



### Vizsga tételsor

1. A forgattyús mechanizmus kinematikája: vezesse le a dugattyú útjának, sebességének és gyorsulásának egyszerűsített képletét.
2. A forgattyús mechanizmus kinematikája: vezesse le a dugattyú útjának, sebességének és gyorsulásának sorba fejtett képletét.
3. A forgattyús mechanizmus kinematikája: vezesse le a hajtórúd lengőmozgásának képletét.
4. A forgattyús mechanizmus dinamikája: A forgattyús mechanizmus tömegeinek redukálása.
5. A forgattyús mechanizmus dinamikája: az egy hengeres motor hajtóművében ébredő erőhatások meghatározása (gázerők, tömegerők és nyomatékok).
6. A forgattyús mechanizmus dinamikája. A gázerő tangenciális diagramjának szerkesztése (egy hengeres motornál). Többhengeres motorok tangenciális diagramja.
7. A motor közepes forgatónyomatékának meghatározása.
8. Az egyenlőtlenlégi fok. A lendkerék által tárolt energia meghatározása. A lendkerék főméreteinek a megállapítása.
9. A motor tömegkiegyenlítése: az egy egyhengeres motor tömegkiegyenlítése.
10. A motor tömegkiegyenlítése: a forgóerők, tömegerők és a tömegerők nyomatékainak eredője.
11. A motor tömegkiegyenlítése: kéthengeres, soros motorok tömegkiegyenlítése.
12. A motor tömegkiegyenlítése: a négyhengeres, soros motorok 180°-os forgattyúelélkelésű forgattyútengelyének tömegkiegyenlítése.
13. A motor tömegkiegyenlítése: a négyhengeres, soros motorok 90°-os forgattyúelélkelésű forgattyútengelyének tömegkiegyenlítése.
14. A motor tömegkiegyenlítése: az öthengeres motor 72°-os forgattyúelélkeléssel.
15. A motor tömegkiegyenlítése: a hathengeres soros motorok tömegkiegyenlítése.
16. A többsoros motorok tömegkiegyenlítése: kéthengeres, egyforgattyús,  $\gamma$  fokos hengersizű V-motor.
17. A többsoros motorok tömegkiegyenlítése: kéthengeres, egyforgattyús, 90°-os hengersizű V-motor.
18. A többsoros motorok tömegkiegyenlítése: a nyolchengeres 90°-os hengersizű V-motor.
19. A forgattyús hajtómű lengési jelenségei: a többtömegű lengőrendszer sajátlengés-számítása, lengésképek.
20. A forgattyús hajtómű lengési jelenségei: a csavaró lengéseket keltő gerjesztő hatások (egy hengeres motornál).
21. A forgattyús hajtómű lengési jelenségei: gerjesztő hatások eredői a többhengeres motoroknál. Harmonikus-iránycsillagok. A forgattyús tengely kritikus fordulatszámai.

### Irodalom:

1. Dr. Dezsényi G., Dr. Emőd I., Dr. Finichiu L.: Belsőégésű motorok, Nemzetközi Tankönyvkiadó, Budapest, 1999.
2. Dr. Fülöp Z.: Belsőégésű motorok. Tankönyvkiadó, Budapest, 1990.
3. Heinc Grohe: Otto- és Diesel-motorok. Műszaki Tankönyvkiadó, Bp. 1980.
4. Wilfried Staudt: Gépjárműtechnika, „Omár” Könyvkiadó, 1988.
5. Dr. Ternai Zoltán: Gépjárműmotorok méretezése, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1967.
6. Jurek Aurél: Belsőégésű motorok, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1962.