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

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

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

DYNAMIKA

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

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 sa 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.

(Zdroj: autor dokumentu PhDr. Pavel Kratochvíl, Ph.D., archiv autora)