|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| T/B | Soraglar | Jogaplar | | Dog-ry  jogap |
| STATIKA | | | | | |
|  | Nazary mehanika dersi näme öwrenýär? | a. | Mehaniki hereketiň umumy kanunlaryny. | a. |
| b. | Jisimleriň özara täsirlerini. |
| ç. | Jisimleriň deňagramlygyny. |
| d. | Jisimleriň hereketini. |
|  | Mehaniki hereket-... | a. | Jisimiň hereketi. | b. |
| b. | Jisimiň giňişlikde wagt boýunça orunüýtgetmesi. |
| ç. | Jisimiň orunüýtgetmesi . |
| d. | Jisimiň giňişlikde orunüýtgetmesi. |
|  | Güýç-.... | a. | Jisimleriň özara täsirleriniň ugruny kesgitleýän fiziki ululyk. | ç. |
| b. | Jisimleriň özara täsirleriniň ululygyny kesgitleýän fiziki ululyk. |
| ç. | Jisimleriň özara täsirleriniň ugruny we ululygyny kesgitleýän fiziki ululyk. |
| d. | Jisimleriň özara täsirleriniň intensiwligini kesgitleýän fiziki ululyk. |
|  | Absolýut gaty jisim-... | a. | Nokatlarynyň arasyndaky uzaklyklar üýtgemeýän jisim. | a. |
| b. | Nokatlarynyň arasyndaky uzaklyklar üýtgeýän jisim. |
| ç. | Deformirlenýän jisim. |
| d. | Agyrlyk meýdanyndaky jisim. |
|  | Güýçler sistemasy-... | a. | Jisimlere täsir edýän güýçleriň toplumy. | d. |
| b. | Bir nokatda kesişýän güýçler. |
| ç. | Deňagramlaşýan güýçler. |
| d. | Bir jisime täsir edýän güýçleriň toplumy. |
|  | Ýygnanýan güýçler sistemasy-... | a. | Täsir çyzyklary bir nokatda kesişýän güýçlerden ybarat sistema. | a. |
| b. | Täsir çyzyklary bir nokatda kesişmeýän güýçlerden ybarat sistema. |
| ç. | Täsir çyzyklary parallel bolan güýçlerden ybarat sistema. |
| d. | Jismiň bir nokadyna goýlan güýçlerden ybarat sistema. |
|  | Jisimiň deňagramlyk ýagdaýy-... | a. | Jisimiň gönüçyzykly deňölçegli hereketi. | a. |
| b. | Jisimiň gönüçyzykly hereketi. |
| ç. | Jisimiň deňölçegli hereketi. |
| d. | Jisimiň tizlenmeli hereketi. |
|  | Güýji kesgitleýän parametrler-... | a. | Goýlan nokady, ululygy. | d. |
| b. | Goýlan nokady. |
| ç. | Ululygy. |
| d. | Goýlan nokady, ululygy, ugry. |
|  | Güýjüň ölçeg birligi-... | a. | Kilogram. | b. |
| b. | Nýuton. |
| ç. | Sekunt. |
| d. | Metr-sekunt |
|  | Deňtäsirediji güýç-... | a. | Berlen güýçler sistemasyna girýän güýçleriň geometriki jemi. | b. |
| b. | Berlen güýçler sistemasyna ekwiwalent güýç. |
| ç. | Berlen güýçler sistemasyna girýän güýçleriň jemi. |
| d. | Berlen güýçler sistemasyna girýän güýçleriň yzygider wektorlaýyn köpeltmek hasyly. |
|  | Güýçler sistemasynyň baş wektory-... | a. | Güýçler sistemasynyň deňtäsiedijisi. | ç. |
| b. | Güýçler sistemasyna girýän güýçleriň wektorlaýyn köpeltmek hasyly. |
| ç. | Güýçler sistemasyna girýän güýçleriň wektorlaýyn jemi. |
| d. | Güýçler sistemasynyň deňtäsiedijisine perpendikulýar wektor. |
