අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය තාක්ෂණ අධ්‍යාපන ශාඛාව

අ.පො.ස (උ.පෙළ) විභාගයට අදාළ පෙරහුරු ප්‍රශ්න පත්‍රය - 2019

තාක්ෂණවේදය සඳහා විද්‍යාව I	67	S	I	පැය දෙකයි

උපදෙස් :

- සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
- නිවැරදි හෝ වඩාත්ම ගැළපෙන හෝ පිළිතුර තෝරන්න.

ගුරුත්වජ ත්වරණය = $10ms^{-2}$
ජලයේ ඝනත්වය = $1000Kgm^{-3}$

01. පහත දැක්වෙන සෛලීය ඉන්ද්‍රයිකා අතරින් දර්ශීය බැක්ටීරියාවක තිබිය හැකි සෛලීය ඉන්ද්‍රයිකාව කුමක් ද?

(1) මයිට්‍රෝකොන්ඩ්‍රියා

(2) න්‍යෂ්ටි පටලය

(3) ප්ලිස්මිඩය

(4) ක්ලොරොප්ලාස්ටය

(5) ගොල්ගි දේහය

02. Nitrosomonas යනු ජෛව ප්‍රතිකර්මණයේදී (bioremediation) මෙන්ම නයිට්‍රජන් චක්‍රයේ ද වැදගත් වන බැක්ටීරියාවකි. Nitrosomonas හි පෝෂණ ක්‍රමය කුමක් ද?

(1) රසායනික ස්වයංපෝෂී

(2) ප්‍රභා ස්වයංපෝෂී

(3) රසායනික විෂමපෝෂී

(4) ප්‍රභා විෂමපෝෂී

(5) ස්වායු බැක්ටීරියා

03. ඇසිටික් අම්ල නිශ්පාදනයේ දී ස්වායු බැක්ටීරියා විශේෂ භාවිතා වේ. ඒ සඳහා භාවිතා වන බැක්ටීරියාවක් වනුයේ

(1) Saccharomyces sp ය.

(2) Gluconobactor sp ය.

(3) Aspergillus niger ය.

(4) streptomyces aureofaciens ය.

(5) Bacillus thuringiensis ය.

04. ප්‍රභාසංස්ලේෂණය පිළිබඳ අසත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.

(1) සියළු ජීවීන් සඳහා සෘජුව හෝ වක්‍රව කාබන් හා ශක්තිය සපයයි.

(2) සියළු බයෝම සඳහා සෘජුව හෝ වක්‍රව ආහාර සපයයි.

(3) වායුගෝලයේ ඔක්සිජන් හා කාබන්ඩයොක් සයිඩ් සංතුලනය පවත්වා ගැනීමට උපකාර කරයි.

(4) වායුගෝලයේ කාබන්ඩයොක්සයිඩ් ප්‍රතිශතය අඩුකරයි.

(5) සියළු ස්වායු සඳහා ඔක්සිජන් සපයයි.

05. පහත ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.

A - මී මැසි පාලන කර්මාන්තයේදී දිගු කාලීනව අධි ප්‍රෝටීන් සැපයුමක් ලෙස මී ඉටි භාවිතා කරයි.

B - ග්‍රාමීය ප්‍රදේශ වල ස්වයං රැකියා කර්මාන්තයක් ලෙස කුකුළු පාලනය වැදගත් වේ.

C - මෝර මාළු (Sharks) අධි ප්‍රෝටීන් සැපයුමක් ලෙස මෙන්ම ඖෂධ නිශ්පාදනය සඳහා ද භාවිතා කරයි.

මේ ප්‍රකාශ අතරින් නිවැරදි වනුයේ

(1) (A) පමනි. (2) (A) සහ (B) පමනි. (3) (A) සහ (C) පමනි.

(4) (B) සහ (C) පමනි. (5) (A) , (B) සහ (C) පමනි.

06. මී පැනි වල බහුලව අඩංගු සීනි වර්ගය වනුයේ,

(1) සුක්රෝස් ය. (2) ග්ලූකෝස් ය. (3) ෆෲක්ටෝස් ය.

(4) ග්ලැක්ටෝස් ය. (5) මෝල්ටෝස් ය.

07. පරිසර හිතකාමී බහු අවයවක නිපදවීමට විද්‍යාඥයින් පර්යේෂණ සිදුකරණු ලබයි. පරිසර හිතකාමී බහු අවයවක තිබිය යුතු වැදගත්ම ලක්ෂණය විය යුත්තේ ,

(1) තාප සුවිකාර්ය වීම.

(2) නිශ්පාදන පිරිවැය අවම වීම.

(3) ප්‍රතිචක්‍රී කරණය පහසු වීම.

(4) ස්වභාවික වියෝජනය වීමේ ඉහල හැකියාව.

(5) පුළුල් පරාසක භාවිතා කල හැකිවීම.

08. වර්ණලේඛ ශිල්පයේදී භාවිත වන ක්‍රමවේද 3 ක් පහත දැක්වේ.

