**Polročný test, skupina A**

1. **Ktorej fyzikálnej veličiny je základnou** jednotkou mol?
2. Hmotnosti
3. Váhového množstva
4. Molekulovej hmotnosti
5. Látkového množstva
6. **Mechanický pohyb je definovaný ako:**
7. Zmena polohy telesa
8. Zmena polohy telesa vzhľadom na iné teleso
9. Zmena polohy telesa vzhľadom na rovnovážnu polohu
10. Zmena polohy telesa vzhľadom na zem
11. **Rovnomerným pohybom nazývame pohyb, pri ktorom teleso v ľubovoľných, ale rovnakých časových intervaloch:**
12. Mení svoju rýchlosť o rovnaké hodnoty
13. Prejde rovnaké dráhy
14. Prejde nerovnaké dráhy
15. Nemení svoju hmotnosť
16. **Dráhu RPP určuje vzťah:**
17. s=s.t
18. s=v.t
19. s=v2.t
20. s=v2.t2
21. **Grafom závislosti rýchlosti od času RPP je:**
22. Priamka
23. Krivka
24. Priamka rovnobežná s osou y
25. Priamka rovnobežná s osou časovou
26. **Zrýchlenie je fyzikálna veličina, ktorá udáva:**
27. Prírastok dráhy za sekundu
28. Prírastok času za meter
29. Zmenu rýchlosti za sekundu
30. Prírastok rýchlosti za sekundu na druhú
31. **Grafom závislosti rýchlosti od času pri RZP je:**
32. Priamka rovnobežná s osou časovou
33. Parabola
34. Priamka
35. hyperbola
36. **Periodický dej znamená:**
37. Nepravidelne sa opakuje s časom
38. Pravidelne sa opakuje s časom
39. Nezávisí od času
40. Neopakuje sa
41. **Veličina frekvencia je definovaná:**
42. Čas, za ktorý sa dej opakuje
43. Počet obehov za jednotku času
44. Počet obehov za 1 min
45. Čas, za ktorý sa dej pravidelne opakuje
46. **Uhlová rýchlosť je definovaná ako:**
47. ω=2πrf
48. ω=2πf
49. ω=2πr/T
50. ω=πf
51. **Vlastnosť telies zotrvávať v pokoji alebo zachovávať rýchlosť stálej veľkosti a smeru sa nazýva:**
52. Tiaž
53. Gravitácia
54. Zotrvačnosť
55. 1. Newtonov zákon
56. **Ktorý zo vzťahov je správny?**
57. m=F.t/2s
58. m=F.a
59. m=F.t/s
60. m=F.t2/2s
61. **Odpor telesa voči podložke pri pohybe vyjadruje:**
62. Tlaková sila
63. Trecia sila
64. Gravitačná sila
65. Pohybová sila
66. **Gravitačná sila je nepriamoúmerná:**
67. Hmotnosti telesa
68. Vzdialenosti telies
69. Druhej mocnine vzdialenosti telies
70. Druhej mocnine hmotnosti telies
71. **Gravitačné zrýchlenie je najväčšie :**
72. Všade je rovnaké
73. Na póloch
74. Na rovníku
75. V ľubovoľnej zem. Šírke
76. **Pád voľne spustených telies vo vákuu predstavuje veličina:**
77. Riadený pád
78. Voľný pád
79. Voľný let
80. Vrh
81. **Dráhu vrhu zvislo nahor vypočítame :**
82. s=v0t
83. s=v0t+1/2gt2
84. s= 1/2gt2
85. s=v0 +gt
86. **Ako určíme polohu telesa pri šikmom vrhu ? (Vzťahy)**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **Prvá kozmická rýchlosť má hodnotu?**
