

අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය/கல்வி அமைச்சு/Ministry of Education

අධ්‍යයන පොළ සහතික පත්‍ර (සාමාන්‍ය පෙළ)
 கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (சாதாரண தரம்)
 General Certificate of Education (Ord Level)

34 | S | 1

විෂයා 1
 விஞ்ஞானம் I
 Science 1

පෙරහුරු ප්‍රශ්න පත්‍රය - 2018
 பரீட்சை முன்னோடி வினாப்பத்திரம் - 2018
 Pre-Practice Question paper - 2018

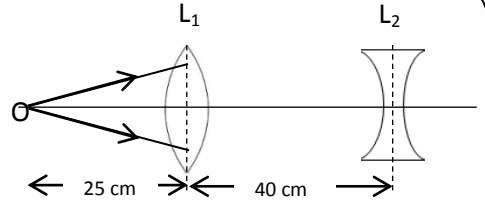
පැය එකයි.
 ஒரு மணித்தியாலம்
 One hour

උපදෙස්:

- සියලු ම 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 ගැලපෙන හෝ පිළිතුරට ඇදී වරණය තෝරා ගන්න.
- ඔබට සැපයෙන පිළිතුරු පත්‍රයේ එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා ඔබ තෝරාගත් වරණයෙහි අංකයට සැසඳෙන කවය තුළ (X) ලකුණ යොදන්න.
- පිළිතුරු පත්‍රයේ පිටුපස දී ඇති අනෙක් උපදෙස් ද සැලකිල්ලෙන් කියවා ඒවා පිළිපදින්න.

- උෂ්ණත්වය මැනීමේ අන්තර් ජාතික සම්මත ඒකකය වන්නේ,
 (1) θ ය. (2) T ය. (3) $^{\circ}\text{C}$ ය. (4) K ය.
- පහත සඳහන් ඒවා අතරින් ඒකක රහිත භෞතික රාශිය වන්නේ,
 (1) ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය යි. (2) මවුලික ස්කන්ධයයි.
 (3) සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධයයි. (4) සාන්ද්‍රණය යි.
- සුළඟ මගින් සහ ජලය මගින් ව්‍යාප්ත වීමට අනුවර්තනය දරන බීජ අනුපිළිවෙළින් ඇතුළත් පිළිතුර කුමක් ද?
 (1) මීලු, එඬරු (2) වරා, පොළී (3) හොර, රබර් (4) හොර, එඬරු
- ඉව්ජානුග පේශි සංකෝචනය පාලනය කරනු ලබන්නේ,
 (1) මස්තිෂ්කය මගිනි. (2) අනුමස්තිෂ්කය මගිනි. (3) සුප්‍රමිතා ශීර්ෂකය මගිනි (4) සුප්‍රමිතාව මගිනි.
- හයිඩ්‍රා, මුහුදු මල වැනි සතුන් අයත්වන සත්ත්ව වංශය වන්නේ කුමක් ද?
 (1) නිඩාරියා. (2) ඇනලිඩා. (3) ආත්‍රපෝඩා. (4) එකයිනොඩර්මේටා.
- යකඩ නිස්සාරණයේ දී ධාරා උෂ්මකය තුළ හීමටයිට් ඔක්සිහරණය කරන්නේ කිනම් ඔක්සිහරක වායුව මගින් ද?
 (1) කාබන් ඩයොක්සයිඩ් (2) කාබන් මොනොක්සයිඩ් (3) ඔක්සිජන් (4) ජල වාෂ්ප
- ස්කන්ධය 500 g වන වස්තුවක් 60 cm s^{-1} ප්‍රවේගයකින් චලිත වේ. වස්තුවේ ගම්‍යතාව කොපමණ ද?
 (1) $30\ 000\text{ kg m s}^{-1}$ (2) 300 kg m s^{-1} (3) 30 kg m s^{-1} (4) 0.3 kg m s^{-1}
- ජලයේ වාෂ්පීකරණයේ විශිෂ්ට ගුණිත තාපය $2\ 260\text{ kJ kg}^{-1}$ වේ. උෂ්ණත්වය $100\text{ }^{\circ}\text{C}$ හි ඇති ජලය 10 g ක් $100\text{ }^{\circ}\text{C}$ හුමාලය බවට පත් කිරීමට අවශ්‍ය තාප ප්‍රමාණය කොපමණ ද?
 (1) $22\ 600\text{ J}$ (2) $2\ 260\text{ J}$ (3) 226 J (4) 22.6 J
- විදුලි පංකාවකට 12 V විදුලි සැපයුමක් සම්බන්ධ කළ විට ඒ තුළින් ගලන ධාරාව 2 A වේ. විදුලි පංකාවේ ක්ෂමතාව කොපමණ ද?
 (1) 6 W (2) 12 W (3) 24 W (4) 48 W
- එක්තරා ද්‍රව-ද්‍රව මිශ්‍රණයක සංයුතිය $12\% \text{ V/V}$ ලෙස සඳහන් විය. එහි 50 cm^3 ක අඩංගු ද්‍රාවක පරිමාව වන්නේ,
 (1) 6 cm^3 කි. (2) 12 cm^3 කි. (3) 44 cm^3 කි. (4) 88 cm^3 කි.
- මිනිස් සිරුරේ බරින් 7% ක් බනිප් ලවණ වේ. මේ අතරින් කැල්සියම් හා පොස්පරස් ප්‍රධාන වේ. සිරුරේ කැල්සියම් බනිප් උනතාව හඳුනා ගත හැකි ලක්ෂණයක් වන්නේ,
 (1) පේශි දුර්වලවීම ය. (2) දත් හා අස්ථි දුර්වලවීම ය. (3) ස්නායු දුබලතා ඇතිවීම ය. (4) රක්තහීනතාව ය.

12. L_1 හා L_2 යනු නාභිය දුර පිළිවෙලින් 25 cm හා 20 cm වන අභිසාරී සහ අපසාරී කාච දෙකකි. L_1 කාචයේ සිට 25 cm ක් දුරින් එහි ප්‍රධාන අක්ෂය මත O නම් ලක්ෂ්‍යාකාර වස්තුවක් තබා ඇත. කාච දෙකෙහි වර්තනයෙන් පසු අවසන් ප්‍රතිබිම්බය පිහිටන්නේ,



- (1) උත්තල කාචයට වම් පැත්තේ අනන්තයේ ය.
- (2) උත්තල කාචයට දකුණු පැත්තේ, උත්තල කාචයේ සිට 25 cm දුරින් ය.
- (3) අවතල කාචයට වම් පැත්තේ අවතල කාචයේ සිට 20 cm දුරින් ය.
- (4) අවතල කාචයට දකුණු පැත්තේ අනන්තයේ ය.

13. පහත දැක්වෙන ඒවායින් අන්වායාම තරංගයක් වන්නේ කුමක් ද?

- (1) ජල පෘෂ්ඨයක හට ගන්නා ජල තරංග.
- (2) වයලීනයක සිට කන දක්වා වාතය ඔස්සේ පැමිණෙන තරංග.
- (3) කම්පනය වන ගිටාර කම්බියක හටගන්නා තරංග.
- (4) ගිනි මැලයක සිට ඒ අසල සිටින්නෙක් දක්වා පැමිණෙන තාප තරංග.

14. හෘද ස්පන්දනයේදී ඇතිවන ලබ්-ඩස් ශබ්ද පිළිබඳ ප්‍රකාශ හතරක් දී ඇත.

- A. “ලබ්” ශබ්දය ඇතිවන්නේ ද්විතුණ්ඩ හා ත්‍රිතුණ්ඩ කපාට වැසීමේ දී ය.
- B. “ලබ්” ශබ්දය ඇතිවන්නේ අඩසඳ කපාට වැසීමේ දී ය.
- C. “ඩස්” ශබ්දය ඇතිවන්නේ ද්විතුණ්ඩ හා ත්‍රිතුණ්ඩ කපාට වැසීමේ දී ය.
- D. “ඩස්” ශබ්දය ඇතිවන්නේ අඩසඳ කපාට වැසීමේ දී ය.

මේවායින් නිවැරදි ප්‍රකාශ පමණක් ඇතුළත් පිළිතුර කුමක් ද ?

- (1) A හා B
- (2) A හා C
- (3) A හා D
- (4) B හා D

15. ජලීය ද්‍රාවණයේ දී භාගිකව අයනීකරණය වෙමින් H^+ අයන මුදාහරින සංයෝගය,

- (1) HNO_3 ය.
- (2) H_2CO_3 ය.
- (3) H_2SO_4 ය.
- (4) $NaOH$ ය.

16. ශාකවල සිදුවන බහිස්ප්‍රාචී ක්‍රියාවලියක් ලෙස සැලකිය හැක්කේ,

- (1) උත්ස්වේදනය මගින් ජල වාෂ්ප පිට කිරීමයි.
- (2) බින්දුදය මගින් බණිජ ලවණ පිට කිරීමයි.
- (3) ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේදී ඔක්සිජන් වායුව පිට කිරීමයි.
- (4) බින්දුදය මගින් ජල බින්දු පිට කිරීමයි.

17. Na, Mg, Al, S හා P

යන මූලද්‍රව්‍ය අතරින් උභයගුණී ඔක්සයිඩ් සාදන්නේ කුමන මූල ද්‍රව්‍යය ද?

- (1) Na ය.
- (2) Mg ය.
- (3) S ය.
- (4) Al ය.

18. ආවේණිය සම්බන්ධ වගන්ති කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

- A. ප්‍රතිවිරුද්ධ ලක්ෂණ යුගලකින් එක් ලක්ෂණයක් පමණක් ප්‍රවේණිගත වන ආකාරය සොයා බැලීම ඒකාංග මුහුමයි.
- B. ආවේණික ලක්ෂණ යනු පරම්පරාවෙන් පරම්පරාවට සම්ප්‍රේෂණය වන ලක්ෂණ වේ.
- C. ආවේණික ලක්ෂණ පරම්පරා කිහිපයක් මගහැර ඊළඟ පරම්පරාවකට සම්ප්‍රේෂණය විය නොහැකි ය.

මේවායින් සත්‍ය වන්නේ,

- (1) A හා B ය.
- (2) A හා C ය.
- (3) B හා C ය.
- (4) A, B හා C ය.

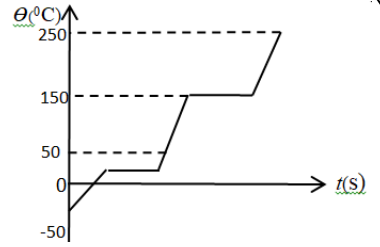
19. X නම් වූ ලෝහය තනුක අම්ල සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කර හයිඩ්‍රජන් වායුව පිට කරයි. එය පිහිටිය හැක්කේ සක්‍රියතා ශ්‍රේණියේ පහත සඳහන් කිනම් ස්ථානයක ද?

- (1) Ag සහ Au අතර
- (2) Pb සහ Cu අතර
- (3) Cu සහ Hg අතර
- (4) Al සහ Fe අතර

20. සෝඩියම් (Na) පරමාණුවේ ප්‍රෝටෝන 11 ක්, නියුට්‍රෝන 12 ක් සහ ඉලෙක්ට්‍රෝන 11 ක් පවතී. මෙම පරමාණුව සම්මත ක්‍රමයට ලියා දක්වන්නේ කෙසේ ද?

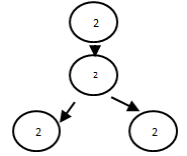
- (1) ${}_{11}^{12}\text{Na}$
- (2) ${}_{12}^{11}\text{Na}$
- (3) ${}_{11}^{23}\text{Na}$
- (4) ${}_{12}^{23}\text{Na}$

21. තාප සැපයුමක් මගින් ඝන ද්‍රව්‍යයක් ක්‍රමයෙන් රත් කරන ලදී. කාලයත් සමග එම ද්‍රව්‍යයේ උෂ්ණත්වය විචලනය වූ ආකාරය ප්‍රස්තාරයෙන් දැක්වේ. මෙම ද්‍රව්‍යයේ හිමාංකය දළ වශයෙන් කොපමණ ද?
- (1) -50°C (2) 25°C (3) 150°C (4) 250°C

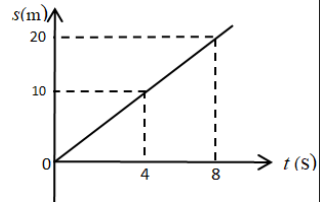


22. පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතරින් අසත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.
- (1) මල බැඳීම සඳහා ජලය හා අම්ල අත්‍යවශ්‍ය සාධක වේ.
 (2) අම්ල හා ලවණ මල බැඳීමේ ශීඝ්‍රතාව වැඩි කරන සාධක වේ.
 (3) හස්ම මල බැඳීමේ ශීඝ්‍රතාව අඩු කරයි.
 (4) කැතෝඩීය ආරක්ෂණයෙන් මල බැඳීම වැළකේ.

23. රූපයේ දැක්වෙන්නේ සෛල විභාජන අවස්ථාවකට අදාළව වර්ණදේහ සංඛ්‍යා බෙදී යන ආකාරයයි. මෙම සෛල විභාජන ක්‍රමයේ ඇති වැදගත්කමක් නොවන්නේ,
- (1) බහු සෛලික ජීවින්ගේ දේහ වර්ධනයට ඇතිවන බලපෑම යි.
 (2) අලිංගික ප්‍රජනන ක්‍රමයක් ලෙස සැලකිය හැකිවීමයි.
 (3) මැරුණු සෛල වෙනුවට නව සෛල ලබා දීමයි.
 (4) පරම්පරාවෙන් පරම්පරාවට වර්ණදේහ සංඛ්‍යාව නියතව පවත්වා ගත හැකිවීමයි.



24. රූපයේ දැක්වෙන්නේ පාපැදියක චලිතය නිරූපණය කෙරෙන විස්ථාපන - කාල ප්‍රස්තාරයකි. ඒ අනුව පාපැදියේ ප්‍රවේගය කොපමණ ද?
- (1) 0.4 m s^{-1} (2) 2.5 m s^{-1} (3) 5 m s^{-1} (4) 20 m s^{-1}



25. පහත සඳහන් ඒවායින් ප්‍රසාරණයේ යෙදීම් වන්නේ මොනවා ද?
- A - කරත්ත රෝදයකට යකඩ පට්ටමක් සවි කිරීම. B - රේල් පීලි දෙකක් අතර හිදැසක් තැබීම.
 C - ද්වි ලෝහ පටියක් විදුලි ඉස්තිරික්කයකට සවි කිරීම. D - දුරකථන හා විදුලි රැහැන් බුරුල්ව සවි කිරීම.
- (1) C පමණි. (2) A හා B පමණි. (3) A හා C පමණි. (4) A, B, C, D සියල්ලම ය.

26. මිශ්‍රණවල සංඝටක වෙන් කිරීමේ පහත සඳහන් ක්‍රමවලින් යාන්ත්‍රික ක්‍රමයට අයත් වන්නේ,
- (1) ගැරීම ය. (2) හැලීම ය. (3) ජලයේ පා කිරීම ය. (4) ඉහත සඳහන් සියල්ලම ය.

27. ජලය සම්බන්ධ පහත ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.
- A. ඉතා හොඳ ද්‍රාවකයකි.
 B. දේහ උෂ්ණත්වය යාමනයේ දී වැදගත් වේ.
 C. දේහය තුළ ද්‍රව්‍ය පරිවහන මාධ්‍යය ලෙස ක්‍රියාකරයි.
 D. එන්සයිමවල මනා ක්‍රියාකාරිත්වයට වැදගත් වේ.

මේ අතරින් ජලය සතු සුවිශේෂී ගුණ පමණක් අඩංගු පිළිතුර තෝරන්න.

- (1) A, B, C (2) B, C, D (3) A, B, D (4) A, C, D

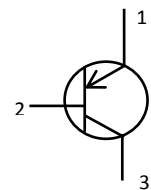
28. රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවක ශීඝ්‍රතාව කෙරෙහි ඒකක කාලයක දී ප්‍රතික්‍රියක අංශු අතර ඇතිවන ගැටුම් සංඛ්‍යාවයි. මීට අදාළ පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.

- A. ප්‍රතික්‍රියකවල සාන්ද්‍රණය වැඩි වූ විට එම අංශු අතර ගැටුම් සංඛ්‍යාව වැඩි වේ.
 B. මාධ්‍යයේ උෂ්ණත්වය අඩු වූ විට ප්‍රතික්‍රියක අංශු අතර ගැටුම් සංඛ්‍යාව අඩු වේ.
 C. ප්‍රතික්‍රියකවල පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය වැඩි වූ විට ඒවායේ අංශු අතර ගැටුම් සංඛ්‍යාව අඩු වේ.
 මෙම ප්‍රකාශ අතරින් සත්‍ය වන්නේ,

- (1) A සහ B පමණි. (2) A සහ C පමණි. (3) B සහ C පමණි. (4) A, B හා C යන සියල්ලම ය.

29. ට්‍රාන්සිස්ටරයක සංකේතයක් පහත දැක්වේ. ට්‍රාන්සිස්ටර් වර්ගය සහ එහි අග්‍ර නිවැරදිව දැක්වෙන වරණය කුමක් ද?

වරණ අංකය	ට්‍රාන්සිස්ටර් වර්ගය	පාදම	විමෝචකය	සංග්‍රාහකය
(1)	n p n	2	1	3
(2)	n p n	1	2	3
(3)	p n p	2	1	3
(4)	p n p	3	1	2



30. සෝඩියම් කාබනේට් (Na_2CO_3), 53 g ක අඩංගු කාබන් පරමාණු සංඛ්‍යාව කොපමණ ද ?
 (Na = 23, C = 12, O = 16)

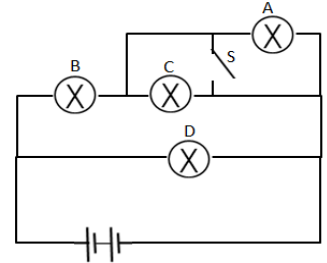
- (1) $\frac{6.022 \times 10^{23} \times 53}{106}$ (2) $\frac{6.022 \times 10^{23} \times 106}{53}$ (3) $\frac{106 \times 53}{6.022 \times 10^{23}}$ (4) $\frac{53 \times 53}{6.022 \times 10^{23}}$

31. ආලෝක කිරණ පරාවර්තනය සහ වර්තනය පිළිබඳ පහත ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.

- A. පාරදෘශ්‍ය මාධ්‍ය දෙකක් වෙන් කරන පෘෂ්ඨයකට ආනතව පතනය වන සියලු කිරණ වර්තනය වේ.
 B. ගහනතර මාධ්‍යයක සිට විරල මාධ්‍යයක් දෙසට ගමන් කරන ආලෝක කිරණ පරාවර්තනය වීම පූර්ණ අභ්‍යන්තර පරාවර්තනය නම් වේ.
 C. ආලෝකයේ වර්තන නියමවලට **ස්නෙල් නියම** යයි කියනු ලැබේ.
 ඉහත ප්‍රකාශවලින්
 (1) B පමණක් සත්‍ය වේ. (2) A හා B පමණක් සත්‍ය වේ.
 (3) A, B හා C යන සියල්ල ම සත්‍ය වේ. (4) A, B හා C යන සියල්ල ම අසත්‍ය වේ.

32. රූපයේ දැක්වෙන පරිපථයේ A, B, C හා D යනු සර්වසම බල්බ හතරකි.
 පරිපථයේ S ස්විචය සංචාත කළ විට,

- (1) A බල්බය නිවී යන අතර B හා C හි දීප්තිය වැඩි වේ.
 (2) C බල්බය නිවී යන අතර B හා A හි දීප්තිය අඩු වේ.
 (3) A හා C බල්බ නිවී යන අතර D හි දීප්තිය වැඩි වේ.
 (4) A හා C බල්බ නිවී යන අතර B හි දීප්තිය වැඩි වේ.

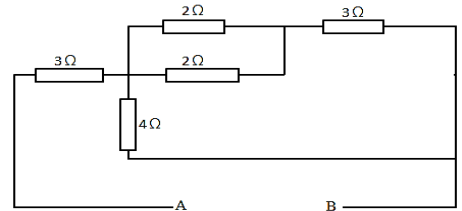


33. ශ්‍රී ලංකාවේ රෝග නිසා සිදුවන මරණවලින් 60% ක් පමණ සිදුවන්නේ බෝ නොවන රෝග හේතුවෙනි. බෝ නොවන රෝග ඇතිවීමට ප්‍රධාන හේතුවක් වන්නේ,

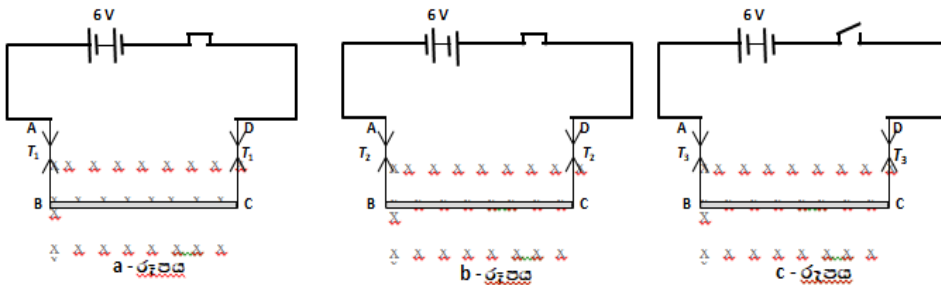
- (1) අපිරිසිදු ජලය පානය කිරීමයි.
 (2) වැරදි ආහාර පරිභෝජන රටා ය.
 (3) වායුගෝලයේ හරිතාගාර වායු ප්‍රතිශතය ඉහළ යාමයි.
 (4) කාබනික පොහොර නොයෙදූ ආහාර අනුභව කිරීමයි.

34. රූපයේ දැක්වෙන ප්‍රතිරෝධක පද්ධතියේ A හා B හරහා සමක ප්‍රතිරෝධය කොපමණ ද?

- (1) 5 Ω (2) 7 Ω (3) 9 Ω (4) 11 Ω



35. AB හා DC නම් සැහැල්ලු සන්නායක තන්තු දෙකක් මගින් BC දණ්ඩ තිරස්ව එල්ලා ඇත. කඩදාසියේ තලයට ලම්බකව කඩදාසිය තුළට චුම්බක ක්ෂේත්‍රයක් ක්‍රියා කරයි. තන්තුවල A හා D දෙකෙළවර හරහා විද්‍යුත් පරිපථ සම්බන්ධ කර ඇත. a, b හා c රූප මගින් දක්වා ඇති පහත අවස්ථා තුන සලකන්න.



a, b හා c අවස්ථාවලදී තන්තුවල ආතති අතර පවතින නිවැරදි සම්බන්ධතාව කුමක් ද?

- (1) $T_1 > T_2 > T_3$ (2) $T_1 > T_3 > T_2$ (3) $T_1 = T_2 > T_3$ (4) $T_2 > T_3 > T_1$

36. විද්‍යුත් රසායනය සම්බන්ධ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

- A – ඉලෙක්ට්‍රෝන පිටකිරීම ඔක්සිකරණයයි.
 B – ඔක්සිකරණය සිදුවන ඉලෙක්ට්‍රෝඩය කැතෝඩයයි.
 C – බාහිර පරිපථය හරහා ඇනෝඩයේ සිට කැතෝඩය දක්වා ඉලෙක්ට්‍රෝන ගලා යයි.

ඉහත ප්‍රකාශවලින් සත්‍ය වන්නේ ,

- (1) A හා B පමණි. (2) B හා C පමණි. (3) A හා C පමණි. (4) A, B, C සියල්ලම ය.

37. බොහෝ ශ්වසන ආබාධ ඇතිවීම කෙරෙහි දුම්පානය හේතු වේ. දුම්පානය සම්බන්ධ පහත ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.

1 ප්‍රකාශය- දුම්පානය කරන පුද්ගලයින්ගේ රුධිරය මගින් පරිවහනය කරන ඔක්සිජන් ප්‍රමාණය අඩු වේ.

2 ප්‍රකාශය- පෙනහළුවල දී සීගරටි දුමෙහි අඩංගු කාබන් මොනොක්සයිඩ් රුධිරයට උරාගෙන හිමොග්ලොබින් සමඟ බැඳේ.

පහත පිළිතුරු අතරින් නිවැරදි පිළිතුර තෝරන්න.

- (1) 1 හා 2 ප්‍රකාශ දෙක ම සත්‍ය වේ.
- (2) 1 හා 2 ප්‍රකාශ දෙක ම අසත්‍ය වේ.
- (3) 1 ප්‍රකාශය සත්‍ය වන අතර 2 ප්‍රකාශය අසත්‍ය වේ.
- (4) 1 ප්‍රකාශය අසත්‍ය වන අතර 2 ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ.

38. පහත දැක්වෙන්නේ සෛලීය ශ්වසනයේ ආකාර දෙකට අදාළ රසායනික සමීකරණ වේ.

(a) ග්ලූකෝස් + ඔක්සිජන් \longrightarrow කාබන්ඩයොක්සයිඩ් + ජලය + ශක්තිය

(b) ග්ලූකෝස් \longrightarrow ලැක්ටික් අම්ලය + ශක්තිය

මෙම අවස්ථා දෙකට අදාළව නිවැරදි පිළිතුර තෝරන්න.

- (1) (a) අවස්ථාව සව්‍යායු ශ්වසනය වන අතර ග්ලූකෝස් අණු අර්ධ වශයෙන් බිඳ හෙලයි.
- (2) (a) අවස්ථාව නිර්වායු ශ්වසනය වන අතර ග්ලූකෝස් අණු පූර්ණ වශයෙන් බිඳ හෙලයි.
- (3) (b) අවස්ථාව නිර්වායු ශ්වසනය වන අතර ග්ලූකෝස් අණු අර්ධ වශයෙන් බිඳ හෙලයි.
- (4) (b) අවස්ථාව නිර්වායු ශ්වසනය වන අතර ග්ලූකෝස් අණු පූර්ණ වශයෙන් බිඳ හෙලයි.

39. පහත දැක්වෙන්නේ පේශි පටක වර්ග තුනෙහි දළ සටහන් වේ. a, b හා c පටකවලට අදාළ නිවැරදි ප්‍රකාශ සඳහන් පිළිතුර තෝරන්න.



a රූපය



b රූපය



c රූපය

	a	b	c
(1)	ආහාර මාර්ග බිත්තිවල පිහිටා ඇත.	ද්විශීර්ෂ පේශිවල පිහිටා ඇත.	හෘදයේ පිහිටා ඇත .
(2)	තර්කුරුපී හැඩැති ය.	සිලින්ඩරාකාර හැඩැති ය. ශාඛනය වී ඇත.	ශාඛනය වී ඇත.
(3)	ඉච්ඡානුග ය.	ඉච්ඡානුග ය.	අනිච්ඡානුග ය.
(4)	ඒක න්‍යෂ්ටික ය. න්‍යෂ්ටිය සෛලය මධ්‍යයේ පිහිටයි.	ඒක න්‍යෂ්ටික ය. න්‍යෂ්ටිය සෛලය පර්යන්තයේ පිහිටයි.	ඒක න්‍යෂ්ටික ය. සෛලයේ න්‍යෂ්ටිය පිහිටීම අක්‍රමවත් ය.

40. පරිසර දූෂණයේ අහිතකර බලපෑම් කිහිපයක් මෙහි දැක්වේ.

- a) ගෝලීය උණුසුම ඉහළ යාම
- b) ශාකවල එදායිතාව අඩුවීම
- c) අම්ල වැසි ඇතිවීම
- d) ආක්‍රමණික ජීවී විශේෂ ඇතිවීම

මේවායින් පරිසර දූෂණයේ සෘජු බලපෑම් හා වක්‍ර බලපෑම් ලෙස වෙන් කළ හැකි කරුණු අඩංගු පිළිතුර තෝරන්න.

	සෘජු බලපෑම්	වක්‍ර බලපෑම්
(1)	a , b	c , d
(2)	a , c	b , d
(3)	b, c	a , d
(4)	a , d	b , c

1 - පත්‍රයේ පිළිතුරු

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

අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය/கல்வி அமைச்சு/Ministry of Education

අධ්‍යාපන පොළ සහතික පත්‍ර (සාමාන්‍ය පෙළ)
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (சாதாரண தரம்)
General Certificate of Education (Ord. Level)

34 | S | 11

විද්‍යාව II
 விஞ்ஞானம் II
 Science II

පෙරහුරු ප්‍රශ්න පත්‍රය - 2018
பரீட்சை முன்னோடி வினாப்பத்திரம் - 2018
Pre-Practice Question paper - 2018

පැය තුනයි
முன்று மணித்தியாலம்
Three hours

උපදෙස්:

- පැහැදිලි අත් අකුරින් පිළිතුරු 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) එක්තරා භෞමික පරිසරයක ශක්ති පිරමිඩයකට අදාළ දත්ත වගුවේ දක්වා ඇත.
- i) නිෂ්පාදකයින් හා ප්‍රාථමික යැපෙන්නන්ගේ ශක්ති පහත අක්ෂ මත තීර ප්‍රස්තාරයකින් දක්වන්න.

පෝෂී මට්ටම	ශක්තිය (J)
නිෂ්පාදකයින්	20 000
ප්‍රාථමික යැපෙන්නන්	2 000
ද්විතීයික යැපෙන්නන්	x
තෘතීයික යැපෙන්නන්	20



- ii) ශක්තිය ක්ෂයවන රටාව අනුව x සඳහා ගැලපෙන අගය සොයන්න.
- iii) පෝෂී මට්ටමෙන් මට්ටමට ශක්තිය ක්ෂය වන්නේ ඇයි ?

- iv) පාරිසරික සමතුලිතතාව යනුවෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක් ද?

B) ගෝලීය උණුසුම ඉහළ යාම කෙරෙහි හරිතාගාර වායු ප්‍රධාන බලපෑමක් ඇති කරයි. එසේ ම දිගු කල් පවත්නා කාබනික දූෂක ද පරිසරයට තර්ජනයකි.

- i) වගුවේ දී ඇති හරිතාගාර වායු නිදහස් වන අවස්ථාවක් බැගින් වගුවේ හිස්තැන් මත ලියන්න.

හරිතාගාර වායුව	නිදහස් වන අවස්ථාව
කාබන් ඩයොක්සයිඩ්
මෙතේන්
ක්ලෝරෝ ආලෝක කාබන්

- ii) දිගුකල් පවත්නා කාබනික දූෂකවල විශේෂ ලක්ෂණ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(අ).

(ආ)

C) තිරසර කෘෂිකාර්මික භාවිත ලෙස බහුබෝග වගාව හා ජෛව පළිබෝධ පාලනය හැඳින්විය හැකි ය.

- i) බහු බෝග වගාවේ වාසියක් ලියන්න.
- ii) ජෛව පළිබෝධ පාලනය යොදා ගන්නා අවස්ථාවක් සඳහා උදාහරණයක් දෙන්න.

- iii) ඉහත සඳහන් භාවිත හැර වෙනත් තිරසර කෘෂිකාර්මික භාවිතයක් සඳහන් කරන්න.

02) A). ජීවින්ගේ දේහ විවිධ රසායනික සංයෝග රැසකින් සමන්විත වේ. මෙම සංයෝග විවිධ මූලද්‍රව්‍ය සංයෝජනයෙන් සෑදී ඇත.

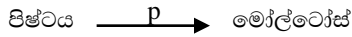
i) සජීව පදාර්ථයේ බහුලව අඩංගු මූලද්‍රව්‍ය **හතර** මොනවා ද?

.....

ii) දේහයේ රසායනික ප්‍රතික්‍රියා උත්ප්‍රේරණය කරන ප්‍රෝටීන කුමන නමකින් හඳුන්වයි ද?

.....

iii) පහත දැක්වෙන්නේ පිෂ්ටය පීර්ණයට අදාළ රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවයි.



මෙහි (p) ලෙස දැක්වෙන ද්‍රව්‍ය කුමක් ද?

iv) සෛලය යනු ජීව දේහයේ නැනුම් ඒකකයයි. ශාක හා සත්ත්ව සෛලවල ව්‍යුහාත්මකව සමානතා මෙන්ම අසමානතා ද ඇත.

(a) ශාක සෛලවල ඇති නමුත් සත්ත්ව සෛලවල නොමැති ඉන්ද්‍රයිකාවක් ලියන්න.

.....

(b) එම ඉන්ද්‍රයිකාව මගින් ඉටුකරන කාර්ය ලියන්න.

.....

v) ජීව සෛල තුළ ශක්තිය නිපදවීමේ ක්‍රියාව සෛලීය ශ්වසනය ලෙස හැඳින්වේ. රූපයේ දැක්වෙන්නේ ශ්වසනයේ දී ඔක්සිජන් අවශෝෂණය වන බව පෙන්වීමට කරන ලද ක්‍රියාකාරකමකි.

(a) පරීක්ෂා නළයේ අඩංගු කර ඇති x ද්‍රාවණය කුමක් ද?

.....

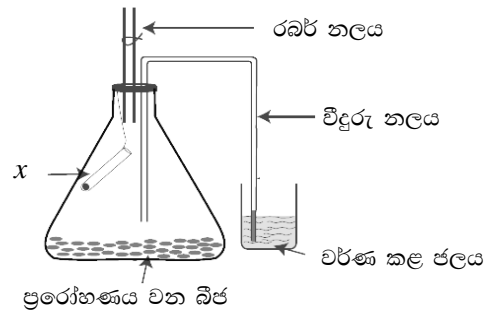
(b) එම ද්‍රාවණයේ කාර්යය කුමක් ද?

.....

(c) මෙහිදී ඔක්සිජන් වැය වූ බව තහවුරු කර ගැනීමට අදාළ නිරීක්ෂණය කුමක් ද?

.....

.....



B) බහු සෛලික සතුන්ගේ නිශ්චිත කාර්යයක් ඉටු කිරීමට හැඩගැසුණු සෛල සමූහයක් පටකයක් ලෙස හැඳින් වේ. සත්ත්ව පටක කිහිපයක් හා ඒවායේ කාර්යයන් පහත දක්වා ඇත.

i. ඉහත සටහනේ Y ලෙස දක්වා ඇති පටක වර්ගය කුමක් ද?

.....

ii. මිනිස් දේහයේ ඇති එවැනි පටක වර්ගයකට උදාහරණයක් ලියන්න.

.....

iii. දූවිලි බැක්ටීරියා ඇතුළුවීම වැළැක්වීමට උපකාරී වන නාස් කුහරය තුළ පිහිටි පටකය කුමක් ද?

.....

iv. නාස් කුහරය හරහා වාතය ගමන් කරන විට වාතයේ සිදුවන වෙනස්කම් දෙකක් ලියන්න.

.....

v. මිනිසාගේ නයිට්‍රජනීය බහිසුවී ද්‍රව්‍ය සිරුරින් බැහැර කරන ප්‍රධාන ඉන්ද්‍රිය වෘක්ක වේ.

(a) වෘක්ක මගින් මුත්‍ර නිපදවීමේ ක්‍රියාවලියේ ප්‍රධාන අවස්ථා තුනකි. ඉන් එකක් ලියන්න.

.....

(b) මුත්‍රාවල අඩංගු නයිට්‍රජනීය බහිසුවී ද්‍රව්‍යයක් ලියන්න.

.....

සත්ත්ව පටක	කාර්යය
අපිච්ඡද පටක	මතුපිට ආස්තරණය.
සම්බන්ධක පටක	අවයව ඉන්ද්‍රිය අතර සම්බන්ධතාව ගොඩ නැගීම.
Y	වලන සඳහා බලය ලබා දීම.
ස්නායු පටක	ආවේග සම්ප්‍රේෂණය.

3. A ප්‍රස්තාරයේ දැක්වෙන්නේ මූලද්‍රව්‍ය කිහිපයක විද්‍යුත් සංඝනාව විචලනය වන ආකාරය යි. C යනු දෙවන ආවර්තයේ පිහිටි මූලද්‍රව්‍යයකි. (දී ඇති සංකේත සම්මත ඒවා නොවේ.)

(i) (a). ප්‍රස්තාරයේ දැක්වෙන මූලද්‍රව්‍ය අතරින් පස්වන කාණ්ඩයට අයත් වන මූලද්‍රව්‍යය කුමක් ද?

(b). ඉහත (a) හි දක්වන ලද මූලද්‍රව්‍යයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය ලියන්න.

(ii). ප්‍රස්තාරයේ සඳහන් මූලද්‍රව්‍යය අතුරෙන් අඩු ම පළමු අයනීකරණ ශක්තිය ඇති මූලද්‍රව්‍යය කුමක් ද?

(iii) ප්‍රස්තාරයේ සඳහන් B මූලද්‍රව්‍යය D මූලද්‍රව්‍යය සමග සාදන සංයෝගයේ සූත්‍රය ලියන්න.

(iv) ඉහත ප්‍රස්තාරයේ දැක්වෙන B මූලද්‍රව්‍යය ,

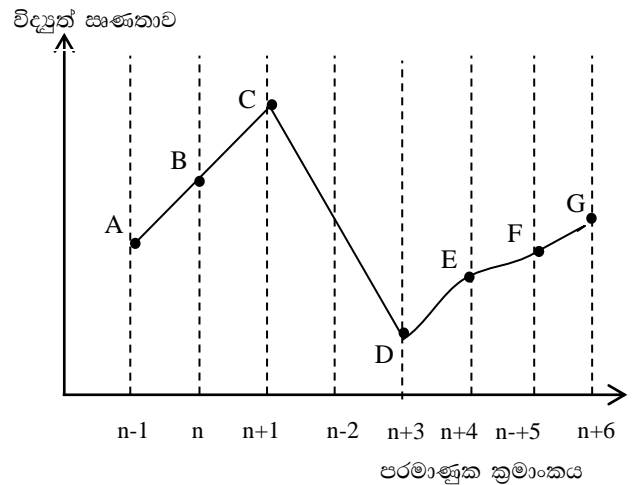
a) හයිඩ්‍රජන් සමග සාදන සංයෝගයේ පවත්නා බන්ධන වර්ගය කුමක් ද?

b) ඉහත (a) හි සඳහන් සංයෝග අණුවෙහි ලුපිස් ව්‍යුහය අඳින්න.

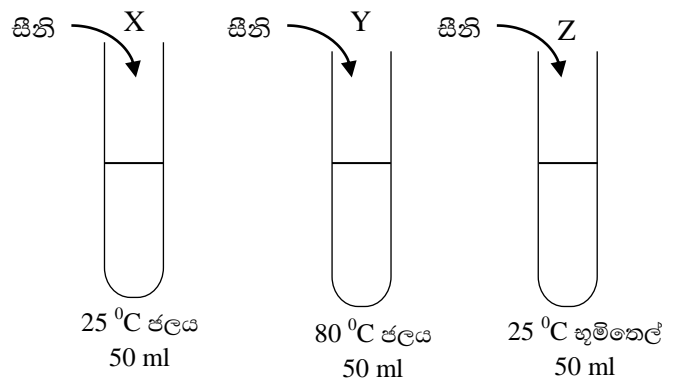


(v) ඉහත (iv) (b) හි සඳහන් සංයෝගයේ තාපාංකය හා විශිෂ්ට තාප ධාරිතාව ඉහළ අගයක් ගනී. එයට හේතු සඳහන් කරන්න.

(vi) හයිඩ්‍රජන් මූලද්‍රව්‍යයේ සමස්ථානික ආකාර තුනකි. ඒවා සම්මත ආකාරයෙන් දක්වන්න.



B. ද්‍රාව්‍යතාව කෙරෙහි බලපාන සාධක සෙවීම සඳහා සකස් කළ ඇටවුමක් පහත දැක්වේ. මෙහි X, Y, Z නළවලට සීනි 50 g දමා දිය කරන ලදී. තව දුරටත් සීනි දිය නොවන අවස්ථාවට පත් වූ පසු ශේෂය පෙරා, වියලා, කිරා ගනු ලැබේ.



(i) ඉහත X, Y, Z අතරින් ද්‍රාව්‍යතාව කෙරෙහි ද්‍රාවකයේ ස්වභාවය බලපාන බව පෙන්වීමට අදාළ වන ඇටවුම් නම් කරන්න.

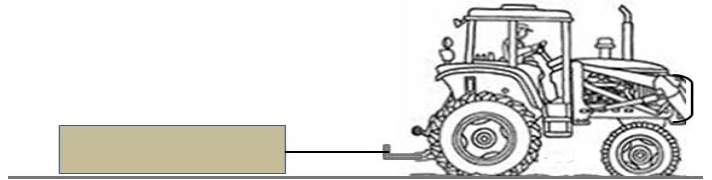
(ii) (a) ඉහත X, Y නළ අතරින් වැඩි සීනි ප්‍රමාණයක් ඉතිරිවන්නේ කුමන නළයේ ද?

(b) ඉහත (a) හි නිරීක්ෂණයට හේතුව පැහැදිලි කරන්න.

4. (A) (i) වලිතය පිළිබඳ නිව්ටන් ගේ දෙවන නියමය සඳහන් කරන්න.

.....

(ii) රූපයේ දැක්වෙන්නේ ට්‍රැක්ටරයක් යොදා ගනිමින් තිරස් මාර්ගයක ඇති ලී කොටයක් ඇදීමට උත්සාහ කරන අවස්ථාවකි. ලී කොටයට සම්බන්ධ කර ඇති කේබලය තිරස්ව පවතී.



ලී කොටය මත ක්‍රියා කරන ඝර්ෂණ බලය F ලෙස මෙම රූපයේ ඇඳ දක්වන්න.

(iii) ලී කොටයේ ස්කන්ධය 400 kg නම් මාර්ගය මගින් කොටය මත ක්‍රියා කරන අභිලම්බ ප්‍රතික්‍රියාවේ අගය කුමක් ද?

.....

(iv) කේබලය මගින් ලී කොටය මත 1200 N බලයක් යොදා ඇතිවිට කොටය නිසලව පවතී. එම අවස්ථාවේ ලී කොටය මත ක්‍රියා කරන ඝර්ෂණ බලය කොපමණ ද?

.....

(v) කේබලය මගින් ලී කොටය මත යොදන බලය 1560 N ක් වන විට ලී කොටය මත ක්‍රියා කරන ඝර්ෂණ බලය 1500 N වේ. ලී කොටය වලිත වන ත්වරණය සොයන්න.

.....

(B) (i) ලී කොටය නිශ්චලතාවෙන් ගමන් අරඹයි නම් වලිතය නිරූපණය කෙරෙන ප්‍රවේග - කාල ප්‍රස්තාරය දී ඇති අක්ෂ මත අඳින්න.



(ii) ඉහත (i) කොටසේ සඳහන් පරිදි 20 s ක් වලිත වීමෙන් පසු කොටය අයත් කර ගන්නා ප්‍රවේගය සොයන්න.

.....

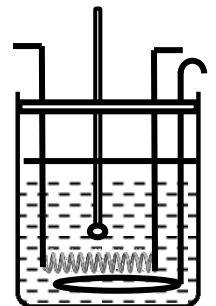
(iii) 20 s ක කාලය තුළ කොටයේ සිදුවූ විස්ථාපන වෙනස ප්‍රවේග - කාල ප්‍රස්තාරය ඇසුරින් සොයන්න.

.....

(C) රූපයේ දැක්වෙන්නේ පොලිස්ටයරීන් කෝප්පයක ඇති ජලය 200 g ක් තාපන දඟරයක් මගින් රත් කරනු ලබන අවස්ථාවකි. ජලයේ විශිෂ්ට තාප ධාරිතාව $4200 \text{ J kg}^{-1} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ වේ.

(i) ජලයේ උෂ්ණත්වය $30 \text{ } ^\circ\text{C}$ සිට $100 \text{ } ^\circ\text{C}$ දක්වා ඉහළ නැංවීමට අවශ්‍ය තාප ප්‍රමාණය ගණනය කරන්න.

.....



(ii) උෂ්ණත්වය $100 \text{ } ^\circ\text{C}$ දක්වා පැමිණි පසු තාපන දඟරය ක්‍රියාත්මක වුව ද උෂ්ණත්වමාන පාඨාංකයේ වෙනසක් නොවීය. එයට හේතුව කුමක් විය හැකි ද?

.....

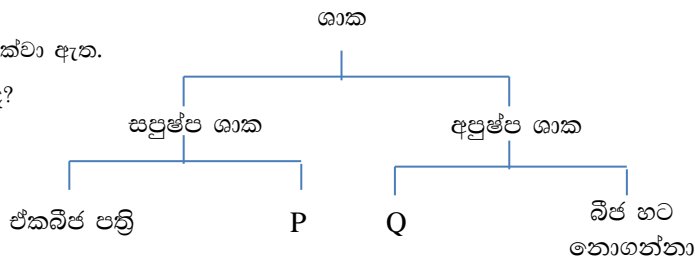
(iii) තාපන දඟරය මගින් ඉහත ජල ප්‍රමාණය $30 \text{ } ^\circ\text{C}$ සිට $100 \text{ } ^\circ\text{C}$ දක්වා ඉහළ නැංවීමට මිනිත්තු 2 ක කාලයක් වැය විය. පරිසරයට හානි වූ තාපය හා කෝප්පය ලබාගත් තාපය නොසැලකිය හැකි තරම් කුඩා නම් විද්‍යුත් තාපකයේ ක්ෂමතාව සොයන්න.

.....

B කොටස

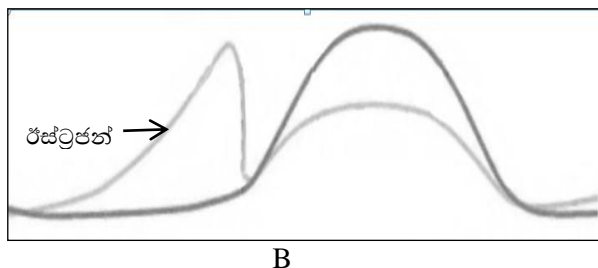
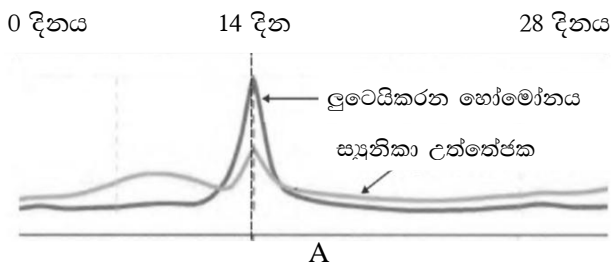
05. A) ජීවීන් විවිධ ක්‍රම පදනම් කරගෙන වර්ගීකරණය කරයි. එවැනි ශාක වර්ගීකරණය පිළිබඳ එවැනි සටහනක් මෙහි දක්වා ඇත.

- i. ශාක අයත්වන රාජධානිය කිනම් නමකින් හැඳින්වේ ද?
- ii. P සඳහා අදාළ කාණ්ඩයේ නම ලියන්න.
- iii. Q ශාක කාණ්ඩය සඳහා උදාහරණයක් දෙන්න.
- iv. කුටීර 03 කින් යුත් හෘදයක් සහිත සත්ත්ව කාණ්ඩය කුමක් ද?



B) ජීවීන්ගේ නව පරම්පරාවක් බිහි කිරීමේ ක්‍රියාවලිය ප්‍රජනනයයි. සතුන්ගේ ලිංගික ප්‍රජනනයේ දී රසායනික සමායෝජනය ඉතා වැදගත් වේ. ශාකවල ලිංගික ප්‍රජනක ව්‍යුහය පුෂ්පය යි.

- i. පුෂ්පයක පුමාංගයට අයත් ප්‍රධාන කොටස් මොනවා ද?
- ii. ආර්තව වක්‍රයේ ස්ත්‍රී ප්‍රජනක පද්ධතියේ ස්ථාන දෙකක වෙනස්වීම් සිදුවේ. එම වෙනස්වීම්වලට හේතුවන හෝර්මෝනවල හැසිරීම මෙම සටහනේ දැක්වේ.

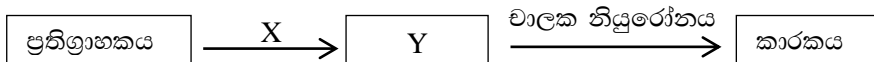


ඉහත A සහ B සටහන්වල දක්වා ඇති හෝමෝන ක්‍රියාත්මක වන ස්ථාන දෙක පිළිවෙළින් සඳහන් කරන්න.

- iii මෙහි B හි දී ක්‍රියාත්මක වන අනෙක් හෝමෝනය කුමක් ද?
- iv. ආවේණීය සම්බන්ධ පහත සඳහන් පද හඳුන්වන්න.
 - a) ජාන ප්‍රකාශය
 - b) ප්‍රතිබද්ධ ජාන

C) ආහාර ජීර්ණයේ දී නිපදවන එල රුධිරය මගින් දේහයේ අවශ්‍ය ස්ථාන කරා පරිවහනය කරයි.

- i. ආහාර ජීර්ණයේ දී පහත එක් එක් ඉන්ද්‍රියන්වල දී සිදුවන ප්‍රධාන කාර්යය බැගින් ලියන්න.
 - a) මහාන්ත්‍රය
 - b) අක්මාව
- ii. පූර්ණ හාත් විස්තාරයට පසුව සිදුවන හාත් වක්‍රයේ අවස්ථා දෙක සඳහන් කරන්න.
- iii. බෙඩ් ග්‍රන්ථි මගින් නිපදවන, ආහාර ජීර්ණය කෙරෙහි බලපාන එන්සයිමය කුමක් ද?
- iv. ප්‍රතික වාපයක ආකෘතියක් පහත දැක්වේ.



x වලින් නියුරෝනයක් ද y වලින් ස්නායු පද්ධතියේ කොටසක් ද නිරූපනය වේ. x හා y හඳුන්වන්න.

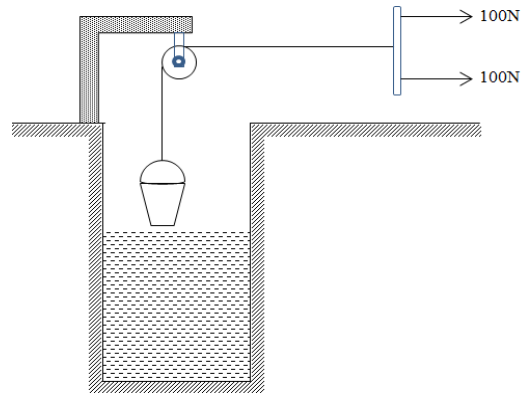
06. (A) ශිෂ්‍යයෙක් කොපර් සල්ෆේට් ද්‍රාවණයකින් සමාන පරිමා බැගින් පරීක්ෂා නළ හතරකට දමන ලදී. එක් එක් නළයට සමාන ප්‍රමාණයේ අයන්, මැග්නීසියම්, කොපර් සහ සින්ක් කැබලේල බැගින් එකතු කරන ලදී.

- i) මෙම ක්‍රියාකාරකයේ දී නළ තුළ රසායනික විපර්යාසයක් සිදුවේ නම් ශිෂ්‍යයා ඒ බව නිගමනය කරන්නේ කිනම් නිරීක්ෂණයක් පදනම් කරගෙන ද?
- ii) කොපර් සල්ෆේට් ද්‍රාවණය හා අයන් අතර ප්‍රතික්‍රියා ශීඝ්‍රතාවට උෂ්ණත්වයේ බලපෑම සොයා බැලීමට ශිෂ්‍යයා අපේක්ෂා කරයි. ඒ සඳහා සිදුකළ හැකි ක්‍රියාකාරකමක පියවර ලුහුඬින් විස්තර කරන්න.
- iii) භෞතික අවස්ථා දක්වමින් කොපර් සල්ෆේට් ද්‍රාවණය සහ මැග්නීසියම් ලෝහය අතර ප්‍රතික්‍රියාව සඳහා තුළිත රසායනික සමීකරණය ලියන්න.
- iv) ඔබ විසින් හදාරා ඇති රසායනික ප්‍රතික්‍රියා වර්ගීකරණයට අනුව ඉහත iii හි ප්‍රතික්‍රියාව කිනම් රසායනික ප්‍රතික්‍රියා වර්ගයට අයත්වේ ද?

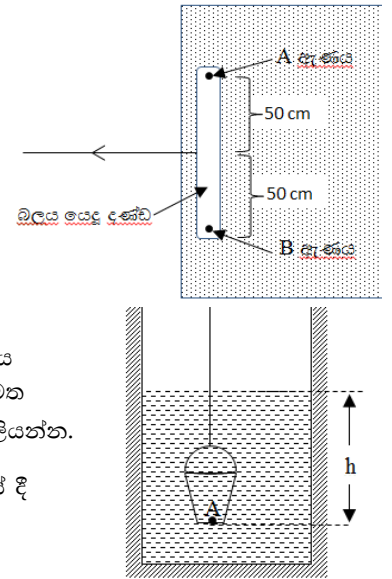
(B) මැග්නීසියම් ලෝහයේ මවුලික ස්කන්ධය 24 g mol^{-1} වේ.

- i) මැග්නීසියම් ලෝහයේ මවුලික ස්කන්ධය 24 g mol^{-1} යන්නෙන් කුමක් අදහස් වේ ද?
- ii) මැග්නීසියම් පරමාණුවක ස්කන්ධය ගණනය කරන්න. (ආවගාවෘද්‍ය අංකය 6×10^{23} ලෙස සලකන්න.)
- iii) ස්කන්ධය 6 g ක Mg කැබලේලක අඩංගු Mg පරමාණු මවුල සංඛ්‍යාව කොපමණ ද?
- iv) ද්‍රාවණයක සංයුතිය සාන්ද්‍රණය ඇසුරින් ද ප්‍රකාශ කළ හැකි ය. සාන්ද්‍රණය 0.1 mol dm^{-3} ක් වූ කොපර් සල්ෆේට් ද්‍රාවණයකින් 100 cm^3 ක් පිළියෙළ කිරීම සඳහා අවශ්‍ය $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ ස්කන්ධය ගණනය කරන්න. ($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ වල මවුලික ස්කන්ධය 249.5 g mol^{-1})

7. (A) ජලය පිරි විශාල බාල්දියක් එසවීමට සිසුන් දෙදෙනෙකු එක්වී කළ සරල ක්‍රියාකාරකමක් රූපයේ දැක්වේ. මෙහි දී බාල්දිය ගැට ගැසූ තත්තුවේ නිදහස් කෙලවරට සැහැල්ලු දණ්ඩක් ගැටගසා එය මගින් ඇදීම සිදුකර ඇත.

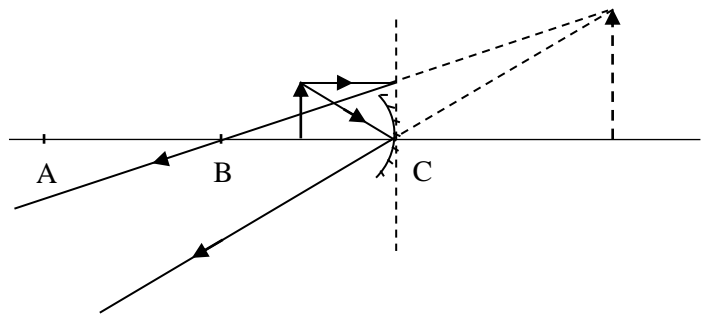


- i. සිසුන් දෙදෙනා යෙදූ බලවල සම්ප්‍රයුක්ත බලයේ විශාලත්වය කොපමණ ද?
- ii. මෙහි දී සිසුන් දෙදෙනෙකු සහභාගී වීම හා කප්පියක් යෙදීම මගින් ලබා ගෙන ඇති වාසි මොනවා ද?
- iii. බාල්දිය ඉහළට ඇදීමෙන් පසු බලය යෙදූ දණ්ඩ, තිරස් තලයක වූ A හා B ඇණ දෙකක් මගින් රූපයේ ලෙස සවි කර ඇත.
 - a) මෙහි දී දණ්ඩ මත යෙදී ඇති බල පවතින්නේ කුමන අවස්ථාවක ද?
 - b) ඉහත ඔබ සඳහන් කළ ලෙස බල තුනක් පැවතීමට සපුරාලිය යුතු අවශ්‍යතා දෙකක් ලියන්න.
- iv. ඉහත (iii) හි සඳහන් පරිදි රඳවා තිබූ ඇණවලින් B ඇණය ගැලවී ගියේ නම්,
 - a) දණ්ඩ මත ක්‍රියා කරන ආරම්භක සුර්ණය ගනණය කරන්න.
 - b) එම සුර්ණයේ දිශාව කුමක් ද?
- v. හිස් බාල්දියේ බර 50 N කි. ජලය පිරීමට පෙර බාල්දිය එහි පරිමාවෙන් $\frac{1}{3}$ ක් ජලය තුළ ගිලී පවතී. එවිට එක් සිසුවෙක් විසින් යොදන බලය 15 N කි.



- a) ඉහත අවස්ථාවේ දී බාල්දිය මත යෙදෙන උඩුකුරු තෙරපුම කොපමණ ද?
- b) බාල්දියේ පතුලේ වූ A නම් ලක්ෂ්‍යය ජලය තුළ h ගැඹුරක ගිලී පවතී. වායුගෝලීය පීඩනය = π ද, ජලයේ ඝනත්වය = d ද, ගුරුත්වජ ත්වරණය = g ද, A ලක්ෂ්‍යය මත යෙදෙන මුළු පීඩනය P ද නම්, P සඳහා දී ඇති සංකේත ඇසුරින් ප්‍රකාශයක් ලියන්න.
- c) ඉහත (v) (b) හි බාල්දියේ පතුලේ පිහිටි A ලක්ෂ්‍යයට ගැඹුර 4 m නම් A ලක්ෂ්‍යයේ දී පීඩනය ගනණය කරන්න.

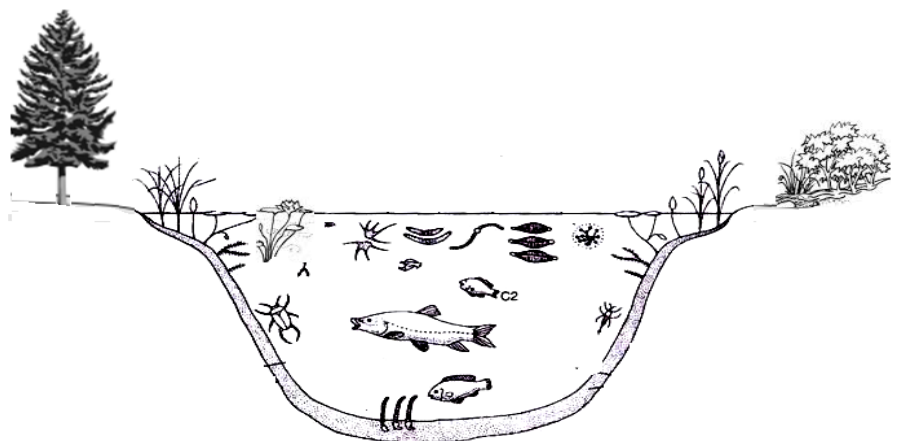
(B) රූපයේ දැක්වෙන්නේ දර්පණයක් ඉදිරියෙන් තැබූ වස්තුවක ප්‍රතිබිම්බයක් ඇතිවන ආකාරය පෙන්වීමට අදින ලද කිරණ සටහනකි.



- i. මෙම කිරණ සටහනේ A, B, C, ලක්ෂ්‍ය නම් කරන්න.
- ii. මෙහි දැක්වෙන කිරණ සටහන අනුව ප්‍රතිබිම්බයේ ලක්ෂණ දෙකක් සඳහන් කරන්න.
- iii. මෙම සටහනේ දැක්වෙන පරිදි ප්‍රතිබිම්බ සෑදෙන ආකාරය භාවිතයට ගන්නා අවස්ථා දෙකක් ලියන්න.

8. (A) ස්වාභාවික ජලජ පරිසර පද්ධතියක දළ රූප සටහනක් පහත දැක්වේ.

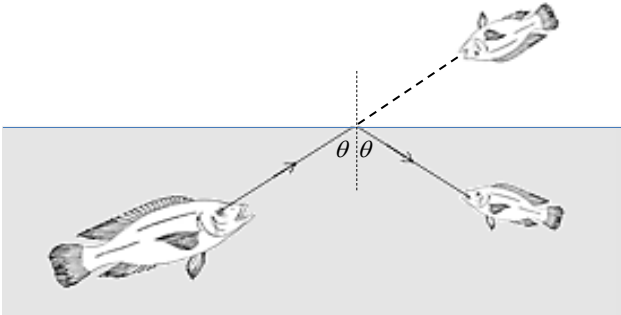
- (i) මෙම පරිසරයේ වෙසෙන ජීවීන් වර්ග කිරීමේ දී ඔවුන් අතර පරිණාමික බන්ධුතා ඉස්මතු විය. මෙම වර්ගීකරණය කුමන වර්ගයට අයත් ද?
- (ii) (a) මෙහි දක්නට ලැබෙන ඇතැම් ජීවීන්, ආන්තික පරිසරවල ද වාසය කරති. එම ජීවීන් කුමන අධිරාජධානියට අයත් වේ ද?
 (b) ආන්තික පරිසර ඇති ස්ථාන දෙකක් නම් කරන්න.
- (iii) රූපයේ සඳහන් ආකාරයේ ජලජ පරිසරයක දැකිය හැකි ජීව කාණ්ඩ දෙකක් නම් කරන්න.



- (iv) (a) මෙම ජලජ පරිසරයෙන් සපයා ගත් ජල සාම්පලයක් අන්වීක්ෂයකින් පරීක්ෂා කරන ලදී.
එහි දී, x - පක්ෂම , y - කෂිකා , z - ව්‍යාප්තය , යන සංවර්ත ඉන්ද්‍රිකා සහිත ජීවීන් හමුවිය.
මෙම x, y, z ව්‍යුහ දක්නට ලැබෙන ජීවීන් **තිදෙනෙකු** පිළිවෙලින් නම් කරන්න.
(b) ඉහත ආකාරයේ පරිසර පද්ධතියක දැකිය හැකි යයි අපේක්ෂිත නිමග්න ජලජ ශාකයක් නම් කරන්න.

- (B). (i) (a). වවුලන්ට බාධක මගහැර පියාසර කිරීමට උපකාරී වන තරංග විශේෂය කුමක් ද?
(b). ඉහත (a) හි සඳහන් කළ තරංග විශේෂය මිනිසා විසින් භාවිත කරන අවස්ථා **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.
- (ii) මත්ස්‍යයකුගේ ස්කන්ධය 1.4 kg වේ. මත්ස්‍යයා මත ක්‍රියාකරන උඩුකුරු තෙරපුම 10 N කි. මාළුවාගේ සත්‍ය බර සහ දෘශ්‍ය බර සඳහන් කරන්න.
- (iii) ධීවරයකු දැලක් භාවිතයෙන් මසුන් ඇල්ලීම සිදු කරයි. ඊයම් බරු දැලෙහි පහළටත්, ස්ටයිරපෝම් කුට්ටි දැලෙහි ඉහළටත්, සවිකර ඇත. එලෙස ඊයම් බරු සහ ස්ටයිරපෝම් කුට්ටි යේදීමට හේතුව විද්‍යාත්මකව පහදන්න.

- (iv) ජලය තුළ සිටින මාළුවෙකු ජලය තුළ ඊට ඉදිරියෙන් සිටින මාළුවෙකුගේ පැහැදිලි ප්‍රතිබිම්බයක් ජලාශයට ඉහළින් දකී.
එයට අදාළ කිරණයක ගමන් මඟ රූපයේ දැක්වේ.
(a) රූප සටහනේ දක්වන θ කෝණයේ අගය අවධි කෝණයේ අගයට වඩා අඩුද වැඩි ද?
(b) මාළුවාගේ ඉහත නිරීක්ෂණයට අදාළ වන (a) හි සංසිද්ධිය මිනිසා විසින් භාවිතයට ගෙන ඇති අවස්ථා දෙකක් ලියන්න.



09. (A) බොහෝ කාබනික සංයෝග නිස්සාරණය කරගනු ලබන්නේ පෙට්‍රෝලියම්වලිනි.

- i) පෙට්‍රෝලියම්වලින් එහි සංඝටක වෙන් කර ගනු ලබන්නේ මිශ්‍රණ වෙන් කිරීමේ කිනම් ක්‍රමය මගින් ද?
- ii) පෙට්‍රෝලියම්වලින් වෙන් කර ගන්නා එක් සංඝටකයක් වන්නේ ඔක්ටේන් (C_8H_{18}) ය. මෙය වාතය තුළ දහනයට අදාළ රසායනික සමීකරණය පහත දැක්වේ.



මෙම ප්‍රතික්‍රියාව තාප දායක ද? නැතහොත් තාප අවශෝෂක ද?

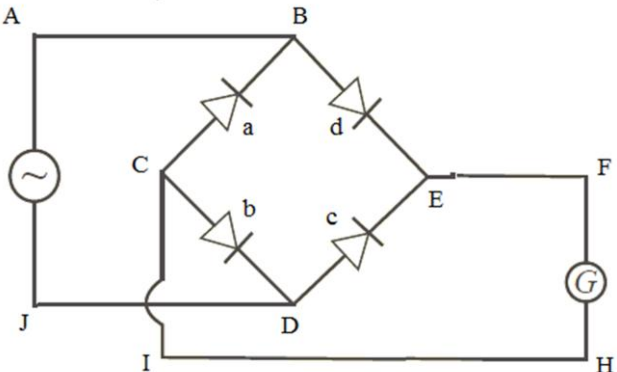
- iii) ඉහත ප්‍රතික්‍රියාවේ ප්‍රතික්‍රියක හා එල ශක්ති මට්ටම් සටහනක දක්වන්න.

(B) හයිඩ්‍රොකාබනයක් වන එතීන්හි විවිධ ව්‍යුත්පන්න භාවිතයෙන් නොයෙක් බහුඅවයවික නිපදවා ගැනේ.

- i) වඩා ප්‍රතික්‍රියාශීලී වන්නේ එතීන් ද? නැතහොත් එහි අනුරූප ඇල්කේනය වන එතේන් ද?
- ii) ඔබේ පිළිතුරට හේතු දක්වන්න.
- iii) පොලිටෙට්‍රාෆ්ලුවොරොඑතීන් (ටෙෆ්ලෝන්) සාදනු ලබන ඒකාවයවකයෙහි ව්‍යුහ සූත්‍රය ලියා දක්වන්න.

(C) විවිධ ද්‍රව්‍ය තුළින් විද්‍යුතය සන්නයනය පිළිබඳ ව සලකා බැලීමේ දී ඒවා සන්නායක, අර්ධ සන්නායක සහ පරිවාරක ලෙස වර්ග කළ හැකි ය. පහත දැක්වෙන්නේ අර්ධ සන්නායක ද්‍රව්‍ය භාවිතයෙන් තැනූ උපාංග යොදා ශිෂ්‍යයකු සකස් කළ විද්‍යුත් පරිපථයකි.

- i) අර්ධ සන්නායක භාවිතයෙන් තැනූ a, b, c හා d යන උපාංග කිනම් නමකින් හැඳින්වේ ද?
- ii) එක් අවස්ථාවක දී මෙහි ප්‍රදාන පරිපථයට සපයන ප්‍රත්‍යාවර්ත ධාරාව JA දිශාවට ගලයි. එවිට පෙර නැඹුරු වන්නේ a, b, c හා d යන උපාංග අතරින් කිනම් උපාංග ද?
- iii) ප්‍රදාන පරිපථයේ ප්‍රත්‍යාවර්ත ධාරාව ගලන විට G හි ක්‍රියාකාරීත්වයේ කුමක් නිරීක්ෂණය කළ හැකි ද?
- iv) ප්‍රදාන පරිපථයේ ප්‍රත්‍යාවර්ත ධාරාවක් ගලන විට ප්‍රතිදාන පරිපථයේ ගලන ධාරාවේ තරංග ආකාරය ඇඳ දක්වන්න.



MINISTRY OF EDUCATION

අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය

G.C.E. ORDINARY LEVEL - Rehearsal Paper

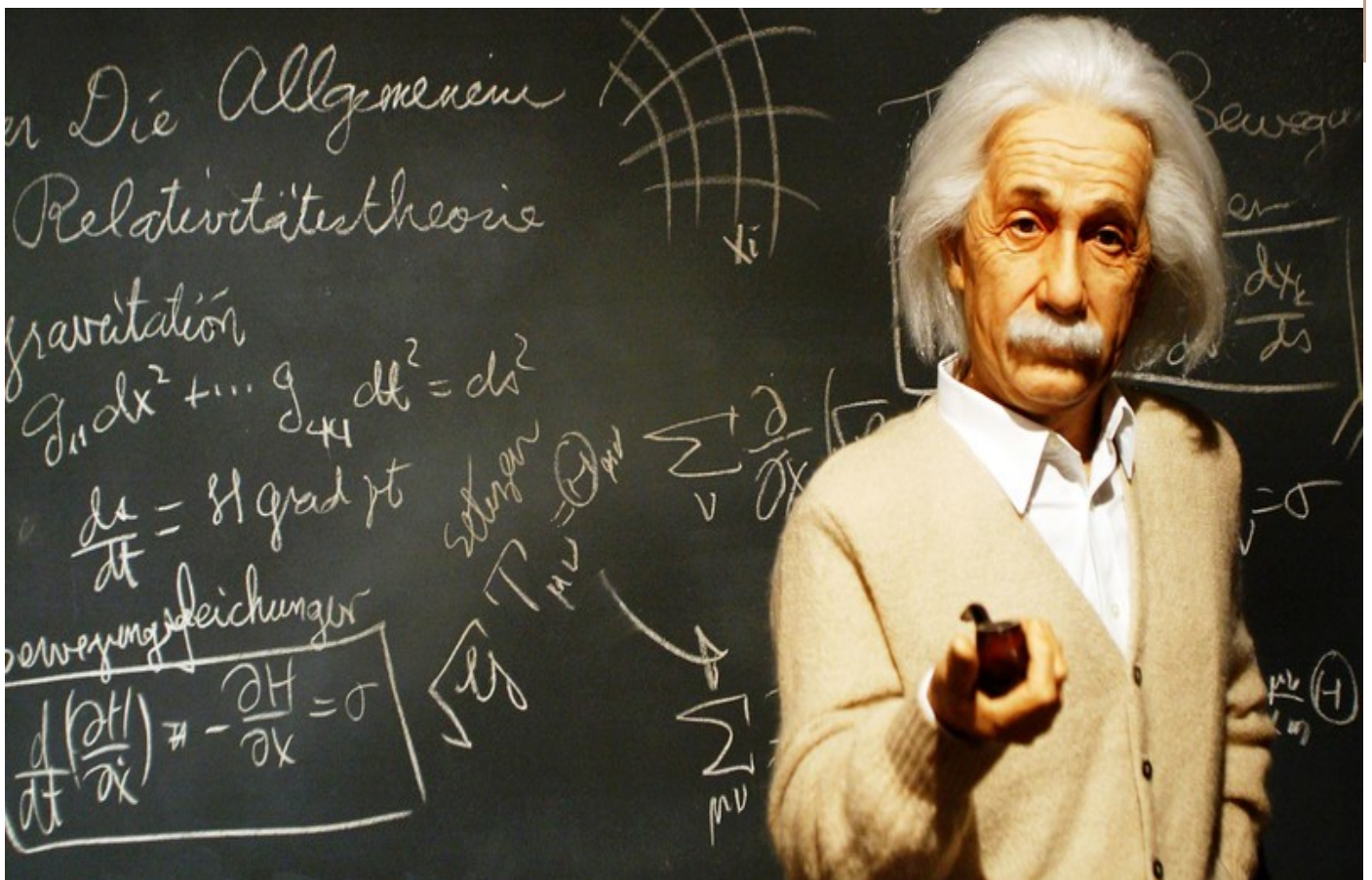
අ.පො.ස. සාමාන්‍ය පෙළ - පෙරහුරු ප්‍රශ්න පත්‍රය

SCIENCE

විද්‍යාව

QUESTION PAPER - I

ප්‍රශ්න පත්‍රය - I



අනුග්‍රහය :



අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය
අ.පො.ස. (සා/පෙළ) - පෙරහුරු ප්‍රශ්න පත්‍රය

විද්‍යාව - I (32 - I)

කාලය - පැය 1 යි

- සියලුම ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.
- අංක 1 සිට 40 තෙක් ප්‍රශ්නවල දී ඇති (1),(2),(3),(4) පිළිතුරු වලින් නිවැරදි හෝ වඩාත්ම ගැලපෙන පිළිතුර තෝරන්න.
- පිළිතුරු පත්‍රයේ අදාළ කොටුව තුළ (X) ලකුණ යොදන්න.

1. ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේ අතුරුඵලයක් වන්නේ,

- | | |
|-------------------------|------------------|
| 1. කාබන් ඩයොක්සයිඩ් ය. | 2. නයිට්‍රජන් ය. |
| 3. කාබන් මොනොක්සයිඩ් ය. | 4. ඔක්සිජන් ය. |

2. විද්‍යාගාරයේ දී නිපදවන ඔක්සිජන් වායුව එක්රැස් කරගනු ලබන්නේ,

- | | |
|--------------------------------|-------------------------------|
| 1. වාතයේ උඩුකුරු විස්ථාපනයෙනි. | 2. ජලයේ උඩුකුරු විස්ථාපනයෙනි. |
| 3. වාතයේ යටිකුරු විස්ථාපනයෙනි. | 4. ජලයේ යටිකුරු විස්ථාපනයෙනි. |

3. ආලෝක විමෝචක ඩයෝඩ්වල අර්ධ සන්නායක සඳහා යොදා ගන්නා මූලද්‍රව්‍ය වන්නේ,

- | | |
|------------------------------|---------------------------|
| 1. සිලිකන් හා ආසනික් ය. | 2. ගැලිනියම් සහ ආසනික් ය. |
| 3. ටයිටේනියම් හා පොස්පරස් ය. | 4. ලිතියම් හා පොස්පරස් ය. |

4. මුඛ කුහරයේ දී පිෂ්ටය, මෝල්ටෝස් බවට පත් කිරීමට වැදගත්වන එන්සයිමය වන්නේ,

- | | | | |
|--------------|-------------------|---------------|----------------|
| 1. ටයලින් ය. | 2. ට්‍රිප්සින් ය. | 3. ලයිපේස් ය. | 4. ලැක්ටේස් ය. |
|--------------|-------------------|---------------|----------------|

5. පොලිනින් යනු බහු අවයවයකි. එහි ඒකාවයවය වන්නේ,

- | | | | |
|-----------------|-----------------|-------------|----------------|
| 1. ප්‍රොටීන් ය. | 2. ප්‍රොපේන් ය. | 3. එතීන් ය. | 4. ඇසිටලීන් ය. |
|-----------------|-----------------|-------------|----------------|

6. උණුසුම් පාලනයට සෘජුව ම ද්විලෝහ පටිය යොදාගන්නා තාපන උචාරණය කුමක්ද?

- | | | | |
|-----------------|-----------------------|----------------------|------------------|
| 1. විදුලි කේතලය | 2. විදුලි ඉස්තිරික්කය | 3. විදුලි බත් පිසිනය | 4. විදුලි පෝරණුව |
|-----------------|-----------------------|----------------------|------------------|

7. තයිරොයිඩය මගින් ස්‍රාවය වන හෝර්මෝනයකි,

- | | | | |
|-----------------|----------------|---------------|----------------|
| 1. කැල්සිටොනින් | 2. ඉන්සියුලින් | 3. ඊස්ට්‍රජන් | 4. ඇඩ්‍රිනලීන් |
|-----------------|----------------|---------------|----------------|

8. X හා Y යනු වක්‍ර තලයක පිහිටි ලක්ෂ්‍ය දෙකකි. X හි දී නිදහස් කරන ගෝලාකාර වස්තුවක් Y වෙතට පැමිණීමේ දී ශක්ති පරිණාමනය දැක්වෙන ප්‍රකාශය තෝරන්න.

1. විභව ශක්තිය \longrightarrow චාලක ශක්තිය \longrightarrow විභව ශක්තිය
2. චාලක ශක්තිය \longrightarrow විභව ශක්තිය \longrightarrow චාලක ශක්තිය
3. විභව ශක්තිය \longrightarrow චාලක ශක්තිය \longrightarrow විභව ශක්තිය + තාප ශක්තිය
4. චාලක ශක්තිය \longrightarrow විභව ශක්තිය \longrightarrow චාලක ශක්තිය + තාප ශක්තිය

9. ඔක්සිජන් මූලද්‍රව්‍යයේ පරමාණුක ස්කන්ධය 16 කි. මෙයින් අදහස් වන්නේ,

1. ඔක්සිජන් පරමාණු 16 ක ස්කන්ධය ^{12}C පරමාණුවක ස්කන්ධයට සමාන බවයි.
2. ඔක්සිජන් පරමාණුවක ස්කන්ධය ^{12}C පරමාණු 16ක ස්කන්ධයට සමාන බවයි.
3. ඔක්සිජන් පරමාණුවක ස්කන්ධය ^{12}C පරමාණුවක ස්කන්ධයෙන් $\frac{1}{16}$ ක ස්කන්ධයට සමාන බවයි.
4. ඔක්සිජන් පරමාණුවක ස්කන්ධය ^{12}C පරමාණුවක ස්කන්ධයෙන් $\frac{1}{12}$ ක මෙන් 16 ගුණයකට සමාන බවයි.

10. පොළව මතුපිට ඇති වැලි ගොඩක වර්ග මීටර් 12ක් මගින් පොළව මත ඇති කරන පීඩනය පැස්කල් 200කි. මෙවිට පොළව මත ක්‍රියා කරන බලය වන්නේ,

1. 0.06 N වේ.
2. 2.4 N වේ.
3. 16N වේ.
4. 4.2400 N වේ.

11. මිනිස් දේහ සෛලයක පවතින වර්ණදේහ යුගල ගණන කොපමණද?

1. 23
2. 46
3. 69
4. 92

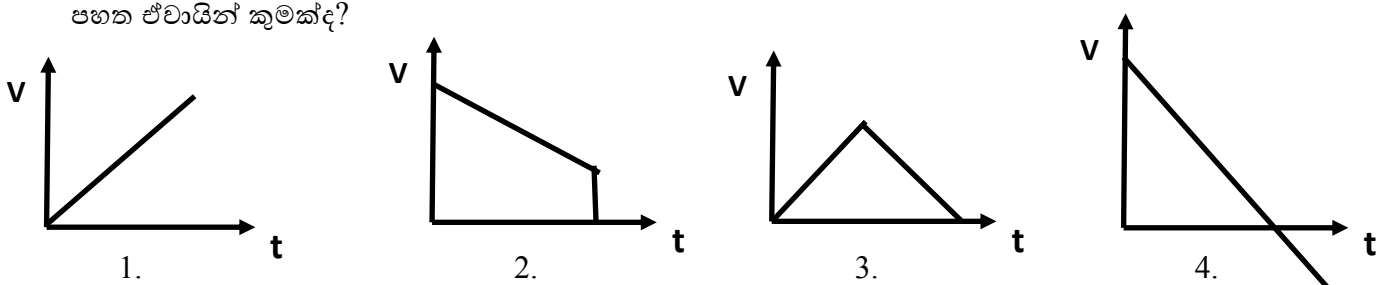
12. පෙනහැලි ආශ්‍රිත රෝගයක් නොවන්නේ,

1. ක්ෂයරෝගය
2. බ්‍රොන්කයිටිස්
3. නිව්මෝනියාව
4. උණසන්නිපාතය

13. ගෘහ විද්‍යුත් පරිපථයක යොදා ඇති සිහිනි පරිපථ බිදිනයේ කාර්යය වඩාත් හොඳින් පැහැදිලි වන සම්බන්ධතාව තෝරන්න.

1. රැහැන් ආරක්ෂාව - ශ්‍රේණිගත සම්බන්ධය
2. විභව අන්තරය පාලනය - ශ්‍රේණිගත සම්බන්ධය
3. රැහැන් ආරක්ෂාව - සමාන්තරගත සම්බන්ධය
4. ධාරාව පාලනය - සමාන්තරගත සම්බන්ධය

14. සිරස්ව ඉහළට විසි කරන ලද බෝලයක් ඉහළට යන අතර මහදී ගසක අතු අතර රැඳී නැවතී ඇත. එම බෝලය රුදෙන මොහොත දක්වා චලිතය දැකිවීමට සුදුසු ප්‍රවේග-කාල ප්‍රස්තාරය පහත ඒවායින් කුමක්ද?



15. ශාකයක දක්නට ලැබුණු ලක්ෂණ දෙකක් පහත දැක්වේ.

- මුල්වල වර්ධනය ක්ෂීණ වීම
- පත්‍ර මත රතු හා දම් වර්ණක ලප ඇති වීම

මෙම උග්‍රතා ලක්ෂණ ඇතිවන්නේ කිනම් මූලද්‍රව්‍ය හිඟවීමෙන් ද?

1. නයිට්‍රජන් 2. පොටෑසියම් 3. පොස්පරස් 4. සල්ෆර්

• 16 සහ 17 ප්‍රශ්න පහත කරුණු මත පදනම් වේ.

NaOH ජලීය ද්‍රාවණ 200 g ක් තුළ NaOH , 4 g ක් දිය වී ඇත.

[Na—23, O-16, H - 1]

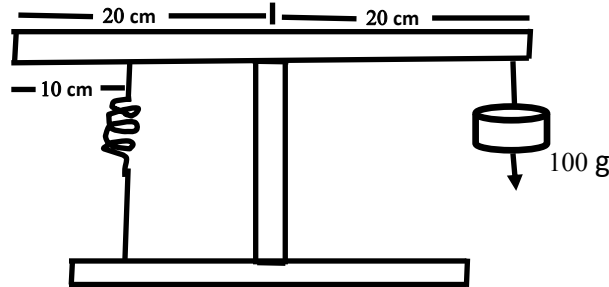
16. මෙම ද්‍රාවණයේ NaOH ස්කන්ධ භාගය කොපමණද?

1. 4/200 2. 4/204 3. 4 × 204 4. 204 × 200

17. ද්‍රාවණයේ අන්තර්ගත මවුල ප්‍රමාණය වන්නේ,

1. $\frac{1}{10}$ කි. 2. $\frac{1}{4}$ කි. 3. $\frac{4}{204}$ කි. 4. 4 කි.

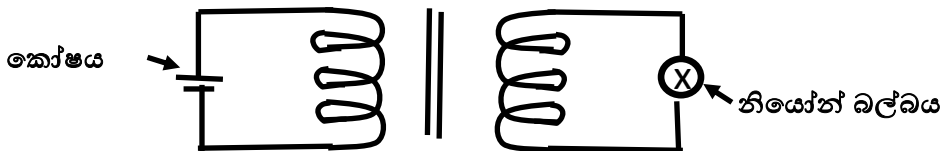
18. සැහැල්ලු දණ්ඩක් මත බල ක්‍රියාකරන ආකාරය පහත රූපයේ දැක්වේ.



දුන්න මත ඇතිවන බලය විය හැක්කේ,

1. 1 N කි. 2. 2 N කි. 3. 3 N කි. 4. 4 N කි.

19. අධිකර පරිණාමකයක ක්‍රියාකාරීත්වය ආදර්ශනය සඳහා නියෝන් බල්බයක් යොදා ගනිමින් සරල කෝෂයක් ක්ෂණිකව සන්ධි කිරීම හා විසන්ධි කිරීම කරන ලදී. එවිට නිරීක්ෂණය විය හැක්කේ,



1. දැල්වී නිවියයි - නොදැල්වේ 2. නොදැල්වේ - දැල්වී නිවී යයි.
3. දැල්වී යයි නිවී යයි - දැල්වී නිවී යයි. 4. හොඳින් දැල්වේ - යන්තමින් දැල්වේ

20. CaCO_3 , 200 g ක් වියෝජනය කිරීමෙන් ලබා ගත හැකි CaO ස්කන්ධය වනුයේ,
 (Ca-40, C-12, O-16)

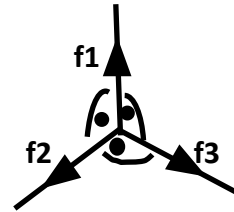
1. 44 g 2. 56 g 3. 88 g 4. 112 අg

21. ජලෝයම පටකයක දැකිය නොහැකි සෛල වර්ගය වන්නේ,

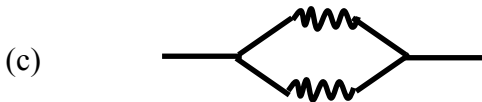
1. පෙනේර නළ සෛල 2. වාහකාහ සෛල
 3. සහවර සෛල 4. ජලෝයමීය මෘදුස්තර

22. ලක්ෂ්‍යකදී ක්‍රියාත්මක ඒකතල බල තුනක් රූපයේ දැක්වේ. බලවල විශාලත්වය F_1 , F_2 හා F_3 වේ. එම බල සම්බන්ධ නිවැරදි ප්‍රකාශනය තෝරන්න.

1. $f_1 = f_2 + f_3$ 2. $f_2 = f_1 + f_3$
 3. $f_3 = f_1 + f_2$ 4. $f_1 = f_2 = f_3$



23. සර්වසම ප්‍රතිරෝධක තුනක් සම්බන්ධ කර ඇති ආකාරය පහත දැක්වේ. සමක ප්‍රතිරෝධය වැඩිම සහ අඩුම අවස්ථාව පිළිවෙළින් දැක්වෙන පරිපථ සටහන් කුමක්ද?



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

24. විද්‍යාගාරයේ දී කාබන්ඩයොක්සයිඩ් වායු සාම්පලයක් පිළියෙළ කර ගැනීමට අනුගමනය කළ හැකි ක්‍රියා මාර්ගය කුමක්ද?

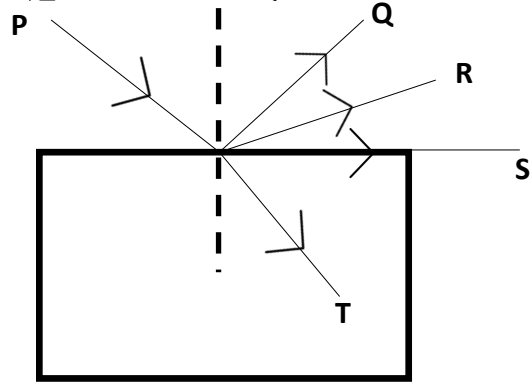
1. පොටෑසියම් පර්මැංගනේට් රත් කිරීම
 2. කැල්සියම් කාබනේට් රත් කිරීම
 3. පොටෑසියම් නයිට්‍රේට් රත් කිරීම
 4. පොටෑසියම් ක්ලෝරේට් හා මැංගනීස් ඩයොක්සයිඩ් මිශ්‍රණයක් රත් කිරීම

30. විදුරු - මධ්‍යසාර උෂ්ණත්ව මානයකින් කිරණ විශේෂයක් නිකුත් කෙරේ. එම කිරණ වර්ගය වන්නේ,

- 1. දෘශ්‍ය ආලෝක තරංග ය.
- 2. අධෝරක්ත තරංග ය.
- 2. භාර ජම්බුල තරංග ය.
- 4. ගුවන් විදුලි තරංග ය.

31. විදුරු කුට්ටියක් වෙතට පතනය වන ආලෝක කිරණ ගමන් කළ හැකි දිශා කිහිපයක් රූපයේ දැක්වේ. P පතන කිරණය වන අතර Q, R, S, T යන කිරණ වල වේගය අඩුම කිරණය කුමක්ද?

- 1. Q
- 2. R
- 3. T
- 4. S



32. යකඩ අයන හඳුනා ගැනීම සඳහා යොදා ගන්නා රසායනික ද්‍රව්‍ය වන්නේ,

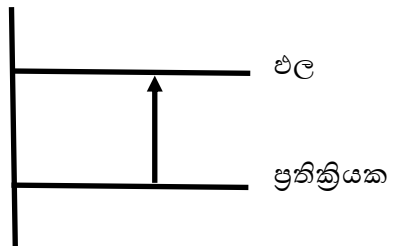
- 1. පිනෝජ්තලීන්
- 2. කොපර් සල්ෆේට්
- 3. පොටෑසියම් පෙරිසයනයිඩ්
- 4. කැල්සියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ්

33. මෙන්ඩලේගේ පරීක්ෂණ අනුව F_1 , පරම්පරාවේ ශාක ස්ව පරාගනයෙන් ලැබෙන බීජ සිටුවීමෙන් F_2 පරම්පරාව ලබා ගනී. රවුම් (R) සහ හැකිළුණු (r) බීජ ලක්ෂණය සැලකුවහොත් F_2 පරම්පරාවේ එම ලක්ෂණ අතර අනුපාතය කුමක්ද?

- 1. 1:3
- 2. 3:1
- 3. 1:2
- 4. 4:1

34. පහත දැක්වෙන්නේ ප්‍රතික්‍රියාවකට අදාළ ශක්ති සටහනකි. මෙම සටහන අනුව,

- 1. එය තාප අවශෝෂක ප්‍රතික්‍රියාවකි.
- 2. එය තාපදායක ප්‍රතික්‍රියාවකි.
- 3. එලවල අඩංගු ශක්තිය ප්‍රතික්‍රියා වල අඩංගු ශක්තියට වඩා අඩු වී ඇත.
- 4. මැග්නීසියම් හා හයිඩ්‍රොක්ලෝරික් අම්ලය අතර ප්‍රතික්‍රියාවට අදාළ වේ.



35. බහිෂ්‍රාවී අවයවයක් ලෙස ක්‍රියා නොකරන්නේ පහත කිනම් ඉන්ද්‍රිය ද?

- 1. වකුගඩු
- 2. සම
- 3. ආමාශය
- 4. පෙනහළු

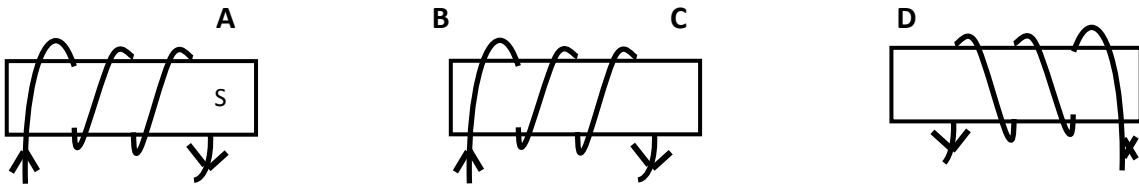
36. පහත සඳහන් ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.

ප්‍රකාශය : ලෝහ පරමාණු වලින් ධන අයන සෑදීම මගින් ලෝහ විධාදනය වේ.

හේතුව : ලෝහ පරමාණු වලින් ඉවත්වන ඉලෙක්ට්‍රෝන ලබාගත හැකි මාධ්‍යයක් ලෝහය සමග ගැටෙමින් පැවතීම එයට හේතුවයි.

1. ප්‍රකාශය වැරදි ය. හේතුව නිවැරදි ය.
2. ප්‍රකාශය නිවැරදි ය. හේතුව වැරදි ය.
3. ප්‍රකාශය හා හේතුව නිවැරදි ය.
4. ප්‍රකාශය හා හේතුව යන දෙකම වැරදි ය.

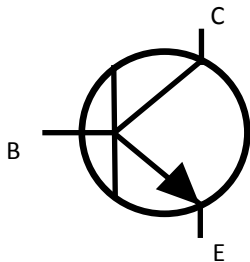
37.



එකිනෙකට සමීපයේ ඇති දඟර තුනක ධාරාව ගලායන දිශාව රූපයේ දැක්වේ. A හා B ධ්‍රැව අතරද, C හා D ධ්‍රැව අතරද, ඇතිවන බල නිවැරදිව පිළිවෙළින් දැක්වෙන පිළිතුර කුමක්ද?

1. ආකර්ශනය, විකර්ශනය
2. විකර්ශනය, විකර්ශනය
3. විකර්ශනය, ආකර්ශනය
4. ආකර්ශනය, ආකර්ශනය

38. පහත දී ඇති ට්‍රාන්සිස්ටරය පරිපථයකට යෙදීමේ දී නිවැරදි පිළිවෙල දැක්වෙන පිළිතුර කුමක් ද?



	B-E සන්ධිය	B-C සන්ධිය
1	පෙර නැඹුරු කිරීම	පසු නැඹුරු කිරීම
2	පෙර නැඹුරු කිරීම	පෙර නැඹුරු කිරීම
3	පසු නැඹුරු කිරීම	පසු නැඹුරු කිරීම
4	පසු නැඹුරු කිරීම	පෙර නැඹුරු කිරීම

39. මානව ප්‍රවේණික ආබාධ සම්බන්ධයෙන් ප්‍රකාශ හතරක් පහත දී ඇත.

- a) මිනිසාගේ බහුලතම ලිංග ප්‍රතිබද්ධ ආවේණික ආබාධය රතු-කොළ වර්ණ අන්ධතාවයි.
- b) හිමෝෆිලියාව පිරිමින්ට පමණක් වැළඳේ.
- c) රතු- කොළ වර්ණ අන්ධතාව පිරිමින්ට පමණක් වැළඳේ.
- d) හිමෝෆිලියාව රෝග වාහකයන් වන්නේ ගැහැණුන් ය.

මේවායින් නිවැරදි වන්නේ,

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

40. බෝ නොවන රෝග පමණක් අඩංගු පිළිතුර කුමක් ද?

