

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Инженерных дисциплин»	1стр. из 40
Контрольно- измерительные средства	

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА

Техническая спецификация и тестовые задания (вопросы билетов для рубежного контроля или другие задания) для рубежного контроля 1 (2) или промежуточной аттестации

- **Дисциплина:** «Теоретическая механика и сопротивление материалов» **Код дисциплины: TMSM 2204**
- **Название ОП:** **6B07201-Технология фармацевтического производства**
- **Объем учебных часов (кредитов): 180 (6 кредитов)**
- **Курс:** 2
- **Семестр:** 3

Составитель: _____ кфмн. Байзаков О.Д

Заведующий кафедрой _____ Орымбетова Г.Э

Протокол № _____ Дата _____

Шымкент, 2024 г.

ONTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Инженерных дисциплин»	2стр. из 40
Контрольно- измерительные средства	

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА

Перечень практических навыков по дисциплине

- **Дисциплина:** «Теоретическая механика и сопротивление материалов» **Код дисциплины:** TMSM 2204
- **Название ОП:** 6B07201-Технология фармацевтического производства
- **Объем учебных часов (кредитов):** 180 (6 кредитов)
- **Курс:** 2
- **Семестр:** 3

Составитель: _____ кфмн. Байзаков О.Д

Заведующий кафедрой _____ Орымбетова Г.Э

Протокол № _____ Дата _____

Шымкент, 2024 г

ONȚUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Инженерных дисциплин»		Зстр. из 40
Контрольно- измерительные средства		

Тестовые задания

1. Теоретическая механика есть наука:

- A) об общих законах механического движения и равновесия материальных тел;
- B) об общих законах жидкости и газа;
- C) о прочности, устойчивости, жесткости;
- D) наиболее общие законы движения и взаимодействия планет, а также явления природы;
- E) в котором изучается связи;

2. Статикой называется раздел теоретической механики:

- A) в котором изучаются силы условия равновесия материальных тел под действием сил
- B) в котором изучается силы реакции связи
- C) в котором изучается движения тело, относительно подвижного отчета
- D) в котором изучается связи
- E) об общих законах жидкости и газа

3. Две силы приложенные к свободному а.т.т., взаимно уравновешиваются тогда и только тогда,

когда они равны по модулю $\left(\vec{F}_1 = -\vec{F}_2 \right)$:

- A) 2- аксиома
- B) 1 - аксиома
- C) 3 - аксиома
- D) 4 - аксиома
- E) 5 – аксиома

4. Действие данной системы сил на абсолютно твердое тело не изменится, если к ней прибавить или отнять уравновешенную систему сил:

- A) 3 - аксиома
- B) 2 - аксиома
- C) 4 – аксиома
- D) 5 - аксиома
- E) 1 – аксиома

5. Сила определяется:

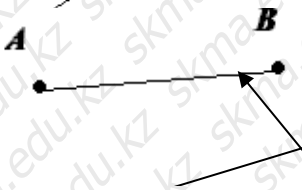
- A) модулем, направлением, точкой приложения
- B) весом
- C) направлением
- D) величиной
- E) равнодействующем

6. Укажите на рисунке силу:

A)

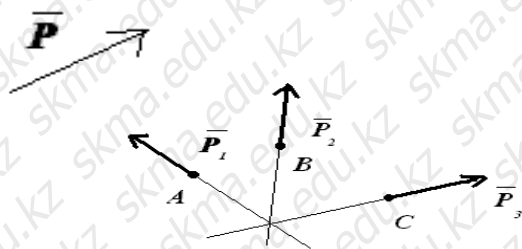


B)



C)

D)



ONȚUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Инженерных дисциплин»		4стр. из 40
Контрольно- измерительные средства		

Е)

7. Что называется силой ?:

- A) мера взаимодействия тел
- B) перемещение тел
- C) мера веса
- D) мера тяготения
- E) механические действия

#

8. Две силы, приложенные к телу в одной точке, имеют равнодействующую, приложенную в той же точке и изображаемую диагональю параллелограмма, построенного на этих сил:

- A) 4 - аксиома
- B) 3 - аксиома
- C) 5 - аксиома
- D) 1 - аксиома
- E) 2 - аксиома

#

9. Если деформируемое тело, находящееся под действием данных сил в состоянии равновесия, станет абсолютно твердым (отвердеет) то его равновесие не нарушится:

- A) 5 - аксиома
- B) 1 - аксиома
- C) 2 - аксиома
- D) 3 - аксиома
- E) 4 - аксиома

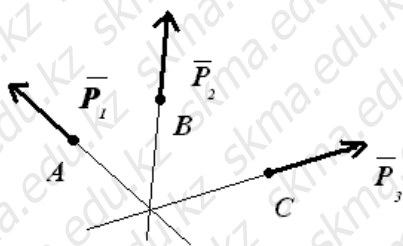
#

10. Всякому действию всегда есть равное по величине и противоположное по направлению противодействие

- A) 5 - аксиома
- B) 4 - аксиома
- C) 3 - аксиома
- D) 2 - аксиома
- E) 1 - аксиома

#

11. На рисунке изображена:



A) пересекающаяся система сил

B) параллельная система сил

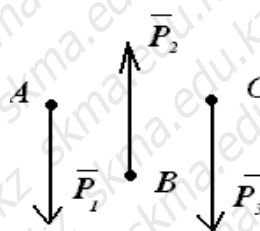
C) система плоских сил

D) силы реакции связи

E) произвольная система сил

#

12. На рисунке изображена:



A) параллельная система сил

B) пересекающаяся система сил

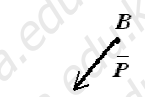
C) система плоских сил

D) силы реакции связи

E) произвольная система сил

13. При каком переносе силы, действия сил на а.т.т. изменится?:

A)



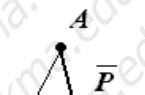
B)



C)



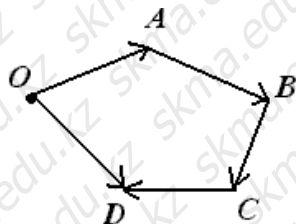
D)



Е) произвольная система сил

#

14. В многоугольнике сил, какой вектор изображает равнодействующую силу :



