**Перелік питань**

з вибіркової навчальної дисципліни «Комп’ютерне моделювання механічних систем»

(назва навчальної дисципліни)

за спеціальністю 133 «Галузеве машинобудування»,

освітнього рівня «Магістр»

|  |  |
| --- | --- |
| № з/п | Текст завдання |
| 1. | У чому головний недолік низької якості сітки у дослідженнях SolidWorks Simulation? |
| 2. | Метод скінченних елементів |
| 3. | Модуль Simulation дозволяє оцінювати міцність виробів з використанням чотирьох критеріїв міцності |
| 4. | Критерій Мізеса (von Mises, критерій енергії формозміни) визначає |
| 5. | Критерій Мізеса можна застосовувати для |
| 6. | При чистому розтягу/стиску оцінки міцності по Мізесу і по максимальним дотичним напруженням |
| 7. | Критерій Мора-Кулона (критерій внутрішнього тертя) призначений для |
| 8. | Maximum Normal Stress призначений для |
| 9. | Вибір конкретного критерію міцності здійснюється |
| 10. | Після виконання розрахунку користувачу стають доступними наступні діаграми результатів |
| 11. | Тепловий аналіз може бути |
| 12. | Підготовка моделі до аналізу найчастіше зводиться до |
| 13. | При статичному аналізі в модулі Simulation вважається, що |
| 14. | При статичному аналізі в модулі Simulation вважається, що |
| 15. | При статичному аналізі в модулі Simulation вважається, що |
| 16. | При аналізі в модулі Simulation дискретизація відбувається за рахунок |
| 17. | При взаємодії Simulation з SolidWorks |
| 18. | При взаємодії Simulation з SolidWorks |
| 19. | Якщо в збірці присутні декілька незалежних тіл, то |
| 20. | При статичному аналізі в модулі Simulation вважається, що |
| 21. | SolidWorks Simulation починаючи з версій 2006 року дозволяє в 1 моделі поєднувати |
| 22. | Гібридні сітки працездатні |
| 23. | Елементи типу балок/стержнів |
| 24. | Лінійний статичний аналіз дійсний якщо: |
| 25. | Лінійний статичний аналіз дійсний якщо: |
| 26. | Лінійний статичний аналіз дійсний якщо: |
| 27. | Вирішення задачі лінійного статичного дослідження здійснюється в такій послідовності: |
| 28. | Будь-яка зміна в геометрії, умовах контакту або опціях сітки вимагає: |
| 29. | Якщо не визначений модуль Юнга хоча б одного матеріалу то він системою приймається рівним: |
| 30. | Якщо не визначений коефіцієнт Пуассона хоча б одного матеріалу то він системою приймається рівним: |
| 31. | Обов’язково має бути вказана густина у властивостях матеріалу для таких досліджень як: |
| 32. | Існують наступні типи навантаження: |
| 33. | Існують наступні типи навантаження: |
| 34. | Існують наступні типи навантаження: |
| 35. | Дискретизація об’ємної твердотілої деталі проводиться |
| 36. | Дискретизація об’ємної твердотілої деталі проводиться |
| 37. | В SolidWorks можливими є гібридні сітки, у котрих присутні |
| 38. | Елементи балок/стержнів можуть бути поєднанні з |
| 39. | Гібридні сітки функціональні |
| 40. | Обробка (аналіз) збірок деталей та окремих деталей здійснюється |
| 41. | В рамках лінійного аналізу доступні такі моделі механіки матеріалів |
| 42. | Зафіксована геометрія в модулі Simulation може бути застосована для (вибрати найбільш повну відповідь) |
| 43. | Обмеження симетрія в модулі Simulation може бути застосоване для (вибрати найбільш повну відповідь) |
| 44. | Обмеження Ролик/повзун в модулі Simulation може бути застосоване для (вибрати найбільш правильну відповідь) |
| 45. | Обмеження Зафіксований шарнір в модулі Simulation може бути застосоване для (вибрати найбільш повну відповідь) |
| 46. | Обмеження Зафіксований шарнір в модулі Simulation може бути застосоване для (вибрати найбільш повну відповідь): |
| 47. | Обмеження На плоских гранях в модулі Simulation може бути застосоване для (вибрати найбільш повну відповідь) |
| 48. | Обмеження Використати довідкову геометрію в модулі Simulation може бути застосоване для (вибрати найбільш повну відповідь): |
| 49. | Сила тяжіння в дослідженні |
| 50. | Можна використовувати дистанційне навантаження, якщо вилучений компонент в достатній мірі |
| 51. | Створювана сітка залежить від наступних факторів |
| 52. | Створювана сітка залежить від наступних факторів |
| 53. | Створювана сітка залежить від наступних факторів |
| 54. | Параметром управління сіткою є |
| 55. | Параметром управління сіткою є |
| 56. | Чим менше радіус скруглення деталі тим |