2. 4,5 km/s
3. 7,9 km/s
4. 11,2 km/s
5. 13, 1 km/s
6. **Definujte 1. Keplerov zákon:**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **Definičná rovnica výkonu je:**
2. P=W.t
3. P=A/t
4. P= F.s
5. P=m.W.t
6. **Definuj pojem energia a vzťah pre výpočet kinetickej energie:**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **Moment sily je definovaný:**
2. M=F.m
3. M=F.r
4. M=F.s
5. M=F.l
6. **Zakresli vrátku rovnovážnu polohu:**
7. **Jednotkou tlaku v SI je:**
8. Atmosféra
9. Torr
10. Newton na meter štvorcový
11. Bar
12. **Tlak vyvolaný vonkajšou silou pôsobiacou na povrch kvapaliny je:**
13. Menší na povrchu ako na dne
14. Všade rovnaký
15. Väčší na povrchu ako na dne
16. Zanedbateľne malý
17. **Definujte Archimedov zákon:**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **Ktorý vzťah pre rovnicu spojitosti je správny:**
2. S.v
3. ρ.v
4. S.m
5. S.v.m
6. **0°C je :**
7. 273,16 K
8. 273,15 K
9. -273,15K
10. -273,16K
11. **Kalorimetrická rovnica má tvar:**
12. m1CΔt=m2CΔt
13. m1cΔt=m2cΔt
14. m1Δt=m2Δt
15. m1c=m2c
16. **Napíšte jeden tvar stavovej rovnice**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **Dej pri ktorom je objem konštantný sa nazýva**:
2. Izotermický
3. Izochorický
4. Izobarický
5. Adiabatický
6. **Zmena dĺžky/objemu telesa pri deformácií závisí od:**
7. Teploty
8. Dĺžky
9. Hmotnosti
10. Prierezu
11. **Var prebieha:**
12. Z celého objemu kvapaliny
13. Z povrchu kvapaliny
14. Pri teplote 90 °C
15. Len z vnútra kvapaliny
16. **Zakresli sublimačnú krivku**
17. **Uveď príklad kapilárnej elevácie v praxi:**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **Zakresli radiálne elektrické pole:**
2. **To, že náboj nevzniká a nezaniká, iba** sa premiestňuje, vyjadruje:
3. Zákon zachovania energie
4. Zákon zachovania hmotnosti
5. Zákon zachovania el. náboja
6. Zákon zachovania hybnosti
7. **Elektromotorické napätie je:**
8. Napätie zdroja po zapojení do obvodu
9. Napätie zdroja pred zapojením do obvodu
10. Napätie, ktoré sa nemení
11. Rezervné napätie
12. **Odpor vodiča je priamoúmerný:**
13. Prierezu vodiča
14. Dĺžke vodiča
15. Hmotnosti vodiča
16. Teplote vodiča
17. **Jav, pri ktorom sa z kvapalín stávajú „vodiče“ sa nazýva:**
18. Ionizácia
19. Elktroionizácia
20. Elektrolýza
21. Ionolýza
22. **Jednotkou magnetickej indukcie je:**
23. Einstein
24. Weber
25. Henri
26. Tesla
27. **Zakresli indukčné čiary priameho vodiča:**
28. **Ktorý zo vzťahov je správny:**
29. F= B.I.L. sinα
30. F= B.I.L.cosα
31. F= B.I.sinα /L
32. F= B.I/L
33. **Doplň: Flemingovo pravidlo**
34. Pravej ruky
35. Ľavej ruky
36. Pravej nohy
37. Ľavej nohy

**Polročný test, skupina B**

1. **Ktorej fyzikálnej veličiny je základnou jednotkou kandela?**
2. Svietivosti
3. Svetelného toku
4. Osvetlenia
5. Kapacity
6. **Pod pojmom relatívnosť pokoja a pohybu rozumieme**:
7. Všetko je v absolútnom pokoji a pohybe
8. Nič nie je v absolútnom pokoji a pohybe
9. Nič nie je v relatívnom pokoji a pohybe
10. Všetko je v relatívnom pokoji a pohybe
11. **Pri rovnomernom priamočiarom pohybe rýchlosť je veličina**
12. Závislá od času
13. S rastúcim časom vzrastá rýchlosť
14. Stála
15. Závislá od zemepisnej šírky
16. **Rýchlosť telesa, ktoré sa pohybuje rovnomerným pohybom, vypočítame:**
17. v=s.t
18. v=s/t
19. v=t/s
20. v=t/t
21. **Grafom závislosti dráhy od času RPP je:**
22. Priamka
23. Krivka
24. Priamka rovnobežná s osou y
25. Priamka rovnobežná s osou časovou
26. **Zrýchlenie pri RZP závisí od:**
27. Od času priamoúmerne
28. Od času nepriamoúmerne
29. Nezávisí od času
30. Závisí od rýchlosti telesa
31. **Grafom závislosti dráhy od času pri pohybe RZP je:**
32. Priamka rovnobežná s osou časovou
33. Parabola
34. Hyperbola
35. Priamka
36. **Veličina perióda znamená:**
37. Dej, ktorý sa opakuje
38. Čas, za ktorý sa dej opakuje
39. Čas, za ktorý dej nastane len raz
40. Dej, ktorý sa pravidelne opakuje
41. **Obvodová rýchlosť je definovaná ako:**
42. v=2πrf
43. v=2πr
44. v=2πrT
45. v=2rf
46. **Dostredivé zrýchlenie vypočítame:**
47. ad=v/r
48. ad=v2/r
49. ad=r/v
50. ad=v/r2
51. **Zrýchlenie telesa je priamoúmerné sile a nepriamoúmerné hmotnosti telesa je znenie zákona:**
52. Akcie a reakcie
53. Zotrvačnosti
54. Zrýchlenia
55. Sily
56. **Ktorý zo vzťahov je správny?**
57. F= m.v/t
58. F=m.v.t
59. F= m.s/t
60. F= m.v
61. **Súčin m.v predstavuje:**
62. Dráhu telesa
63. Hybnosť telesa
64. Zrýchlenie telesa
65. Čas telesa
66. **Vlastnosti gravitačného poľa vyjadruje fyz. veličina**
67. Aktivita
68. Intenzita
69. Indukcia
70. Gravitačné zrýchlenie
71. **Gravitačná sila smeruje** :
72. Zvislo nadol
73. Do stredu Zeme
74. Zvislo nahor
75. Nemá smer
76. **Voľný pád telies nezávisí od:**
77. Času
78. Hmotnosti telesa
79. Gravitačného zrýchlenia
80. Rýchlosti telesa
81. **Ako sa nazýva vzdialenosť dopadu pri šikmom vrhu?**
82. Dráha vrhu
83. Diaľka vrhu
84. Trajektória vrhu
85. Balistická vzdialenosť
86. **Ako určíme polohu telesa pri vodorovnom vrhu ? (Vzťahy)**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **2. Kozmická rýchlosť má hodnotu?**
2. 7,9 km/s
3. 4,9 km/s
4. 11,2 km/s
5. 13,1 km/s
6. **Definujte 2. Keplerov zákon:**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **Definuj pojem energia a vzťah pre výpočet potenciálnej energie:**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **Rozmer výkonu je?**
2. kg. m2.s-3
3. kg. m2.s-2
4. kg. m.s-3
5. kg. m3.s-3
6. **Jednotkou momentu sily je:**
7. N
8. N.m
9. N.m2
10. N.kg
11. **Zakreslite stabilnú rovnovážnu polohu**
12. **Hydrostatický tlak vypočítame zo vzťahu:**
13. p=h.m.g
14. p=h.m.ρ
15. p=h.g.ρ
16. p=h.ma
17. **Plochy rovnakého hydrostatického tlaku nazývame:**
18. Hydrostatický paradox
19. Spojené nádoby
20. Spojené plochy
21. Hladiny
22. **Definujte Pascalov zákon**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **Ktorý vzťah pre Bernoulliho rovnicu je správny:**
2. p + 1/2mv2
3. p + 1/2 ρv2
4. 1/2 ρv2
5. p+1/2F.s
6. **Absolútna nula znamená:**
7. 0 °C
8. O K
9. 273,15 °C
10. 273,15 K
11. **Správny vzťah pre 1. Termodynamický zákon je:**
12. ΔU=Q+W
13. ΔU=Q-W
14. ΔU= Q.W
15. ΔU=O/W
16. **Napíš jeden tvar stavovej rovnice:**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **Ako sa nazýva dej, pri ktorom je teplota konštantná**:
2. Izotermický
3. Izobarický
4. Izochorický
5. Adiabatický
6. **Deformácia je definovaná ako :**
7. zmena rýchlosti telesa pôsobením sily
8. zmena tvaru telesa pôsobením sily
9. zmena hmotnosti telesa pôsobením sily
10. zmena veľkosti telesa
11. **Voda sa vyparuje:**
12. Pri teplote 100 °C
13. Pri každej teplote
14. Pri teplote 0°C
15. Pri teplote 0 K
16. **Zakresli krivku nasýtenej pary**
17. **Čo to znamená anomália vody?**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **Zakresli homogenné elektrické pole:**
2. **El. napätie je definovaná ako:**
3. Rozdiel el. nábojov
4. Rozdiel el. potenciálov
5. Rozdiel energie
6. Rozdiel el. prúdov
7. **El. odpor môžme vypočítať ako:**
8. R=U.I
9. R=U/I
10. R=I/U
11. R=U+I
12. **Polovodič typu N charakterizuje:**
13. Iónová vodivosť
14. Dierová vodivosť
15. Protónová vodivosť
16. Elektrónová vodivosť
17. **Ktorá možnosť vyjadruje 1. Faradayov zákon:**
18. m= A+Q
19. Q=m.A
20. m= A.I.t
21. m=A/Q
22. **Ako sa nazýva zariadenie, ktoré dodáva energiu aby mohli plyny viesť el. prúd:**
23. Generátor
24. Alternátor
25. Ionizátor
26. Induktor
27. **Zakresli indukčne čiary tyčového magnetu:**
28. **Magnetický indukčný tok vypočítame ako:**
29. B.S
30. B.S. cosα
31. B.S . sinα
32. B/S. cos α
33. **Doplň: Ampérovo pravidlo**
34. Pravej nohy
35. Pravej ruky
36. Ľavej nohy
37. Ľavej ruky

