

Punkte

Eksamihinne

Aastahinne

PÕHIKOOLI LÕPUEKSAM FÜÜSIKAS

13. JUUNI 2019

Õpilase ees- ja perekonnanimi: _____

Kool: _____

Maakond/linn: _____

Isikukood: | | | | | | | | | | | | | | | |

Punktide arv ülesannete kaupa

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	Kokku
6	5	4	6	12	12	17	9	4	75

MEELESPEA

- Kirjuta eksamitöö loetava käekirjaga, kasuta sinist või musta pasta- või tindipliiatsit.
- Enne ülesande täitmist loe tähelepanelikult tööjuhendit. Vajalikud arvsuurused võta eksamitöö esilehel toodud tabelist. Vasta küsimusele täpselt ja selgelt. Kirjuta ülesannete lahenduskäigud ja vastused loetavalt ning üheselt mõistetavalt.**
- Paranduste tegemisel tõmba kriips peale vastuse sellele osale, mille hindamist Sa ei soovi. Korrektori kasutamine on keelatud. Vastusekasti risti valesti märkimise korral tuleb kastile kriips peale tõmmata ja joonistada uus kast eelmise kõrvale või alla. Arvesse läheb uude kasti märgitud rist või tühi kast.
- Küsimuste juures olevad ruudud täidab õpetaja.
- Mõtle rahulikult, ära kiirusta – aega on 120 minutit.

SOOVIME EDU!

VALIK FÜÜSIKALISI SUURUSI

 $g = 9,8 \text{ N/kg}$

Aine (normaalingimustel)	Tihedus, kg/m^3	Erisoojus, $\text{J}/(\text{kg}\cdot^\circ\text{C})$	Eritakistus, $\Omega \cdot \text{m}$	Keemis- temperatuur, $^\circ\text{C}$
Alumiinium	2700	880	$2,7 \cdot 10^{-8}$	2056
Hõbe	10500	230	$1,6 \cdot 10^{-8}$	2170
Jää	900	2100		
Kuld	19300	130	$2,2 \cdot 10^{-8}$	2966
Teras	7800	460	10^{-7}	3200
Tina	7300	220		2270
Vask	8900	390	$1,7 \cdot 10^{-8}$	2600
Messing	8500	380	$7 \cdot 10^{-8}$	
Elavhõbe	13600	130	$9,6 \cdot 10^{-7}$	357
Piiritus	790	2400		78
Masinaõli	900	2100		
Vesi	1000	4200	10^4	100
Õhk	1,29	1007		-193
Klaas	2500	840	10^{11}	

1. Leia alljärgnevast loetelust füüsikalised nähtused, suurused ja füüsikalised kehad. Valikud kannu vastavasse tabelisse. (6 punkti)

Täidab
hindaja

Rõhk, inerts, voltmeeter, paskal, soojushulk, luup, meeter, sirkel, hõõrdumine, areomeeter

Füüsikaline nähtus	Füüsikaline suurus	Füüsikaline keha

3 p

3 p

2. Pane vastavusse mõõdetav suurus ja selleks vajalik mõõteriist. (5 punkti)



1)

2)

3)



4)

5)



6)

7)

Füüsikalised suurused	Mõõteriista pildi number
temperatuur	
kõrgus	
jõud	
aeg	
ruumala	

1 p

1 p

1 p

1 p

1 p

4.5 Valemi $p = \frac{F}{S}$ õige teisendus on

$$S = \frac{F}{p}$$

$$S = p \cdot F$$

$$F = \frac{S}{p}$$

4.6 Keha kiirus suurenes 4 korda; keha kineetiline energia

... suureneb 4 korda;

... suureneb 16 korda;

... suureneb 8 korda.

5. Kõrvits, mille mass oli 1,2 kg, kukkus 15 m kõrguselt maapinnale 1,8 sekundiga. Alljärgnevates arvutustes õhutakistust mitte arvestada. (12 punkti)

a) Arvutada kõrvitsale mõjuv raskusjõud ning kõrvitsa langedes tehtud töö ja võimsus.

Andmed

Lahendus

*Täidab
hindaja*

1 p 14

1 p | 15

1 p 16

1 p | 17

1 p 18

1 p 19

1 p	20
-----	----

1 p

1 p

b) Arvutada kõrvitsa potentsiaalne ja kineetiline energia ning koguenergia maapinnal.

