අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය - තාක්ෂණ අධ්‍යාපන ශාඛාව

අ.පො.ස. (උ.පෙළ) විභාගයට අදාළ පෙරහුරු ප්‍රශ්න පත්‍රය - 2024

තාක්ෂණවේදය සඳහා විද්‍යාව	67	S	I	කාලය පැය 2

උපදෙස්:

- **සියලු ම** ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
- උත්තර පත්‍රයේ නියමිත ස්ථානයේ ඔබේ **විභාග අංකය** ලියන්න.
- 1 සිට 50 තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නයට (1) ,(2) ,(3) , (4) සහ (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.**

(01) කාර්මිකව නිෂ්පාදන සිදු කිරීමේ දී සුක්‍රෝස් ජල විච්ඡේදනය කිරීමට භාවිතා වන, "ඉන්වටේස්" එන්සයිමය නිපදවීමට දායක වන ක්ෂුද්‍ර ජීවියා වනුයේ,

1) *Aspergills niger* ය.
2) *Saccharomyces cerevisiae* ය.
3) *Escherichia coli* ය.
4) *Streptomyces griseus* ය.
5) *Bacillus subtitis* ය.

(02) පුෂ්ප පිළිබඳව හැදෑරීමේ දී, "පරිපුෂ්පිකතාව" යන්නෙන් අදහස් වන්නේ,

1) ශාක කඳෙන් මල් හට ගැනීමය.
2) පුෂ්පවල ඇති මණි පත්‍ර හා රේණු සම්බන්ධ වී පැවතීමය.
3) මණි පත්‍ර හා දළ පත්‍ර බද්ධ වී පැවතීමය.
4) එක් අක්ෂයක් මත පුෂ්ප සමූහ වශයෙන් පුෂ්ප මංජරියක් ලෙස හට ගැනීමය.
5) ඒක ලිංගික පුෂ්ප පමණක් එක ශාකයක පිහිටා තිබීමය.

(03) පහත දක්වා ඇත්තේ ශ්‍රී ලංකාවේ පවතින ප්‍රධාන වනාන්තර වර්ගයක ව්‍යුහාත්මක ලක්ෂණ කිහිපයකි.

a) ශාක පත්‍රවල තියුණු අග්‍ර පැවතීම
b) හරස්කඩ ඒකාකාර ශාක කඳන් පැවතීම
C) ආරෝහක හා අපිශාක බහුලව පැවතීම

ඉහත ලක්ෂණ දැකිය හැකි වනාන්තරය වන්නේ,

1) කිකිළියාමාන වනාන්තරය යි.
2) සිංහරාජ වනාන්තරය යි.
3) රිටිගල වනාන්තරය යි.
4) සීගිරිය ආශ්‍රිත වනාන්තරය යි.
5) පිදුරුතලාගල වනාන්තරය යි.

(04) පටක රෝපණයේ වාසියක් නොවන්නේ,

1) අඩු ඉඩ ප්‍රමාණයකින් වැඩි පැළ සංඛ්‍යාවක් ලබා ගත හැකි වීම.
2) වඳ වී යන ශාක සංරක්ෂණය සඳහා යොදා ගත හැකි වීම.
3) වෛරස් හා පළිබෝධ හානි වලින් අඩු පැළ ලබා ගැනීමට හැකියාවක් තිබීම.
4) ජීව්‍ය බීජ නොසාදන ශාක ප්‍රචාරණය කළ හැකි වීම.
5) උසස් ගුණාංග සහිත නව ශාක ප්‍රභේද ලබා ගැනීමේ හැකියාව.

(05) පහත දැක්වෙන්නේ එක්තරා මත්ස්‍ය කාණ්ඩයකට අයත් ලක්ෂණ වේ.

A) පූර්ව උදරියව මුඛය පිහිටා තිබීම
B) සමාංශ පෞච්ඡ වරලක් දැරීම
C) ජලක්ලෝම පැළුම් පිධානයකින් ආවරණය වී තිබීම

ඉහත ලක්ෂණ අතුරින් අස්ථික මසුන්ගේ දක්නට ලැබෙන්නේ,

1) A පමණි. 2) B පමණි. 3) C පමණි. 4) A හා B පමණි . 5) B හා C පමණි.

(06) පහත සඳහන් වගන්ති වලින් සාවද්‍ය වගන්තිය තෝරා දක්වන්න.

1) KOH හා H_2SO_4 අතර ප්‍රතික්‍රියාව තාපදායක වේ.
2) NH_4Cl ජලයේ දිය කිරීම තාප අවශෝෂක ප්‍රතික්‍රියාවක් වේ.
3) තාප දායක ප්‍රතික්‍රියාවක , ප්‍රතික්‍රියක ශක්තියට වඩා ඵල ශක්තිය අඩු වේ.
4) තාප අවශෝෂක ප්‍රතික්‍රියාවක , ඵලවල ශක්තියට වඩා ප්‍රතික්‍රියක වල ශක්තිය වැඩි වේ.
5) රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවක ප්‍රතික්‍රියා තාපය KJ mol^{-1} වලින් ප්‍රකාශ කෙරේ.

