابت فنر چقدر است، در صورتی که فریکونسی سیستم کتله فنر $\frac{2}{\pi} \text{ Hz}$ باشد؟</p> <p>① $300 \frac{\text{N}}{\text{m}}$ ② $320 \frac{\text{N}}{\text{m}}$ ③ $6320 \frac{\text{N}}{\text{m}}$ ④ $20 \frac{\text{N}}{\text{m}}$</p> <p>(312) به اندازه 1000 kg کتله به یک فنر بسته است، و زاویه سیستم فریکونسی $\frac{1}{10} \frac{\text{rad}}{\text{s}}$ است، ثابت فلز را دریابید:</p> <p>① $4 \frac{\text{N}}{\text{m}}$ ② $100 \frac{\text{N}}{\text{m}}$ ③ $10 \frac{\text{N}}{\text{m}}$ ④ $1000 \frac{\text{N}}{\text{m}}$</p> <p>(313) اگر ثابت یک فنر $20 \frac{\text{N}}{\text{m}}$ و انرژی پوتنشیل ذخیره شده 0.1 J باشد، پس آن فنر به چی اندازه کش شده است:</p> <p>① 40 cm ② 10 cm ③ 30 cm ④ 20 cm</p> <p>(314) ثابت یک فنر را در صورت دریافت کنید، که انرژی پوتنشیل ذخیره شده 0.1 J و فنر به اندازه 10 cm کش شده باشد:</p> <p>① $30 \frac{\text{N}}{\text{m}}$ ② $20 \frac{\text{N}}{\text{m}}$ ③ $100 \frac{\text{N}}{\text{m}}$ ④ $200 \frac{\text{N}}{\text{m}}$</p> <p>(315) بالای یک فنر چقدر کتله آویزان شود، تا ثابت فنر $1800 \frac{\text{N}}{\text{m}}$ و فریکونسی سیستم کتله فنر $\frac{3}{2\pi} \text{ Hz}$ شود:</p> <p>① 20 kg ② 200 kg ③ 10 kg ④ 100 kg</p>		<p>(316) در یک سیستم کتله - فنر چه مقدار کتله آویزان شود، تا پریود سیستم مساوی به $4\pi \text{ sec}$ شود، در حالیکه ثابت فنر $10 \frac{\text{N}}{\text{m}}$ باشد.</p> <p>① 20 kg ② 10 kg ③ 40 kg ④ 50 kg</p> <p>(317) اگر ثابت یک فنر $20 \frac{\text{N}}{\text{m}}$ و انرژی پوتنشیل ذخیره شده 0.1 J باشد، پس آن فنر به چی اندازه کش شده است:</p> <p>① 40 cm ② 10 cm ③ 30 cm ④ 20 cm</p> <p>(318) ثابت یک فنر $20 \frac{\text{N}}{\text{m}}$ است، اگر فنر مذکور به اندازه 10 cm طویل شود، انرژی پوتانشیل ذخیره شده را در فنر دریافت نمایید:</p> <p>① 0.4 J ② 1 J ③ 0.1 J ④ 4 J</p> <p>(319) ثابت یک فنر را در صورت دریافت کنید، که انرژی پوتنشیل ذخیره شده 0.1 J و فنر به اندازه 10 cm کش شده باشد:</p> <p>① $30 \frac{\text{N}}{\text{m}}$ ② $20 \frac{\text{N}}{\text{m}}$ ③ $100 \frac{\text{N}}{\text{m}}$ ④ $200 \frac{\text{N}}{\text{m}}$</p> <p>(320) در یک سیستم کتله - فنر چه مقدار کتله آویزان شود، تا پریود سیستم مساوی به $4\pi \text{ sec}$ شود، در حالیکه ثابت فنر $10 \frac{\text{N}}{\text{m}}$ باشد.</p> <p>① 20 kg ② 10 kg ③ 40 kg ④ 50 kg</p> <p>(321) درسیستم کتله و فنر، کتله 360 kg به فنر آویزان شده و پیریود سیستم $12\pi \text{ s}$ است، ثابت فنر را دریافت نمایید؟</p> <p>① $100 \frac{\text{N}}{\text{m}}$ ② $20 \frac{\text{N}}{\text{m}}$ ③ $10 \frac{\text{N}}{\text{m}}$ ④ $50 \frac{\text{N}}{\text{m}}$</p>		<p>(322) موج عبارت است از:</p> <p>① موج حرکت اهتزازی پیهم ذرات است بدون اینکه موقعیت خویش را به طرف حرکت موج تغییر دهد.</p> <p>② موج حرکت اهتزازی پیهم ذرات است با وجود اینکه موقعیت ذرات در آن به طرف حرکت موج تغییر می خورد.</p> <p>③ موج حرکت اهتزازی پیهم ذرات است با وجود اینکه موقعیت ذرات در آن به طرف حرکت موج بعضاً تغییر می خورد و گاهی تغییر نمی کند.</p> <p>④ هر سه جواب غلط است.</p> <p>(323) مقدار انرژی که در یک ثانیه از سطح یک متر مربع بر روی استقامت موج عمود باشد، عبور کند، عبارت است از:</p> <p>① فریکونسی صدا ② امپلیتود اهتزاز صدا</p> <p>③ شدت صوت ④ سرعت انتشار صدا</p> <p>(324) کدام یکی از امواج ذیل در محیط انتشار نمی کند؟</p> <p>① موج ساکن ② امواج طولی ③ امواج عرضی ④ الکترومقناطیسی</p>																					
پرسش	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324
پاسخ	1	4	3	2	2	4	4	2	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	1	3

325) در یک ریسمان زمانی از دو موج عرضی یک موج ساکن بوجود می آید که :

① فریکونسی متفاوت و تفاوت فاز 2π داشته باشد.

② فریکونسی مساوی و تفاوت فاز $\frac{\pi}{2}$ داشته باشد.

③ فریکونسی مساوی و تفاوت فاز π داشته باشد.

④ فریکونسی متفاوت و تفاوت فاز $\frac{3\pi}{2}$ داشته باشد.

326) یکی از امواج ذیل به سه بخش تقسیم شده است؟

① امواج میخانیکی ② امواج طولی

③ امواج عرضی ④ امواج ساکن

327) اگر یک کتله را به یک فنر بیابیزیم، فنر اهتزاز میکند این اهتزاز یکی از

امواج ذیل را تولید میکنند؟

① الکترومقناطیسی ② موج طولی

③ موج ایستاده ④ موج عرضی

328) حرکت موج از منبع انتشار موج به سمت انتشار موج تابع کدام کمیت ذیل

است:

① وسعت ② فاز ③ وقت ④ سطح

329) در رابطه یی $x = A \cdot \sin(\omega t)$ به چه نام یاد میشود:

① فاز انتشار موج ② فریکونسی موج ③ پیریود موج ④ ارتفاع موج

330) یک موج در زمان $\frac{T}{3}$ چقدر فاصله را طی میکند، اگر طول موج 40cm باشد. (

T زمان یک پیریود است)

① 20 cm ② 13.3 cm ③ 40 cm ④ 80 cm

331) صدا در نتیجه کدام نوع حرکت اجسام بوجود میآید:

① در نتیجه حرکت اهتزازی اجسام ② در نتیجه سکون اجسام

③ در نتیجه حرکت نموی نباتات ④ هیچکدام

332) انتشار موج در یک محیط متجانس در نتیجه چه صورت می گیرد؟

① گرفتن انرژی از یک ارتفاع بلند

② دادن انرژی به ذرات که از هم فاصله زیاد دارد

③ گرفتن و از دست دادن انرژی ذرات همجوار

④ هیچکدام

333) مشخصات عمده یی امواج صوتی عبارت اس از :

① پایین بودن صدا، بلندی و چگونگی سرعت انتشار صدا

② بلند بودن صدا، پایین و چگونگی سرعت انتشار فریکونسی

③ پایین بودن صدا، بلندی و چگونگی سرعت حرکت پیریود

④ پایین بودن صدا، چگونگی انتشار امپلیتود در محیط

334) طول موج کوتاه مربوط به کدام خاصیت ذره میشود:

① کتله زیاد ② سرعت زیاد ③ کتله کم ④ 1 و 2 درست است

335) یک موج در زمان T چقدر فاصله را طی می کند، اگر طول موج 20 cm باشد، (T زمان یک پیریود است).

① 20 cm ② 5 cm ③ 40 cm ④ 10 cm

336) یک موج در زمان $\frac{T}{2}$ چقدر فاصله را طی می کند، اگر طول موج 26 cm باشد، (T زمان یک پیریود است).

① 13 cm ② 20 cm ③ 26 cm ④ 52 cm

337) یک موج در زمان $\frac{T}{4}$ چقدر فاصله را طی می کند، اگر طول موج 30 cm باشد، (T زمان یک پیریود است).

