

FIZIKA K1A MINTA VIZSGAKÉRDÉSSOR

I. Belépő kérdések 5 * 2 pont, minimum 6 pontot el kell érni

I./1. Newton III. axiómája.

I./2. Közegellenállási erő (iránya, nagysága).

I./3. Rugó végéhez rögzített csillapítatlan rezgőmozgást végző test periódusideje.

I./4. Impulzus.

I./5. Mozgásegyenlet.

II. Kiskérdések 5 * 4 pont

II./1. A radián definíciója.

II./2. Helyvektor, elmozdulás-vektor.

II./3. Dinamikai erőmérés.

II./4. A gyorsulás tangenciális és centripetális komponense (iránya, nagysága)

II./5. Az általános tömegvonzási (gravitációs) erő (iránya, nagysága), és a hozzá tartozó potenciális energia.

III. Tétel

Ferde hajítás:

Mozgás állandó erő hatására. A helyvektor, sebességvektor, gyorsulásvektor komponensei.

A pálya alakja. A hajítás magassága, a hajítás távolsága.

18 pont

IV. Alkalmazások

IV./1. Írja le azoknak az eseteknek a betűjelét, amikor a test súlya mg -nél nagyobb:

A: Körív alakú dombtetőn áthaladó autó a domb legfelső pontjában.

B: Körív alakú mélyedésen áthaladó autó a mélyedés legalsó pontjában.

C: Felfelé állandó sebességgel haladó liftben álló ember.

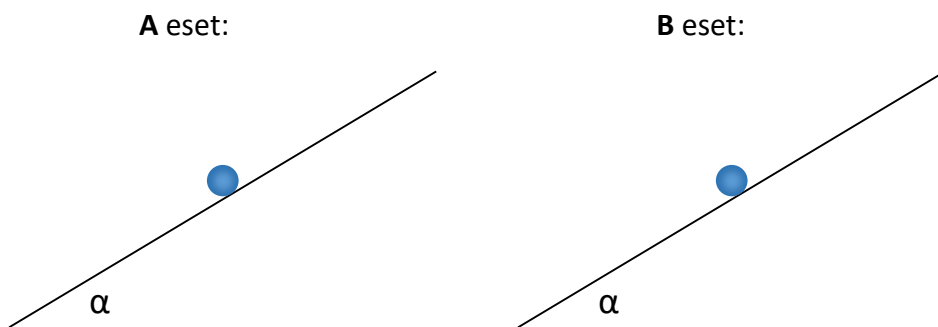
D: Álló helyzetből felfelé gyorsuló liftben álló ember.

4 p.

IV./2. Az ábrán látható elrendezés

A esetben: egy sík lejtőre helyezett test, és tudjuk, hogy a test a lejtőn tapad.

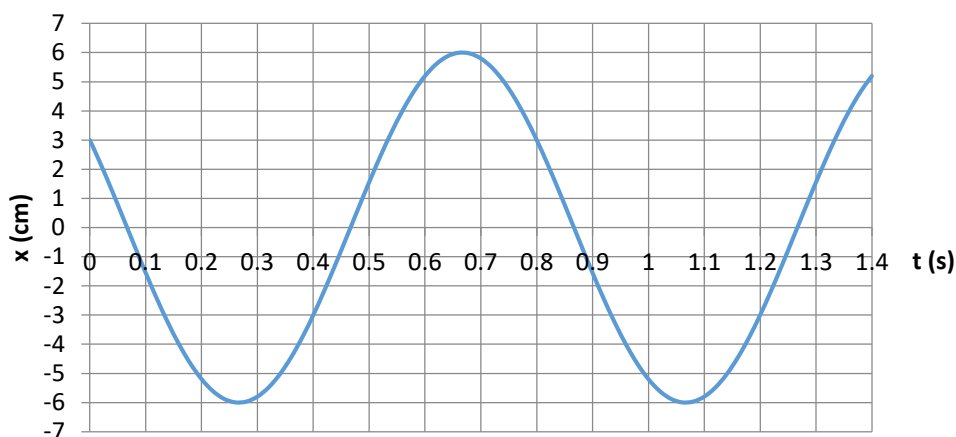
B esetben: egy α szögben megdöntött körív alakú útkanyar metszete, melyen állandó sebességgel halad egy test. A súrlódás itt elhanyagolható.



Rajzolja fel mindkét esetben a testre ható erőket! Az ábrákon az erők legyenek egymáshoz képest arányosak.

4 p.

IV./3. Az ábrán harmonikus rezgőmozgást végző test kitérését ábrázoltuk az idő függvényében.



Jelölje be az ábrán a következő időintervallumokat:

A: a kitérés és a sebesség is pozitív;

B: a kitérés és a gyorsulás is pozitív!

4 p.