(07) රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවක් හා සම්බන්ධ නිවැරදි වගන්තිය තෝරා දක්වන්න.

1) ප්‍රතික්‍රියාවක් සිදු වීමට ප්‍රතික්‍රියක අණු සංඝට්ටනය වීම අත්‍යවශ්‍ය නොවේ.
2) ප්‍රතික්‍රියාවක් සිදු වීමට සක්‍රියන ශක්තිය ඉක්මවූ අණු උචිත දිශානතියකින් ගැටිය යුතුය.
3) ප්‍රතික්‍රියාවක් සිදුවීමට ප්‍රතික්‍රියක අණුවල සක්‍රියන ශක්තියේ බලපෑමක් නැත.
4) ප්‍රතික්‍රියාවක් සිදු වීමට ප්‍රතික්‍රීයක අණු ගැටෙන දිශානතියේ බලපෑමක් නැත.
5) ප්‍රතික්‍රියා සීඝ්‍රතාව වැඩි කිරීමට ප්‍රතික්‍රියකවල සාන්ද්‍රණයේ බලපෑම කර්මාන්ත වලදී භාවිත කළ නොහැකිය.

(08) පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.

A) රසායනික ප්‍රතික්‍රියා තනි පියවර හා බහු පියවර ප්‍රතික්‍රියා ලෙස වර්ග දෙකකි.
B) බහු පියවර ප්‍රතික්‍රියාවක වේගය නිර්ණය කෙරෙනුයේ සෙමින් සිදුවන ප්‍රතික්‍රියාව මගිනි.

ඉහත ප්‍රකාශ සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි පිළිතුර තෝරන්න.

1) A හා B අසත්‍ය වේ.
2) A සත්‍ය වන අතර , B අසත්‍ය වේ.
3) A අසත්‍ය වන අතර , B සත්‍ය වේ.
4) A හා B සත්‍ය වන අතර, B වලින් A පැහැදිලි කෙරේ.
5) A හා B සත්‍ය වන අතර, B වලින් A පැහැදිලි නොකෙරේ.

(09) තුනී ස්ථර වර්ණලේඛ ශිල්පයේදී ද්‍රාවක පෙරමුණ ගමන් කළ දුර 5.5cm ක් වන අතර, මිශ්‍රණයේ X_1 නමැති සංරචකය ගමන් කළ දුර 4.4cm කි. ඒ සමග පදනම් රේඛාව මත තැබූ පාලක සාම්පලයේ Y_1 සංරචකයේ R_f අගය 0.8කි. පහත සඳහන් ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.

A - X_1 සංරචකයේ R_f අගය 0.88 කි.
B - X_1 හා Y_1 එකම සංයෝග වේ.
C - මෙහි ස්ථිතික කලාපය සිලිකා ජෙල් ස්තරය වන අතර, ගතික කලාපය බඳුනට යෙදූ වාෂ්පශීලී ද්‍රාවකය වේ.

ඉහත ප්‍රකාශවලින් සත්‍ය ප්‍රකාශ වන්නේ,
1) A පමණි 2) A හා B පමණි 3) A හා C පමණි 4) B හා C පමණි 5) A ,B හා C යන සියල්ල

(10) ස්වාභාවික ශාක ප්‍රභවයකින් ලබා ගත් ද්විතීයික පරිවෘත්තජ නිස්සාරකයකින් සංශුද්ධ සංරචක වෙන්කර ගත හැකි වඩාත් සුදුසු ක්‍රමය වන්නේ.

1) ද්‍රාවක මගින් නිස්සාරණය යි.
2) හුමාල ආසවනය යි.
3) ඉටි භාවිතයෙන් තෙරපීම යි.
4) පුනර්ස්ඵටිකරණය යි.
5) ස්ථම්භ වර්ණලේඛ ශිල්පය යි.

(11) එකිනෙකට මිශ්‍ර නොවන ද්‍රව දෙකක් සහිත මිශ්‍රණයක් පිළිබඳව පහත දක්වා ඇති ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.
A - ඝනත්වය වැඩි ද්‍රවය මත ඝනත්වය අඩු ද්‍රවය පාවිය යුතුයි.
B - එම සංරචක දෙක බේරුම් පුනීලයක් මගින් දළ වශයෙන් වෙන් කර ගත හැකිය.
C - එම ද්‍රව දෙක බුක්නර් පුනීලයක් මගින් වෙන් කර ගත හැකිය.

ඉහත ප්‍රකාශවලින් නිවැරදි ප්‍රකාශ වනුයේ,
1) A ය. 2) B ය. 3) A හා B ය. 4) A හා C ය. 5) A ,B හා C යන සියල්ලම ය.

