සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது /All Rights Reserved]

නව නිර්දේශය/புதிய பாடத்திட்டம்/New Syllabus

NEW

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்
Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2020
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2020
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, 2020

තාක්ෂණවේදය සඳහා විද්‍යාව I தொழினுட்பவியலுக்கான விஞ்ஞானம் I Science for Technology I	67 S I	පැය දෙකයි இரண்டு மணித்தியாலம் Two hours

උපදෙස්:
* සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
* උත්තර පත්‍රයේ නියමිත ස්ථානයේ ඔබේ විභාග අංකය ලියන්න.
* උත්තර පත්‍රයේ පිටුපස දී ඇති උපදෙස් ද සැලකිල්ලෙන් කියවා පිළිපදින්න.
* 1 සිට 50 තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නයට (1), (2), (3), (4), (5) යන පිළිතුරුවලින් **නිවැරදි හෝ වඩාත් ම ගැළපෙන හෝ පිළිතුර තෝරාගෙන, එය උත්තර පත්‍රයේ පසුපස දැක්වෙන උපදෙස් පරිදි කතිරයක් (X) යොදා දක්වන්න.**
* **වැඩසටහන් සම්පාදනය කළ නොහැකි ගණක යන්ත්‍ර භාවිතයට අවසර දෙනු ලැබේ.**

1. RNAවල අඩංගු වන සීනි වර්ගය වන්නේ,
(1) ග්ලූකෝස් ය. (2) ෆෲක්ටෝස් ය. (3) රයිබෝස් ය. (4) ලැක්ටෝස් ය. (5) සුක්‍රෝස් ය.

2. සියලු ම බැක්ටීරියාවන්,
(1) නිර්වායු වේ. (2) ස්වයංපෝෂී වේ.
(3) ව්‍යාධිජනකයන් වේ. (4) ඒක සෛලික වේ.
(5) කාර්මිකව ප්‍රයෝජනවත් වේ.

3. වයිරස් සම්බන්ධයෙන් දී ඇති පහත වගන්ති සලකන්න.
A - සෛලීය ව්‍යුහයක් නොමැත.
B - DNA සහ RNA යන ද්විත්වයම අඩංගු වේ.
C - සියල්ලන්ම අනිවාර්ය පරපෝෂිතයින් වේ.
ඉහත වගන්තිවලින් නිවැරදි වනුයේ,
(1) A පමණි. (2) B පමණි. (3) C පමණි.
(4) A සහ B පමණි. (5) A සහ C පමණි.

4. පහත එන්සයිමීය ප්‍රතික්‍රියාව සලකන්න.

$$\text{ලැක්ටෝස්} \xrightarrow{\text{ජල විච්ඡේදනය}} X + Y$$

ප්‍රතික්‍රියාවේ X සහ Y ලෙස දැක්වෙනුයේ,
(1) ග්ලූකෝස් සහ සුක්‍රෝස් ය. (2) ෆෲක්ටෝස් සහ ගැලැක්ටෝස් ය.
(3) ග්ලූකෝස් සහ ගැලැක්ටෝස් ය. (4) ග්ලූකෝස් සහ ෆෲක්ටෝස් ය.
(5) ගැලැක්ටෝස් සහ මෝල්ටෝස් ය.

5. රළු අන්තඃප්ලාස්මීය ජාලිකාව මඟින් පරිවහනය කරන්නේ,
(1) ලිපිඩ ය. (2) ප්‍රෝටීන ය. (3) මේද අම්ල ය. (4) ඛනිජ ලවණ ය. (5) කාබෝහයිඩ්‍රේට ය.

6. ඇමයිනෝ අම්ල සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි වන්නේ පහත දැක්වෙන කවර ප්‍රකාශය ද?
(1) පෙප්ටයිඩ බන්ධනයක් ඇත.
(2) කාබොක්සිලික් අම්ල (COOH) හා ඇමීන (NH_2) කාණ්ඩ ඇත.
(3) ඇමීන (NH_2) කාණ්ඩය කාබොක්සිලික් අම්ල (COOH) කාණ්ඩයට බැඳී තිබේ.
(4) කාබොක්සිලික් අම්ල (COOH) කාණ්ඩයට අයත් කාබන් පරමාණුව α-කාබන් වේ.
(5) සමහර ඇමයිනෝ අම්ලවල පමණක් කාබොක්සිලික් අම්ල (COOH) කාණ්ඩයක් අඩංගු වේ.

7. සබන් නිෂ්පාදනයේදී සිට්‍රික් අම්ලය සබන් සමග මිශ්‍ර කිරීමට හේතුව කුමක් ද?
(1) උදාසීන කිරීමට (2) ආම්ලික කිරීමට
(3) වර්ණයක් එක් කිරීමට (4) සබන් වියළීමට
(5) ප්‍රතික්‍රියා නොකළ මේද අම්ල ඉවත් කිරීමට

[දෙවැනි පිටුව බලන්න.

8. නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියේදී නිෂ්පාදකයකු විසින් මුහුණ දෙන පහත සඳහන් ගැටලු සලකන්න.

A - අමුද්‍රව්‍ය ප්‍රවාහනයට යන අධික පිරිවැය
B - අවසාන නිෂ්පාදනයේ ගුණාත්මක බව පවත්වා ගැනීම
C - පෙර සැකසුම් ක්‍රියාවලියේදී අමුද්‍රව්‍ය හානි වීම

අමුද්‍රව්‍යවල ගුණාත්මක බව පවත්වා ගැනීම මගින් ඉහත කවර ගැටලුව/ගැටලු අවම කර ගත හැකි ද?

(1) A පමණි. (2) B පමණි. (3) C පමණි.
(4) A සහ B පමණි. (5) B සහ C පමණි.

9. පරිසරය මගින් පද්ධතියක් වෙත සපයන ලද තාප ප්‍රමාණය 100 J වේ. පද්ධතිය මගින් 40 J රඳවාගෙන ඉතිරිය පරිසරය වෙත මුදාහරින ලදී. විශ්වයේ සමස්ත ශක්ති වෙනස,

(1) −40 J වේ. (2) 0 J වේ. (3) 40 J වේ. (4) 60 J වේ. (5) 100 J වේ.

10. අමුද්‍රව්‍ය ලෙස ඝනයක් හා ද්‍රවයක් යොදාගන්නා නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියකදී රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවක් සිදු වේ. එම ප්‍රතික්‍රියාවේ තාපදායක ස්වභාවය නිසා ක්‍රියාවලිය පුරා ප්‍රතික්‍රියා ශීඝ්‍රතාව වැඩි වේ. ප්‍රතික්‍රියාවේ ශීඝ්‍රතාව නියතව පවත්වා ගැනීමට සුදුසුම ක්‍රමය කුමක් ද?

(1) ප්‍රතික්‍රියා මිශ්‍රණය රත් කිරීම
(2) ප්‍රතික්‍රියා මිශ්‍රණය කලවම් කිරීම
(3) ඝනය එකවර ද්‍රවයට එකතු කිරීම
(4) ද්‍රවය සෙමින් ඝනයට එකතු කිරීම
(5) ඝනය කුඩු කර ද්‍රවය සමග මිශ්‍ර කිරීම

11. ද්විතීයික ජල පිරියම් කිරීම ප්‍රධාන වශයෙන් භාවිත කරනුයේ,

(1) දිය වූ වායු ඉවත් කිරීමට ය.
(2) ක්ෂුද්‍රජීවීන් විනාශ කිරීමට ය.
(3) අද්‍රාව්‍ය අංශු ඉවත් කිරීමට ය.
(4) දිය වූ ලෝහ අයන ඉවත් කිරීමට ය.
(5) කාබනික සංඝටක ඉවත් කිරීමට ය.

12. පහත සඳහන් හේතු නිසා CFC (chlorofluorocarbon) වෙනුවට HCFC (hydrochlorofluorocarbon) භාවිතය මගින් ඕසෝන් ස්තරයට සිදුවන හානිය අවම වන බව ශිෂ්‍යයෙක් ප්‍රකාශ කරයි.

A - HCFC හි C–H බන්ධනය ඉහළ වායුගෝලයට ළඟා වීමට ප්‍රථම බිඳී යාම.
B - HCFC හි Cl නොමැති වීම.
C - භාවිතයට ගැනෙන HCFC ප්‍රමාණය CFC ප්‍රමාණයට වඩා අඩු වීම.

ඉහත හේතු අතුරින් නිවැරදි හේතුව/හේතු වනුයේ,

(1) A පමණි. (2) B පමණි. (3) C පමණි.
(4) A සහ B පමණි. (5) B සහ C පමණි.

13. කර්මාන්තවල භාවිත වන සුපිරිසිදු නිෂ්පාදන ප්‍රවේශය මගින්

(1) අමුද්‍රව්‍ය භාවිතය අවම කෙරේ.
(2) ස්වාභාවික සම්පත් භාවිතය වැඩි කෙරේ.
(3) පරිසරයට අපද්‍රව්‍ය මුදාහැරීම වැඩි කෙරේ.
(4) කර්මාන්ත වෙන් කොට ඒවා ස්වාධීන කෙරේ.
(5) පිරිසිදු අමුද්‍රව්‍ය භාවිත කරනු පිණිස නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය ප්‍රතිසැලසුම් කෙරේ.

14. ජලයේ ප්‍රමිති නිර්ණායක (water quality parameters) සම්බන්ධ පහත කුමන ප්‍රකාශය නිවැරදි ද?

