TÉMATICKÝ OKRUH –– **SILA**

1. Jednotkou sily je:

 A  kilogram na meter B newton

C kilogram D kilogram na meter štvorcový

 **2.** Akú značku má sila :

A - *P* B -  *S*  C -  *F* D - *nie je uvedené*

**3.** Sila, ktorou sú telesá priťahované k Zemi ,je :

 A  váha telies B hmotnosť telies

 C tlaková sila D gravitačná sila

 **4.** Ktoré znázornenie sily je správne?

 C F D

 A F

F

 F

 B

 **5.** Sily na obrázku majú F1  F2

A  spoločné ťažisko B rovnakú orientáciu

C rovnakú veľkosť D spoločné pôsobisko

 **6.** Silu znázorňujeme ÚSEČKOU :

A orientálnou C orientačnou

B orientovanou D originálnou

**7.** 1 newton je sila, ktorou Zem priťahuje teleso s hmotnosťou :

A  1kg B 10kg C 0,1kg D 0,01kg

 **8.** Akou gravitačnou silou pôsobí Zem na chlapca , ktorý má hmotnosť 60kg?

 A  60N B 600N C 6N D 0,6N

 **9.** Sklonné váhy požívame na meranie:

A hmotnosti B tlakovej sily C tlaku D objemu

**10.** Na pružine sú súčasne zavesené závažia 50g,20g,20g,2g. Akou silou sa pružina napína?

A  92N B 920N C 0,92N D 9,2N

 **11.** Zaťažením 500 N sa predĺžila pružina o 100 mm. O koľko sa predĺži pri zaťažení 400 N?

A  90mm B 40mm C 60mm D 80mm

 **12.** Pri zaťažení 600N bola pružina 200mm dlhá a pri zaťažení 400N 190mm dlhá. Aká dlhá je táto pružina pri zaťažení 500N?

A  195mm B 185mm C 198mm D 85mm

**13.** Pri zaťažení 600N bola pružina 200mm dlhá a pri zaťažení 400N 190mm dlhá. Aká dlhá je táto pružina , keď nie je zaťažená?

A  75mm B 185mm C 170mm D 85mm

**14.** Tri kocky oceľová, hliníková, olovená majú rovnaký objem. ktorá z nich pôsobí na dosku stola najmenšou tlakovou silou?

A  oceľová B hliníková C olovená D sily sú rovnaké

**15.** Na povrchu mesiaca je teleso priťahované silou, ktorá sa rovná asi 1/6 gravitačnej sily, ktorou je teleso priťahované na Zemi. Akou veľkou silou je na povrchu Mesiaca priťahované teleso hmotnosti 54 kg?

A  54N B 90N C 900N D 540N

**16.** Akú hmotnosť má slon, ktorý je priťahovaný k Zemi silou 40 000 N?

A  400t B 40t D 4000kg D 40 000kg

**17.** Výslednica síl, ktoré sú v rovnováhe je:

A rovnako veľká, ako väčšia zo síl B má rovnaký smer, ako väčšia sila

C sa rovná nule D nedá sa určiť

**18.** Pôsobisko gravitačnej sily Zeme na teleso je v :

A  strede telesa B ťažisku telesa C strede súmernosti D strede Zeme

**19.** Trecia sila je pri pohybe

A  posuvnom taká istá ako pri valivom

B posuvnom menšia ako pri valivom

C valivom menšia ako pri posuvnom

D nedá sa to presne zistiť

**20.** Od rozloženia látky v telese závisí :

A poloha ťažiska B hmotnosť telesa

C hustota látky v telese D gravitačná sila

**21.** Drevená kocka sa pohybuje po vodorovnej podložke .Po čase sa zastaví v dôsledku :

A tlakovej sily B trecej sily C gravitačnej sily D zotrvačnosti

**22**. Šmyk auta na mokrej vozovke je výsledkom :

A  veľkého trenia B veľkej zotrvačnosti C malého trenia D malej tlakovej sily

**23**. Jano ťahá vozík silou 200N.Martin ťahá ten istý vozík opačným smerom silou 120N.

 Aká veľká je výsledná sila?

A  320N B 80N C 200N D 120N

**24.** Zákon vzájomného pôsobenia telies:

 Ak pôsobí jedno teleso na druhé silou, pôsobí aj druhé teleso na prvé \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\* veľkou

 silou \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*smeru.

