සබරගමුව පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
சபரகமுவ மாகாண கல்வித் திணைக்களம்
Sabaragamuwa Provincial Department of Education

තෙවන වාර පරීක්ෂණය 2018	10 ශ්‍රේණිය
மூன்றாவது தவணைப் பரீட்சை 2018	தரம் 10
Third Term Test 2018	**Grade 10**
විද්‍යාව I	පැය 1 යි
விஞ்ஞானம் I	1 மணி
Science I	1 hour

උපදෙස් :-

- ❖ සියලුම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
- ❖ අංක 1 සිට 40 තෙක් ප්‍රශ්නවල පිළිතුරු සඳහා (1), (2), (3), (4) ලෙස වරණ හතර බැගින් දී ඇත. එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැළපෙන හෝ පිළිතුරට අදාළ වරණය තෝරා ගන්න.
- ❖ ඔබට සැපයෙන පිළිතුරු පත්‍රයේ එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා ඔබ තෝරා ගත් වරණයෙහි අංකයට සැසඳෙන කවය තුළ (x) ලකුණ යොදන්න.
- ❖ එම පිළිතුරු පත්‍රයේ පිටුපස දී ඇති අනෙක් උපදෙස් ද සැලකිල්ලෙන් කියවා ඒවා ද පිළිපදින්න.

01. කාබෝහයිඩ්‍රේටවල සංයුතියට **අයත් නොවන** මූලද්‍රව්‍යය වන්නේ,
1. C 2. N 3. O 4. H

02. ග්ලූකෝස් හඳුනාගැනීමේ පරීක්ෂණයේ දී පහත සඳහන් වර්ණ විපර්යාස ලැබුණි. හිස්තැනට අදාළ වර්ණ දෙක පිළිවෙලින් ඇති පිළිතුර වන්නේ,

නිල් ⟶ කොළ ⟶ [ ] ⟶ [ ] ⟶ ගඩොල් රතු අවක්ෂේපය

1. රතු, තැඹිලි 2. කහ, තැඹිලි
3. කොළ-කහ, තැඹිලි 4. තැඹිලි, කොළ-කහ

03. රයිබොසෝමවල ප්‍රධාන කෘත්‍යය වන්නේ,
1. අන්තඃප්ලාස්මීය ජාලිකාවලට සම්බන්ධව පැවතීම.
2. ස්‍රාවීය ද්‍රව්‍ය නිපදවීමයි.
3. ප්‍රෝටීන් සංස්ලේෂණය සඳහා ස්ථාන සැපයීමයි.
4. ප්‍රෝටීන් සංස්ලේෂණය කිරීමයි.

04. වස්තුවක් චලනය වීම ඇරඹුන විට පවත්නා ඝර්ෂණ බලය සම්බන්ධයෙන් **නිවැරදි** ප්‍රකාශය වන්නේ,
1. ස්ථිතික ඝර්ෂණ බලය ක්‍රියාත්මක වේ.
2. ගතික ඝර්ෂණ බලය ක්‍රියාත්මක වේ.
3. සීමාකාරී ඝර්ෂණ බලය ක්‍රියාත්මක වේ.
4. චලනය වන වස්තුවක් මත ඝර්ෂණ බලයක් ක්‍රියා නොකරයි.

05. පහත සඳහන් ඔක්සයිඩ අතුරෙන් කුමන ඔක්සයිඩය උභයගුණී වේද?
1. Na_2O 2. MgO 3. Al_2O 4. SiO_2

06. මැමේලියා කාණ්ඩයට **අයත් නොවන** සත්ත්වයා වන්නේ,
1. උණහපුලුවා 2. වවුලා 3. ඔරංඔටන් 4. මුහුදු අශ්වයා

07. ප්‍රවේගය සෙවීම සඳහා භාවිතා කරන නිවැරදි සමීකරණය කුමක්ද?

1. ප්‍රවේගය = $\frac{\text{දුර}}{\text{කාලය}}$ 2. ප්‍රවේගය = $\frac{\text{විස්ථාපනය}}{\text{කාලය}}$

3. ප්‍රවේගය = $\frac{\text{විස්ථාපනය}}{2} \times$ කාලය 4. ප්‍රවේගය = $\frac{\text{දුර}}{\text{කාලය}}$

08. එක්තරා වස්තුවක ස්කන්ධය 10kg කි. එය $4ms^{-1}$ ප්‍රවේගයෙන් චලනය වන අවස්ථාවක එහි චාලක ශක්තිය වන්නේ,

1. 80J වේ. 2. 40J වේ. 3. 160J වේ. 4. 400J වේ.

09. සීමාකාරී ඝර්ෂණ බලය අඩු හෝ වැඩි වීම සඳහා **බලනොපාන** සාධකය වන්නේ,

1. අභිලම්භ තෙරපුම් බලය වැඩි කිරීම.
2. පෘෂ්ඨය රළුව පැවතීම.
3. පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය වැඩි කිරීම.
4. ස්පර්ශ පෘෂ්ඨ අතර ස්නේහක ද්‍රව්‍යයක් යෙදීම.

10. ජීව සෛල තුළදී සංචිත ආහාර මගින් ශක්තිය නිපදවීමේ ක්‍රියාවලිය හඳුන්වනු ලබන්නේ,

1. සෛලීය ශ්වසනය 2. පරිවෘත්තීය
3. ආහාර ජීර්ණය 4. ප්‍රභාසංශ්ලේෂණය

11. NaCl අණු මවුල 02ක අඩංගු අණු සංඛ්‍යාව,

1. 6.022×10^{23} 2. 6.25×10^{18}
3. $\frac{1}{2} \times 6.022 \times 10^{23}$ 4. $2 \times 6.022 \times 10^{23}$

12. කොස් ගෙඩියක ස්කන්ධය 5kg නම් එහි බර සොයන්න. (ගුරුත්වජ ත්වරණය = $10ms^{-2}$)

1. 5N 2. 0.5N 3. 50N 4. 500N

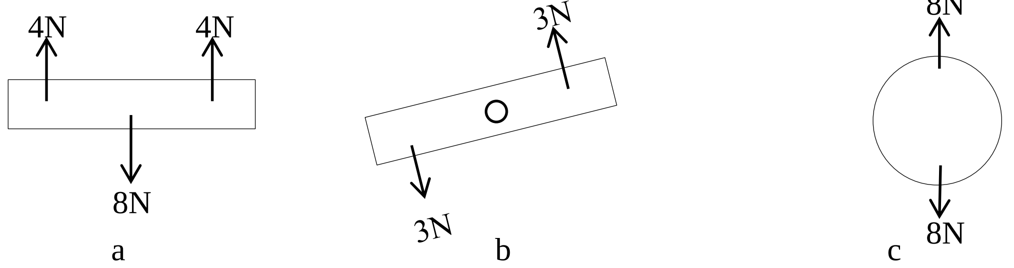
13. වෛරස් සම්බන්ධ පහත වගන්ති කියවා **නිවැරදි** පිළිතුර තෝරන්න.

a. වෛරස්වලට ක්‍රියාත්මක විය හැක්කේ සජීවී ධාරක සෛලයක් තුළ පමණි.
b. ඩෙංගු, සෙම්ප්‍රතිශ්‍යාව, ඒඩ්ස්, වෛරස් රෝග වේ.
c. වෛරස් නිරීක්ෂණය කළ හැක්කේ ඉලෙක්ට්‍රෝන අන්වීක්ෂයෙන් පමණි.

