

1. Nazariy mexanika fanining asosiy maqsadi nimadan iborat?

Nazariy mexanika fanining asosiy maqsadi — moddiy jismlarning mexanik harakatini va ularning oʻzaro taʼsirini oʻrganish, bu harakat va taʼsirlarni matematik usullar yordamida tahlil qilish hamda umumiy qonuniyatlarini aniqlashdan iborat. Yaʼni, jismlarning muvozanati, harakati va kuchlar taʼsiridagi holatlarini ilmiy asosda tushuntiradi.

2. Nazariy mexanika fani nechta asosiy qismdan iborat?

Nazariy mexanika fani 3 ta asosiy qismdan iborat:

Statika — kuchlar taʼsirida jismlarning muvozanat holatini oʻrganadi.

Kinematika — jismlarning harakatini kuchlarni hisobga olmasdan oʻrganadi.

Dinamika — jismlarning harakati va unga sabab boʻluvchi kuchlar oʻrtasidagi bogʻlanishni oʻrganadi.

3. Quyidagilardan qaysi biri nazariy mexanikani tashkil etuvchi boʻlimi emas?

Statika, Kinematika, Dinamika manashu uchchalasi yoq javob togri javob.

4. Nazariy mexanika fani kimning qonunlariga asoslanadi?

Nazariy mexanika I. Nyuton qonunlariga asoslanadi.

5. Nazariy mexanika fanining asosiy tushunchalari qaysilar?

Asosiy tushunchalar: fazo, vaqt va kuch

6. Statika fanida nimalar oʻrganiladi?

"Statika" bo'limida jismga ta'sir etuvchi kuchlar sistemasi - "kesishuvchi", "parallel" va "ixtiyoriy yo'nalgan kuchlar" sistemasi o'rganiladi.

7. Kinematika fanining oʻziga xos jihati nimada, nimalar oʻrganiladi?

"Kinematika" bo'limida qattiq jismning harakat tenglamalari soni, jismning erkinlik darajasiga bog'liq holda ko'rib chiqiladi.

8. Dinamika boʻlimida nima oʻrganiladi?

Dinamika jismlarning harakati va unga sabab boʻluvchi kuchlar oʻrtasidagi bogʻlanishni oʻrganadi.

9. Qadimda mexanik qurilmalar qanday nom bilan atalgan?

“Machina”

10. “Machina” soʻzi dastlab qaysi tilda qoʻllanilgan?

lotin tilida

11. Misrdagi Xafra piramidalari qurilishida qanday mexanik qurilmalardan foydalanilgan?

qiya tekisliklar, richaglar

12. Xufu (Xeops) piramidasi qurilishida oʻrtacha bir tosh plita necha tonna boʻlgan?

2,5 tonna boʻlgan.

13. Nazariy mexanikada uzunlikning asosiy birligi nima?

etalon-sterjenning ikkita tangasi orasidagi masofa – metr (m)da

14. Vaqtning asosiy birligi sifatida qabul qilingan kattalik qaysi?

Vaqtning asosiy birligi — sekund (s).

15. Sekund qanday aniqlanadi?

quyosh sutkasining, ya'ni yerning o'z o'qi atrofida bir marta to'la aylanish vaqtining 1/86400 qismi

16. Inersial sanoq sistemasida qanday va kimning qonunlariga amal qilinadi?

Inersial sanoq sistemasida Nyutonning uchta qonuniga amal qilinadi.

17. Moddiy nuqta deganda nima tushuniladi?

o'lchamlarining ahamiyati bo'lmagan, massasi bir geometrik nuqtaga joylashgan deb tasavvur qilinadigan jism

18. Qattiq jism deganda nima tushuniladi?

Agar sodir bo'layotgan harakat jarayonida qaralayotgan moddiy nuqtalar sistemasining ikki nuqtasi orasidagi masofa o'zgarmay qolsa, bunday sistemaga absolyut qattiq jism deyiladi.

19. A nuqtaga ta'sir qiluvchi P va Q kuchlarni bitta kuch bilan almashtirish mumkin bo'lgan kuch nima deyiladi?

Bu kuch teng ta'sir etuvchi kuch (resultant kuch) deyiladi.

20. Ikkita kuchning teng ta'sir etuvchisini topish uchun qanday geometrik shakl quriladi?

Parallelogramma quriladi (kuchlar parallelogrammasi).

21. "Parallelogramm qoidasi bo'yicha R vektori qanday aniqlanadi?

Parallelogramm qoidasi bo'yicha R vektori quyidagicha aniqlanadi:

agar P va Q kuch vektorlari bir nuqtadan chiqib ta'sir etsa, shu vektorlar asosida parallelogramma quriladi.

23. Parallelogramma qoidasi nimani aniqlash uchun ishlatiladi?

Parallelogramma qoidasi ikkita kuch (vektor)ning teng ta'sir etuvchi kuchini aniqlash uchun ishlatiladi.

24. P va Q kuchlar orasidagi burchak 90° bo'lsa, R kuch qaysi formula bilan aniqlanadi?

$$R = \sqrt{P^2 + Q^2}$$

25. Agar P va Q bir yo'nalishda ta'sir etsa, R kuch qanday bo'ladi?

$$R = P + Q$$

26. Agar P va Q qarama-qarshi yo'nalgan bo'lsa, teng ta'sir etuvchi kuch qanday topiladi?

$$R = |P - Q|$$

27. Parallelogramma qoidasi asosan fanning qaysi bo'limida qo'llaniladi?

Parallelogramma qoidasi asosan statika bo'limida qo'llaniladi.

28. Vektor kattaliklar qanday qoidalarga bo'ysunadi?

Vektor kattaliklar: parallelogramma qoidasi, uchburchak qoidasi, ko'chirish (parallel ko'chirish) qoidalariga bo'ysunadi.

29. O'zaro perpendikulyar bo'lgan 4 N va 3 N kuchlarning natijaviy kuchi nechchiga teng?

$$R = \sqrt{4^2 + 3^2} = 5 \text{ N}$$

30. Nima sababdan 4 N va 3 N kuchlarning natijasi 7 N emas? Qaysi qoidaga amal qilinadi?

Chunki kuchlar yo'nalishga ega vektor kattaliklardir.

Hisoblashda parallelogramma (vektorlar qo'shilishi) qoidasiga amal qilinadi.