(12) පහත සඳහන් නිර්ණායක අතරින් පානීය ජලයේ ප්‍රමිති නිර්ණායකයක් ලෙස භාවිත කෙරෙන රසායනික නිර්ණායකයක් වන්නේ.
1) සන්නායකතාව යි.
2) ආම්ලතාවය යි.
3) ද්‍රාවිත ඝන ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය යි.
4) පැහැය යි.
5) BOD අගය යි.

(13) ග්ලැසියර් ඛාදනය සඳහා හේතුවන ප්‍රධාන සංසිද්ධියක් වන්නේ,
1) ඕසෝන් ස්ථරය ක්ෂයවීම යි.
2) අම්ල වැසි ඇති වීම යි.
3) වර්ෂාපතනය අධික වීම යි.
4) ගෝලීය උණුසම ඉහළයාම යි.
5) ප්‍රකාශ රසායනික ධූමිකාවේ බලපෑම යි.

(14) ස්වාභාවික රබර් වල්කනයිස් කිරීමේ දී ව්‍යුහයේ සිදුවන වෙනස්කම වඩාත් නිවැරදි ව සඳහන් වන පිළිතුර තෝරන්න.

1) අයිසොප්‍රීන් අණු අතර ඇති ද්විත්ව බන්ධන බිඳවැටී ඒක බන්ධන ඇති වීම.
2) අයිසොප්‍රීන් අණු බහුඅවයවීකරණයට ලක්වීම.
3) පොලි අයිසොප්‍රීන් අණු සල්ෆර් හරස් බන්ධන වලින් බැඳීම.
4) පොලි අයිසොප්‍රීන් අණු එස්ටර බන්ධන වලින් බැඳීම.
5) අයිසොප්‍රීන් අණු චක්‍රීය ලෙස සංවිධානය වීම.

(15) බහුඅවයවික සංයෝග යොදා ගනිමින් භාණ්ඩ නිෂ්පාදනයේ දී " ආකලන ද්‍රව්‍ය" භාවිතය පිළිබඳව පහත සඳහන් වගන්ති සලකා බලන්න.

A) නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියේ පහසු බව ඇති කිරීමට ආකලන ද්‍රව්‍ය යොදා ගැනේ.
B) නිෂ්පාදන පිරිවැය අවම කර ගැනීමට ආකලන ද්‍රව්‍ය භාවිත කෙරේ.
C) වර්ණක ද ආකලන ද්‍රව්‍යයක් ලෙස සලකනු ලැබේ.

ඉහත වගන්ති අතරින් සත්‍ය වනුයේ,
1) A පමණි. 2) B පමණි. 3) C පමණි. 4) A හා B පමණි. 5) A හා C පමණි.

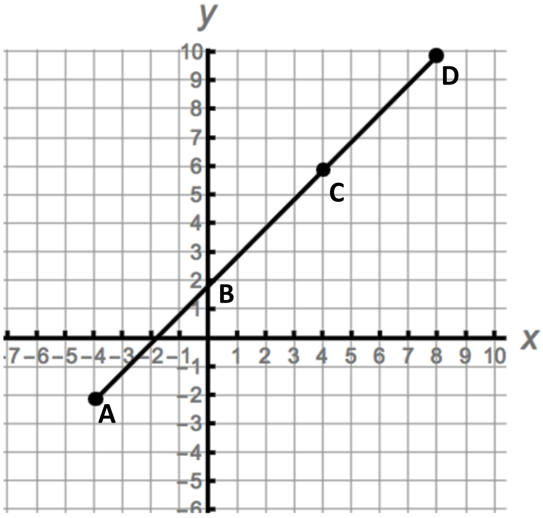
(16) ආලේපන තීන්ත හා සම්බන්ධ නිවැරදි වගන්තිය තෝරන්න.
1) රසායනික සංයෝග කිහිපයක් අතර සිදුවන රසායනික ක්‍රියාවලියක ප්‍රතිඵලයකි.
2) වර්ණවත්බව ඇති කිරීමට , කාබනික වර්ණ සංයෝග පමණක් භාවිත වේ.
3) බහුඅවයවික සංයෝග තීන්ත ආලේපනයෙන් පසු පෘෂ්ඨය මත වියළි පටලයක් ඇති කරයි.
4) විවෘත පෘෂ්ඨ සඳහා යොදා ගන්නා ආලේපන තීන්ත සඳහා අධෝරක්ත කිරණවලට ඔරොත්තු දෙන ආකලන ද්‍රව්‍ය නොමැත.
5) තීන්තවල ගුණාත්මකබව ඉහළ දැම්මට පිරවුම්කාරක ඉවහල් වේ.