|  | Ýygnanýan güýçler sistemasynyň deňagramlaşmagynyň geometriki şerti? | a. |  | d. |
| b. |  |
| ç. |  |
| d. |  |
|  | Ýygnanýan güýçler sistemasynyň deňagramlaşmagynyň analitiki şerti? | a. |  | a. |
| b. |  |
| ç. |  |
| d. |  |
|  | Erkinleşdirmek taglymaty-... | a. | Baglanyşyklary üýtgedip, erkin däl jisimi erkin hasaplap bolýar. | b. |
| b. | Baglanyşyklary reaksiýa güýçleri bilen çalşyryp, erkin däl jisimi erkin hasaplap bolýar. |
| ç. | Erkin däl jisimi erkin hasaplap bolýar. |
| d. | Baglanyşyklary aýryp, erkin däl jisimi erkin hasaplap bolýar. |
|  | Güýji täsir çyzygy boyunça göçürip bolýarmy? | a. | Käbir halatlarda. | d. |
| b. | Ugruny üýtgedip. |
| ç. | Bolanok. |
| d. | Hawa. |
|  | Bir nokada goýlan iki sany güýjüň deňtäsiredijisi.... | a. | Bu güýçleriň üstünde gurlan parallelogramyň diagonaly boýunça ugrukdyrylan. | a. |
| b. | Bu güýçleriň üstünde gurlan üçburçlygyň medianasy boýunça ugrukdyrylan. |
| ç. | Bu güýçleriň üstünde gurlan üçburçlygyň bissektrisasy boýunça ugrukdyrylan. |
| d. | Bu güýçleriň üstünde gurlan üçburçlygyň beýikligi boýunça ugrukdyrylan. |
|  | 4-nji aksioma-... | a. | Jisimleriň biri-birine bolan täsirleri bir göni çyzyk boýunça ugrukdyrylan, ululyklary deň. | b. |
| b. | Jisimleriň biri-birine bolan täsirleri bir göni çyzyk boýunça gapma-garşylykly ugrukdyrylan, ululyklary deň. |
| ç. | Jisimleriň biri-birine bolan täsirleri gapma-garşylykly ugrukdyrylan, ululyklary deň. |
| d. | Jisimleriň biri-birine bolan täsirleri bir göni çyzyk boýunça gapma-garşylykly ugrukdyrylan. |
|  | Güýçler sistemasy käbir O merkeze getirlende şu ululyklara getirilýär- | a. |  | a. |
| b. | mo |
| ç. |  |
| d. |  |
|  | ***F*** güýjüň *y* oka proýeksiýasy ? | a. | *Fy*= *F* | a. |
| b. | *Fy*= *F* |
| ç. | *Fy*= *F* |
| d. | *Fy*= *F* |
|  | F1=13N, F2=6N, F3=5N güýçler koordinata başlangyjynda goýlan. A1(-4:3:12) A2(2;-2;-1) A3(0;4;-3) nokatlar degişlilikde 1 , 2, 3 güýçleriň täsir çyzyklarynda ýatýar. Güýçleriň deňtäsiredijisini kesgitlemeli . | a. | 1. =(0,5,7) |  |
| b. | 1. =(0,3,7) | b. |
| ç. | 1. =(3,3,6) |  |
| d. | 1. =(1,5,7) |  |
|  | Taraplary *a* deň bolan kwadrat görnüşli ABCD plastinadan AB1C1D1 kwadrat  kesilip aýrylýar. Galan böleginiň agyrlyk merkezi C1 nokatda bolar ýaly kesilýän kwadratyň tarapy  näçä deň bolmaly? | a. |  | ç. |
| b. | 1. ( |
| ç. |  |
| d. | 1. 0.2*a* |
|  | 1. Agramy G=10N bolan silindir ýapgyt tekizlikde ýüp bilen deňagramlykda saklanýar; . Ýüpüň dartyş güýji näçe? | a. | 5.8N | a. |
| b. | 6.4N |
| ç. | 7.04N |
| d. | 9.3N |
|  | 1. OA, OB ýüplere berkidilen AB steržen deňagramlykda saklanýar. Ýüpleriň arasyndaky burç 900. OA ýüp bilen gorizontal gönüniň arasyndaky burç . AB sterženiň gorizontal bilen emele getirýän burçuny tapmaly. | a. | 900 | ç. |