Skupina A

1. Pôsobením sily 20 N teleso prešlo za 10 sekúnd dráhu 25 m. Aká je hmotnosť telesa?
2. 10 kg
3. 40 kg
4. 4 kg
5. 100 kg
6. Ako vysoko treba zdvihnúť kladivo hmotnosti 10 kg, aby jeho potenciálna energia bola 196,2 J?
7. 20 cm
8. 20 m
9. 10 m
10. 2 m
11. V akej vzdialenosti sa vo vákuu priťahujú 2 bodové elektrické náboje

Q1 = 2.10-5C a  Q2= - 5.10-4 C silou F = 10 N?

( ε0 = 8,85.10-12C2.N-1 .m-2  , εr  = 1)

1. Rezistor s odporom 10 Ω je pripojený ku zdroju s napätím 12 V. Aký náboj prejde rezistorom za 20 s?
2. Určte hmotnosť hliníka, ktorý sa vyrobí elektrolyticky v elektrolytickej vani za deň, ak roztokom prechádza prúd 12,4 kA. (A(Al) = 0,093 mg/C )

Skupina B

1. Na teleso hmotnosti 4 kg, ktoré bolo na začiatku v pokoji, začala pôsobiť stála sila 10 N. Akú rýchlosť dosiahlo teleso na konci 6. sekundy?
2. 240 m/s
3. 6,6 m/s
4. 15 m/s
5. 1,5 m/s
6. Sila 10 N pôsobí na voľne pohyblivé teleso po dráhe 5m ká veľká je kinetická energia telesa na konci dráhy.
7. 50 J
8. 5 J
9. 55 J
10. 2 J
11. Ťažiská dvoch lodí, z ktorých každá má hmotnosť 15 000 ton, sú od seba vzdialené 40 m. Akou veľkou silou sa priťahujú?  χ= 6,67 . 10 -11 Nm2.kg-2
12. Elektrickým vodičom prechádza pri napätí 4,5 V prúd 90 mA. Aký je elektrický odpor vodiča? Aké je napätie na jeho koncoch, ak ním prechádza prúd 2 A?
13. Pri elektrolýze Zn SO4 sa za 1 hodinu vylúčilo 2,45 g zinku. Určte odpor elektrolytu, ak napätie na elektródach bolo 6 V. ( A(Zn) = 0,339 mg/C )