



11 ශ්‍රේණිය

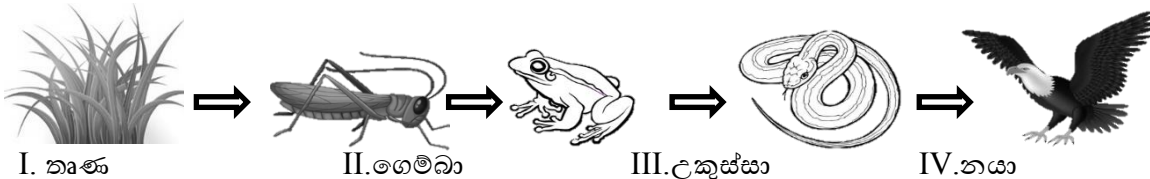
විද්‍යාව - I

කාලය පැය එකයි

1) අවලංගු සතුන් පමණක් ඇතුළත් පිළිතුර වන්නේ,
 I. ඩොල්ෆින් හා මෝරා II. වවුලා හා ගිරවා III. ගිරවා හා මෝරා IV. මෝරා හා වවුලා

2) තාප ධාරිතාව හි සම්මත ඒකකය නිවැරදිව දක්වා ඇති පිළිතුර තෝරන්න.
 I. J kg K II. Jkg °C⁻¹ III. J K⁻¹ IV. J kg⁻¹ K⁻¹

3) මෙහි දැක්වෙන ආහාර දාමයේ ජෛව එක්රැස් වීම වැඩිම සත්ත්වයා කවුද?



4) LP වායුවේ ප්‍රධාන වශයෙන් අඩංගු වන ඇල්කේන නිවැරදිව දැක්වෙන පිළිතුර තෝරන්න.

I. ප්‍රොජෙක්ට් හා බැඳීම්
II. ඔක්ටෝබර් හා බැඳීම්
III. මිනිස් හා ප්‍රොජෙක්ට්
IV. හෙක්සෙක්ට් හා බැඳීම්

5) ශාකයක මුල්වල වර්ධනය ක්ෂීන වීම හා පත්‍ර මත රතු හා දම් වර්ණක ලප ආදී ලක්ෂණ දක්නට ලැබේ. එයට හේතුව වන්නේ කවර මූල ද්‍රව්‍යයක් උන වීමද?

I. පොස්පරස් II. නයිට්‍රජන් III. සල්ෆර් IV. පොටෑසියම්

6) ප්ලෝයම් පටකයේ පමණක් දැකිය හැකි සෛල වන්නේ,

I.පෙතේර නල සෛල හා වාහිනී සෛල	II.වාහිනී සෛල හා සහවර සෛල
III.පෙතේර නල සෛල හා සහවර සෛල	IV.වාහකාහ සෛල හා මැදස්තර සෛල

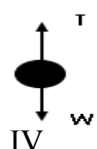
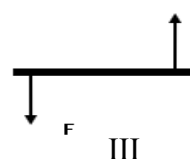
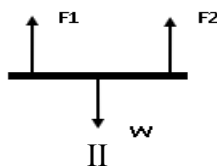
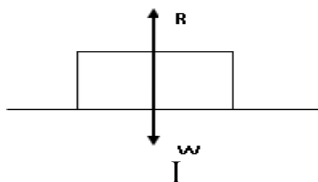
7) විද්‍යාගාරයේදී ඔබගේ ප්‍රතිචාරයන් දර්ශනය කිරීමේදී ඔබට මොන ප්‍රතිචාරයක් ඇතිවන්නේද?

I. දෙහි යුෂ II. හුණු දියර III. තනුක සල්ෆියරික් IV. ලණු දාවණය

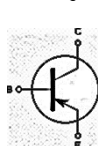
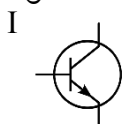
8) ලෝහාලෝහ ගුණ පෙන්වන මූලද්‍රව්‍ය යුගලය වන්නේ පහත කවරක්ද?

I. Na හා C II. B හා Al III. C හා Si IV. B හා Si

9) සමතුලිතව පැවතිය නොහැකි බල පද්ධතිය තෝරන්න.



10) npn ව්‍යාප්තියේ වර්ගයක සංකේතය නිවැරදිව දක්වා ඇති පිළිතුර කුමක්ද?



- 11) පුෂ්පවල වර්ණය සඳහා වූ ජාන යුගල අතුරින් රතු වර්ණය ප්‍රමුඛ සමයුග්මක ශාකයක් හා විෂමයුග්මක ශාකයක් මුහුම් කිරීමට අදාළ අසම්පූර්ණ පන්ථි කොටුවක් පහත දැක්වේ. මෙහි ප්‍රවේණි දර්ශ අනුපාතය වන්නේ,

I. 1:3 II. 1:1 III. 1:2 IV. නිශ්චිතව කිව නොහැක

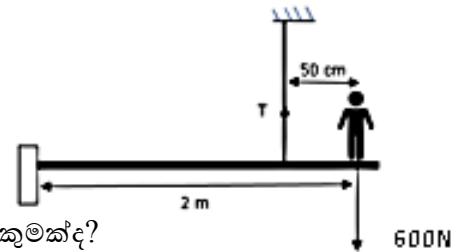
- 12) X නම් ලෝහයක සල්ෆේටයේ සූත්‍රය $X_2(SO_4)_3$ වේ. X හි ඔක්සයිඩයේ සූත්‍රයේ වන්නේ,

I. X_3O_2 II. X_2O III. X_2O_3 IV. X_3O

	R	R
R		RR
r	Rr	

- 13) එක්තරා වැඩ බිම්ක ගොඩනැගිල්ලක් මත කිසියම් වැඩක යෙදෙන කම්කරුවෙකු ගේ රූපයක් පහත දැක්වේ. කම්කරුවාගේ බර නිව්ටන් 600 නම් තත්ත්ව මත ඇතිවන (T) ආතති බලය කොපමණ ද?

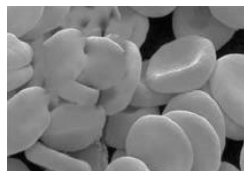
I. 800N II. 200 N III. 600N IV. 300 N



- 14) අම්ල හෂ්ම උදාසීනීකරණ ප්‍රතික්‍රියාවක් දක්වා නොමැති පිළිතුර මින් කුමක්ද?

I. $HCl + NaOH \longrightarrow NaCl + H_2O$ II. $KOH + HCl \longrightarrow KCl + H_2O$
 III. $Mg(OH)_2 + 2HNO_3 \longrightarrow Mg(NO_3)_2 + H_2O$ IV. $CaCO_3 + 2HCl \longrightarrow CaCl_2 + H_2O + CO_2$

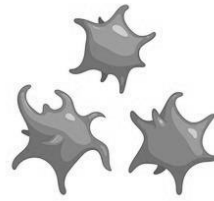
- 15) මිනිස් රුධිරයේ ඇති රුධිර සෛල වර්ග කිහිපයක් පහත දැක්වේ.



a



b



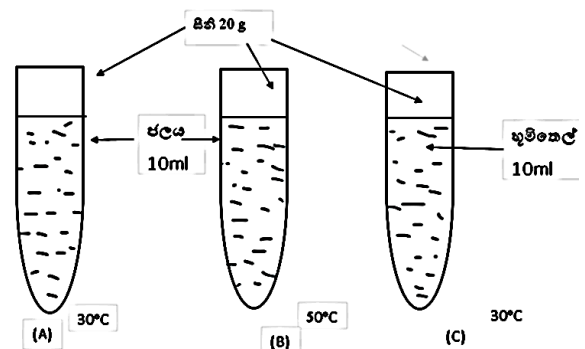
c

මේවායේ කෘත්‍ය නිවැරදිව දක්වා ඇති පිළිතුර වන්නේ,

- I. ඔක්සිජන් පරිවහනය, රුධිරය කැටි ගැසීම, ප්‍රතිදේහ නිපදවීම
 II. රුධිරය කැටි ගැසීම, විෂබීජ හක්ෂණය, ඔක්සිජන් පරිවහනය
 III. ඔක්සිජන් පරිවහනය, ප්‍රතිදේහ නිපදවීම, රුධිරය කැටි ගැසීම
 IV. රුධිරය කැටි ගැසීම, ඔක්සිජන් පරිවහනය, විෂබීජ හක්ෂණය

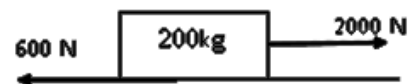
- 16) සිසුන් කණ්ඩායමක් සීනිවල ද්‍රාව්‍යතාව සොයාබැලීම සඳහා A, B, C ලෙස ඇටවුම් 03 ක් සකස් කර පැය කිහිපයකට පසු එම ඇටවුම් වල ඉතිරිව තිබූ සීනි ස්කන්ධය මැන බලන ලදී. ඉතිරිව තිබූ සීනි ස්කන්ධය වැඩිවන පිළිවෙල නිවැරදිව දැක්වෙන පිළිතුර තෝරන්න.

I. $C > A > B$ II. $A > B > C$
 III. $B > C > A$ IV. $C > B > A$



- 17) කිලෝග්‍රෑම් 200ක ස්කන්ධයක් ඇති වාහනයක් ගමන් කරවීම සඳහා 2000 N බලයක් එන්ජිම විසින් යොදයි. මාර්ගය මගින් වාහනය මත ඇතිකරන සර්ෂණ බලය 600N කි. වාහනය ගමන් කරන ත්වරණය සොයන්න.

I. 10 m s^{-2} II. 7 m s^{-2} III. 3 m s^{-2} IV. 13 m s^{-2}

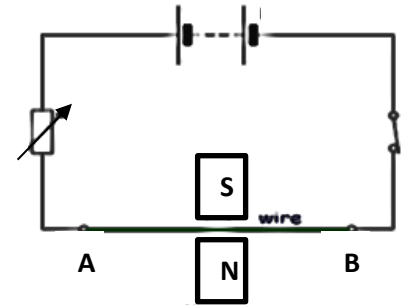


18) ලිංගිකව සම්ප්‍රේෂණය වන රෝග අතුරින් බැක්ටීරියා හා වෛරස් මගින් ඇතිවන රෝග යුගලය පිළිවෙලින් දැක්වෙන්නේ,

- I. හර්පිස් හා ගොනෝරියා II. ගොනෝරියා හා ඒඩ්ස් III. හර්පිස් හා සිපිලස් IV. ගොනෝරියා හා සිපිලස්

19) මෙම රූපයේ දැක්වෙන්නේ ධාරාවක් ගෙනයන සන්නායකයකට දෙපසින් චුම්භක ක්ෂේත්‍රයක් තබා ඇති ආකාරයයි. මේ අනුව AB සන්නායකය චලනය වන්නේ කවර දිශාවටද?

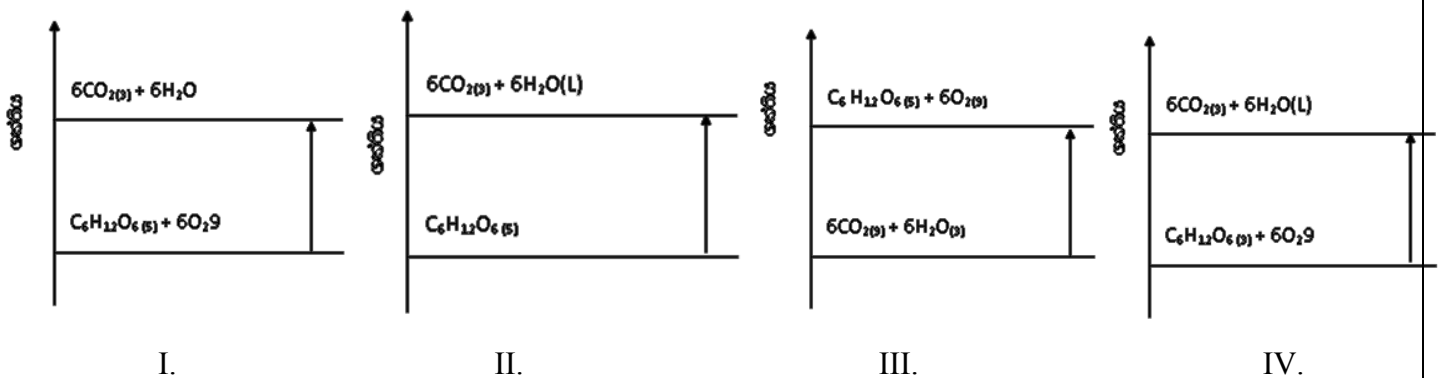
- I. A සිට B දිශාවට II. B සිට A දිශාවට
III. තලයෙන් සිරස්ව පහලට IV. තලයෙන් සිරස්ව ඉහලට



20) එක්තරා විදුලි උපකරණයක ජවය 750W කි. එය මිනිත්තු 5ක් ක්‍රියා කිරීමේදී වැයවන ශක්ති ප්‍රමාණය වන්නේ

- I. 750×5 J II. $750/5$ J
III. $750/(5 \times 60)$ J IV. $750 \times 5 \times 60$ J

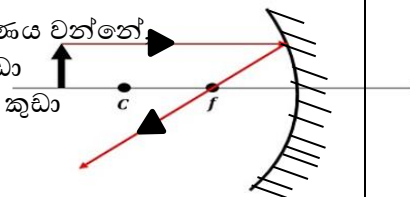
21) ප්‍රභාසංස්ලේෂණ ප්‍රතික්‍රියාව සඳහා අදාළ ශක්ති මට්ටම් සටහන නිවැරදිව දැක්වෙන පිළිතුර තෝරන්න.



22) මෙහි දැක්වෙන්නේ අවතල දර්පනයක් ඉදිරියේ වස්තුවක් තබා අඳින

ලද අසම්පූර්ණ කිරණ සටහනකි. ඒ අනුව ප්‍රතිබිම්බයේ ලක්ෂණ නිවැරදිව දැක්වෙන වරණය වන්නේ

- I. උඩුකුරු, තාත්වික, විශාලිත II. යටිකුරු, තාත්වික, වස්තුවට වඩා කුඩා
III. යටිකුරු, තාත්වික, වස්තුවට වඩා විශාල IV. උඩුකුරු, තාත්වික, වස්තුවට වඩා කුඩා



23) ප්‍රභාසංස්ලේෂණය පිළිබඳ වගන්ති කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

- a. ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේදී ආලෝක ශක්තිය රසායනික ශක්තිය බවට පත්වේ.
b. ප්‍රභාසංස්ලේෂණය කෘතීමව සිදුකළ හැකි ක්‍රියාවකි.
c. නයිට්‍රජන් වක්‍රය පවත්වා ගෙන යාමට දායක වන ප්‍රධාන ක්‍රියාවලියකි.

මින් සත්‍ය ප්‍රකාශ වන්නේ,

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

24) ජලය මවුල 5 ක ඇති මුළු පරමාණු ගණන වන්නේ,

- I. 6.022×10^{23} II. $6.022 \times 10^{23} \times 5$ III. $6.022 \times 10^{23} \times 3$ IV. $6.022 \times 10^{23} \times 5 \times 3$

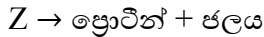
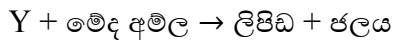
25) ධාරා විද්‍යුතය හා විද්‍යුත් ප්‍රතිරෝධය සම්බන්ධ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

- A. සන්නායකයේ දිග වැඩිවන විට එහි ප්‍රතිරෝධය අඩුවේ.
B. සන්නායකයේ ප්‍රතිරෝධය වැඩි වන විට එය තුළින් ගලන ධාරාව අඩු වේ.
C. සන්නායකයේ හරස්කඩ වර්ගඵලය අඩුවන විට එය තුළින් ගලන ධාරාව අඩුවේ.
D. උෂ්ණත්වය අනුව ප්‍රතිරෝධය වෙනස්වන්නේ නැත.

ඉහත ප්‍රකාශ වලින් සත්‍ය වන්නේ,

- I. A පමණි. II. A හා B පමණි III. A හා C පමණි IV. B හා C පමණි

26) සජීවී පදාර්ථයේ මූලික ජෛව අණු 03ක් ඇතිවන ආකාරය පහත දැක්වේ. (X, Y හා Z යනු තැනුම් ඒකක වේ)



ඒ අනුව X, Y හා Z පිළිවෙලින් දැක්වෙන පිළිතුර වන්නේ,

I. ග්ලුකෝස්, මේද අම්ල, ඇමයිනෝ අම්ල

II. ග්ලුකෝස්, ඇමයිනෝ අම්ල, මේද අම්ල

III. ග්ලිසරෝල්, ඇමයිනෝ අම්ල, ග්ලුකෝස්

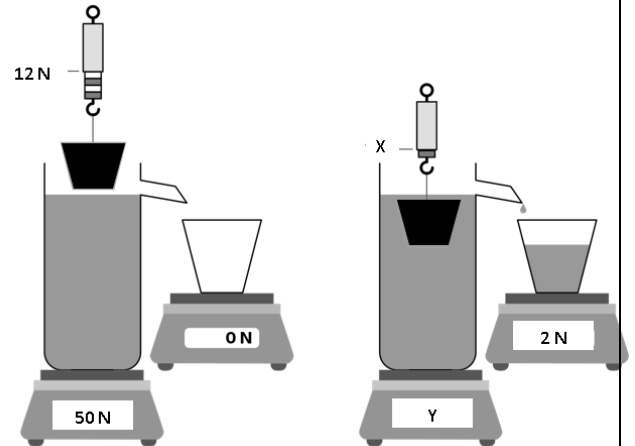
IV. ග්ලුකෝස්, ග්ලිසරෝල්, ඇමයිනෝ අම්ල

27) පහත රූපයේ දැක්වෙන්නේ ආකිමිඩීස් නියමය හා

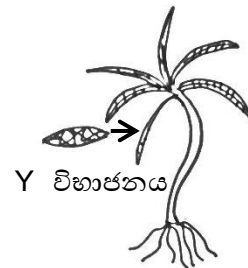
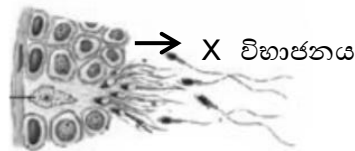
සම්බන්ධ පරීක්ෂණයක දී ලබාගත් දත්ත කිහිපයකි.

එම තොරතුරු ඇසුරින් x හා y හි අගයන් නිවැරදිව දැක්වෙන පිළිතුර තෝරන්න.

	X	Y
I.	2N	48N
II.	12N	48N
III.	10 N	50N
IV.	10N	48N



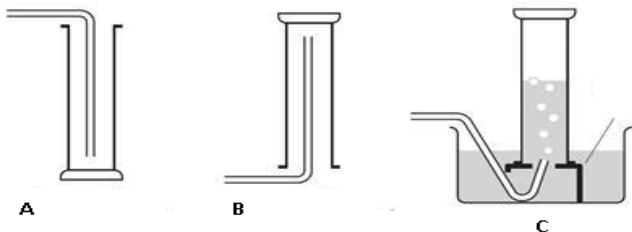
28) ජීවීන් තුළ සිදුවන සෛල විභාජන කම දෙකක් පහත දැක්වේ.



X හා Y විභාජනය පිළිබඳව නිවැරදි පිළිතුර තෝරන්න.

	X විභාජනය	Y විභාජනය
I.	වර්ණදේහ සංඛ්‍යාව නියතව පවතී	වර්ණදේහ සංඛ්‍යාව අඩක් බවට පත්වේ
II.	ද්විගුණ සෛලවල පමණක් සිදුවේ	ඒකගුණ හා ද්විගුණ සෛලවල සිදුවේ
III.	මාතෘ සෛලවලට සර්වසම සෛල ඇති කරයි	මාතෘ සෛල වලට සමාන සෛල ඇති නොවේ
IV.	නව ප්‍රභේද ඇති නොවේ	නව ප්‍රභේද ඇති වේ

29) විද්‍යාගාරයේදී වායු රැස්කරගත හැකි ක්‍රම පිළිබඳව සත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.



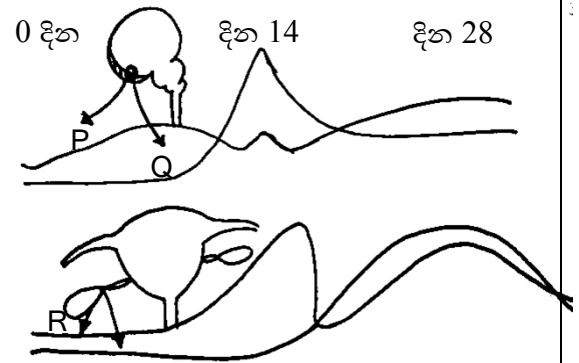
- A ක්‍රමය මගින් CO_2 රැස්කරගත හැක්කේ එහි ඝනත්වය වාතයේ ඝනත්වයට වඩා වැඩි නිසාය.
- B ක්‍රමය මගින් H_2 වායුව රැස්කරගත හැක්කේ එම වායුවේ ඝනත්වය වාතයේ ඝනත්වයට වඩා වැඩි නිසාය.
- C ක්‍රමය මගින් O_2 වායුව රැස්කර ගත හැක්කේ එම වායුවේ ඝනත්වය වාතයේ ඝනත්වයට වඩා වැඩි නිසාය.
- C ක්‍රමය මගින් වායු රැස්කරගත හැක්කේ වායුවල ජලයේ ද්‍රාව්‍යතාව වැඩිවීම නිසාය.

30) පහත දැක්වෙන්නේ ස්ත්‍රියකගේ ආර්තව චක්‍රයට හෝර්මෝන දක්වන දායකත්වය නිරූපණය කරන සටහනකි.

P, Q හා R හෝර්මෝන මගින් සිදුකරන කාර්යය

නිවැරදිව දක්වා ඇත්තේ,

- I. P හෝර්මෝනයේ බලපෑම නිසා ඩිම්බ මෝචනය වීම සිදුවේ
- II. Q හෝර්මෝනයේ බලපෑම නිසා ඩිම්බ මෝචනය වීම සිදුවේ
- III. R හෝර්මෝනයේ බලපෑම නිසා ආර්තව චක්‍රය ආරම්භ වේ
- IV. Q හෝර්මෝනයේ බලපෑම නිසා ගර්භාෂ බිත්තිය ක්‍රමයෙන් වර්ධනය වේ



31) ප්‍රතික්‍රියාවක සිසුතාවය සම්බන්ධ ප්‍රකාශ 03 ක් පහත දැක්වේ.