| b. | 900+ |
| ç. | 900 |
| d. | 900 |
|  | Ferma artykmaç steržensiz bolmagy üçin haýsy şert ýerine ýetmeli? | a. | k=3n-2 | d. |
| b. | k=3n-1 |
| ç. | k=2n-1 |
| d. | k=2n-3 |
|  | Üçburçlygyň agyrlyk merkezi onuň...... | a. | Bissektrisalarynyňkesişmesinde. | b. |
| b. | Beýiklikleriniň kesişmesinde |
| ç. | Medianalarynyň kesişmesinde. |
| d. | Orta perpendikulýarlary-nyň kesişmesinde. |
|  | Erkin däl jisim-..... | a. | Hereketi beýleki jisimler tarapyndan çäklendirilen jisim. | a. |
| b. | Hereketi beýleki jisimler tarapyndan çäklendirilenmedik jisim. |
| ç. | Hereketi çäklendirilen jisim. |
| d. | Hereketi çäklendirilmedik jisim. |
|  | gaty berkitmäniň (konsol) reaksiýasy haýsy jogapda dogry görkezilen? | a. |  |  |
| b. |  |
| ç. |  |
| d. |  |
|  | Jisimiň deňagramlygy-.... | a. | Gönüçyzykly hereket. | ç. |
| b. | Deňölçegli hereket. |
| ç. | Gönüçyzykly deňölçegli hereket. |
| d. | Egriçyzykly hereket. |
|  | Eger jisimiň islendik iki nokadyny birikdirýän göni çyzyk özüniň başlangyç ýagdaýyna parallel hereket edýän bolsa, onda bu hereket-... | a. | Öňe bolan hereket. | a. |
| b. | Aýlanma hereket. |
| ç. | Tizlenýän hereket. |
| d. | Haýallaýan hereket. |
|  | Statiki sürtülme güýjüniň maksimal bahasy- | a. | Fsürt= fN | a. |
| b. | Fsürt= fmg |
| ç. | Fsürt= mg |
| d. | Fsürt= N |
|  | Tigirlenme sürtülme momentiniň maksimal bahasy- | a. | Mt.s.= | a. |
| b. | Mt.s.= |
| ç. | Mt.s.=g |
| d. | Mt.s.= |
|  | Güýji jisime edýän täsirini üýtgetmezden täsir çyzygy boýunça göçürip bolýarmy? | a. | Bolanok. | ç. |
| b. | Käbir halatlarda. |
| ç. | Bolýar. |
| d. | Goýlan nokadyna bagly. |
|  | Parallel güýçler sistemasynyň merkeziniň radius-wektory haýsy formula bilen kesgitlenýär? | a. | = | d. |
| b. | = |
| ç. | = |
| d. | = |
|  | Degişlilikde A,B nokatlarda goýlan parallel we ugurdaş güýçleriň deňtäsiredijisi AB kesimi nähili gatnaşykda bölýär? | a. |  | d. |
| b. |  |
| ç. |  |
| d. |  |
|  | A nokatda goýlan güýjüň O nokada görä momenti haýsy formula bilen tapylýar? | a. |  | a. |
| b. |  |
| ç. |  |
| d. |  |
|  | (x,y,z) nokatda goýlan güýjüň Ox oka görä momenti haýsy formula bilen tapylýar? | a. |  | b. |
| b. |  |
| ç. |  |
| d. |  |
|  | Güýçler sistemasynyň inwariantlary? | a. |  | b. |
| b. |  |
| ç. | , |
| d. |  |
|  | (x,y,z) nokatda goýlan güýjüň Oy oka görä momenti haýsy formula bilen tapylýar? | a. |  | ç. |
| b. |  |
| ç. |  |
| d. |  |
|  | jübütler sistemasynyň deňtäsirediji jübütiniň momenti haýsy formula bilen kesgitlenýär? | a. |  | b. |
| b. |  |
| ç. |  |
| d. |  |
|  | momentli jübütleriň deňtäsiedijisiniň momenti.... | a. |  | ç. |
| b. |  |
| ç. |  |
| d. |  |
|  | (x,y,z) nokatda goýlan güýjüň Oz oka görä momenti haýsy formula bilen tapylýar? | a. |  | a. |