31. Qaysi kattaliklar vektor kattaliklardir?

Vektor kattaliklar: kuch, tezlik, tezlanish, impuls, siljish

32. Qaysi kattaliklar skalyar kattaliklardir?

Skalyar kattaliklar: massa, vaqt, uzunlik, harorat, energiya, ish

33. Vektor kattaliklar qanday harfda yoki ko'rinishda belgilanadi?

vektor kattaliklarni qalin harflar P va Q bilan yoki qo'lda yoziladigan hujjatlarda esa harflar ustiga yo'nalishga ega bo'lgan chiziqchalar ya'ni $\vec{P}$ va $\vec{Q}$ ko'rinishda belgilaymiz.

34. Kuch vektori to'liq aniqlanishi uchun qanday ma'lumotlar kerak?

son qiymati, yo'nalishi va qo'yilgan nuqtasi

35. Agar kuch vektorining son qiymati, yo'nalishi va ta'sir nuqtasi ma'lum bo'lsa, u holda kuch:

aniqlangan yoki berilgan kuch deyiladi.

36. Fazoda istalgan nuqtaga ko'chirish mumkin bo'lgan vektorlar qanday ataladi?

Bunday vektorlar erkin vektorlar deyiladi.

37. Kuch vektorining ta'sir chizig'i nima uchun muhim? Chunki u davom ettiring...

...jismga ko'rsatiladigan aylantiruvchi ta'sirni (momentni) aniqlashda muhim ahamiyatga ega. (ko'chirish uchun)

38. Agar vektorlar fazoda o'z o'rnini o'zgartirmasdan faqat yo'nalishini saqlasa, ular qanday vektorlar deyiladi?

Bunday vektorlar bog'langan vektorlar deyiladi.

39. Erkin vektor deb qanday vektorga aytiladi?

Fazoda istalgan nuqtaga parallel ko'chirilganda o'z xossalarini saqlovchi vektor erkin vektor deyiladi.

40. Sirpanuvchi vektor deb qanday vektorga aytiladi?

o'zining ta'sir chizig'i bo'ylab istalgan nuqtaga ko'chirish mumkin bo'lgan vektor

41. Qarama-qarshi yo'nalgan, ammo miqdor jihatdan teng vektor qanday ataladi?

Qarama-qarshi (manfiy) vektorlar deyiladi.

42. Quyidagi ifoda to'g'rimi? $P + (-P) = 0$

Ha, to'g'ri. Chunki miqdori teng va yo'nalishi qarama-qarshi bo'lgan vektorlar yig'indisi nolga teng.

43. Qaysi vektorlar teng vektorlar deyiladi?

Miqdori teng va yo'nalishi bir xil bo'lgan va o'zaro parallel bo'lgan vektorlar teng vektorlar deyiladi.

44. Kesishuvchi P va Q kuchlarning teng ta'sir etuvchisi qanday usulda aniqlanadi?

Parallelogramma qoidasi yordamida aniqlanadi.

45. Quyidagi formula nimani bildiradi, qanday kuch aniqlanadi?

$$R^2 = P^2 + Q^2 + 2PQ \cos(\widehat{PQ})$$

Bu formula ikki kuchning orasidagi burchak ma'lum bo'lganda, ularning teng ta'sir etuvchi kuchi R ni aniqlaydi.

46. Parallelogramma qoidasi qachon qo'llaniladi?

Ikki kuch bir nuqtada ta'sir qilganda ularning teng ta'sir etuvchisini aniqlashda qo'llaniladi.

47. Ikkita vektorning yig'indisini aniqlash uchun qanday usullardan foydalaniladi?

parallelogramma usuli, uchburchak usuli, ko'pburchak usuli

48. Kuch uchburchagi qoidasi nimani bildiradi va nima aniqlanadi?

Agar ikki kuch ketma-ket joylashtirilsa, ularning yopuvchi Tomoni teng ta'sir etuvchi kuchni bildiradi.

49. Parallelogramma va uchburchak usullari o'zaro qanday bog'liq?

Ular vektorlarni qo'shishning ekvivalent geometrik usullari bo'lib, bir xil natija beradi.

50. Agar P va Q vektorlar bir nuqtadan chiqsa, ularni qo'shish natijasida hosil bo'lgan R nimani bildiradi?

P va Q kuchlarning teng ta'sir etuvchi kuchini bildiradi.

51. Statikada jismning muvozanati deganda nima tushuniladi?

Jismga ta'sir qiluvchi kuchlar yig'indisi **nolga teng bo'lsa**, jism muvozanatda deyiladi.

52. Moddiy nuqta deb nimaga aytiladi?

o'lchamlarining ahamiyati bo'lmagan, massasi bir geometrik nuqtaga joylashgan deb tasavvur qilinadigan jism

53. Qachon jism absolyut qattiq jism deb ataladi?

Agar sodir bo'layotgan harakat jarayonida qaralayotgan moddiy nuqtalar sistemasining ikki nuqtasi orasidagi masofa o'zgarmay qolsa, bunday sistemaga absolyut qattiq jism deyiladi.

54. Kuch deganda nima tushuniladi?

bir jismning ikkinchi jismga ta'sirini miqdoriy o'lchovini xarakterlovchi kattalikni bildiradi.

55. Kuchni aniqlash uchun nimalar berilishi kerak?

Miqdori, yo'nalishi, ta'sir nuqtasi

56. Jismga bir vaqtning o'zida bir nechta kuchlar ta'sir etsa, ularning yig'indisi nima deb ataladi?

Teng ta'sir etuvchi kuch (yoki natijaviy kuch) deyiladi.

57. Kuchlar sistemasidagi har bir kuch qanday ifodalanadi?

Vektor ko'rinishida ifodalanadi.

58. Agar kuchlar bitta nuqtada kesishsa, bunday kuchlar sistemasi qanday ataladi?

Kesishuvchi kuchlar sistemasi deyiladi.

59. Teng ta'sir etuvchi kuch nima?

Bir nechta kuchlarning jismga ko'rsatgan ta'siriga ekvivalent bo'lgan bitta kuch teng ta'sir etuvchi kuch deyiladi.

60. Muvozanatlashgan kuchlar sistemasida qaysi shart qanoatlantiriladi?

Kuchlar vektorlarining yig'indisi nolga teng bo'ladi:

$$\sum \vec{F} = 0$$

61. Kuch momenti deganda nima tushuniladi, mohiyatini tushuntiring?

Kuch momenti — kuchning jismni aylantirishga bo'lgan ta'sirini ifodalovchi kattalikdir. U kuchning miqdori bilan kuch ta'sir chizig'idan aylanish nuqtasigacha bo'lgan eng qisqa masofa (yelka) ko'paytmasiga teng:

$$M = F \cdot l$$

Bu yerda:

F — kuch,

l — kuch yelkasi.