(17) සර්පන්ටයින් භාවිත කර 'ද්‍රාව්‍ය පොස්පේට් පොහොර' නිෂ්පාදනය මගින් ඇතිවන අමතර වාසියක් වන්නේ,
1) ශ්‍රී ලංකාව තුළ අඩු පිරිවැයකින් නිපදවිය හැකි වීම ය.
2) පොස්පේට් පොහොරවලට අමතරව මැග්නීසියම් අඩංගු පොහොර වර්ගයක් ලැබීම ය.
3) සර්පන්ටයින් ඛනිජ ලංකාවේ ඕනෑම ප්‍රදේශයකින් සොයාගත හැකි විම ය.
4) සාමාන්‍ය තත්ත්ව යටතේ ප්‍රතික්‍රියාව සිදු කළ හැකි වීම ය.
5) පාරිසරික හානිය අවමවන නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියක් වීම ය.

(18) කඩදාසි නිෂ්පාදනයේ දී පිරවුම්කාරක ලෙස කැල්සියම් කාබනේට්, ටයිටේනියම් ඩයොක්සයිඩ් වලට අමතරව යොදාගත හැකි ද්‍රව්‍යයක් වන්නේ,
1) ලිග්නින් ය. 2) මැටි ය. 3) පස් ය. 4) සිලිකා ජෙල් ය. 5) ඇලුමිනා ය.

ප්‍රශ්න අංක 19 හා 20 පහත දී ඇති තොරතුරු මත පදනම් වේ.

ශ්‍රී ලංකා සිතියමක A, B, C හා D නම් නගර හතරක පිහිටීම පහත දැක්වේ. මෙහි එක ඒකකයකින් 1km ක් බව සලකන්න.



(19) A, B නගර අතර , B, C නගර අතර හා C, D නගර අතර දුර සමාන නම් D මගින් දැක්වෙන නගරයේ පිහිටීමේ ඛණ්ඩාංකය සොයන්න.

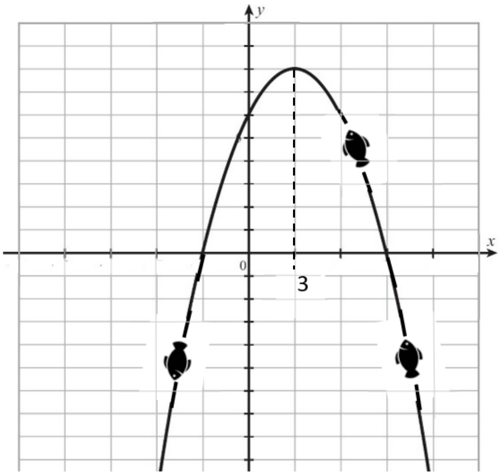
1. (0,2) 2. (4,5) 3.(6,8) 4.(8,10) 5. (10,12)

(20) A නගරයෙන් අරඹන ගුවන් යානයක් , A හා D නගර අතර කෙටිම මාර්ගය ඔස්සේ ගමන් කරයි නම්, එම ගුවන් මාර්ගයේ දුර ගණනය කරන්න.

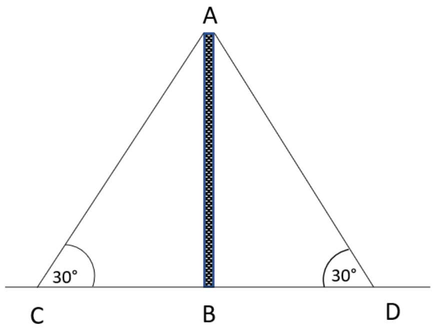
1) $8\sqrt{2}$ km 2) $10\sqrt{2}$ km 3) $12\sqrt{2}$ km 4) $15\sqrt{3}$ km 5) $17\sqrt{3}$ km

(21) රූපයේ දක්වා ඇත්තේ සංදර්ශනයක දී ඩොල්ෆින් මාළුවෙකු ජලයෙන් ඉහළට පැන නැවත ජලයට ඇතුල්වන තෙක් වායුගෝලය තුළ සිදු කළ ගමන් පථයයි. එම පථය $Y = -X^2 + 4X + 3$ මගින් නිරූපණය කළ හැකි අතර, ඩොල්පින් මාළුවා වායුගෝලය තුළ උපරිම උසට ළගා වන්නේ X= 3m වන විටදී නම් ඩොල්පින් මාළුවා ළගා වනඋපරිම උස වන්නේ,

1) 3m
2) 2. 4m
3) 3. 6m
4) 4. 7m
5) 5. 9m



(22) 2m උස AB කොන්ක්‍රීට් කණුව සමබර කිරිම සඳහා AC හා A D කම්බි සමමිතික ලෙස සවිකර ඇති ආකාරය රූප සටහනේ දැක්වේ. AC කම්බිය බිමක් සමග තිරස් කෝණය 30^0 ක් නම් කණුව සමබර කිරීමට භාවිතයට ගන්නා ලද කම්බිවල මුළු දිග සොයන්න.