මේවායින් **නිවැරදි** වන්නේ,

1. a හා b පමණි. 2. b පමණි.
3. a,b,c සියල්ලම 4. a හා c පමණි.

14. පහත අවස්ථා අතරින් සමතුලිත පද්ධතියක් ඇති අවස්ථා වන්නේ,



1. a හා c ය. 2. b හා c ය. 3. a හා b ය. 4. a, b හා c ය

15. ''භූගත කඳන්'' වර්ගයක් **නොවන්නේ,**

1. රෛසෝමය 2. කෝමය 3. බල්බිල 4. ස්කන්ධ ආකන්ද

16. පිළිවෙළින් ලෝහ, ලෝහාලෝහ සහ අලෝහ සඳහා නිදසුන් වන මූලද්‍රව්‍ය තුන තෝරන්න.

1. Li, Be, B 2. Al, Si, P 3. Ne, Na, Mg 4. N,O,F

17. බල යුග්මයක් ක්‍රියාකරන අවස්ථාවක් **නොවන්නේ,**

1. වතුර කරාමයක් ඇරීම. 2. මෝටර් රථයක් තල්ලු කිරීම.
3. වාහනයක සුක්කානම කරකැවීම. 4. බයිසිකලයක හැඬලය හැරවීම.

18. නිව්ටන් වලට (N) **සමාන** ඒකකය වන්නේ,

1. $kgms^{-1}$ 2. gms^{-1} 3. $kgms^{-2}$ 4. $kgm^{-1}s^{-2}$

19. නව ප්‍රභේදන ඇතිවීම සඳහා දායක වන විභාජන ක්‍රමය වන්නේ,

1. අනූනන විභාජනය 2. ඌනන සහ අනූනන විභාජනය
3. ඌනන විභාජනය 4. මේ කිසිවක් නොවේ.

20. Ne වල ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය **සමාන** වන්නේ පහත සඳහන් කුමන අයනයකට ද?

1. Mg^{2+} 2. K^{+} 3. Ca^{2+} 4. Li^{+}

21. 50kg ක ස්කන්ධයක් ඇති සිසුවෙක් සිරස් උස 10m වන පඩිපෙළක් ඔස්සේ ඉහළට යාමට 25s ක කාලයක් ගත කරයි. මෙම ළමයාගේ ක්ෂමතාව වන්නේ,

1. $\frac{50\times10}{25}W$ 2. $\frac{50\times10\times10}{25}W$ 3. $\frac{25}{50\times10}W$ 4. $\frac{50\times10}{25}$

22. පහත සඳහන් වගන්තිවල **වැරදි** ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ තෝරන්න.

A. ගොනෝරියා, සිපිලිස්, හර්පිස් ලිංගිකව සම්ප්‍රේෂණය වන රෝග වේ.
B. ජලය, උෂ්ණත්වය, වාතය, හිරුඑළිය බීජ ප්‍රරෝහණයට අත්‍යවශ්‍ය සාධක වේ.
C. ස්ව-වන්ධ්‍යතාව, යෝගබාධකතාව, පර-පරාගණය වළක්වා ගැනීමට ඇති අනුවර්තන වේ.

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

23. සමාන සාපේක්ෂ අණුක ස්කන්ධය සහිත අණු යුගල කුමක්ද? (H-1, C-12, N-14, O-16)

1. CH_4, H_2O 2. N_2O, CO_2 3. NO, CH_3OH 4. H_2O, CO_2

24. ජාන විකෘතිවීම නිසා ඇතිවන ප්‍රවේණික ආබාධයක් වන්නේ,

1. තැලසීමියාව 2. හිමෝෆිලියාව
3. රතු කොළ වර්ණ අන්ධතාව 4. උපදංශය

25. සම යුග්මක ජාන ප්‍රකාශන පමණක් අඩංගු පිළිතුර තෝරන්න.

1. RR, tt 2. Rr, Tt 3. As , Bb 4. AA, Bb

26. පහත සඳහන් ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.

A. ප්‍රවේග - කාල ප්‍රස්තාරයක අනුක්‍රමණය මඟින් විස්ථාපනයත්, විස්ථාපන කාල ප්‍රස්තාරයක අනුක්‍රමණය මඟින් ත්වරණයත් ලබා දේ.

B. විස්ථාපන - කාල ප්‍රස්තාරයක අනුක්‍රමණය මඟින් ප්‍රවේගයත්, ප්‍රවේග - කාල ප්‍රස්තාරයක අනුක්‍රමණය මඟින් ත්වරණයත් ලබා දෙයි.

C. විස්ථාපන - කාල ප්‍රස්තාරයක ප්‍රස්තාරයේ යටි කොටසේ වර්ගඵලයෙන් වස්තුව චලිත වූ මුළු දුර ලබාදෙයි.

මින් **සත්‍ය** වන්නේ,

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

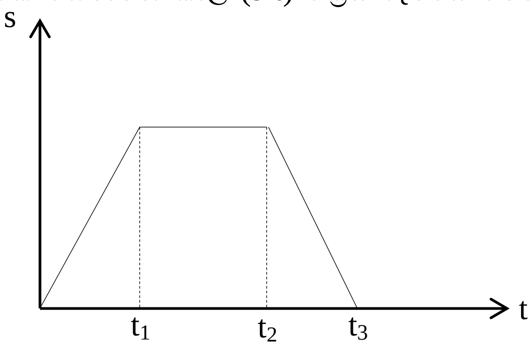
27. සමාන්තර බල 3ක් යටතේ වස්තුවක් සමතුලිතව තිබීමට සපුරාලිය යුතු අවශ්‍යතාවක් **නොවන්නේ,**

1. බල තුන ඒකතල විය යුතුය.
2. එක් බලයක් අනෙක් බල දෙකට ප්‍රතිවිරුද්ධ දිශාවට ක්‍රියා කළ යුතුය.
3. බල දෙකක සම්ප්‍රයුක්තය තුන්වන බලයට විශාලත්වයෙන් සමාන හා දිශාවෙන් ප්‍රතිවිරුද්ධ විය යුතුය.
4. බල දෙකක සම්ප්‍රයුක්තය තුන්වන බලයට විශාලත්වයෙන් අසමාන වන නමුත් දිශාවෙන් ප්‍රතිවිරුද්ධ විය යුතුය.

