



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ДЕМО-ТЕСТ ДЛЯ ПОСТУПАЮЩИХ В МАГИСТРАТУРУ ПО НАПРАВЛЕНИЮ

15.04.03 «ПРИКЛАДНАЯ МЕХАНИКА»

Все магистерские программы

ВАРИАНТ № 1

Вопрос 1

Пока нет ответа

Балл: 1

Отметить вопрос

Для тела, находящегося на горизонтальной поверхности, \vec{b}_r не может быть направлено

Выберите один ответ:

- a. вверх
- b. вправо
- c. вниз
- d. влево

Вопрос 2

Пока нет ответа

Балл: 1

Отметить вопрос

В случае вынужденных колебаний без учета сил сопротивления резонанс будет при

Выберите один ответ:

- a. $n=k$
- b. n
- c. $k=p$
- d. $n>k$

Вопрос 3

Пока нет ответа

Балл: 1

Отметить вопрос

В электромеханической аналогии Максвелла заряд – это

Выберите один ответ:

- a. координата точки
- b. время
- c. скорость точки
- d. масса точки

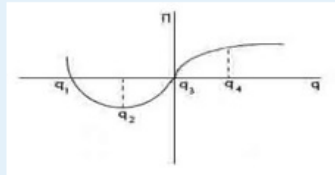
Вопрос 4

Пока нет ответа

Балл: 1

Отметить вопрос

Для механической системы с одной степенью свободы зависимость потенциальной энергии от обобщенной координаты есть



Выберите один ответ:

- a. q_4
- b. q_2
- c. q_3
- d. q_1

Вопрос 5

Пока нет ответа

Балл: 1

Отметить вопрос

Зависимость амплитуды колебаний от частоты – это

Выберите один ответ:

- a. мышечная кривая
- b. фазовая кривая
- c. декремент затухания
- d. скелетная кривая

Вопрос 6

Пока нет ответа

Балл: 1

Отметить
вопрос

Для определения устойчивого положения равновесия применяют

Выберите один ответ:

- a. критерий Гурвица
- b. уравнения Лагранжа II-го рода
- c. уравнения Лагранжа I-го рода
- d. критерий Сильвестра

Вопрос 7

Пока нет ответа

Балл: 1

Отметить
вопрос

Диаграмма Айнса-Стретта позволяет определить

Выберите один ответ:

- a. само решение
- b. границы области устойчивости/неустойчивости решения
- c. правильного ответа нет

Вопрос 8

Пока нет ответа

Балл: 1

Отметить
вопрос

Особая точка, для которой собственные числа положительные, называется

Выберите один ответ:

- a. неустойчивый узел
- b. устойчивый узел
- c. центр
- d. седло

Вопрос 9

Пока нет ответа

Балл: 1

Отметить
вопрос

В каком случае движение будет аperiodическим

Выберите один ответ:

- a. $n < k$
- b. $n > k$
- c. $n = k$

Вопрос 10

Пока нет ответа

Балл: 1

Отметить
вопрос

Для нелинейных колебаний резонанс

Выберите один ответ:

- a. бесконечно много
- b. три
- c. два
- d. один

Вопрос 11

Пока нет ответа

Балл: 1

Отметить
вопрос

Плоское напряженное состояние и плоская деформация:

Выберите один ответ:

- a. у них одинаковое число независимых переменных
- b. правильного ответа нет
- c. одно и то же
- d. у них разное число независимых напряжений

Вопрос 12

Пока нет ответа

Балл: 1

Отметить
вопросСкорости продольных c_1 и поперечных c_2 волн в изотропном упругом теле находятся в соотношении

Выберите один ответ:

- a. $c_1 = 2c_2$
- b. $c_1 > c_2$
- c. $c_1 < c_2$
- d. $c_1 = c_2$

Вопрос 13

Пока нет ответа

Балл: 1

Отметить вопрос

Основное отличие теории упругости от теоретической механики заключается в том, что теория упругости изучает движение таких тел, которые

Выберите один ответ:

- a. заполняют пространство непрерывно
- b. заполняют пространство сплошным образом
- c. не деформируются
- d. деформируются

Вопрос 14

Пока нет ответа

Балл: 1

Отметить вопрос

Уравнения состояния упругого тела описывают

Выберите один ответ:

- a. его движение
- b. его равновесие
- c. его начальное положение
- d. связь между напряжениями и деформациями

Вопрос 15

Пока нет ответа

Балл: 1

Отметить вопрос

Сколько независимых компонент имеет тензор деформации в общем случае

Выберите один ответ:

- a. 1
- b. 6
- c. 9
- d. 3

Вопрос 16

Пока нет ответа

Балл: 1

Отметить вопрос

Нормальное напряжение, взятое со знаком (+) это

Выберите один ответ:

- a. гидростатическое давление
- b. вакуум
- c. избыточное давление

Вопрос 17

Пока нет ответа

Балл: 1

Отметить вопрос

Линейную деформацию можно определить по следующим формулам


Выберите один ответ:

- a.
$$\gamma_{xy} = \frac{\partial u_y}{\partial x} + \frac{\partial u_x}{\partial y}$$
- b.
$$\varepsilon_x = \frac{\partial u_x}{\partial x}$$
- c.
$$\gamma_{xz} = \frac{\partial u_z}{\partial x} + \frac{\partial u_x}{\partial z}$$
- d.
$$\gamma_{yz} = \frac{\partial u_y}{\partial z} + \frac{\partial u_z}{\partial y}$$

Вопрос 18

Пока нет ответа

Балл: 1

 Отметить вопрос

Упругие свойства изотропного линейно упругого тела характеризуются следующим количеством независимых констант


Выберите один ответ:

- a. 21
- b. 2
- c. 5
- d. 9

Вопрос 19

Пока нет ответа

Балл: 1

 Отметить вопрос

Уравнения состояния упругого тела описывают


Выберите один ответ:

- a. его равновесие
- b. его движение
- c. связь между напряжениями и деформациями
- d. его начальное положение

Вопрос 20

Пока нет ответа

Балл: 1

 Отметить вопрос

Напряжённое состояние в покоящейся жидкости полностью определяется


Выберите один ответ:

- a. суммой касательных и нормальных напряжений
- b. гидростатическим давлением
- c. касательными напряжениями

Вопрос 21

Пока нет ответа

Балл: 1

 Отметить вопрос

Характеристики, не учитывающие непосредственно детали молекулярной структуры тела, являются


Выберите один ответ:

- a. дискретными
- b. дифференциальными
- c. непрерывными
- d. тензорными
- e. интегральными

Вопрос 22

Пока нет ответа

Балл: 1

 Отметить вопрос

Вектор скорости точки для произвольного движения


Выберите один ответ:

- a. Вектор перемещения деленный на время
- b. Производная радиуса вектора по дуговой координате
- c. Производная радиуса вектора по времени
- d. Радиус вектор деленный на время

Вопрос 23

Пока нет ответа

Балл: 1

 Отметить вопрос

Под действием малых сил тело деформируется неограниченно, пока касательные напряжения не станут равными нулю. Это проявление


Выберите один ответ:

- a. текучести
- b. пластичности
- c. вязкости

Вопрос 24

Пока нет ответа

Балл: 1

 Отметить вопрос

Лагранжевы координаты характеризуют положение точки


Выберите один ответ:

- a. в конце движения
- b. в текущий момент времени
- c. в начальный момент времени
- d. при максимальном отклонении

Вопрос 25

Пока нет ответа

Балл: 1

 Отметить вопрос

Плотность распределения поверхностной силы в рамках механики сплошной среды называется


Выберите один ответ:

- a. мощностью
- b. работой
- c. напряжением

Вопрос 26

Пока нет ответа

Балл: 1

 Отметить вопрос

Эйлеровы координаты характеризуют положение точки


Выберите один ответ:

- a. при максимальном отклонении
- b. в текущий момент времени
- c. в конце движения
- d. в начальный момент времени

Вопрос 27

Пока нет ответа

Балл: 1

 Отметить вопросПоложение частицы в любой момент времени $t > t_0$ называется


Выберите один ответ:

- a. азимутом
- b. линией горизонта
- c. траекторией

Вопрос 28

Пока нет ответа

Балл: 1

 Отметить вопрос

Свойство текучей среды, препятствующее её деформации называется


Выберите один ответ:

- a. текучестью
- b. вязкостью
- c. упругостью
- d. пластичностью
- e. эластичностью

Вопрос 29

Пока нет ответа

Балл: 1

 Отметить вопросВычислить сумму выражения $p_{ij}u_j$ при $i=2$


Выберите один ответ:

- a. $p_{31}u_1 + p_{32}u_2 + p_{33}u_3$
- b. $p_{11}u_1 + p_{12}u_2 + p_{13}u_3$
- c. $p_{21}u_1 + p_{22}u_2 + p_{23}u_3$

Вопрос 30

Пока нет ответа

Балл: 1

 Отметить вопрос

Кинетическая энергия материальной точки равна

Выберите один ответ:

- a. Удвоенному произведению ее массы на квадрат скорости
- b. Произведению ее массы на модуль скорости
- c. Половине произведения ее массы на квадрат скорости
- d. Произведению ее массы на квадрат скорости