A - කඩදාසි වර්ණලේඛ ශිල්පය.

B - තුනී ස්ථර වර්ණලේඛ ශිල්පය.

C - ස්ථම්භ වර්ණලේඛ ශිල්පය

ආහාර සාම්පලයක ඇති මූලික වර්ණ හදුනාගැනීමට වඩාත් ම සුදුසු වනුයේ,

(1) (A) පමනි. (2) (A) සහ (B) පමනි. (3) (A) සහ (C) පමනි.

(4) (B) සහ (C) පමනි. (5) (A) , (B) සහ (C) පමනි.

09. පහත දැක්වෙන පරිවෘත්තජ අතුරින් ප්‍රාථමික හා ද්විතියක පරිවෘත්තජ පිළිවෙළින් නිවැරදිව දැක්වෙන පිළිතුර වනුයේ,

(1) විටමින හා ක්ලෝරෆිල්

(2) මේද අම්ල හා ටපිනොයිඩ

(3) ඇල්කලොයිඩ හා ටර්පිනොයිඩ

(4) ඉයුජිනෝල් හා ලිමොනීන්

(5) පීනෝල හා පොලි පීනෝල

10. මෑත කාලීනව ජල ද්‍රාවී (water base) තීන්ත නිශ්පාදනය මෙන්ම භාවිතය ද සුලභ වී ඇත. ජල ද්‍රාවී තීන්ත පිළිබඳව අසත්‍ය වනුයේ,

(1) ජලය විෂ නොවන ද්‍රාවකයක් වීමය.

(2) ගිනි ගැනීමේ අවදානමක් නොමැති වීමය.

(3) ජලය ප්‍රතිචක්‍රීකරණය කල හැකි ද්‍රාවකයක් වීමය.

(4) ඕනෑම පෘෂ්ඨයක් මත ආලේප කිරීමට සුදුසු වීමය.

(5) ජලය ධ්‍රැවීය ද්‍රාවකයක් වීමය.

11. විවෘත පද්ධතියක සිදුවන නමුත් සංවෘත පද්ධතියක සිදුනොවන ක්‍රියාවලියක් වනුයේ,

(1) වටපිටාව සමග ද්‍රව්‍ය හුවමාරු වීමය.

(2) වටපිටාව සමග ශක්තිය හුවමාරු වීමය.

(3) වටපිටාව සමග ද්‍රව්‍ය හා ශක්තිය හුවමාරු වීමය.

(4) පද්ධතිය තුලට ශක්තිය ඇතුල් වීමය.

(5) පද්ධතියෙන් ඉවතට ශක්තිය පිට වීමය.

12. දේශීය ඖෂධයක් සේ භාවිතාවන ආඩතෝඩා (පාවට්ටා) ශාක පත්‍ර වලින් නිස්සාරණය කර ගන්නා ස්වභාවික නිෂ්පාදනය වනුයේ,

(1) ඉයුජිනෝල් ය. (2) සින්ජබරින්ය. (3) සිනමැල්ඩිහයිඩ ය.

(4) වැසසිනෝන් ය. (5) ජෙරනියෝල් ය.

13. පහත ප්‍රකාශ සලකා බලන්න,

A - කෘත්‍රිම බහුඅවයක මෙන් නොව ස්වභාවික බහුඅවයක ජෛව හායනයට ලක් වේ.

B - කෘත්‍රිම බහුඅවයක මෙන් නොව ස්වභාවික බහුඅවයක වලින් තැනූ අයිතමවල කල්පැවැත්ම වැඩිය.

C - කෘත්‍රිම බහුඅවයක මෙන් නොව ස්වභාවික බහුඅවයක පරිසර හිතකාමී වේ.

ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් නිවැරදි වනුයේ,

(1) (A) පමනි. (2) (A) සහ (B) පමනි. (3) (A) සහ (C) පමනි.

(4) (B) සහ (C) පමනි. (5) (A) , (B) සහ (C) පමනි.

14. වායු සිලින්ඩරක් මගින් තාප හුවමාරුවක් සිදු නොකරන 15.2 J ක කාර්යයක් සිදු කරයි. වායු සිලින්ඩරයේ අභ්‍යන්තර ශක්ති වෙනස් වීම වනුයේ,

(1) -24.8 J

(2) -15.2 J

(3) 14.8 J

(4) 55.2 J

(5) ඉහත පිළිතුරු කිසිවක් නොවේ.

15. යම් තාප ගතික පද්ධතියක මත 20 kJ කාර්යක් සිදු වන අතර 15 kJ තාප ප්‍රමාණයක් පරිසරයට පිට වේ. පහත ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.

A - පද්ධතිය මගින් 5 kJ ශක්ති ප්‍රමාණයක් පරිසරයට මුදාහරී.

B - පද්ධතියේ අභ්‍යනතර ශක්ති වැඩිවීම 5 kJ කි.

C - පද්ධතියේ ශක්ති විපර්යාසය 35 kJ කි.

නිවැරදි පිළිතුර වනුයේ,

(1) (A) පමනි. (2) (B) පමනි. (3) (A) සහ (B) පමනි.