| b. |  |
| ç. |  |
| d. |  |
|  | momentli jübütleriň deňtäsiedijisiniň momenti näça deň ? | a. | 14.7 | ç. |
| b. | 14.8 |
| ç. | 14.9 |
| d. | 14.95 |
|  | Eger bolsa, onda görkezilen formulalaryň haýsy dogry? | a. |  | d. |
| b. |  |
| ç. |  |
| d. |  |
|  | F1=30N, F2=40N,  -bir nokatda goýlan güýçler; - bu güýçleriň arasyndaky burç. Deňtäsirediji güýjüň ululygy näçe? | a. | 60,82 N | b. |
| b. | 60,83 N |
| ç. | 60,81 N |
| d. | 60,84 N |
|  | Hasaplamalarda silindriki şarniriň reaksiýasy... | a. | Iki sany özara perpendikulýar güýçler bilen çalyşylýar. | a. |
| b. | Üç sany özara perpendikulýar güýçler bilen çalyşylýar. |
| ç. | Iki sany parallel güýçler bilen çalyşylýar. |
| d. | Iki sany özara antiparallel güýçler bilen çalyşylýar. |
|  | Hasaplamalarda sferiki şarniriň reaksiýasy... | a. | Iki sany özara perpendikulýar güýçler bilen çalyşylýar. | b. |
| b. | Üç sany özara perpendikulýar güýçler bilen çalyşylýar. |
| ç. | Iki sany parallel güýçler bilen çalyşylýar. |
| d. | Iki sany özara antiparallel güýçler bilen çalyşylýar. |
|  | Silindriki şarnirlere oturdylan agramsyz sterženiň reaksiýasy..... | a. | Şarnirlerden geçýän egri çyzyk boýunça ugrukdyrylan. | ç. |
| b. | Şarnirlerden geçýän y=f(x) çyzyk boýunça ugrukdyrylan. |
| ç. | Şarnirlerden geçýän göni çyzyk boýunça ugrukdyrylan. |
| d. | Erkin ugurly |
|  | Ýylmanak daýanç üstüniň reaksiýasy.... | a. | Daýanç üstüne perpendikulýar. | a. |
| b. | Daýanç üstüne galtaşýan tekizlikde ýatýar. |
| ç. | Goýlan meseläniň şerti boýunça kesgitlenýär. |
| d. | Erkin ugurly. |
|  | Daýanç nokadynyň reaksiýasy.... | a. | Jisime perpendikulýar. | b. |
| b. | Jisime nokatda galtaşýan tekizlige perpendikulýar. |
| ç. | Erkin ugurly. |
| d. | Jisime nokatda galtaşýan tekizlige parallel. |
|  | Jübüti täsir tekizligi boýunça ..... | a. | Göçürip bolýar. | a. |
| b. | Göçürip bolanok. |
| ç. | Käbir halatlarda göçürip bolýar. |
| d. | Momentini üýtgedip göçürip bolýar. |
|  | Jübüti täsir tekizligine parallel tekizlige..... | a. | Göçürip bolýar. | a. |
| b. | Göçürip bolanok. |
| ç. | Käbir halatlarda göçürip bolýar. |
| d. | Momentini üýtgedip göçürip bolýar. |
|  | Tekiz güýçler sistemasynyň deňagramlaşmak şerti-... | a. |  | ç. |
| b. |  |
| ç. |  |
| d. |  |
|  | Erkin güýçler sistemasynyň deňagramlaşmak şerti-... | a. |  | a. |
| b. |  |
| ç. |  |
| d. |  |
|  | Tekiz güýçler sistemasynyň deňagramlaşmak şerti(2-nji formasy)-... | a. |  | d. |
| b. | AB göni çyzyk Ox okuna parallel. |
| ç. | AB göni çyzyk Ox okuna perpendikulýar. |
| d. | AB göni çyzyk Ox okuna perpendikulýar däl. |
|  | Tekiz güýçler sistemasynyň deňagramlaşmak şerti(3-nji formasy)-... | a. | A,B,C nokatlar bir göni çyzykda ýatanok | a. |