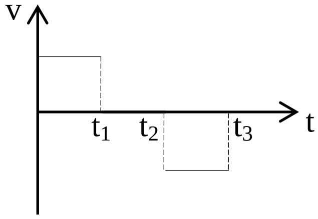
28. ධාරා ඌෂ්මකය තුළ යකඩ නිස්සාරණය සඳහා භාවිතා කරන අමුද්‍රව්‍ය පමණක් අඩංගු පිළිතුර වන්නේ,

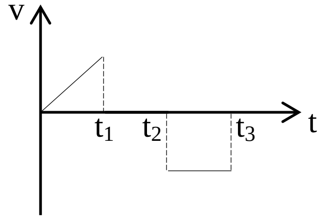
1. $FeO, CaCO_3, SiO_2$
2. Fe_2O_3, FeO, SiO_2
3. Fe_2O_3, SiO_2, C
4. $Fe_2O_3, CaCO_3, C$

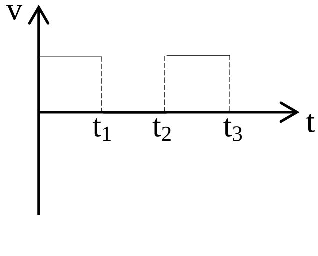
29. යම් වස්තුවක විස්ථාපන-කාල (s-t) වක්‍රය රූපයේ පෙන්වා ඇත.

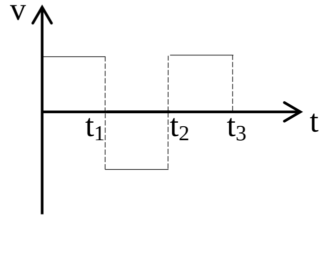


අනුරූප ප්‍රවේග - කාල (v - t) වක්‍රය වඩාත්ම හොඳින් නිරූපණය කරනු ලබන්නේ,

1.


2.


3.


4.


30. ජීවීන් වර්ගීකරණයට අනුව *Puntius asoka* සහ *Cocos nucifera* පිළිවෙලින් අයත් වන්නේ පහත සඳහන් කවර රාජධානි වලටද?

1. ප්‍රොටිස්ටා, ප්ලාන්ටේ
2. ෆන්ගයි
3. ඇනිමාලියා, ප්ලාන්ටේ
4. ඇනිමාලියා, ප්‍රොටිස්ටා

31. **P** නම් මූලද්‍රව්‍යයක සල්ෆේටයෙහි සූත්‍රය PSO_4 වන අතර නයිට්‍රේටයේ සූත්‍රය $P(NO_3)_2$ වේ. P හි අයනීකරණ සමීකරණය නිවැරදිව පෙන්වා ඇති පිළිතුර වනුයේ,

1. $P \longrightarrow P^{2-} + 2e$
2. $P \longrightarrow P^{2+} + 2e$
3. $P + 2e \longrightarrow P^{2-}$
4. $P + e \longrightarrow P^{-}$

32. මුහුදු මට්ටමේදී වායුගෝලීය පීඩනය 76cmHg වේ. මෙම පීඩනය පැස්කල් වලින් කොපමණද?
(රසදියෙහි ඝනත්වය = $13600kgm^{-3}$, ගුරුත්වජ ත්වරණය = $10ms^{-2}$)

1. 103300Pa
2. 103360Pa
3. 104000Pa
4. 103060Pa

33. ජල අණු අතර පවතින අන්තර් අණුක ආකර්ෂණ බල නිසා ජලයට ලැබී ඇති සුවිශේෂී ගුණයක් **නොවන්නේ** කුමක්ද?

1. ජලය කාමර උෂ්ණත්වයේදී ද්‍රවයක් ලෙස පැවතීම.
2. ජලයේ තාපාංකය ඉහළ අගයක් ගැනීම.
3. ජලයට පහළ විශිෂ්ඨ තාප ධාරිතාවක් පැවතීම.
4. අයිස්වලට වඩා ඉහළ ඝනත්වයක් තිබීම.

34. වර්තමානයේ මූල ද්‍රව්‍යයක සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධය මනිනු ලබන ඒකකය වන්නේ,

1. ${}^{1}_{1}H$ පරමාණුවක ස්කන්ධය
2. ${}^{12}_{6}C$ සමස්ථානිකයේ ${}^{1}/_{12}$ ක ස්කන්ධය
3. ${}^{16}_{6}C$ සමස්ථානිකයේ ${}^{1}/_{12}$ ක ස්කන්ධය
4. ${}^{16}_{8}O$ සමස්ථානිකයේ ${}^{1}/_{12}$ ක ස්කන්ධය

35. ද්‍රවමානය පිළිබඳ පහත තොරතුරු සලකා බලන්න.

A. ඉහළ සිට පහළට යන විට පරිමාණයේ අගය වැඩි වේ.
B. ඝනත්වය වැඩි ද්‍රව වලදී ද්‍රවමානය ගිලෙන ගැඹුර වැඩිය.
C. ද්‍රවමානය වැඩිපුර ගිලේ නම් එම ද්‍රවයේ ඝනත්වය අඩුය.

මින් **සත්‍ය** වන්නේ,

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

36. අයනික සංයෝගයක් **නොවන්නේ** කවර සංයෝගයක්ද?

1. Li_2O
2. $CaCl_2$
3. $AlCl_3$
4. NaCl

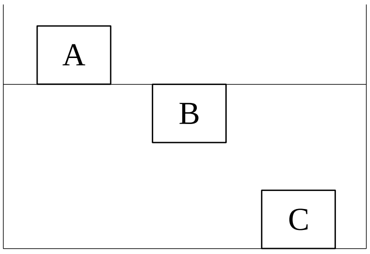
37. Cu, Ag, Sn, Pb අතරින් සක්‍රියතාවය **අඩුම** මූලද්‍රව්‍ය කුමක්ද?

1. Ag
2. Cu
3. Pb
4. Sn

38. පුද්ගලයන් දෙදෙනෙක් 100kg ක් වන ලී කොටයක් කරමතින් ගෙන යයි. එක් පුද්ගලයෙක් යොදන බලය 400N කි. අනෙක් පුද්ගලයා යොදන බලය විය හැක්කේ,

1. 100N 2. 600N 3. 400N 4. 500N

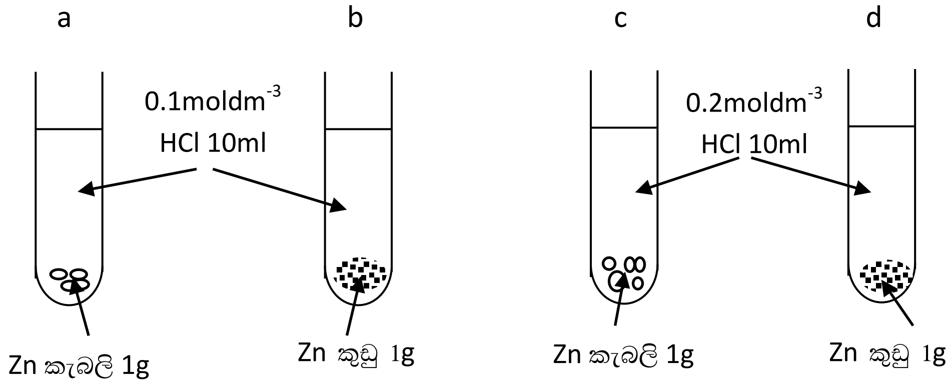
39. A, B හා C යන ඝනක තුනක් ජල භාජනයකට දැමූ විට පිහිටන ආකාරය පහත දැක්වේ.



මෙම ඝනක තුනේ බර පිළිබඳ **නිවැරදි** සම්බන්ධතාව දක්වා ඇති ප්‍රකාශනය වන්නේ,

1. A = B < C 2. A < B = C
3. B < C < A 4. A < B < C

40. වඩාත් **ඉහළ** ශීඝ්‍රතාවයකින් වායු බුබුළු පිටවේ යයි අපේක්ෂා කළ හැක්කේ පහත කුමන ඇටවුමේද?



1. a 2. b 3. c 4. d

සබරගමුව පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

சப்பிரகமுவ மாகாண கல்வித் திணைக்களம்

Sabaragamuwa Provincial Department of Education

තෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2018 | 10 ශ්‍රේණිය

மூன்றாவது தவணைப் பரீட்சை - 2018 | தரம் 10

Third Term Test - 2018 | **Grade 10**

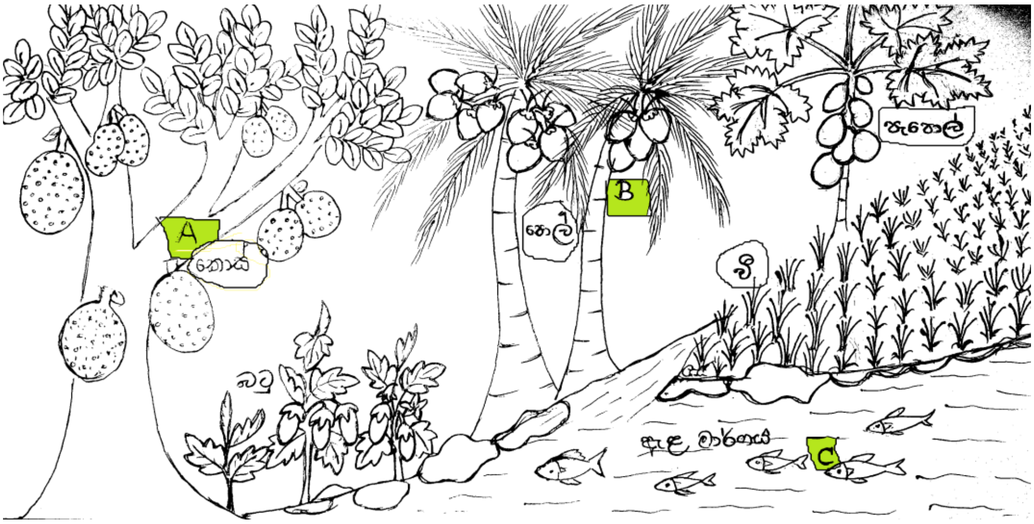
විද්‍යාව II விஞ்ஞானம் II Science II | කාලය : පැය 03 03 மணி 03 hours

උපදෙස් :-

- ❖ පැහැදිලි අත් අකුරින් ලියන්න.
- ❖ A කොටසේ ප්‍රශ්න හතරට දී ඇති ඉඩ ප්‍රමාණය තුළ පිළිතුරු සපයන්න.
- ❖ B කොටසේ ප්‍රශ්න පහෙන් ප්‍රශ්න තුනකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.
- ❖ පිළිතුරු සපයා අවසානයේ A කොටස හා B කොටසේ පිළිතුරු පත්‍රය එකට අමුණා භාරදෙන්න.

A කොටස

01. A). පහත දැක්වෙන්නේ හොඳින් පවත්වාගෙන යන ගොවිපළක කොටසක් දැක්වෙන චිත්‍රයකි.



i. ශාක ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේ දී නිපදවන ප්‍රධාන පෝෂකය කුමක් ද?

....

ii. ඉහත රූපයේ සඳහන් A,B,C ජීවීන්ගේ ප්‍රධාන සංචිත පෝෂකය කුමක් ද?

A .... B ....

C ....

iii. ඉහත B හි පෝෂකය විද්‍යාගාරයේ දී හඳුනාගන්නා පරීක්ෂණය විස්තර කරන්න.

....

....

....

B). ඉහත පරිසර පද්ධතියේ ඇළෙහි ජලය ශීත කාලයේ දී මිදී ඝනකම් අයිස් තට්ටුවක් සෑදේ. එය ජලය මත පාවේ.

i. එයින් ජලජ ජීවීන්ට ජීවත්වීමට පහසුවන ජලය සතු සුවිශේෂී ලක්ෂණය කුමක් ද?

....

ii. වගාවේ ඇති වම්බටු ශාකයේ පත්‍ර අග්‍රය මියයාමට හේතුවන ඌන පෝෂක මූලද්‍රව්‍යය කුමක් ද?

....

iii. ඉහත නම් කළ මූලද්‍රව්‍යය මගින් ශාක වල පැවැත්මට ඉටුවන කෘත්‍යයක් ලියන්න.

....

C).

i. බහු සෛලික ජීවීන්ගේ සෛල සංඛ්‍යාව වැඩිකර ගැනීමට විභාජනය සිදු කරයි. සෛල විභාජනය සිදුවන ප්‍රධාන ක්‍රම දෙක සඳහන් කරන්න.

....

ii. එම ක්‍රම දෙකෙහි වෙනස්කම් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

....

iii. ඉහත නම් කළ එක් ක්‍රමයක් ජීවය අඛණ්ඩව පවත්වාගෙන යමින් නව ප්‍රභේදන හටගැනීමට හේතුවේ. එහි ප්‍රතිඵලයක් ලෙස සිදුවන ක්‍රියාවලිය හඳුන්වන නම ලියන්න.

....

02. A). ආවර්තිතා වගුවෙහි කොටසක් පහත දැක්වේ. එහි දැක්වෙන්නේ මූලද්‍රව්‍යවල සම්මත සංකේත නොවේ.

A							
B		C	D				E
						F	
	G						

i. දී ඇති සංකේත ඇසුරින් පහත ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.

a) එකම කාණ්ඩයට අයත් මූලද්‍රව්‍ය නම් කරන්න ....

b) ද්වි සංයුජ මූලද්‍රව්‍යය නම් කරන්න ....

c) කාමර උෂ්ණත්වයේ දී වායු ලෙස පවතින මූලද්‍රව්‍ය නම් කරන්න ....

d) ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය 2,8 වන මූලද්‍රව්‍යය කුමක් ද? ....

ii. F මූලද්‍රව්‍යය පහත ආකාර දෙකෙන් ම නිරූපණය කළ හැක.

$^{35}_{17}F$ $^{37}_{17}F$

a) එකම මූලද්‍රව්‍යයට අයත් මෙවැනි පරමාණු කුමන නමකින් හැඳින්වේ ද?

....

b) සම්මත ආවර්තිතා වගුවේ F මූලද්‍රව්‍යයට අනුරූප මූලද්‍රව්‍යයේ සම්මත සංකේතය ලියන්න.

....

c) පහත වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

	ප්‍රෝටෝන සංඛ්‍යාව	නියුට්‍රෝන සංඛ්‍යාව	ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාව	පරමාණුක ක්‍රමාංකය	ස්කන්ධ ක්‍රමාංකය
$^{35}_{17}F$	17	....	....	17	....
$^{37}_{17}F$	17	20	....	....	....

B). ජලයෙහි සාපේක්ෂ අණුක ස්කන්ධය 18කි. පහත සඳහන් දෑ ගණනය කරන්න.

i. ජලය 36g ක මවුල ප්‍රමාණය

....

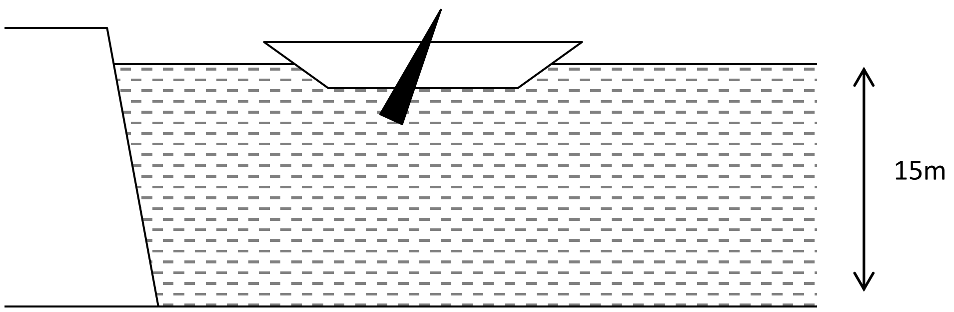
ii. ජලය මවුල 2ක ස්කන්ධය

....

iii. ජලය අණු 6.022×10^{23} ක ස්කන්ධය

....

03. ජල මට්ටමේ සිට පතුල දක්වා ගැඹුර 15m ක් වන ජලාශයක් මත 80kg ක ස්කන්යක් ඇති ඔරුවක් අර්ධ වශයෙන් ගිලී පාවෙමින් පවතී. (ජලයේ ඝනත්වය $1000kgm^{-3}$ හා ගුරුත්වජ ත්වරණය $10ms^{-2}$ වේ.)



A). i. ජලාශයේ පතුල මත ඇතිකරන ද්‍රව පීඩනය සෙවීම සඳහා ප්‍රකාශනයක් ලියන්න.

....

ii. ඉහත දත්ත ඇසුරින් ජලාශයෙහි පතුල මත ඇතිවන පීඩනය ගණනය කරන්න.

....

....

iii. ද්‍රව පීඩනය ප්‍රයෝජනයට ගන්නා අවස්ථා දෙකක් ලියන්න.

....

....

B). i. ඉහත ඔරුව ජලය මත පාවේ. එය විද්‍යාත්මකව පැහැදිලි කළ හැකි මූලධර්මය ලියන්න.

....

ii. මෙම ඔරුව මත ක්‍රියාකරන උඩුකුරු තෙරපුම ඔරුවේ බරට වඩා අඩුද? වැඩි ද? සමානද? පිළිතුරට හේතු පහදන්න.

....

....

iii. ඉහත දත්ත ඇසුරින් ඔරුව මත ක්‍රියාකරන උඩුකුරු තෙරපුම ගණනය කරන්න.

....

....

C). පාවෙමින් පවතින ඔරුව හබලක් යොදාගෙන ජලාශයේ අනෙක් කෙළවරට පැද යයි.

i. මෙම ක්‍රියාව පැහැදිලි වන්නේ නිව්ටන්ගේ කුමන නියමයෙන් ද? එය විස්තර කරන්න.

....

....

....

ii. මෙහි ක්‍රියාව හා ප්‍රතික්‍රියාව ඉහත මුල් රූප සටහනේ ඇඳ දක්වන්න.

iii. ඉහත සඳහන් නියමය යෙදෙන අවස්ථා දෙකක් ලියන්න.

....

....

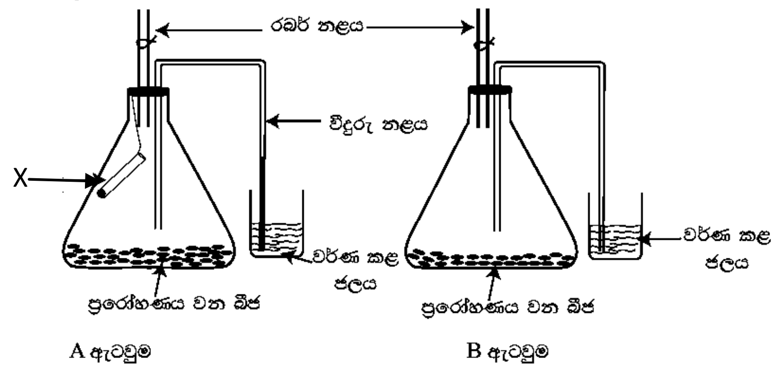
04. A). ජීවීන් හා අජීවීන් වෙන් කිරීමට ජීවීන්ගේ පොදු ලාක්ෂණික උපයෝගී කරගනී.

i. ජීවීන්ට පොදු ලාක්ෂණික 4ක් ලියන්න.

....

....

පහත රූප සටහනේ දැක්වෙන්නේ ශ්වසනයේ දී ඔක්සිජන් අවශෝෂණය වන බව ආදර්ශනය කිරීමට සකස් කළ ඇටවුමකි.



ii. X නළයෙහි අඩංගු වන රසායනික ද්‍රව්‍යය කුමක් ද?

....

iii. එම රසායනික ද්‍රව්‍යය මගින් අවශෝෂණය කරන වායුව කුමක් ද? ....

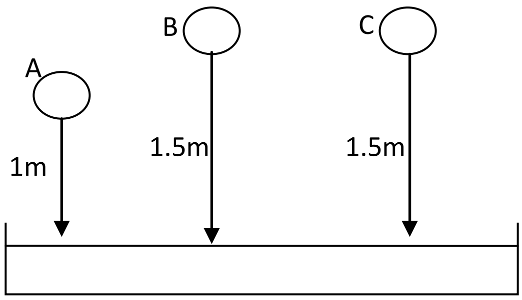
iv. මෙම පරීක්ෂණයෙහි දී දැකිය හැකි නිරීක්ෂණය කුමක් ද?

....

v. ප්‍රභාසංස්ලේෂණයෙහි වචන සමීකරණය ලියන්න.

....

B). පහත දැක්වෙන්නේ සිසුන් තිදෙනෙක් සිදුකළ ක්‍රියාකාරකමකි. මෙහි දී ස්කන්ධය 100g ක් වූ A හා B නම් බෝල 2ක් ද ස්කන්ධය 200g ක් වූ C නම් බෝලයක් ද නිදහසේ පිටිබඳුන වෙත වැටීමට සලස්වා ඇත.



i. A, B, C හි ආරම්භක පිහිටුම් වල දී බෝලවල ගබඩා වී ඇති ශක්තිය කුමක් ද?

....

ii. එම ශක්තිය ගණනය කිරීමට යොදාගත හැකි ප්‍රකාශනයක් ලියන්න.

....

iii. ඒ ඇසුරින් B හි ගබඩා වී ඇති ශක්ති ප්‍රමාණය ගණනය කරන්න.

....

....

iv. බෝලය පහළ වැටීමේ දී සිදුවන ශක්ති පරිවර්තනය කුමක් ද?

....

v. බෝල පතිත වීම නිසා පිටිමත සෑදෙන වලවල් වල ගැඹුර අනුව A,B,C ආරෝහණ පිළිවෙළට ලියන්න.

....

B කොටස

පහත ප්‍රශ්න අතරින් තෝරාගත් ප්‍රශ්න තුනකට පිළිතුරු සපයන්න

05. ජීවයේ අඛණ්ඩතාවය පවත්වා ගැනීම සඳහා අත්‍යාවශ්‍ය වූ, එක් ජීවී පරම්පරාවකින් නව ජීවී පරම්පරාවක් බිහි කිරීමේ ක්‍රියාවලිය ප්‍රජනනය ලෙස හඳුන්වන අතර මෙය ජීවීන්ට පමණක් උරුම වූ ලක්ෂණයකි.

A). i. ශාක ප්‍රජනනය සිදුවන ප්‍රධාන ආකාර දෙක නම් කරන්න.

ii. ශාකවල ලිංගික ප්‍රජනන ව්‍යූහය වන පුෂ්පයේ, ජායාංගය හා පුමාංගයට අයත් කොටස් පමණක් වෙන වෙනම රූප සටහන්වල ඇඳ නම් කරන්න.

B). i. ඇතැම් පුෂ්ප ස්ව-පරාගනය වළක්වා පරපරාගනය සිදු කිරීමට අනුවර්තනය වී ඇත. එය ශාකවල අඛණ්ඩ පැවැත්මට දක්වන දායකත්වය පහදන්න.

ii. ස්ව-පරාගනය වැළැක්වීමට දක්වන එවැනි අනුවර්තන 3ක් ලියන්න.

C). ප්‍රවේණි විද්‍යාවේ පියා ලෙස සැලකෙන ග්‍රෙගරි මෙන්ඩල් තම පර්යේෂණ සඳහා ගෙවතු මෑ ශාකය යොදාගන්නා ලදී.

i. ඔහු තම පර්යේෂණ සඳහා ගෙවතු මෑ ශාකය තෝරා ගැනීමට හේතු 03ක් ලියන්න.

ii. මෑ ශාකයේ වටකුරු බීජ ඇතිකරන ජානය R ද රැළි සහිත බීජ ඇතිකරන ජානය r ද නම් පහත සඳහන් අවස්ථා සඳහා ප්‍රවේණි දර්ශය ලියන්න.

a. සමයුග්මක අවස්ථාව

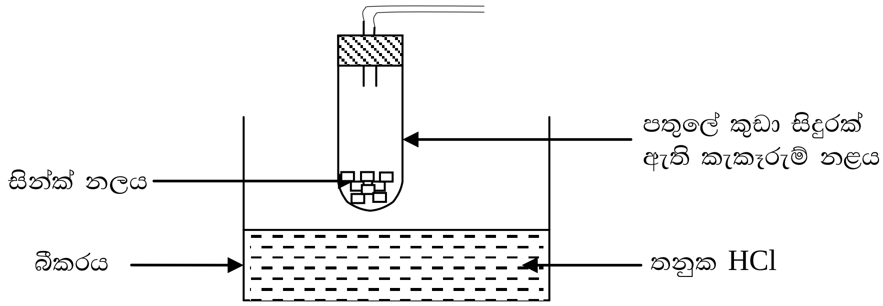
b. විෂම යුග්මක අවස්ථාව

D). i. RR × rr දෙමුහුමකදී ලැබෙන ජනිතයන්ගේ රූපානු දර්ශ පනට් කොටුවක් ආධාරයෙන් සොයන්න.

ii. ප්‍රතිසංයෝජිත DNA තාක්ෂණය හෙවත් ජාන තාක්ෂණයේ ප්‍රයෝජන 02ක් ලියන්න.