- a. උත්ප්‍රේරක මගින් ප්‍රතික්‍රියාවක සිසුතාව වෙනස් කරන අතර එහිදී උත්ප්‍රේරකය වැයවීමක් සිදුවේ.
- b. ප්‍රතික්‍රියක සාන්ද්‍රණය වැඩිවන විට ප්‍රතික්‍රියක අංශු අතර ගැටුම් සංඛ්‍යාව වැඩිවේ.
- c. ප්‍රතික්‍රියාවක සිසුතාව වැඩිවන්නේ ප්‍රතික්‍රියකවල පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය අඩුවන විටදීය මෙම ප්‍රකාශ අතරින් සත්‍ය ප්‍රකාශ/ ප්‍රකාශය වන්නේ

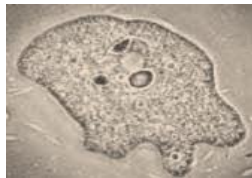
- I. a පමණි
- II. b පමණි
- III. a හා b පමණි
- IV. a, b හා c යන සියල්ලම

32) පොකුණක 20cm ක් ගැඹුරු ස්ථානයක ජලය මගින් ඇති කරන පීඩනය කොපමණද ?

(ජලයේ ඝනත්වය 1000 kg m^{-3} , $g=10 \text{ ms}^{-2}$)

- I. 200000 Pa
- II. 200 Pa
- III. 2000 Pa
- IV. 20 Pa

33) එක සෛලික ජීවීන් කිහිපදෙනෙකු පහත දැක්වේ. මොවුන්ගේ සංවරණ ඉන්ද්‍රිකා පිළිබඳ නිවැරදි වන්නේ,



	a	b	c
I.	ව්‍යාජ පාද	කම්කා	පක්ෂීම
II.	කම්කා	පක්ෂීම	ව්‍යාජ පාද
III.	පක්ෂීම	කම්කා	ව්‍යාජ පාද
IV.	ව්‍යාජ පාද	පක්ෂීම	කම්කා

34) එක්තරා වස්තුවක ප්‍රවේගය 4 m s^{-1} සිට 12 m s^{-1} දක්වා වැඩිවීමට තත්පර 4 ක කාලයක් ගතවූ යේ නම් එම කාලය තුළ වස්තුව සිදුකළ විස්තාපනය සොයන්න.

- I. 64m
- II. 194m
- III. 16m
- IV. 32m

35) රූපයේ දැක්වෙන ආකාරයට හොදින් හිරු එළිය වැටී තිබූ ස්ථානයක ඇති පෝච්චියක සිටුවන ලද ශාකයක් පැය 48ක් අඳුරේ තබා ඉන්පසුව P නම් ශාක පත්‍රය ගෙන පිෂ්ඨ පරීක්ෂාව සිදුකරන ලදී. එවිට දක්නට ලැබුණු නිරීක්ෂණය වන්නේ,



I.



II.



III.



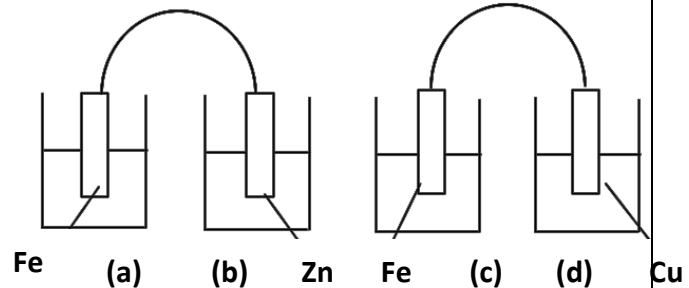
IV.



36) සංයෝගවල දැලිස් ව්‍යුහ පිළිබඳ අසත්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ,

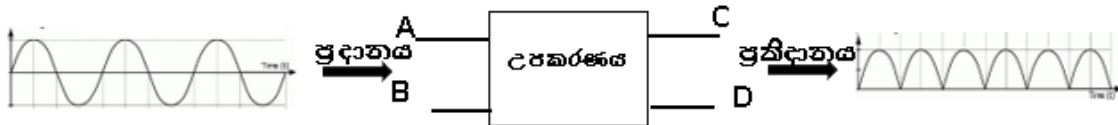
- Na^+ හා Cl^- අයන ක්‍රමවත්ව සකස් වී සෑදෙන නිශ්චිත ස්ථවික දැලිස අයනික දැලිසකි.
- සෑම C පරමාණුවක්ම තවත් C පරමාණු 3 ක් සමග සහ සංයුජව එක බන්ධන සාදමින් මිනිරන් අයනික දැලිස සාදයි.
- සෑම C පරමාණුවක්ම තවත් C පරමාණු 4 ක් සමග ඒකබන්ධන සාදමින් ත්‍රිමාණව සැකසී දියමන්ති නම් පරමාණුක දැලිස සාදයි.
- සෑම Na^+ අයනයක් වටා Cl^- අයන 6 ක්ද Cl^- අයනයක් වටා Na^+ අයන 6 ක්ද ත්‍රිමාණව සැකසී NaCl අයනික දැලිස සාදයි.

37) යකඩ වල මල බැඳීමට ද්විලෝහ ආවරණයේ බලපෑම සොයාබැලීමට සකස් කළ ඇටවුමක් පහත දැක්වේ. ඇටවුම 4ම එගාර් පෙළි සහිත මිශ්‍රණයට පිනොප්තලින් පොටෑසියම් ෆෙරිසයනයිඩ් හා NaCl එකතු කර ඇත. දින කිහිපයකට පසු දැකිය හැකි නිරීක්ෂණ පිළිබඳව සත්‍ය වගන්තිය වන්නේ කුමක්ද?

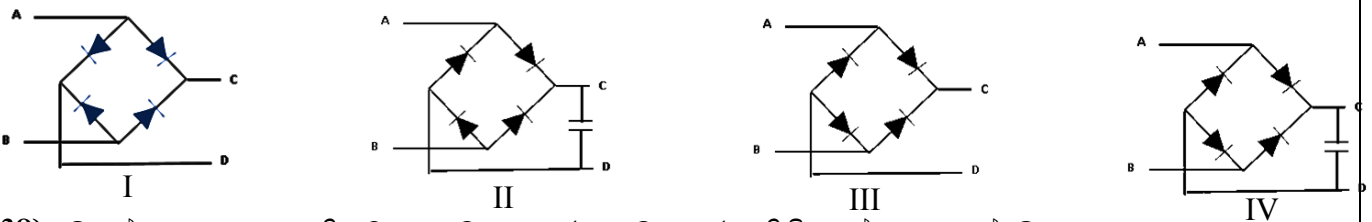


නිරීක්ෂණය				
	a ඇටවුම	b ඇටවුම	c ඇටවුම	d ඇටවුම
I.	රෝසපාට	වෙනසක් නැත.	නිල්පාට	රෝසපාට
II.	නිල්පාට	රෝසපාට	වෙනසක් නැත	රෝසපාට
III.	රෝසපාට	නිල්පාට	වෙනසක් නැත.	නිල්පාට
IV.	වෙනසක් නැත.	නිල්පාට	රෝසපාට	නිල්පාට

38)



ඉහත ගැලීම් සටහන අනුව උපකරණය තුළ තිබිය යුතු ඉලෙක්ට්‍රොනික පරිපථය තෝරන්න .



39) යම් පුද්ගලයෙකු දෛනිකව අනුගමනය කරනු ලබන පුරුදු කිහිපයක් පහත දැක්වේ,

- මත්පැන් හා දුම්වැටි භාවිත කිරීම
- කෘතිම රසකාරක හා වර්ණක යෙදූ ආහාර අනුභවයෙන් වැළකීම
- අවශ්‍ය පමණ ජලය පානය කිරීම (3.5 l – 4.5 l පමණ)

ඉහත පුරුදු වලින් පිළිකා රෝග වලින් ආරක්ෂා වීමට හැකිවන්නේ කවර පුරුදු වලින්ද?

- I. a හා b පමණි II. a හා d පමණි III. b, c පමණි IV. ඉහත සියල්ලම

40) අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණයේදී 4 R මූල ධර්මය යොදා ගනියි. මෙහිදී පරිසරයට අහිතකර රසායනික ද්‍රව්‍ය වෙනුවට පරිසර හිතකාමී කාබනික පොහොර භාවිතා කිරීම කවර සංකල්පයට අයත් වේද?

- I. Reuse II. Reduce III. Replace IV. Recycle



උව පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
ஊவா மாகாண கல்வித் திணைக்களம்
Uva Provincial Department of Education



පෙරහුරු පරීක්ෂණය 2020(2021)

11 ශ්‍රේණිය

විද්‍යාව - II

කාලය පෑ තුනයි

A කොටස

සැලකිය යුතුයි • A කොටසේ සියලුම ප්‍රශ්න සඳහා මෙම පත්‍රයේම පිළිතුරු සැපයිය යුතුයි.

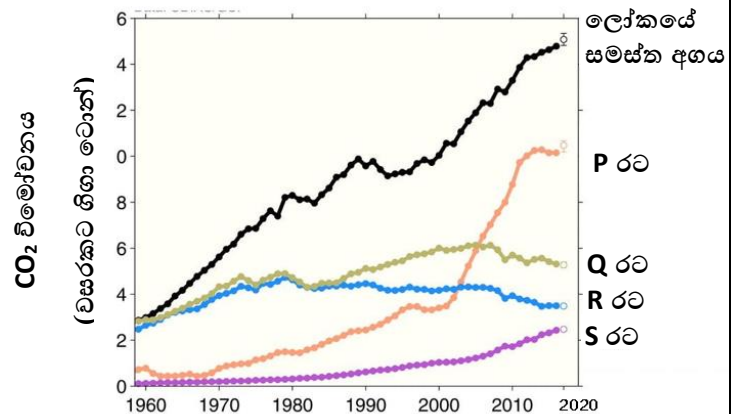
• B කොටසින් ප්‍රශ්න තුනකට පමණක් පිළිතුරු සැපයිය යුතුයි.

- 1) A. පහත රූපයෙන් දැක්වෙන්නේ ඉන්දියන් සාගරය හරහා ගමන් ගනිමින් තිබූ තෙල් නෞකාවක් ශ්‍රී ලංකාව ආසන්නයේ දී ගිනිගැනීමට ලක්වීම නිසා ඇති වූ තත්ත්වයකි.



- i. තෙල් නැවෙහි සිදුවී ඇති තෙල් කාන්දුව නිසා සාගර ජීවීන්ට සිදුවන හානි 2 ක් ලියන්න.
..... (02)
- ii. පාවෙන තෙල් ස්ථරය හේතුවෙන් වඳ වියාමේ තර්ජනයට ලක්වන ජීවී කාණ්ඩ 2 ක් නම් කරන්න
..... (02)
- iii. මෙම නෞකාව ගිනි ගැනීමත් සමග පිටවූ දුමාරයේ තිබියැයි සිතිය හැකි,
a. වායුමය සංයෝගයක් b. අංශුමය ද්‍රව්‍යයක් (02)
- iv. මෙම සිදුවීම නිසා පරිසරයට ඇතිවේයැයි අපේක්ෂිත
a. සෘජු බලපෑමක් b වක්‍ර බලපෑමක් (02)

- B. P,Q,R,S යන රට වල වාර්ෂික CO₂ විමෝචනය වෙනස්වීම දැක්වෙන ප්‍රස්තාරයක් මෙහි දක්වා ඇත.
- I. 1990 වසරේදී R රටෙහි CO₂ විමෝචනය ආසන්න වශයෙන් කොපමණද?



- (01)
- II. 2000 -2020 යන කාල සීමාව තුළ P රටෙහි CO₂ විමෝචනය ඉහළ යාමට හේතුවක් සඳහන් කරන්න.
.....
..... (01)
- III. 2000 වසරෙන් පසු අනෙක් රටවල් හා සැසඳීමේ දී Q හා R යන රටවල CO₂ විමෝචනය අඩු කර ගැනීමට එම රටවල් අනුගමනය කරන්නට ඇතැයි සිතිය හැකි පියවර 2 ක් ලියන්න.
..... (02)
- IV. පරිසරයට CO₂ මුදා හැරීම අවම කිරීම සඳහා ඇතිකරගත් ජාත්‍යන්තර සම්මුතිය කුමක්ද?
..... (01)



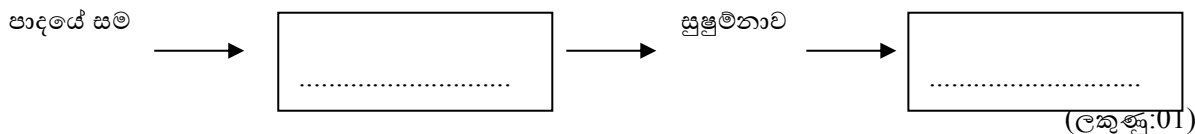
- V. අධික ඉන්ධන දහනය නිසා CO_2 වායුව හැර වායුගෝලයට එකතුවන වෙනත් වායුවර්ග 2 ක් ලියන්න. (02)

02) A.

බහු සෛලික සතුන්ගේ නිශ්චිත කාර්යය ඉටු කිරීම සඳහා හැඩ ගැසුනු සෛල සමූහයක් පටකයක් ලෙස හැඳින්වේ. සත්ත්ව පටක කිහිපයක් හා ඒවායේ කෘත්‍ය පහත දැක්වේ. ඒ ඇසුරින් පහත දැක්වෙන ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.

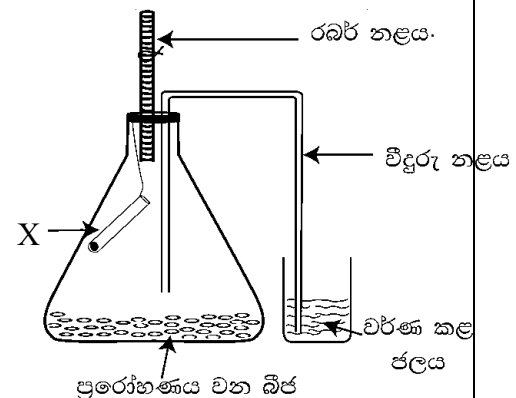
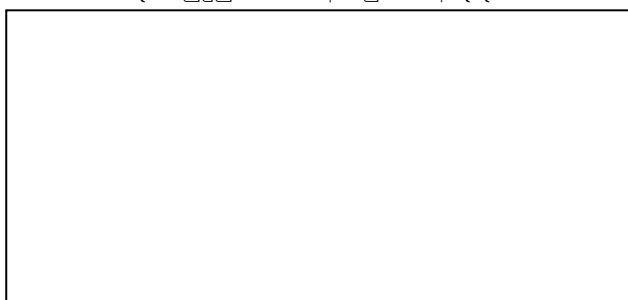
සත්ත්ව පටක	කාර්යය
අපිච්ඡද පටක	මතුපිට පෘෂ්ඨ ආස්තරණය කිරීම
P	ජීවීන්ගේ සන්ධාරණ බලය ලබා දීම
සම්බන්ධක පටකය	Q
ස්නායු පටකය	ආවේග සම්ප්‍රේෂණය කිරීම

- P හා Q වලට ගැලපෙන පටක වන්නේ (ලකුණු : 02)
- මිනිස් දේහයේ ඇති P පටක වර්ගය සඳහා නිදසුන් 02 ක් දක්වන්න (ලකුණු : 01)
- මතුපිට පෘෂ්ඨ ආස්තරයට අමතරව අපිච්ඡද පටකයෙන් කෙරෙන වෙනත් කාර්යයක් දක්වන්න (ලකුණු : 01)
- පාදයේ කටුවක් ඇණුනු විට එයට ප්‍රතිචාර දැක්වීම සඳහා ස්නායු පටකය ක්‍රියා කරන ආකාරය පහත අසම්පූර්ණ ගැලීම් සටහනින් දැක්වේ. එය සම්පූර්ණ කරන්න.



B. ජීවීන් ශ්වසනයේදී O_2 අවශෝෂණය කරන බව පෙන්වීම සඳහා 10 ශ්‍රේණියේ සිසුන් විසින් කරන ලද සරල පරීක්ෂණ ඇටවුමක් පහත දැක්වේ.

- මෙහි X ලෙස නම් කරන ලද රසායනික ද්‍රව්‍ය කවරේද? (ලකුණු:01)
- X ද්‍රව්‍ය යොදා ගැනීමේ අරමුණ දක්වන්න (ලකුණු:01)
- ඉහත පරීක්ෂණ සඳහා සුදුසු පාලක ඇටවුමක් ඇඳ දක්වන්න



(ලකුණු:02)

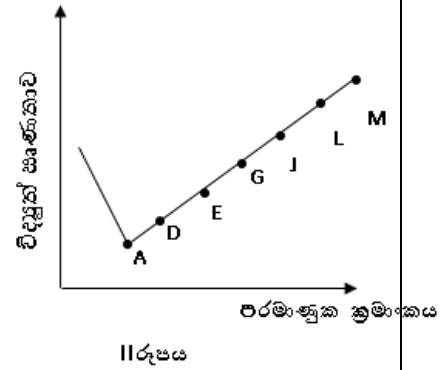
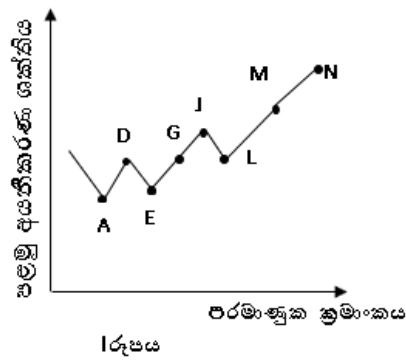
- මිනිසා තුළ පවතින සෛලීය ශ්වසන ඉන්ද්‍රිකා නම් කරන්න (ලකුණු:01)

C. නවතම වර්ගීකරණයට අනුව ජීවීන් අධිරාජධානි 03 ක් යටතේ වර්ග කරයි.

- ආකියා හා බැක්ටීරියා යනු ඉන් අධිරාජධානි දෙකකි. අනෙක් අධිරාජධානිය කවරේද? (ලකුණු:01)
- ප්‍රතිජීවකවලට සංවේදී වන ජීවීන් ඇතුළත් වන අධිරාජධානිය නම් කරන්න. (ලකුණු:01)
- පහත ලක්ෂණ දරන ජීවී කාණ්ඩය බැහින් දක්වන්න.
 - පංචඅරිය සමමිතියක් දැරීම
 - රෝම වලින් ආවරණය වූ සමක් පැවතීම
 - දේහය බාහිරව හා අභ්‍යන්තරව සමාන කාණ්ඩවලට බෙදී පැවතීම (ලකුණු:03)

2. A. ආවර්තිතා වගුවේ තුන්වන ආවර්තයට අයත් අනුයාත මූලද්‍රව්‍ය කිහිපයක ප්‍රථම අයනීකරණ ශක්තිය හා විද්‍යුත් සෘණතාව පරමාණුක ක්‍රමාංකයට එදිරිව විචලනය වන ආකාරය මෙම ප්‍රස්ථාරවල දැක්වේ.

මූලද්‍රව්‍ය දක්වා ඇත්තේ සම්මත සංකේත වලින් නොවේ. L මූලද්‍රව්‍ය නිල් පැහැති දැල්ලක් සහිතව වාතයේ දහනය වේ.

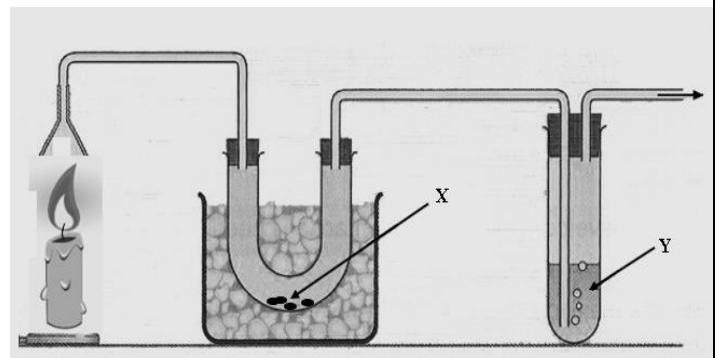


- i) පළමු අයනීකරණ ශක්තිය යනු කුමක්ද? (ලකුණු 01)
- ii) I රූපයේ පළමු අයනීකරණ ශක්තිය ඉදිරිපත් කර ඇති ඒකකය කුමක්ද? (ලකුණු 01)
- iii) පළමු අයනීකරණ ශක්තිය යෙදීමෙන් පසු මූලද්‍රව්‍ය පරමාණුක ඇතිවන ආරෝපණය කුමක්ද? (ලකුණු 01)
- iv) A වලින් දැක්වෙන මූලද්‍රව්‍යයේ පළමු අයනීකරණ ශක්තිය පහළ අගයක් ගන්නේ ඇයි? (ලකුණු 01)
- v) D මූලද්‍රව්‍ය හුමාලය සමග සිදුකරන ප්‍රතික්‍රියාව සඳහා තුලිත රසායනික සමීකරණය ලියන්න. (ලකුණු 01)
- vi) ඉහත පරිදි සිදුවන ප්‍රතික්‍රියාව අයත් වන්නේ කුමන රසායනික ප්‍රතික්‍රියා වර්ගයටද? (ලකුණු 01)
- B) i) D හා M මූලද්‍රව්‍ය අතර සංයෝගයක් සාදයි නම් එහි රසායනික සූත්‍රය ලියන්න (ලකුණු 01)
- ii) එහි ඇති බන්ධන වර්ගය කුමක්ද? (ලකුණු 01)
- iii) මෙහි දැක්වෙන මූලද්‍රව්‍ය අතරින් උභය ගුණ ඔක්සයිඩයක් සාදන මූලද්‍රව්‍ය නම් කරන්න. (ලකුණු 01)
- iv) N මූලද්‍රව්‍ය II රූපයේ දී ඇති ප්‍රස්ථාරයේ නොදැක්වේ. එයට හේතුව පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 01)
- v) A මූලද්‍රව්‍ය පරමාණුවක් ෆ්ලුවොරීන් හා එකතු වී සෑදෙන අණුව ධ්‍රැවීකරණය වී ඇති ආකාරය ඇද දක්වන්න. (ලකුණු 01)

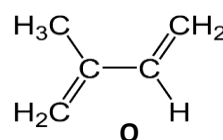
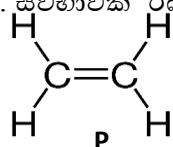
C. හයිඩ්‍රෝකාබනයක් වන ඉටිවල C හා H අඩංගු බව තහවුරු කිරීමට සිදුකළ පරීක්ෂණයකට අදාළ ඇටවුමක රූප සටහනක් මෙහි දැක්වේ.

ඒ ඇසුරින් පහත වගුව සම්පූර්ණ කරන්න. (ලකුණු 02)

ද්‍රව්‍ය	ඉටිපන්දම දල්වා ටික වෙලාවකින් දැකිය හැකි නිරීක්ෂණය
X	
Y	



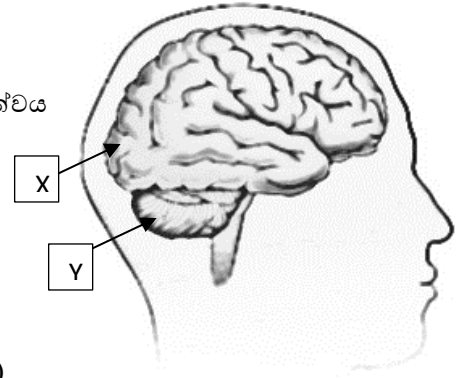
- ii) a. එම ඇටවුමේ U නළයට සම්බන්ධ කර ඇත්තේ රබර් ඇබයකි. ස්වභාවික රබර්වල ඒකාංශවයේ ව්‍යුහ සූත්‍රය පහත P හා Q අතරින් තෝරා යටින් ඉරක් අඳින්න.



B රවනා

05)

A. අභ්‍යන්තර හා බාහිර පරිසරයේ සිදුවන වෙනස්වීම් වලට ඒ අනුකූලව දේහ ක්‍රියාකාරීත්වය හැඩ ගැසීමේ ක්‍රියාවලිය සමායෝජනය ලෙස හැඳින්වේ.



- i). මිනිසාගේ සමායෝජනය සඳහා දායක වන එක් පද්ධතියක් වන්නේ ස්නායු පද්ධතියයි. අනෙක් පද්ධතිය නම් කරන්න. (ලකුණු : 01)
- ii). මිනිස් මොළයේ බාහිර පෙනුම දැක්වෙන රූප සටහනක් පහත දැක්වේ
 - a. මොළයේ ආරක්ෂාවට මොළය වටා පවතින ආරක්ෂිත ආවරණය කුමක්ද? (ලකුණු: 01)
 - b. ඉහත a හිදී නම් කළ ආරක්ෂිත පටලයේ කෘත්‍යයක් දක්වන්න. (ලකුණු: 01)
 - c. ඉහත රූපයේ X හා Y ලෙස නම්කර ඇති කොටස් කවරේද? (ලකුණු 02)
 - d. Y හි කෘත්‍යයක් දක්වන්න. (ලකුණු: 01)

iii).

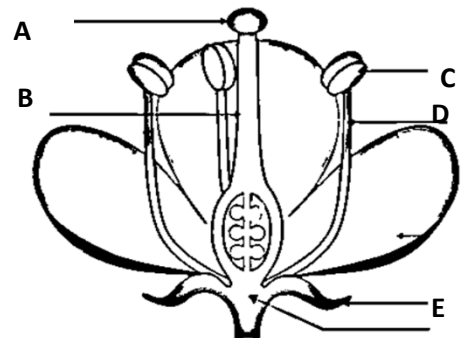
- a. ස්නායු පද්ධතියේ කෘත්‍යමය ඒකකය කවරේද? (ලකුණු: 01)
- b. කපාල ප්‍රතික ක්‍රියාවක් සඳහා නිදසුනක් දක්වන්න (ලකුණු: 01)

B.

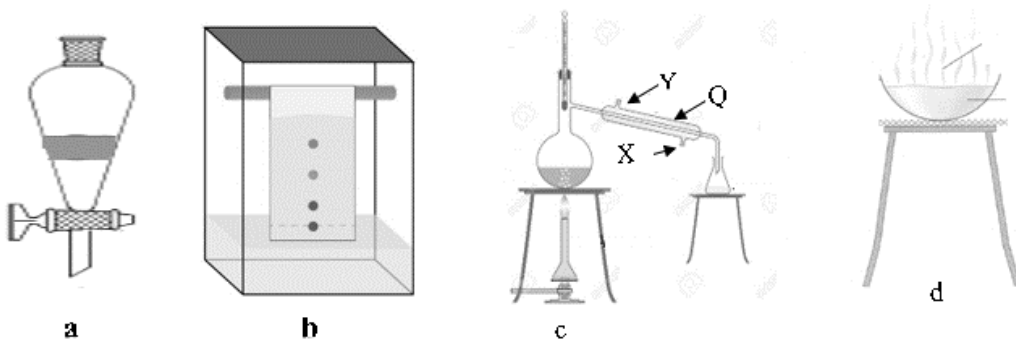
- i). මිනිසා අවලතාපී සත්ත්වයකි. (ලකුණු: 01)
 - a. අවලතාපී යන්න පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු: 01)
 - b. ක්ෂීරපායීන් හැර වෙනත් අවලතාපී සත්ත්ව කාණ්ඩයක් දක්වන්න. (ලකුණු: 01)
 - c. මිනිසාගේ දේහ උෂ්ණත්වයාමන මධ්‍යස්ථානය කවරේද? (ලකුණු: 01)
 - d. බාහිර පරිසරයේ උෂ්ණත්වය අඩු වූ විට දේහ උෂ්ණත්වය නියතව පවත්වා ගැනීමට දේහයේ සිදුවන වෙනස්වීම් 02ක් දක්වන්න. (ලකුණු: 01)
- ii).
 - a. දේහයේ පරිවෘත්තීය වේගය පාලනය කරනු ලබන හෝර්මෝනය නම් කරන්න. (ලකුණු: 01)
 - b. ඔබ ඉහත a හි නම්කරන ලද හෝර්මෝනය නිපද වන නිර්නාල ග්‍රන්ථිය කවරේද? (ලකුණු: 01)
 - c. හෝර්මෝනවල දැකිය හැකි විශේෂ ලක්ෂණ 02ක් දක්වන්න. (ලකුණු: 01)

C. ශාකයක ලිංගික ප්‍රජනක ව්‍යුහය වන්නේ පුෂ්පයයි. පුෂ්පයක පුමාංගය හා ඡායාංගයේ දළ රූප සටහනක් පහත දැක්වේ.

- i). ඉහත A,B,C,D නම් කරන්න. (ලකුණු: 02)
- ii). ඉහත අක්ෂර භාවිතා කරමින් සංසේචනය පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු: 01)
- iii). “මිදි, ඇපල් වැනි එලයක් තුළ බීජ නොපවති”. විද්‍යාත්මකව පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 01)



06)



මෙහි දක්වා ඇත්තේ විවිධ මිශ්‍රණවල සංසංක වෙන්කර ගැනීම හා වෙන්කර හඳුනාගැනීම සඳහා යොදා ගන්නා ක්‍රම කිහිපයක දළ රූප සටහන්ය.

- 1). පහත අවස්ථාවන්ට සුදුසු වෙන් කිරීමේ ක්‍රම ශීල්ප අනුව අදාල අක්ෂරය ලියන්න. (ලකුණු 4)
 - a. ආහාරයක අඩංගු වර්ණක හඳුනාගැනීම.
 - b. ජලය අයඬින් වලින් ස්ඵටික ලබාගැනීම.

c. මුහුදු ජලයෙන් ආසුන ජලය ලබාගැනීම.

d. ජලීය ද්‍රාවණයෙන් ස්ථවික ලබා ගැනීම

ii) ඉහත රූපසටහන්වල a හා Q උපකරණ නම් කරන්න.

(ලකුණු 02)

iii) a) Q උපකරණය යොදා ගන්නේ කවර කාර්යයක් සඳහාද?

(ලකුණු 1)

b) Q හි සිසිල් ජලය ඇතුළු කරන්නේ අතරින් කවර ස්ථානයකින්ද?

(ලකුණු 1)

c) ඔබේ පිළිතුර පැහැදිලි කරන්න.

(ලකුණු 1)

B) 0.4 mol dm^{-3} සාන්ද්‍රණය ඇති NaOH ජලය ද්‍රාවණ 500 cm^3 සාදාගත යුතුව ඇත.

i) මේ සඳහා අවශ්‍ය NaOH මවුල ගණන සොයන්න.

(ලකුණු 2)

ii) අවශ්‍ය NaOH ස්කන්ධය කොපමණද?

(ලකුණු 2)

iii) NaOH ජලය සමග දියකිරීමේදී උෂ්ණත්වයේ සිදුවන වෙනස කුමක්ද?

(ලකුණු 1)

C) එක්තරා කණ්ඩායම් ක්‍රියාකාරකමකදී රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවක සිග්නාල පරීක්ෂා කිරීම ප්‍රදහා පහත ඇටවුම සකසා තිබුණි.

i) ප්‍රතික්‍රියා සිග්නාල යනු කුමක්ද?

(ලකුණු 1)

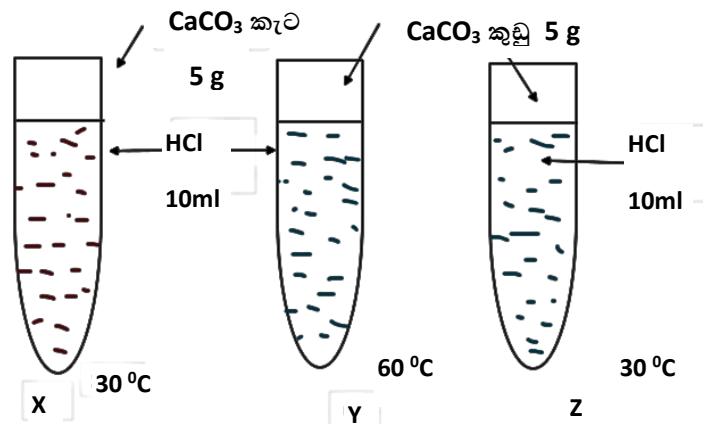
ii) ඉහත ඇටවුම්වල ප්‍රතික්‍රියා සිග්නාල වැඩිවන පිළිවෙලට සකසන්න. (ලකුණු 1)

iii) ඉහත පරීක්ෂා කර ඇත්තේ ප්‍රතික්‍රියා සිග්නාල සඳහා බලපාන සාධක 02 ක් පරීක්ෂා කිරීමටය. එම සාධක 02 කුමක් විය හැකිද? (ලකුණු 2)

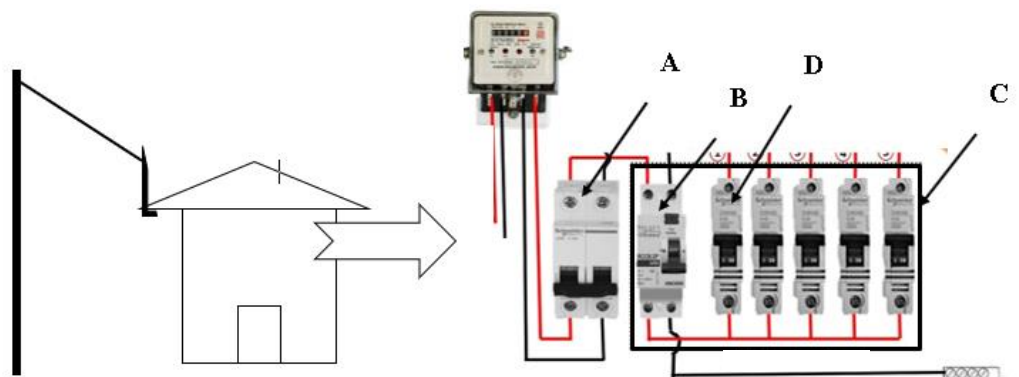
iv) a. ඉහත ඇටවුමේ උෂ්ණත්වය 60° හි

පවත්වා ගැනීමට යොදාගත හැකි උපක්‍රමයක් ලියන්න. (ලකුණු 1)

b. ඉහත සිදුවන ප්‍රතික්‍රියාව තුලින් සමීකරණයකින් දක්වන්න. (ලකුණු 1)



07).



ජාතික විදුලිබල පද්ධතියෙන් නිවසට විදුලිය ලබාදෙන ආකාරය ඉහත දළ රූප සටහනින් දැක්වේ.

A i) ජාතික විදුලිබල පද්ධතිය මගින් නිවසට ලැබෙන විදුලියේ වෝල්ටීයතාව හා සංඛ්‍යාතය ලියන්න.

(ලකුණු 02)

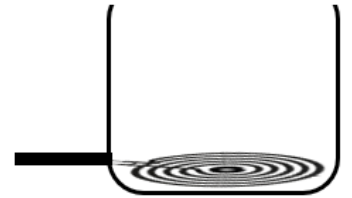
ii) ගෘහ විදුලි පරිපථය තුළ ඇති A, B, D කොටස් නම් කරන්න. (ලකුණු 03)

iii) a) නිවසේ සජීවී තත් තුලින් ගමන් කරන ධාරාවේ ප්‍රමාණය නිශ්චිත අගයකට වඩා වැඩිවීමකදී ක්‍රියාත්මක වන උපාංගය ඉහත රූපය අක්ෂර ඇසුරින් දක්වන්න. (ලකුණු 01)

iv) b) i) සේවා රැහැනේ ඇති තත් දෙකට අමතරව නිවස තුළ පරිපථයේ තිබිය යුතු තවත් රැහැනක් ඇත. එය කුමක්ද? (ලකුණු 01)

ii) එහි කාර්යය කුමක්ද? (ලකුණු 01)

- B) එක්තරා ගෘහ විදුලි උපකරණයක දළ රූප සටහනක් පහත දැක්වේ.
 i) මෙහිදී සිදුවන ශක්ති පරිවර්තනය ලියන්න. (ලකුණු 01)
 ii) මෙහි තාපන දගරය සතුව පැවතිය යුතු භෞතික ගුණ 2 ක් ලියන්න. (ල 02)
 iii) මෙම උපකරණය ස්වයංක්‍රීයව ක්‍රියාවිරහිත වීමට ස්විච්චයක් පවතී. ඉන් සැලසෙන වාසියක් ලියන්න. (ලකුණු 1)



iii) මෙම තාපන දගරයට 240V විභව අන්තරයක් සැපයූ විට 6 A ධාරාවක් ගලායයි.

එමගින් ජලය රත්කර ගැනීමට අපේක්ෂා කරයි.

a. තාපන දගරයේ ජවය සොයන්න. (ලකුණු 02)

b. මෙහිදී ජලය රත්කර ගැනීමේදී පහත අවස්ථාවලදී තාපය සංක්‍රමණය වන ක්‍රම ලියන්න. (ලකුණු 02)

i) තාපන දගරය රත්වීම

ii) ජලය තුළ තාපය ගමන් කිරීම.

C) ඉහත උපකරණයෙන් විකිරණ ලෙස ශක්තිය පිටවීම අවාසියක් ලෙස ශිෂ්‍යයෙක් යෝජනා කරයි.

i) තාප විකිරණ යනු කවර වර්ගයේ තරංගයක්ද? (ලකුණු 01)

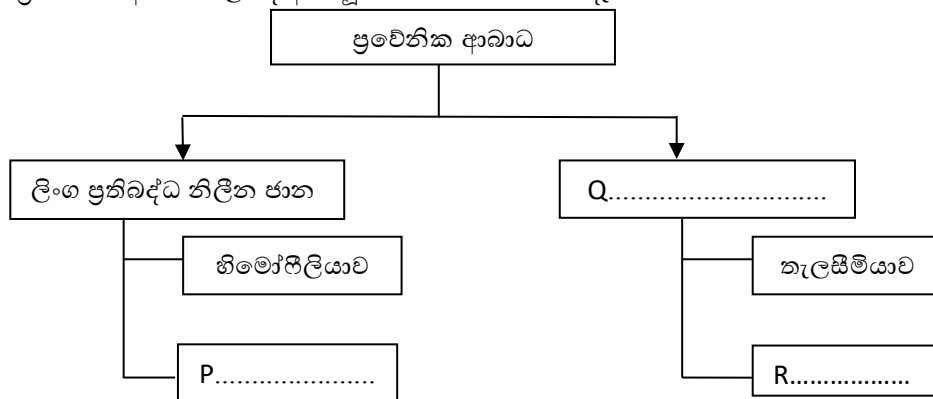
ii) එම තරංගවල පොදු ගුණාංග 02 ලියන්න. (ලකුණු 02)

iii) ඉහත පරිදි එමගින් සිදුවන තාප හානිය අවම කරගැනීමට උපක්‍රමයක් යෝජනා කරන්න. (ලකුණු 02)

08)

A. එක් ජීවී විශේෂයක් තවත් ජීවී විශේෂයකින් වෙන්කර හඳුනා ගැනීමට ඔවුන්ගේ ආවේණික ලක්ෂණ වැදගත් වේ.

- මිනිසා තුළ සුලභව දැකිය දැකිය ආවේණික ලක්ෂණයක් හා දුර්ලභ ලෙස ආවේණිකව වන ලක්ෂණයක් පිළිවෙලින් දක්වන්න. (ලකුණු: 02)
- මානව ගහනයක ගැහැණු හා පිරිමි අතර අනුපාතය 1:1 ක් වේ. මිනිසාගේ ලිංග නිර්ණය සිදුවන ආකාරය ප්‍රවේනි සටහනක් භාවිතයෙන් පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු: 03)
- මානව ප්‍රවේනික ආබාධ පිළිබඳ අසම්පූර්ණ සටහනක් පහත දැක්වේ.



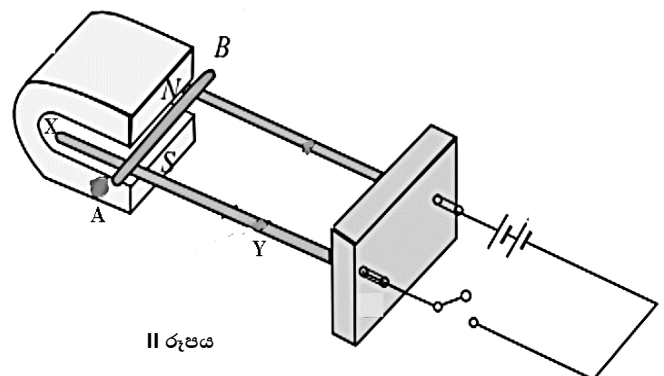
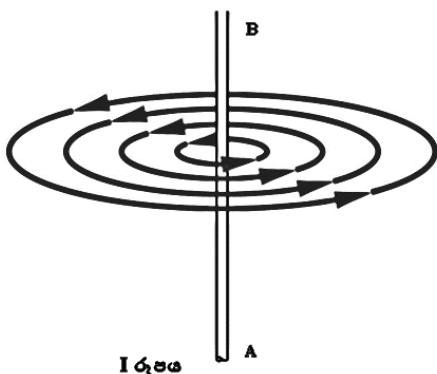
a. P, Q, R සම්පූර්ණ කරන්න. (ලකුණු: 03)

b. හිමෝෆිලියා රෝගියකුගේ දැකිය හැකි රෝග ලක්ෂණය කවරේද? (ලකුණු: 01)

B.)

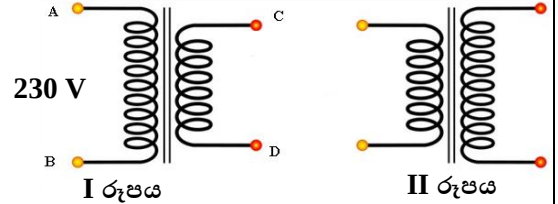
I රූපයේ දැක්වෙන්නේ ධාරාව ගලන සන්නායක කැබැල්ලක් හා ඒ වටා ඇතිවන චුම්භක ක්ෂේත්‍රයකි.

II රූපයේ දැක්වෙන්නේ එම සැහැල්ලු සන්නායක කැබැල්ල චුම්භක ක්ෂේත්‍රයන් තුළ තබා ඇති ආකාරයයි.

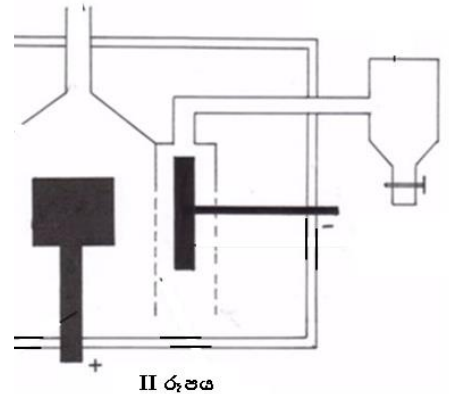
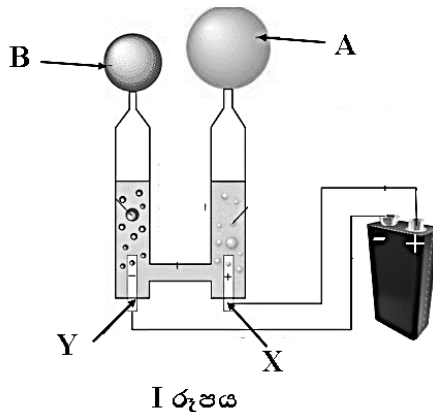


i).

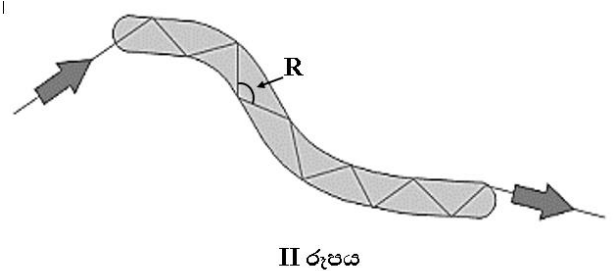
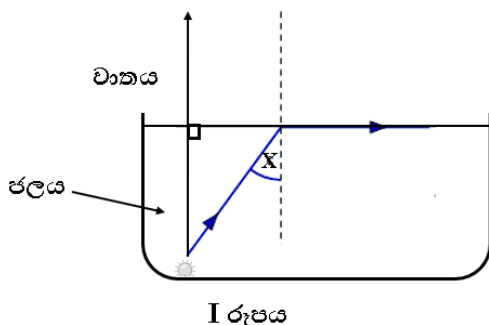
- a. I රූපයේ පෙන්වා ඇති අන්දමට වුම්හක ක්ෂේත්‍රය ඇතිවීමට නම් කම්බිය තුළින් ධාරාව ගලා යා යුතු දිශාව කවරේද? (ලකුණු: 01)
- b. ඉහත I හි විද්‍යුත් ධාරාවේ දිශාව සොයා ගැනීමට ඔබ කවර නීතියක් යොදා ගන්නේද? (ලකුණු: 01)
- ii). a. II රූපයේ ස්විචය සංවෘත කළ විට ධාරාව ගලායන දිශාව A හා B ඇසුරෙන් දක්වන්න. (ලකුණු: 01)
- b. A,B දණ්ඩ වලනය වන දිශාව x හා y ඇසුරින් දක්වන්න. (ලකුණු: 01)
- c. දණ්ඩ වලනය වන වේගය වැඩි කරගැනීමට යෙදිය හැකි උපක්‍රම 02 ලියන්න. (ලකුණු: 02)
- C) රූපයේ දක්වා ඇත්තේ පරිණාමයක ප්‍රාථමික හා ද්විතීක දගර පිහිටා ඇති ආකාරයයි.
- i). I රූපයේ දැක්වෙන්නේ කවර වර්ගයේ පරිණාමකයක්ද? (ලකුණු: 01)
- ii). එම පරිණාමකයේ ප්‍රාථමික දගරයේ හා ද්විතීක දගරයේ පොටවල් සංඛ්‍යාව පිළිවෙලින් 1000 හා 100ක් නම් C D කෙළවරින් ලබාගත හැකි ප්‍රතිදාන වෝල්ටීයතාව සොයන්න. (ලකුණු: 02)
- iii). II රූපය දැක්වෙන පරිණාමකය භාවිතයට ගන්නා අවස්ථාවක් දක්වන්න. (ලකුණු: 02)



09). රූපයේ දැක්වෙන්නේ විද්‍යුත් විච්ඡේදනය සිදුකරන ලද අවස්ථා දෙකකි.

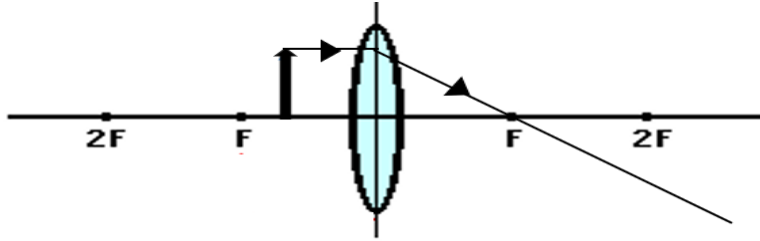


- A) i) විද්‍යුත් විච්ඡේදනය යන්න හඳුන්වන්න. (ලකුණු 01)
- ii) II රූපයේ දැක්වෙන්නේ වානිජව Na නිපදවීම සඳහා යොදාගන්නා කෝෂයකි. එය කුමක්ද? (ලකුණු 01)
- iii) එහි ඇනෝඩය හා කැතෝඩය නම් කරන්න. (ලකුණු 01)
- iv) අනෝඩය අසල සිදුවන ප්‍රතික්‍රියාවට අදාළ අර්ධ අයනික ප්‍රතික්‍රියාව ලියන්න. (ලකුණු 01)
- v) මෙම ඇටවුම සඳහා අමුද්‍රව්‍යයක් ලෙස CaCl_2 යොදා ගනී ඉන් බලාපොරොත්තු වන්නේ කුමක්ද? (ලකුණු 01)
- vi)
- a. I රූපයේ X හා Y පරීක්ෂා නලවලට රැස්වන වායු වර්ග වෙන වෙනම සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 01)
- b. B හි රැස්වන වායුව විද්‍යාගාරයේදී හඳුනාගන්නේ කෙසේද? (ලකුණු 01)
- c. A හි රැස්වන වායුවේ ලුපිස් ව්‍යුහය අදින්න. (ලකුණු 01)
- d. X ඉලෙක්ට්‍රෝඩය අසල සිදුවන ප්‍රතික්‍රියාව සඳහා තුලිත අයනික ප්‍රතික්‍රියාව ලියන්න. (ලකුණු 01)
- B) මාලු ටැංකියක පතුලේ ඇති බල්බයක් මගින් නිකුත් වන ආලෝක කිරණවල හැසිරීම I රූපයේද ප්‍රකාශ කෙදි වල කිරණයක් හැසිරීම II රූපයේද දැක්වේ. ජලයේ අවධි කෝණය 49° කි.



- i) I හා II රූපයටහන් ඇසුරින් අවධි කෝණය නිරූපණය කරන අක්ෂරය/ අක්ෂර දක්වන්න. (ලකුණු 01)
- ii) II රූපය මගින් දැක්වෙන සංසිද්ධිය කුමක්ද? (ලකුණු 01)
- iii) ඉහත II රූපයේ සංසිද්ධියට අදාළ සිදුවීම් සපුරාලීම සඳහා වන අවශ්‍යතාවයක් දක්වන්න. (ලකුණු 01)

C) උත්තල කාචයක භාවිත අවස්ථාවක් සඳහා අදින ලද අසම්පූර්ණ කිරණ සටහනක් පහත දැක්වේ.



- i) ඉහත කිරණ සටහන ඔබගේ පිළිතුරු පත්‍රයේ සටහන් කර ප්‍රතිබිම්බ ඇතිවන ආකාරය කිරණ සටහන සම්පූර්ණ කර දක්වන්න. (ලකුණු 03)
- ii) එහිදී ඇතිවන ප්‍රතිබිම්බයේ ලක්ෂණ 02 ලියන්න. (ලකුණු 01)
- iii) ඉහත ප්‍රතිබිම්බ ඇතිවීම භාවිතයට ගන්නා අවස්ථාවක් නම් කරන්න. (ලකුණු 01)
- iv) මෙම කාචය ඉහත අවස්ථා සඳහා වඩාත් පැහැදිලි ප්‍රතිබිම්බ ලබාගැනීම සඳහා භාවිතා කළයුතු ආකාරය පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 02)

උච පළාත් අවසාන වාර පරීක්ෂණය 2022(2021)

11 ශ්‍රේණිය විද්‍යාව - පිළිතුරු පත්‍රය

I පත්‍රය පිළිතුරු

අංකය	පිළිතුර	අංකය	පිළිතුර	අංකය	පිළිතුර	අංකය	පිළිතුර
1	2	11	2	21	3	31	2
2	3	12	3	22	2	32	3
3	3	13	1	23	1	33	1
4	1	14	4	24	4	34	4
5	1	15	3	25	4	35	4
6	3	16	4	26	4	36	2
7	2	17	2	27	3	37	1
8	4	18	2	28	2	38	4
9	3	19	4	29	1	39	3
10	1	20	4	30	2	40	3

II පත්‍රය

A කොටස (ව්‍යුහගත රචනා)

1. A

- මාළුවන්ට ශ්වසන අපහසුතා ඇතිවීම / තෙල්, සතුන්ගේ ආහාර මාර්ගවල තැම්පත් වීම/ මත්ස්‍යයින්ගේ කරමල් වල තෙල් තැම්පත් වීම/ ජලයේ පාරදෘෂ්‍යභාවය අඩු වීමෙන් ශාකවල ප්‍රභාසංශ්ලේෂණය අඩපන වීම වැනි ගැලපෙන පිළිතුරකට (ලකුණු 02)
- මාළුවන්, කැස්බෑවන් (ලකුණු 02)
- a. $\text{SO}_2 / \text{CO}_2 / \text{CO}$ b. කාබන් අංශු (ලකුණු $1 \times 2 = 2$)
- a. අම්ල වැසි ඇතිවීම / ගෝලීය උණුසුම ඉහළ යාම b. ජෛව විවිධත්වය අඩුවීම / ජලජ ශාක වල ඵලදායිතාව අඩුවීම (ලකුණු $1 \times 2 = 2$)

B

- ගිගාටොන් 2 (ඒකකය අනිවාර්යයි) (ලකුණු 01)
- ජනගහනය වැඩි වීම/ මිනිසුන්ගේ අවශ්‍යතා වැඩි වීම/ කාර්මීකරණය (ලකුණු 01)
- හරිත ක්‍රමශිල්ප භාවිතය / පුනර්ජනනීය බලශක්ති භාවිතය ඉහළ යාම/ ඉන්ධන දහනය අඩු වීම වැනි ගැලපෙන පිළිතුරකට (ලකුණු 02)
- කියෝතෝ සම්මුතිය (ලකුණු 01)
- v. $\text{NO}_2 / \text{CO} / \text{SO}_2$ (ලකුණු 02)

2. A.

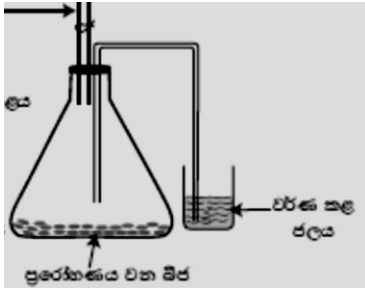
- P - පේශි පටකය (ලකුණු 01) Q- අවයව අතර සම්බන්ධය පවත්වා ගැනීම(රුධිර/ අස්ථි/ කාටිලේජ පටකය ලෙස ඇත්නම් ලකුණු දෙන්න (ලකුණු 01)
- කංකාල පේශි/ සිනිදු පේශි/ හෘත් පේශි (ලකුණු 01)
- සූර්‍ය/ අවශෝෂක/ ආරක්ෂාව/ සංවේදන ලබා ගැනීම වැනි පිළිතුරකට (ලකුණු 01)
- සංවේදී නියුරෝනය / වාලක නියුරෝනය

B.

- පොටෑෂියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ් (KOH) (ලකුණු 01)
- කේතු ජලාස්කුව / හාජනය තුළ ඇති කාබන් ඩයොක්සයිඩ් අවශෝෂණයට (ලකුණු 01)



iii.



iv. මයිටොකොන්ඩ්‍රියම (ලකුණු 01)

C

i. ඉයුකැරියා අධිරාජධානිය (ලකුණු 01)

ii. බැක්ටීරියා (ලකුණු 01)

iii. a. එකයිතොඩර්මීටා (ලකුණු 01)

b. ක්ෂීරපායී / මැමේලියා (ලකුණු 01)

c. ඇනලිඩා (ලකුණු 01)

3. A.

i. වායුමය අවස්ථාවේ පවතින මූලද්‍රව්‍ය පරමාණුවකින් අවසාන ශක්තිමට්ටමේ ඇති ඉලෙක්ට්‍රෝණයක් ඉවත් කර වායුමය ඒක ධන අයනයක් සෑදීම සඳහා ලබා දිය යුතු අවම ශක්තිය වේ. (ලකුණු 01)

ii. kJ mol^{-1} / මවුලයට කිලෝජූල් (ලකුණු 01)

iii. + ආරෝපණය (ලකුණු 01)

iv. එහි අවසාන ශක්ති මට්ටමේ ඇති ඉලෙක්ට්‍රෝණය න්‍යෂ්ටියට දක්වන ආකර්ෂණය අඩු නිසා (ලකුණු 01)

v. $\text{D} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{DO} + \text{H}_2$ (ලකුණු 01)

vi. රසායනික සංයෝජන ප්‍රතික්‍රියා (ලකුණු 01)

B.

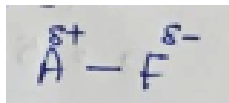
i. DM_2 (ලකුණු 01)

ii. අයනික බන්ධන (ලකුණු 01)

iii. E (ලකුණු 01)

iv. උච්ච වායු බන්ධන සෑදීමට දක්වන නැඹුරුතාව අඩු බැවින් / උච්ච වායු බන්ධන නොසාදන නිසා (ලකුණු 01)

v. (ලකුණු 01)



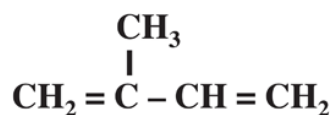
C.

X - නිල්පාට වේ

Y - කිරි සුදු පාට වේ (ලකුණු 02)

ii. a. Q (ලකුණු 01)

b. (ලකුණු 01)

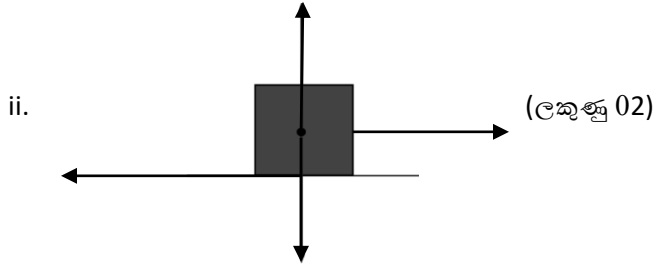


c. හරස්දාම සහිත බහු අවයවක (ලකුණු 01)

4.

A.

- i. ස්ථිතික සර්ඡණ බලය නිසා / යෙදූ බලයට සමාන සර්ඡණ බලයක් ක්‍රියා කරන නිසා (ලකුණු 01)



- iii. C / ඒකාකාර ත්වරණයකි (ලකුණු 01)

- iv. a. පෘෂ්ඨය සුමට කිරීම / ලිහිසි ද්‍රව්‍ය යෙදීම / තෙල් හෝ ග්‍රීස් යෙදීම (ලකුණු 01)

- b. පහසු දිශාවකින් බලය යෙදීමට හැකි වීම (ලකුණු 01)

- B i. කාර්යය = බලය x දුර
= $10\text{ N} \times 25/100\text{ m} = 2.5\text{ J}$ (ලකුණු 03)

- ii. $E = mgh$ (ලකුණු 01)

- iii. $F = ma$ (ලකුණු 01)

- iv. $10 = 200/1000 \times a$

$$a = 50\text{ ms}^{-2}$$

- v. ජවය = $2.5\text{ J} / 2\text{ s} = 1.25\text{ J s}^{-1}$ හෝ 1.25 W (ලකුණු 03)

B කොටස (රචනා)

5. A

- i. අන්තරාසර්ග පද්ධතිය (ලකුණු 01)

- ii. a. මෙතෙක් පටල (ලකුණු 01)

- b. විජලනයෙන් ආරක්ෂා කිරීම / ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගෙන් ආරක්ෂා කිරීම/ කම්පන අවශෝෂණය/ උෂ්ණත්ව වෙනස්වීම් වලින් ආරක්ෂා කිරීම (ලකුණු 01)

- iii. a. ප්‍රතික වාපය (ලකුණු 01)

- b. ඇසිපිය ගැසීම / කිවිසීම/ කටට කෙළ ඉතීම (ලකුණු 01)

B

- i. a. බාහිර පරිසර උෂ්ණත්වය අනුව දේහ උෂ්ණත්වය වෙනස් නොවන ජීවීන් (ලකුණු 01)

- b. පක්ෂීන් / ආවේස් (ලකුණු 01)

- c. හයිපොතැලමස

- d. වෙවිලීම/ රෝම සෘජු වීම/ දහඩිය නිපදවීම අඩු වීම/ සමේ මතුපිට රුධිර කේෂනාලිකා සංකෝචනය වීම (ලකුණු 01)

- ii. a. තයිරොක්සීන් (ලකුණු 01) b. තයිරොයිඩය (ලකුණු 01)

- c. ඉලක්ක අවයව වලදී ක්‍රියාත්මක වීම/ අන්තරාසර්ගත්වී තුළ නිපදවීම/ රුධිරය ඔස්සේ පරිවහණය වීම/ කාබනික සංයෝග වීම/ සුළු සාන්ද්‍රණයකදී ක්‍රියාත්මක වීම. (ලකුණු 01)

- C. i. a. කලංකය b. කිලය c. පරාගධානිය d. සූත්‍රිකාව (ලකුණු 02)

- ii. C හි ඇති පරාග කණිකා A මත තැම්පත් වීමට එම පරාග කණිකාව B තුළින් ගමන්කර ඩිම්බ සෛල සමග සංයෝජනය වීම (ලකුණු 01)

- ii. සංස්චනයකින් තොරව එල හට ගැනීම නිසා බීජ ඇති නොවේ. (ලකුණු 01)

6.A

- i. $a \rightarrow b$
 $b \rightarrow a$
 $c \rightarrow c$

$d \rightarrow d$ (ලකුණු 01 x4)

iii. a. බේරුම් ප්‍රතීලය

b. ලිබිග් කන්ඩෙන්සරය (ලකුණු 02)

iii. a. ඒකලිනි ගමන් කරන වාෂ්පය සිසිල් කර ද්‍රව බවට පත්කර ගැනීමට (ලකුණු 01)

b. X සිදුරෙන් (ලකුණු 01)

c. පහළ සිදුරෙන් ජලය ඇතුළු කළ විට ලිබිග් කන්ඩෙන්සරය ජලයෙන් පිරී පවතී. එවිට වාෂ්පය ඉක්මනින් සිසිල් වී ද්‍රව වේ. (ලකුණු 02)

B. i. $C = n / v$ $0.4 = n / 0.5$ $= 0.2 \text{ mol}$ (ලකුණු 02)

ii. $n = m / M$ $0.2 = m / 40 \text{ g mol}^{-1}$ $= 8 \text{ g}$ (ලකුණු 02)

iv. තාපය පිටවේ. / තාප දායක (ලකුණු 01)

C. i. ඒකක කාලයකදී සිදුවන විපර්යාස ප්‍රමාණය / ප්‍රතික්‍රියා සීඝ්‍රතාව = සිදුවූ විපර්යාස ප්‍රමාණය / ගතවූ කාලය (ලකුණු 01)

ii. $x < Z < Y$ (ලකුණු 01)

iii. ප්‍රතික්‍රියාක වල භෞතික ස්වභාවය, ප්‍රතික්‍රියාව සිදුවන උෂ්ණත්වය (ලකුණු 02)

v. පරීක්ෂා නළය වරින් වර අයිස් බදුනක තැබීම (ලකුණු 01)

7. A i. 230V, 50Hz (ලකුණු 02)

ii. A- වෙන්කරණය / ප්‍රධාන ස්විච්චය (ලකුණු 01)

B ශේෂ ධාරා පරිපථ බිඳිනය (ලකුණු 01)

D - සිහින් පරිපථ බිඳිනය (ලකුණු 01)

iii. a. D (ලකුණු 01)

b. මිහි තත/ බිම් ගැන්වුම් කම්බිය (ලකුණු 01)

විදුලි කාන්දුවකදී එම ධාරාව භූගත කිරීම (ලකුණු 01)

B. i. විද්‍යුත් ශක්තිය $\rightarrow$ තාප ශක්තිය (ලකුණු 01)

ii. ද්‍රවාංකය ඉහළ වීම, ප්‍රතිරෝධය ඉහළ වීම (ලකුණු 02)

iii. අධික ලෙස රත් වීම වැළැක්වීම (ලකුණු 01)

iv. a $P = V I$ $= 240 \times 6 = 1440 \text{ W (J s}^{-1})$ (ලකුණු 02)

b. i. සන්නයනය

ii. සංවහනය (ලකුණු 02)

C. i. විද්‍යුත් චුම්බක තරංග (ලකුණු 01)

ii. සම්ප්‍රේෂණය සඳහා මාධ්‍යයක් අවශ්‍ය නොවේ/ රක්තයේදී හෝ වාතයේදී ප්‍රේවිගය $3 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$ වේ. (ලකුණු 02)

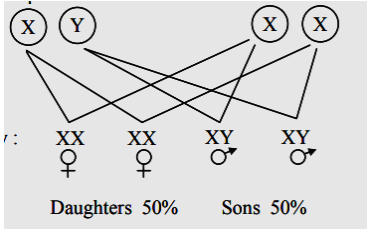
iii. බඳුන පිටතින් හොඳින් ඔප දැමීම. (ලකුණු 01)



8.

A. i. දිව රෝල් කළහැකි බව / මහජන ඇතිල්ලේ ස්වභාවය/ හිසකෙස් වල ස්වභාවය / සමේ වර්ණය / ආ දී ගැලපෙන පිළිතුරකට (ලකුණු 01)

ii.



වැනි ගැලපෙන පිළිතුරකට ලකුණු දෙන්න.

ගැහැණු පිරිමි අතර අනුපාතය 1 :1 (ලකුණු 03)

iii. P. රතු කොළ වර්ණාන්ධතාව (ලකුණු 01)

Q. ජාන/ වර්ණදේහ විකෘති නිසා ඇතිවන ආබාධ (ලකුණු 01)

R. ඇලිබව (ලකුණු 01)

b. රුධිර වහනයකදී රුධිරය කැටි නො ගැසීම. (ලකුණු 01)

B.

i. a. A සිට B දක්වා (ලකුණු 01)

b. ඇම්පියර්ගේ දකුණත් නීතිය / මැක්ස්වෙල්ගේ කස්කුරුප්පු නීතිය (ලකුණු 01)

ii. a. B සිට A දක්වා (ලකුණු 01)

b. Y දිශාවට / X සිට Y දෙසට (ලකුණු 01)

c. චුම්බක ක්ෂේත්‍රයේ ඵලදායී වැඩි කිරීම / ධාරාවේ විශාලත්වය වැඩි කිරීම / සන්නායකයේ දිග වැඩි කිරීම (ලකුණු 02)

C. i. අවකර පරිනාමකය (ලකුණු 01)

ii. $N_p/N_s = V_p/V_s$ $1000/100 = 230/V_s$ $V_s = 23 \text{ V}$ (ලකුණු 02)

iii. විදුලි බලාගාර ආශ්‍රිතව (ලකුණු 02)

9. A

i. විද්‍යුතය මගින් ද්‍රවයක/ ද්‍රාවණයක රසායනික විපර්යාස ඇති කිරීම (ලකුණු 01)

ii. ඩවුන්ස් කෝෂය (ලකුණු 01)

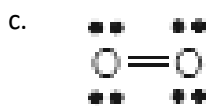
iii. ඇනෝඩය - මිනිරන් කැතෝඩය - වානේ (ලකුණු 01)

iv. $2\text{Cl}^-(\text{l}) + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Cl}_2(\text{g})$ (ලකුණු 01)

v. අඩු උෂ්ණත්වයකදී විලීන කර ගැනීමට (ලකුණු 01)

vi. a. X හිදී O_2 වායුව / Y හිදී H_2 වායුව (ලකුණු 01)

b. දැල්වෙන පුළිඟු කරක් දැමුවිට පොප් හඬින් දැවේ. (ලකුණු 01)



d. $4\text{OH}^-(\text{aq}) + 4\text{e}^- \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}(\text{l}) + \text{O}_2(\text{g})$ (ලකුණු 01)

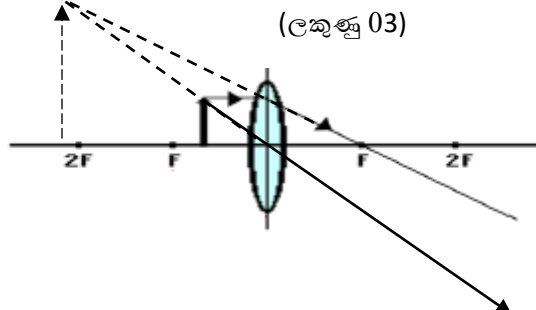
B.

i. X (ලකුණු 01)

ii. පූර්ණ අභ්‍යන්තර පරාවර්තනය (ලකුණු 01)

iii. ගහනතර මාධ්‍යයක සිට විරල මාධ්‍යකට ගමන් කිරීම / ගහනතර මාධ්‍යයේ අවධි කෝණය ට වඩා පතන කෝණය වැඩි වීම (ලකුණු 01)

C. i.



(ලකුණු 03)

- ii. උඩුකුරු/ අතාත්වික(නිරයකට ගත නොහැකි)/ විශාලිත(වස්තුවට වඩා විශාල) (ලකුණු 01)
- iii. අත් කාවය මලින් වස්තුවක් විශාල කර බැලීමට(ලකුණු 01)
- iv. වඩාත් පැහැදිළි ප්‍රතිබිම්භයක් ලැබෙන තෙක් සිරු මාරු කළ යුතුය. (ලකුණු 02)