| b. | A,B,C nokatlar bir göni çyzykda ýatýarlar |
| ç. | A,B,C nokatlar bir göni çyzykda ýatanok |
| d. | A,B,C nokatlar bir göni çyzykda ýatanok |
|  | Degişlilikde (1;1;1), (-1;1;-1), (0;0;1) nokatlarda goýlan (0;0;5), (5;0;0), (0;5;0)(N) güýçler goýlan. Koordinatalar başlangyjyna getirlende güýçler sistemasy haýsy sistema getirilýär? | a. |  | a. |
| b. |  |
| ç. |  |
| d. |  |
|  | Eger güýçler sistemasynyň wektor O nokada görä baş momenti wektora perpendikular bolsa, onda ..... | a. | Güýçler sistemasy bir jübüte getirilýär. | b. |
| b. | Güýçler sistemasy bir güýje getirilýär. |
| ç. | Güýçler sistemasy deňagramlaşýar. |
| d. | Güýçler sistemasy bir güýje we bir jübüte getirilýär. |
|  | Eger güýçler sistemasynyň wektor O nokada görä baş momenti wektora perpendikular bolmasa, onda ..... | a. | Güýçler sistemasy bir jübüte getirilýär. | d. |
| b. | Güýçler sistemasy deňagramlaşýar. |
| ç. | Güýçler sistemasy bir güýje getirilýär. |
| d. | Güýçler sistemasy kinematiki winte(hyr) getirilýär. |
|  | Eger güýçler sistemasynyň wektor O nokada görä baş momenti wektora parallel bolsa, onda ..... | a. | Güýçler sistemasy bir jübüte getirilýär. | ç. |
| b. | Güýçler sistemasy deňagramlaşýar. |
| ç. | Güýçler sistemasy kinematiki winte(hyr) getirilýär. |
| d. | Güýçler sistemasy bir güýje getirilýär. |
|  | Suratda görkezilen sterženli konstruksiýanyň *C* düwünine berlen *F1 =10N* we *F2 =20N* güýçler täsir edýär. Sterženlerde ýüze çykýan reaksiýa güýçlerini tapmaly.  ***C:\Users\Admin\Pictures\gollanma\düwün 1\1.png*** | a. |  | b. |
| b. |  |
| ç. |  |
| d. |  |
|  | Shemada görkezilen jisimler ulgamy deňagramlykda saklanýar. *G1,G2,G3,l ,r,α* belli bolsa, şaryň wertikal diwara edýän basyş güýjüni tapmaly.  ***C:\Users\Admin\Pictures\gollanma\sürtülmesiz deňagramlyk\15.png*** | a. | *N=* | d. |
| b. | *N=* |
| ç. | *N=* |
| d. | *N=* |
|  | C:\Users\Admin\Pictures\36..pngÇyzykly kanun boýunça üýtgeýän ýaýran güýjüň intensiwligi *q0.* Eger *a* hem-de *b* ölçegler belli bolsa, A konsol berkitmedäki momentiň bahasyny tapmaly. | a. | *M=* | ç. |
| b. | *M=* |
| ç. | *M=* |
| d. | *M=* |
|  | 𝑃=14𝑘𝑁, 𝛼=30°, Y𝐴=? | a. | 6 KN | a. |
| b. | 7 KN |
| ç. | 8 KN |
| d. | 9 KN |
|  | Konusyň agyrlyk merkezi onuň beýikliginiň esas tarapdan näçe böleginde ýerleşýär? | a. |  | a. |
| b. |  |
| ç. |  |
| d. |  |
|  | Agyr halka daş ýüzünden galtaşma boýunça çekilen ýüpüň hem-de halkanyň wertikal diwar bilen galtaşma **C** nokadynda ýüze çykýan sürtülme güýjüniň kömegi bilen deňagramlykda  saklanýar. **f** sürtülme koeffisiýenti bilen **α** burçuň arasynda nähili baglanyşyk bolanda bu deňagramlyk mümkin? | a. |  | b. |
| b. |  |
| ç. |  |
| d. |  |
|  | Haýsy şert ýerine ýetende silindr tigirlenmez ? | a. | Ph>N | ç. |