(4) (A) සහ (C) පමනි. (5) (A) , (B) සහ (C) පමනි.

16. ගොලීය දේශගුණික විපර්යයාස සඳහා වැඩි බලපෑමක් ඇති කරන මානව ක්‍රියාකාරකම වනුයේ.?

(1) සංචාරක කර්මාන්තය

(2) කෘෂිකාර්මික ගොවිපල කටයුතු

(3) විදුලිය භාවිතය

(4) රථ වාහන භාවිතය

(5) ගෘහස්ථ ලිප් හා උඳුන් භාවිතය

17. පහත දැක්වෙන ප්‍රතික්‍රියාවේ ප්‍රතික්‍රියා සීග්‍රතාව නිවැරදිව දැක්වෙන පිළිතුර වනුයේ,

$$4NH_3 + 7O_2 \longrightarrow 4NO_2 + 6H_2O$$

(1) $\frac{1}{6}\frac{\Delta[H_2O]}{\Delta t}$ (2) $-\frac{1}{7}\frac{\Delta[O_2]}{\Delta t}$

(3) $-\frac{1}{4}\frac{\Delta[NH_3]}{\Delta t}$ (4) $\frac{1}{4}\frac{\Delta[NO_2]}{\Delta t}$

(5) $\frac{1}{6}\frac{\Delta[NO_2]}{\Delta t}$

18. එතිලින් ethylene වායුවේ දහන ප්‍රතික්‍රියාව පහත දැක්වේ

$$C_2H_4\,(g) + 3O_2\,(g) \longrightarrow 2CO_2\,(g) + 2H_2O\,(g)$$

ඔක්සිජන් වැය වීමේ සීග්‍රතාව O_2 0.23mol s^{-1}, නම් එතිලීන් දහනය වීමේ සීග්‍රතාව වනුයේ C_2H_4 is mol s^{-1}

(1) 0.35

(2) 0.69

(3) 0.15

(4) 0.077

(5) 0.46

19. පහත සඳහන් ඒවා අතරින් මෙහෙයුම් පද්ධතියක් නොවන්නේ කුමක් ද?

(1) Windows

(2) Android

(3) Dos

(4) Opera

(5) Linux

20. වදන් සැකසුම් මෘදුකාංගයක යම් තැනක ඇති පාඨ කොටසක් කපා ඉවත්කර, තවත් තැනකට ඇතුලත් කිරීමට යොදා ගන්නා කෙටි මං යතුරු පිළිවෙලින් වනුයේ

(1) Ctrl + C සහ Ctrl + V

(2) Ctrl + X සහ Ctrl + V

(3) Ctrl + C සහ Ctrl + X

(4) Ctrl + V සහ Ctrl + X

(5) Ctrl + V සහ Ctrl + C

21. පරිගණක උපාංග ලැයිස්තු 5ක් පහත දැක්වේ.

ඉන් පිලිවෙලින් ආදාන උපාංගය, ආචයන උපාංග සහ ප්‍රතිදාන උපාංග දැක්වෙන පිළිතුර තෝරන්න.

(1) බහු බාධා ප්‍රක්ෂේපණය, දෘඩ තැටිය, තීරු කේත කියවනය

(2) තීරු කේත කියවනය, දෘඩ තැටිය, මුද්‍රණ යන්ත්‍රය

(3) දෘඩ තැටිය, නම්‍ය තැටිය, සංඛ්‍යාංක කැමරාව

(4) වෙබ් කැමරාව, ආලෝක පෑන, බහු මාධ්‍ය ප්‍රක්ෂේපණය

(5) යතුරු පුවරුව, මවු පුවරුව, පරිගණක තිරය

22. ප්‍රමාණය සැලකිල්ලට ගෙන පරිගණක වර්ගීකරණයට අයත් නොවන්නේ,

(1) සුපිරි පරිගණක

(2) ක්ෂුද්‍ර පරිගණක

(3) සංඛ්‍යාංක පරිගණක

(4) බටා පරිගණක

(5) මහා පරිගණක

23. වදන් සැකසුම් මෘදුකාංගයක් භාවිතා කර සකස් කළ ලිපියක April ලෙස සඳහන් සියලුම ස්ථාන සොයා ඒ වෙනුවට May ලෙස ප්‍රතිස්ථාපන කළ යුතුව ඇත. මේ සඳහා වඩාත් සුදුසු Home රිබනයේ ඇති අයිතම වන්නේ,

(1) copy හා paste

(2) Find හා Replace

(3) Cut හා Replace

(4) Change Case

(5) Select හා Replace

- 24 හා 25 ප්‍රශ්න සඳහා පහත පහත පැතුරුම්පත ඇසුරෙන් පිළිතුරු සපයන්න.
  පන්තියක සිසුන් සඳහා පැවැත්වූ වාර පරීක්ෂණයක ලකුණු ඇතුලත් පැතුරුම්පතක කොටසක් පහත දැක්වේ.