(1) සමස්ත ක්ෂුද්‍රජීවීන් සංඛ්‍යාව BOD මගින් නියෝජනය වේ.
(2) සමස්ත අවලම්බිත ඝන ප්‍රමාණය ආවිලතාව මගින් දැක්වේ.
(3) දියවී ඇති ඔක්සිජන් ප්‍රමාණය COD ඇසුරින් ප්‍රකාශ වේ.
(4) දියවී ඇති ඝන සංයෝග ප්‍රමාණය සන්නායකතාව මගින් නියෝජනය වේ.
(5) දියවී ඇති සමස්ත කාබනික සංඝටක ප්‍රමාණය BOD ඇසුරින් ප්‍රකාශ වේ.

15. ඇසිඩ් අංකය (acid value) මගින් ශාක තෙල් හා සම්බන්ධ කුමක් ප්‍රකාශ කෙරේ ද?

(1) pH අගය (2) ආම්ලිකතාව
(3) මේද අම්ල ප්‍රතිශතය (4) නිදහස් අම්ල ප්‍රමාණය
(5) ට්‍රයිග්ලිසරයිඩ් ප්‍රතිශතය

[තුන්වැනි පිටුව බලන්න.

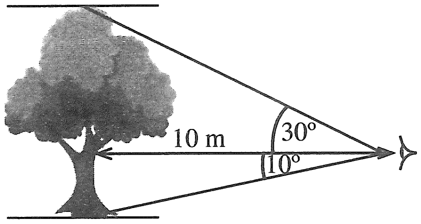
16. ද්විතියික පරිවෘත්තජ නිස්සාරණ ක්‍රම හා සම්බන්ධ පහත සඳහන් කවර ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ ද?
(1) ප්‍රතිවාහ ක්‍රමය සඳහා විශාල ද්‍රාවක පරිමාවක් අවශ්‍ය වේ.
(2) හුමාල ආසවනයෙන් ජලය රහිත නිස්සාරකයක් නිපද වේ.
(3) තාප අස්ථායී සංයෝග නිස්සාරණය සඳහා ප්‍රතිවාහ ක්‍රමය උචිත වේ.
(4) හුමාල ආසවනය සඳහා ශාකමය ද්‍රව්‍ය ජලය සමග මිශ්‍ර කළ යුතු වේ.
(5) ඉටි තුළට නිස්සාරණය කරන ලද සංඝටක එතනෝල් භාවිතයෙන් වෙන් කර ගත හැකි වේ.

17. සගන්ධ තෙල් හා සම්බන්ධ පහත ප්‍රකාශ සලකන්න.
A - ජලයේ අද්‍රාව්‍ය වේ.
B - වාෂ්පශීලී කාබනික සංයෝග වේ.
C - ආවේණික වර්ණයක් ඇත.
ඉහත ප්‍රකාශ අතුරින් නිවැරදි ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ වනුයේ,
(1) A පමණි. (2) B පමණි. (3) A සහ B පමණි.
(4) A සහ C පමණි. (5) B සහ C පමණි.

18. පහත කවර කර්මාන්ත, අතුරුඵලයක් ලෙස ග්ලිසරෝල් නිපදවයි ද?
(1) සබන් හා ජෛව ඩීසල් (2) එනමල් හා ඉමල්ෂන් තීන්ත
(3) සබන් හා සගන්ධ තෙල් (4) ජෛව ඩීසල් හා සගන්ධ තෙල්
(5) විනාකිරි හා පොස්පේට් පොහොර

19. රේඩියන $\frac{7\pi}{6}$, අංශකවලින්,
(1) 190 වේ. (2) 200 වේ. (3) 210 වේ. (4) 220 වේ. (5) 230 වේ.

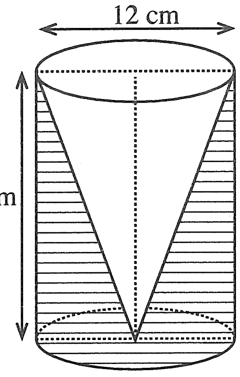
20. වනජීවී නිලධාරියකු විසින් ගසක උස ගණනය කිරීම සඳහා, ඇස් මට්ටමේ සිට මැන ගන්නා ලද ගස මුදුනේ ආරෝහණ කෝණය සහ ගස පාමුල අවරෝහණ කෝණය පහත රූපයේ දැක්වේ. ගසේ දළ උස කොපමණ ද?