| b. | Ph=N |
| ç. | Ph<N |
| d. | P=G |
|  | Taraplary a=40 sm bolan kuba ululygy 100N bolan güýç täsir edýär.  Bu güýjüň Z oka görä momenti näçä deň? | a. | 23 Nm | b. |
| b. | 23,1 Nm |
| ç. | 23,2Nm |
| d. | 23,05Nm |
|  | Taraplary a=40 sm bolan kuba ululygy 100N bolan güýç täsir edýär.  Bu güýjüň Y oka görä momenti näçä deň? | a. | 1,20Nm | d. |
| b. | 1Nm |
| ç. | 2,50Nm |
| d. | o |
|  | Trapesiýa kanun boýunça ýaýran güýçler sistemasynyň deňtäsiredijisiniň ululygy näçe?    ,  , BC=2metr | a. | 30N | ç. |
| b. | 20N |
| ç. | 40N |
| d. | 80N |
|  | güýçleriň deňtäsiredijisiniň ululygy-..... | a. |  | ç. |
| b. |  |
| ç. |  |
| d. |  |
|  | Taraplary a=40 sm bolan kuba ululygy 100N bolan güýç täsir edýär.  Bu güýjüň X oka görä momenti näçä deň? | a. | 23,1 Nm | a. |
| b. | 23 Nm |
| ç. | 23,2 Nm |
| d. | 23,05 Nm |
|  | Taraplary a=40 sm bolan kuba ululygy 100N bolan güýç täsir edýär.  Bu güýjüň X1 görä momenti näçä deň? | a. | -16,4Nm | b. |
| b. | -16,3Nm |
| ç. | -16,5 Nm |
| d. | -16,6Nm |
|  | Eger, *F=20 KN* , , *M= 5 KNm* bolsa, *XA=*? | a. | *XA= 10 KN* | a. |
| b. | *XA= 20 KN* |
| ç. | *XA= 26.3 KN* |
| d. | *XA= 98.1 KN* |
|  | Çyzgyda görkezilen jübütiň momenti ; .  kesimiň uzynlygyny näçe ? | a. | 4 m | b. |
| b. | 8 m |
| ç. | 6 m |
| d. | 2 m |
| KINEMATIKA | | | | | |
|  | Hasaplanyş sistemasy-.... | a. | “Hereketlenýän” jisim bilen bagly koordinatalar sistemasy. | b. |
| b. | “Gozganmaýan” jisim bilen bagly koordinatalar sistemasy. |
| ç. | Erkin jisim bilen bagly koordinatalar sistemasy. |
| d. | Baglanyksyz jisim bilen bagly koordinatalar sistemasy. |
|  | Nokadyň hereketiniň berliş usullary-... | a. | Wektorlaýyn, koordinatalaýyn, tebigy. | a. |
| b. | Koordinatalaýyn, tebigy. |
| ç. | Wektorlaýyn, tebigy. |
| d. | Wektorlaýyn,koordinatalaýyn. |
|  | Polýar koordinatalar-... | a. | (,) | ç. |
| b. | (l,) |
| ç. | (r,) |
| d. | (,) |
|  | Nokadyň hereketi wektorlaýyn usulda berlende hereket deňlemesi..... | a. |  | b. |
| b. |  |
| ç. |  |
| d. |  |
|  | Nokadyň hereketi koordinatalaýyn usulda berlende hereket deňlemesi..... | a. |  | d. |
| b. |  |
| ç. |  |
| d. | Ulanylýan koordinatalara bagly |
|  | Nokadyň hereketi dekart koordinatalarda berlende hereket deňlemesi..... | a. |  | a. |
| b. |  |
| ç. |  |
| d. | Ulanylýan koordinatalara bagly |
|  | Nokadyň hereketi silindriki koordinatalarda berlende hereket deňlemesi..... | a. |  | ç. |
| b. |  |
| ç. |  |
| d. |  |
|  | Nokadyň hereketi sferiki koordinatalarda berlende hereket deňlemesi..... | a. |  | b. |
| b. |  |
| ç. |  |
| d. |  |
|  | Nokadyň hereketi silindriki koordinatalarda berlende Lameniň koeffisiýentleri... | a. | H1=1, H2=, H3=1 | a. |
| b. | H1=, H2=, H3=1 |