	A	B	C	D	E
1	11 ශ්‍රේණිය පළමු වාර පරීක්ෂණය - 2019				
2	නම	විද්‍යාව	ගණිතය	ඉංග්‍රීසි	එකතුව
3	අමල්	65	77	58	58
4	කමල්	78	84	60	
5	නාමල්	90	56	44	
6	කමණි	54	55	73	
7	නිමාෂා	48	90	56	
8	දුලේශි	67	66	87	

24. අමල් ගේ විෂය තුනෙහි ලකුණු එකතුව ලබාගැනීම සඳහා E3 කෝෂයේ ලිවිය යුතු ශ්‍රිතය කුමක්ද?

(1) = sum B3 : D3

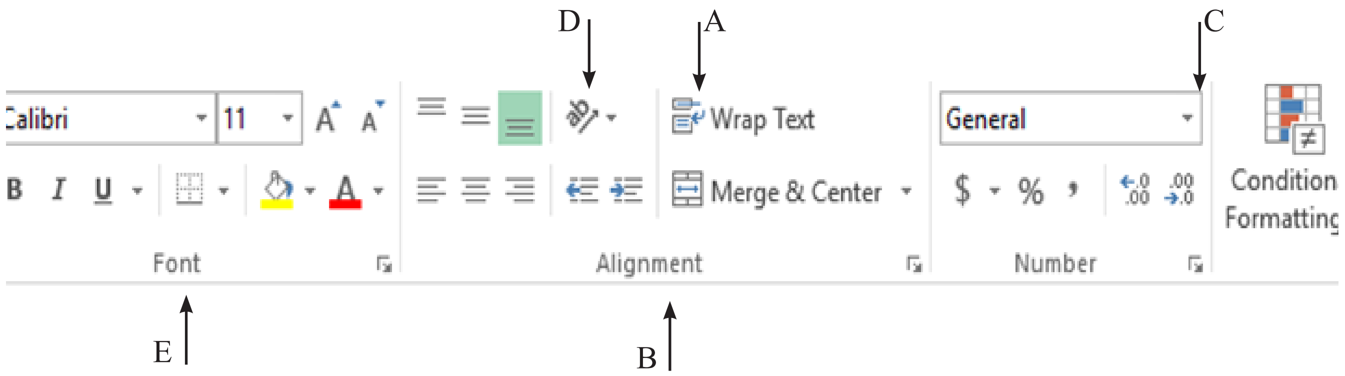
(2) = sum (B3 : D3)

(3) = sum (B3 : D3)

(4) = Total (B3 : D3)

(5) = B3 sum D3

25. ඉහත වගුවේ "11 ශේණියේ පළමු වාර පරීක්ෂණය 2019" ලෙස ඉහත ආකාරයෙන් හැඩසවීම සඳහා භාවිත කර ඇත්තේ පහත සඳහන් කුමන මෙවලමය (tool) ද?



(1) (A)   (2) (B)   (3) (C)   (4) (D)   (5) (E)

26. අයේශ විසින් සකස්කරන ලද විද්‍යුත් සමර්පනයක එක් කදාවක් තුළට තම ඡායාරූපය ඇතුලත් කිරීමට අදහස් කරයි. පරිගණකයේ ගොනු කවරයක් තුළ ඇති ඔහුගේ ඡායාරූපය කදාවට ඇතුලත්කළ යුතු පියවර වනුයේ.

(1) Insert > Clip Art

(2) Insert > Picture

(3) Insert > Drop Cap

(4) Insert > Chart

(5) Insert > Smart Art

27. සෙවුම් යන්ත්‍රයක් සඳහා උදාහරණයක් වන්නේ පහත සඳසන් කිනම් පිළිතුර ද?.

(1) Google Chrome

(2) Opera

(3) Mozilla Firefox

(4) Yahoo

(5) Audacity

28. සඳරු විසින් කමල් වෙත යවන ලද විද්‍යුත් ලිපියක () පිටපත් අමිත් නිර්මාල් සහ සහන් යන තිදෙනාට ලැබී ඇත. සහන්ට පිටපතක් යවා ඇති බව නිර්මාල්ට සහ අජිත්ට ලැබී ඇති ලිපි මගින් දැකගත නොහැක. අජිත් නිර්මාල් සහ සහන්ට පිටපත් යවා ඇත්තේ පිළිවෙලින්