① 8 cm ② 8.5 cm ③ 10 cm ④ 7.5 cm

338) بلندی و پستی صدای یک پرورد فزیولوژیکی بوده که :

① به حساسیت گوش ارتباط دارد ② به انرژی ارتباط دارد

③ به حساسیت گوش و انرژی ارتباط دارد ④ همه درست است

339) صدا مانند هر پدیده دیگر:

① انعکاس میکند ② انکسار میکند

③ نه انعکاس و نه انکسار میکند ④ 1 و 2 درست است

340) آیا در امواج میخانیکی مانند امواج الکترومقناطیسی عملیه انکسار صدق میکند:

① بلی ② نخیر ③ وجود ندارد ④ هیچ کدام

341) یک منبع که دارای فریکونسی 10Hz میباشد، با سرعت $3 \frac{m}{s}$ امواج را در

یک محیط منتشر می سازد، طول موج را در یافت کند؟

① 2.5m ② 3m ③ 0.3m ④ 8cm

342) یک منبع به کدام فریکونسی امواج را در یک محیط پخش میکند، در صورت که سرعت آن $3 \frac{m}{s}$ و طول موج آن 30 cm باشد؟

① 20 Hz ② 4Hz ③ 30Hz ④ 10Hz

343) صوت که از یک منبع با فریکونسی ذیل پخش شود، قابل شنیدن است:

① 10Hz ② 100Hz ③ 103Hz ④ 10^{-2} Hz

344) طول یک موج 3m و به سرعت $10 \frac{m}{s}$ حرکت میکند، اگر طول موج آن در

محیط رقیق 12m باشد، سرعت موج را در محیط مذکور دریافت نمایید؟

① $50 \frac{m}{s}$ ② $10 \frac{m}{s}$ ③ $40 \frac{m}{s}$ ④ $30 \frac{m}{s}$

345) یک موج که سرعت آن $40 \frac{m}{s}$ و طول موج آن 1m است به محیط دوم که

طول موج آن 3m است داخل میگردد سرعت موج را در محیط دوم دریافت نماید:

① $120 \frac{m}{s}$ ② $30 \frac{m}{s}$ ③ $15 \frac{m}{s}$ ④ $20 \frac{m}{s}$

346) سرعت یک موج در یک محیط که طول موج آن 14cm است، چقدر می

باشد، در صورتیکه سرعت آن در محیط دیگر $11 \frac{m}{s}$ و طول موج آن 22cm میباشد؟

① $7 \frac{cm}{s}$ ② $11 \frac{cm}{s}$ ③ $5 \frac{cm}{s}$ ④ $15 \frac{cm}{s}$

347) سرعت یک موج در یک محیط $7 \frac{cm}{s}$ میباشد، اگر طول موج آن در محیط

دیگر 10 cm و سرعت آن $14 \frac{cm}{s}$ باشد، طول موج در محیط اولی آن چند است:

① 20 cm ② 15 cm ③ 5 cm ④ 10 cm

348) اگر سرعت زاویوی یک جسم $12.56 \frac{rad}{s}$ باشد، پیریود جسم مذکور چقدر است؟

① $\frac{1}{2}$ sec ② $\frac{1}{4}$ sec ③ 2 sec ④ 4 sec

349) سرعت زاویوی یک متحرک $19\pi \frac{rad}{s}$ است، فریکونسی متحرک را دریافت کنید:

① $\frac{13}{2}$ Hz ② $\frac{7}{2}$ Hz ③ $\frac{1}{2}$ Hz ④ $\frac{19}{2}$ Hz

350) سرعت زاویوی یک متحرک $17\pi \frac{rad}{s}$ است، فریکونسی متحرک را دریافت کنید:

① $\frac{15}{2}$ Hz ② $\frac{17}{2}$ Hz ③ $\frac{19}{2}$ Hz ④ 17Hz

351) یک موج در زمان $\frac{T}{6}$ فاصله 5 cm را می پیماید، طول موج را دریافت کنید، (T زمان یک پیریود است).

① 5 cm ② 15 cm ③ 30 cm ④ 10 cm

352) سرعت یک موج در یک محیط $7 \frac{m}{s}$ و طول موج آن 10 cm می باشد، وقتی

که این موج وارد محیط دوم میشود، طول موج آن به 30 cm می رسد، سرعت موج

مذکور را در این محیط دریافت نمایید:

① $20 \frac{m}{s}$ ② $15 \frac{m}{s}$ ③ $21 \frac{m}{s}$ ④ $10 \frac{m}{s}$

353) استقطاب نوری چه را مشخص می کند؟

① نور موج عرضی است ② نور موج طولی است

③ نور موج ساکن است ④ نور موج طولی و عرضی است

354) در زمان $\frac{T}{4}$ موج چه مقدار فاصله را طی می کند، در صورتیکه طول موج

30 cm و T زمان پیریود باشد:

① 8.5 cm ② 8 cm ③ 10 cm ④ 7.5 cm

355) در زمان $\frac{T}{5}$ موج چه مقدار فاصله را طی می کند، در صورتیکه طول موج

30 cm و T زمان پیریود باشد:

① 6 cm ② 5 cm ③ 20 cm ④ 10 cm

پرسش	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355
پاسخ	3	1	2	3	1	2	1	3	1	3	1	1	4	3	4	1	3	4	1	3	1	1	3	1	4	2	3	3	3	1	3

③ حوادث تداخل تفرق و قطبی شدن ④ حوادث غیر تداخل و انطباقی
 (367) در رابطه تعیین سرعت صوت $V = \sqrt{\gamma \frac{P}{\rho}}$ و P به کدام نام یاد میشود:

① کثافت و حرارت گاز ② فشار و کثافت گاز

③ حرارت و حجم ④ فشار و حرارت گاز

(368) سرعت یک موج در یک محیط که طول موج آن 5cm است، $10 \frac{cm}{s}$ می باشد، اگر طول آن در محیط دیگر 10 cm باشد، سرعت موج در این محیط چقدر است؟

① $10 \frac{m}{s}$ ② $5 \frac{m}{s}$ ③ $15 \frac{m}{s}$ ④ $20 \frac{m}{s}$

(369) آله که طول امواج را به وسیله یک هم آهنگ کننده معلوم می نماید، به یکی از نام های ذیل یاد میشود:

① پنجه صوتی ② آله پاسکال

③ پنجه غیر صوتی ④ آله که صوت تولید نمی کند

(370) شدت صوت به کدام یکی از کمیت های ذیل ارتباط ندارد؟

① دامنه ذرات اهتزاز کننده محیط ② کتله منبع تولید صوت

③ فاصله منبع تولید صوت ④ محیط اهتزاز

(371) سرعت یک موج در یک محیط $7 \frac{cm}{s}$ میباشد، اگر طول موج آن در محیط دیگر 10 cm و سرعت آن $14 \frac{cm}{s}$ باشد، طول موج در محیط اولی آن چند است:

① 20 cm ② 15 cm ③ 5 cm ④ 10 cm

(372) سرعت انتشار موج در کدام موارد بیشتر است:

① مواد دارای ذرات بزرگ ② سرعت انتشار با اندازه ذرات ارتباط ندارد

③ مواد دارای ذرات متوسط ④ مواد دارای ذرات کوچک

(373) سرعت یک موج در یک محیط که طول موج آن 5 cm است، چقدر می باشد، در صورتیکه سرعت این موج در محیط دیگر $14 \frac{cm}{s}$ طول موج آن 10cm

میباشد:

① $14 \frac{cm}{s}$ ② $16 \frac{cm}{s}$ ③ $10 \frac{cm}{s}$ ④ $7 \frac{cm}{s}$

نوار ها

(374) فورمول $\lambda = \frac{v}{f}$ برای محاسبه فاصله کدام نوار ها استفاده میشود؟

① نوار تاریک ② نوار روشن

③ نوار های ثابت ④ نوار های سرحدی

(375) فورمول تفاوت راه نوری عبارت است از:

$$\frac{3xd}{2D} = \frac{xd}{D} \quad \text{①}$$

$$\frac{4xd}{2D} = \frac{xd}{D} \quad \text{④}$$

(376) فاصله نوار های روشن از میان پرده از کدام فورمول ریر بدست میآید :

$$x = \frac{m\lambda D}{d} \quad \text{②} \quad x = \frac{m\lambda}{d} \quad \text{③} \quad x = \frac{m\lambda D}{d} \quad \text{④}$$

(377) در تداخل شعاعات نوری فرق راه $\frac{\lambda}{2}$ است، در پرده فاصله کدام نوار را از مرکز نشان می دهد:

① نوار تاریک ② نوار روشن ③ نوار متحرک ④ نوار ثابت

(378) اگر $m = 2$ باشد، در نوار های روشن تفاوت راه دریافت کنید:

$$32 \quad \text{①} \quad \lambda \quad \text{②} \quad \frac{4\lambda}{2} \quad \text{③} \quad \frac{5\lambda}{3} \quad \text{④}$$

(379) فرق راه کدام نوار روشن 4λ است :

① نوار سوم ② نوار ششم ③ نوار چهارم ④ نوار پنجم

(380) فرق راه کدام نوار روشن λ است:

① نوار اول ② نوار سوم ③ نوار دوم ④ نوار چهارم

(381) فرق راه کدام نوار روشن 4λ است :

① نوار چهارم ② نوار سوم ③ نوار ششم ④ نوار پنجم

(382) فرق راه کدام نوار روشن 6λ است :

① نوار هفتم ② نوار ششم ③ نوار چهارم ④ نوار پنجم

(383) در تداخل امواج الکترومقناطیسی فرق راه کدام نوار تاریک $\frac{3\lambda}{2}$ می باشد:

① شانزدهم ② هفدهم ③ دوازدهم ④ چهاردهم

ستریس، ستیرین، مودل یانگ، بک و شیر

(384) اندازه نسبتی طول کشش سیم ارتجاعی توسط کدام یکی از روابط ذیل افاده می گردد:

$$\frac{\Delta L}{L} \quad \text{①} \quad \frac{L}{P \cdot \Delta L} \quad \text{②} \quad \frac{P \cdot \Delta L}{L} \quad \text{③} \quad \frac{L}{\Delta L} \quad \text{④}$$

(385) مودل شیر عبارت است از:

① حاصل تقسیم ستیریس شیر بر ستیرین شیر

② حاصل ضرب ستیریس شیر و ستیرین شیر

③ حاصل جمع ستیرین شیر و ستیریس شیر

④ حاصل تفریق ستیریس شیر و ستیرین شیر

(386) توسط فورمول $\delta_s = \frac{F}{A}$ یکی از کمیات ذیل تعیین میشود:

① توان ② مودل بک

③ مودول ستیریس شیر ④ دیفورمشن عادی

پرسش	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386
پاسخ	4	2	1	2	1	1	4	1	4	1	3	2	4	1	2	3	4	4	4	2	4	2	3	3	1	1	2	1	1	1	1

مرکز آموزشی انجنیر نصیر احمد عبادی												مجموعه فورم های کانکور (1403)												14																							
<p>393K ① 405K ② 395K ③ 390K ④</p> <p>572°F (409) درجه فارنهایت چند درجه کلوین میشود:</p> <p>573K ① 55K ② 400K ③ 300K ④</p> <p>410) در صورتیکه یک جسم تحت قوه بی خارجی قرار داده شود، شکل خود را تغییر میدهد و بعد از دور شدن قوه، به حالت اولی خود بر می گردد این حالت جسم را به چه نام یاد می نمایند:</p> <p>① ارتجاعیت ② تغلخل جسم</p> <p>③ قابلیت نفوذ جسم ④ فشار جسم</p> <p>411) ساده ترین حرارت سنج که آن ترمامتر سانتی گرید هم می گویند توسط کدام منجم سویدنی ساخته شده است:</p> <p>① اندرس سلسیوس ② فارنهایت</p> <p>③ کارولوس لینیوس ④ کلوین</p> <p>412) کدام عالم ذیل با استفاده از تجربه نشان داده که انرژی میخانیکی همیشه باعث به وجود آمدن یک سلسله حرارت میشود:</p> <p>① ژول ② دیموکریتوس ③ مکویل ④ پپکن</p> <p>413) درجه بندی (Scale) ترمامتر های زیر، کدام ترمامتر عدد کوچکتر را نشان می دهد:</p> <p>① ترمامتر سانتی گرید ② ترمامتر سانتی گرید و فرانهایت</p> <p>③ ترمامتر سانتی گرید و رومر ④ ترمامتر فرانهایت</p> <p>414) 573K چند درجه سانتی گردید میشود:</p> <p>① 250C ② 200C ③ 270C ④ 300C</p> <p>415) 167F چند درجه سانتی گرید است:</p> <p>① 55C ② 75C ③ 85C ④ 65C</p> <p>416) 75C چند درجه کالوین میشود:</p> <p>① 338K ② 348K ③ 248K ④ 358K</p> <p>417) کانوکشن عبارت است از:</p> <p>① انتقال حرارت بوسیله بی مایعات و گازات</p> <p>② مقدار حرارت در جامدات</p> <p>③ سرعت حرارت</p> <p>④ هر سه جواب درست است</p> <p>418) درجه حرارت در قسمت سطحی آب نسبت به اعماق آن به کدام شکل زیر است:</p> <p>① گرمتر است ② یکسان میباشد</p> <p>③ سرد تر است ④ همه درست است</p>												<p>397) شعاع یک سیم مسی 10mm است، اگر در مقطع سیم مذکور یک کتله آویزان کنیم و فشار 63.7kpa بالای آن وارد نماید، مقدار کتله مذکور را دریافت کنید: $(g = 10 \frac{m}{sec^2})$</p> <p>① 2kg ② 10kg ③ 5kg ④ 4kg</p> <p>398) طول یک سیم تحت تاثیر قوه 40cm، طول آن به کدام اندازه تغییر می کند، در صورتیکه سترین یونگ $3 \cdot 10^{-2}$ باشد:</p> <p>① 12mm ② 2mm ③ 8mm ④ 20mm</p> <p>399) رابطه سترین و مودل شیر عبارت است از:</p> <p>① $\epsilon_s = \frac{L_0}{\Delta L}$ ② $S = \frac{\delta_s}{\epsilon_s}$ ③ $S = \frac{\epsilon_s}{\delta_s}$ ④ $\epsilon_s = \frac{\Delta L}{L_0}$</p> <p>400) اگر قوه $F = 60000N$ بر مساحت $2m^2$ عمل کند، ستریس قوه مذکور را دریافت نمایید:</p> <p>① 0.04Mpa ② 0.03Mpa ③ 0.02Mpa ④ 0.05Mpa</p> <p>401) مساحت یک خشت $0.4m^2$ و کتله آن 10 kg میباشد، فشار وارده بر سطح چقدر است: $(g = 10 \frac{m}{sec^2})$</p> <p>① 250pa ② 200pa ③ 150pa ④ 400pa</p> <p>402) مودل یونگ برای یک سیم 10^3P است، در صورتیکه ستریس یونگ برای سیم 10^5P باشد، ستریس یونگ را دریافت کنید:</p> <p>① $10^{-4}P$ ② $10^{-3}P$ ③ $2 \cdot 10^{-3}P$ ④ $4 \cdot 10^{-3}P$</p> <p>403) 20 N قوه بالای مقطع یک سیم عمل میکند و ستریس یونگ برای سیم $2 \cdot 10^9kp$ است، مساحت مقطع سیم را دریافت کنید؟</p> <p>① $5mm^2$ ② $10mm^2$ ③ $20mm^2$ ④ $30mm^2$</p> <p>404) ستریس یونگ برای یک سیم که طول آن 3m است، $6.67 \cdot 10^7$ میباشد، طول سیم به کدام اندازه تغییر میکند؟</p> <p>① 8cm ② 20cm ③ 4cm ④ 2cm</p>												<p>387) وقتیکه یک جسم جامد از اثر قوه خارجی شکل خود را تغییر داده و بعد از دور شدن قوه، شکل قبلی خویش را دو باره اختیار ننماید، چنین جسم به یکی از نام های ذیل یاد میشود:</p> <p>① جسم ارتجاعی ② جسم پلاستیکی</p> <p>③ 1 و 2 درست است ④ هیچکدام</p> <p>388) مودل بلک، برای یک جسم را در صورتی دریافت کنید، که ستریس بلک برای آن 10^6pa و سترین آن $\frac{1}{20}$ باشد؟</p> <p>① $2 \cdot 10^7pa$ ② $2 \cdot 10^8pa$ ③ $5 \cdot 10^9pa$ ④ $6 \cdot 10^{12}pa$</p> <p>389) اگر مودل بلک برای جسم $2 \cdot 10^7pa$ و سترین بلک برای آن 10^6pa باشد، سترین بلک جسم مذکور را دریافت نمایند:</p> <p>① 30 ② 20 ③ $\frac{1}{20}$ ④ $\frac{1}{30}$</p> <p>390) چقدر قوه بالای مقطع یک سیم که مساحت آن $25mm^2$ است عمل نماید، استرس یونگ برای سیم $4 \cdot 10^5pa$ شود:</p> <p>① 30N ② 10N ③ 20N ④ 5N</p> <p>391) 10N قوه بالای مقطع یک سیم عمل میکند، و سترس یونگ برای سیم $4 \cdot 10^5pa$ مساحت مقطع سیم را دریافت نماید؟</p> <p>① $25 \cdot 10^{-6}m^2$ ② $12 \cdot 10^{-3}m^2$ ③ $25 \cdot 10^{-3}m^2$ ④ $30 \cdot 10^{-3}m^2$</p> <p>392) طول یک سیم 50cm است و تحت تاثیر یک قوه، که طول آن به اندازه 5mm تغییر میکند، سترین یونگ برای سیم چقدر است:</p> <p>① $2 \cdot 10^{-2}$ ② $3 \cdot 10^{-2}$ ③ 10^{-2} ④ $4 \cdot 10^{-2}$</p> <p>393) طول سک سیم 50cm است و تحت تاثیر یک قوه، طول آن به کدام اندازه تغییر کند، در صورتیکه سترین یونگ برای سیم 10^{-2} باشد:</p> <p>① 15 mm ② 10 mm ③ 20 mm ④ 5 mm</p> <p>394) در رابطه $\delta_s = \frac{F}{A}$ واحد اندازه گیری F عبارت است از:</p> <p>① J ② N ③ kg · cm ④ gr · m</p> <p>395) مودل بلک که بنام مودل تراکمی بلک نیز یاد میشوند، عبارت اند از :</p> <p>① از حاصل تقسیم Stress و Strain بدست میآید</p> <p>② از حاصل ضرب Stress و Strain بدست میآید</p> <p>③ از حاصل تفریق Stress و Strain بدست میآید</p> <p>④ از حاصل جمع Stress و Strain بدست میآید</p> <p>396) قطر یک سیم مسی را دریافت کنید، در صورتیکه کتله 2 kg در مقطع آن آویزان شده باشد، و بالای مقطع آن فشار 63.7kpa وارد کند: $(g = 10 \frac{m}{sec^2})$</p> <p>① 20mm ② 10mm ③ 40mm ④ 60mm</p>												<p>405) واحد حرارت در سیستم SI عبارت است از:</p> <p>① ژول ② فارنهایت ③ وات ④ کلوین</p> <p>406) درجه حرارت یک جسم در گذشت زمان چگونه تغییر میکند؟</p> <p>① تغییر نمی کند ② زیاد میشود</p> <p>③ با زمان رابطه ندارد ④ کم میشود</p> <p>407) در فزیک و زنده گی روزمره از چند نوع درجات حرارت استفاده بعمل میآید:</p> <p>① یک نوع ② دو نوع ③ سه نوع ④ چهار نوع</p> <p>408) $120^\circ C$ چند کالوین میشود:</p>											
پرسش	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418															
پاسخ	2	1	3	2	1	3	4	2	1	1	1	1	4	2	2	2	4	4	4	3	4	1	1	1	1	1	4	4	2	2	1																

های زیر را انجام می دهند:

① دایروی ② انتقالی و دایروی ③ اهتزاز ④ انتقالی

442) مالیکول های یک جسم با زیاد حرارت:

① انقباض میکند ② گاهی انقباض گاهی انبساط

③ انبساط میکند ④ از بین می رود

443) طول یک میله المونیمی 258 cm است، در صورتیکه طول نهایی میله بعد از

تغییر درجه حرارت 260 cm باشد، تغییرات در طول میله را دریافت نمایید:

① 20 mm ② 3 mm ③ 2 mm ④ 10 mm

444) طول اولی یک میله مسی 232 cm است، در صورتیکه طول نهایی میله بعد

از تغییر درجه حرارت 230 cm باشد، تغییرات در طول میله را دریافت نمایید:

① -20 cm ② 23 mm ③ 20 mm ④ 6 mm

445) طول اولی یک میله المونیمی 243 cm است، طول نهایی میله را بعد از

تغییر درجه حرارت دریافت کنید، در صورتیکه تغییرات در طول میله 30 mm -

باشد:

① 240 cm ② 277 cm ③ 247 cm ④ 243 cm

446) زمان که حرارت جسم کم گردد مالیکولی های جسم آهسته آهسته حرکت

میکند، دراین حالت مالیکول ها به واسطه قوه جذب:

① انقباض می نماید ② انبساط می نماید

③ از بین می رود ④ انقباض و انبساط می نماید

447) فورمول انبساط حجمی در صورت که حجم اولیه V و حجم نهایی بعد از تغییر

درجه حرارت حرارت V' باشد، عبارت است از:

① $\Delta V = \delta V_0 \Delta t$ ② $V' = \Delta V + V$

③ $V' = \delta \cdot V \Delta t$ ④ 2 و 3 درست است

448) انرژی حرکی مالیکول های مایع با بلند رفتن درجه حرارت زیاد شده و عملیه

تبخیر :

① تبخیر صورت نمیگردد ② بطی میگردد

③ سریع میگردد ④ تغییر نمی کند

449) وقتی که به جسم جامد حرارت داده شود، مالیکول های آن یکی از حرکت

های زیر را انجام می دهند:

① دایروی ② انتقالی و دایروی ③ اهتزاز ④ انتقالی

450) طول اولی یک میله المونیمی را دریافت کنید در صورتیکه طول نهایی میله

بعد از تغییر درجه حرارت 270 cm و تغییرات در طول آن 10 cm باشد:

① 225 cm ② 260 cm ③ 270 cm ④ 280 cm

③ هدایت حرارتی ④ دیفوزن

431) کدام ماده کمترین هدایت حرارتی را دارد:

① المونیم ② شیشه ③ مس ④ فولاد

432) پارامتر های دینامیکی محیط گازی به پارامتر های ذیل ارتباط مستقیم دارد:

① درجه حرارت، فشار و حجم ② درجه حرارت و کثافت

③ حجم و کثافت ④ کثله، کثافت و حجم

433) در یک ظرف 600 cm^3 بنزین موجود است، اگر بخواهیم به اندازه

17 cm^3 تغییر کند، در آن صورت تغییرات حرارت را دریافت نمایید؟

($\beta = 0.95 \cdot 10^{-3} \text{ K}^{-1}$)

① 25K ② 30K ③ 15K ④ 20K

434) فورمول انبساط حرارتی سطحی عبارت است از:

① $\Delta A = 2\alpha \Delta T$ ② $\Delta A = -2\alpha \Delta T$

③ $\Delta A = -2\alpha \Delta T$ ④ $\Delta A = 2\alpha \Delta T$

435) مساحت شیشه یک صنف 500 cm^2 ، ضخامت آن 10mm و تغییرات

درجه حرارت 10C می باشد، درچقدر وقت حرارت 1200 cal از شیشه خارج

میشود: $k = 0.024 \frac{\text{cal}}{\text{cm}^2 \cdot \text{sec}}$

① 100 sec ② 10 sec ③ 30 sec ④ 40 sec

436) طول اولی یک میله المونیمی را دریافت کنید، در صورتیکه طول نهایی میله

بعد از تغییر درجه حرارت 270cm و تغییرات در طول آن 10cm باشد؟

① 260 ② 460 ③ 125 ④ 60

437) طول یک میله سری 210 cm است، طول نهایی آن را بعد از تغییرات

درجه حرارت دریافت نماید، در صورتیکه تغییرات در طول میله 5 cm باشد؟

① 215 cm ② 225 cm ③ 210 cm ④ 220 cm

438) در یک ظرف 600 cm^3 بنزین موجود است، اگر درجه حرارت آن به اندازه

30K تغییر کند، تغییرات حجم بنزین مساوی است:

($\beta = 0.95 \cdot 10^{-3} \text{ K}^{-1}$)

① 30 cm^3 ② 25 cm^3 ③ 17 cm^3 ④ 10 cm^3

439) هرگاه به جسم حرارت داده شود، انرژی حرکی مالیکول های آن جسم به یکی

از حالات ذیل تغییر میکنند:

① بسیار کم می شود ② کم میشود

③ گاهی کم و زیاد میشود ④ زیاد میشود

440) کدام فورمول زیر به نام گردانیت درجه حرارت یاد میشود:

① $\frac{1}{t_2 - t_1}$ ② $\frac{1}{t_1 - t_2}$ ③ $\frac{1 - t_1}{t_2}$ ④ $\frac{t_2 - t_1}{L}$

441) وقتی که به جسم جامد حرارت داده شود، مالیکول های آن یکی از حرکت

419) 473K برابر به چند درجه سانتی گرید است:

① 150C ② 100C ③ 300C ④ 200C

420) در صورتیکه یک جسم تحت قوه خارجی داده شود، شکل خود را تغییر

میدهد و بعد از دور شدن قوه، به حالت اولی خود بر میگردد این حالت جسم را به چه

نام یاد میکنند:

① ارتجاعیت جسم ② تحلیل جسم

③ قابلیت نفوذ جسم ④ فشار جسم

421) زمانیکه حرارت اجسام کم می گردد مالکول های جسم آهسته آهسته حرکت

کرده در این حالت مالیکولها بواسطه ای قوه ای جذب:

① از هم دور گردیده جسم انقباض و انبساط مینماید.

② از هم فاصله گرفته اجسام انبساط می نماید.

③ باهم نزدیک شده و اجسام انقباض می نماید ④ هیچکدام

422) انتقال حرارت به طریقه هدایت در یکی از موارد زیر صورت میگیرد:

① در مایعات ② در جامدات ③ در جامدات و گازات ④ در گازات

423) 573K چند درجه فرنهایت میشود:

① 400F ② 473F ③ 572F ④ 500F

424) 573K چند درجه سانتی گرید میشود:

① 250C ② 200C ③ 270C ④ 300C

425) 338 کالوین معادل چند سانتی گرید است:

① 65 ② 373 ③ 273 ④ هیچکدام

426) $\Delta T_1 = 20C$ مساوی به چند درجه کالوین میشود:

① 40K ② 293K ③ 20K ④ 30K

427) $\Delta T_1 = 50C$ مساوی به چند درجه کالوین میشود:

① 70K ② 388K ③ 418K ④ 323K

428) 293F چند درجه کالوین میشود:

① 538K ② 388K ③ 413K ④ 534K

429) 90C چند درجه کالوین میشود؟

① 370K ② 363.15K ③ 365.5K ④ 365.15K

انبساط حرارتی، گردانیت

430) مقدار جریان حرارت از یک میله فلزی که مساحت مقطع آن 1 m^2 است،

عبور میکند. هرگاه گردانیت درجه حرارت $1 \frac{C}{m}$ باشد، در حالت ثابت به کدام

نام ذیل یاد میشود:

① مقاومت اومیک ② مقاومت حرارتی

پرسش	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450
پاسخ	4	1	3	2	3	4	1	2	4	4	2	3	2	1	2	4	2	1	1	1	4	4	3	3	1	1	1	1	1	4	3	2

مجموعه فورم های کانکور (1403)																												
<p>451) طول اولی یک میله سربی 267.5 cm است، در صورتیکه طول نهایی میله بعد از تغییر درجه حرارت 265 cm باشد، تغییرات در طول میله را دریافت کند؟</p> <p>① 5 mm − ② 25 mm ③ 10 mm ④ 20 mm −</p>																												
ضریب جذب																												
<p>452) اگر یک جسم سیاه تمام نور وارده بر خود را جذب کند، در این صورت ضریب جذب این جسم عبارت است از:</p> <p>① صفر ② $\frac{2}{3}$ ③ 1 ④ 1.5</p> <p>453) اگر بالای یک جسم [100 انرژی وارد شود و [80 توسط جسم جذب شود، قابلیت جذب جسم چقدر است:</p> <p>① 14 ② 0.8 ③ 0.6 ④ 0.7</p> <p>454) اگر بالای یک جسم [100 انرژی وارد شود و [70 آن توسط جسم جذب شود، قابلیت جذب جسم چقدر است؟</p> <p>① 14 ② 0.8 ③ 0.6 ④ 0.7</p> <p>455) جسم سیاه مطلق به جسم گفته میشود، که نور را:</p> <p>① جذب می کند ② انعکاس می کند ③ انعکاس می دهد ④ 2 و 4 درست است</p>																												
قانون وین و تشعشع																												
<p>456) واحد ثابت وین عبارت است از:</p> <p>① $\frac{m}{K}$ ② $\frac{k}{m}$ ③ m · k ④ m²</p> <p>457) شدت تشعشع حرارتی با فاصله چه نوع رابطه دارد؟</p> <p>① مستقیم ② معکوس مربع ③ معکوس ④ با فاصله رابطه ندارد</p> <p>458) اگر درجه حرارت سطح آفتاب 7000K باشد، برای این درجه حرارت طول موج اعظمی چقدر است، در صورت که ثابت وین $2.9 \cdot 10^{-3} k \cdot m$ باشد:</p> <p>① $4 \cdot 10^{-4} m$ ② $41.4 \cdot 10^{-7} m$ ③ $4 \cdot 10^{-9} m$ ④ $4.14 \cdot 10^{-7} m$</p> <p>459) اگر طول اعظمی یک موج 580nm باشد کدام درجه حرارت با این طول موج مطابقت می کند، در صورتیکه ثابت وین $2.9 \cdot 10^{-3} k \cdot m$ باشد:</p> <p>① 400 k ② 4000 k ③ 5000 k ④ 300 k</p> <p>460) $1450 \mu m$ طول اعظمی موج تشعشع شده جسم سیاه مطابقت با درجه حرارت زیر است: $2.9 \cdot 10^{-3} k \cdot m$</p>																												
<p>① 2000 k ② 3000 k ③ 3500 k ④ 3700 k</p> <p>461) در عملیه انتقال حرارت به طریقه تشعشع، انرژی توسط کدام امواج انتقال میشود:</p> <p>① الکترومقناطیسی ② عرضی ③ ساکن ④ میخانیکی</p> <p>462) طبق نتایج تجربی، مقدار انرژی تابشی پخش شده با طول موج بسیار کوتاه، به کدام حد تقرب می نماید:</p> <p>① یک ② نزدیک به صفر ③ سه ④ لایتناهی</p>																												
برق ساکن																												
<p>463) اجسامیکه در آن چارچ برقی بصورت آزاد حرکت کرده نتواند به کدام نام یاد میشود؟</p> <p>① عایق ② ایزوبار ③ فوق هادی ④ هادی</p> <p>464) مواد که در آن چارچ های برق بطور آزاد حرکت کرده نتواند، بنام ذیل یاد میشود؟</p> <p>① عایق ② هادی ③ اجسام سخت ④ هیچکدام</p> <p>465) در کدام عملیه زیر، اجسام بدون تماس فیزیکی چارچ دار می شوند:</p> <p>① تماس ② القا ③ قطبی شدن ④ القا و قطبی شدن</p> <p>466) زمانیکه یک شانه با موهای خشک مالش داده میشود، الکترون ها از موها به شانه منتقل می گردد، این حادثه را به یکی از نام های ذیل یاد میشود:</p> <p>① برق ساکن ② برق مختلط ③ برق ثابت ④ برق جاری</p>																												
قانون کولمب																												
<p>467) قوه برقی با مربع فاصله بین چارجها یکی از رابطه های زیر را دارا می باشد:</p> <p>① معکوس ② معکوس و مستقیم ③ معکوس مربع ④ مستقیم</p> <p>468) تفاوت پوتانشیل انجام های یک بطری 50 ولت است اگر دو کولمب چارچ از انجام مثبت بطری به انجام منفی آن تغییر مکان کنند مقدار آنرا در پوتانشیل برقی دریافت نمایید:</p> <p>① 100 Joul − ② 160 Joul − ③ 120 Joul − ④ 10 Joul −</p> <p>469) اگر (ε) قوه محرکه برقی (q) چارچ و (w) انرژی باشد، کدام رابطه درست است :</p> <p>① $w = \frac{\epsilon}{q}$ ② $q = \frac{\epsilon}{w}$ ③ هیچکدام ④ $\epsilon = \frac{w}{q}$</p>																												
مرکز آموزشی انجنیر نصیر احمد عبادی																												
ساحه برقی																												
<p>470) چارج 2μc در ساحه برقی $200 \frac{N}{C}$ دارای تعجیل $1 \frac{m}{s^2}$ است، کتله جسم به گرام چند است:</p> <p>① 0.9 gr ② 0.09 gr ③ 0.4 gr ④ 0.04 gr</p> <p>471) چارج 2μc در ساحه برقی $200 \frac{N}{C}$ دارای تعجیل $4 \frac{m}{s^2}$ است، کتله جسم به گرام چند است:</p> <p>① 0.1gr ② 0.01 gr ③ 0.4 gr ④ 0.04 gr</p> <p>472) یک ذره که 0.2gr کتله دارد در ساحه برقی $200 \frac{N}{C}$ به اندازه $4 \frac{m}{sec^2}$ تعجیل می گیرد، چارج ذره را دریافت نماید:</p> <p>① 4μc ② 8μc ③ 2μc ④ 6μc</p>																												
پوتانشیل برقی																												
<p>473) تفاوت پناشیل بین دو الکتروود در یک کوایل برقی توسط کدام آله اندازه گیری میشود:</p> <p>① مانومتر ② ولت متر ③ امپیر متر ④ بارو متر</p> <p>474) اگر مقدار چارچ که از قطب مثبت بطری به قطب منفی آن تغیر مکان می کند 1.5C باشد، و مقدار انرژی پوتنشیل برقی آن [18J − باشد، تفاوت پوتنشیل انجام های بطری چقدر است:</p> <p>① 10V ② 8V ③ 12V ④ 14V</p> <p>475) تفاوت پوتنشیل انجام های بطری 12V باشد، اگر مقدار چارچ 1.5C که از قطب مثبت بطری به قطب منفی آن تغییر مکان میکند، مقدار پوتنشیل برقی آن چقدر است:</p> <p>① 18J − ② 14J − ③ 16J − ④ 12J −</p> <p>476) تفاوت پتانسیل بین دو الکتروود در یک پیل برقی توسط کدام آله اندازه گیری میشود؟</p> <p>① بارومتر ② مانومتر ③ امپیر متر ④ ولت متر</p> <p>477) اگر قوه محرکه برقی یک بطری 42 ولت و ولتاژ 2 ولت در مقاومت داخلی بطری سقوط کند، مقدار ولتاژ انجام های بطری را دریافت نماید:</p> <p>① 42V ② 48V ③ 44V ④ 40V</p> <p>478) اگر قوه محرکه برقی یک بطری 60V و 3V ولتاژ آن در داخل بطری به مصرف برسد، اندازه ولتاژ در کناره های آن دریافت نماید؟</p> <p>① 57V ② 50V ③ 63V ④ 70V</p>																												
پرسش	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478
پاسخ	2	3	2	3	4	1	3	3	3	1	1	1	1	2	4	1	1	1	4	3	1	1	2	3	1	4	1	

مرکز آموزشی انجینیر نصیر احمد عبادی										مجموعه فورم های کانکور (1403)																					
<p>① 12 ② 2.6 ③ 1.3 ④ 6</p> <p>501) اگر دو خازن $2\mu F$ و $4\mu F$ به صورت مسلسل وصل باشند، ظرفیت معادل آن را از جنس μF دریابید:</p> <p>① 1.3 ② 26 ③ 2.6 ④ 13</p>										<p>479) اگر قوه محرکه برقی یک بطری $42V$ و $2V$ در بطری سقوط کند، ولتاژ در انجام های بطری را دریافت نماید؟</p> <p>① $30V$ ② $48V$ ③ $40V$ ④ $44V$</p> <p>480) تفاوت پوتانشیل انجام های بطری چند است، اگر چارج از انجام مثبت بطری به انجام منفی آن تغییر مکان کند و مقدار انرژی $160J$ باشد:</p> <p>① $-20V$ ② $-40V$ ③ $40V$ ④ $20V$</p> <p>481) تفاوت پوتانشیل انجام های یک بطری $40V$ است چه اندازه چارج از انجام مثبت بطری به انجام منفی بطری تغییر مکان می نماید، در صورت که مقدار انرژی پوتانشیل برقی آن $160J-$ شود:</p> <p>① $2c$ ② $4c$ ③ $8c$ ④ $6c$</p> <p>482) یک منبع که دارای $5V$ قوه محرکه برقی میباشد، بالای چه مقدار چارج برقی کار $50J$ را اجرا می کند؟</p> <p>① $5C$ ② $30C$ ③ $20C$ ④ $10C$</p> <p>483) emf یک بطری را دریافت نماید، در صورتیکه مقاومت داخلی آن 0.5Ω و به یک مقاومت مصرفی کننده 5.5Ω وصل شده باشد و جریان در سرکت $3A$ باشد:</p> <p>① $12V$ ② $18V$ ③ $14V$ ④ $20V$</p> <p>484) اگر تفاوت پوتانشیل برقی دو هادی $6V$ و شدت ساحه برقی آنها $3\frac{N}{C}$ باشد، مقدار فاصله بین آنها را از جنس متر دریافت نماید:</p> <p>① 1.8 ② 18 ③ 2 ④ 0.7</p> <p>485) تفاوت پوتانشیل انجام های یک بطری 50 ولت است و اگر دو کولمب چارج از انجام مثبت بطری به انجام منفی آن تغییر مکان کنند مقدار آنرا در پوتانشیل برقی دریافت نمایید:</p> <p>① 100 Joul ② 160 Joul ③ 120 Joul ④ 10 Joul</p> <p>486) اگر (ε) قوه محرکه برقی (q) چارج و (w) انرژی باشد، کدام رابطه ذیل درست است:</p> <p>① $w = \frac{\varepsilon}{q}$ ② $q = \frac{\varepsilon}{w}$ ③ هیچکدام ④ $\varepsilon = \frac{w}{q}$</p>																					
جریان برق										خازن																					
<p>502) کدام وسیله ذیل منبع تولید برق می باشد؟</p> <p>① بطری ها ② جنراتور ها</p> <p>③ تعاملات کیمیایوی ④ 1 و 2 درست است</p> <p>503) در یک سرکت $12A$ جریان جاری است، مقدار چارج عبوری از مقطع هادی در مدت دو دقیقه را دریافت نماید:</p> <p>① $240C$ ② $1440C$ ③ $6C$ ④ $60C$</p> <p>504) در یک سرکت جریان $0.2A$ جاری میباشد، در مدت 3 دقیقه چند کولمب چارج از آن عبور میکند:</p> <p>① 36 ② 9 ③ 90 ④ 6</p>										<p>487) یک خازن با ظرفیت $10\mu F$ با ولتاژ $100V$ وصل شده است، مقدار انرژی ذخیره شده را در خازن مذکور دریابید:</p> <p>① $5J$ ② $5 \times 10^{-1}J$ ③ $5 \times 10^{-2}J$ ④ $10^{-1}J$</p> <p>488) در فورمول $\varepsilon_a \cdot \frac{A}{d} = C$ ، ε_a کدام قیمت ذیل را نشان می دهد؟</p> <p>① قوه مقناطیسی ② ضریب نفوس پذیری برقی در خلا</p> <p>③ ساحه برقی ④ قوه برقی</p>																					
مقاومت																															
<p>505) در یک دوره برقی مقاومت های 3Ω و 5Ω به شکل مسلسل به یک منبع ولتاژ $120V$ وصل میگردد، جریان در دوره را دریابید:</p> <p>① $4A$ ② $15A$ ③ $30A$ ④ $18A$</p> <p>506) مقاومت مخصوصه یک ماه $10^3\Omega \cdot m$ است، مقدار هدایت مخصوصه ماده مذکور را دریابید:</p> <p>① $10^2\Omega \cdot m$ ② $10^{-2}(\Omega \cdot m)^{-1}$ ③ $10^3\Omega \cdot m$ ④ $10^{-3}(\Omega \cdot m)^{-1}$</p> <p>507) در یک دوره برقی مقاومت های 3Ω و 1Ω به صورت مسلسل به یک منبع ولتاژ $120V$ وصل گردیده است، مقدار جریان که از مقاومت عبور میکند را دریافت نماید:</p> <p>① $3A$ ② $4A$ ③ $15A$ ④ $30A$</p> <p>508) سه مقاومت که مقدار هر یک آنها به ترتیب 4Ω، 3Ω، 2Ω میباشد، به طور مسلسل با هم وصل می گردد، مقاومت معادل آنها را از جنس اوم دریافت نمایید:</p> <p>① 24Ω ② 6Ω ③ 9Ω ④ 12Ω</p> <p>509) سه مقاومت مساوی که مقدار هر یک آن 2Ω می باشد، به طور مسلسل به بطری $5V$ وصل می گردد ولتیج دو انجام هر مقاومت را از جنس ولت دریافت نمایید؟</p> <p>① 0.5 ② 1.6 ③ 2 ④ 4</p>																															
500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	499	498	497	496	495	494	493	492	491	490	489	488	487	486	485	484	483	482	481	480	479	پرسش
4	1	4	2	1	2	4	4	2	1	3	1	4	1	3	2	4	1	2	3	1	2	3	4	1	3	2	4	2	2	3	پاسخ