 Chýbajúce slová sú :

 A  rovnako; rovnakého B rovnako; opačného

 C rôznou; rovnakého D rôznou; opačného

**25.** Sila je jednoznačne určená :

 A  silomerom a pôsobiskom B hmotnosťou a pôsobiskom

 C veľkosťou, smerom a pôsobiskom D smerom, hmotnosťou a pôsobiskom

**26.** Na zisťovanie zvislého smeru používame :

 A olovnicu B kompas C vodováhu D buzolu

**27.** Na zisťovanie vodorovného smeru používame :

 A olovnicu B kompas C vodováhu D buzolu

**28.** Akou silou tlačí na podlahu Vierka, keď má hmotnosť 40 kg a na chrbte má batoh s hmotnosťou 5kg ?

 A  45kg B 450kg C 45N D 450N

**29.** Na parašutistu s padákom pôsobí Zem gravitačnou silou silou 900N. V určitom okamihu pádu je sila odporu vzduchu 850N zvislo nahor. Aká výsledná sila v tomto okamihu pôsobí na parašutistu ?

 A  1750N B 900N C 50N D 850N

**30.** Na teleso pôsobia v jednom bode sily F1=3N a F2=4N.Ich smery zvierajú spolu uhol 90°.Výslednica týchto síl má veľkosť :

 A 5N B 4N C 3N D 7N

**31.** Každé teleso má :

 A  aspoň jedno ťažisko B práve jedno ťažisko

 C najviac jedno ťažisko D nekonečne veľa ťažísk

**32.** Poloha ťažiska závisí od :

 A  rozloženia látky v telese B pôsobiska sily

 C smeru sily D veľkosti sily

**33.** Čím väčšia sila za istý čas na teleso pôsobí, tým je jeho zmena rýchlosti :

 A menšia B väčšia C kratšia D žiadna

**34.** Čím má teleso väčšiu hmotnosť, tým je jeho zmena rýchlosti pôsobením rovnakej sily za istý čas :

A menšia B väčšia C kratšia D žiadna

**35.** Brzdné sily sú :

 A  gravitačná, tlaková B tlaková, trecia

 C odporová, trecia D odporová, gravitačná

**36.** Ktorá zo síl znázorňuje gravitačnú silu ?

A  F1

B F2

C F3

D F4

**37.** Na plošinu auta nakladali pomocou naklonenej roviny baly papiera s hmotnosťou 80kg. Urč,ktorý vzťah správne vyjadruje veľkosť sily F, ktorou sa baly posúvajú po naklonenej rovine.

 A  F = 800 N B F > 800 N

 C F < 800 N D F > 8000 N

**38.** Treciu silu vypočítame podľa vzorca :

 A  Ft = f . Fn B Fn = f . Ft

 C F = p . S D Ft = f .

**39.** Prečo sa kĺzačka na kúpalisku polieva vodou ?

A  aby bola čistá B aby sme zväčšili trenie

C aby sme zmenšili trenie D aby sa ochladila

**40.** Vozík ťaháme silou 6 kN. Akou silou pôsobí rukoväť vozíka na našu ruku ?

A  600 N B žiadnou C dvakrát väčšou D 6000N

**41**. Sane s nákladom majú hmotnosť 500kg.Ťahané sú po vodorovnej zasneženej ceste silou 150 N a pohybujú sa rovnomerným pohybom. Aký veľký je súčiniteľ trenia ?

 A  f = 0,05 B f = 0,03 C f = 0,3 D f=1

**42.** Máme tri poháre: jeden je naplnený do polovice vodou, druhý do polovice drevenými pilinami a tretí do polovice pieskom. Ktorý z nich má najnižšie ťažisko?

 A  s pilinami B s vodou C s pieskom D ťažiská sú v rovnakej výške

**43.** Doplň správne slová chýbajúce v zákone zotrvačnosti :

 *Teleso zotrváva v pokoji alebo \*\*\*\*\*\* priamočiarom pohybe , ak naň nepôsobia iné telesá silou, alebo ak sú sily pôsobiace na teleso v \*\*\*\*\*.*

 A  nerovnomernom, rovine B rovnomernom, rovine

 C rovnakom, rovnováhe D rovnomernom, rovnováhe

**44.** V ktorom z týchto javov sa nevyužíva zotrvačnosť ?

 A  Upevňujeme kladivko tak, že rúčkou udierame o podložku.

 B Prášime koberec vytriasaním.

 C Pohyb cestujúcich dopredu pri brzdení autobusu.

 D Pokrčenie nôh pred dopadom pri skoku do diaľky.