(1) CC, BCC, CC ලෙසයි

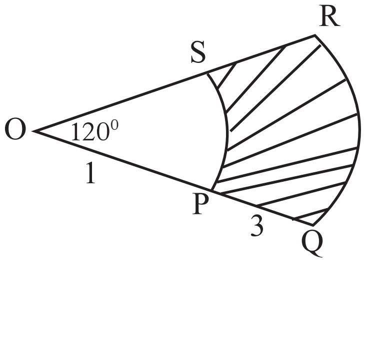
(2) BCC, CC, BCC ලෙසයි

(3) CC, CC, BCC ලෙසයි

(4) CC, CC, CC ලෙසයි

(5) BCC, BCC, BCC ලෙසයි

29. P Q R S ලක්ෂ්‍යයන් වලින් ආවරණය වන කොටසේ පරිමිතිය කීය ද?



(1) $6 + \frac{10\pi}{3}$

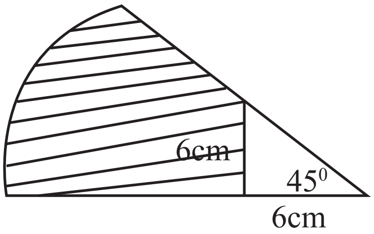
(2) $4 + \frac{8\pi}{3}$

(3) $2 + \frac{6\pi}{3}$

(4) $8 + \frac{9\pi}{2}$

(5) $5 + \frac{8\pi}{6}$

30. කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ අරය 10 නම් අඳුරු කළ කොටසේ වර්ගඵලය සොයන්න.



(1) $\frac{100\pi}{8} + 9$

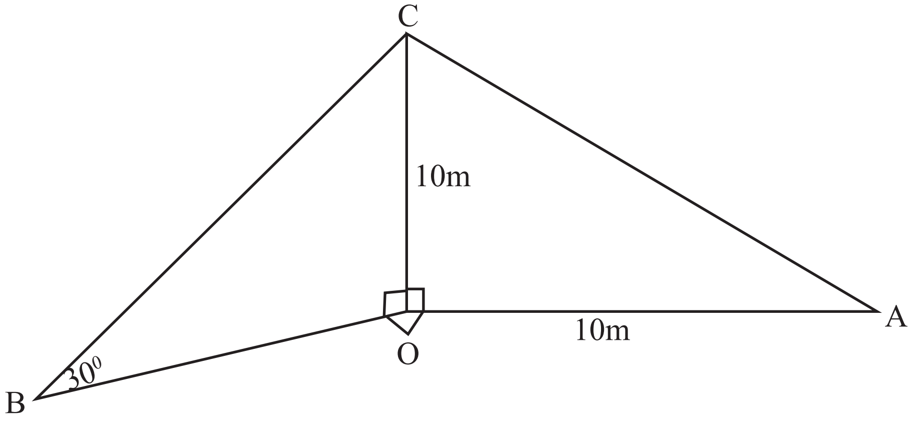
(2) $\frac{75\pi}{3} + 8$

(3) $\frac{15\pi}{2} + 16$

(4) $\frac{25\pi}{2} + 18$

(5) $\frac{50}{3} + 13$

31. AB යා කරන රේඛාවේ දිග වන්නේ,



(1) $20\sqrt{3}$ m

(2) 20 m

(3) $30\sqrt{3}$ m

(4) 25 m

(5) 30 m

32. • ඇගයීමක දී සිසුන් 100 දෙනෙකු ලබා ගත් ලකුණු පහත වගුවෙන් දැක්වේ.

ලකුණු	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
සිසුන් ගණන	0	3	4	35	10	13	18	7	7	3

1. ලබා ගත් ලකුණු වල මධ්‍යස්ථය කීය ද?

(1) 4 (2) 5 (3) 6 (4) 5. (5) 4.5

1. ලබා ගත් ලකුණු වල මධ්‍යස්ථය කීය ද?

(1) 4 (2) 5 (3) 6 (4) 7 (5) 8

33. $3Y - X + 1 = 0$ රේඛාවට ලම්භකව (2,3) ලක්ෂ්‍යය හරහා ගමන් කරන රේඛාවේ සමීකරණය කුමක් ද?