(1) 5.0 m
(2) 5.8 m
(3) 6.7 m
(4) 7.5 m
(5) 18.5 m

	$\theta = 10°$	$\theta = 30°$
$\sin\theta$	≈ 0.1737	$= 0.5000$
$\cos\theta$	≈ 0.9848	≈ 0.8660
$\tan\theta$	≈ 0.1763	≈ 0.5773

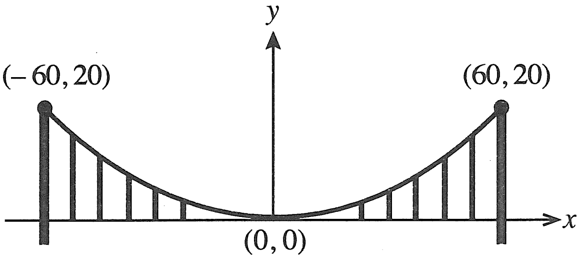
21. රූපයේ දැක්වෙන පරිදි කුහරයක් සහිත ලී සෙල්ලම් භාණ්ඩයක් සෑදීමේදී, උස 20 cm ක් සහ විෂ්කම්භය 12 cm ක් වූ කේතුවක් එම උසම සහ විෂ්කම්භයම ඇති ලී සිලින්ඩරයකින් හාරා ඉවත් කරන ලදී. සෙල්ලම් භාණ්ඩයේ ඇති ලී **පරිමාව** π ඇසුරෙන් කොපමණ ද?



(1) $240\pi\ cm^3$
(2) $480\pi\ cm^3$
(3) $720\pi\ cm^3$
(4) $960\pi\ cm^3$
(5) $1920\pi\ cm^3$

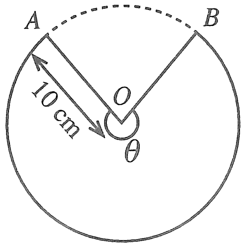
22. රූපයේ දැක්වෙන්නේ කුලුනු දෙකක් අතර එල්ලෙන පරාවලයික හැඩැති කේබලයක් සහිත එල්ලෙන පාලමකි. කේබලයේ අන්ත දෙකෙහි ලක්ෂ්‍යවල ඛණ්ඩාංක දී ඇත. පහත දී ඇති කුමන සමීකරණය කේබලයේ පරාවලයික හැඩය නිරූපණය කරයි ද?

(1) $y = 180x^2$
(2) $180y = x^2$
(3) $180y = -x^2$
(4) $y = x^2 + 60x + 20$
(5) $y = x^2 - 60x + 20$

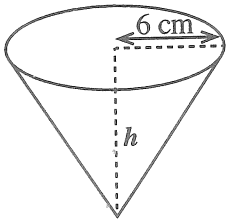


● ප්‍රශ්න අංක **23** හා **24** පහත දී ඇති තොරතුරු මත පදනම් වේ.

අරය 10 cm ක් වූ කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයක හැඩැති තහඩුවක් (**1 රූපය**) AO හා BO දාර එක මත නොවැටෙන සේ සම්බන්ධ කර, පාදමේ අරය 6 cm ක් වූ පෙරනයක් (**2 රූපය**) සාදනු ලැබේ.



1 රූපය

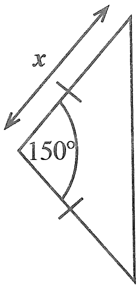


2 රූපය

23. පෙරනයේ ලම්බ උස h කොපමණ ද?
(1) 4.0 cm (2) 8.0 cm (3) 10.0 cm (4) 11.6 cm (5) 12.0 cm

24. මෙම පෙරනය සෑදීම සඳහා යොදා ගත යුතු කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ, කේන්ද්‍රයෙහි ආපාතිත කෝණය θ (**1 රූපය**) ආසන්න වශයෙන් රේඩියන කොපමණ ද? ($\pi = 3$ ලෙස සලකන්න.)
(1) 0.64 (2) 0.85 (3) 1.29 (4) 2.51 (5) 3.60

25. රූපයෙන් දැක්වෙන සමද්විපාද ත්‍රිකෝණ හැඩැති එළවළු පාත්තියේ වර්ගඵලය 16 m^2 ක් වේ. සමාන පාදවල දිග x බැගින් වේ. x හි අගය මීටර්වලින් කොපමණ ද? ($\sin 150° = \frac{1}{2}$)



(1) $\sqrt{8}$ (2) $\sqrt{16}$ (3) $\sqrt{32}$
(4) 8 (5) 32

26. පාදමේ අරය 15 cm වන ඝන අර්ධ ගෝලයක මුළු පෘෂ්ඨීය වර්ගඵලය, π ඇසුරෙන් කොපමණ ද?
(1) 300π cm^2 (2) 450π cm^2 (3) 525π cm^2 (4) 675π cm^2 (5) 1125π cm^2

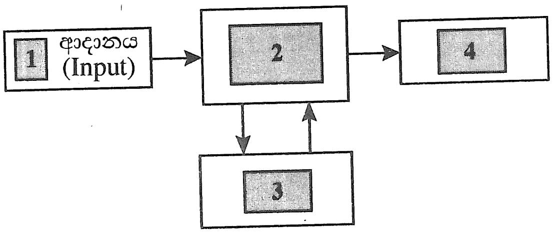
27. සමාගමක පළමු අවුරුදු හත තුළ වාර්ෂික ලාභ/අලාභ (රුපියල් දහස්වලින්) පහත දැක්වේ. ඍණ අගය මගින් අලාභ නිරූපණය වේ.

