පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව - උතුරු මැද පළාත
மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் - வட மத்திய மாகாணம்
DEPARTMENT OF EDUCATION – NORTH CENTRAL PROVINCE

ශ්‍රේණිය
11

අවසාන වාර පරීක්ෂණය - 2024

විද්‍යාව - I

පාසලේ නම : ....

ශිෂ්‍ය/ශිෂ්‍යාවගේ නම/ ඇතුළත්වීමේ අංකය : ....
....

කාලය පැය එකයි

උපදෙස් :

- **සියලුම ප්‍රශ්නවලට** පිළිතුරු සපයන්න.
- 1 සිට 40 තෙක් ප්‍රශ්නවල, දී ඇති (1),(2),(3),(4) පිළිතුරුවලින් **නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැලපෙන හෝ පිළිතුර** තෝරා ගන්න.
- **ඔබට සැපයෙන පිළිතුරු පත්‍රයේ එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා ඔබ තෝරා ගත් වරණයේ අංකයට සැසඳෙන කවය තුළ (×) ලකුණ යොදන්න.**

1. ජීවී දේහයේ පවතින නිශ්චිත කාර්යයක් සඳහා හැඩගැසුණු පොදු සම්භවයක් සහිත සෛල සමූහය හඳුන්වනු ලබන්නේ,

(1) පටක ලෙස ය. (2) අවයව ලෙස ය. (3) පද්ධති ලෙස ය. (4) ඉන්ද්‍රියයන් ලෙස ය.

2. සජීව පදාර්ථයේ බහුලව අඩංගු වන මූලද්‍රව්‍ය කාණ්ඩය ඇතුළත් පිළිතුර කුමක් ද?

(1) C,H,O,S. (2) C,H,O,N (3) C,H,O,Cl (4) C,H,O,Na

3. කම්පන සංඛ්‍යාතය මණිනු ලබන සම්මත ඒකකය ,

(1) Hz ය. (2) Nm ය. (3) $Kg\,m\,s^{-2}$ ය. (4) $J\,s^{-1}$ ය.

4. විද්‍යාගාරයේ හමුවූ ද්‍රවයක් අම්ලයක් ද, හෂ්මයක් ද, යන්නත් එහි ප්‍රබලතාවයත් මැණ ගැනීමට අවශ්‍යව ඇත. මේ සඳහා යොදා ගැනීමට වඩාත් උචිත දර්ශකය වන්නේ,

(1) නිල් ලිට්මස් ය. (2) රතු ලිට්මස් ය. (3) p^H දර්ශකය ය. (4) පිනෝප්තැලීන් ය.

5. සෛලවල ශක්ති ජනන මධ්‍යස්ථාන ලෙස ක්‍රියා කරන ඉන්ද්‍රියිකාව කුමක් ද?

(1)
(2)
(3)
(4)

6. පහත දී ඇති සංයෝග අතරින් ධ්‍රැවීය අණු සහිත සංයෝගය කුමක් ද?

(1) H_2O (2) CO_2 (3) CH_4 (4) C_2H_6

7. ජීවී දේහය තුළ ක්‍රියා කරන ජෛව රසායනික උත්ප්‍රේරකයක් වන්නේ,

(1) තයිරොක්සීන් ය. (2) ඇමයිලේස් ය. (3) ඉන්සියුලින් ය. (4) ඊස්ට්‍රජන් ය.

8. සුළඟ මගින් ව්‍යාප්තවන ඵලයක් දරණ ශාකයකි,

(1) වරා. (2) කොට්ට පුළුල්. (3) හොර. (4) ඕකිඩ්.

9. අපද්‍රව්‍ය සහිත සෝඩියම් ක්ලෝරයිඩ් ස්ඵටිකයකින් පිරිසිදු ස්ඵටික ලබා ගැනීම සඳහා යොදාගත හැකි වඩාත් යෝග්‍ය ක්‍රමය,

(1) පුනස්ඵටිකීකරණය යි. (2) ස්ඵටිකීකරණය යි. (3) සරල ආසවනය යි. (4) පෙරාගැනීම යි.

10. ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේ අතුරුඵලයක් ලෙස ලැබෙන වායුව සම්බන්ධයෙන් සත්‍ය වන්නේ එය ,

(1) දහන පෝෂකය කි. (2) ඉතා හොඳින් ජලයේ දියවේ. (3) දාහ්‍ය ද්‍රව්‍යය කි. (4) හරිතාගාර වායුව කි.

11. චුම්භක ක්ෂේත්‍රයක තබා ඇති ධාරාව ගෙනයන සන්නායකයක් මත ක්‍රියාකරන බලයේ විශාලත්වය රඳාපවතින සාධකයක් නොවන්නේ ,

(1) ක්ෂේත්‍රයේ ප්‍රබලතාවය (2) ධාරාවේ විශාලත්වය (3) සන්නායකයේ වර්ගය (4) සන්නායකයේ දිග

12. මැග්නීසියම් වාතයේ රත් කළ විට සිදුවන ප්‍රතික්‍රියාවට අදාළ රසායනික සමීකරණය පහත දී ඇත.

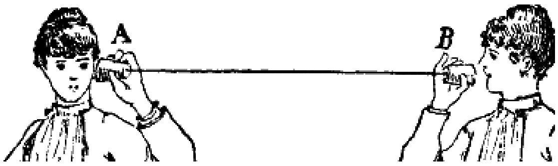
$$2\,Mg + O_2 \longrightarrow 2\,MgO$$

මෙම ප්‍රතික්‍රියාව,

(1) වියෝජන ප්‍රතික්‍රියාවකි. (2) ඒක විස්ථාපන ප්‍රතික්‍රියාවකි.

(3) ද්විත්ව විස්ථාපන ප්‍රතික්‍රියාවකි. (4) සංයෝජන ප්‍රතික්‍රියාවකි.

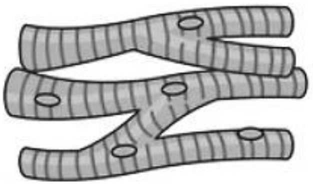
13. රූපයේ දැක්වෙන්නේ යෝගට් කෝප්ප දෙකක පතුලට සිහින් කම්බියක් සවිකර සාදාගත් සෙල්ලම් ටෙලිෆෝනයකි. මෙහිදී කතා කරන පුද්ගලයාගේ හඬ අනෙක් පුද්ගලයාට ඇසීම සඳහා කම්බිය තුළින් ශක්තිය ගමන් කරන්නේ



(1) විද්‍යුත් චුම්භක තරංගයක් ලෙස (2) තීර්යක් තරංගයක් ලෙස

(3) අන්වායාම තරංගයක් ලෙසය (4) රේඩියෝ තරංගයක් ලෙසය

14. රූපයේ දැක්වෙන සෛලවලින් ගොඩනැගුණු පටකය කුමක්ද?



(1) කංකාල පේශි පටකය.

(2) සිනිඳු පේශි පටකය.

(3) ස්නායු පටකය.

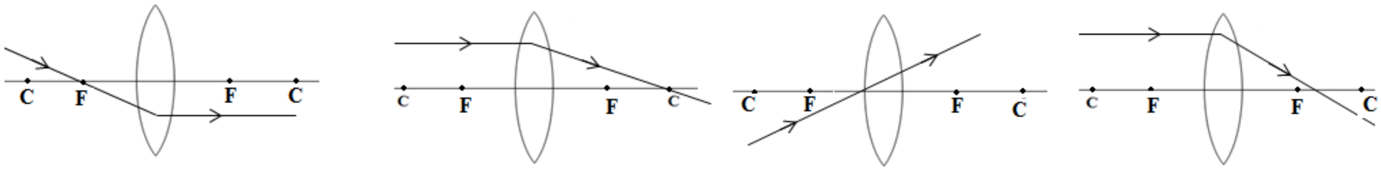
(4) හෘත් පේශි පටකය.