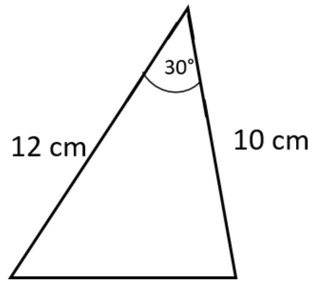


1) 1. 4m 2) $4\sqrt{3}$ m 3) 8m 4) $\sqrt{3}$ m 5) 12m

(23) රූපයේ දැක්වෙන පරිදි ත්‍රිකෝණාකාර හැඩයක් ඇති වගා බිමකට ඩ්‍රෝන මගින් දිලීරනාශක ඉසීමට සැලසුම් කර ඇත. දිලීර නාශක යෙදීමට නියමිත වගා බිමෙහි වර්ගඵලය සොයන්න.

1) $15m^2$ 2) $30m^2$ 3) $45m^2$

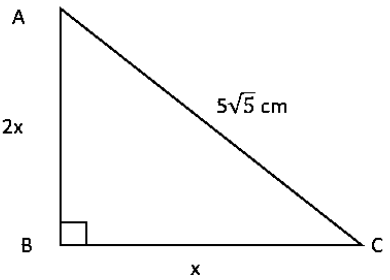
4) $60m^2$ 5) $75m^2$



(24) පහත දැක්වෙන සෘජුකෝණී ත්‍රිකෝණයේ AB පාදයේ දිග වන්නේ,

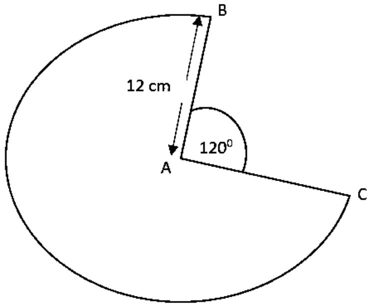
1) 5cm 2) 10cm 3) 15cm

4) 25cm 5) 125cm

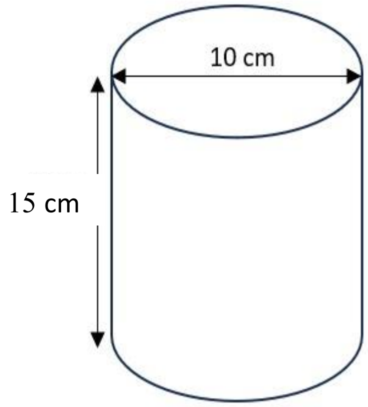


(25) පහත දැක්වෙන කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩය භාවිතයෙන් A ශීර්ෂය වන පරිදි සාදනු ලබන කේතුවේ පතුලේ අරය වන්නේ,

1) 3 cm
2) 4 cm
3) 8 cm
4) 12 cm
5) 20 cm



(26) පහත දැක්වෙන සිලින්ඩරය සම්පූර්ණයෙන්ම ජලයෙන් පුරවා ඇත. උස 15 cm ක් වූ සෘජුව තබා ඇති කේතු ආකාර භාජනයකට එම සම්පූර්ණ ජල ප්‍රමාණය පිරවූ විට, එම කේතු ආකාර භාජනය සම්පූර්ණයෙන්ම පිරේ. කේතු ආකාර භාජනයේ ආධාරකයේ අරය කීයද?



1) 2 cm   2) 4 cm   3) 5 cm

4) 6 cm   5) 25 cm

(27) සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියක $\sum_{i=1}^{10}(x_i - 15) = 200$ නම්, මෙම ව්‍යාප්තියේ මධ්‍යනාස්‍ය වන්නේ,

1) 5.0   2) 18.5   3) 20.0   4) 21.5   5) 35.0

(28) පහත සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියට ඇතුලත් කර ඇති 45 නම් දත්තය 54 ලෙස නිවැරදි විය යුතු බව පසුව සොයා ගන්නා ලදී. මෙම ව්‍යාප්තියේ නිවැරදි මධ්‍යනාස්‍ය වන්නේ,

1) 45.55
2) 45.75
3) 46.00
4) 46.25
5) 46.45

පන්ති ප්‍රාන්තර	සංඛ්‍යාතය
35 – 39	2
40 – 44	5
45 – 49	8
50 – 54	5

(29) ක්‍රීඩා පිටියක සවි කරඇති ලකුණු පුවරුවක් සඳහා වඩාත් ගැළපෙන පරිගණක තිර වර්ගය වන්නේ,

1) ද්‍රව ස්ඵටික ප්‍රදර්ශකය (Liquid Crystal Display)
2) ආලෝක විමෝචක දියෝඩ (Light Emitting Diodes)
3) කැතෝඩ කිරණ නළ සහිත තිරය (Cathode Ray Tube)
4) බහු මාධ්‍ය ප්‍රක්ෂේපණ යන්ත්‍රය (Multi-media Projector)
5) සුහුරු පුවරුව (Smart board)

(30) වදන් සැකසුම් මෘදුකාංගයක වදනක් / වදන් පෙළක් යටින් ඉරි ඇඳීමට භාවිතා කරන කෙටි මං යතුර වනුයේ,

1) Windows + U
2) Ctrl + U
3) Alt + U
4) Shift + U
5) fn + U

(31) වදන් සැකසුම් මෘදුකාංගයක ශබ්ධ නිධිය (Thesaurus) පහසුකම ලබා ගැනීම සඳහා ප්‍රවේශ විය යුතු නිවැරදි මාර්ගය කුමක්ද?