(1) $Y - 3X + 3 = 0$

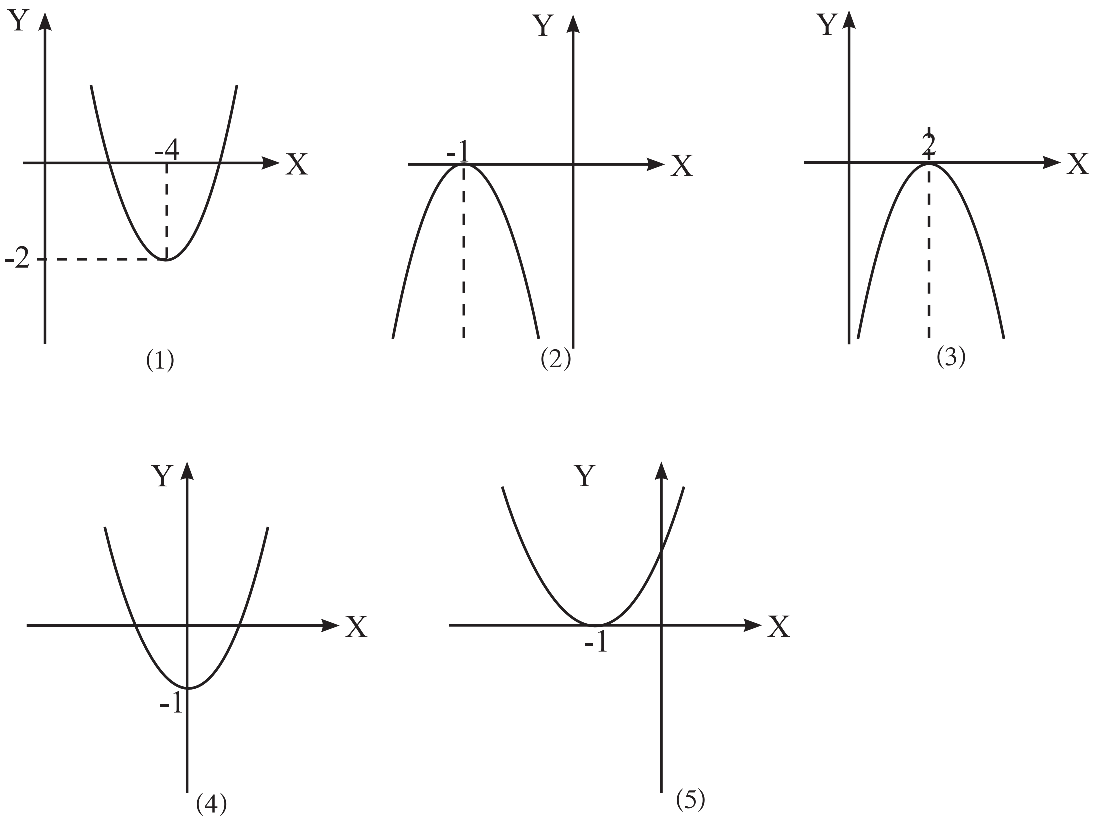
(2) $3Y - X - 7 = 0$

(3) $3Y - 2X - 11 = 0$

(4) $Y + 3X - 9 = 0$

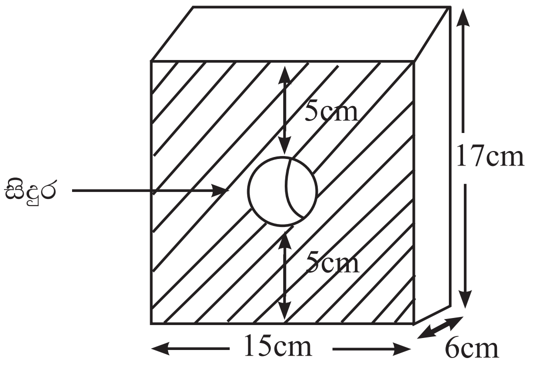
(5) $3Y - 3X - 7 = 0$

34. $Y = 2X^2 + 4X + 2$ ශ්‍රිතයට අදාල ප්‍රස්තාරය නිවැරදි දැක්වෙන පිළිතුර තෝරන්න



සිදුරු කළ ලී කුට්ටියක රූපයක් පහත දැක්වේ. දී ඇති දත්ත භාවිතයෙන් පහත ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

35. හරස්කඩ අඳුරු කළ කොටසේ වර්ගඵලය වන්නේ,



(1) 255 cm^2 ය

(2) 120 cm^2 ය

(3) 154 cm^2 ය

(4) 100 cm^2 ය

(5) 101 cm^2 ය

36. ලී කුට්ටියක් දැව පරිමාව කොපමණ ද?

(1) 400 cm^3 (2) 506 cm^3 (3) 606 cm^3

(4) 626 cm^3 (5) 600 cm^3

37. දුර පැනීමේ ඉසව්වක දී ක්‍රීඩකයන් හයදෙනෙකු ලබාගත් ප්‍රතිඵල පහත පරිදිය. එහි මධ්‍යන්‍යය සොයන්න.

2.3 cm^3 , 3.5m , 1.7m , 4.3m , 2.1m , 1.7 m

(1) 1.7 m (2) 2.6 m (3) 3.0 m

(4) 4.0 m (5) 4.6 m

38. P Q රේඛයේ මධ්‍ය ලක්ෂ්‍යය R වේ. P හි ඛණ්ඩාංකය (4, 8) හා R හි ඛණ්ඩාංකය (6, 10) නම් Q ලක්ෂයේ ඛණ්ඩාංකය වන්නේ,

(1) (3, 5) (2) (6, 10) (3) (8, 12)

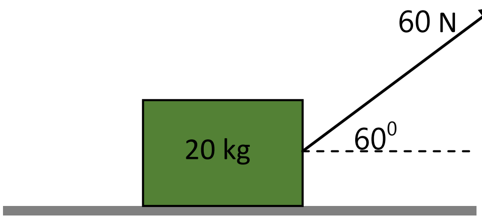
(4) (8, 16) (5) (7, 14)

39. රූපයේ දැක්වෙන්නේ රළු තිරස් පෘෂ්ඨයක් මත තබා ඇති 20 kg ස්කන්ධයක් මත 60 N බලයක් යොදා ඇති ආකාරයයි. ස්කන්ධය නිසලව පවතී නම් එය මත යෙදෙන ඝර්ෂණ බලය