| ç. | H1=, H2=, H3= |
| d. | H1=1, H2=, H3=1 |
|  | Nokadyň hereketi silindriki koordinatalarda berlende onuň tizligi... | a. |  | ç. |
| b. |  |
| ç. | 0.5 |
| d. |  |
|  | Nokadyň hereketi sferiki koordinatalarda berlende Lameniň koeffisiýentleri... | a. | H1=1, H2=, H3=1 | ç. |
| b. | H1=, H2=, H3=r |
| ç. | H1=1, H2=, H3=r |
| d. | H1=, H2=, H3=1 |
|  | Nokadyň hereketi sferiki koordinatalarda berlende onuň tizligi... | a. | 0.5 | a. |
| b. |  |
| ç. |  |
| d. |  |
|  | Nokadyň hereketi silindriki koordinatalarda berlende onuň tizlenmesiniň düzüjileri... | a. |  | d. |
| b. |  |
| ç. |  |
| d. |  |
|  | Nokadyň hereketi sferiki koordinatalarda berlende onuň tizlenmesiniň düzüjileri... | a. |  | d. |
| b. |  |
| ç. |  |
| d. |  |
|  | Eger jisimiň islendik iki nokadyny birikdirýän göni çyzyk özüniň başlangyç ýagdaýyna parallel hereket edýän bolsa, bu hereket.... | a. | Aýlanma hereketi | a. |
| b. | Erkin hereket |
| ç. | Öňe bolan hereket |
| d. | Tekiz-parallel hereket |
|  | Öňe bolan hereketdäki jisimiň nokatlarynyň tizlikleri, tizlenmeleri.... | a. | Deň däl | b. |
| b. | Deň |
| ç. | Käbir halatlarda deň |
| d. | Tizlikleri deň, tizlenmeleri deň däl |
|  | Gozganmaýän okuň daşyndan aýlanýan jisimiň hereketiniň deňlemesi-... | a. |  | ç. |
| b. |  |
| ç. |  |
| d. |  |
|  | Gozganmaýän okuň daşyndan aýlanýan jisimiň burç tizligi haýsy formula bilen kesgitlenýär? | a. |  | a. |
| b. |  |
| ç. |  |
| d. |  |
|  | Gozganmaýän okuň daşyndan aýlanýan jisimiň burç tizlenmesi haýsy formula bilen kesgitlenýär? | a. |  | b. |
| b. |  |
| ç. |  |
| d. |  |
|  | Gozganmaýän okuň daşyndan aýlanýan jisimiň nokadynyň tizligi haýsy formula bilen kesgitlenýär? | a. |  | a. |
| b. |  |
| ç. |  |
| d. |  |
|  | Gozganmaýän okuň daşyndan aýlanýan jisimiň nokadynyň tizlenmesiniň düzüjileri haýsy formulalar bilen kesgitlenýär? | a. |  | d. |
| b. |  |
| ç. |  |
| d. |  |
|  | Gozganmaýän okuň daşyndan aýlanýan jisimiň nokadynyň tizlenmesi haýsy formula bilen kesgitlenýär? | a. |  | ç. |
| b. |  |
| ç. |  |
| d. |  |
|  | Disk , merkezinden geçýän, diskiň tekizligine perpendikulýar okuň daşyndan deňleme boýunça aýlanýar.  t=2 sek pursatda jisimiň burç tizligi näçe? | a. | 4(sek-1) | a. |
| b. | 6(sek-1) |
| ç. | 2(sek-1) |
| d. | 8(sek-1) |
|  | Disk , merkezinden geçýän, diskiň tekizligine perpendikulýar okuň daşyndan deňleme boýunça aýlanýar.  t=2 sek pursatda jisimiň burç tizlenmesi näçe? | a. | 4(sek-2) | ç. |
| b. | 6(sek-2) |
| ç. | 2(sek-2) |
| d. | 8(sek-2) |
|  | Disk , merkezinden geçýän, diskiň tekizligine perpendikulýar okuň daşyndan deňleme boýunça aýlanýar.  t=2 sek pursatda diskiň merkezinden 0,5 metr aralykdaky nokadyň tizligi näçe? | a. | 4(m/sek) | d. |
| b. | 6(m/sek) |