06.

A). "X" නැමති වායුව නිපදවීම සඳහා යොදාගත් ඇටවුමක කොටසක් රූපයේ දැක්වේ.



i. ප්‍රතික්‍රියාව ආරම්භ කිරීම සඳහා කළ යුත්තේ කුමක්ද?

ii. ප්‍රතික්‍රියාවට අදාළ තුලිත රසායනික සමීකරණය ලියන්න.

iii. "X" වායුවේ භෞතික ගුණ දෙකක් ලියන්න.

iv. "X" වායු අණුවක් සෑදී ඇති බන්ධන වර්ගය කුමක්ද?

v. "X" වායු අණුවක බන්ධන ස්වරූපය ලුවිස් ව්‍යූහය මඟින් දක්වන්න.

B). P, Q, R ලෙස නම්කර ඇති පහත ක්‍රියාකාරකම් පිළිබඳව අවධානය යොමු කරන්න.

P - කොපර් සල්ෆේට් ජලීය ද්‍රාවණයකට පිරිසිදු සින්ක් කැබැල්ලක් දැමීම.

Q - ඉතා කුඩා සෝඩියම් කැබැල්ලක් සිසිල් ජල බේසමකට දැමීම.

R - පොටෑසියම් ප'මැංගනේට් කැබැල්ලක් කැකෑරුම් නලයකට දමා රත් කිරීම.

i. ඉහත P, Q,R හිදී සිදුවන ප්‍රතික්‍රියා සඳහා තුලිත රසායනික ප්‍රතික්‍රියා ලියන්න.

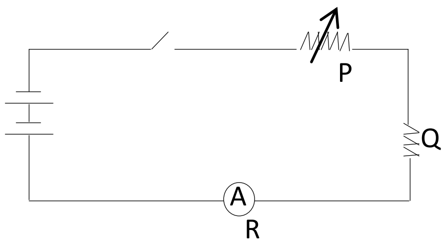
ii. රසායනික සංයෝජන ප්‍රතික්‍රියා යටතට ගැනෙන ක්‍රියාකාරකමේ අක්ෂරය ලියන්න.

iii. ඉහත ඔබ නම් කළ ක්‍රියාකාරකම අවසානයේ ප්‍රතිඵල සහිත බඳුනට රතු හා නිල් ලිට්මස් පත්‍ර පිළිවෙළින් දැමූවිට නිරීක්ෂණ ලියන්න.

iv. වායුමය ඵලයක් ලබා නොදෙන ක්‍රියාකාරකම කුමක්ද?

v. P ක්‍රියාකාරකමට අනුව වඩා සක්‍රිය ලෝහය කුමක්ද?

07. A). පහත දැක්වෙන්නේ ඕම් නියමයේ සත්‍යතාව සොයා බැලීමට සකසන ලද ඇටවුමකි.



i. මෙම පරිපථයට සවිකර ඇති P උපාංගය කුමක්ද?

ii. මෙය සවි කිරීමෙන් බලාපොරොත්තු වන්නේ කුමක්ද?

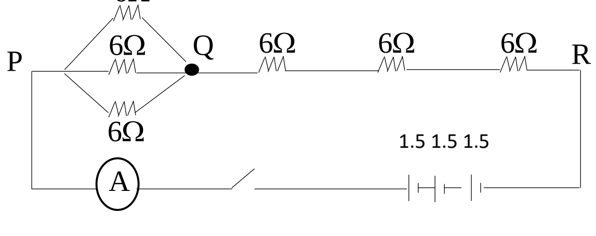
iii. මෙම නියමය තහවුරු කිරීමට ලබාගත යුතු පාඨාංක මොනවාද?

iv. a. මෙම පාඨාංක ලබාගැනීමට පරිපථයට සවි කළයුතු උපාංගය කුමක්ද?

b. එය පරිපථයට සවිකරන ආකාරය රූප සටහනක දක්වන්න.

v. ඉහත නියමය සනාථ කිරීමට නම් පාඨාංක ලබා ගැනීමේදී එක් පාඨාංකයක් ලබාගත් පසු අනෙක් පාඨාංකය ලබා ගැනීමට පෙර ස්විච්චය විවෘත කර ටික වේලාවක් තැබිය යුතුය. ඒ ඇයි දැයි දක්වන්න.

B). ප්‍රතිරෝධක කිහිපයක් යොදා සැකසූ ඇටවුමක් පහත දක්වා ඇත (වියලි කෝෂ සම්බන්ධ කර ඇත). ඒ ඇසුරින් අසා ඇති ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.



i. ධාරාව ගලායන්නේ P සිට R දෙසටද නැතහොත් R සිට P දෙසට දැයි දක්වන්න.

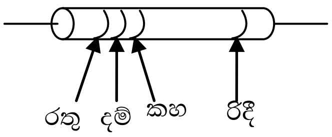
ii. P හා Q අතර සමක ප්‍රතිරෝධකය සොයන්න.

iii. Q හා R අතර සමක ප්‍රතිරෝධය සොයන්න.

iv. පරිපථයේ මුළු ප්‍රතිරෝධය වැඩි කිරීමට වැඩි දායකත්වයක් ලබාදෙන්නේ කුමන ප්‍රතිරෝධ කට්ටලයද?

v. ස්විච්චය විවෘත කර ඇති විට ඇමීටර් පාඨාංකය සොයන්න.

C). පහත රූප සටහනේ දක්වා ඇත්තේ වෙළඳපොලින් ලබාගත් ස්ථිර ප්‍රතිරෝධකයකි.



රතු	2
දම්	7
කහ	4
රිදී	± 10%

i. මෙහි ප්‍රතිරෝධී අගය සොයන්න.

ii. මෙම ප්‍රතිරෝධයට තිබිය හැකි අගය පරාසය සොයන්න.

08. A). පොදු ගති ලක්‍ෂණවලට අනුව ජීවීන් කාණ්ඩවලට බෙදා දැක්වීම ජීවීන් වර්ගීකරණය නම් වේ.

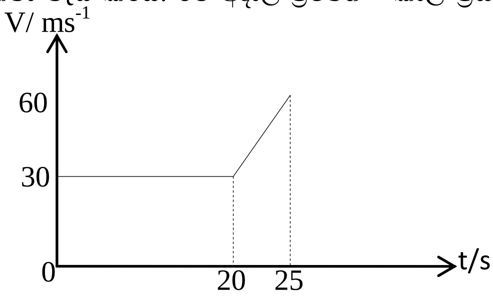
i. වර්ගීකරණයේ වැදගත්කම කෙටියෙන් පහදන්න.

ii. ජීවීන් වර්ගීකරණය කිරීමේ ප්‍රධාන ආකාර දෙක ලියන්න.

iii. ජීවීන් අයත්වන අධිරාජධානි තුන නම් කරන්න.

iv. බැක්ටීරියාවන් ප්‍රයෝජනවත් වන අවස්ථා තුනක් ලියන්න.