مجموعه فورم های کانکور (1403)		18																		مرکز آموزشی انجنیر نصیر احمد عبادی																																	
510) واحد هدایت مخصوصه عبارت است از: ① $\Omega \cdot m$ ② Ω ③ $\Omega \cdot m^{-1}$ ④ $\Omega \cdot m^2$ 511) اگر سه مقاومت مساوی 3Ω به صورت موازی به بطری $12V$ وصل شوند، ولتیج دو انجام هر مقاومت چند ولت است: ① 12 ② 6 ③ 3 ④ 4 512) دو هادی با مقطع های مساوی از مس ساخته شده اند، اگر طول هادی اول 1m و طول هادی دوم 5m باشد، مقاومت کدام یکی از هادی ها زیاد میباشد: ① مقاومت هر دو هادی با هم مساوی است ② مقاومت هادی به طول هادی ارتباط ندارند ③ دوم ④ اول 513) یک گروپ به ولتیج $120V$ وصل می گردد، اگر شدت جریان 6A باشد، مقاومت گروپ را از جنس اوم دریافت نمایید: ① 120 ② 72 ③ 20 ④ 12 514) یک گروپ به ولتیج $15V$ وصل می گردد، اگر شدت جریان 0.3A باشد، مقاومت گروپ را از جنس اوم دریافت کنید: ① 50 ② 4.5 ③ 5 ④ 45 515) یک گروپ به ولتیج $12V$ وصل می گردد، اگر شدت جریان 0.2A باشد، مقاومت گروپ را از جنس اوم دریافت کنید: ① 6 ② 60 ③ 24 ④ 2.4																		520) اگر وایر جریان برقی را از بالای به طرف پائین انتقال دهد و ساحه مقناطیسی آن به طرف خارج از صفحه باشد، قوه مقناطیسی بالای وایر به کدام جهت میباشد: ① به طرف بالا ② به طرف پائین ③ به طرف راست ④ به طرف چپ 521) یک وایر جریان دار هم جهت ساحه مقناطیسی جریان را انتقال میدهد، قوه مقناطیسی بالای وایر: ① اعظمی است ② دو چند جریان وایر مذکور است ③ سه چند وایر جریان وایر مذکور است ④ صفر است 522) اگر وایر جریان I را به طرف بالا انتقال دهد و وایر در داخل ساحه مقناطیسی B که جهت آن سمت دست راست باشد، قرار گیرد قوه مقناطیسی وارده بالای وایر به کدام جهت می باشد؟ ① به طرف خارج از صفحه ② به طرف داخل صفحه ③ به طرف راست ④ به طرف چپ 523) اگر وایر جریان برقی را از بالا به طرف پائین انتقال دهد و ساحه مقناطیسی آن به طرف داخل از صفحه باشد، قوه مقناطیسی بالای وایر به کدام جهت میباشد: ① به طرف بالا ② به طرف پائین ③ به طرف راست ④ به طرف چپ																		528) اگر شعاع یک کوابیل دایروی 30cm و شدت ساحه مقناطیسی در مرکز آن $8\mu T$ باشد، مقدار جریان در کوابیل را دریابید: ($\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7} \frac{wb}{A \cdot m}$) ① 16 A ② 12 A ③ 10.77 A ④ 82 A																	
قوانین کرشهوف																		فلکس مقناطیسی																																			
516) قانون دوم کرشهوف عبارت است از: ① $\sum \Delta l = 0$ ② $\sum \Delta V = 0$ ③ $\sum R = 0$ ④ $\sum I = 0$																		529) برای دیتا ذیل مقدار ساحه مقناطیسی را دریافت نماید؟ ($\theta = 60^\circ$, $A = 6cm^2$, $\phi_M = 3 \cdot 10^{-4}wb$) ① 1 T ② 60 mT ③ 10 mT ④ 6 mT 530) برای دیتا ذیل مساحت کوابیل را دریابید: ($\theta = 60^\circ$, $\phi_m = 5web$, $B = 20T$, $A = ?$) ① $\frac{1}{2} cm^2$ ② $\frac{1}{3} m^2$ ③ $\frac{1}{2} m^2$ ④ $5cm^2$ 531) برای دیتا ذیل زاویه را دریافت کنید که نارمل سطح با ساحه مقناطیسی می سازد؟ ($A = 6 \cdot 10^{-2}m^2$, $\Phi_m = 10^{-3}wb$, $B = 10^{-2}T$) ① $\theta = 30^\circ$ ② $\theta = 60^\circ$ ③ $\theta = 0^\circ$ ④ $\theta = 90^\circ$ 532) فلکس مقناطیسی که از بین مساحت $2 \cdot 10^{-2}m^2$ عبور می نماید، در حالی دریافت نمایید، که عمود بالای سطح با ساحه مقناطیسی $10^{-4}T$ زاویه 45 را بسازد؟ ① $2 \cdot 10^{-6}wb$ ② $\sqrt{2} \cdot 10^{-6}wb$ ③ $10^{-5}wb$ ④ $2 \cdot 10^{-6}wb$ 533) توسط تغیر کدام فکتور زیر جریان القا در کوابیل تولید میشود: ① مساحت کوابیل ② ساحه مقناطیسی ③ توسط تغیر ساحه برقی ④ توسط تغیر ساحه مقناطیسی و کوابیل 534) تغیر فلکس مقناطیسی در یک حلقه نظر به زمان، کدام کمیت زیر را تولید میکند: ① قوه محرکه القا ② فلکس برقی ③ جریان القا ④ قوه محرکه و جریان القا 535) براب دیتا زیر فلکس مقناطیسی را دریافت کنید: ($A = 6cm^2$, $\theta = 60^\circ$, $B = 10mT$) ① $10^{-4}wb$ ② $3 \cdot 10^{-6}wb$ ③ $3 \cdot 10^{-4}wb$ ④ $10^{-4}wb$ 536) در کدام حالت ذیل فلکس مقناطیسی اصغری میباشد در صورتی که θ زاویه بین ساحه مقناطیسی و عمود بالای مساحت حلقه شود: ① $\theta = 30^\circ$ ② $\theta = 90^\circ$ ③ $\theta = 0^\circ$ ④ $\theta = 45^\circ$ 537) برای دیتای ذیل مساحت حلقه را دریافت کنید: ($\Phi = 10^{-3}wb$, $\theta = 0^\circ$, $B = 100mT$) ① $10 cm^2$ ② $40 cm^2$ ③ $20 cm^2$ ④ $10^2 cm^2$																																			
قوانین بیوت ساوات																		مومنت در کوابیل																																			
517) یک سیم با جریان 1A در ساحه مقناطیسی 0.2T قرار میگيرد، اگر قوه 0.4N بالای آن وارد گردد، طول سیم را دریافت نمایید: ① 50cm ② 40cm ③ 200cm ④ 100cm 518) یک کوابیل با جریان 10Amp در ساحه مقناطیسی 0.2T قرار میگيرد، اگر مومنت اعظمی قوه $0.4N \cdot m$ باشد، مساحت را دریافت نمایید: ① $0.5m^2$ ② $0.4m^2$ ③ $2m^2$ ④ $0.2m^2$ 519) از حاصل ضرب واحد های ظرفیت و انرژی واحد زیر بدست می آید: ① Volt ② m ③ J ④ C																		524) در دیتا ذیل ساحه مقناطیسی را در صورت دریافت نمایید که ساحه مقناطیسی با مستوی کوابیل موازی باشد: ($\tau = 2 \cdot 10^{-2}N \cdot m$, $I = 10A$, $A = 10cm^2$, $N = 20$) ① 0.5T ② 10T ③ 0.10T ④ 5.10T 525) کوابیل با مساحت $0.5m^2$ و جریان 4A در ساحه مقناطیسی قرار میگيرد، اگر مومنت اعظمی قوه $0.4N \cdot m$ باشد، ساجه مقناطیسی را دریافت نماید؟ ① 0.8T ② 0.2T ③ 1.2T ④ 1T 526) برای دیتا زیر تعداد حلقه ها را در صورتی دریافت نمایید، که ساحه مقناطیسی با مستوی کوابیل موازی باشد: ① 20 ② 200 ③ 10 ④ 100																		527) برای دیتا ذیل تعداد حلقه های سولینوئید را در واحد طول دریافت کنید؟ ($\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7} \frac{wb}{A \cdot m}$, $B = 4\pi \cdot 10^{-4}T$, $L = 10A$) ① $\frac{100}{m}$ ② $\frac{10}{m}$ ③ $\frac{20}{m}$ ④ $\frac{200}{m}$																	
قوه مقناطیسی در وایر و جریان																																																					
پرسش	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537																									
پاسخ	3	1	3	3	1	2	2	3	4	4	4	4	2	3	3	2	4	1	4	1	1	2	1	4	4	1	2	4																									

مجموعه فورم های کانکور (1403)																	مرکز آموزشی انجنیر نصیر احمد عبادی																
قانون فارادی																	ترانسفرمر و جنراتور																
<p>538) اگر یک مقناطیس در داخل حلقه به طور ساکن قرار دهیم، جریان القایی در حلقه:</p> <p>① زیاد میشود ② جریان وجود ندارد ③ ثابت می ماند ④ کم میشود</p> <p>539) اگر یک مقناطیس را به حلقه نزدیک نماییم، جریان القایی در حلقه:</p> <p>① ثابت می ماند ② زیاد میشود ③ هم زیاد و هم کم ④ کم می شود</p> <p>540) توسط تغییر کدام فکتور زیر جریان القا در کوایل تولید می شود:</p> <p>① مساحت کوایل ② ساحه مقناطیسی</p> <p>③ توسط تغییر ساحه برقی ④ توسط تغییر ساحه مقناطیسی و کوایل</p> <p>541) اگر جریان برق در کوایل تزاید نماید، جریان القا به کدام جهت تولید میشود:</p> <p>① مخالف جهت جریان اصلی ② جریان القا شده صفر است</p> <p>③ در جهت جریان اصلی ④ هیچکدام</p> <p>542) زاویه نارمل سطح با ساحه مقناطیسی را برای دیتای دریابید:</p> $(\Phi_m = \sqrt{2} \cdot 10^{-6}wb, B = 10^{-3}T, A = 20cm^2)$ <p>① 90 ② 60 ③ 45 ④ 30</p>																	<p>547) با استفاده از دیتای زیر نوعیت ترانسفارمر را دریافت نماید:</p> $(\Delta v_1 = 160V, N_1 = 50, \Delta v_2 = 220V)$ <p>① ثابت است ② افزایش دهنده و کاهش دهنده</p> <p>③ افز ایش دهنده ④ کاهش دهنده</p> <p>548) در یک ترانسفارمر برای دیتای زیر تفاوت پوتانشیل را در کوایل دریافت کنید:</p> $(N_2 = 100, N_1 = 60, \Delta v_2 = 200V)$ <p>① 20V ② 100V ③ 30V ④ 120V</p> <p>549) در یک ترانسفارمر برای دیتای زیر تعداد حلقه های کوایل را در یافت نماید :</p> $(\Delta v_1 = 120V, N_2 = 50, \Delta v_2 = 200V)$ <p>① 20 ② 30 ③ 40 ④ 80</p>																
سرکت ها																	انعکاس نور																
<p>543) اگر جریان 0.5A از یک کوایل با ضریب اندکتیوتی 4H عبور نماید، مقدار انرژی ذخیره ی شده در کوایل را از جنس ژول دریافت نمایید:</p> <p>① 5 ② 10 ③ 0.5 ④ 0.05</p> <p>544) ساده ترین سرکتی که بدون جنراتور یک جریان نوسانی را نشان می دهد، بنام ذیل یاد میشود:</p> <p>① سرکت LC ② سرکت های RC و RL</p> <p>③ سرکت RC ④ سرکت RL</p> <p>545) برای دیتای زیر در سرکت RL ضریب اندکتیوتی را دریافت کنید:</p> $(I = 10A, u = 30J)$ <p>① 8H ② 0.9H ③ 0.6H ④ 6H</p> <p>546) انرژی در کدام قسمت کوایل ذخیره ی میشود:</p> <p>① در بطری که با سرکت وصل شده است</p> <p>② در مقاومت سرکت</p> <p>③ در ساحه مقناطیسی کوایل</p> <p>④ در انجام های کوایل</p>																	<p>550) سرعت نور در یکی از گزینه های ذیل کمتر است؟</p> <p>① شیشه ② آب ③ هوا ④ خلا</p> <p>551) اگر نور با ماده مکدر برخورد نماید، کدام حادثه ذیل اتفاق می افتد؟</p> <p>① تمام نور توسط ماده جذب میشود</p> <p>② نور توسط ماده جذب میشود</p> <p>③ یک اندازه نور توسط ماده جذب باقی مانده آن منعکس میگردد</p> <p>④ نور توسط ماده منعکس نمی میشود</p> <p>552) نور از کدام سطح ذیل به صورت منظم انعکاس می کند؟</p> <p>① از سطح دریا ② از سطح یخ ③ از سطح آینه مستوی ④ از سطح میز</p> <p>553) سرعت نور در کدام یکی از گزینه های زیر کمتر است؟</p> <p>① آب ② شیشه ③ خلا ④ هوا</p> <p>554) انعکاس کلی زمانی واقع می شود که:</p> <p>① زمانیکه زاویه بحرانی بزرگتر از زاویه وارده باشد</p> <p>② زمانیکه زاویه وارده بزرگتر از زاویه بحرانی باشد.</p> <p>③ هر دو جواب درست است ④ هیچکدام</p> <p>555) یک شرط انعکاس کلی عبارت است از:</p> <p>① زاویه وارده باید از زاویه بحرانی کوچک باشد</p> <p>② نور باید از محیط رقیق به محیط غلیظ وارده شود</p> <p>③ محیط باید ثابت باشد</p> <p>④ نور باید از محیط غلیظ به محیط رقیق وارد شود</p> <p>556) اگر بین آینه های متلاقی تعداد تصاویر 29 باشد، زاویه بین آنها را دریافت</p>																
آینه مستوی																	آینه کروی																
<p>558) آینه مستوی چی نوع جسم است:</p> <p>① کدر ② شفاف ③ نیمه شفاف ④ شفاف و نیمه شفاف</p> <p>559) اگر ارتفاع یک جسم h_1 و ارتفاع تصویر آن در آینه مستوی h_2 باشد، کدام رابطه زیر درست میباشد:</p> <p>① $h_2 < h_1$ ② $h_2 > h_1$ ③ $h_2 = h_1$ ④ $h_2 \leq h_1$</p> <p>560) اگر در آینه متلاقی تغییر جهت اشعه منعکسه 130 درجه باشد، مقدار زاویه بین اشعه آینه های متلاقی را دریافت نماید؟</p> <p>① 145 ② 125 ③ 130 ④ 115</p> <p>561) اگر تعداد تصاویر دو آینه متلاقی 5 باشد، زاویه بین آینه ها چند درجه است:</p> <p>① 30 ② 60 ③ 120 ④ 90</p> <p>562) در آینه مستوی به هر اندازه ایکه جسم به آینه نزدیکتر شود، تصویر آن نظر به آینه:</p> <p>① تغییر نمی کند ② معکوس میشود ③ دورتر میشود ④ نزدیک تر میشود</p>																	<p>563) معمولاً در کدام آینه ها تصاویر مجازی است؟</p> <p>① مقعر ② محدب و مستوی ③ مستوی ④ محدب</p> <p>564) شعاع انحنای آینه مقعر 60cm و فاصله جسم از آینه 40cm باشد، فاصله تصویر را دریابید؟</p> <p>① 120 ② 80 ③ 90 ④ 60</p> <p>565) سرعت نور در کدام یکی از گزینه های زیر کمتر است؟</p> <p>① آب ② شیشه ③ خلا ④ هوا</p> <p>566) اگر شعاع آینه محدب 40cm و فاصله جسم از آینه 30cm باشد، فاصله تصویر از آینه را دریابید:</p> <p>① 24cm ② -24cm ③ -12cm ④ 12cm</p>																
پرسش	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566				
پاسخ	2	2	4	1	3	3	1	3	3	3	4	2	1	3	3	1	2	1	4	3	1	3	4	2	4	2	1	1	3				