1) Review → Language
2) Insert → Text
3) Insert → Illustrations
4) Review → Proofing
5) Home → Editing

(32) ඉදිරිපත් කිරීමේ මෘදුකාංගයක් වන MS PowerPoint කදා දැක්මක් (Slide Show) අතරතුරේදී යතුරු පුවරුවේ W යතුර තදකිරීම මගින් සිදුවනුයේ,

1) පෙර කදාව වෙත යොමු වීමයි
2) ඊලග කදාව වෙත යොමු වීමයි.
3) තිරය සුදුපාට වීමයි.
4) තිරය කළුපාට වීමයි.
5) ඉදිරිපත් කිරීම අවසන් වීමයි.

(33) මිශ්‍ර / දෙමුහුම් පරිගණකයක (Hybrid Computer) ඇති තාක්ෂණික ක්‍රියාකාරිත්වයට වඩාත් සමාන ක්‍රියාකාරිත්වයක් දක්වන උපකරණය වන්නේ,

1) සංවේදක සහිත මාර්ග ලාම්පු
2) වේගමාපකය
3) උෂ්ණත්වමානය
4) වෝල්ට්මීටරය
5) ECGයන්ත්‍රය

(34) ටෙරාබයිට් 2ක් (2 TB) සමාන වන්නේ,

1) 2^{10} KB
2) 2×2^{10} KB
3) $2 \times 2^{10} \times 2^{10}$ KB
4) $2 \times 2^{10} \times 2^{10} \times 2^{10}$ KB
5) $2 \times 2^{10} \times 2^{10} \times 2^{10} \times 2^{10}$ KB

- **පහත Excel වැඩපත ඇසුරින් පහත 35 , 36 ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.**

	A	B	C	D
1	3	5	15	
2		10	30	
3		15	45	
4				
5	Maximum		45	

(35) C2, C3 කෝෂවල දැක්වෙන පිළිතුරු ලබා ගැනීමට පිටපත් කළහැකි වන පරිදි C1 කෝෂයෙහි ලිවිය යුතු සූත්‍රය වන්නේ,

1) =A1*B1 2) = A$1*B1 3) = A1*$B1 4) =A41*B1 5) =$A1*B$1

(36) C තීරුවේ උපරිම අගය C5 කෝෂය ලබා ගැනීමට, ලිවිය යුතු ශ්‍රිතය වන්නේ කුමක්ද?

1) =MAX (C1 to C3)
2) = MAX (C1..C3)
3) = MAX (C1:C3)
4) = MAXIMUM (C1..C3)
5) = MAXIMUM (C1:C3)

(37) පහත දැක්වෙන ඒවායින් නිවැරදි ඒකාකාර සම්පත් නිශ්චකය (URL) කුමක් ද?

1) http://tech/www.nie.com/mp4
3) www.ftp://nie/tech/img
2) http://www.nie.lk/tech/sport.mp4
4) ftp://tech/www.nie.lk/.mp4
5) http://www.nie.lk/sport.mp4/tech

(38) ඉ- තැපැල් (e-mail) ගිණුමක් භාවිතයේදී අපට ලැබෙන අනවශ්‍ය ඉ-තැපැල් ලිපි ගබඩාවන ෆෝල්ඩරය හඳුන්වන්නේ කුමන නමකින් ද?

1) 1. 16.24mm 2) 18.05mm 3) 19.02mm 4) 20.00mm 5) 23.12mm

(39) වර්නියර් කැලිපරයක ප්‍රධාන පරිමාණයේ 49 mm දිගක්, කොටස් 50කට බෙදා වර්නියර් පරිමාණය සාදා ඇත. ප්‍රධාන පරිමාණයේ කොටසක දිග 1 mm වේ නම්, මෙම උපකරණය මගින් මිනුම් කිරීමේ දී **නොලැබෙන** පාඨාංකය වනුයේ මින් කුමක් ද?

2) 1. 16.24mm 2) 18.05mm 3) 19.02mm 4) 20.00mm 5) 23.12mm

(40)ස්කන්ධය 200g ක් වන රබර් බෝලයක් සුමට තිරස් තලයක් මත 36 kmh^{-1} ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් තිරස්ව චලිත වේ. මෙම රබර් බෝලයේ චාලක ශක්තිය වනුයේ මින් කුමක් ද?