| 57. | Якщо прикласти навантаження до нестійкої конструкції, вона буде переміщатися та/або обертатися, як тверде тіло, у такому випадку необхідно (вибрати найбільш повну відповідь): |
| 58. | Додавання податливих пружин призводить до |
| 59. | Принцип Сан-Венана полягає в тому, що: |
| 60. | При зміні температури деформацію дорівнює |
| 61. | Теплові деформації визначаються як напруження в зв’язку зі зміною: |
| 62. | Лінійний коефіцієнт теплового розширення має розмірність (по СІ) |
| 63. | На даному рисунку показана епюра |
| 64. | При кручені валу максимальні напруження зсуву виникають |
| 65. | На даному рисунку показано |
| 66. | На даному рисунку показано |
| 67. | Дана модель механіки матеріалу доступна в |
| 68. | На даному рисунку показано |
| 69. | На даному рисунку показано |
| 70. | Яким чином в статичному дослідженні можна створити температурні деформації |
| 71. | Яким чином в статичному дослідженні можна створити температурні деформації |
| 72. | Чи являються результати статичного аналізу достатніми при дії багатократного циклічного навантаження на деталь? |
| 73. | Використання симетрії не допустимо для таких досліджень (дослідження) як |
| 74. | Використання симетрії не допустимо для таких досліджень (дослідження) як |
| 75. | Дзеркальна симетрія може включати |
| 76. | Якщо дзеркальна симетрія виконана у варіанті з 2-ма ортогональними площинами, то моделюється |
| 77. | Спряження показаних сферичних деталей доцільно здійснювати |
| 78. | Яка сила діє на деталь? |
| 79. | Яким методом можна прикласти показану силу? |
| 80. | Отримані результати дослідження показали, що на ділянці 1 діє напруження – (+107,9 МПа), а на ділянці 2 – (-48,5 МПа). Які ці напруження? |
| 81. | Для яких типів досліджень необхідна побудова сітки |
| 82. | Для яких модулів SolidWorks необхідна побудова сітки для виконання аналізу |
| 83. | Для яких модулів SolidWorks необхідна побудова сітки для виконання аналізу |
| 84. | На даному рисунку показано |
| 85. | Показана піктограма  означає |
| 86. | Показана піктограма  означає |
| 87. | Показана піктограма  означає |
| 88. | Показана піктограма  означає |
| 89. | Показана піктограма  означає |
| 90. | Отримані результати дослідження показали, що на ділянці 1 діє напруження – (-102,6 МПа), а на ділянці 2 – (+41,7 МПа). Які ці напруження? |
| 91. | Автоматизувати процес покращення сітки в процесі рішення завдання можна за рахунок |
| 92. | У SolidWorks Simulation існує два основних методи для підвищення точності результатів статичних досліджень |
| 93. | Концепція h-методу використається для |
| 94. | Концепція p-методу полягає в |
| 95. | Концепція h -методу полягає в |
| 96. | Параметр Цільова точність являє собою |
| 97. | Сингулярність напруг відбуваються в місцях |
| 98. | Для моделей в яких можлива сингулярність при використання h-методу рекомендується |
| 99. | З’єднання двох частин деталі здійснюється використанням команди |
| 100. | З’єднання двох частин деталі здійснюється використанням команди |
| 101. | З’єднання частин деталі здійснюється використанням команди |
| 102. | Базова кромка це |
| 103. | Коли елемент базова кромка додається в деталь SOLIDWORKS, він позначається як |
| 104. | Що б зігнути деталь з листового металу по лініях потрібно |
| 105. | Що б зігнути деталь з листового металу по лініях потрібно |
| 106. | Багатотільних деталі з листового металу являють собою |
| 107. | Існує кілька способів створення багатотільних деталей з листового металу, одним з них є |
| 108. | Існує кілька способів створення багатотільних деталей з листового металу, одним з них є |
| 109. | Існує кілька способів створення багатотільних деталей з листового металу, одним з них є |
| 110. | Існує кілька способів створення багатотільних деталей з листового металу, одним з них є |
| 111. | Щоб розділити деталь з листового металу на кілька тіл, можна використати наступну (наступні) команду (команди): |
| 112. | Щоб розділити деталь з листового металу на кілька тіл, можна використати наступну (наступні) команду (команди): |
| 113. | Кулачком називається |
| 114. | Найчастіше застосовують кулачкові механізми, в яких кулачок здійснює |
| 115. | Одним з недоліків кулачкових механізмів є необхідність забезпечувати |
| 116. | Постійний контакт елементів у вищій кінематичній парі може забезпечуватися |