–472, –600, –672, 125, 488, 525, 962

ඉහත දී ඇති දත්තවල පරාසය කුමක් ද?
(1) 290 (2) 490 (3) 837 (4) 1434 (5) 1634

28. තාක්ෂණවේදය සඳහා විද්‍යාව ස්වයං ඇගයීමක් සහිත මාර්ගගත විභාගයක සිසුන් 20 දෙනකුගේ ලකුණුවල මධ්‍යන්‍යය 67 විය. කෙසේ වෙතත්, සිසුන් දෙදෙනකුගේ ලකුණු වන 89 සහ 72 පිළිවෙළින් 98 සහ 27 ලෙස වැරදි ආකාරයට වාර්තා වී ඇති බව පන්තිභාර ගුරුතුමිය පසුව සොයාගත්තා ය. සිසුන්ගේ ලකුණුවල නිවැරදි මධ්‍යන්‍යය කුමක් ද?
(1) 65.2 (2) 66.1 (3) 67.0 (4) 67.9 (5) 68.8

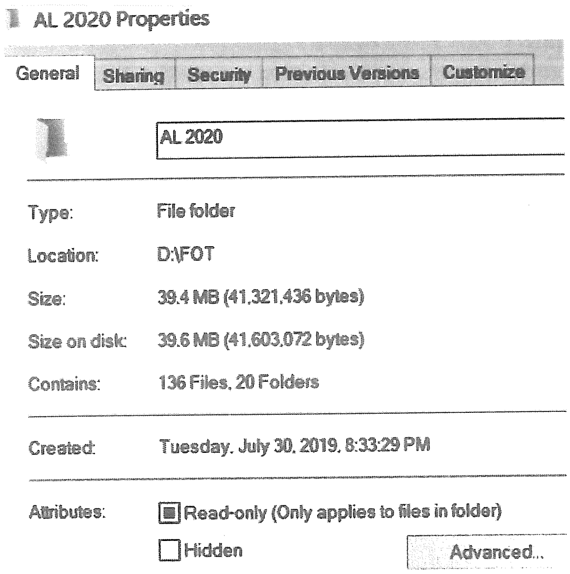
29. පරිගණකයක ප්‍රධාන කාර්ය අතර සම්බන්ධතාව පහත රූපයෙන් නිරූපණය වේ.



'ආදානය' (input) නිරූපණය වන්නේ 1 කොටුවෙනි. පිළිවෙළින්, 2, 3, සහ 4 කොටු මගින් නිරූපණය වන කාර්ය වන්නේ,
(1) ආචයනය (storage), සැකසීම සහ පාලනය (processing and controlling), ප්‍රතිදානය (output).
(2) සැකසීම සහ පාලනය (processing and controlling), ආචයනය (storage), ප්‍රතිදානය (output).
(3) ආචයනය (storage), ප්‍රතිදානය (output), සැකසීම සහ පාලනය (processing and controlling).
(4) සැකසීම සහ පාලනය (processing and controlling), ප්‍රතිදානය (output), ආචයනය (storage).
(5) ප්‍රතිදානය (output), සැකසීම සහ පාලනය (processing and controlling), ආචයනය (storage).

[පස්වැනි පිටුව බලන්න.

30. පරිගණකයක ඇති ෆෝල්ඩරයක් (folder) පිළිබඳ තොරතුරු පහත රූපයෙන් ලබා දේ.



ෆෝල්ඩරය පිළිබඳ **වැරදි** ප්‍රකාශය කුමක් ද?

(1) ෆෝල්ඩරයේ උප ෆෝල්ඩර 20ක් ඇත.
(2) ෆෝල්ඩරය සාදන ලද දිනය 30.07.2019 වේ.
(3) ෆෝල්ඩරයේ නම 'AL 2020 Properties' වේ.
(4) ෆෝල්ඩරය තුළ ඇති ගොනු (files) සංඛ්‍යාව 136 වේ.
(5) ෆෝල්ඩරය D යන පංගුව (partition) තුළ පිහිටා ඇත.

31. රූපයේ දක්වා ඇති මෙවලම් තීරුවේ නම කුමක් ද?

(1) අකුරු (Font)
(2) විලාස (Styles)
(3) ඡේද (Paragraph)
(4) සංස්කරණ (Editing)
(5) රැඳවුම් පුවරු (Clipboard)

32. ආරම්භක පිටපතේ **කළු** (bold) කරන ලද වචන, සංස්කරණය කරන ලද පිටපතේ, පෙන්වා ඇති පරිදි වෙනස් කර ඇත.