62. Yozilgan ifoda $M_0(F) = 0$ qanday o'qiladi?

F kuchning O nuqtaga nisbatan momenti nolga teng deb o'qiladi.

Bu holat kuchning ta'sir chizig'i O nuqtadan o'tsa yoki aylantiruvchi ta'sir bo'lmasa yuz beradi.

63. Agar jismga ta'sir qilayotgan kuchlarning umumiy ta'siri nolga teng bo'lsa, jism qanday holatda bo'ladi?

Jism muvozanat holatida bo'ladi.

Ya'ni: jism tinch turadi yoki tekis va to'g'ri chiziqli harakatda bo'ladi.

$$\sum \vec{F} = 0$$

64. “Statikaning 1-aksioma qanday nomlanadi?

Nollik sistema (qarama-qarshi yoʻnalgan kuchlar)

65. “Statikaning 1-aksiomaga koʻra, erkin jismning istalgan nuqtasiga taʼsir etuvchi kuchga qanday kuch deb ataladi?

Qarama-qarshi kuch

66. “Statikaning 1-aksiomani matematik ifodasi qaysi tenglamaga toʻgʻri koʻrsatilgan?

$F_1 = -F_2$ yoki modul ostida $|F_1| = |-F_2|$

67. “Statikaning 2-aksiomasiga koʻra, nolga ekvivalent kuchlar sistemasi jismga taʼsir ettirilsa yoki undan olib tashlansa, jismga taʼsir etuvchi kuchlar sistemasining taʼsiri qanday boʻladi? Jarayonni tasvirlang.

Oʻzgarmaydi. Kuchni taʼsir chizigʻi boʻylab bir nuqtadan boshqa nuqtaga koʻchirish kuchning jismga taʼsiri oʻzgarmaydi

68. “Statikaning 3-aksiomaga koʻra, jismning bir nuqtasiga taʼsir etayotgan ikki kuchning teng taʼsir etuvchisi qanday aniqlanadi, nimaga teng boʻladi?

Miqdor jihatdan shu kuchlarga parallelogramning ular qoʻyilgan nuqtadan oʻtuvchi diagonaliga teng boʻlib, shu diagonal boʻylab yoʻnaladi. Jism biror A nuqtasiga qoʻyilgan, bir-biri bilan α (alfa) burchak tashkil etuvchi F_1 va F_2 kuchlarning teng taʼsir etuvchisi R bilan belgilanadi. $R = F_1 + F_2$

69. “Statikaning 3-aksiomaga koʻra, Ikki kuch F_1 va F_2 orasidagi burchak α boʻlsa, ularning teng taʼsir etuvchisi R qanday ifodalanadi?

$R = F_1 + F_2$

70. “4-aksiomaga koʻra, ikki jism bir-biriga qanday kuchlar bilan taʼsir etadi?

Oʻzaro teng va bir toʻgʻri chiziq boʻylab qarama-qarshi tomonga yoʻnalgan kuchlar bilan

71. “A va B jismlarining oʻzaro taʼsiri natijasida ular orasida qanday munosabat vujudga keladi?

Qarama-qarshi yoʻnaladi ($F_A = -F_B$)

72. Berilgan kuchlar taʼsirida deformatsiyalanadigan jism muvozanat holatida absolyut qattiq jismga aylansa, uning muvozanati oʻzgarmaydi. Bu qanday holat deb ataladi?

Absolyut qotish holati deb ataladi

73. Jismlarning harakati yoki holatini biror sabab bilan cheklanganda, bu holat nima deb ataladi?

Bogʻlanish deb ataladi.

74. Jismlarning harakati yoki holatini cheklovchi sabab nima deb ataladi?

Bogʻlanish (cheklov) deb ataladi.

75. Bogʻlanishning jismga koʻrsatadigan taʼsirini belgilovchi kuch nima deb ataladi?

Bogʻlanish reaksiyasi kuchi deyiladi.

76. Bogʻlanishdagi jismning harakati yoki muvozanatini erkin jismnikiga keltirib tekshirish nimani anglatadi?

Bogʻlanishdan boʻshatish lozim boʻladi

77. Statikaning 6-aksiomasiga koʻra, bogʻlanishdagi reaksiya kuchlarini aniqlash uchun nima qilish kerak?

Bogʻlanishni olib tashlab, uning oʻrniga reaksiya kuchini qoʻyish kerak.

78. Jismga qo'yilgan kuchlarning ta'sir chiziqlari bir nuqtada kesishsa, bunday kuchlar tizimi qanday ataladi?

Kesishuvchi kuchlar sistemasi deyiladi.

79. Agar jismga bir nuqtada kesishuvchi kuchlar ta'sir etsa, bu kuchlar orasidagi burchak qanday bo'ladi?

Manfiy yoki musbat

80. Agar ikki kuch orasidagi burchak α bo'lsa, ta'sir etuvchi kuch R ning moduli qanday formula bilan aniqlanadi?

$$R = \sqrt{P^2 + Q^2 + 2PQ \cos \alpha}$$

81. Agar ikki kuch bir yo'nalishda ta'sir etsa, ularning ta'sir etuvchi kuchi qanday aniqlanadi?

$$R = P + Q$$

82. Agar ikki kuch qarama-qarshi yo'nalishda ta'sir etsa, ta'sir etuvchi kuch qanday topiladi?

$$R = |P - Q|$$

83. Kesishuvchi kuchlar sistemasini analitik usulda qo'shish uchun nimalarni aniqlash kerak?

Kuchlarning yo'nalishidan kelib chiqib o'qlar bo'yicha proyeksiyalarini aniqlash kerak.

84. Agar F kuch gorizontal o'q bilan α burchak hosil qilsa, uning x-o'qdagi proyeksiyasi:

$$F_x = F \cos \alpha$$

85. Agar F kuch gorizontal o'q bilan α burchak hosil qilsa, uning y-o'qdagi proyeksiyasi:

$$F_y = F \sin \alpha$$

86. Agar $\alpha=0^\circ$ bo'lsa, F_x qanday bo'ladi?

$$F_x = F$$

87. Agar $\alpha=90^\circ$ bo'lsa, F_x qanday bo'ladi?

$$F_x = 0$$

88. Agar $\alpha=180^\circ$ bo'lsa, F_x qanday bo'ladi?

$$F_x = -F$$

89. Agar $\alpha=90^\circ$ bo'lsa, F_y qanday bo'ladi?

$$F_y = F$$

90. Fazoviy koordinatalar sistemasida kuchlarning proyeksiyalari qanday aniqlanadi?

x, y, z o'qlari bo'yicha alohida-alohida proyeksiyalash orqali aniqlanadi.