(1) 90 N වේ (2) 90 N වේ

(3) $30\sqrt{3}$ N වේ (4) 30 N වේ

(5) 20 N වේ



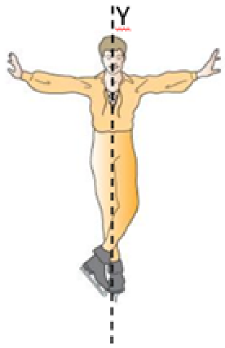
40. ජලනල පද්ධතියක හරස්කඩ වෙනස් නල සහිත කොටසක් රූපයේ දැක්වේ. A නලයේ අරය R වන අතර නලයේ අරය r වේ. A නලය තුළින් ජලය ගලන වේගය v නම් B නලය තුළින් ජලය ගලන වේගය වනුයේ

(1) $\frac{RV}{r}$ (2) $\frac{rV}{R}$

(3) $\frac{R^2V}{r^2}$ (4) $\frac{r^2V}{R^2}$

(5) $\frac{\sqrt{R}V}{\sqrt{r}}$

41. 1 හා 2 රූපවල දැක්වෙන්නේ එකම මිනිසා සිටගෙන සිටින ඉරියව් දෙකකි. ඒ පිළිබඳ කර ඇති ප්‍රකාශ තුනක් පහත දැක්වේ.



A - Y අක්ෂය වටා ස්කන්ධ ව්‍යාප්තිය 2- අවස්ථාවේ දී ට වඩා 1- අවස්ථා වේ දී විශාලය

B - මිනිසා ගේ ස්කන්ධය 2- අවස්ථාවේ දී ට වඩා 1- අවස්ථාවේ දී විශාලය

C - Y අක්ෂය වටා මිනිසා ගේ අවස්ථිති ඝූර්ණය 2- අවස්ථාවේ දී ට වඩා 1- අවස්ථාවේ දී විශාලය

ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් සත්‍යවන්නේ

(1) A පමණි (2) B පමණි

(3) C පමණි (4) A හා B පමණි

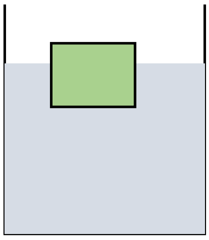
(5) A හා C පමණි

42. රූපයේ දැක්වෙන්නේ ඝනත්වය P වූ ද්‍රවය අඩංගු භාජනයක් තුළ ලී කුට්ටියක් ගිලී පවතින ආකාරයයි. ඝණකාකාර ලී කුට්ටියේ පරිමාව V වන අතර ඉන් 2/3 ක් ද්‍රවය තුළ ගිලී පවතී. සම්පූර්ණයෙන් ම ද්‍රවයේ ගිලී ඉපිලීමට ඒ මත තැබිය යුතු ස්කන්ධය නිවැරදිව දැක්වෙන වරණය කුමක් ද?

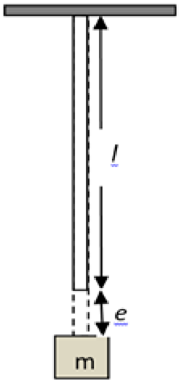
1) Vpg (2) $\frac{2}{3}$ Vpg

(3) $\frac{1}{3}$ Vpg (4) $\frac{1}{3}$ Vpg

(5) 3Vp

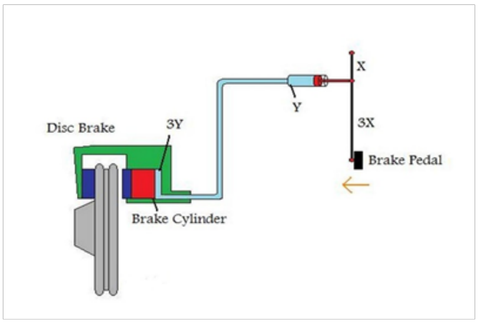


43. l දිග තන්තුවකට m ස්කන්ධයක් සහිත වස්තුවක් එල්ලූ විට තන්තුවේ විතතිය e වේ. තන්තුවේ ගබඩා වී ඇති ප්‍රත්‍යාස්ථ විභව ශක්තිය වනුයේ



1) $\frac{1}{2}le$
(2) $\frac{1}{2}$me
(3) $\frac{1}{2}$mge
(4) mge
(5) me

44. මෝටර් රථයක තිරිංග පද්ධතියක කොටසක් පහත රූපයේ දැක්වේ. එහි පාදිකයට සම්බන්ධ ප්‍රධාන සිළිණ්ඩරයේ විෂ්කම්භය Y වන අතර විශාල සිළිණ්ඩරයේ විෂ්කම්භය 3Y වේ. පාදිකයේ විවර්තන ලක්ෂ්‍යයේ සිට ප්‍රධාන සිළිණ්ඩයට දුර X ද , පිස්ටනයේ සිට පාදිකයට දුර 3X ද නම් පාදිකය මගින් F බලයක් යොදන විට විශාල සිලින්ඩරය මගින් යෙදෙන බලය නිවරදිව දැක්වෙන පිළිතුර කුමක්ද?.