15. පහත සඳහන් සංයෝගවලින් මවුල එකක් බැගින් ගත්විට වැඩිම ස්කන්ධයක් අඩංගු වන්නේ කුමන සංයෝගයේ ද?

(C=12, O = 16 , H= 1)

(1) H_2O (2) CO_2 (3) CH_4 (4) C_2H_6

16. උත්තල කාචයක් මත පතනය වන ආලෝක කිරණයක නිවැරදි ගමන් මග දැක්වෙන කිරණ සටහන කුමක් ද?



(1) (2) (3) (4)

17. කාබෝහයිඩ්රේට ජීරණය ආරම්භ වන ස්ථානය හා ඊට දායක වන එන්සයිමය නිවැරදිව දැක්වෙන පිළිතුර කුමක්ද

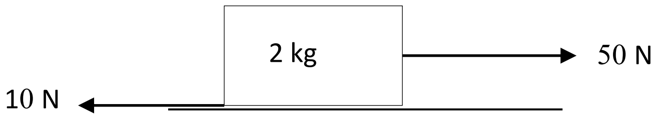
(1) ආමාශය - රෙනින්. (2) ග්‍රහණිය - ලයිපේස් (3) කුඩාඅන්ත්‍ර - සුක්රේස් (4) මුඛ කුහරය - ඇමයිලේස්.

18 සෝඩියම්,යකඩ සහ රන් යන ලෝහ නිස්සාරණය සඳහා යොදා ගත හැකි ක්‍රම පිළිවෙලින් දැක්වෙන පිළිතුර කුමක් ද?

(1) ඔක්සිකරණය, විද්‍යුත් විච්ඡේදනය, යාන්ත්‍රික වෙන් කිරීම. (2) ඔක්සිහරණය, යාන්ත්‍රික වෙන් කිරීම, විද්‍යුත් විච්ඡේදනය.

(3) යාන්ත්‍රික වෙන් කිරීම, විද්‍යුත් විච්ඡේදනය, ඔක්සිහරණය. (4) විද්‍යුත් විච්ඡේදනය, ඔක්සිහරණය, යාන්ත්‍රික වෙන් කිරීම.

19. රූපයේ ලෙස 2 kg ස්කන්ධයක් ඇති වස්තුවක් මත 50 N ක බලයක් යොදා ඇත. පෘෂ්ඨය මගින් ඇති කරන ගතික ඝර්ෂණ බලය 10 N නම් වස්තුව ලබා ගන්නා ත්වරණය කොපමණ ද?

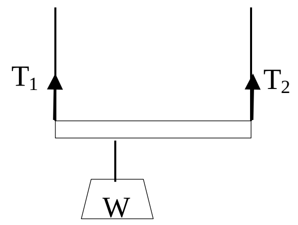


(1) $50\ m\,s^{-2}$ (2) $40\ m\,s^{-2}$ (3) $30\ m\,s^{-2}$ (4) $20\ m\,s^{-2}$

20. කාර්යක්ෂම වායු හුවමාරුවක් සඳහා ශ්වසන පෘෂ්ඨයක දැකිය හැකි ලක්ෂණයක් නොවන්නේ එය ,

(1) තෙත්ව තිබීම යි. (2) තුනීව තිබීම යි. (3) හොඳින් වාහිනීමත් වීම යි. (4) පක්ෂ්ම සහිත වීම යි.

21. රූපයේ දැක්වෙන්නේ තන්තු දෙකක් මගින් එල්ලා ඇති දණ්ඩක W භාරයක් එල්ලා සමතුලිතව ඇති අවස්ථාවකි. ඒ හා සම්බන්ධ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.



a) T_1 ,T2 හා W යන බල එකම තලයක පිහිටයි.

b) T_1 හා T_2 බලවල එකතුව W භාරයට සමානය.

c) T_1 බලය T_2 බලයට සමානය.

මෙම ප්‍රකාශ අතරින් සත්‍ය වන්නේ,

(1) a හා b පමණි. (2) b හා c පමණි. (3) a හා c පමණි. (4) a , b , c සියල්ල.

❖ මූලද්‍රව්‍ය කිහිපයක් පිළිබඳ තොරතුරු පහත වගුවේ. දැක්වේ ඒ ඇසුරින් පහත 22 , 23 ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න

මූලද්‍රව්‍යය	අයත්වන ආවර්තය	අයත්වන කාණ්ඩය
P	2	i
Q	3	vii
R	4	ii

22. මෙහි P හා Q අතර සෑදෙන සංයෝගයේ සූත්‍රය කුමක් ද?

(1) P_2Q (2) P Q (3) P_2Q_3 (4) PQ_2

23. ඉහත R සාදන ස්ථායී ධන අයනයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය කුමක් ද?

(1) 2, 8, 8 , 2 (2) 2, 8, 2 (3) 2, 8, 8 (4) 2, 8,

24. වස්තුවක් මත යෙදෙන ගතික ඝර්ෂණ බලය පිළිබඳ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

.

a) එය සීමාකාරී ඝර්ෂණ බලයට වඩා මදක් වැඩි අගයක් ගනී.

b) වස්තුව චලනය වන අවස්ථාවේදී පමණක් ක්‍රියාත්මක වේ.

c) යම් පෘෂ්ඨයක් සඳහා එය නියත අගයකි.

ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් සත්‍ය වන්නේ,

(1) a හා b පමණි. (2) b හා c පමණි. (3) a හා c පමණි. (4) a , b , c සියල්ල.

25. මූත්‍රා පෙරීමේ ක්‍රියාවලියේදී අතිපරිශ්‍රාවණය සිදුවන්නේ වෘක්කාණුවක,

(1) සංග්‍රාහක නාලය තුළදීය (2) හෙන්ලේ පුඩුවේදීය (3) සංවලිත නාලිකාව තුළදී ය. (4) බෝමන් ප්‍රාවරය තුලදීය

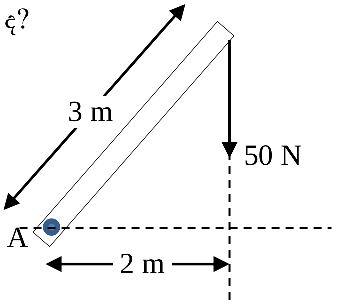
26. විදුලි උපකරණයක් 50 V ක විදුලි සැපයුමකට සම්බන්ධ කළ විට ඉන් තත්පරයකට උත්සර්ජනය වන ශක්ති ප්‍රමාණය 100 J කි. මේ අවස්ථාවේ උපකරණය තුළින් ගලායන ධාරාව කොපමණ ද?

(1) 1 A (2) 2 A (3) 3 A (4) 4 A

27. ජලීය ග්ලූකෝස් ද්‍රාවණයක් සාදා ඇත්තේ (H_2O) ජලය 360 g ක් තුළ ($C_6H_{12}O_6$) ග්ලූකෝස් ග්‍රෑම් 180 g ක් දිය කිරීමෙනි. මෙම ද්‍රාවණයේ සංයුතිය ග්ලූකෝස්වල මවුල භාගයක් ලෙස දැක්වෙන පිළිතුර කුමක් ද? (C=12 , H= 1, O =16,)

(1) $\frac{180}{360}$ (2) $\frac{18}{36}$ (3) $\frac{1}{21}$ (4) $\frac{1}{10}$

28. රූපයේ ලෙස A ලක්ෂ්‍යයෙන් විවර්තනය කර ඇති දණ්ඩක් මත 50 N බලයක් යොදා ඇත. එම බලය මගින් ඇති කරන ඝූර්ණය කොපමණ ද?



(1) 50 Nm

(2) 100 Nm

(3) 150 Nm

(4) 300 Nm

29. ජීවීන් දෙදෙනෙක් පෙන්වන ලක්ෂණ කිහිපයක් පහත දැක්වේ

a) පියාසර කිරීමේ හැකියාවක් ඇත.

b) මාංශ භක්ෂක භෝජන ක්‍රමයක් පෙන්වයි.

c) පංචාංගුලික ගාත්‍රා සැලැස්මක් ඇත.

d) කොඳු ඇට පෙළක් සහිතය.

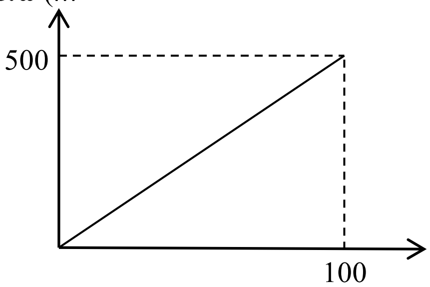
ඉහත ලක්ෂණ අතරින් ස්වභාවික වර්ගීකරණය සඳහා යොදාගත හැකි ලක්ෂණ යුගලය කුමක් ද?

(1) a හා b ය. (2) b හා c ය. (3) c හා d ය. (4) a හා d ය.

30. පරමාණුවක එක් එක් ශක්ති මට්ටමක පැවතිය හැකි ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යා නිවැරදිව දක්වා ඇති පිළිතුර කුමක් ද?

	K	L	M	N
(1)	2	8	8	2
(2)	2	8	8	18
(3)	2	8	18	32
(4)	2	8	10	18

31. පහතදී ඇත්තේ වස්තුවක චලිතයට අදාළ විස්ථාපන කාල ප්‍රස්ථාරයකි මෙම වස්තුවේ ප්‍රවේගය සම්බන්ධයෙන් කුමන ප්‍රකාශය සත්‍යවේ ද?



(1) වස්තුවේ ප්‍රවේගය $0\ m\ s^{-1}$ සිට $500\ m\ s^{-1}$ දක්වා ක්‍රමයෙන් වැඩි වී ඇත.

(2) වස්තුව $5\ m\ s^{-1}$ ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් තත්පර 100 ක් චලිත වී ඇත.

(3) නිශ්චලතාවයෙන් ගමන් අරඹන වස්තුව තත්පර 10 තුළ $5\ m\ s^{-1}$ දක්වා ප්‍රවේගය වැඩි කරගෙන ඇත.

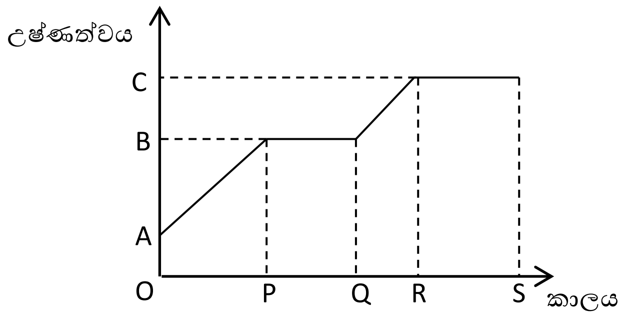
(4) පළමු තත්පර 100 තුළ වස්තුව $5\ m\ s^{-2}$ ඒකාකාර ත්වරණයකින් චලිතවී ඇත.

32. හෘත් ශබ්ද අතරින් "ඩප් " අනුසාරයෙන් ඇසෙන තියුණු හඬ නැගෙන්නේ,

(1) ත්‍රිතුණ්ඩ කපාටය වැසෙන විට ය. (2) ද්වීතුණ්ඩ කපාටය විවෘත වන විට ය.

(3) ද්වීතුණ්ඩ කපාටය වැසෙන විට ය. (4) අඩසඳ කපාට වැසෙන විට ය.

33. කාමර උෂ්ණත්වයේදී ඝන අවස්ථාවේ ඇති X නම් ද්‍රව්‍යයක් රත් කරන විට කාලයත් සමඟ එහි උෂ්ණත්වය වෙනස් වූ ආකාරය පහත ප්‍රස්ථාරයේ දැක්වේ. X හි ද්‍රවාංකය හා තාපාංකය පිළිවෙලින්,



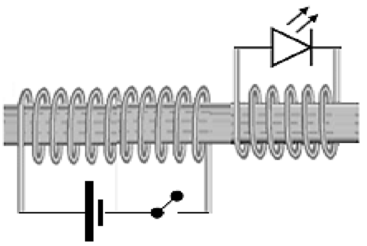
(1) A හා B (2) B හා C (3) P හා Q (4) R හා S

34. විද්‍යුත් විච්ඡේදනයකදී හා සරල කෝෂයකදී සෑම විටම ඇනෝඩය ලෙස හඳුන්වන්නේ,

(1) ඔක්සිකරණයක් සිදුවන ඉලෙක්ට්‍රෝඩය යි. (2) ඔක්සිහරණයක් සිදුවන ඉලෙක්ට්‍රෝඩය යි.

(3) ධන ඉලෙක්ට්‍රෝඩය යි. (4) ඍණ ඉලෙක්ට්‍රෝඩය යි.

35. LED බල්බයක් දැල්වීමට ප්‍රමාණවත් විභව අන්තරයක් ලබාගත හැකි සරල පරිණාමකයක් රූපයේ දැක්වේ බල්බය දැල්වීම සම්බන්ධයෙන් පහත කුමන ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ ද?



(1) ස්විචය වසන විට හෝ විවෘත කරන විට පමණක් බල්බය දැල්වී නිවී යයි.
(2) ස්විචය වසන විටත් විවෘත කරන විටත් බල්බය දැල්වී නිවී යයි.
(3) ස්විචය වැසූ පසු බල්බය දැල්වෙමින් පවතී.
(4) ස්විචය වැසූ පසු බල්බය දැල්වෙමින් නිවෙමින් පවතී.

36. අමු කෙසෙල් ඉදවීම සඳහා යොදාගත් සාම්ප්‍රදායික ක්‍රමයක් වන්නේ කෙසෙල් ගෙඩි හොඳින් ආවරණය වූ අවකාශයක් තුළ තැන්පත් කර එය තුළට දුම් ගැසීමයි. මේ සම්බන්ධ ප්‍රකාශ යුගලයක් පහත දී ඇත.

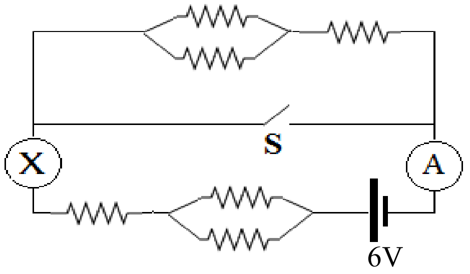
A) කෙසෙල් ඉදීම රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවක ප්‍රතිඵලයකි. රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවල සීඝ්‍රතාව වැඩි කළවිට කෙසෙල් ඉක්මණින් ඉදීමට ලක්වේ.

B) දුම්වල අඩංගු කාබන් ඩයොක්සයිඩ් හරිතාගාර වායුවක් නිසා කෙසෙල් ගෙඩි අවට වායු පරිසරයේ උෂ්ණත්වය ඉහළ යයි. උෂ්ණත්වය ප්‍රතික්‍රියා සීඝ්‍රතාවය වැඩි කරයි.

මෙම ප්‍රකාශ අතර නිවැරදි සම්බන්ධතාවයන් දැක්වෙන පිළිතුර කුමක් ද?