91. Fazoviy koordinatalar sistemasida analitik usulda ta'sir etuvchi kuch R qanday formula bilan topiladi?

$$R = \sqrt{R_x^2 + R_y^2 + R_z^2}$$

92. Agar $R_x=6$, $R_y=8$, $R_z=0$ bo'lsa, R nechaga teng?

$$R = \sqrt{6^2 + 8^2} = 10$$

93. Kesishuvchi kuchlar sistemasining muvozanati uchun qanday shart bajariladi?

$$\sum F_x = 0, \sum F_y = 0, \sum F_z = 0$$

94. Kuchning yo'nalish burchaklari orqali proyeksiyalari qanday topiladi?

$$F_x = F \cos \alpha, F_y = F \cos \beta, F_z = F \cos \gamma$$

95. Kuch momenti deb nimaga aytiladi?

Kuchning jismni aylantirishga bo'lgan ta'sirini ifodalovchi kattalik.

96. Kuch momenti qanday formula bilan ifodalanadi?

$$M = F \cdot l$$

97. Kuch momentining markazi deb nimaga aytiladi?

Moment hisoblanadigan nuqta yoki o'q moment markazi deyiladi.

98. Kuch momentining yo'nalishi qanday aniqlanadi?

O'ng qo'l qoidasi bo'yicha aniqlanadi.

99. Kuch momentining o'lchov birligi (SI sistemasida)?

N·m (nyuton·metr)

100. Kuch momentining o'lchov birligi (MKGSS sistemasida)?

kgf·m (kilogramm-kuch·metr)

101. Agar kuch moment markazidan o'tib ta'sir etsa, momentning qiymati qanday bo'ladi?

Nolga teng bo'ladi ($M = 0$).

102. Kuch momentining yo'nalishi qachon musbat hisoblanadi?

Agar kuch jismni soat strelkasiga teskari yo'nalishda aylantirsa, musbat hisoblanadi.

103. Kuch momenti qachon nolga teng bo'ladi?

Kuchning ta'sir chizig'i moment markazidan o'tsa yoki yelka nol bo'lsa.

104. Agar $F = 50\text{N}$ va $\ell = 0,4\text{m}$ bo'lsa, kuch momenti nechaga teng?

$$M = F\ell = 50 \cdot 0,4 = 20 \text{ N}\cdot\text{m}$$

105. Kuch momenti qaysi kattaliklarga bog'liq?

Kuch miqdori F va moment yelkasi ℓ ga bog'liq.

106. Kuch momenti vektori qanday formula bilan aniqlanadi?

$$\vec{M} = \vec{r} \times \vec{F}$$

107. Kuchning moment yelkasi nima?

Moment markazidan kuchning ta'sir chizig'igacha bo'lgan eng qisqa masofa.

108. Kuch momentining o'qqa proyeksiyasi qanday aniqlanadi?

Moment vektorining shu o'q bo'yicha proyeksiyasi olinadi.

109. Agar kuch momenti vektori o'qqa perpendikulyar bo'lsa, o'qqa nisbatan momenti qanday bo'ladi?

Nolga teng bo'ladi.

110. Varinon teoremasi nimani ifodalaydi?

Bir nechta kuchlarning momentlari yig'indisi ularning teng ta'sir etuvchi kuchi momentiga teng.

111. Agar kuch momenti olinayotgan o'qda yotsa, shu o'qqa nisbatan momenti qanday bo'ladi?

Nolga teng.

112. Juft kuch deb nimaga aytiladi?

Miqdori teng, yo'nalishi qarama-qarshi va parallel bo'lgan ikki kuch sistemi.

113. Juft kuch momentini to'g'ri ifodalovchi formula:

$$M = F \cdot d$$

(bu yerda d — kuchlar orasidagi masofa)

114. Juft kuch momentining o'lchov birligi qaysi?

N·m (SI da)

115. Juft kuch momenti qaysi holatda o'zgarmaydi?

Moment markaziga bog'liq emas, istalgan nuqtaga nisbatan bir xil.

116. Juft kuch momentining ishorasi qanday aniqlanadi

Soat strelkasiga teskari — musbat, soat strelkasi bo'yicha — manfiy.

117. Juft momentning ta'siri nimada namoyon bo'ladi?

Jismni aylantirishda, siljitmaydi.

118. Juft moment vektori qanday vektor hisoblanadi?

Erkin vektor hisoblanadi.

119. Juft kuchlarning umumiy momenti qanday aniqlanadi

Alohida juft momentlarining vektor yig'indisi sifatida.

120. Juftlar sistemasining muvozanat sharti qaysi tenglama bilan ifodalanadi?

$$\sum \vec{M} = 0$$

121. Juft kuchlar momenti uchun qaysi fikr to'g'ri?

Juft kuch faqat aylantiruvchi ta'sir ko'rsatadi.

122. Inshoot elementi sterjenga ta'rif bering.

Uzunligi kesim o'lchamlaridan katta bo'lgan cho'ziluvchi yoki siqiluvchi element sterjen deyiladi.

123. Inshootlar hisoblash sxemasi nima?

Inshootning soddalashtirilgan mexanik modeli.

124. Inshootlarni hisoblashda qanday elementlar qaraladi?

Sterjenlar, plastinalar, ko'ndalang kesimlar va inertsia momentlari

125. Hisoblash sxemasi tuzilayotganda nimalar inobatga olinadi?

Yuklar, tayanchlar, bog'lanishlar, geometrik shakl.

126. Elementlar joylashishiga ko'ra inshootlar qanday turlarga bo'linadi?

Yassi va fazoviy inshootlar.

127. Sharnirli birikmalar bilan bog'langan inshootlar qanday nomlanadi?

Ferma deb ataladi.

128. Sharnirli bog'langan inshootga misol keltiring.

Ko'prik fermasi.

129. Elementlarning o'zaro bog'lanishiga ko'ra inshootlar necha turga bo'linadi?

Sharnirli, biki bog'lanishli va kombinatsiyali bog'lanishli

130. Qattiq, mustahkam, biki bog'lanishli inshootlarga qaysi tur kiradi?

Rama (ramali inshootlar) kiradi.

