**ELLENŐRZŐ KÉRDÉSEK ZH-RA VALÓ FELKÉSZÜLÉSHEZ**

**KINEMATIKA**

1. Mi a definíciója a következő alapfogalmaknak: pálya, mozgástörvény, pályasebesség, pályagyorsulás?
2. Jellemezze az egyenes vonalú egyenletesen változó mozgást és adja meg a mozgásokat leíró képleteket. Értelmezze a képletekben szereplő mennyiségeket és adja meg a mértékegységüket.
3. Mi a közepes sebesség és pillanatnyi sebesség közti különbség?
4. Rajzolja fel egy tetszőlegesen választott pályán mozgó anyagi pont kísérő triéderének vektorait. Nevezze meg őket, adja meg irányukat, nagyságukat és egymással bezárt szögüket.
5. Mi a gyorsulás? Adja meg a komponenseit, ezek nagyságát, irányát. Rajzolja fel egy példán.
6. Mit nevezünk merev testnek?
7. Adja meg a szabadsági fok jelentését. Hány szabadsági fokkal rendelkezik egy merev test? Magyarázza.
8. Adja meg a redukált képletet, amellyel a merev test egy pontjának sebessége kiszámítható. Adja meg a mennyiségek jelentését és mértékegységét
9. Hogyan számítható ki a merev test egy pontjának gyorsulása? Adja meg a képletet, a mennyiségeket és mértékegységeket síkmozgás esetén. Mit értünk a merev test síkmozgásán?
10. Mit értünk pillanatnyi mozgáson? Hogyan osztályozzuk a pillanatnyi mozgásokat?
11. Mit értünk pillanatnyi forgástengelyen?
12. Mi a sebességpólus? Mi a gyorsuláspólus? Rajzolja fel a sebesség és gyorsuláspólus helyét álló tengely körüli forgás esetén
13. Írja fel az $\overline{ω}(t)$ és $\overline{φ}(t)$ kifejezéseit rögzített tengely körüli forgásra, ha a szöggyorsulás állandó. Adja meg a képletben szereplő mennyiségek mértékegységeit.
14. Mit értünk véges mozgáson? Milyen véges mozgásokat ismer?

**KINETIKA**

1. Mit nevezünk inerciarendszernek?
2. Adja meg Newton 1., 2., 3. axiómáját
3. Mikor nevezünk egy erőt potenciálosnak? Adjon példát potenciálos és nem potenciálos erőkre
4. Írja fel a dinamika alaptörvényét anyagi pontra és értelmezze a benne szereplő mennyiségeket (mozgó illetve álló pontra)
5. Írja fel az impulzustételt anyagi pontra és értelmezze a benne szereplő mennyiségeket
6. Írja fel az perdülettételt anyagi pontra és értelmezze a benne szereplő mennyiségeket
7. Írja fel az teljesítménytételt anyagi pontra és értelmezze a benne szereplő mennyiségeket
8. Írja fel a munkatételt anyagi pontra és értelmezze a benne szereplő mennyiségeket
9. Írja fel a kinetikai nyomaték és a perdület deriváltja közötti összefüggést egy mozgó anyagi pontra. Soroljon fel olyan eseteket, amikor az általános kifejezés leegyszerűsödik
10. Írja fel a dinamika alaptörvényét anyagi pontrendszerre és értelmezze a benne szereplő mennyiségeket (mozgó illetve álló pontra)
11. Írja fel az teljesítménytételt anyagi pontrendszerre és értelmezze a benne szereplő mennyiségeket
12. Adja meg a tehetetlenségi nyomatéki mátrix általános alakját és adja meg az egyes elemek kiszámítási szabályát. Milyen esetekben egyszerűsödik le a mátrix?