مجموعه فورم های کانکور (1403)											22											مرکز آموزشی انجنیر نصیر احمد عبادی											
<p>633) اگر یک جسم از عدسیه محدب با فاصله محراقی 10 cm به فاصله 12 cm قرار داشته باشد، بزرگنمایی آن را دریافت نمایید:</p> <p>① 3 ② 2 ③ 5 ④ 4</p> <p>634) در فورمول ساختمان عدسیه، رابطه شعاع انحنا و فاصله محراقی به شکل زیر می باشد:</p> <p>① معکوس مربع ② مستقیم مربع ③ مستقیم ④ معکوس</p> <p>635) طول یک جسم در عدسیه محدب 20cm و بزرگنمایی عدسیه $\frac{3}{2}$ است، طول تصویر را دریافت نمایید:</p> <p>① 10cm ② 20cm ③ 40cm ④ 30cm</p> <p>636) اگر جسم در بین محراق و راس عدسیه محدب قرار داشته باشد، بزرگنمایی عدسیه عبارت است از:</p> <p>① $m \leq 1$ ② $m < 1$ ③ $m > 1$ ④ $m = 1$</p> <p>637) محراق عدسیه مقعر:</p> <p>① حقیقی است ② مجازی است ③ هر دو درست است ④ هیچکدام</p> <p>638) اگر شعاع انحنا یک عدسیه محدب 2cm و فاصله جسم از عدسیه 3cm باشد، مقدار فاصله تصویر را از عدسیه دریافت نمایید:</p> <p>① 3cm ② 1.5 cm ③ 4cm ④ 2.5 cm</p> <p>639) در چشم نزدیک بین تصویر اشیای دور در کجا تشکیل می شود؟</p> <p>① پیشروی شبکیه ② عقب شبکیه ③ بالای شبکیه ④ هیچکدام</p> <p>640) در اثر تغییر فاصله محراقی چشم انسان که در نتیجه آن تصویر واضح بالای شبکیه چشم تشکیل میشود به چه نام یاد میشود؟</p> <p>① تطابق چشم ② عیب چشم ③ هر دو درست است ④ هیچکدام</p> <p>641) چشم انسان مانند کدام عدسیه عمل می کند:</p> <p>① مقعر ② محدب ③ هر دو درست است ④ هیچکدام</p>											<p>① عدم قطعیت ② تغییرات وزن</p> <p>645) انرژی موج حرارتی $6.63 \cdot 10^{-21} \text{J}$ فریکونسی این موج عبارت است از:</p> <p>① 10^{14}Hz ② 10^{13}Hz ③ 10^{12}Hz ④ 10^{11}Hz</p> <p>646) انرژی موج حرارتی $6.63 \cdot 10^{-21} \text{J}$ فریکونسی این موج عبارت است از:</p> <p>($h = 6.63 \cdot 10^{-34} \text{J} \cdot \text{sec}$)</p> <p>① 10^{21}Hz ② $2 \cdot 10^{22} \text{Hz}$ ③ 10^{13}Hz ④ $2 \cdot 10^{20} \text{Hz}$</p> <p>647) فریکونسی موج تلففونی 10^{11}Hz است، انرژی این موج چقدر است:</p> <p>($h = 6.63 \cdot 10^{-34} \text{J} \cdot \text{sec}$)</p> <p>① $6.63 \cdot 10^{-25} \text{J}$ ② $6 \cdot 10^{-22} \text{J}$</p> <p>③ $6.63 \cdot 10^{-24}$ ④ 10^{-23}</p> <p>648) یک ذره با طول موج $3 \cdot 10^{-13} \text{m}$ با سرعت نور حرکت می کند، فریکونسی ذره مذکور را دریافت نمایید:</p> <p>$C = 3 \cdot 10^8 \frac{\text{m}}{\text{s}}$</p> <p>① 10^{-16}Hz ② 10^{20}Hz ③ 10^{22}Hz ④ 10^{17}Hz</p> <p>649) فریکونسی موج حرارتی 10^{11}Hz است، انرژی این موج چقدر است:</p> <p>($h = 6.63 \cdot 10^{-34} \text{J} \cdot \text{sec}$)</p> <p>① 10^{-26}J ② $6.63 \cdot 10^{-23} \text{J}$</p> <p>③ $6.63 \cdot 10^{-24} \text{J}$ ④ 10^{-23}J</p> <p>650) طول موج دو ذرات 10\AA است انرژی فوتون را دریافت کنید:</p> <p>($h = 6.63 \cdot 10^{-34} \text{J} \cdot \text{sec}$), $F = 3 \cdot 10^2 \text{H}$</p> <p>① $8 \cdot 10^{-14} \text{J}$ ② $3 \cdot 10^{-12} \text{J}$</p> <p>③ $6.63 \cdot 10^{-14} \text{J}$ ④ $1.98 \cdot 10^{-34} \text{J}$</p> <p>651) واحد ثابت ماکس پلانک (h) عبارت است از:</p> <p>① $\frac{\text{sec}}{\text{ev}}$ ② $\text{Joul} \cdot \text{sec}$ ③ $\frac{\text{Joul}}{\text{sec}}$ ④ $\frac{\text{ev}}{\text{sec}}$</p> <p>652) فریکونسی یک فوتون 300Hz است مومنتم آن را حساب کنید:</p> <p>① $3.36 \cdot 10^{18} \text{kg} \cdot \frac{\text{m}}{\text{sec}}$ ② $2.21 \cdot 10^{36} \text{kg} \cdot \frac{\text{m}}{\text{sec}}$</p> <p>③ $2.21 \cdot 10^{-36} \text{kg} \cdot \frac{\text{m}}{\text{sec}}$ ④ $2.21 \cdot 10^{-36} \text{gr} \cdot \frac{\text{m}}{\text{sec}}$</p> <p>653) مومنتم یک فوتون $2.2 \cdot 10^{-24} \text{kg} \cdot \frac{\text{m}}{\text{sec}}$ است، فریکونسی فوتون را دریافت کنید:</p> <p>$C = 3 \cdot 10^8 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ و ($h = 6.63 \cdot 10^{-34} \text{J} \cdot \text{sec}$)</p> <p>① $4 \cdot 10^{12} \text{Hz}$ ② 10^{18}Hz ③ $2 \cdot 10^{12} \text{Hz}$ ④ $2 \cdot 10^{15} \text{Hz}$</p> <p>654) طول موج فوتون 20\AA است، مومنتم فوتون را دریافت کنید:</p> <p>① $3.3 \cdot 10^{25} \text{kg} \cdot \frac{\text{m}}{\text{sec}}$ ② $8.63 \cdot 10^{-20} \text{kg} \cdot \frac{\text{m}}{\text{sec}}$</p> <p>③ $2 \cdot 10^{-29} \text{kg} \cdot \frac{\text{m}}{\text{sec}}$ ④ $1.7 \cdot 10^{-15} \text{gr} \cdot \frac{\text{m}}{\text{sec}}$</p> <p>655) مومنتم یک فوتون $3.3 \cdot 10^{-25} \text{kg} \cdot \frac{\text{m}}{\text{sec}}$ است، طول موج فوتون را</p>											<p>دریافت کنید: ($h = 6.63 \cdot 10^{-34} \text{J} \cdot \text{sec}$)</p> <p>656) متلاشی شدن هسته به چه معنا است؟</p> <p>① یکجا شدن هسته ها ② از بین رفتن هسته ها</p> <p>③ ثابت ماندن هسته ها ④ شکستن هسته ها</p> <p>657) اگر قطر یک اتم 10^{-8}m باشد، پس قطر هسته آن چقدر خواهد بود:</p> <p>① 10^{-20}m ② 10^{-6}m ③ 10^{-15}m ④ 10^{-13}m</p> <p>658) فریکونسی یکی از امواج زیر کم میباشد:</p> <p>① موج اشعه گاما ② موج رادیویی ③ موج حرارتی و گاما ④ موج حرارتی</p> <p>659) یکی از جوابات زیر فزیک کلاسیک را نشان میدهد:</p> <p>① اجسام با سرعت معمولی را مطالعه کرده نمی تواند</p> <p>② اجسام به سرعت بسیار زیاد را مطالعه کرده نمی توانند</p> <p>③ اجسام با سرعت بسیار کم را مطالعه کرده نمی تواند</p> <p>④ اجسام را در حالت سکون مطالعه کرده نمی تواند</p> <p>660) در حادثه فوتوالکتریک اگر جنس فلز تغییر کند، ولتاژ متوقف کننده کدام حالت زیر را به خود اختیار میکند:</p> <p>① ثابت باقی می ماند ② زیادمیشود ③ تغییر نمی کند ④ تغییر میکند</p> <p>661) در حادثه فوتوالکتریک جریان ولتاژ متوقف کننده یکی از قیمت های ذیل را دارد؟</p> <p>① اصغری است ② اعظمی است ③ ثابت است ④ صفر است</p> <p>662) در پدیده فوتو الکتریک تحت کدام فریکونسی نور بالای الکتروند وارد گردد تا جریان در سرکت برقرار شود:</p> <p>① فریکونسی قطع ② بیشتر از فریکونسی قطع</p> <p>③ هیچکدام ④ کمتر از فریکونسی قطع</p> <p>663) یک ماده رادیو اکتیف که دارای کتله m اگر سه نصف عمر بالای آن بگذرد، چقدر کتله ماده رادیواکتیف باقی می ماند:</p> <p>① $\frac{m}{2}$ ② $\frac{m}{4}$ ③ $\frac{m}{8}$ ④ $\frac{m}{16}$</p> <p>664) نصف عمر کوبالت 3 سال است بعد از 20 سال چه مقدار آن باقی میماند:</p> <p>① $\frac{m}{2}$ ② $\frac{m}{4}$ ③ $\frac{m}{8}$ ④ $\frac{m}{16}$</p> <p>665) طیف نوری سفید که از منشور عبور می نماید بشکل زیر میباشد:</p> <p>① پیوسته ② ناپیوسته ③ بیضوی ④ منحنی</p> <p>666) قدرت نفوذ اشعه ایکس در یکی از مواد ذیل زیاد می باشد:</p> <p>① استخوان ② سنگ ③ کانکریت ④ گوشت</p>											
پریش	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	
پاسخ	3	3	4	3	2	2	1	1	2	2	1	3	2	4	3	2	2	4	2	2	3	4	1	4	4	2	2	4	4	1	3	3	
پریش	665	666																															
پاسخ	1	4																															