

**УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ**  
**ФАКУЛТЕТ ЗА ПРОИЗВОДЊУ И МЕНАџМЕНТ ТРЕБИЊЕ**  
СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ: Индустрijско инжењерство за енергетику  
ПРЕДМЕТ: Механика III (Динамика)

**ПИТАЊА ЗА II КОЛОКВИЈУМ (школска година 2013/14)**

1. Динамичке једначине трансляторног кретања крутог тијела.
2. Диференцијална једначина обртања крутог тијела око непокретне осе.
3. Физичко клатно.
4. Диференцијалне једначине равног кретања крутог тијела.
5. Котрљање цилиндра по подлози. Динамички услов котрљања без клизања.
6. Формулисати Даламберов принцип за материјалну тачку.
7. Формулисати Даламберов принцип за материјални систем.
8. Редукција система инерцијалних сила крутог тијела које изводи трансляторно кретање.
9. Главни вектор и главни момент инерцијалних сила крутог тијела које се обрће око непокретне осе.
10. Главни вектор и главни момент инерцијалних сила крутог тијела које изводи равно кретање.
11. Примјеном Даламберовог принципа написати једначине помоћу којих се одређују реакције у лежиштима крутог тијела које се обрће око непокретне осе.
12. Који услови треба да буду испуњени, па да динамичке реакције у лежиштима крутог тијела које се обрће око непокретне осе буду једнаке нули?
13. Кенигова теорема за кинетичку енергију материјалног система.
14. Кинетичка енергија крутог тијела које изводи трансляторно кретање.
15. Кинетичка енергија крутог тијела које се обрће око непокретне осе.
16. Кинетичка енергија крутог тијела које изводи равно кретање.
17. Формулисати диференцијални облик закона о промјени кинетичке енергије система, као и закон одржања механичке енергије.
18. Формулисати интегрални облик закона о промјени кинетичке енергије система.
19. Како се одређује рад силе која дјелује на тијело које се обрће?
20. Основне претпоставке и основна једначина теорије удара.
21. Како се дефинише коефицијент удара?
22. Како се експериментално одређује коефицијент удара?
23. Удар материјалне тачке о непокретну глатку површ.
24. Закон о промјени количине кретања и момента количине кретања система при удару.
25. Промјена угаоне брзине крутог тијела проузрокована дејством ударног импулса.
26. Централни судар два тијела.
27. Дефинисати виртуална помјерања система и формулисати Лагранжов принцип виртуалних поимјерања.
28. Формулисати Лагранж-Даламберов принцип.
29. Како гласе Лагранжове једначине друге врсте?

Требиње, 22. 05. 2014. године

Предметни наставник  
Проф. др Ранислав Булатовић