| 117. | Конструктивне замикання забезпечується |
| 118. | Силове замикання забезпечується |
| 119. | Для зменшення втрат на тертя, підвищення стійкості проти спрацювання, надійності та довговічності механізму, між кулачком і штовхачем |
| 120. | Встановлення ролика Встановлення ролика дозволяє частково дозволяє частково |
| 121. | У дереві дослідження панелі Motion Manager можна експортувати епюри у файл формату |
| 122. | CSV |
| 123. | На рисунку показано, що використано наступне спряження |
| 124. | На даному рисунку показано, що |
| 125. | На даному рисунку чорна лінія на котру вказує стрілка є |
| 126. | Форматом CSV насправді називають |
| 127. | Форматом CSV насправді називають |
| 128. | Імпорт текстового файлу шляхом його відкриття в Microsoft Excel можна здійснити шляхом виконання команд |
| 129. | Створити деталь з епюри «Путь отслеживания» можна використовуючи команду |
| 130. | Створити деталь з епюри «Путь отслеживания» можна використовуючи команду |
| 131. | Для проекціонування кривої (котра одержана з імпорту епюри «Путь отслеживания») на площину з метою створення ескізу необхідно використати команду |
| 132. | Програму Solidworks Motion можна використовувати для обчислення сил у моделях |
| 133. | Тіло, виведене зі стану спокою, починає коливатися на певних частотах |
| 134. | При кожній своїй частоті тіло приймає певну форму, яка називається |
| 135. | При частотному аналізі розраховуються |
| 136. | Теоретично, у тіла існує |
| 137. | При аналізі кінцевого елемента теоретично існує стільки форм (мод), скільки |
| 138. | Надлишкова реакція у вигляді резонансу виникає тоді |
| 139. | Частотний аналіз допомагає уникнути резонансу за допомогою |
| 140. | У SolidWorks Simulation реалізується класична скінченно-елементна модель, яка має наступні обмеження у частотному аналізі |
| 141. | Наслідок того, що демпфування не враховується у частотному аналізі є |
| 142. | Особливості моделювання при частотному аналізу в SolidWorks Simulation |
| 143. | Особливості моделювання при частотному аналізу в SolidWorks Simulation |
| 144. | Як правило при моделюванні частотного аналізу в SolidWorks Simulation ефект резонансу найчастіше виникає на |
| 145. | Найкращий інструмент перевірки вихідних даних у задачі резонансу |
| 146. | Тіло, виведене зі стану спокою, починає коливатися на певних частотах |
| 147. | На даному рисунку показано, що |
| 148. | На даному рисунку показано, що |
| 149. | Якщо при створенні оптимізаційного дослідження обрано ступінь якості «Висока якість» то це |
| 150. | Якщо при створенні оптимізаційного дослідження обрано ступінь якості «Висока якість» то це визначає |
| 151. | На даному рисунку показано процес |
| 152. | Для змінної яка показує кількість отворів потрібно вказати |
| 153. | Оптимізаційні алгоритми SolidWorks Simulation дозволяють |
| 154. | Початкові дослідження є |
| 155. | На кожному етапі оптимізації оптимізаційний алгоритм SolidWorks Simulation |
| 156. | В модулі оптимізації конструкції SolidWorks використаний метод |
| 157. | В загальному випадку задачею нелінійного програмування являється |
| 158. | При оптимізаційні задачі на дослідження накладаються обмеження по еквівалентних напруженнях згідно IV |
| 159. | Для загартованих інструментальних сталей доцільніше використовувати |
| 160. | У середовищі ANSYS Workbench починаючи з версії 7.0 присутній спеціалізований модуль оптимізації |
| 161. | На даному рисунку показано процес |
| 162. | При використанні налаштування «Быстрые результаты» в оптимізаційному дослідженні застосовується |
| 163. | Час розрахунку оптимізаційного дослідження залежить від |
| 164. | Чи можливо включити в дослідження проектування з оптимізацією матеріали? |
| 165. | Дослідження топології реалізує |
| 166. | Для налаштування дослідження топології необхідно налаштувати наступне |
| 167. | Для налаштування дослідження топології необхідно налаштувати наступне |
| 168. | Для кожного елемента сітки деталі алгоритм оптимізації |
| 169. | Ціль в дослідженні проектування з оптимізацією можна |
| 170. | Змінними в дослідженні проектування з оптимізацією можуть бути |
| 171. | Обмеження в дослідженні проектування з оптимізацією можуть виступати |
| 172. | MSC.NASTRAN може бути використаним для оптимізації на основі задач |