



Nimi: \_\_\_\_\_

Pisteet: \_\_\_\_\_ / 24

1. Ympäroi paikka, jossa ihminen **painaa** enemmän: Kuu \_\_\_\_\_ / 1 p.

2. Kummassako paikassa ihmisen **massa** on suurempi, Maassa vain Kuussa?

Massa on **sama** paikasta riippumatta. \_\_\_\_\_ / 1 p.

3. Miten **kitkaa** voidaan **vähentää**? Anna ainakin 2 esimerkkiä.

Tasoittamalla, voitelemalla, käyttämällä pyöriviä pintoja. 2 oikeaa → 2 p \_\_\_\_\_ / 2 p.

4. Miten esineen käy, jos **painopiste** on **tukipinnan reunojen ulkopuolella**?

Esine kaatuu. \_\_\_\_\_ / 1 p.

5. Mistä 2 asiasta **pimeällä liikuttaessa** pitää huolehtia?

Siitä, että **näkee** (valot) ja **näkyä** muille (heijastin, valot). \_\_\_\_\_ / 2 p.

6. Kirjoita seuraavien sanojen **kirjain** (A – R) aukkoihin. 8 kirjainta jää yli:

A virtapiirin – B puhelimen – C tasapainoon – D vähemmän – E enemmän – F massa –  
G viilentää – H kuumentaa – I metri – J gramma – K isaac – L newton – M suoraviivaista –  
N mutkittelevaa – O virtaviivainen – P kulmikas – Q paine – R paino

a. Painovoiman mittayksikkö on L (N).

b. Massan mittayksikkö on J.

c. Massa säilyy samana, mutta R vaihtelee sen mukaan, missä ollaan.

d. Ilmanvastus H Maan ilmakehään palaavan avaruusaluksen keulan.

e. Hiekkapaperi aiheuttaa D kitkaa metallipinnan kanssa kuin kumimatto.

f. Ilman- ja vedenvastusta vähennetään tekemällä esineestä mahdollisimman O.

g. Kun esinettä tuetaan painopisteestä, se asettuu C ja pysyy paikoillaan.

h. Liike voi olla M tai käyräviivaista.



i. Ihmisten ja esineiden **F** muuttuu moninkertaiseksi törmäyksessä.

j. Häätöpuhelu numeroon 112 tarvitsee vain toimivan **B**, jossa on virtaa. \_\_\_\_\_ / 5 p.

Oikeasta kohdasta  $\frac{1}{2}$  pistettä.

7. Kirjoita voiman eteen K, jos kyse on **kosketusvoimasta**, ja E, jos kyse on **etävoimasta**.

E painovoima Oikea vastaus =  $\frac{1}{2}$  pistettä.

K kitka

E magneettinen voima

K ilmanvastus \_\_\_\_\_ / 2 p.

8. Mitkä seuraavista ovat **oikeita** väitteitä? Valitse ne laittamalla rasti (X) edessä olevaan ruutuun.

X Turvavyötä tarvitsee käyttää, vaikka autossa on turvatyyny.

X Murtunut pyöräilykypärä pitää vaihtaa uuteen.

X 11-vuotias saa pyöräillä jalkakäytävällä. Joka kohta  $\frac{1}{2}$  pistettä.

X Jokaisen pitää auttaa onnettomuustapauksessa. \_\_\_\_\_ / 2 p.

9. Missä **painat eniten** (E) ja missä **vähiten** (V)? Kirjoita kirjain oikeaan kohdan eteen.

\_\_\_\_\_ Maan pinnalla

E kuopassa Oikea kohta 1 p.

V Kuussa

\_\_\_\_\_ talon katolla \_\_\_\_\_ / 2 p.

10. Missä näistä **kitkasta** on **hyötyä** (+) ja missä **haittaa** (–) Kirjoita oikea merkki oikean kohdan eteen.

- pulkan vetäminen Joku voi toki kinata näistä, onko kitkasta sittenkin hyötyä,

- hiihto luistelutyylillä kuten kaikessa, missä pitää pysyä pystyssä.

+ kävely

- lentäminen

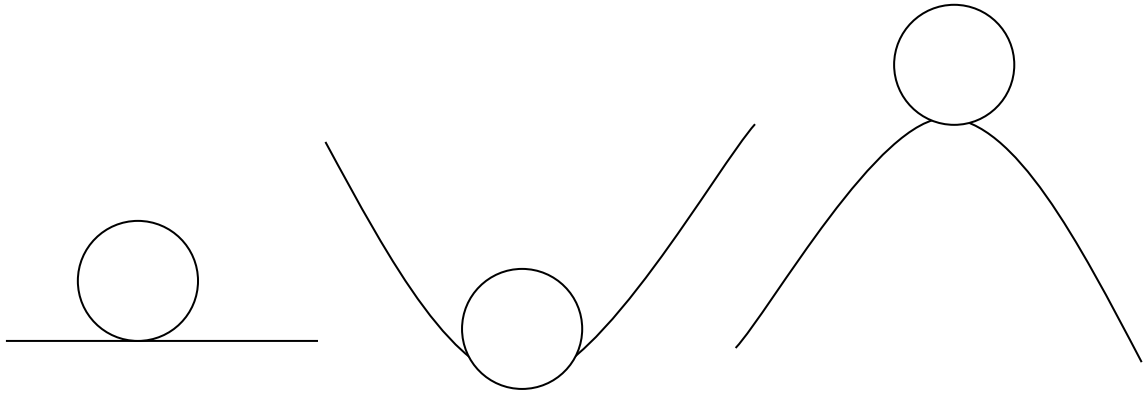
+ kivikautinen tulenteke

+ juoksu Oikea merkki =  $\frac{1}{2}$  pistettä. \_\_\_\_\_ / 3 p.

11. Minkälainen on pallon **tasapaino** erilaisilla pinnoilla?

**Piirrä** pallo tasaiselle pinnalle, kuoppaan ja kummun päälle. **Kirjoita** kuvien alle oikeisiin kohtiin sanat, mihin 3 tapaukseen tasapainotila voidaan luokitella. \_\_\_\_\_ / 3 p.

Oikea kuva ja oikea sana = 1 piste.



epämääräinen

vakaa

horjuva/huojuva/epävaka



**Pisteet/Arvosana**

24	10
23	10-
22	9½
21	9+
20	9
19	9-
18	8½
17	8+
16	8
15	8-
14	7½
13	7+
12	7
11	7-
10	6½
9	6+
8	6
7	6-
6	5½
5	5+
4	5
3	5-
2	4½
1	4+
0	4