131. Kombinatsiyalangan bog'lanishli inshootlar qanday ataladi?

Shpringelli ferma Aralash (kombinatsiyalangan) inshootlar deb ataladi. Ham biki, ham sharnirli

132. Inshoot elementlarining joylashishiga ko'ra inshootlar qanday turlarga bo'linadi?

Yassi va fazoviy inshootlarga bo'linadi.

133. Agar inshoot va unga qo'yilgan yuklar bir tekislikda joylashgan bo'lsa, bunday inshoot qanday ataladi?

Yassi inshoot deyiladi.

134. Agar inshoot elementlari turli tekisliklarda joylashgan bo'lsa, u qanday inshoot hisoblanadi?

Fazoviy inshoot hisoblanadi.

135. Inshoot tayanch reaksiyalarining yo'nalishiga ko'ra sistemalar necha turga bo'linadi?

(4 ta => sharnirli qo'zg'aluvchan, sharnirli qo'zg'almas, qistirib mustahkamlangan yoki biki tayanch, mistirib mustahkamlangan qo'zg'aluvchan tayanch)

136. Havonali sistema deganda nima tushuniladi?

Tayanch reaksiyalari bir nuqtada kesishuvchi sistema havonali sistema deyiladi.

137. Sharnirli qo'zg'almas tayanchda nechta tayanch reaksiya kuchi hosil bo'ladi?

Ikki ta (gorizontal va vertikal).

138. Sharnirli qo'zg'aluvchan tayanchning asosiy xususiyati nimada?

U bitta yo'nalishda harakatlanishga ruxsat beradi, faqat bitta reaksiya kuchi hosil qiladi.

139. Qattiq, mustahkam, biki berk biriktirilgan tayanchda nechta reaksiya hosil bo'ladi?

Uchta reaksiya (gorizontal, vertikal kuch va moment).

140. Qattiq biriktirilgan, mustahkam, biki berk tayanch qanday mexanik ta'sirlarni to'liq cheklaydi?

Ikki yo'nalishdagi siljishni va aylanishni to'liq cheklaydi.

141. Qaysi tayanch eng mustahkam hisoblanadi?

Qattiq (biki) biriktirilgan tayanch.

142. Hisoblash sxemalarining geometrik tahlili nima maqsadda bajariladi?

Inshootning geometrik o'zgarasligini tekshirish uchun.

143. Geometrik o'zgaras sistema qanday sistema deyiladi?

Tashqi kuchlar ta'sirida shaklini o'zgartirmaydigan, faqat deformatsiyalanishi mumkin bo'lgan sistema.

144. "4.8-rasmdagi a) holatda berilgan sistema qanday hisoblanadi?

Geometrik o'zgaruvchan

145. "4.8-rasmdagi b) holatda berilgan sistema qanday hisoblanadi?

Geometrik o'zgaras

146. Hisoblash sxemalarining geometrik tahlili qanday tahlil orqali aniqlanadi?

Hisoblash sxemalarining geometrik tahlili kinematik tahlil orqali aniqlanadi.

147. "4.4-rasmda tasvirlangan tayanch turi qanday ataladi?

Sharnirli qo'zg'aluvchan tayanch

148. "Sharnirli qo'zg'aluvchi tayanch nechta erkinlik darajasini cheklaydi?

1 ta (vertikal)

149. "4.5-rasmda ko'rsatilgan tayanch turi qanday ataladi?

Sharnirli qo'zg'almas tayanch

150. "Sharnirli qo'zg'almas tayanch qanday reaksiya kuchlarini hosil qiladi?

2 ta

151. "4.6-rasmda ko'rsatilgan tayanch turi qanday?

Qattiq biriktirilgan (mustahkam), biki, berk tayanch

152. "Qattiq biriktirilgan tayanch nechta erkinlik darajasini cheklaydi?

3 ta

153. "Qattiq biriktirilgan tayanchda qanday tayanish reaksiyalari paydo bo'ladi?

Vertikal R_A , gorizontal H_A , reaktiv moment M_A

154. "4.7-rasmda ko'rsatilgan tayanch qanday holatni ifodalaydi?

Qattiq biriktirilgan tayanchdagi reaksiya moment va kuchlarni

155. Inshoot yoki sistemaning erkinlik darajasi nima?

Shu inshoot yoki sistemaning elementlari holatini to'liq aniqalaydigan, bir-biriga bog'liq bo'lmagan geometrik parametrlar soni

156. Oddiy sharnir nechta erkinlik darajasini bartaraf etadi?

1 ta

157. Karrali sharnir nechta erkinlik darajasini bartaraf etadi?

2 tadan ortiq

158. Inshootning erkinlik darajasini aniqlashda SH (sharnirlar soni) qanday formula bilan aniqlanadi?

$$SH = n - 1$$

159. SH formulasidagi “n” qanday ma’noga ega?

Disklar (qattiq jismlar) sonini bildiradi.

160. P.A. Chebyshev formulasi (sharnirlar va tayanch sterjenlar yordamida birlashtirilgan disklardan tashkil topgan sistema uchun):

$$W = 3D - 2SH - St$$

161. Formuladagi kattaliklar nimani bildiradi?

W — erkinlik darajasi

D — disklar (qattiq jismlar) soni

SH — sharnirlar soni

St — tayanch sterjenlar soni

162. Agar $W > 0$ (yoki $U > 0$) bo’lsa, inshoot qanday bo’ladi?

Mexanizm (harakatchan sistema) bo’ladi.

163. Agar $W = 0$ bo’lsa, inshoot qanday bo’ladi?

Geometrik o’zgarmas (statik aniqlangan) sistema bo’ladi.

164. Agar $W < 0$ (yoki $U < 0$) bo’lsa, inshoot qanday sistema bo’ladi?

Ortiqcha bog’lanishli (statik aniqlanmagan) sistema bo’ladi.

165. Tayanch sterjenlariga ega bo’lmagan sistemalarning erkinlik darajasi qanday aniqlanadi?

Inshoot o’zgaruvchanligiga teng bo’ladi va quyidagi formula bilan topiladi:

$$W = 3D - 2SH - 3$$

166. Sharnirlar va sterjenlardan tashkil topgan sistemalar (fermalar) uchun erkinlik darajasi formulasi:

$$W = 2J - B \quad U = 2T - S - 3$$

(bu yerda J — tugunlar soni, B — sterjenlar soni)

167. Disk deb nimaga aytiladi?

Inshootning har qanday o’zgarmas elementiga disk deyiladi

168. “4.9-rasm a) da tasvirlangan AB kesmani erkinlik darajasi soni va nomlarini ayting

3 ta (2 ta yo’nalishi bo’ylab ko’chish va o’z o’qi atrofida burilish)

169. “4.9-rasm b) da tasvirlangan A nuqtani erkinlik darajasi sonini ayting va izohlang

2 (X_A va Y_A)

170. “4.10-rasm a) da tasvirlangan element nomi va uning erkinlik darajasini ayting va izohlang

Oddiy sharnir, 1

171. Ortiqcha bog’lanishlar soni qanday formula yordamida aniqlanadi?

Ortiqcha bog’lanishlar soni erkinlik darajasi orqali aniqlanadi:

$$U = -W$$

Bu yerda: U — ortiqcha bog’lanishlar soni, W — erkinlik darajasi.