1. දියවැඩියාව, උණසන්නිපාතය, පිළිකා
2. දියවැඩියාව, හෘත් අකරණය, පිළිකා
3. හෘත් අකරණය, තීව්‍ර වකුගඩු අකරණය, උණසන්නිපාතය
4. උණසන්නිපාතය, පිළිකාව, හෘත් අකරණය

MINISTRY OF EDUCATION

අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය

G.C.E. ORDINARY LEVEL - Rehearsal Paper

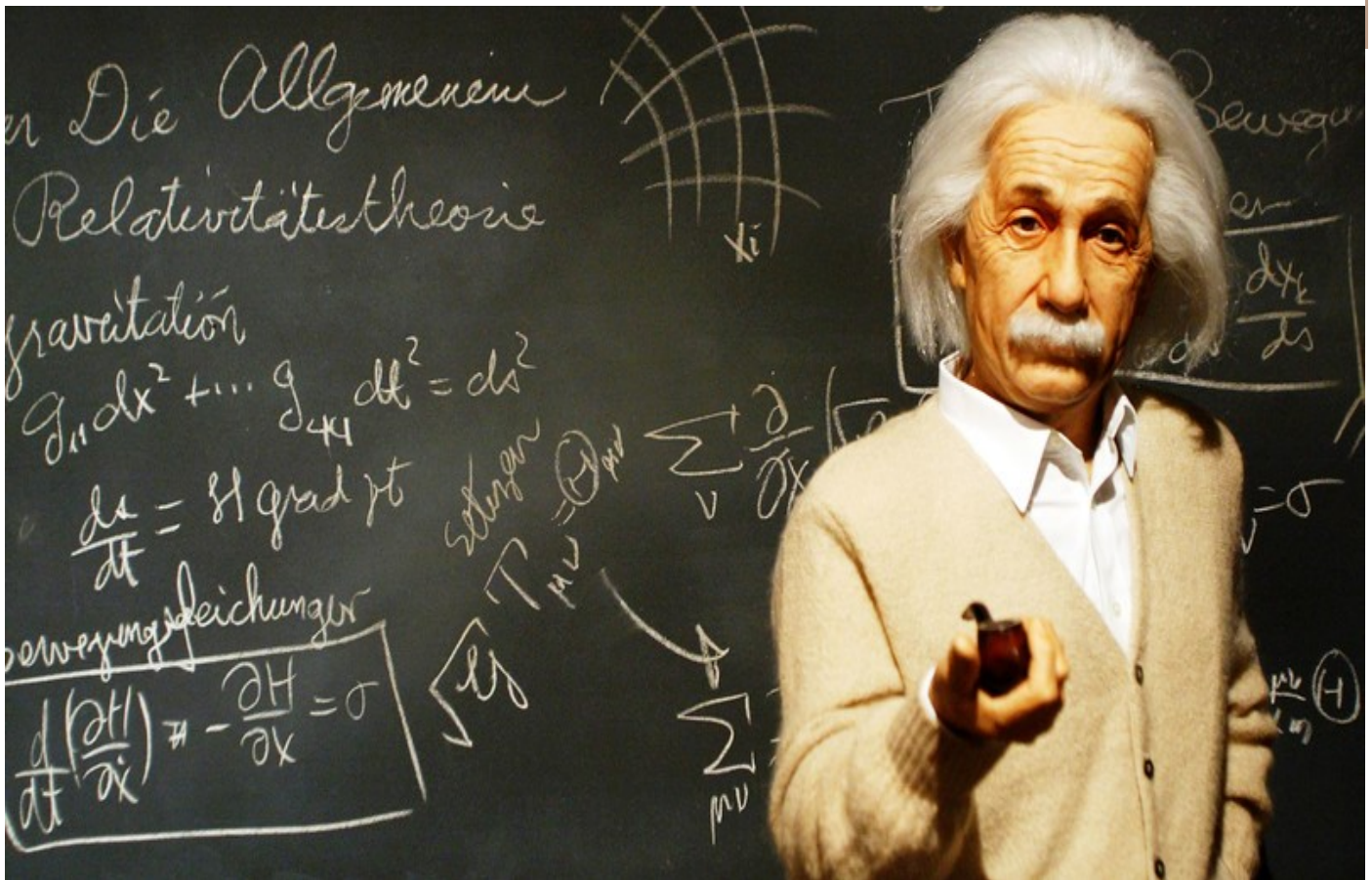
අ.පො.ස. සාමාන්‍ය පෙළ - පෙරහුරු ප්‍රශ්න පත්‍රය

SCIENCE

විද්‍යාව

QUESTION PAPER - II

ප්‍රශ්න පත්‍රය - II



අනුග්‍රහය :



අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය

අ.පො.ස. (සා/ පෙළ) - පෙරහුරු ප්‍රශ්න පත්‍රය

විද්‍යාව - II (32 - II)

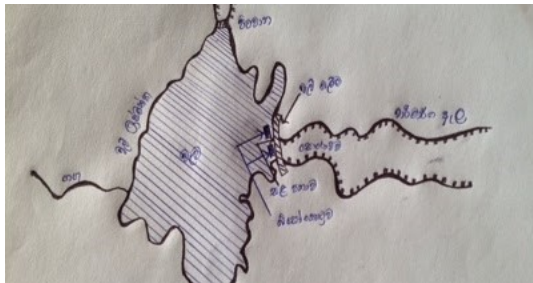
කාලය - පැය 3 යි

සැලකිය යුතුයි.

* ප්‍රශ්න පත්‍රය A හා B වශයෙන් කොටස් දෙකකින් යුක්තය. A කොටසේ ප්‍රශ්න පත්‍රය තුළ සපයා ඇති ඉඩ ප්‍රමාණය තුළ ලියා B කොටස සඳහා වූ පිළිතුරු පත්‍රයට අමුණන්න.

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

(1) වැවක ප්‍රධාන අංග ඇතුළත් කර ඇති රූප සටහනක් පහත දැක්වේ.



A) I. වැවක රළ පනාව මගින් ඉටු කෙරෙන කාර්යය කුමක්ද?

.....
.....
.....

II. වැවක ඉහළ ඉස්මත්තේ වැවට ගලාපිටින මඩ, වැලි හෝ බොරළු ඒම වැළැක්වීමට යොදා ඇත්තේ කුමක්ද? (01)

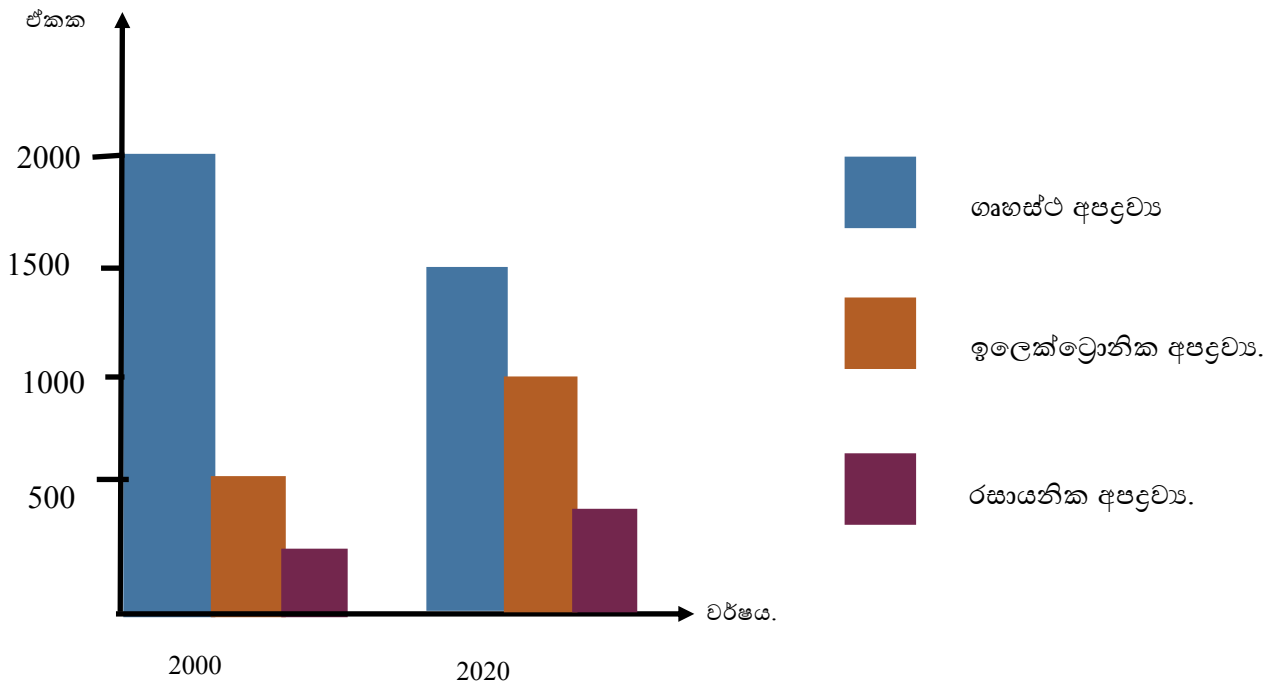
.....
.....
.....

III. වැවක සුපෝෂණය ජලජ ජීවීන්ට හානිකර ය. සුපෝෂණය යනුවෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක්ද? (02)

.....
.....
.....

(1) B කොටස.

එක්තරා නාගරික ප්‍රදේශයක පරිසරයට අපද්‍රව්‍ය එකතු වීමේ ශීඝ්‍රතාව පුරෝකතනය කරන ලද ප්‍රස්ථාරයක් පහත දැක්වේ.



- i පරිසරයට එකතු වීම ශීඝ්‍ර වැඩි වීමක් පෙන්නුම් කරන්නේ කිනම් අපද්‍රව්‍ය ද?
- ii ඉහත අපද්‍රව්‍ය වලින් පරිසරයට අවම බලපෑමක් ඇති කරන අපද්‍රව්‍ය කුමක් ද?
- iii අපද්‍රව්‍ය මුදාහැරෙන සංඛ්‍යාත්මක රටාව අනුව 2040 වර්ෂය වන විට මුදාහැරේ යැයි අපේක්ෂිත ඉලෙක්ට්‍රොනික අපද්‍රව්‍ය ඒකක ප්‍රමාණය ගණනය කරන්න.

C) පළිබෝධනාශක, රූපලාවන්‍ය ද්‍රව්‍ය මෙන්ම ප්‍රභා රසායන දූෂිතාව නිසා විවිධ පාරිසරික ගැටලු ඇති වේ.

i. ප්‍රභා රසායන දූෂිතාව මගින් ඇතිවන අහිතකර බලපෑම් දෙකක් සඳහන් කරන්න.(02)

.....

.....

ii. ඇතැම් රූපලාවන්‍ය ද්‍රව්‍ය නිසා ඇති අහිතකර බලපෑම් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

.....

.....

iii ජෛව පළිබෝධ පාලනය යනු කුමක් ද?

.....

.....

D) පුනර්ජනනීය ශක්ති සම්පත් තිරසර සංවර්ධනයේදී වැදගත් වේ.

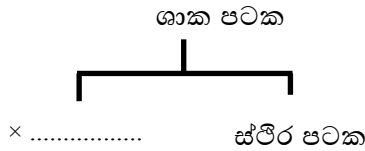
I. පුනර්ජනනීය ශක්තියකට උදාහරණයක් දෙන්න.

.....

II. බලශක්ති අර්බුදයට එක් හේතුවක් සඳහන් කරන්න.

.....

(2) A) ශාක පටක වර්ගීකරණ සටහනක් පහත දැක්වේ.



I. x අක්ෂරයට අදාළ පටකයේ නම හිස්තැනෙහි ලියන්න. (01)

II. X පටකයේ ලක්ෂණ දෙකක් සඳහන් කරන්න. (02)

.....

III. ස්ථීර පටකවල ස්වභාවය අනුව බෙදිය හැකි කොටස් දෙක කුමක්ද?

a)

b)

B) මිනිස් සිරුරේ පටකවල විවිධ මූලද්‍රව්‍ය අඩංගු වේ.

I. සත්ත්ව පටකවල දක්නට ලැබෙන ප්‍රධාන ජෛව අණු 4කි. ඉන් දෙකක නම් ලියන්න. (02)

a)

b)

II. සෑම නියුක්ලියෝටයිඩයක් ම සංඝටක වර්ග තුනකින් සෑදී ඇත. එම සංඝටක මොනවාද? (02)

a)

b)

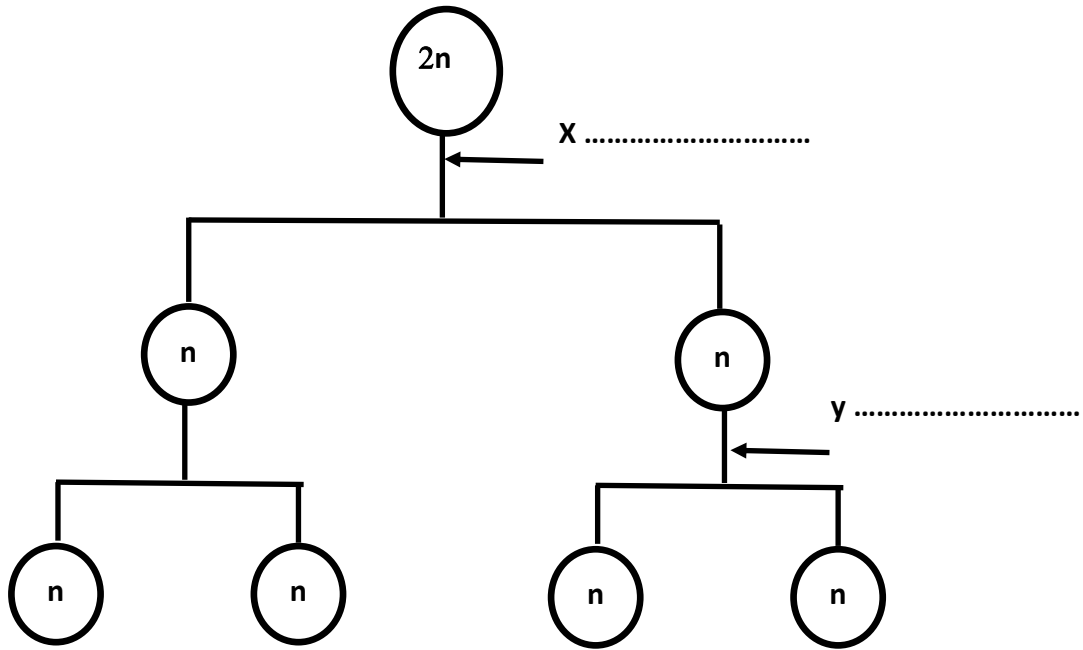
c)

III පහත වගුවේ අදාළ හිස්තැන් සම්පූර්ණ කරන්න. (02)

පොලිසැකරයිඩ වර්ග	පවතින ස්ථාන
• සෙලියුලෝස්	a)
• ග්ලයිකෝජන්	b)

C) සත්‍ය න්‍යෂ්ටික සෛලයක විභාජනය සිදු වේ.

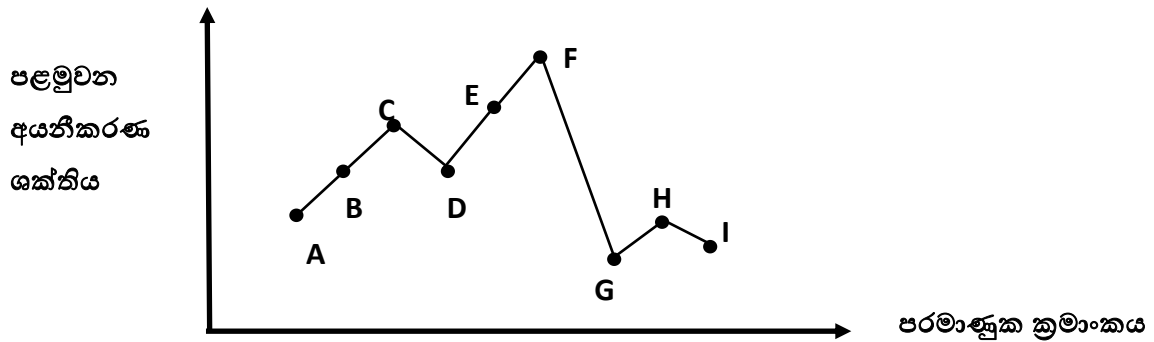
I. පහත සටහනේ x හා y ලෙස සඳහන් කර ඇති විභාජන ක්‍රම එය ඉදිරියේ ලියන්න.



II. මැරූණු සෛල වෙනුවට නව සෛල ලබාදීම සඳහා කිනම් විභාජන ක්‍රමය වැදගත්වේද ?

.....

(3) (A) ආවර්තිතා වගුවේ දෙවන හා තෙවන ආවර්තයේ අනුපිළිවෙලින් පිහිටි මූලද්‍රව්‍ය කිහිපයක පළමුවන අයනීකරණ ශක්තිය විචලනය වන ආකාරය පහත ප්‍රස්තාරයේ දැක්වේ. දී ඇති සංකේත මූලද්‍රව්‍යවල සැබෑ සංකේත නොවේ.



I. පළමුවන අයනීකරණ ශක්තිය වැඩිම මූලද්‍රව්‍ය කුමක්ද?

.....
.....

II. තෙවන ආවර්තයේ පිහිටා ඇති මූලද්‍රව්‍ය මොනවාද?

.....
.....

III. පළමුවන අයනීකරණ ශක්තිය දැක්වීමේ ඒකකය කුමක්ද?

.....
.....

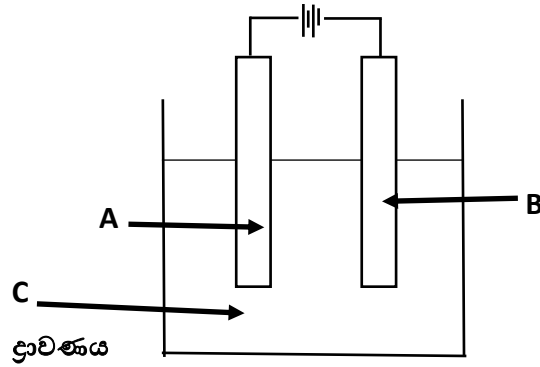
IV. E හා G අතර සෑදෙන සංයෝගයේ සූත්‍රය ලියන්න.

.....
.....

VI. B හා D අතර සෑදෙන සංයෝගයේ අණුවක ලැවිස් ව්‍යුහය දී ඇති කොටුව තුළ දක්වන්න.



B) යකඩ ලෝහයෙන් තැනූ තහඩුවක් මත තඹ ආලේප කිරීම සඳහා සකස් කරන ලද ඇටවුමක් රූපයේ දැක්වේ.



i. ඉහත කින්ම ලෝහ තහඩු A සහ B සඳහා යොදා ගනියි ද?

A -.....

B -.....

ii. ඔක්සිකරණය සිදු වන්නේ කුමන තහඩුව මතද?

iii. ඉහත ද්‍රාවණය සෑදීමේදී ද්‍රව්‍ය ලෙස යොදාගත හැකි සංයෝගයක් නම් කරන්න.

.....

C) පහත සඳහන් සංයෝග ඇසුරින් අසා ඇති ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

කාබන් ටෙට්‍රාක්ලෝරයිඩ්, හයිඩ්‍රජන් ක්ලෝරයිඩ්, ජලය

i. මෙම සංයෝග අතරින් නිර්ධ්‍රැවීය සංයෝගයක් නම් කරන්න.

.....

ii. හයිඩ්‍රජන් ඔක්සිජන් සහිත සංයෝගයක් නම් කරන්න.

.....

iii. ජල අණුවක් ධ්‍රැවීකරණය වී ඇති ආකාරය එහි ව්‍යුහ සූත්‍රය යොදා ගනිමින් පහත කොටුව තුළ ඇඳ දක්වන්න.

(4) A) විදුලිබල අවශ්‍යතා සපුරා ගැනීමේදී ජාතික විදුලිබල පද්ධතිය මගින් මෙන්ම සූර්ය කෝෂ මගින් ද විදුලි බලය සපයයි.

i. පහත ඡේදයේ හිස්තැනට අදාළ උපාංගවල නම් ලියන්න.

නිවසට ලැබෙන විදුලි ධාරාව පාලනය සඳහා a) බිඳිනය යොදා ගනී. පරිභෝජනය කරන විදුලි ඒකක ප්‍රමාණය මැන ගැනීමට b) භාවිත වේ.

ii. නිවසේ භාවිතවන විදුලි උපකරණ මූලික විදුලි සැපයුමට සම්බන්ධ කරන්නේ කිනම් ක්‍රමයට ද?