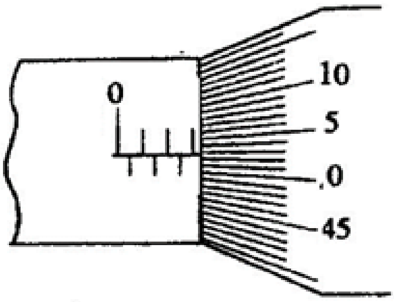
(1) 3 F
(2) 9 F
(3) 12 F
(4) 27 F
(5) 36 F

45. පහත සඳහන් සිදුවීම් අතරින් බර් නුලි බර්නුලි මූලධර්මය මගින් පැහැදිළි කළ නොහැකි සිදුවීම වන්නේ කුමක්ද?

(1) තද සුළං පවතින අවස්ථාවක වසා ඇති නිවසක වහලය ගැලවී යාම
(2) විසිරි පොම්පයක වාතය සමග මුසුවූ ජලය විසිරී යාම
(3) බැමෙමින් ගමන්කරන පන්දුවක ගමන් මග වක්‍ර වීම
(4) අධික වේගයෙන් ගමන් කරන දුම්රියක් නිසා දුම්රිය මාර්ගය අසල සිටින මිනිසකු දුම්රිය මාර්ගය දෙසට ඇද වැටීම
(5) උද්‍යානයක ඇති ජල කරාමයට සවිකළ වතුර බටයක කෙළවර මිරිකා කුඩාකරන විට ජලය ගලන වේගය වැඩිවේ.

46. පහත දැක්වෙන උපකරනයේ පාඨාංකය කුමක් ද?

(1) 3.3 mm
(2) 3.3 cm
(3) 3.03 mm
(4) 3.03 cm
(5) 0.3 mm



47. ඉදිකෙරෙමින් පවතින මහල් ගොඩනැගිල්ලක සේවක මහතකුගේ ආවුද කිහිපයක් ඉහල මාලයකසිට එක්වරම ගිලිහී වැටෙයි.. ඒවා පිළිබඳ විස්තරයක් පහත දැක්වේ.

	උපකරණ	ස්කන්ධය
A	අඩුමිටිය	750 g
B	ඉස්කුරුප්පු නියන	200 g
C	අත් අඩුව	450 g

වායු ප්‍රතිරෝධය නොසලකා හැරියහොත් පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ

(1) අඩුමිටිය පළමුව පොළවට වැටෙන අතර ඉස්කුරුප්පු නියන පසුව පොළවට වැටේ.

(2) ඉස්කුරුප්පු නියන පළමුව පොළවට වැටෙන අතර අඩුමිටිය අවසානයට පොළවට වැටේ.

(3) අත් අඩුවට පෙර ඉස්කුරුප්පු නියන පොළවට වැටේ.

(4) අඩුමිටිය පළමුවද ඉස්කුරුප්පු නියන හා අත් අඩුව දෙවනුව පොළවට වැටේ.

(5) අඩුමිටිය, ඉස්කුරුප්පු නියන හා අත් අඩුව යන තුනම එකවර පොළවට වැටේ.

48. අවකර පරිණාමකයක් රූපයේ පෙන්වා ඇත. එහි ප්‍රාථමික දඟරයේ වට 500 ඇති අතර දඟරය හරහා 3A ධාරාවක් ගලායයි. ද්විතීක දඟරයේ වට 200ක් ඇත. ද්විතීක දඟරය හරහා ගලන ධාරාව කොපමණද?

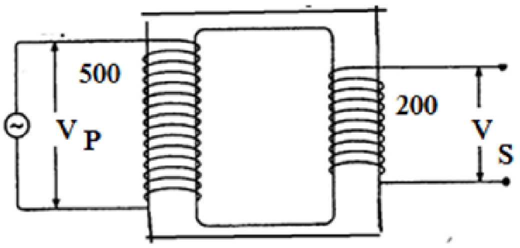
(1) 0.4 A

(2) 1.2 A

(3) 2.5 A

(4) 5 A

(5) 7.5 A



49. ස්කන්ධය 800 g වූ ගල්කැටයක් දුන්නක් මත තබා දුන්න ඇද අතහරිනු ලැබේ. එවිට දුන්න මගින් ගල්කැටය මත ලබා දෙන ශක්තිය 10 J නම් ගල්කැටයේ ආරම්භක ප්‍රවේගය සොයන්න.

(1) 1

(2) 1.2 A

(3) 2.5 A

(4) 5 A

(5) 7.5 A

50. මෝටර් රථයක බල්බයක 12 V, 8W ලෙස ලකුණුකර ඇත. මෙම බල්බය ප්‍රශස්ථ මට්ටමින් දැල්වෙනවිට බල්බය හරහා ගලන ධාරාව හා බල්බයේ ප්‍රතිරෝධය වන්නේ,

(1) $\frac{1}{3}$ A, 6 (2) $\frac{1}{3}$ A, 12 (3) $\frac{2}{3}$ A, 12

(4) $\frac{2}{3}$ A, 18 (5) 1A, 18