| ç. | 1.5(m/sek) |
| d. | 2(m/sek) |
|  | Disk , merkezinden geçýän, diskiň tekizligine perpendikulýar okuň daşyndan deňleme boýunça aýlanýar.  t=2 sek pursatda diskiň merkezinden 0,5 metr aralykdaky nokadyň tizlenmesi näçe? | a. | 7,8(m/sek2) | b. |
| b. | 7,9(m/sek2) |
| ç. | 7,6(m/sek2) |
| d. | 7,7(m/sek2) |
|  | Disk , merkezinden geçýän, diskiň tekizligine perpendikulýar okuň daşyndan deňleme boýunça aýlanýar.  t=2 sek pursatda diskiň merkezinden 0,5 metr aralykdaky nokadyň tangensial tizlenmesi näçe? | a. |  | ç. |
| b. |  |
| ç. |  |
| d. |  |
|  | Disk , merkezinden geçýän, diskiň tekizligine perpendikulýar okuň daşyndan deňleme boýunça aýlanýar.  t=2 sek pursatda diskiň merkezinden 0,5 metr aralykdaky nokadyň normal tizlenmesi näçe? | a. | 6 m/sek2 | ç. |
| b. | 4 m/sek2 |
| ç. | 8 m/sek2 |
| d. | 12 m/sek2 |
|  | Aýlaw sany berlende burç tizlik haýsy formula bilen kesgitlenýär? | a. |  | b. |
| b. |  |
| ç. |  |
| d. |  |
|  | Nokat x=t, y=t2,z=t3 (x,y,z-metr, t-sekunt) deňleme boýunça hereket edýär. t=1 sek pursatda nokadyň traýektoriýasynyň egrilik radiusy näçe? | a. | 6.2 m. | ç. |
| b. | 5m. |
| ç. | 6 m. |
| d. | 6.3 m. |
|  | Nokat x=t, y=t2,z=t3 (x,y,z-metr, t-sekunt) deňleme boýunça hereket edýär. t=1 sek pursatda nokadyň tizligi näçe? | a. | 3.76 m/sek | b. |
| b. | 3.74 m/sek |
| ç. | 3.22 m/sek |
| d. | 3.84 m/sek |
|  | Nokat x=t, y=t2,z=t3 (x,y,z-metr, t-sekunt) deňleme boýunça hereket edýär. t=1 sek pursatda nokadyň tizlenmesi näçe? | a. | 6.31 m/sek2 | d. |
| b. | 6.30 m/sek2 |
| ç. | 6.35 m/sek2 |
| d. | 6.32 m/sek2 |
|  | Nokat x=t, y=t2,z=t3 (x,y,z-metr, t-sekunt) deňleme boýunça hereket edýär. t=1 sek pursatda nokadyň tangensial tizlenmesi näçe? | a. | 5.88 m/sek2 | a. |
| b. | 5.86 m/sek2 |
| ç. | 5.84 m/sek2 |
| d. | 5.90 m/sek2 |
|  | Nokat x=t, y=t2,z=t3 (x,y,z-metr, t-sekunt) deňleme boýunça hereket edýär. t=1 sek pursatda nokadyň normal tizlenmesi näçe? | a. | 2.33 m/sek2 | a. |
| b. | 1.32 m/sek2 |
| ç. | 3.45 m/sek2 |
| d. | 4.33 m/sek2 |
|  | α –gozganmaýan okuň daşynda aýlanýan jisimiň nokadynyň normal we doly tizlenmeleriniň arasyndaky burç. tgα=... | a. | ε/ ω | b. |
| b. | ε/ ω2 |
| ç. | ε2/ ω |
| d. | ω2/ε |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | Nokadyň erkin yrgyldylarynyň hereket deňlemesi-..... | a. |  | a. |
| b. |  |
| ç. | - |
| d. |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | Gorizont bilen α = 300 burç emele getirýän ýylmanak ýapgyt tekizlikden jisim 2 m/s başlangyç tizlik bilen aşaklygyna gaýdýar. Jisimiň 9,6 m ýol geçmegi üçin gerek bolan wagty tapmaly? | a. | t=1,63 sek | b. |
| b. | t=1,64 sek |
| ç. | t=1,61 sek |
| d. | t=1,62 sek |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |