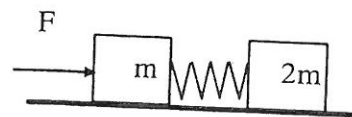


10. osztály

1. Egy sugárhajtású repülőgép hajtóművének tesztelése során a gépet a talajhoz rögzítik, és a hajtóművet működtetik. A hajtóműből másodpercenként 20 kg tömegű forró gáz lövell ki 200 m/s sebességgel. Mekkora a hajtómű tolóereje?

- A) 10 kN B) 4 kN C) 0,1 kN

2. Vízszintes, súrlódásmentes talajon $F=18$ N nagyságú erővel tolunk két testet az ábra szerinti elrendezésben. ($m = 3$ kg) A testek egymáshoz képest nem mozognak, tömegük m , illetve $2m$. Mekkora erőt fejt ki a rugó?



- A) 18 N B) 9 N C) 12 N

3. Egy test tömege a Holdon mérve 6 kg. Mekkora a tömege a Földön mérve?

- A) 1 kg B) 6 kg C) 36 kg

4. Egy test egyenletes körmozgást végez. Lendületének nagysága 2 kg·m/s, szögsebessége 2 s^{-1} . Mekkora a testre ható eredő erő nagysága?

- A) 8 N B) 2 N C) 4 N.

5. Hány joule energia az 1 kWh?

- A) 3 600 J B) 3 600 000 J C) 60 000 J

6. Legalább mennyi munkát kell végezzünk, ha egy földön fekvő, 2 méter hosszú, 2 kg tömegű lánc végét 2 méter magasra akarjuk emelni?

- A) 20 J B) 40 J C) 10 J

7. Egy nyugvó atommag két részre bomlik és a részek szétrepülnek. Az egyik rész tömege fele a másikénak. Melyik résznek nagyobb a mozgási energiája?

- A) a kisebb tömegűnek B) a nagyobb tömegűnek C) egyenlők

8. Hogyan aránylik az előző feladatban szereplő két rész mozgási energiája egymáshoz?

- A) 1: 1 B) 1 : 2 C) 1: $\sqrt{2}$

9. Egy tartályba zárt gáz 25%-át kiengedik miközben a hőmérséklet nem változik. Hogyan változik a visszamaradó gáz nyomása?

- A) 25%-kal csökken. B) 25%-kal növekszik. C) Nem változik.

10. Hogyan változik egy gáz sűrűsége, ha nyomása, és Kelvinben mért hőmérséklete kétszeresére növekszik?

- A) kétszeresére növekszik B) négyszeresére növekszik C) nem változik

11. Ideális gáz milyen állapotváltozására igaz, hogy a gázzal közölt hő teljes egészében a gáz belső energiáját növeli?

- A) Izobár állapotváltozás. B) Izoterm állapotváltozás. C) Izokor folyamat.

12. Ideális gáz milyen állapotváltozására igaz, hogy a gázzal közölt hő teljes egészében a gáz tágulási munkáját fedezi?

- A) Izobár állapotváltozás. B) Izoterm állapotváltozás. C) Izokor folyamat.

13. Ideális gáz milyen állapotváltozására igaz, hogy a gázzal közölt hő részben a gáz tágulási munkáját fedezi, másrészt a belső energiát növeli?
A) Izobár állapotváltozás. B) Izoterm állapotváltozás. C) Izokor folyamat.
14. Egy hőlégballon kosarában egyre magasabbra emelkedünk. Hogyan változik a víz forráspontja?
A) Nem változik B) Emelkedik C) Csökken
15. Hogyan változik a jég olvadáspontja, ha a rá nehezedő külső nyomás növekszik?
A) emelkedik B) csökken C) nem változik
16. Egy kör alakú fémlemezről körcikket vágunk ki, majd a kivágott darabot melegítjük. A cikk szöge
A) nő B) nem változik C) csökken
17. A réz lineáris hőtágulási tényezője $0,000\ 016\ 1/^\circ\text{C}$. Hány százalékkal növekszik egy réztömb térfogata, ha $100\ ^\circ\text{C}$ -kal emelkedik a hőmérséklet?
A) 0,48 % B) 0,16 % C) 0,32 %
18. Egy edényt teljesen teletöltünk $4\ ^\circ\text{C}$ -os vízzel. Mikor folyik ki a víz az edényből, ha melegítjük, vagy ha hűtjük? (Az edény hőtágulása elhanyagolható.)
A) Ha melegítjük. B) Ha hűtjük. C) Mindkét esetben.
19. Igaz-e, hogy a nyugalomból induló, egyenletesen gyorsuló test által az egymást követő, egyenlő időtartamok alatt befutott úthosszak aránya egyenlő a páratlan számok arányával?
A) igen B) nem C) a gyorsulástól függ
20. Kétszeres Nobel-díjas fizikus és kémikus. A polónium és a rádium felfedezője. Férje egyben tudóstársa is volt. Ki volt Ő?
A) Marie Curie B) Henri Becquerel C) Pierre Curie