(Agar $W < 0$ bo'lsa, ortiqcha bog'lanishlar mavjud bo'ladi.)

172. Inshootlarning geometrik o'zgarmas va qo'zg'almas bo'lishi uchun qanday shart bajarilishi kerak?

Zaruriy shartlar bajarilishi kerak, lekin bu etarli emas

Inshootning erkinlik darajasi nolga teng yoki manfiy bo'lishi kerak:

$$W \leq 0 (\text{yoki } U \leq 0)$$

173. $W \leq 0$ yoki $U \leq 0$ bo'lish holati qanday shart deb ataladi?

Bu holat zarur shart deb ataladi (inshootning geometrik o'zgarmas va qo'zg'almas bo'lishi uchun).

174. "Agar $W = 3 - 1 \cdot 2 - 0 \cdot 3 = 0$ bo'lsa (4.11-rasm, b), sistema qanday hisoblanadi? $W=1$ $W>0$ geometrik o'zgaruvchan (mexanizm)

175. "4.11-rasmda ko'rsatilganidek, uchta o'zaro parallel sharnirli tayanchli balka qanday harakatlana oladi?

Gorizontal yo'nalishda

176. Inshootning geometrik o'zgarmasligi nimani ta'minlaydi?

Inshootning geometrik o'zgarmasligi uning: shaklini saqlab qolishini, tashqi kuchlar ta'sirida mexanizmga aylanib ketmasligini, harakat qilmasdan muvozanatda turishini, statik hisoblash mumkin bo'lishini ta'minlaydi.

177. Zaruriy shart bajarilib, ammo yetarli shart bajarilmasa, sistema: Bunday holda sistema geometrik o'zgaruvchan (mexanizm) bo'ladi.

Ya'ni: tashqi kuchlar ta'sirida harakatga keladi, barqaror shaklga ega bo'lmaydi.

178. Geometrik o'zgarmas sistema hosil qilish uchun birinchi shart qanday? Birinchi shart — erkinlik darajasi nolga teng yoki manfiy bo'lishi kerak:

$$W \leq 0$$

179. "Ikkita diskni to'g'ri chiziqda yotmagan uchta sharnir orqali tutashtirish natijasida qanday sistema hosil bo'ladi?

Geometrik o'zgarmas

180. "Uchta diskni o'zaro to'g'ri chiziqda yotmagan uchta sharnir orqali tutashtirishda qanday natija olinadi?

Geometrik o'zgarmas sistema

181. "Ferma deb nimaga aytiladi?"

Bikr tugunlari sharnirlar bilan almashtirilishidan hosil qilingan geometrik o'zgarmas sterjenli sistema

182. "Ikkita diskni bitta sharnir va bitta sterjen yordamida tutashtirish uchun qanday shart bajarilishi kerak?

Sterjen sharnir markazidan o'tmasligi lozim

183. Metall fermalar qanday usulda biriktiriladi?

Metall fermalar payvandlash yoki boltli

184. Yog'och fermalar qanday biriktiriladi?

Yog'och bolt yoki yelim yordamida biriktiriladi.

185. Temir-beton fermalar qanday tayyorlanadi?

(butunligicha), Temir-beton fermalar zavod sharoitida armaturalab quyish yo'li bilan tayyorlanadi (yig'ma yoki monolit).

186. Fermaning hisobida bikr tugunlar qanday almashtiriladi?

Hisoblashda bikr tugunlar sharnirli tugunlar bilan almashtiriladi.

187. Sterjenlar sharnirlar yordamida o'zaro biriktirilgan bo'lsa, ularga qanday kuchlar ta'sir etadi?

Faqat choʻzilish yoki siqilish kuchlari taʼsir etadi.

188. Nega fermadagi sterjenlarda egilish moment nolga teng boʻladi?

Chunki yuklar faqat tugunlarga qoʻyiladi va sterjenlar sharnirli biriktirilgan, natijada egilish moment hosil boʻlmaydi.

189. Sterjenlarni uchlarini tutashtiruvchi sharnir element nima deb ataladi?

Tugun

190. Ferma konturini yuqorigi qismini tashkil etuvchi sterjenlar birikmasi qanday ataladi?

Yuqori belbogʻ

191. Ferma konturini ostki qismini tashkil etuvchi sterjenlar birikmasi nima deb ataladi?

Pastki belbogʻ

192. Yuqori va pastki belbogʻlarni tutashtiruvchi vertikal va ogʻma elementlar fermaning qanday elementlari deb ataladi?

Panjara

193. Fermaning ikki tuguni orasidagi masofada joylashgan elementlar nima deyiladi?

panel

194. Fermadagi ketma-ket joylashgan ikkita tayanchlar orasidagi masofa nima deb ataladi?

Oraliq (prolyot) deb ataladi.

195. Yuqori va pastki belbogʻlarni tutashtiruvchi panjaraning vertikal elementlari nima deb ataladi?

Ustunlar (vertikal sterjenlar) deb ataladi.

196. Yuqori va pastki belbogʻlarni tutashtiruvchi panjaraning ogʻma elementlari nima deb ataladi?

Hovonlar Raskoslar (diagonal sterjenlar) deb ataladi.

197. Fermaning statik aniqlik darajasi formulasi qaysi biri?

$W=2T-S-S_T=0$

198. “ $S_T=3$ ekanligini hisobga olsak $S = 2T-S_T=2T-3$ shart hosil boʻladi, bu zaruriy shart hisoblanadi. Berilgan chizmadagi ferma sterjenlari sonini hisoblang, nechchiga teng boʻladi?

7

199. Agar uchburchak shaklidagi sterjen-sharnirli birikmaga har bir keyingi sterjen bir toʻgʻri chiziqda yotmagan ikki sterjen yordamida ulangan boʻlsa, hosil boʻlgan ferma qanday ferma deb ataladi?