ආරම්භක පිටපත (සංස්කරණයට පෙර)

The **new or** novel corona virus was reported in **Wuhan, China** in December 2019.

සංස්කරණය කරන ලද පිටපත

The ~~**new or**~~ novel corona virus was reported in **WUHAN, CHINA** in December 2019.

මෙම සංස්කරණය කරන ලද පිටපතේ වෙනස්කම් සිදු කිරීමට අකුරු (font) මෙවලම් තීරුවෙන් භාවිත කරන ලද විධාන මොනවා ද?

(1) Underline, All Caps
(2) Underline, Small Caps
(3) Strikethrough, Small Caps
(4) Strikethrough, All Caps
(5) Double strikethrough, All Caps

33. පැතුරුම්පතක (spreadsheet) 'තීරුවේ පළල' (column width) එහි 'අන්තර්ගතයේ පළලට' (content width) ගැළපිය (fit) හැක්කේ කෙසේ ද?

(1) තීරුවේ ශීර්ෂයේ වම්පස සීමාව single-click කිරීමෙන්
(2) තීරුවේ ශීර්ෂයේ වම්පස සීමාව double-click කිරීමෙන්
(3) තීරුවේ ශීර්ෂයේ දකුණුපස සීමාව single-click කිරීමෙන්
(4) තීරුවේ ශීර්ෂයේ දකුණුපස සීමාව double-click කිරීමෙන්
(5) **Alt** තෙරපාගෙන තීරුවේ ඕනෑම තැනක single-click කිරීමෙන්

34. යොමු ආකාර තුනෙහිම 'නිරපේක්ෂ තීරුව' (absolute column reference) සහ 'සාපේක්ෂ පේළිය' (relative row reference) නිවැරදිව දැක්වෙන්නේ කුමන වරණයේ ද?
(1) A$1, A$10:$A17, $X255
(2) $A1, $A10:$A17, X$255
(3) $A1, $A10:$A17, $X255
(4) A$1, $A$10:$A17, $X255
(5) $A$1, $A$10:$A17, X$255

35. පවතින සමර්පණයකට අලුත් කදාවක් එකතු කළ යුතු නිවැරදි පියවර කුමක් ද?
(1) File, Open
(2) File, New
(3) Insert, Object
(4) Insert, New slide
(5) File, Add a new slide

36. අන්තර්ජාල පාරිභාෂිකයේ IP ලෙස සඳහන් වන්නේ,
(1) Internet Provider යන්න ය.
(2) Internet Password යන්න ය.
(3) Internet Protocol යන්න ය.
(4) Internet Processor යන්න ය.
(5) Internet Programs යන්න ය.

37. විද්‍යුත් තැපැල් (e-mail) ආරක්ෂිතව භාවිත කිරීම පිළිබඳ **වැරදි** නිර්දේශය කුමක් ද?
(1) ඔබගේ මුරපදය (password) නිතර වෙනස් කරන්න.
(2) ආයාචිත (spam) විද්‍යුත් තැපැල් වෙත පිළිතුරු නොලියන්න.
(3) ප්‍රතිවෛරස (antivirus) මෘදුකාංගය සැමවිට යාවත්කාලීනව තබාගන්න.
(4) කාර්යය නිම කිරීමෙන් පසුව විද්‍යුත් තැපෑලෙන් වැරීම (logout) සිදු කරන්න.
(5) මුරපදය (password) ස්වයං-සුරැකීමේ ප්‍රකාරය (auto-saving mode) නිතරම සක්‍රිය කරන්න.

38. සමාජ දුරස්ථභාවය සඳහා උපකාර **නොවන** ක්‍රියාව කුමක් ද?
(1) අන්තර්ජාල අපහරණය (Internet hacking)
(2) මාර්ගගත බැංකුකරණය (Online banking)
(3) ඉලෙක්ට්‍රොනික වාණිජ්‍යය (e-commerce)
(4) වීඩියෝ සම්මන්ත්‍රණ (Video conferencing)
(5) ඉලෙක්ට්‍රොනික චැනල් කිරීම (e-channeling)

39. ජූල් (J) යනු,
(1) $N\,m$ වේ. (2) $N\,m^{-1}$ වේ. (3) $N^{-1}\,m^{-1}$ වේ. (4) $N\,m^{-2}$ වේ. (5) $N^{-1}\,m$ වේ.

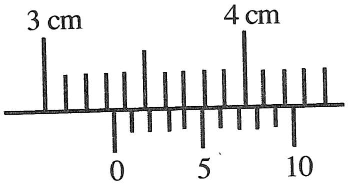
40. කම්බියක් තුළින් ඒකක කාලයකදී ගලන විද්‍යුත් ආරෝපණ ප්‍රමාණය අර්ථ දැක්වෙනුයේ,
(1) ධාරාව ලෙස ය.
(2) ක්ෂමතාව ලෙස ය.
(3) ප්‍රතිරෝධය ලෙස ය.
(4) ප්‍රතිරෝධකතාව ලෙස ය.
(5) වෝල්ටීයතාව ලෙස ය.

