

9. lk FYSIIKKA Näyttötehtävä Mekaniikka 1. jakso LV 19-20

Nimi: _____ Pisteet: _____ Arvosana: _____

ohjatussa itsearviointissa käydyt tehtävät:

A: _____ Arvio: _____

B: _____ Arvio: _____

1. Merkitse **T**, jos väite on tosi ja **E**, jos väite on epätosi. Mikäli väite on väärin, korjaa se oikeaksi. /5p

Tosi/ Epätosi	Väite	Väite korjattuna oikein
	Kiihtyvyyden yksikkö on N (Newton)	
	Kappaleen kulkema matka saadaan kertomalla sen nopeus käytetyllä ajalla	
	100 g massaisen kappaleen paino on 1 N	
	100 km/h = 27,8 m/s	
	Kappaleen massa pysyy vakiona, kun se siirretään Maasta Kuuhun	

2. Täydennä suuretaulukko /6 p

Suure	Suureen tunnus	Yksikkö
Nopeus		
	a	
		J
Voima		
	W	
		W(Watti)

3. Mies, jonka massa on 75 kg juoksee 3,7 m korkeat portaat 2,3 sekunnissa. /4 p

a. Kuinka suuren työn hän tekee?

b. Mikä on hänen tehonsa?

4. Reijo nostaa 10 metriä syvästä kaivosta kahdeksan 10 litran (litran massa on 1 kg) sangollista vettä 10 minuutissa. /3p

a. Kuinka suuren työn hän tekee?

b. Millä laitteella työtä voisi helpottaa? _____

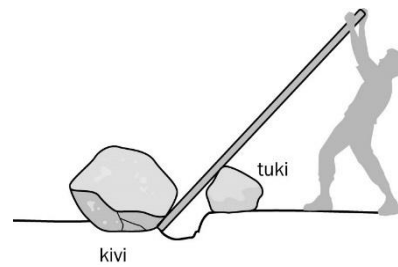
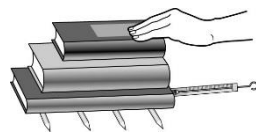
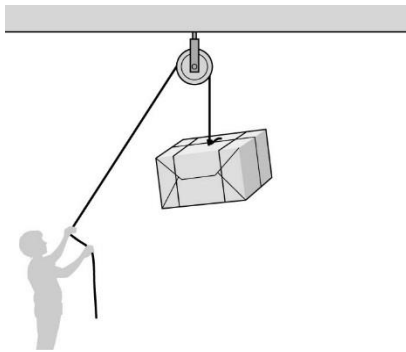
c. Laske Reijon teho?

5. Nimeä seuraavat laitteet, joilla ihminen helpottaa arkeaan. /3 p

a) _____

b) _____

c) _____



6. Teron koulumatka on 2,5 km. Hän pyöräilee sen 10 minuutissa. Laske Teron keskinopeus. /3p

7. Autolla ajetaan keskinopeudella 80 km/h kolme ja puoli tuntia. Kuinka pitkälle päästään? /3 p

8. Kuinka kauan kestää, kun 2,4 km:n kauppamatka kävellään nopeudella 3,5 km/h? /3 p

9. Kilpa-ajaja kiihdyttää moottoripyörää täydellä kaasulla ja saavuttaa levosta lähtien nopeuden 20 m/s kymmenessä sekunnissa./4p

a) Kuinka suuri on moottoripyörän kiihtyvyys?

b) Kuinka kiihtyvyys muuttuu, jos kilpa-ajan massa olisi 30 kg suurempi kyytiin ja moottorin teho on sama?

10. Rata-auto voi ajaa 340 km/h nopeudella. Kuinka pitkän matkan auto kulkee/4 p

a) yhdessä tunnissa

b) 15 minuutissa

c) 1 minuutissa

d) 1 sekunnissa

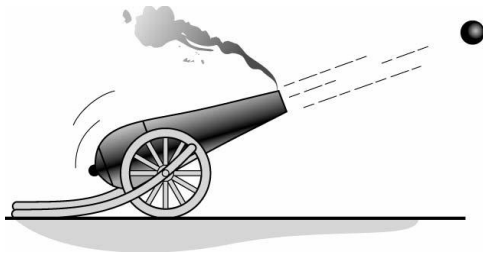
11. Auton kiihtyvyys on $1,5 \text{ m/s}^2$. Auto lähtee liikkeelle levosta /3p

a) Laske auton nopeus 1 sekunnin kiihdytyksen jälkeen.

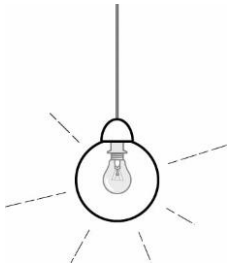
b) Laske auton nopeus 13 sekunnin kiihdytyksen jälkeen.

c) Missä ajassa auto kiihtyy nopeuteen 100 km/h (28 m/s)?

- 12 a) Piirrä tykinkuulaan vaikuttavien voimien voimanolet, nimeä voimat ja kiinnitä huomiota voimanoletien pituuteen. /4 p



- b) Piirrä lampuun vaikuttavien voimien voimanolet, nimeä voimat ja kiinnitä huomiota voimanoletien pituuteen.



- c) Kirja on paikallaan pöydällä. Piirrä kirjaan vaikuttavien voimien voimanolet, nimeä voimat ja kiinnitä huomiota voimanoletien pituuteen.



- d) Piirrä lattialla liukuvaan kirjaan, jonka nopeus hidastuu, vaikuttavien voimien voimanolet. Nimeä voimat ja kiinnitä huomiota voimanoletien pituuteen.