1) 1. 10 J 2) 129.6 J 3) 3.6 kJ 4) 10 kJ 5) 129.6 J

(41) දොඹකරයක් 5 kJ ශක්තියක් වැය කරමින් 100 kg ක ස්කන්ධයක් සහිත භාණ්ඩයක් 3 m ක සිරස් උසක් ඔසවන ලදී. මේ පිළිබඳව සිදු කර ඇති පහත ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.

A - භාණ්ඩයේ විභව ශක්තිය 2000 Jකින් වැඩි වේ.
B - දොඹකරයෙන් 3000 J ක ශක්ති හානියක් සිදු විය .
C - දොඹකරයේ කාර්යක්ෂමතාව 60% ක් වේ.

ඉහත සිදු කර ඇති ප්‍රකාශ අතුරින් නිවැරදි ප්‍රකාශය/ ප්‍රකාශ වන්නේ මින් කුමක් ද?

1) B පමණි. 2) C පමණි. 3) A හා B පමණි. 4) A හා C පමණි. 5) B හා C පමණි.

42) පරිවරණය කරන ලද සන්නායක දණ්ඩක් දිගේ තාපය ගලා යාමේ සීඝ්‍රතාව කෙරෙහි **බලනොපාන** සාධකය මින් කුමක් ද?

1) සන්නායකයේ හරස්කඩ වර්ගඵලය
2) සන්නායකයේ දිග
3) 3) සන්නායක ද්‍රව්‍යයේ ස්වභාවය
4) 4) සන්නායකයේ දෙකෙළවර උෂ්ණත්ව වෙනස
5) සන්නායක පෘෂ්ඨයේ රළු, සිනිඳු බව

43) නියත භ්‍රමණ සීඝ්‍රතාවයකින් භ්‍රමණය වන වස්තුවක, භ්‍රමණ චලිතය පිළිබඳව සිදු කර ඇති පහත ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.

A - භ්‍රමණ අක්ෂය සෑම විටම වස්තුව හරහා පිහිටයි.
B - භ්‍රමණ අක්ෂයේ සිට දුර වැඩිවත් ම වස්තුවේ අංශුන්වල කෝණික ප්‍රවේගය වැඩි වේ.
C - කෝණික ප්‍රවේගයේ දිශාව භ්‍රමණ තලයට ලම්භකව භ්‍රමණ අක්ෂය ඔස්සේ පිහිටයි.

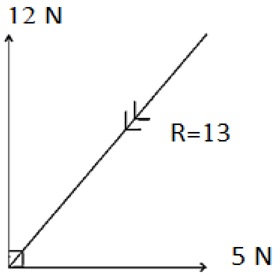
ඉහත ප්‍රකාශ අතුරින් නිවැරදි ප්‍රකාශය /ප්‍රකාශ වනුයේ මින් කුමක් ද?

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

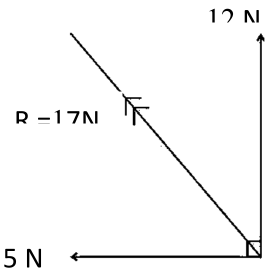
(44) 8m දිග වූ 5kgක ස්කන්ධයක් සහිත A B ඒකාකාර දණ්ඩ, AC = 1m වන ලෙස තිරස්ව C හා B ආධාරක දෙකක් මත රඳවා ඇත. දණ්ඩෙහි සමතුලිතතාවයට බාධා නොකර, Aහි තැබිය හැකි උපරිම භාරය වන්නේ,

1) 25N ය. 2) 50N ය. 3) 100 N ය. 4) 150N ය. 5) 200N ය.

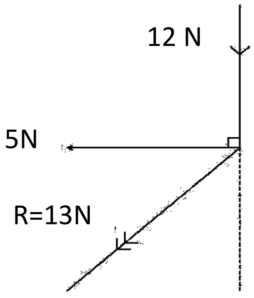
(45) පහත කුමන රූප සටහනෙහි 12N හා 5N බල දෙකේ සම්ප්‍රයුක්ත බලය (R) නිවැරදිව නිරූපණය කරයි ද?



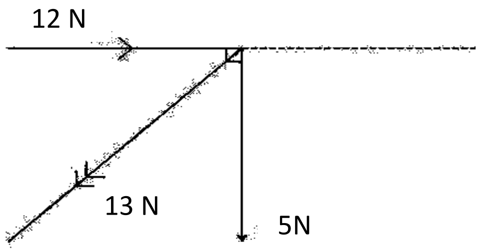
(1)



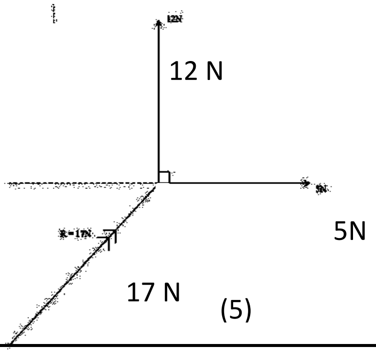
(2)



