



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Název projektu:

Internacionalizace, spolupráce, inovace, reflexe a evaluace v přípravě budoucích učitelů

Registrační číslo:

CZ.02.3.68/0.0/0.0/19_068/0015764

Toto dílo podléhá licenci Creative Commons 4.0 ve variantě BY-SA





Jméno: _____

1_ Chlapec tlačí bednu o hmotnosti 50 kg po vodorovné podlaze. Na bednu působí stálá třecí síla o velikosti 100 N. Součinitel smykového tření je

- a) 0,2
- b) 0,5
- c) 5
- d) 2

2_ Jednotku síly (1 N) můžeme pomocí základních jednotek soustavy SI vyjádřit jako

- a) $\text{kg} \cdot \text{m} \cdot \text{s}^{-2}$
- b) $\text{kg} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{s}^{-1}$
- c) $\text{kg} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{s}^{-2}$
- d) $\text{kg} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{s}$

3_ Výsledkem vzájemného působení těles může být:

- a) změna tvaru těles,
- b) změna hustoty těles,
- c) změna hmotnosti těles,
- d) změna pohybového stavu těles.

4_ Na podlaze rovnoměrně zpomalujícího vagónu se pohybuje kulička. Vyberte správnou odpověď. (Tření neuvažujeme.)

- a) Kulička se pohybuje vzhledem k zemi rovnoměrně přímočaře ve směru jízdy vagónu.
- b) Kulička se pohybuje vzhledem k vagónu rovnoměrně zrychleně k přední stěně vagónu.
- c) Kulička se pohybuje vzhledem k vagónu rovnoměrně přímočaře k přední stěně vagónu.
- d) Kulička se pohybuje vzhledem k zemi rovnoměrně zpomaleně ve směru jízdy vagónu.

5_ Těleso se pohybuje rovnoměrným pohybem po kružnici proto, že na něj

- a) nepůsobí žádná síla
- b) působí stálá síla ve směru tečny ke kruhové dráze
- c) působí dostředivá síla
- d) působí odstředivá síla

6_ Jako izolované těleso se chovají všechny tělesa na které:

- a) silové působení ostatních těles vykompenzované,
- b) silové působení je rovné nule,
- c) silové působení ostatních těles je nulové,
- d) silové působení je rovné gravitační síle.

7_Vzájemné působení těles se může uskutečnit:

- a) vzájemným třením těles,
- b) vzájemným stykem těles,
- c) vzájemným pohybem těles,
- d) vzájemným stykem tělesa s prostředím.

8_Inerciální vztažné soustavy jsou soustavy, ve kterých izolované hmotné body:

- a) zůstávají v klidu nebo v rovnoměrném přímočarém pohybu,
- b) zůstávají v klidu nebo v rovnoměrně zrychleném pohybu
- c) zůstávají v klidu nebo v rovnoměrně zpomaleném pohybu,
- d) zůstávají v klidu nebo v rovnoměrně křivočarém pohybu.

9_Setrvačnost je vlastnost izolovaných těles zůstávat v:

- a) inerciálních vztažných soustavách v klidu nebo v rovnoměrném přímočarém pohybu,
- b) inerciálních vztažných soustavách v klidu nebo v rovnoměrně zrychleném pohybu,
- c) inerciálních vztažných soustavách v klidu nebo v rovnoměrně zpomaleném,
- d) inerciálních vztažných soustavách v klidu nebo v rovnoměrném pohybu po kružnici.

10_Vyberte správné tvrzení:

- a) Při rovnoměrném přímočarém pohybu nenastává změna vektoru hybnosti s časem
- b) Při rovnoměrně zrychleném přímočarém pohybu nenastává změna vektoru hybnosti s časem.
- c) Při rovnoměrně zpomaleném přímočarém pohybu nenastává změna vektoru hybnosti s časem.
- d) Při rovnoměrném pohybu po kružnici nenastává změna vektoru hybnosti s časem.

11_Když se automobil pohybuje rovnoměrným zpomaleným přímočarým pohybem:

- a) je tažná síla motoru F_m kompenzována silami působícími proti pohybu F_{pp} .
- b) působí na něj výsledná konstantní síla F_v ve směru pohybu tělesa.
- c) působí na něj výsledná konstantní síla F_v proti směru pohybu tělesa.
- d) působí na něj výsledná konstantní síla F_d do středu kružnice.

12_Třecí síla:

- a) působí vždy rovnoběžně s dotykovou plochou a směřuje proti pohybu tělesa,
- b) působí vždy rovnoběžně s dotykovou plochou a směřuje ve směru pohybu tělesa,
- c) působí vždy kolmo na dotykovou plochu a směřuje ve směru pohybu tělesa,
- d) působí vždy kolmo na dotykovou plochu a směřuje proti pohybu tělesa.

13_Akce a reakce se ve svých účincích:

- a) ruší, protože mají stejnou velikost a opačný směr.
- b) neruší, protože mají stejnou velikost.
- c) neruší, protože každá z nich působí na jiné těleso
- d) ruší, protože současně vznikají a současně zanikají.