**4-ámeliy shınıǵıw.**

**AYLANBALÍ HÁREKET DINAMIKASÍ**

***1-másele.*** M massalı materiallıq noqat bir kúsh tásirinde tuwrı sızıqlı háreketlenbekte. Onıň háreket teňlemesi x = B + Ct + Dt 2 kóriniske iye. Bul jerde B, C, D — ózgermeytuǵın shamalar. t1 waqıt dawamında kúsh qanday A jumıs atqaradı? t2 waqıt dawamında materiallıq noqat qanday R quwatlılıqqa erisedi? A = f(t) hám R = f(t) baylanıs grafigin sızıň.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tapsırma nomeri** | **m, kg** | **B, m** | **C, m/s** | **D, m/s2** | **t1, s** | **t2, s** |
| 1 |  |  |  |  | 5 | 2 |
| 2 | 2 | 10 | -2 | 1 | 10 | 4 |
| 3 |  |  |  |  | 15 | 6 |
| 4 |  |  |  |  | 20 | 8 |

***2-másele.*** M massalı materiallıq noqat konservativ kúsh tásirinde koordinatası x1 noqattan koordinatası x2 bólgan noqatqa kóshti. x kósheri boyınsha kúshtin tásir etiwshisi Fx koordinata menen Fx = f(x) nızam boyınsha baylanısqan. Materiallıq noqattı kóshiriwdegi kúshtiň atqarǵan jumısın tabıň. Atqarılǵan jumıstıň kóshiwge baylanıslı grafikti dúziň.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tapsırma nomeri** | **m,kg** | **Tásir etiwshi kúsh nızamı Fx=f(x),H** | **B,** | **C,** | **x1,m** | **x2,m** |
| 1 |  |  |  |  | 2 | 4 |
| 2 | 0,5 | 4m3/s2 | 0,2 H | 4 | 6 |
| 3 |  |  |  | 6 | 8 |
| 4 |  |  |  | 8 | 10 |

***3-másele***. m massalı dene gorizont penen α múyesh payda etken qıya tegislikte háreketlenbekte. Joldıň s qa teň bóleginde oǵan háreket baǵıtında F turaqlı kúsh tásir qıladı. Joldıň sol bólegindegi kinetik energıyaniň ózgeriwi ∆WK, súykeliw koefficienti — k. Kesteden tapsırma nomeri boyınsha belgisiz shamanlardı tabıň.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tapsırma nomeri** | **m,kg** | **α,grad** | **s,cm** | **F,H** | **∆Wk,J** | **K** |
| 1 | ? | 10 | 16 | 1,5 | 0,29 | 0,16 |
| 2 | 1,2 | 20 | ? | 2,07 | 0,3 | 0,28 |
| 3 | 2,5 | 30 | 50 | ? | 9,98 | 0,07 |
| 4 | 0,08 | 40 | 4 | 3,12 | 0,14 | ? |

***4-másele.***baslanǵısh tezlik penen vertikal joqarıǵa atılǵan m massalı dene háreketiniň t1 hám t2 aralıǵında kinetik, potensial hám tolıq energıyanıň mánislerin tabıň. Kinetik, potensial hám tolıq energıyanıň waqıtqa baylanıs grafigin dúziň.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tapsırma nomeri** | **m, m/s** | **,m** | **t1,c** | **t2,c** |
| 1 |  |  | 0,1 | 0,9 |
| 2 | 0,5 | 4,9 | 0,2 | 0,8 |
| 3 |  |  | 0,3 | 0,7 |
| 4 |  |  | 0,4 | 0,6 |