.....

iii. විදුලි කාන්දුවකින් විදුලි සැර වැදීමකදී ආරක්ෂාව සැලසීමට යොදා ඇති උපාංගය කුමක්ද?

.....

iv) සූර්ය කෝෂවල සිදුවන ශක්ති පරිණාමනය සඳහන් කරන්න.

.....

B) ධ්වනි තරංග විවිධ මාධ්‍ය ඔස්සේ ගමන් කරයි. ශබ්ද තරංග මිනිස් කනට හඳුනාගත හැකිය.

i) යාන්ත්‍රික තරංග වර්ග දෙක හඳුන්වන්න.

a) b)

ii. ඉහත තරංග වලින් ශ්‍රවණ සංවේදනය ඇතිකරන තරංග වර්ගය කුමක්ද?

.....

iii. තරංගයක වේගය C ද සංඛ්‍යාතය f ද තරංග ආයාමය X ද නම් තරංග ආයාමය C හා f ඇසුරින් ලබාගත හැකි ප්‍රකාශනයක් ලියන්න.

.....
.....

iv) මිනිස් කනේ ශ්‍රව්‍යතා සීමාව කොපමණ ද?

.....

C) ජල භාජනයකට දැමූ අයිස්කැට පාවේ.

i) ජලය මත අයිස් පාවීමට හේතුව සඳහන් කරන්න.

.....

ii. ආකිමිඩීස් මූලධර්මය පැහැදිලි කරන්න.

.....

.....

.....

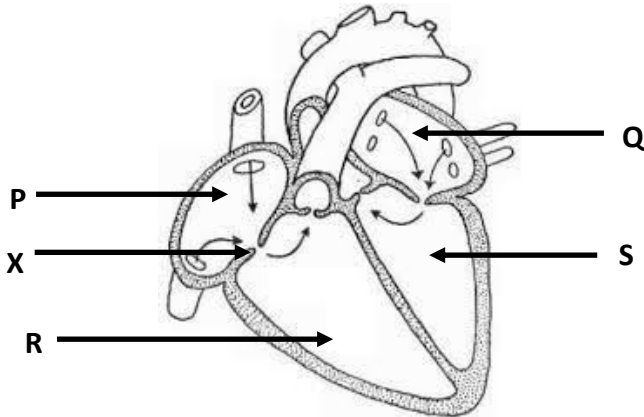
iii. වස්තුවක ස්කන්ධය යන්න පැහැදිලි කරන්න. (02)

.....

.....

B කොටස - රචනා

(5) A) මිනිස් හෘදයක දළ ආකෘතියක් පහත දැක්වේ.



- i. ඔක්සිජනීකෘත රුධිරය හෘදයෙන් බැහැර කරන්නේ කිනම් කුටීරයෙන් ද? (01)
- ii. හෘදයේ කපාටයක් X අකුරින් දැක්වේ. එය කුමක් ද ?
- iii. පුප්පුශීය ශිරාව විවෘත වන්නේ කිනම් කුටීරයට ද? (01)
- iv. ශරීරයේ ඇති සියුම් වසා වාහිනී එක් වී සෑදෙන ප්‍රධාන වසා වාහිනී දෙක නම් කරන්න.

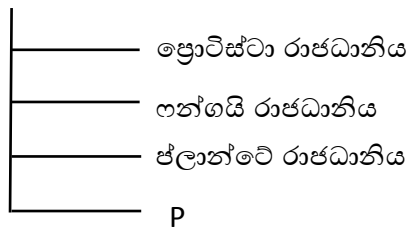
B) හරිත ශාක ප්‍රභාසංස්ලේෂණය මගින් ආහාර නිපදවා ගනී.

- i. ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේ ප්‍රධාන ඵලය ලෙස සෑදෙන්නේ මොනවාද?
- ii. ප්‍රභාසංස්ලේෂණය පිළිබඳ පරීක්ෂණයක පහත පියවර අනුගමනය කෙරිණි.
 - පෝච්චියක සිටුවන ලද පැය 48ක් අඳුරේ තැබූ ශාකයක සමාන ප්‍රමාණයේ ශාක පත්‍ර දෙකක් තෝරා ගැනීම.
 - එක් පත්‍රයක කොටසක් කළු පොලිතීන් වලින් ද අනෙක් පත්‍රයෙහි කොටසක් අවර්ණ පොලිතීන් වලින් ද ආවරණය කිරීම.
 - ඇටවුම පැය 5ක කාලයක් හිරු එළියට නිරාවරණයව තැබීම.

- a) මෙම පරීක්ෂණයෙන් ප්‍රභාසංස්ලේෂණයට අවශ්‍ය කිනම් සාධකය පිළිබඳව පරීක්ෂා කෙරේද? (01)
- b) ශාකය පැය 48ක් අඳුරේ තබන ලද්දේ ඇයි? (02)

(C) ජීවි වර්ගීකරණය යටතේ දී ඇති පහත සටහන අධ්‍යයනය කරන්න.

ඉයුකැරියා අධිරාජධානිය

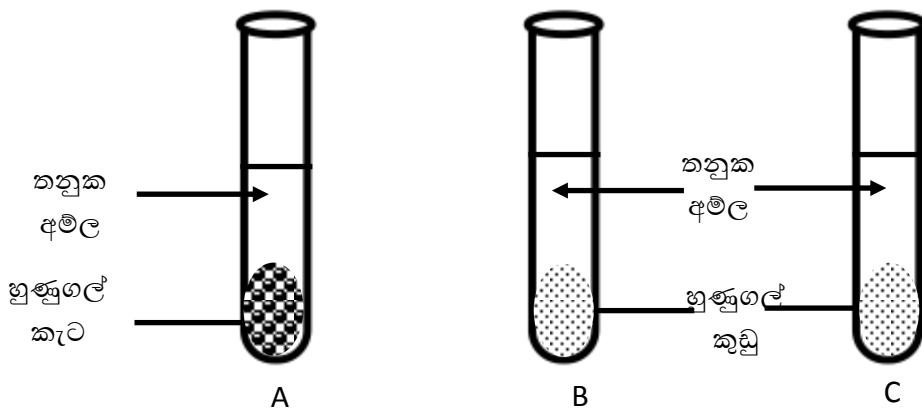


- i. P ලෙස නම්කර ඇති රාජධානිය කුමක්ද?
- ii. ප්ලාන්ටේ රාජධානියේ පුෂ්ප හටගන්නා ශාක බෙදෙන ප්‍රධාන කාණ්ඩ දෙක සඳහන් කරන්න.
- iii. රූපාන්තරණයක් සහිත, ජීවන චක්‍රයේ ජල අවධියක් සහිත පෘෂ්ඨවංශී සත්ත්ව කාණ්ඩය නම් කරන්න.
- iv. ශාක, පටක රෝපණය මගින් සිදුවන වාසි දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(D) බීජයක් තුළ ඇති කලලය ක්‍රියාශීලී වී වර්ධනය වෙමින් බීජ පැළයක් බිහිවීම බීජ ප්‍රරෝහණයයි.

- i. බීජ ප්‍රරෝහණය සඳහා අත්‍යවශ්‍ය සාධක සඳහන් කරන්න.
- ii. බීජ සුෂ්කතාව යනුවෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක් ද?

(6) A) රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවක ශීඝ්‍රතාවය කෙරෙහි බලපාන සාධක පිළිබඳව අධ්‍යයනය කිරීම සඳහා ශිෂ්‍යයෙක් පහත සඳහන් ඇටවුම් සාදාගෙන තිබුණි.



පරීක්ෂා නළ තුනට ම හුණුගල්වල සමාන ස්කන්ධ හා එක ම අම්ලයේ සමාන පරිමා එකතු කරන ලදී. A හා B පරීක්ෂා නළ තුළ සිදුවන ප්‍රතික්‍රියා සහ B හා C නළ තුළ සිදුවන ප්‍රතික්‍රියා උපයෝගී කර ගන්න.

- i) මෙම ප්‍රතික්‍රියා මගින් ප්‍රතික්‍රියා ශීඝ්‍රතාව කෙරෙහි බලපාන කිනම් සාධක හඳුනාගත හැකි ද?
- ii) වැඩිම ශීඝ්‍රතාවකින් ප්‍රතික්‍රියාව සිදුවන්නේ කිනම් පරීක්ෂණ නළය තුළ ද?
- iii) ප්‍රතික්‍රියා ශීඝ්‍රතාව කෙරෙහි බලපාන එහෙත් ඉහත ක්‍රියාකාරකම මගින් පෙන්වා දිය නොහැකි වෙනත් සාධක දෙකක් සඳහන් කරන්න.

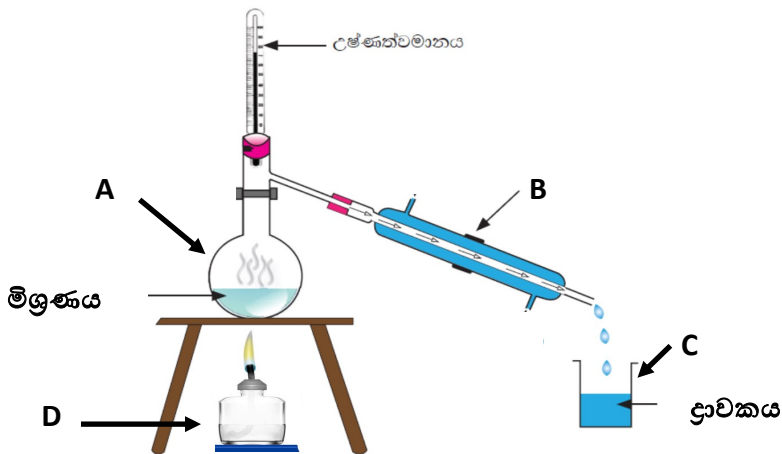
B) මැග්නීසියම් ලෝහ කැබැල්ලක් වාතයේ දහනය කිරීමෙන් ලැබෙන ඵලය ජලය සහිත පරීක්ෂණ නළයකට දමා දියකරනු ලැබී ය.

i) මැග්නීසියම් දහනය කිරීමේදී ලැබෙන ශේෂයේ ස්කන්ධය, දහනය කළ මැග්නීසියම් කැබැල්ලේ ස්කන්ධයට වඩා වැඩි බව ශිෂ්‍යයෙක් පවසයි. ඔබ මෙම ප්‍රකාශයට එකඟ වන්නේ ද? ඔබේ පිළිතුරට හේතු සඳහන් කරන්න.

ii) ඉහත ක්‍රියාකාරකමේදී සිදු වූ ප්‍රතික්‍රියාවේ තුලිත රසායනික සමීකරණය ලියන්න.

iii) ක්‍රියාකාරකම මගින් ලැබෙන ද්‍රාවණයට නිල් ලීටිමස් කැබැල්ලක් දැමූවිට ඇතිවන වර්ණ විපර්යාසය කුමක්ද?

C) ජලය සමඟ මිශ්‍ර වූ කාබනික ද්‍රාවකයක් වෙන් කර ගැනීම සඳහා පහත ඇටවූම සකස් කරන ලදී.



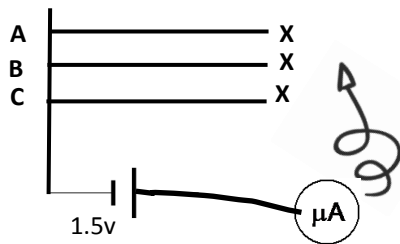
i. රූප සටහනේ ඇති A, B, C හා D උපකරණ වල නම් ලියන්න.

ii. මිශ්‍රණයක සංඝටකයක වෙන් කර ගැනීම සඳහා යොදා ගත හැකි මෙම ක්‍රමය හඳුන්වන්නේ කෙසේද?

iii. ඇටවූමෙහි උෂ්ණත්වමානයක් යොදා වාෂ්පයේ උෂ්ණත්වය නිරන්තරයෙන් පරීක්ෂා කරනු ලබයි. මෙයට හේතුව කුමක්ද?

iv. මෙම ක්‍රමයෙන් වෙන් කර ගන්නා සංඝටකවල තිබිය යුතු විශේෂ ලක්ෂණයක් සඳහන් කරන්න.

(7) ලෝහ තුළින් විද්‍යුත් ධාරාවක් ගලායන විට ඒ සඳහා බලපාන සාධක නිරීක්ෂණයට යොදාගත් උපකරණ එකතුවක් රූපයේ දැක්වේ.



i. X ස්ථානයට Y ස්ථානය සම්බන්ධ කළ විට μA හි වැඩිම පාඨාංකය ලබාදෙන ලෝහය හා අඩුම පාඨාංකය ලබාදෙන ලෝහය නම් කරන්න.

ii. ඉහත සාධකය හැර ප්‍රතිරෝධය කෙරෙහි බලපාන සාධක තුනක් සඳහන් කරන්න.

iii. B ලෝහ කම්බිය තුළින් ගලන ධාරාව 5A කි. එහි ප්‍රතිරෝධය ගණනය කරන්න.

B) ජංගම දුරකථන අළුත්වැඩියා කරන්නෙකු සියුම් කොටස් නිරීක්ෂණයට ඇසට කාචයක උපකාරයක් ලබා ගනී.

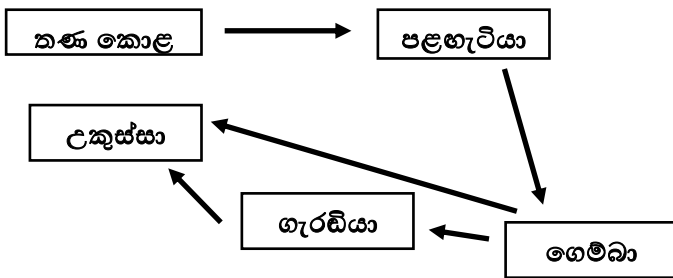
- i. දුරකතන අළුත් වැඩියාකරු යොදා ගන්නට ඇත්තේ කිනම් කාච වර්ගයද?
- ii. එම කාචයෙන් නිරීක්ෂණය කරන වස්තුවක ප්‍රතිබිම්බය ඇතිවන අයුරු කිරණ සටහනකින් දක්වන්න.
- iii. ii හි සඳහන් අවස්ථාවේ ලැබෙන ප්‍රතිබිම්බයේ ලක්ෂණ තුනක් සඳහන් කරන්න.

C) පාපැදිකරුවෙකුගේ චලිතයට අදාළ විස්ථාපන කාල ප්‍රස්තාරයක් මෙහි දැක්වේ.



- i. පාපැදිකරුගේ A සිට E දක්වා සිදු වූ චලිතය විස්තර කරන්න.
- ii. ඔහු ගමන් කල දුර කොපමණද?
- iii. පාපැදිකරුගේ වේගය ගණනය කරන්න.
- iv. පාපැදිකරු ආපසු එන ගමනේ ප්‍රවේගය ගණනය කරන්න.

(8) A) ආහාර ජාලයක කොටසක් පහත දැක්වේ.

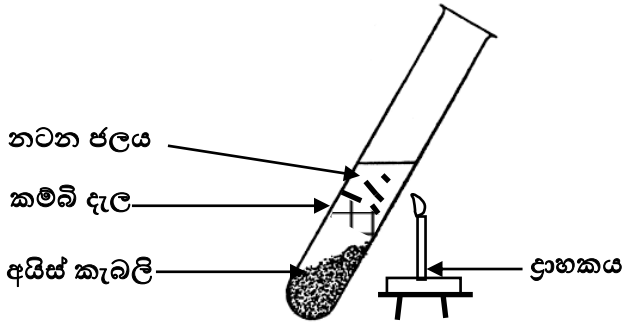


- i. මෙහි සඳහන් ස්වයංපෝෂී ජීවියෙකු නම් කරන්න.
- ii. ඉහත ආහාර ජාලය ඇසුරින් පුරුක් හතරක ආහාර දාමයක් ගොඩනගා ලියන්න.
- iii. උකුස්සා සහ ගැරඬියා අයත්වන සත්ත්ව කාණ්ඩ වෙන වෙන ම සඳහන් කරන්න.

B) පුරුෂ ප්‍රජනක පද්ධතිය ආශ්‍රිත කොටස් කිහිපයක නම් පහත දැක්වේ.

- වෘෂණ යුගල
 - අපිච්චාණ යුගල
 - ශුක්‍ර ආශයිකාව
- i. ඉහත එක් එක් කොටස්වල කාර්යය බැගින් සඳහන් කරන්න.
 - ii. ලිංගිකව සම්ප්‍රේෂණය වන රෝග දෙකක් සඳහන් කරන්න.

C) රූපයේ දැක්වෙන්නේ ජලයේ විශේෂ ගුණයක් ආදර්ශනය කිරීමට යොදාගත් ඇටවුමකි.



ඉහත ඇටවුමේ අයිස් කැට දිය නොවීමත් ඉහළින් ඇති ජලය නැටීමත් නිරීක්ෂණය කළ හැකිය.

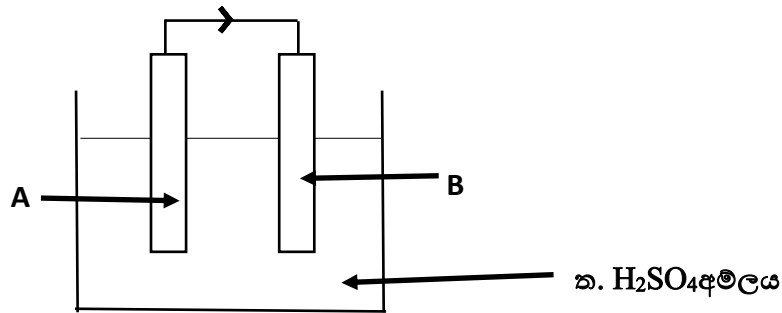
- i. පරීක්ෂණ නළය තුළ ඇති ජලය වෙතට තාප සංක්‍රමණය වන්නේ කිනම් ක්‍රමයට ද?
- ii. අයිස් කැට මත කම්බි දැලක් යොදා ඇත්තේ ඇයි ද යන්න පැහැදිලි කරන්න.
- iii. ඉහත ක්‍රියාකාරකමෙන් ආදර්ශනය වන්නේ ජලයේ කිනම් ගුණයද?

D) ගෘහ විද්‍යුත් පරිපථයකින් 7 A ක ධාරාවක් ලබා ගනිමින් ක්‍රියාකරන විදුලි කේතලයක 2 kg ක ජල ස්කන්ධයක් ඇත. ජලයේ ආරම්භක උෂ්ණත්වය 30°Cකි. මිනිත්තු 2ක කාලයක් ක්‍රියාත්මක වේ.

(ජලයේ වි.තා.ධා. 4200 J kg⁻¹ °C⁻¹)

- i. විදුලි කේතලයේ ඇති ජලය මිනිත්තු 2 අවසානයේ ලබාගත් තාප ප්‍රමාණය ගණනය කරන්න.
- ii. ඉහත i හා සඳහන් තාප ප්‍රමාණය ලබාගන්නා විට අවසන් උෂ්ණත්වය කොපමණදැයි ගණනය කරන්න.