41. ස්කන්ධය 80 kgක් වන මිනිසෙක් 10 mක සිරස් උසක් ඇති පඩිපෙළක් ඒකාකාර වේගයකින් නැගීමට 10 sක කාලයක් ගත කරයි. ඔහු විසින් කාර්යය කළ ශීඝ්‍රතාව කොපමණ ද? ($g = 10\ N\,kg^{-1}$).
(1) 0.8 kW (2) 8 kW (3) 80 kW (4) 800 kW (5) 8000 kW

42. ජලය 2 kg ක උෂ්ණත්වය 10 °C සිට 90 °C දක්වා ඉහළ නැංවීමට විද්‍යුත් කේතලයක් මිනිත්තු 9 යි තත්පර 20 ක් ගත කරයි. කේතලයේ ක්ෂමතාව කොපමණ ද? (ජලයේ විශිෂ්ට තාප ධාරිතාව $= 4200\ J\,kg^{-1}\,{}^{\circ}C^{-1}$)
(1) 1.0 kW (2) 1.2 kW (3) 672 kW (4) 840 kW (5) 1500 kW

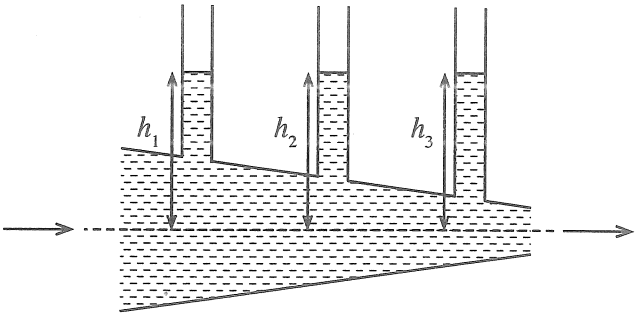
43. දුනු නියතය $40\ N\,cm^{-1}$ වන දුන්නක වස්තුවක් එල්ලූ විට 2.3 cmක විතතියක් පෙන්නුම් කරයි. වස්තුවේ ස්කන්ධය කොපමණ ද? (දුන්නේ ස්කන්ධය නොසලකා හරින්න.)
(1) 9.0 kg (2) 9.1 kg (3) 9.2 kg (4) 9.3 kg (5) 9.4 kg

44. කුඩාම මිනුම 0.01 cm වන වර්නියර් කැලිපරයක, රූපයේ දක්වා ඇති මිනුම් මුහුණතින් පෙන්නුම් කරනු ලබන පාඨාංකය කුමක් ද?



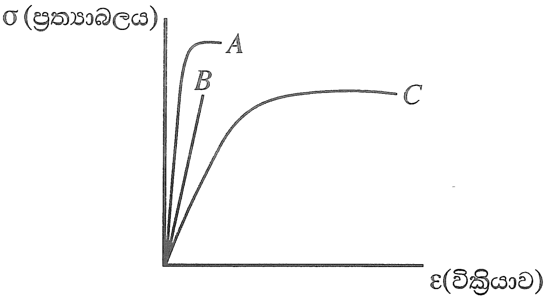
(1) 0.34 cm
(2) 3.04 cm
(3) 3.30 cm
(4) 3.34 cm
(5) 3.40 cm

45. ජලය නිශ්චලව පවතින විට, දී ඇති පද්ධතියේ ජල කඳන්වල උස h_1, h_2 හා h_3 සමාන වේ. ජල ප්‍රවාහයක් ඒකාකාර ශීඝ්‍රතාවකින් අනවරතව හා අනාකූලව දකුණට ගලා යන විට, ජල කඳන්වල උස අතර පවත්නා නිවැරදි සම්බන්ධතාව කුමක් ද?



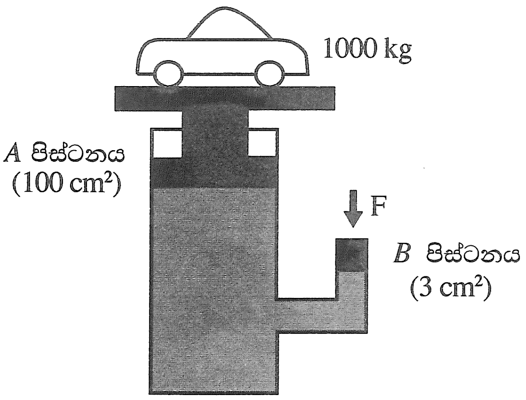
(1) $h_1 = h_2 = h_3$ (2) $h_1 = h_3 > h_2$
(3) $h_1 = h_3 < h_2$ (4) $h_1 < h_2 < h_3$
(5) $h_1 > h_2 > h_3$