A) $\overrightarrow{OD}$

B) $\overrightarrow{AB}$

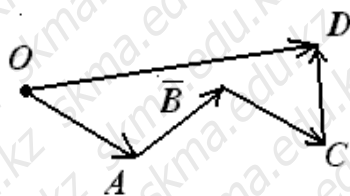
C) $\overrightarrow{BC}$

D) $\overrightarrow{OA}$

E) $\overrightarrow{DC}$

#

15. Многоугольнике сил, какой вектор изображает равнодействующую силу:



A) $\overrightarrow{OD}$

B) $\overrightarrow{AB}$

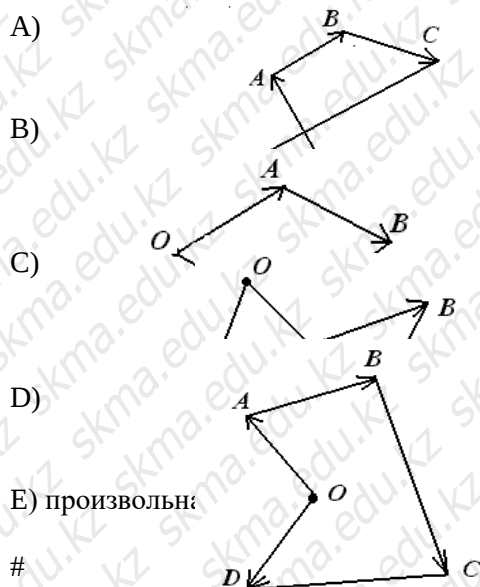
C) $\overrightarrow{BC}$

D) $\overrightarrow{OA}$

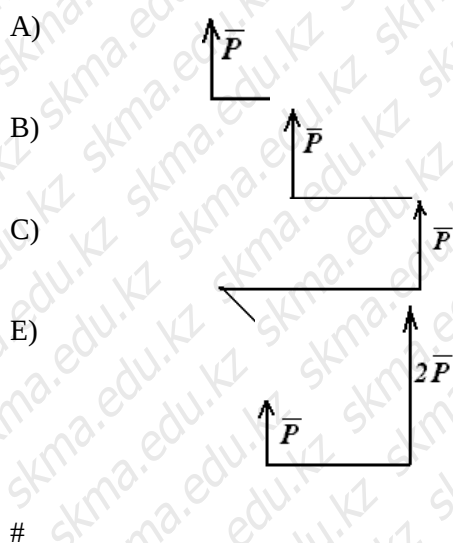
E) $\overrightarrow{DC}$

#

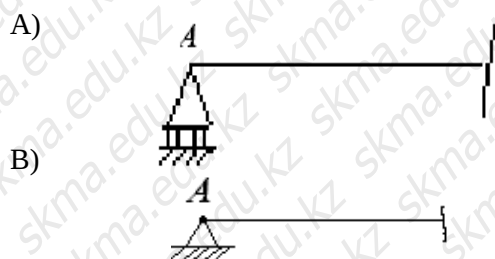
16. Какой многоугольник образует уравновешенную систему сил:



17. Какой рисунок изображает пару сил



18. Укажите подвижный шарнир :



C)



D)



E) произвольная система сил

#

19. Укажите неподвижный шарнир:

A)



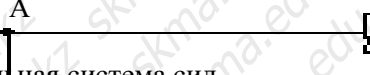
B)



C)



D)



E) произвольная система сил

#

20. Укажите жесткую заделку:

A)



B)



C)



D)



E)



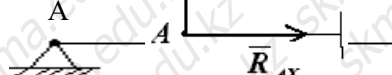
#

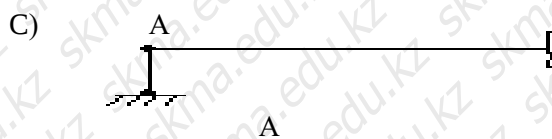
21. Какой опоре соответствует сила реакций связи ?

A)



B)





22. Почему действующая сила и сила противодействия не уравниваются? :

- A) действует на разное тело
- B) они направлены противоположные стороны
- C) модуль сил не равны между собой
- D) они направлены по одной прямой
- E) направлены в одну сторону

23. Что определяет момент силы необходимо знать:

- A) силу и плечо силы
- B) плечо силы
- C) направление силы
- D) пару сил
- E) расстояние и силу

24. Почему сила векторная величина?:

- A) Потому что, она имеет точку приложения, модуль и направления
- B) Потому что, она очень велика
- C) Потому что, она алгебраически не определима
- D) Потому что, она определяет скорость
- E) Потому что, она определяет ускорение

#

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Инженерных дисциплин»		10стр. из 40
Контрольно- измерительные средства		

25. Абсолютно твердым телом называется, такое тело:

- A) расстояние между каждыми двумя точками которого остаются всегда неизменными
- B) размеры каждого очень мало по сравнению другими телами
- C) форма тело остается постоянной
- D) которое можно пренебречь формой

E) которое деформируется

#

26. Сколько уравнения равновесия составляется, для параллельной системы сил:

A) 2

B) 3

C) 4

D) 6

E) 5

#

27. Сколько уравнения равновесия составляется, для системы произвольно расположенных сил?:

A) 3

B) 4

C) 2

D) 1

E) 5

#

28. Сколько уравнения равновесия составляется, для сходящихся системы сил?:

A) 2

B) 3

C) 4

D) 5

E) 1

29. Какую силу называют уравновешенной?:

ONȚUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Инженерных дисциплин»		11стр. из 40
Контрольно- измерительные средства		

A) силу, равной векторной сумме всех сил системы

B) силу, равной геометрической сумме всех сил

C) эквивалентную силу

D) постоянную силу

E) совокупность сил

#

30. Силы бывают в зависимости от времени:

A) динамические

B) распределенные

C) сосредоточенные

D) объемная

E) уравновешенная

#

31. К внешним силам относят:

A) активные силы и реакции опор

B) распределенная

C) сосредоточенная

D) объемная

E) уравновешенная

#

32. Система сил, линии действия которых пересекается в одной точке называется:

A) системой сходящихся сил

B) системой пересекающихся сил

C) системой параллельных сил

D) парой сил

E) произвольно расположенной силой

#

33. Какой вид связи



ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Инженерных дисциплин»		12стр. из 40
Контрольно- измерительные средства		

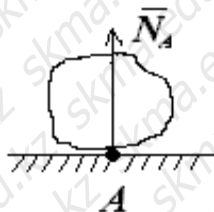
- А) нить, стержень, трос
 В) плоскость
 С) подвижный шарнир
 D) жесткая защемление
 E)

гладкая

поверхность

#

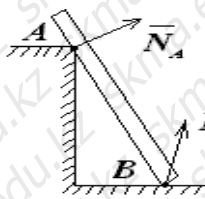
34. Какой вид связи:



- А) поверхность
 В) плоскость
 С) подвижный шарнир
 D) жесткая защемление
 E) гладкая поверхность

#

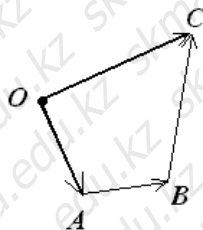
35. Какой вид связи



- А) гладкая по
 В) плоскость
 С) подвижны
 D) жесткая защемление
 E) поверхность

#

36. В многоугольнике сил, какой вектор характеризует равнодействующую силу:

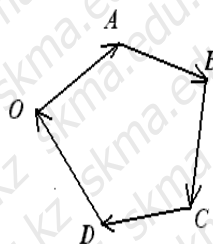


- А) $\vec{OC}$
 В) $\vec{OA}$
 С) $\vec{AB}$
 D) $\vec{BC}$
 E) $\vec{CO}$

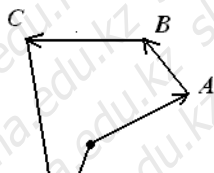
#

37. Какой многоугольник сил соответствует уравновешенной системе сил:

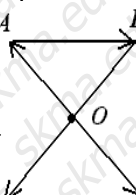
A)



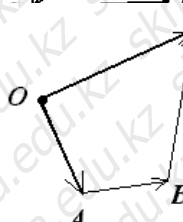
B)



C)



D)

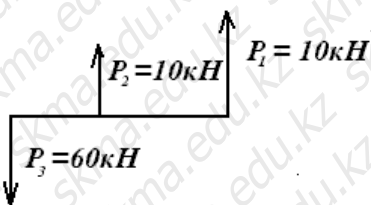


E) 80 кН

#

38. Опреде

щую силу:



A) -40кН

B) 30кН

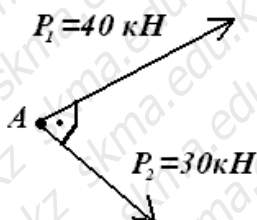
C) 60кН

D) 40кН

E) 80кН

#

39. Определите величину равнодействующей силы :



A) 50кН

B) 80кН

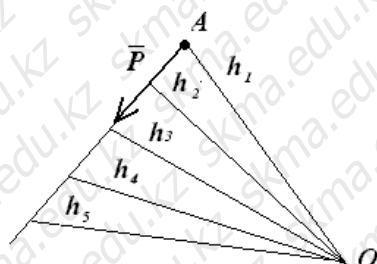
C) 10кН

D) 70кН

E) -70кН

#

40. Определите момент силы:



- A) $M_0 :$
- B) $M_0 =$
- C) $M_0 = ph_2$
- D) $M_0 = ph_4$
- E) $M_0 = ph_5$

#

41. Плечом сил называется:

- A) кратчайшее расстояние от точки до силы
- B) расстояние между точкой и силой
- C) расстояние от оси до точки
- D) проекция сил
- E) перпендикуляр сил

#

42. Момент силы “+” положительно, если направлено :

- A) по часовой стрелки
- B) против часовой стрелки
- C) по оси x
- D) по оси y
- E) по оси z

#

43. Момент силы “-” отрицательно, если направлена :

- A) против часовой стрелки
- B) по оси x
- C) по оси y
- D) по оси z
- E) по часовой стрелки

#

44. Любая совокупность материальных точек это:

- A) механическая система
- B) плоскость
- C) прямая линия
- D) система отсчета
- E) а.т.т

#

45. Когда деформация тело не учитывается:

- A) при расчете равновесия
- B) при расчете прочности
- C) при расчете жесткости
- D) при расчете устойчивости
- E) при определении движения

#

46. Коэффициент трения качения

- A) k
- B) f
- C) g
- D) ξ
- E) γ

#

47. Коэффициент трения скольжения

- A) f
- B) k
- C) g
- D) ξ
- E) γ

#

48. Основная задача статики :

- A) определить условия равновесия сил
- B) определить силу
- C) определить сил реакции опор
- D) найти равнодействующую силу
- E) определить абсолютно твердое тело

#

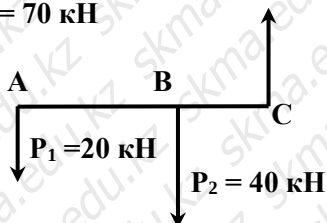
49. Основная задача кинематики:

- A) установить закон механического движения
- B) определить поступательное движение
- C) определить вращательное движение
- D) определить плоскопараллельное движение
- E) определить сложное движение

#

50. Определите равнодействующую силу:

$P_3 = 70 \text{ кН}$



- A) $R = 10 \text{ кН}$

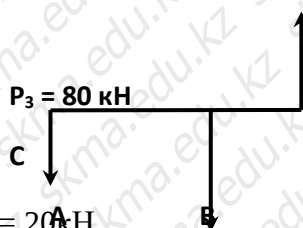
B) $R = -40 \text{ кН}$

C) $R = -30 \text{ кН}$

D) $R = 50 \text{ кН}$

E) $R = 30 \text{ кН}$

51. Определите равнодействующую силу:



A) $R = 20 \text{ кН}$

B) $R = -40 \text{ кН}$ $P_1 = 20 \text{ кН}$ $P_2 = 40 \text{ кН}$

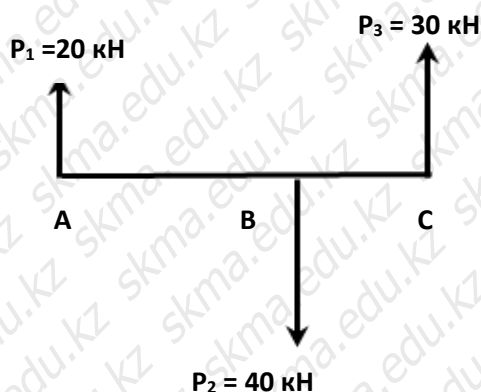
C) $R = -30 \text{ кН}$

D) $R = 50 \text{ кН}$

E) $R = 30 \text{ кН}$

#

52. Определите равнодействующую силу:



A) $R = 10 \text{ кН}$

B) $R = -40 \text{ кН}$

C) $R = -30 \text{ кН}$

D) $R = 50 \text{ кН}$

E) $R = 30 \text{ кН}$

#

→
53. Если проекция силы $\vec{Q}$ на ось $Q_x = 4 \text{ кН}$, $Q_y = 3 \text{ кН}$, действующая сила:

A) $Q = 5 \text{ кН}$

B) $Q = 8 \text{ кН}$

C) $Q = 9 \text{ кН}$

D) $Q = 6 \text{ кН}$

E) $Q = 7 \text{ кН}$

#

→
59. Если проекция силы $\vec{Q}$ на ось $Q_x = 8 \text{ кН}$, $Q_y = 3 \text{ кН}$, действующая сила:

A) $Q = \sqrt{73} \text{ кН}$

B) $Q = 8 \text{ кН}$

C) $Q = 9 \text{ кН}$

D) $Q = 6 \text{ кН}$

E) $Q = 7 \text{ кН}$

#

→
54. Если проекция силы $\vec{Q}$ на ось $Q_x = 1 \text{ кН}$, $Q_y = 3 \text{ кН}$, действующая сила:

A) $Q = \sqrt{10} \text{ кН}$

B) $Q = 8 \text{ кН}$

C) $Q = 9 \text{ кН}$

D) $Q = 6 \text{ кН}$

E) $Q = 7 \text{ кН}$

#

→

55. Если проекция силы Q на ось $Q_x = 5$ кН, $Q_y = 7$ кН, $Q_z = 5$ кН, действующая сила:

A) $Q = \sqrt{74}$ кН

B) $Q = 8$ кН

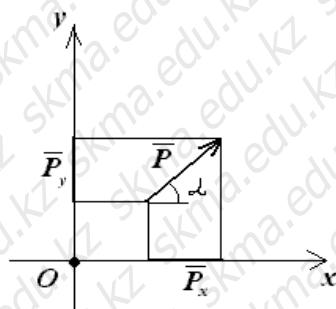
C) $Q = 9$ кН

D) $Q = 6$ кН

E) $Q = 7$ кН

#

56. Проекция силы P на x ;



A) $P_x = P \cos \alpha$

B) $P_x = P \sin \alpha$

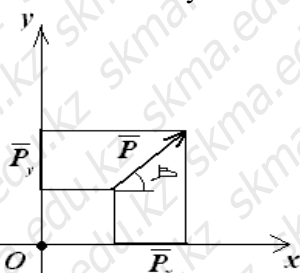
C) $P_x = P_y \sin \alpha$

D) $P_x = P_x \cos \alpha$

E) $P_x = P \sin x$

#

57. Проекция сил P на ось y



A) $P_y = P$

B) $P_y = P$

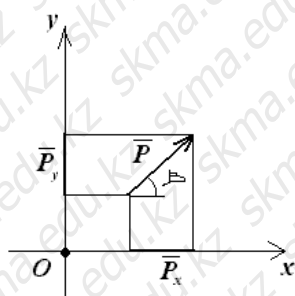
C) $P_y = P_y \sin \alpha$

D) $P_y = P_x \cos \alpha$

E) $P_y = P \cos x$

#

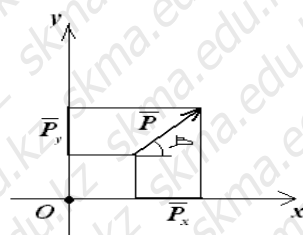
58. При каком значении угла β , проекция силы P на ось X равен нулю



- A) $\beta = 90^\circ$
B) $\beta = 30$
C) $\beta = 60^\circ$
D) $\beta = 0^\circ$
E) $\beta = 45^\circ$

#

59. При каком значении угла β , проекция силы P на ось y равен нулю?



- A) $\beta = 0^\circ$
B) $\beta = 30^\circ$
C) $\beta = 60^\circ$
D) $\beta = 45^\circ$
E) $\beta = 90^\circ$

#

60. Предел силы трения покоя

- A) $F_{mp}^{max} = f_0 N$
B) $F_{mp} = f_0 N$
C) $M_k = kN$
D) $N_c = f N_0$
E) $F_c = \gamma N$

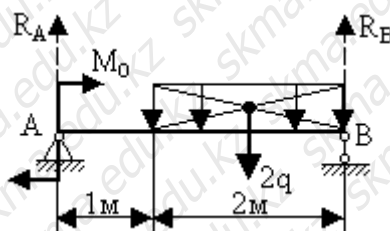
#

61. Сила трения скольжения

- A) $F_{mp} = f N$
B) $F_{mp} = f_0 N$
C) $F_c = kN$
D) $F_{mp} = \gamma N$
E) $M_{mp} = kN$

#

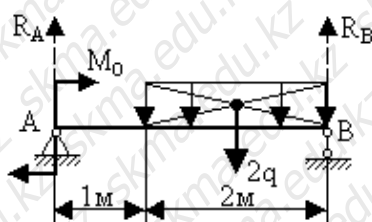
62. Укажите правильное уравнение равновесия $\Sigma M_A = 0$ для заданной балки:



- A) $-R_B \cdot 3 + 2q \cdot 2 + M_0 = 0$
 B) $R_B \cdot 3 - 2q \cdot 2 = 0$
 C) $-R_A \cdot 3 - M_0 + 2q \cdot 1 = 0$
 D) $R_B \cdot 3 - 2q \cdot 1 - M_0 = 0$
 E) $R_B \cdot 3 - 2q \cdot 1,5 = 0$

#

63. Укажите правильное уравнение равновесия $\Sigma M_B = 0$ для заданной балки:



- A) $+R_A \cdot 3 + M_0 - 2q \cdot 1 = 0$
 B) $R_B \cdot 3 - 2q \cdot 2 - M_0 = 0$
 C) $-R_A \cdot 3 + 2q \cdot 1 = 0$
 D) $-R_A \cdot 3 + 2q \cdot 2 + M_0 = 0$
 E) $-R_A \cdot 3 - 2q \cdot 1 - M_0 = 0$

#

64. Раздел теоретической механики, в котором изучаются движения точек, тел без учета их масс и действующих сил называется:

- A) кинематика
 B) статика
 C) динамика
 D) кинетостатика
 E) механика

#

65. Раздел теоретической механики, в котором изучаются законы сложения и разложения различных совокупностей сил, а также условия равновесия абсолютно твердых тел, находящихся под действием сил называется:

- A) статика
 B) кинематика
 C) динамика
 D) кинетостатика
 E) гидравлика

#

66. Перемещение тел в пространстве, по времени относительно других тел называется:

- A) механическим движением
 B) дорогой
 C) траекторией
 D) кинематика

ONȚUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Инженерных дисциплин»		21стр. из 40
Контрольно- измерительные средства		

Е) системой отсчета

#

67.Механическое движение характеризуется:

- A) уравнением движения
- B) скоростью
- C) ускорением
- D) траекторией
- E) законом

#

68.Векторная величина характеризующая быстроту и направления движения называется:

- A) скорость
- B) ускорение
- C) уравнение движения
- D) траектория
- E) нормальное ускорение

#

69. Векторная величина характеризующая быстроту изменения скорости во времени называется:

- A) ускорение
- B) скорость
- C) уравнение движения
- D) траекторией
- E) нормальное ускорение

#

70.Движение тела, при котором мысленно прямая приведенная в тело остается параллельной самой себе называют:

- A) поступательное движение
- B) вращательное движение
- C) плоскопараллельное движение
- D) сложное движение
- E) сферическое движение

#

71.Тело у которого некоторые точки остается в покое, а остальные совершает движения вокрух неподжижных точек называется:

- A) вращательное движение
- B) поступательное движение
- C) плоскопараллельное движение
- D) сложное движение
- E) сферическое движение

#

72.Уравнение вращательного движения:

- A) $\varphi = \varphi(t)$
- B) $s = s(t)$
- C) $x = x(t), y = y(t)$

ONȚUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Инженерных дисциплин»		22стр. из 40
Контрольно- измерительные средства		

D) $s = s_0 + v_0 t + \frac{at^2}{2}$

E) $r = r(t)$

#

73. Векторная величина, характеризующей быстроту и направление вращательного движения называется:

- A) угловая скорость
- B) угловое ускорение
- C) ускорение
- D) скорость
- E) нормальное ускорение

#

74. По какой формуле определяется угловая скорость:

A) $\omega = \frac{d\varphi}{dt}$

B) $\omega = \frac{d^2 z}{dt^2}$

C) $\omega = \frac{d^2 \varphi}{dt^2}$

D) $\bar{\omega} = \varepsilon \cdot t$

E) $n = \frac{\omega}{\pi t}$

#

75.Связь числом оборотов и угловой скоростью:

A) $n = \frac{30\omega}{\pi}$

B) $\omega = \frac{n\pi}{30}$

C) $n = \frac{\varphi}{2\pi}$

D) $\omega = \frac{\varphi}{t}$

E) $n = \frac{\omega}{\pi t}$

#

76.Закон уравнения равномерного вращательного движения:

A) $\varphi = \varphi_0 + \omega t$

B) $s = s_0 + v_0 t$

C) $s = s_0 + v_0 t + \frac{at^2}{2}$

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Инженерных дисциплин»		23стр. из 40
Контрольно- измерительные средства		

D) $\varphi = \varphi_0 + \omega_0 t \pm \frac{\varepsilon t^2}{2}$

E) $r_B = r_B + \rho$

#

77.Закон уравнения равномерного поступательного движения:

A) $s = s_0 + v_0 t$

B) $\varphi = \varphi_0 + \omega t$

C) $s = s_0 + v_0 t + \frac{at^2}{2}$

D) $\varphi = \varphi_0 + \omega_0 t \pm \frac{\varepsilon t^2}{2}$

E) $r = r(t)$

#

78. Если $v = \text{const}$, тогда движение

A) равномерное

B) ускоренное

C) замедленное

D) равноускоренное

E) равнозамедленное

#

79. Если $\omega = \text{const}$, тогда вращательное движение:

A) равномерное

B) ускоренное

C) замедленное

D) равноускоренное

E) равнозамедленное

#

80.Если $\varepsilon > 0$, то вращательное движение:

A) ускоренное

B) равномерное

C) замедленное

D) равноускоренное

E) равнозамедленное

#

81.Угловое ускорение твердого тела, при вращательном движении:

A) $\varepsilon = \frac{d^2 \varphi}{dt^2}$

B) $\omega = \frac{d\varphi}{dt}$

C) $v = \omega \cdot R$

D) $\omega = \frac{v}{R}$

E) $\varepsilon = \frac{d\varphi}{dt}$

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Инженерных дисциплин»		24стр. из 40
Контрольно- измерительные средства		

#

82. Угловая скорость твердого тела, при вращательном движении:

A) $\omega = \frac{d\varphi}{dt}$

B) $\omega = \frac{d^2\varphi}{dt^2}$

C) $\omega = \frac{v}{R}$

D) $\varepsilon = \frac{d\varphi}{dt}$

E) $v = \frac{s}{t}$

#

83. Если тело совершило n оборотов, то угол поворота:

A) $\varphi = 2\pi n$

B) $\varphi = \frac{2\pi n}{30}$

C) $\omega = \frac{n\pi}{30}$

D) $\varphi = \frac{2\pi}{30}$

E) $v = \frac{s}{t}$

#

84. Движение твердого тела при котором все его точки движутся в плоскостях параллельно некоторой неподвижной плоскости называется движение:

A) плоско-параллельным

B) сложным

C) поступательным

D) вращательным

E) сферическим

#

85. Точка плоской фигуры, которая в данный момент времени имеет скорость равную нулю называется:

A) мгновенном центре скоростей

B) полюс

C) главная точка

D) ось

E) мгновенный центр ускорения

#

86. Движение материальной точки, относительно подвижной системы называется :

A) относительной

B) переносной

C) сложной

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Инженерных дисциплин»		25стр. из 40
Контрольно- измерительные средства		

D) поступательной

E) сферической

#

87. Движение материальной точки, относительно неподвижной системы отчета, называется:

A) сложной

B) относительной

C) переносной

D) поступательной

E) сферической

#

88. Закон движения $\varphi = t^2$, $\omega = ?$

A) $\omega = 2t$

B) $\omega = 2$

C) $\omega = 0$

D) $\omega = 3$

E) $\omega = 0,2$

#

89. Закон движение $\varphi = 3t^3$, $\omega = ?$

A) $\omega = 9t^2$

B) $\omega = 2$

C) $\omega = 0$

D) $\omega = 3$

E) $\omega = 0,2$

#

90. Связь числом оборотов и угловой скоростью:

A) $n = \frac{30\omega}{\pi}$

B) $\omega = \frac{n\pi}{30}$

C) $n = \frac{\varphi}{2\pi}$

D) $\omega = \frac{\varphi}{t}$

E) $n = \frac{\omega}{\pi t}$

#

91. Скорость материальной точки, уравнение движение задано координатным способом:

A) $v = \sqrt{v_x^2 + v_y^2 + v_z^2}$

B) $\bar{v} = \frac{d\bar{s}}{dt}$

C) $\bar{v} = \frac{d\bar{r}}{dt}$

D) $v = \frac{d\bar{s}}{dx}$

E) $v_x = \frac{dx}{dt}$

#

92.Скорость материальной точки, уравнение движение задано естественным способом:

A) $v = \frac{ds}{dt}$

B) $v_x = \frac{dx}{dt}$

C) $\vec{v} = \frac{d\vec{r}}{dt}$

D) $v = \frac{s}{t}$

E) $\omega = \frac{\varphi}{t}$

#

93.Скорость материальной точки, уравнение движение задано векторным способом:

A) $\vec{v} = \frac{d\vec{r}}{dt}$

B) $v = \frac{ds}{dt}$

C) $v = \frac{s}{t}$

D) $\omega = \frac{\varphi}{t}$

E) $v = \frac{dx}{dt}$

#

94.Если уравнение движение $y = 2t^2 + 1$ определите скорость $t=1$ сек

A) $v = 4 \frac{см}{сек}$

B) $v = 2 \frac{см}{сек}$

C) $v = 2.5 \frac{см}{сек}$

D) $v = 12 \frac{см}{сек}$

E) $v = 3 \frac{см}{сек}$

#

95. Если $v_x = 3 \frac{см}{сек}$, $v_y = 4 \frac{см}{сек}$ то скорость:

A) $v = 5 \frac{\text{см}}{\text{сек}}$

B) $v = 6 \frac{\text{см}}{\text{сек}}$

C) $v = 7 \frac{\text{см}}{\text{сек}}$

D) $v = 12 \frac{\text{см}}{\text{сек}}$

E) $v = 4 \frac{\text{см}}{\text{сек}}$

#

96.Если уравнение движение $r = 2t^3 - 1$, то её скорость $t=1\text{сек}$:

A) $6 \frac{\text{см}}{\text{сек}}$

B) $7 \frac{\text{см}}{\text{сек}}$

C) $8 \frac{\text{см}}{\text{сек}}$

D) $2 \frac{\text{см}}{\text{сек}}$

E) $3 \frac{\text{см}}{\text{сек}}$

#

97.Если уравнение движение $s = 3t^2 + 2t + 1$, то её скорость $t=1\text{сек}$:

A) $8 \frac{\text{см}}{\text{сек}}$

B) $5 \frac{\text{см}}{\text{сек}}$

C) $2 \frac{\text{см}}{\text{сек}}$

D) $6 \frac{\text{см}}{\text{сек}}$

E) $10 \frac{\text{см}}{\text{сек}}$

#

98.Если уравнение движение $x = 3t$, $y = 4t$ то её скорость $t=1\text{сек}$

A) $v = 5 \frac{\text{см}}{\text{сек}}$

B) $v = 6 \frac{\text{см}}{\text{сек}}$

C) $v = 7 \frac{\text{см}}{\text{сек}}$

D) $v = 2 \frac{\text{см}}{\text{сек}}$

E) $v = 12 \frac{\text{см}}{\text{сек}}$

#

99. Если $v_x = 6 \frac{\text{см}}{\text{сек}}$, $v_y = 8 \frac{\text{см}}{\text{сек}}$, то скорость точки:

A) $v = 10 \frac{\text{см}}{\text{сек}}$

B) $v = 14 \frac{\text{см}}{\text{сек}}$

C) $v = 16 \frac{\text{см}}{\text{сек}}$

D) $v = 9 \frac{\text{см}}{\text{сек}}$

E) $v = 2 \frac{\text{см}}{\text{сек}}$

#

100. Ускорение материальной точки (уравнение движение задано координатным способом):

A) $a = \sqrt{a_x^2 + a_y^2 + a_z^2}$

B) $a = \frac{d^2 s}{dt^2}$

C) $a = \frac{d^2 r}{dt^2}$

D) $a = \frac{dv}{ds}$

E) $a = \frac{dv}{dt}$

#

101. Ускорение материальной точки (уравнение движение задано естественным способом):

A) $a = \sqrt{a_n^2 + a_\tau^2}$

B) $a = \sqrt{a_x^2 + a_y^2}$

C) $a_n = \frac{v^2}{\rho}$

D) $a_\tau = \frac{dv}{dt}$

Е) $a_r = \frac{v_x \cdot a_x + v_y \cdot a_y}{v}$

#

102.Если уравнение движения $y = 2t^2 + 1$, определите ускорение материальной точки,

t=1 сек :

A) $4 \frac{см}{сек}$

B) $2 \frac{см}{сек}$

C) $3 \frac{см}{сек}$

D) $5 \frac{см}{сек}$

E) $7 \frac{см}{сек}$

#

103.Если уравнение движения $s = 2t^2 + 2t + 1$, определите ускорение материальной

точки, t=1 сек :

A) $12 \frac{см}{сек^2}$

B) $6 \frac{см}{сек^2}$

C) $8 \frac{см}{сек^2}$

D) $5 \frac{см}{сек^2}$

E) $4 \frac{см}{сек^2}$

#

104.Если $a_n = 3 \frac{см}{сек^2}$, $a_r = 4 \frac{см}{сек^2}$, определите полное ускорение:

A) $a = 5 \frac{см}{сек^2}$

B) $a = 6 \frac{см}{сек^2}$

C) $a = 3 \frac{см}{сек^2}$

D) $a = 4 \frac{см}{сек^2}$

E) $a = 7 \frac{см}{сек^2}$

#

105.Если $a_r = 8 \frac{\text{см}}{\text{сек}^2}$, $a_n = 6 \frac{\text{см}}{\text{сек}^2}$ определите полное ускорение:

- A) $10 \frac{\text{см}}{\text{сек}^2}$
- B) $11 \frac{\text{см}}{\text{сек}^2}$
- C) $14 \frac{\text{см}}{\text{сек}^2}$
- D) $4 \frac{\text{см}}{\text{сек}^2}$
- E) $2 \frac{\text{см}}{\text{сек}^2}$

#

106.Если уравнение движения $x = 2t$, $y = 3t + 1$, определите ускорение $t=5\text{сек}$:

- A) 0;
- B) $2 \frac{\text{см}}{\text{сек}^2}$
- C) $5 \frac{\text{см}}{\text{сек}^2}$
- D) $7 \frac{\text{см}}{\text{сек}^2}$
- E) $1 \frac{\text{см}}{\text{сек}^2}$

#

107.Если уравнение движения $x = 3t^2$, $y = 4t^2 + 5t + 1$ определите ускорение $t=1\text{сек}$:

- A) $10 \frac{\text{см}}{\text{сек}^2}$
- B) $7 \frac{\text{см}}{\text{сек}^2}$
- C) $9 \frac{\text{см}}{\text{сек}^2}$
- D) $1 \frac{\text{см}}{\text{сек}^2}$
- E) $13 \frac{\text{см}}{\text{сек}^2}$

#

108.Нормальное ускорение:

- A) $a_n = \frac{v^2}{\rho}$

B) $\bar{a} = \frac{\bar{v}}{t}$

C) $\bar{a} = \bar{a}_n + \bar{a}_\tau$

D) $a_n = \frac{d^2 x}{dt^2}$

E) $a_n = \frac{d^2 y}{dt^2}$

#

109. Касательное ускорение:

A) $a_\tau = \frac{dv}{dt}$

B) $a_\tau = \frac{d^2 x}{dt^2}$

C) $a_\tau = \frac{d^2 y}{dt^2}$

D) $a_\tau = \frac{v}{t}$

E) $a = \frac{d^2 s}{dt^2}$

#

110. Если уравнение движение $\varphi = 12t^2 + 0.4t^5$, определите угловую скорость при $t=1$ сек:

A) $26 \frac{\text{рад}}{\text{сек}}$

B) $12 \frac{\text{рад}}{\text{сек}}$

C) $14 \frac{\text{рад}}{\text{сек}}$

D) $16 \frac{\text{рад}}{\text{сек}}$

E) $18 \frac{\text{рад}}{\text{сек}}$

#

111. Если уравнение движение $\varphi = 3t^2 + 2t - 1$, определите угловую скорость при $t=1$ сек:

A) $8 \frac{\text{рад}}{\text{сек}}$

B) $7 \frac{\text{рад}}{\text{сек}}$

C) $6 \frac{\text{рад}}{\text{сек}}$

D) $12 \frac{рад}{сек^2}$

E) $10 \frac{рад}{сек^2}$

#

112.Если $n=1200 \frac{об}{мин}$, угловая скорость:

A) 40π

B) 60π

C) 12π

D) 16π

E) 20π

#

113.Если $n=3600 \frac{об}{мин}$, угловая скорость:

A) 120π

B) 60π

C) 40π

D) 70π

E) 36π

#

114.Если скорость точки $v_A = 50 \frac{см}{сек}$ шкива радиусом $OA=10см$, определите угловую скорость вращения шкива:

A) $\omega = 5 \frac{рад}{сек}$

B) $\omega = 6 \frac{рад}{сек}$

C) $\omega = 4 \frac{рад}{сек}$

D) $\omega = 10 \frac{рад}{сек}$

E) $\omega = 12 \frac{рад}{сек}$

#

115.Если скорость автомобиля $v = 80 \frac{км}{саг}$, за какое время проходит путь равный 240 км:

A) 3 час

B) 5 час

C) 2 час

D) 7 час

E) 2 час

#

116.Закон движение $\omega=t^2$, $\varepsilon=?$

A) $\varepsilon=2t$

B) $\varepsilon=3t$

C) $\varepsilon=2t^2$

D) $\varepsilon=3t^2$

E) $\varepsilon=0$

#

117.Закон движение $\omega=2t$, $\varepsilon=?$

A) $\varepsilon=2$

B) $\varepsilon=3$

C) $\varepsilon=2t$

D) $\varepsilon=2t^2$

E) $\varepsilon=t^3$

#

118.Если закон движения $\varphi = 5t^3$, определите угловое ускорение при $t=1$ сек:

A) $15 \frac{\text{рад}}{\text{сек}}$

B) $5 \frac{\text{рад}}{\text{сек}}$

C) $30 \frac{\text{рад}}{\text{сек}}$

D) $60 \frac{\text{рад}}{\text{сек}^2}$

E) $5 \frac{\text{рад}}{\text{сек}}$

#

119.Раздел теоретической механики, в котором изучаются законы движения материального тела, с учетом действующих на них сил массы тела называется:

A) динамика

B) статика

C) кинематика

D) физика

E) кинетостатика

#

120.Мера инертности тела называется :

A) масса

B) сила инерции

C) сила тяжести

D) сила тяготения

E) плотность

#

121.Закон равенства и противодействия:

A) $\vec{F}_1 = -\vec{F}_2$

B) $\vec{F} = m\vec{a}$

C) $m\vec{a} = \vec{F}_x$

D) $\bar{ma} = \sum_{i=1}^n F_i$

E) $m \frac{d^2 x}{dt^2} = F_x$

#

122.Произведение движущей силы на пройденный путь называется:

- A) работа
- B) мощность
- C) количество движения
- D) импульс силы
- E) кинетической энергией

#

123.Измерение мощности:

- A) Вт
- B) Дж
- C) кН
- D) кг
- E) н/мм

#

124.Измерение работы:

- A) Дж
- B) Вт
- C) кН
- D) кг
- E) н/мм

#

125.Измерение силы:

- A) кН
- B) Дж
- C) Вт
- D) кг
- E) н/мм

#

126. Измерение массы:

- A) кг
- B) Дж
- C) кН
- D) Вт
- E) н/мм

#

127.В чем измеряется момент силы:

- A) кНм
- B) н
- C) кг
- D) Вт
- E) Дж

#

128.В чем измеряется интенсивность распределенной нагрузки:

ONȚUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Инженерных дисциплин»		35стр. из 40
Контрольно- измерительные средства		

- A) н/см
- B) кНм
- C) Дж
- D) Вт
- E) нсм

#

129.Если $m = 3$ кг, $V = 12$ см/сек, количество движения =?

- A) 36
- B) 24
- C) 12
- D) 16
- E) 14

#

130.Если $m = 4$ кг, $V = 12$ см/сек, определите количество движения.

- A) 48
- B) 36
- C) 24
- D) 12
- E) 16

#

131. Отношение работы на время:

- A) Мощность
- B) напряжение
- C) движение
- D) ускорение
- E) сила тяжести

#

132.Произведение массы материальной точки на скорость движения называется:

- A) количеством движения
- B) импульсом силы
- C) силой инерции
- D) мощностью
- E) работой

#

133.Произведение силы на время называется:

- A) импульсом силы
- B) количеством движения
- C) силой инерции
- D) мощностью
- E) работой

#

134.Изменение кинетической энергии, движущейся материальной точки равна:

- A) работе
- B) количеством движения
- C) силой инерции
- D) мощностью
- E) работой.

#

135.Импульс силы $P = 10$ Н, при $t = 5$ сек?

- A) 50Hcm
B) 15Hcm
C) 30Hcm
D) 40Hcm
E) 2Hcm

#

136. Импульс силы $P=20H$, при $t=1сек$?

- A) 20Hcm
B) 21Hcm
C) 19Hcm
D) 40Hcm
E) 50Hcm

#

137. Если масса материальной точки $m=10кг$, действующая сила $F=150H$, ускорение материальной точки ($м/сек^2$):

- A) 15
B) 10
C) 5
D) 50
E) 150

#

138. Если масса материальной точки $m=5кг$, действующая сила $F=50H$, ускорение материальной точки ($м/сек^2$):

- A) 10
B) 20
C) 0,5
D) 150
E) 250

#

139. Если работа электродвигателя $A=50дж$, выполнена за $t=5сек$, определить мощность электродвигателя (Вт):

- A) 10
B) 20
C) 25
D) 12
E) 16

#

140. Сила инерции:

- A) $\vec{F} = -m\vec{a}$
B) $G = mg$
C) $\vec{F} = f\vec{G}$
D) $\vec{I}_e = -m\vec{a}_e$
E) $\vec{F} = m\vec{a}$

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Инженерных дисциплин»		37 стр. из 40
Контрольно- измерительные средства		

#

141. Напряжение есть внутренняя сила, приходящая на:

- А) единицу площади поперечного сечения
- Б) единицу объема материала
- С) единицу длины бруса
- Д) все поперечное сечение бруса
- Е) площадь круглого сечения

#

142. Условие прочности при растяжении-сжатии:

А) $\sigma_{\max} = \frac{N_{\max}}{A} \leq [\sigma]$

Б) $\sigma_{\max} = \frac{M_x}{W_x} \leq [\sigma]$

С) $\tau = \frac{Q}{A} \leq [\tau]$

Д) $\sigma_{\max} = \frac{M_x}{W_x} + \frac{M_y}{W_y} \leq [\sigma]$

Е) $\tau_{\max} = \frac{T_{\max}}{W} \leq [\tau]$

#

143. Закон Гука при растяжении-сжатии:

А) $\Delta l = \frac{Nz l}{EA}$

Б) $\Delta S = \frac{Qa}{GA}$

С) $\varphi = \frac{Tl}{GJ_p}$

Д) $\Delta l = \varepsilon \cdot l$

Е) $\tau = G\gamma$

#

144. Е [МПа] - это...

- А) модуль продольной упругости (1 род)
- Б) модуль сдвига
- С) коэффициент продольного изгиба
- Д) коэффициент Пуассона
- Е) абсолютный сдвиг

#

145. $[\sigma]$ [МПа] – это ...

- А) допускаемое напряжение
- Б) модуль упругости (1 род)
- С) коэффициент Пуассона
- Д) абсолютное удлинение

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Инженерных дисциплин»		38стр. из 40
Контрольно- измерительные средства		

Е) абсолютный сдвиг

#

146. Напряжение в сопротивлении материалов есть:

А) мера интенсивности внутренних сил

Б) мера длины

С) мера интенсивности внешних сил

Д) мера объема

Е) мера веса

147. Что обозначается произведением ЕА:

А) жесткость при растяжении-сжатии

Б) жесткость при кручении

С) жесткость при изгибе

Д) жесткость при сдвиге

Е) модуль упругости (1 род)

#

148. Единица измерения относительного сужения:

А) %

Б) кг

С) Н

Д) М

Е) Па

#

149. Единица измерения относительного удлинения при разрыве образца:

А) %

Б) кг

С) Н

Д) М

Е) Па

#

150. Коэффициент Пуассона определяется по формуле:

А) $\mu = \frac{\varepsilon_{\text{попер}}}{\varepsilon_{\text{прод}}}$

Б) $\varepsilon = \frac{\Delta l}{l}$

С) $\sigma = E\varepsilon$

Д) $\tau = \frac{F}{A}$

Е) $y = ax + b$