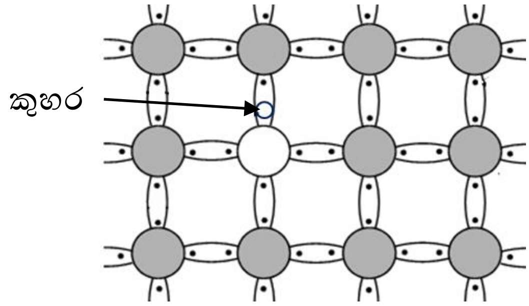
	A ප්‍රකාශය	B ප්‍රකාශය	ප්‍රකාශ අතර සම්බන්ධය
(1)	සත්‍යවේ	සත්‍යවේ	A මගින් B පැහැදිලි කරයි.
(2)	සත්‍යවේ	අසත්‍යවේ	A හා B අතර සම්බන්ධතාවයක් නැත.
(3)	අසත්‍යවේ	සත්‍යවේ	A හා B අතර සම්බන්ධතාවයක් නැත.
(4)	සත්‍යවේ	සත්‍යවේ	A මගින් B පැහැදිලි නොකරයි.

37. බල්බයක් දැල්වීමට යොදාගත් පරිපථයක සටහනක් පහත දී ඇත. යොදා ඇති සෑම ප්‍රතිරෝධයක්ම 2 Ω බැගින් වේ. S ස්විචය වැසූවිට හා විවෘත විට ඇමීටරයේ පාඨාංකය නිවැරදිව දැක්වෙන පිළිතුර තෝරන්න.



(1) 2 A හා 1A වේ.
(2) 1 A හා 2A වේ.
(3) 6 A හා 3A වේ.
(4) 4 A හා 1A වේ.

38. රූප සටහනේ දැක්වෙන්නේ මාත්‍රණය කළ අර්ධ සන්නායක ස්ඵටිකයක පරමාණු අතර බන්ධන දැක්වෙන සටහනකි. මාත්‍රණයෙන් පසු මෙම අර්ධ සන්නායකය ක්‍රියා කරන්නේ,



(1) n වර්ගයේ අර්ධ සන්නායකයක් ලෙස ය.

(2) P වර්ගයේ අර්ධ සන්නායකයක් ලෙස ය.

(3) සුපිරි සන්නායකයක් ලෙස ය.

(4) ඩයෝඩයක් ලෙස ය.

39. කාබන් පිය සටහන යනු,

(1) ද්‍රව්‍ය දහනය කිරීමේදී පරිසරයට එකතුවන නොදැවුණු මුළු කාබන් ප්‍රමාණය යි.

(2) නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියකදී එක් එක් පියවරකදී පිටවන සමස්ත කාබන් ප්‍රමාණය යි.

(3) නිෂ්පාදනයකදී හෝ සේවාවකදී පරිසරයට නිදහස්වන මුළු කාබන්ඩයොක්සයිඩ් ප්‍රමාණය යි.

(4) විවිධ ක්‍රියාවන් නිසා පරිසරයේ ගොඩ ගැසී ඇති කාබනික ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය යි.

40. සුළු වර්ෂාවකදී පවා බොහෝ නගර ජලයෙන් යට වී යාම වර්තමානයේ දැකිය හැකි ප්‍රබල පාරිසරික ගැටලුවකි . මෙය වළක්වා ගැනීම සඳහා ගත හැකි තිරසාර පිළියමක් වන්නේ,

(1) අනවසර ඉදිකිරීම් කඩා ඉවත් කිරීම යි.

(2) ජල ප්‍රවාහන පද්ධතිවලට කසල බැහැර කරන්නන් හට නඩු පැවරීම යි.

(3) යන්ත්‍ර යොදා එක් රැස්වී ඇති ජලය ඉවතට පොම්ප කිරීම යි.

(4) ජල වහනය පිළිබඳව මහජනතාව දැනුම්වත් කිරීම යි.

***