(9) A) රූපයේ දැක්වෙන්නේ විද්‍යුත් කෝෂයකි. එහි A සිට B දක්වා බාහිර පරිපථය තුළින් සම්මත ධාරාව ගලා යයි.



- i. A හා B ඉලෙක්ට්‍රෝඩ සඳහා යොදාගෙන ඇති ලෝහ අතරින් සක්‍රියතා ශ්‍රේණියේ වඩා ඉහළින් ඇති ලෝහය යොදාගෙන ඇති ඉලෙක්ට්‍රෝඩය කුමක්ද?
- ii. මෙහි දී එක් ලෝහයක් තණුක සල්ෆියුරික් අම්ලය තුළ දිය වේ. ඒ කිනම් ඉලෙක්ට්‍රෝඩය සඳහා යොදා ඇති ලෝහයද?
- iii. අම්ලයේ දිය නොවන ලෝහය යොදා ඇති ඉලෙක්ට්‍රෝඩයේ ද රසායනික විපර්යාසයක් සිදු වේ. එය හඳුනාගන්නේ කෙසේද?

iv. සෝඩියම් ලෝහය නිස්සාරණය සඳහා ඩවුන්ස් කෝෂය යොදා ගනී. එහි දළ සටහනක් පහත දැක්වේ.

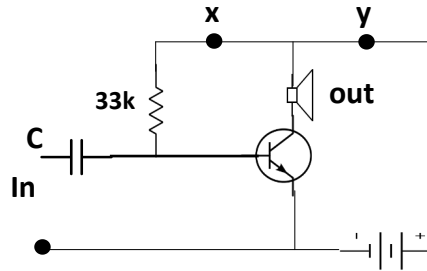
- a) සෝඩියම් ලෝහය නිස්සාරණය සඳහා යොදාගන්නේ කිනම් ක්‍රමය ද?
- b) ඩවුන්ස් කෝෂයේ ධන හා සෘණ ඉලෙක්ට්‍රෝඩ මත සිදුවන අයනික ප්‍රතික්‍රියා සඳහා රසායනික සමීකරණ ලියන්න.
- a) ඉහත (a) හි සඳහන් නිස්සාරණ ක්‍රමය යොදාගෙන නිස්සාරණය කරනු ලබන වෙනත් ලෝහ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

B) ඉලෙක්ට්‍රෝනික උපාංග මෙන්ම ඉලෙක්ට්‍රෝනික නොවන උපාංග ද ඉලෙක්ට්‍රෝනික උපකරණ තුළ අන්තර්ගත වේ. ඩයෝඩ්, ට්‍රාන්සිස්ටර්, ප්‍රතිරෝධ, ධාරිත්‍රක, ආලෝක සංවේදී ප්‍රතිරෝධක, පරිණාමක ඵලදායී උපාංග කිහිපයකි.

- i. ඉහත සඳහන් උපාංග ඉලෙක්ට්‍රෝනික හා ඉලෙක්ට්‍රෝනික නොවන ලෙස වෙන් කරන්න.
- ii. ප්‍රත්‍යාවර්ථ ධාරා විදුලියක් සරල ධාරා විදුලියක් බවට පරිවර්තනයට සුදුසු උපාංග තුනක් ඉහත උපාංග අතරින් නම් කරන්න.

ප්‍රත්‍යාවර්ථ ධාරාවක් සරල ධාරාවක් බවට පත්කළ හැකි විද්‍යුත් උපාංග සහිත පරිපථය ඇඳ දක්වන්න.

C) රූපයේ දැක්වෙන්නේ සංඥා වර්ධක පරිපථ සටහනකි.



- i. විදුලි යතුරක් යෙදීමට සුදුසුම ස්ථානය X හා Y අතරින් තෝරා ලියන්න.
- ii. මෙම පරිපථය තුළ දී ප්‍රතිරෝධකය 33k මගින් කිනම් කාර්යයක් ඉටුකරයි ද?
- iii. මෙම පරිපථයට C උපාංගය සම්බන්ධ කර ඇත්තේ ඇයි?
- iv. ශබ්ද විකාශකයේ අනිවාර්යයෙන් අඩංගු වියයුතු උපාංග දෙකක් නම් කරන්න

MINISTRY OF EDUCATION

අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය

G.C.E. ORDINARY LEVEL - Rehearsal Paper

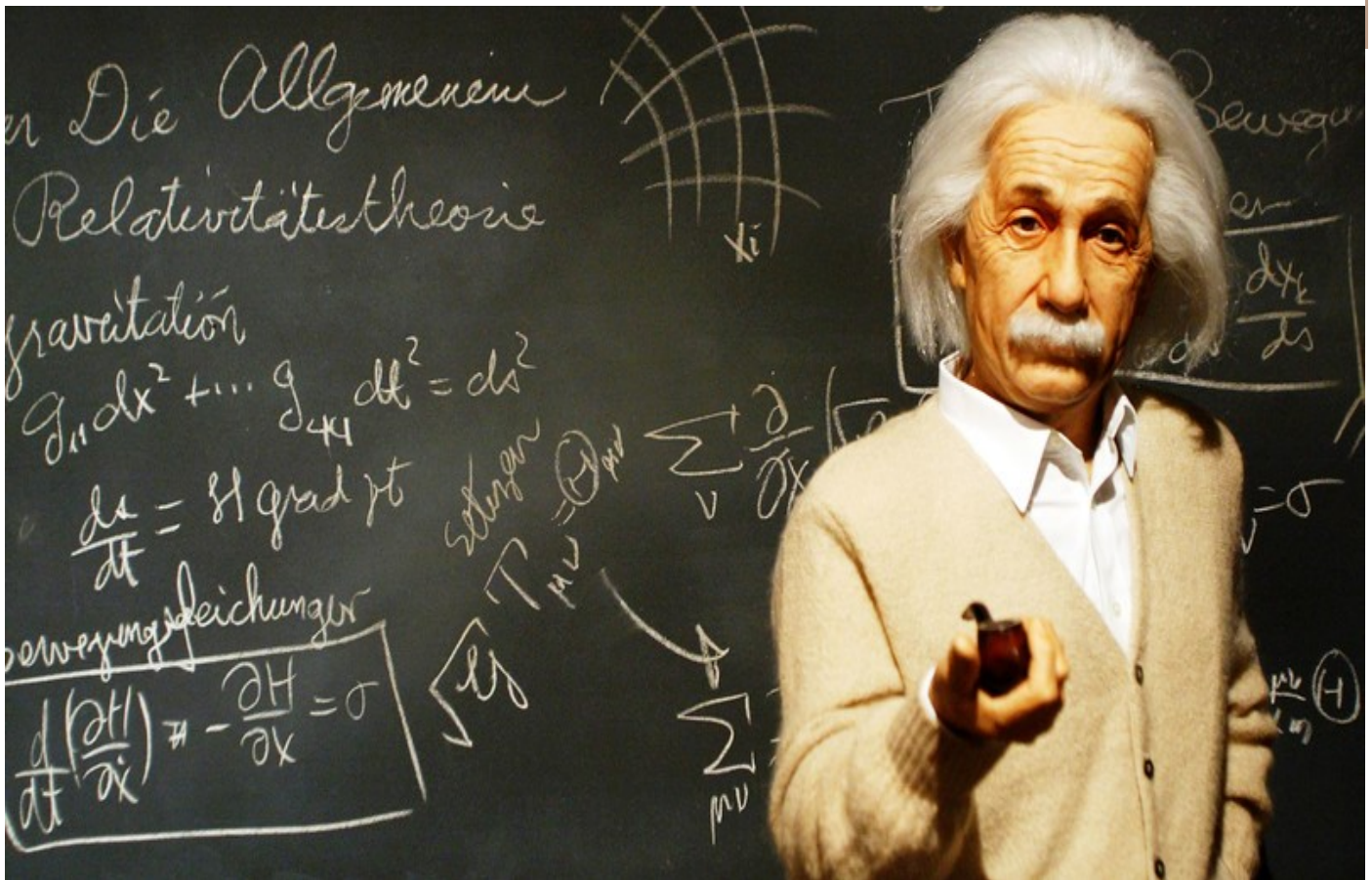
අ.පො.ස. සාමාන්‍ය පෙළ - පෙරහුරු ප්‍රශ්න පත්‍රය

SCIENCE

විද්‍යාව

MARKING SCHEME - I,II

පිළිතුරු පත්‍රය - I,II



අනුග්‍රහය :



විද්‍යාව - I
පිළිතුරු පත්‍රය

1. 4	11.1	21.2	31.3
2. 4	12.4	22.4	32. 3
3. 2	13.3	23.2	33.2
4. 1	14.2	24. 2	34.1
5. 3	15.3	25.3	35.3
6. 3	16.2	26. 2	36.3
7. 1	17. 1	27.2	37.2
8. 1	18.2	28.1	38.1
9. 4	19.3	29.3	39.3
10. 4	20. 4	30.2	40.2

විද්‍යාව
පිළිතුරු පත්‍රය - II

(1) A)

- i. වැව් බැම්ම බාදනය වීම වැළැක්වීම (01)
- ii. වැව් තාවුල්ල
- iii. නයිට්‍රේට් අයන වැඩි වශයෙන් ජලය එකතු වී ජලය ශාකවල සිඳුවන අසීමිත වර්ධනය

B)

- i. ඉලෙක්ට්‍රොනික අපද්‍රව්‍ය (01)
- ii. ශාභස්ථ අපද්‍රව්‍ය (01)
- iii. 1500 (01)

C)

- i. ශ්වසන ආබාධ, අඩු දෘශ්‍යතාව
- ii. පළිබෝධ මර්ධනය සඳහා ජීවියෙකු යොදා ගැනීම
- iii. සමේ පිළිකා , ශ්වසන රෝග

D)

- i. සූර්ය ශක්තිය / ජෛව ඉන්ධන
- ii. ජනගහන වර්ධනය

(2) A)

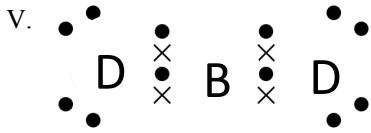
- i. x - විභාජන පටක
- ii. සෛල ප්‍රමාණයෙන් කුඩාය / හරිතලව නැත / විශාල මධ්‍ය රික්තක නැත / මයික්‍රොනේඩ්‍රියා විශාල සංඛ්‍යාවක් ඇත.
- iii. a. සරල ස්ථිර b. සංකීර්ණ ස්ථිර

B)

- i. කාබෝහයිඩ්‍රේට්, ප්‍රෝටීන් , ලිපිඩ, නියුක්ලෙයික් අම්ල
- ii. a. පොස්පේට් කාණ්ඩය
b. පෙන්ටෝස් සීනි
c. නයිට්‍රජනීය හෂ්ම
- iii. a. ශාක සෛල බිත්තිවල b. සත්ත්ව අක්මාව/ පේශිවල

(3) A)

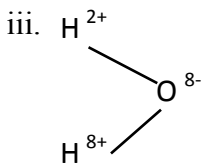
- i. F
- ii. G, H, I
- iii. KJmol^{-1}
- iv. GE



- B) i. A- නම B -යකඩ
- ii. A (නම)
- iii. CuSO_4 / CuCl_2

C)

- i. කාබන් ටෙට්‍රා ක්ලෝරයිඩ්
- ii. ජලය / හයිඩ්‍රජන් ශ්ලෝරයිඩ්



(4) A) i. a- අධිධාරා පරිපථ b -විදුලි මනුෂ්‍ය /විදුලි මීටරය

- ii. සමාන්තරගතව
- iii. ශේෂ ධාරා පරිපථ බිඳිනය
- iv. සූර්ය ශක්තිය \longrightarrow විද්‍යුත් ශක්තිය

B) i. a- අන්වයම තරංග b -නිර්යක් තරංග

- ii. අන්වයම තරංග
- iii. $C = F\lambda$ \longrightarrow $\lambda = c/f$
- iv. 20 Hz \longrightarrow 20000 Hz

C) i. ජලයට වඩා අයිස්වල සාපේක්ෂ ඝනත්වය අඩුවීම

ii. යම්කිසි වස්තුවක් අර්ධ වශයෙන් හෝ සූර්ය වශයෙන් නිසල තරලයක ගිලී පාවෙන විට එය මත ඇතිවන උඩුකුරු තෙරපුම විස්ථාපනය වන තරල පරිමාවේ බරට සමාන වේ.

(5)

A) i. S

ii. ත්‍රිකුණ්ඩ කපාටය

iii. Q

iv. a. උරස් ප්‍රභාලය b. දකුණු වසා ප්‍රභාලය

B)

i. ග්ලූකෝස්

ii. a. ආලෝකය/ හිරුඑළිය b. ශාකපත්‍ර වල නිපද වී තිබූ ග්ලූකෝස් ඉවත්වීම සඳහා

C) i. ඇනිමාලියා

ii. ඒක බීජපත්‍රී / ද්වි බීජපත්‍රී

iii. ඇමිබියා

iv. වැඩිඵලදාවක් ලබා ගැනීම, ප්‍රතිරෝධී ශාක ලබාගත හැකි වීම

D) i. උෂ්ණත්වය, ජලය, වාතය

ii. බාහිර සාධක ප්‍රශස්තව තිබිය දී අභ්‍යන්තර සාධක වල උණනා නිසා බීජ ප්‍රරෝහණය නොවීම.

iii. ඇමිබියා

iv. වැඩිඵලදාවක් ලබා ගැනීම, ප්‍රතිරෝධී ශාක ලබාගත හැකි වීම

(06) A) i. ප්‍රතික්‍රියක වල භෞතික ස්වභාවය, උෂ්ණත්වය

ii. C නලයේ

iii. උත්ප්‍රේරක, ප්‍රතික්‍රියක වල සාන්ද්‍රණය

B) i. ඔව්, දහනයේ දී සෑදෙන්නේ මැග්නීසියම් ඔක්සයිඩයයි. එහි Mg ලෝහයට අමතරව ඔක්සිජන්ද අන්තර්ගත වේ.



iii. නිල් \longrightarrow රතු

C) i. A- ආසවන ජලාස්කුව B- ලිබ්ග් කන්ඩන්සරය

C- කේතු ජලාස්කුව D- බන්සන් දාහකය

ii. ආසවනය

iii. මිශ්‍රණයේ උෂ්ණත්වය නියතව පවත්වා ගැනීම සඳහා උෂ්ණත්වය වැඩි වුව හොත් අනෙක් සංඝටක ද වාෂ්පීකරණයට ලක්වන නිසා.

iv. සංඝටකවල තාපාංක අතර පරතරය වැඩිවීම

(7) A) i. වැඩිම පාඨාංකය (A)

අඩුම පාඨාංකය (L)

ii. උෂ්ණත්වය

ප්‍රතිරෝධකතාව

iii. $V = IR$

$$1.5V = \frac{5}{1000000} A \times R$$

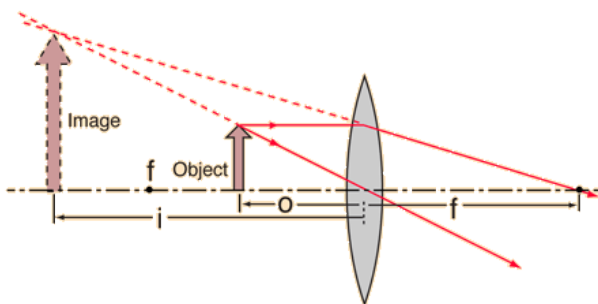
$$R = \frac{15}{10} \times \frac{1000000}{5}$$

$$R = 300000\Omega$$

$$R = 300k\Omega$$

B) i. උත්තල කාචය

ii.



iii. අතාත්වික, විශාලක, උඩුකුරු

C) i. A සිට B වෙතට තත්පර 10කදී 15m ගමන්කොට තත්පර 10 විස්ථාපනය නොවී A වෙතට නැවත තත්පර 10කදී 25m විස්ථාපනය වේ. නැවත තත්පර 10දී 25m ආපසු යාම ගමන් මගේ විස්ථාපනය වේ.

ii.. 20m

iii. වේගය = දුර

කාලය

$$\text{වේගය} = \frac{40m}{5s}$$

$$= 8ms^{-1}$$

$$= 1.33ms^{-1}$$

iv. ප්‍රවේගය = විස්ථාපනය

කාලය

$$= \frac{20m}{5s}$$

$$= 4ms^{-1}$$

$$= 4ms^{-1}$$

(8) A) i. තණ කොළ

ii. තණ කොළ → පළගැටියා → ගෙම්බා → ගැරඩියා

iii. උකුස්සා - ආවේස් ගැරඩියා - රෙජිලියා

B) i. වෘක්ෂයුගල - ශුක්‍රාණු නිපදවීම

අභිවෘක්ෂයුගල - ශුක්‍රාණු තාවකාලිකව ගබඩා කිරීම

ශුක්‍ර ආශයිකාව - ශුක්‍රාණු පරිවහනය සඳහා තරලමය මාධ්‍යයක් සැපයීම

C) i. සන්නයනය

ii. ජලය මත අයිස් පාවීම වැළැක්වීම / නටන ජලයේ තාපය උරා ගැනීමට

iii. තාප කුසන්තයක ගුණය

D) i. $E = VIT$ $E = 230 \times 7 \times 120J$

ii. $a = mcd$

iii. $Q = \frac{230 \times 7 \times 120J}{2 \times 4200} = 23^{\circ}C$

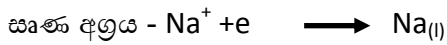
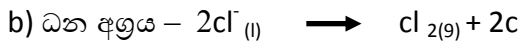
අවසන් උෂ්ණත්වය $30^{\circ}C + 23^{\circ}C = 53^{\circ}C$

(9) A) i. B

ii. B

iii. එම ඉලෙක්ට්‍රෝඩය අසලින් වායු බුබුලු පිට වේ.

iv. a) විද්‍යුත් විච්ඡේදනය

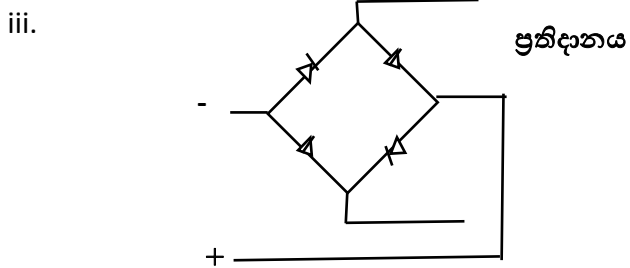


C) ඇලුමිනියම් / මැග්නීසියම් / පොටෑසියම්

B) i. ඉලෙක්ට්‍රෝනික - ඩයෝඩය, ට්‍රාන්සිස්ටරය, ආලෝක සංවේදී ප්‍රතිරෝධක

ඉලෙක්ට්‍රෝනික නොවන - ප්‍රතිරෝධක, ධාරිත්‍රක, පරිණාමක

ii. ඩයෝඩ / ධාරිත්‍රක



C) i. X

ii. ට්‍රාන්සිස්ටරය පෙර නැඹුරුවට අවශ්‍ය පාදම වෝල්ටීයතාවය ලබාදීම

iii. විද්‍යුත් සංඥාවක් පමණක් ඇතුළුවීම.

iv. චුම්බකය, කම්බි දඟරය