46. A, B සහ C ද්‍රව්‍ය තුනක් සඳහා ප්‍රත්‍යාබලයට එදිරිව වික්‍රියාවේ ප්‍රස්තාර රූපයේ දැක්වේ. ඉහළම **තන්‍යතාව** සහිත ද්‍රව්‍යය, ඉහළම **බංගුරතාව** සහිත ද්‍රව්‍යය හා **ශක්තිමත්ම** ද්‍රව්‍යය නිරූපණය කෙරෙන ප්‍රස්තාර පිළිවෙළින්,



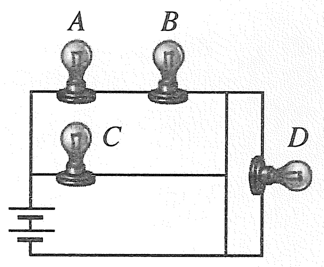
(1) C, A සහ B වේ.
(2) C, B සහ A වේ.
(3) B, A සහ C වේ.
(4) B, C සහ A වේ.
(5) A, B සහ C වේ.

47. රූපයේ දැක්වෙන පරිදි 1000 kgක ස්කන්ධයක් ඇති කාරයක් ද්‍රාව පීඩන පද්ධතියක් මඟින් ඔසවනු ලැබේ. A පිස්ටනයේ හරස්කඩ වර්ගඵලය $100\ cm^2$ සහ B පිස්ටනයේ හරස්කඩ වර්ගඵලය $3\ cm^2$ වේ නම්, කාරය ඔසවා තබා ගැනීම සඳහා B පිස්ටනය මත යෙදිය යුතු අවම බලය F කොපමණ ද? ($g = 10\ N\ kg^{-1}$)



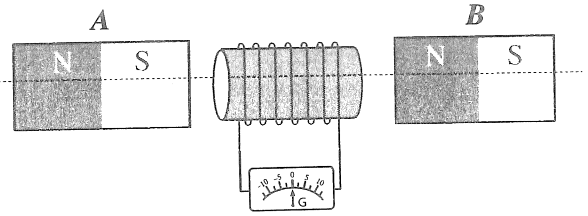
(1) 3 N
(2) 25 N
(3) 30 N
(4) 100 N
(5) 300 N

48. රූපයේ දැක්වෙන පරිදි සර්වසම සූත්‍රිකා බල්බ හතරක් බැටරියකට සම්බන්ධ කර ඇත. බල්බවල දීප්තිය හා සම්බන්ධ නිවැරදි ප්‍රකාශය කුමක් ද?



(1) A, B සහ D බල්බ තුනම එකම දීප්තියකින් දැල්වේ.
(2) බල්බ දැල්වෙන දීප්තිය $C > A > B > D$ ලෙස අවරෝහණය වේ.
(3) A, B සහ C බල්බ සමාන දීප්තියකින් දැල්වෙන අතර D බල්බය නොදැල්වේ.
(4) A සහ B බල්බ දෙක සමාන දීප්තියකින් දැල්වෙන අතර D බල්බය නොදැල්වේ.
(5) C බල්බය වැඩිම දීප්තියකින් දැල්වෙන අතර D බල්බය අඩුම දීප්තියකින් දැල්වේ.

49. සන්නායක දඟරයක් මැද බිංදු ගැල්වනෝමීටරයකට සම්බන්ධ කර ඇත. ***A*** සහ ***B*** නම් සර්වසම දණ්ඩ චුම්බක දෙකක් රූපයේ පරිදි දඟරය දෙපසින් සමාන දුරින් තබා ඇත. ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් කඩඉරි ඔස්සේ සිදු කරන චුම්බක යුගලයේ කුමන චලනය ගැල්වනෝමීටරයේ අවම උත්ක්‍රමණයක් ඇති කරයි ද?



දකුණුපසට චලනය → මඟින් ද වම්පසට චලනය ← මඟින් ද දැක්වේ.

	A	*B*
(1)	නිශ්චලව ඇත.	←
(2)	→	නිශ්චලව ඇත.
(3)	→	←
(4)	←	→
(5)	→	→

50. උණු වතුර බෝතලයක (Thermo flask) ඇති රික්තක කලාපය සම්බන්ධ පහත ප්‍රකාශ සලකන්න.

A - එය සන්නයනයෙන් ඇති කරන තාප හානිය අවම කරයි.
B - එය සංවහනයෙන් ඇති කරන තාප හානිය අවම කරයි.
C - එය විකිරණයෙන් ඇති කරන තාප හානිය අවම කරයි.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරින් නිවැරදි ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ වනුයේ,

(1) A පමණි.
(2) B පමණි.
(3) A සහ B පමණි.
(4) A සහ C පමණි.
(5) A, B සහ C සියල්ලම.

* * *