(3)

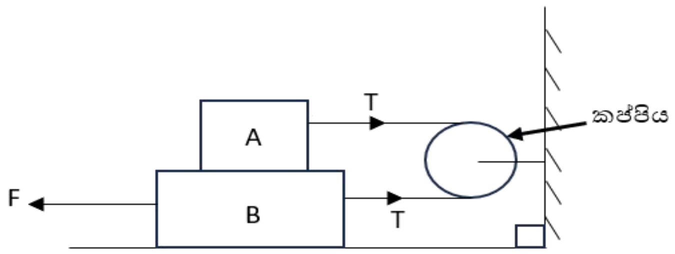


(4)



(5)

(46) රූපයේ දැක්වෙන A කුට්ටියේ බර 8 N ක් වන අතර B කුට්ටියේ බර 16N වේ. සෑම පෘෂ්ඨයක් අතරම ඝර්ෂණ සංගුණකය 0.2 ක් වේ. B කුට්ටිය F නම් බලයක් මගින් නියත වේගයකින් අදිනු ලැබේ. තන්තුවේ ආතතිය (T) වන්නේ,



1) 0.8 N ය. 2) 1 N ය. 3) 1.2 N ය. 4) 1.6N ය. 5) 2N ය.

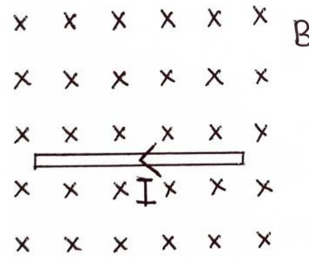
(47) ස්කන්ධය 40 kg සහ 2 m^3 ක පරිමාවක් සහිත ඔරුවක් ජලයේ පාවේ. ජලයේ ඝනත්වය 1000 kgm^{-3} වේ. ඔරුව ජලයේ නොගිලී පවතින සේ එයට නැගිය හැකි, මිනිසකුගේ ස්කන්ධය 60 kg වන උපරිම මිනිසුන් ගණන වන්නේ,

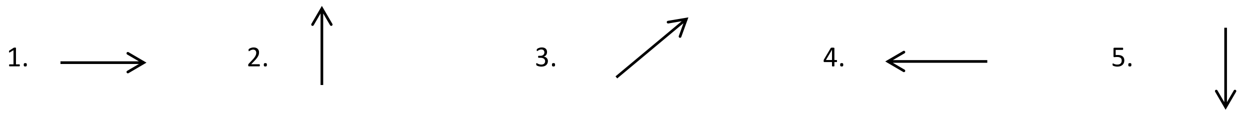
1) 31 කි. 2) 32 කි. 3) 33 කි. 4) 34 කි. 5) 35 කි.

48) සිවිලිමක ගැටගසා ඇති ප්‍රත්‍යස්ථ තන්තුවක දිග 2m කි. එහි හරස්කඩ වර්ගඵලය 4mm^2 කි. භේදක ප්‍රත්‍යාබලය $2 \times 10^7 Nm^{-2}$ නම් තන්තුවට දරා ගත හැකි උපරිම ආතතිය වන්නේ.

1) 80 N කි. 2) 100 N කි. 3) 200 N කි. 4) 250N කි. 5) 300N කි.

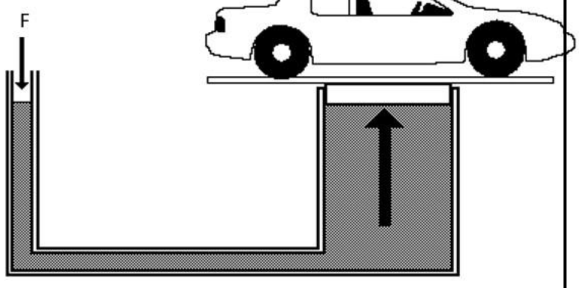
(49) පහත දක්වා ඇත්තේ චුම්බක ක්ෂේත්‍රයක් තුළ සන්නායක දණ්ඩක ධාරාවක් ගලා යන ආකාරයයි. දණ්ඩ මත ඇතිවන චුම්බක බලයෙහි නිවැරදි දිශාව දැක්වෙන පිළිතුර තෝරා දක්වන්න. (ධාරාව **I**)





(50) රූපයේ දැක්වෙන්නේ පිස්ටන්වල හරස්කඩ අරයන් අතර අනුපාතය 1:20 ක් වන ලෙස තැනූ ද්‍රාව පීඩකයකි. විශාල පිස්ටනය මත 2000kg ස්කන්ධයෙන් යුත් මෝටර් රථයක් තබා ඇත. එය ඔසවා සංතුලනය කිරීම සඳහා කුඩා පිස්ටනය මත යෙදිය යුතු (F) බලය වන්නේ,

1) 20 N කි. 2) 50 N කි. 3) 100 N කි.
4) 200N කි. 5) 400N කි.



***