B). සරල රේඛිය මාර්ගයක $30ms^{-1}$ ක ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් ගමන් කරන මෝටර් රථයක් හදිසියේම එහි ප්‍රවේගය $60ms^{-1}$ දක්වා වැඩි කරයි. ඊට අදාළ ප්‍රවේග - කාල ප්‍රස්තාරය පහත දැක්වේ.



i. මෝටර් රථයේ ත්වරණය ගණනය කරන්න.

ii. මෝටර් රථය ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් චලිත වූ විස්ථාපනය ගණනය කරන්න.

iii. මෝටර් රථය ත්වරණයෙන් චලිත වූ විස්ථාපනය ගණනය කරන්න.

C).

i. නිව්ටනය අර්ථ දක්වන්න.

ii. බලය හා ස්කන්ධය අතර සම්බන්ධතාවය ලියන්න.

iii. මෝටර් රථයේ ස්කන්ධය 20000kg ක් නම් මෝටර් රථය මත ක්‍රියාකළ අසමතුලිත බලය ගණනය කරන්න.

iv. පහත දැක්වෙන අවස්ථාවලට අදාළ නිව්ටන් නියම ලියන්න.

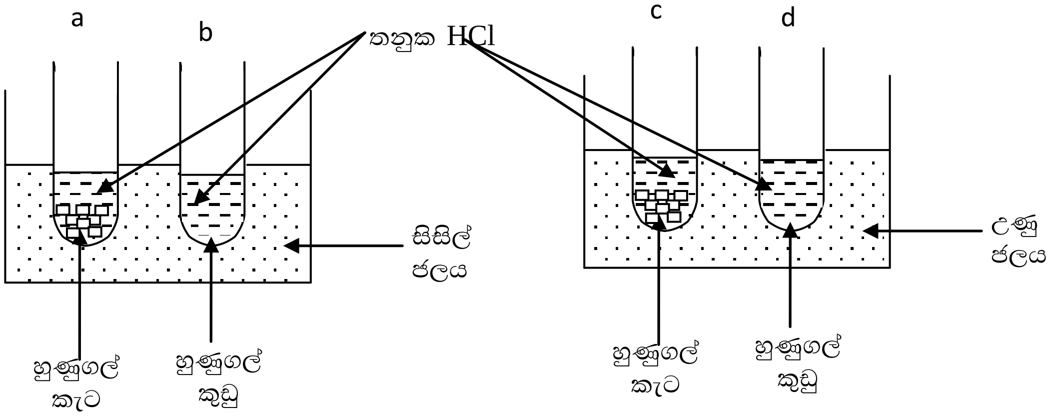
a. තුවක්කුවකින් වෙඩි තැබීම.

b. බෝලයක් ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් චලිත වීම.

c. වාහනයක් පණ ගැන්වීම.

d. ළමයෙක් ජල තටාකයක පිහිනීම.

09. A). ප්‍රතික්‍රියා සීඝ්‍රතාව කෙරෙහි බලපාන සාධක අධ්‍යයනය කිරීමට සිසු කණ්ඩායමක් විසින් හුණුගල් කැට හා හුණුගල් කුඩු සමාන ස්කන්ධ හා තනුක HCl අම්ල සමාන පරිමා යොදා සැකසූ පරීක්ෂණයක් පහත රූපසටහන් වලින් දැක්වේ.



i. ඉහත ප්‍රතික්‍රියක අතර රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවක් සිදුවන බවට නිරීක්ෂණයක් සඳහන් කරන්න.

ii. ප්‍රතික්‍රියාවේ සීඝ්‍රතාවය සෙවීම සඳහා සමීකරණයක් ලියන්න.

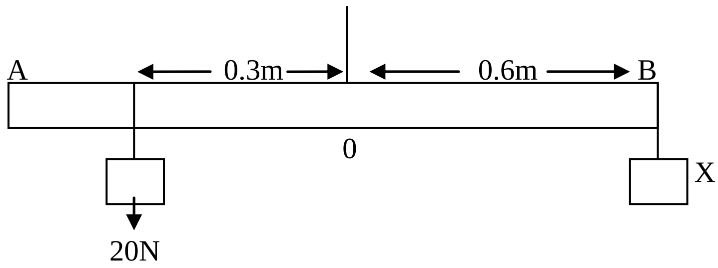
iii. (a) හා (b) නලවල නිරීක්ෂණ යොදාගනිමින් පෙන්වාදිය හැක්කේ ප්‍රතික්‍රියා සීඝ්‍රතාවය කෙරෙහි කුමන සාධකයේ බලපෑමද?

iv. (a) හා (c) නලවල ප්‍රතික්‍රියා සීඝ්‍රතාවය කෙරෙහි අවධානය යොමු කිරීමේදී ලැබෙන නිරීක්ෂණය හා ඒ අනුව එළඹිය හැකි නිගමනය ලියන්න.

v. $CaCO_3$ හි සාපේක්ෂ අණුක ස්කන්ධය සොයන්න. (Ca -40, C -12, O- 16)

vi. $CaCO_3$ හි මවුලික ස්කන්ධය සොයන්න.

B). AB දණ්ඩක් පහත රූපයේ පරිදි සමතුලිතතාවයේ පවතී.



i. බල ඝූර්ණය සෙවීම සඳහා සමීකරණය ලියන්න.

ii. බල ඝූර්ණය සඳහා බලපාන සාධක ලියන්න.

iii. දණ්ඩ සමතුලිතතාවයේ පැවතීම සඳහා X සඳහා යෙදිය යුතු බලය ගණනය කරන්න.

iv. X ට 10N ක අමතර බලයක් එල්ලූ විට දණ්ඩ තුලනය වීම සඳහා 20N වස්තුව දණ්ඩ දිගේ චලනය කළ යුත්තේ කුමන දිශාවටද?

v. නැවත දණ්ඩ සමතුලිත වීම සඳහා 20N බලය අසව් ලක්ෂයේ සිට කුමන දුරකින් යෙදිය යුතුද?

vi. බල යුග්මයක් නිසා ඝූර්ණය යෙදෙන අවස්ථා 2ක් ලියන්න.