Geometrik oʻzgarmas ferma

200. Fermalar tashqi konturining koʻrinishiga qarab qaysi shakllarga boʻlinadi?

Uchburchak shaklli, parallel belbogʻli va poligonal shaklli

201. Fermalar belgilariga koʻra qanday turlarga boʻlinadi?

Belgilariga koʻra fermalar: Statik aniqlangan, Statik noaniqlangan, Geometrik oʻzgarmas, Geometrik oʻzgaruvchan fermalarga boʻlinadi.

202. Fermalarning hisoblash usullarini koʻrsating?

6 ta: Tugun qirqish, toʻliq kesim, qoʻshma kesim, sterjenlarni almashtirish, uopiq kontur, grafik usuli

203. “Berilgan 5.7-rasmdagi ferma B nuqtasidagi tayanch reaksiya kuchi qaysi formula yordamida topiladi?

$$\sum M_A = 0; P \cdot d + P \cdot 3d + P \cdot 4d - R_B \cdot 4d = 0 \Rightarrow R_B = (8Pd)/(4d) = 2P$$

204. “Agar X va Y o‘qlarga nisbatan tekis shaklning $I_{xy} = 0$ bo‘lsa, bu o‘qlar qanday o‘qlar bo‘ladi?”

Agar tekis shakl uchun inertsia ko‘paytmasi

$$I_{xy} = 0 \quad \text{bo‘lsa, X va Y o‘qlar:}$$

Asosiy (bosh) markaziy o‘qlar hisoblanadi.

205. “Berilgan 5.7-rasmdagi ferma A nuqtasidagi tayanch reaksiyalari qaysi formula yordamida aniqlanadi?

$$\sum M_B = 0; R_A \cdot 4d + P \cdot 3d + P \cdot d = 0 \Rightarrow R_A = (4Pd)/(4d) = P$$

206. “Balandligi h va eni b bo‘lgan to‘g‘ri to‘rtburchak kesimning asosidan o‘tuvchi o‘qiga nisbatan inersiya momenti nimaga teng?

To‘g‘ri to‘rtburchak kesimning asosidan o‘tuvchi o‘qiga nisbatan inersiya momenti:

$$I = \frac{bh^3}{3}$$

207. “Kesim inersiya momentlari qanday o‘lchov birligida o‘lchanadi?

Kesim inersiya momenti o‘lchov birligi: m^4, cm^4, mm^4

208. “Balandligi h va eni b bo‘lgan to‘g‘ri to‘rtburchak kesimning markazidan o‘tuvchi o‘qiga nisbatan inersiya momenti nimaga teng?

To‘g‘ri to‘rtburchak kesimning markazidan o‘tuvchi o‘qiga nisbatan:

$$I = \frac{bh^3}{12}$$

209. “Diametri d ga teng bo‘lgan aylananing markaziy o‘qlariga nisbatan inersiya momenti nimaga teng bo‘ladi $I_x = I_y =$

Diametri d bo‘lgan aylananing markaziy o‘qlariga nisbatan:

$$I_x = I_y = \frac{\pi d^4}{64}$$

210. “Doira shaklidagi kesim uchun qaysi inersiya momenti to‘g‘ri yozilgan?

Doira shaklidagi kesim uchun to‘g‘ri yozilgan:

$$I_p = \frac{\pi d^4}{32}$$

211. “Kesimning o‘qlarga nisbatan statik momentlari qanday o‘lchov birligida o‘lchanadi?

Statik moment o‘lchov birligi: m^3, cm^3, mm^3

212. “Kvadrat shaklidagi kesim uchun qaysi inersiya momenti to‘g‘ri yozilgan?

Kvadrat kesim (tomoni a) uchun:

$$I = \frac{a^4}{12}$$

213. “Kvadrat shaklidagi kesim markaziy o‘qlarga nisbatan statik nimaga teng?

Kvadrat kesimning markaziy o‘qlarga nisbatan statik momenti: 0 ga teng

214. “Jismning ko‘ndalang kesimlarida umumiy holda nechta ichki kuch komponentalari hosil bo‘ladi?

Jismning ko'ndalang kesimida umumiy holda: 6 ta ichki kuch komponentasi (N , Q_x , Q_y , M_x , M_y , M_z)

215. "Jismning ko'ndalang kesimlarida umumiy holda nechta ichki kuch komponentlarini hosil qiladi?

6 ta

216. "Kuch bu ... element bilan aniqlanadi

Kuch bu 3 ta element bilan aniqlanadi: moduli, yo'nalishi, ta'sir nuqtasi

217. "Jismning ko'ndalang kesim yuzasiga ta'sir qiluvchi ichki kuch?

Ko'ndalang kesim yuzasiga ta'sir qiluvchi ichki kuch: Kuchlanish

218. "Kuchlanish qanday o'chov birlik bilan o'lchanadi?

Kuchlanish o'lchov birligi: Pa (N/m^2), amalda MPa

219. "Kuchlanishlar orasida o'zaro qanday bog'lanish bor?

Kuchlanishlar orasidagi bog'lanish: Guk qonuni (elastik sohada)

220. "Materiallar qarshiligi faniga birinchi kimlar asos solganlar?

Materiallar qarshiligiga asos solgan olimlar: Galiley, Guk, Eyler, Bernulli

221. "Materiallar qarshiligida nima uchun tajribalar o'tkaziladi?

Materiallar qarshiligida tajribalar: material mexanik xossalarini aniqlash uchun o'tkaziladi

222. " $\sigma = E \cdot \varepsilon$ bog'lanishda E nimani ifodalaydi?

Bu yerda E : Yung moduli (elastiklik moduli)

223. "Brus ko'ndalang kesimidagi kuchlanish epyurasi deb nimaga aytiladi?

Brus kesimidagi kuchlanish epyurasi: kesim bo'yicha kuchlanishlarning grafik taqsimoti

224. "Brus markaziy cho'zilishga ishlaganida uning ko'ndalang kesimlari qanday o'zgaradi?

Brus markaziy cho'zilganda: kesim shakli o'zgarmaydi, o'lchami bir tekis kichrayadi

225. "Cho'zilish (siqilish) deformatsiyasida sterjen ko'ndalang kesimida hosil bo'ladigan kuchlanish qaysi formula orqali aniqlanadi?

Cho'zilish (siqilish) kuchlanishi formulasi:

$$\sigma = \frac{N}{A}$$

226. "Cho'zilish (siqilish) deformatsiyasida sterjenning eng katta yuk ko'tarish qobiliyatini qaysi formula yordamida aniqlash mumkin?