Andmed

Lahendus

1 p 23

1 p 24

1 p 25

1 p

1 p

6. Alumiiniumist anumasse massiga 1,5 kg ja algtemperatuuriga 20 °C valati 2 liitrit samal temperatuuril olevat vett ning see asetati elektripliidile. Arvutada energiahulk, mis kulus veega täidetud anuma soojendamiseks 50 °C-ni. (12 punkti)

Täidab
hindaja

Andmed

Lahendus

1 p 28

1 p 29

1 p 30

1 p	31
-----	----

$1 p$		
		32

1 p 33

1 p 34

1 p 35

1 p	36
-----	----

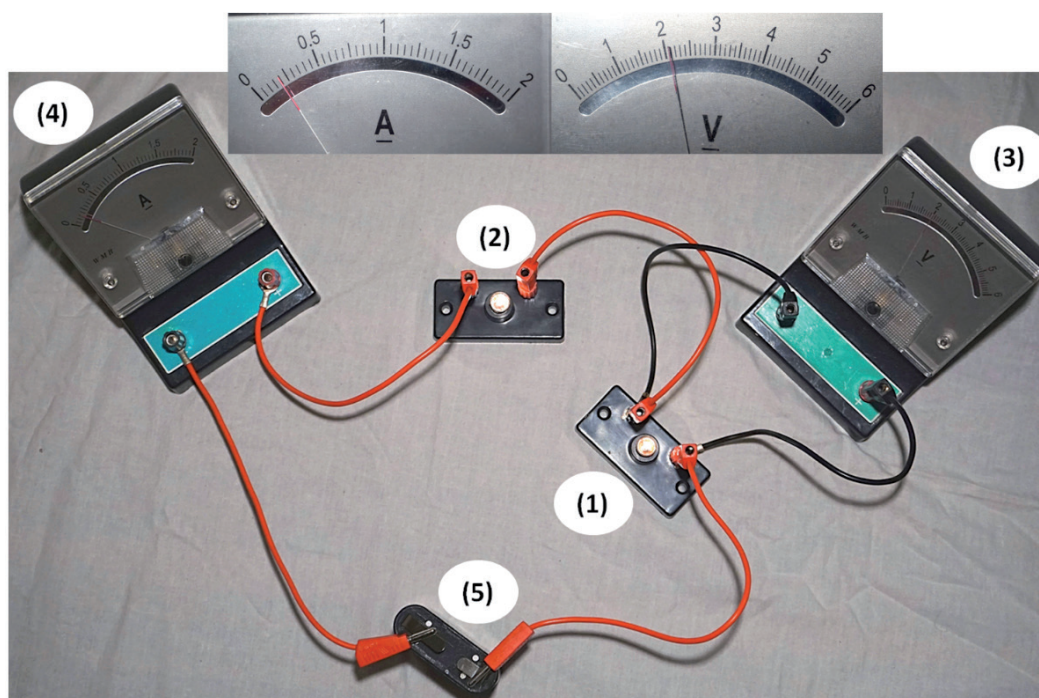
1 p	37
-----	----

1 p 38

1 p 30

7. Fotel on vooluring, milles on omavahel ühendatud kaks ühesugust hõõglampi. Arvutuste tegemisel jäta juhtmete takistus arvestamata. (17 punkti)

Täidab
hindaja



- 1) Nimeta fotol numbritega (3), (4) ja (5) tähistatud vooluringi osad. (3 punkti)

1 p

1 p

1 p

SA INNOVE

- 2) Joonista vooluringi skeem, kasutades tingmärke. (5 punkti)

1 p

1 p

1 p

1 p

1 p

Lahendus

1 p 48

1 p 49

1 p 50

1 p 51

1 p 52

$$1p \quad \boxed{\quad 53 \quad}$$

4) Arvuta hõõglambi (2) elektriline võimsus. (3 punkti)

Lahendus

1 p 54

1 p 55

$1p$ 56

- 8.** Arvuta sõiduauto mootori kasutegur, kui sõiduauto kulutab 5,6 kg bensiini tunnis ja auto võimsus on 25 kW. Bensiini kütteväärtus on $48 \frac{\text{MJ}}{\text{kg}}$. (9 punkti)

Täidab
hindaja

Andmed

Lahendus

- 9.** Joonisel on kujutatud valgusallikas ja ese. Täienda joonist nii, et sellega oleks võimalik selgitada täisvarju tekkimist. Märgi joonisele ese, valgusallikas, ekraan ja täisvari. (4 punkti)

$1p$ 57

1 p 58

1 p 59

1 p 60

1 p 61

1 p 62

$1p$ 63

1 p 64

1 p 65

SA INNOVE



4p