Eng katta yuk ko'tarish qobiliyati:

$$N_{\max} = [\sigma] \cdot A$$

227. "Cho'zilish (siqilish) deformatsiyasida haqiqiy uzayishni(absolyut deformatsiyani) aniqlash formulasi qanday ko'rinishga ega?

Haqiqiy uzayish (absolyut deformatsiya):

$$\Delta l = \frac{Nl}{EA}$$

228. "Cho'zilish (siqilishda) mustahkamlik shartidan foydalanib qanday masalalarni hal qilish mumkin?

Mustahkamlik sharti yordamida: kesimni tanlash, ruxsat etilgan yukni aniqlash, tekshirish mumkin

229. "Cho'zilish va siqilish deformatsiyasiga nisbatan bir xil mexanik xarakteristikaga ega bo'lgan materialni ko'rsating

Choʻzilish va siqilishda bir xil xossaga ega material: Poʻlat (steel)

230. "Choʻzilish va siqilish deformatsiyasida boʻylama kuch N qanday usul yordamida aniqlanadi?

Choʻzilish va siqilishda boʻylama kuch N: kesish usuli (kesim usuli) bilan aniqlanadi

231. "Choʻzilish va siqilish deformatsiyasida normal kuchlanish qanday oʻlchov birlikda oʻlchanadi?

Normal kuchlanish oʻlchov birligi: Pa (N/m²), amalda MPa

232. "Choʻzilish va siqilish deformatsiyasida qanday ichki kuchlar hosil boʻladi?

Choʻzilish va siqilishda hosil boʻladigan ichki kuch: Boʻylama kuch — N

233. "Choʻzilish va siqilish deformatsiyasida xavfli kesim qanday aniqlanadi?

Xavfli kesim: normal kuchlanish maksimal boʻlgan kesim

234. "Choʻzilish va siqilish masalasida nisbiy deformatsiya nimaga teng?

Nisbiy deformatsiya:

$$\varepsilon = \frac{\Delta l}{l}$$

235. "Choʻzilish va siqilishda mustahkamlik shartidan foydalanib necha xil masalani hal qilish mumkin?

Mustahkamlik sharti yordamida: 3 xil masala (tekshirish, loyihalash, yuk aniqlash)

236. "Choʻzilish va siqilishda sterjen koʻndalang kesimining birligi nimaga teng?

Sterjen koʻndalang kesimining birligi:

$$EA$$

237. "Choʻzilish va siqilishdagi normal kuchlanish qaysi formula yordamida aniqlanadi?

Normal kuchlanish formulasi:

$$\sigma = \frac{N}{A}$$

238. "Choʻzilishda (siqilishda) nisbiy boʻylama deformatsiya qaysi ifoda bilan aniqlanadi?

Nisbiy boʻylama deformatsiya:

$$\varepsilon = \frac{\sigma}{E}$$

239. "Choʻzilishda absolyut deformatsiyaning oʻlchov birligi qanaqa boʻladi?

Absolyut deformatsiya oʻlchov birligi: m, mm

240. "Choʻzilishda bir xil materialdan yasalgan sterjen mustahkamligini qanday oshirish mumkin?

Bir xil materialli sterjen mustahkamligini oshirish: kesim yuzasini kattalashtirish

241. "Choʻzilish va siqilishdagi birlilik nima?

Choʻzilish va siqilishdagi birlilik: EA kattaligi

242. "Ichki kuchlar qanday usul asosida aniqlanadi?

Ichki kuchlar: kesish usuli asosida aniqlanadi

243. "Kesish usuli nimaga kerak?

Kesish usuli: ichki kuchlarni aniqlash uchun

244. "Markaziy choʻzilgan yoki siqilgan sterjen koʻndalang kesimida normal kuchlanishlar qanday taqsimlangan?

Markaziy choʻzilgan sterjen kesimida: normal kuchlanish bir tekis taqsimlanadi

245. "Markaziy choʻzilish va siqilish qaysi holda hosil boʻladi?

agar sterjenga taʼsir etuvchi kuch sterjen oʻqi boʻyicha taʼsir etsa

246. "Markaziy cho'zilish va siqilishga ishlayotgan brusda o'tkazilgan qaysi kesimlardagi normal kuchlanishlar absolyut qiymati jihatidan maksimal bo'ladi?

Normal kuchlanish absolyut qiymati maksimal: eng kichik kesim yuzasida

247. "Materialning Puasson koeffitsienti (μ) qanday o'lchov birligida o'lchanadi?

Puasson koeffitsienti (μ): o'lchovsiz kattalik

248. "Balkaning bikrligi egilish deformatsiyasida qanday ifodalanadi?

Balkaning egilishdagi bikrligi:

EI

249. "Balkaning egilishida eng katta normal kuchlanish balka ko'ndalang kesimining qaysi nuqtasida hosil bo'ladi?

Egilishda eng katta normal kuchlanish: kesimning eng chekka tolalarida

250. "Balkaning normal kuchlanishlar bo'yicha mustahkamlik sharti qanday ifodalanadi?

Balkaning mustahkamlik sharti:

$$\sigma_{\max} = \frac{M_{\max}}{W} \leq [\sigma]$$

251. "Balkaning xavfli kesimi deb qanday kesimga aytiladi? Balkaning xavfli kesimi deb qanday kesimga aytiladi?

Xavfli kesim: eguvchi moment maksimal bo'lgan kesim

252. "Bosh yuzalardagi urinma kuchlanishlarning qiymati nimaga teng?

Bosh yuzalardagi urinma kuchlanish: 0 ga teng

253. "Egilish deformatsiyasida balkaning bikirligi nimaga teng?

Egilishda balkaning bikrligi:

EI

254. "Egilish deformatsiyasida balkaning mustahkamligi asosan qaysi ichki kuchga bog'liq?

Balkaning mustahkamligi bog'liq: eguvchi moment M ga

255. "Egilishda ichki kuchlar qanday usul yordamida aniqlanadi?

Egilishda ichki kuchlar: kesish usuli bilan aniqlanadi

256. "Eguvchi moment " M " qanday birlik bilan o'lchanadi?

Eguvchi moment o'lchov birligi: $N \cdot m$, $kN \cdot m$

257. "Eguvchi moment (M) va ko'ndalang kuch (Q) orasida qanday differensial bog'lanish bor?

Differensial bog'lanish:

$$\frac{dM}{dx} = Q$$

258. "Eguvchi momentning epyurasi deb nimaga aytiladi?

Eguvchi moment epyurasi: balka bo'ylab berilgan M ning grafik taqsimoti