දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්ත
Department of Education, Southern Province - Department of Education, Southern Province - Department of Education, Southern Province

දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
Department of Education, Southern Province

දෙවන වාර පරීක්ෂණය 2021
Second Term Test 2021

11 ශ්‍රේණිය / Grade 11 | **විද්‍යාව - I** | **පැය එකයි / One hour**

- **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 ගැළපෙන හෝ පිළිතුරට අදාළ වරණය තෝරා ගන්න.**
- **ඔබට සැපයෙන පිළිතුරු පත්‍රයේ එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා ඔබ තෝරාගත් වරණයෙහි අංකයට සැසඳෙන කවය තුළ (×) යොදන්න.**

---

01. පහත සඳහන් අණු අතුරින් සහසංයුජ බන්ධන තුනකින් සැදුම් ලත් අණුව කුමක් ද?
    (1). O_2 (2). H_2O (3). NH_3 (4). CH_4

02. අදිශයක් වනුයේ පහත කුමන රාශිය ද?
    (1). පීඩනය (2). බලය (3). විස්ථාපනය (4). ප්‍රවේගය

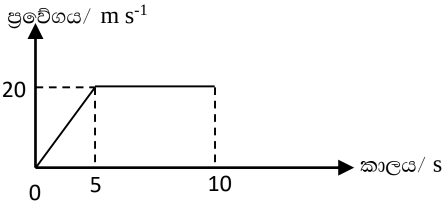
03. මානව බුද්ධි සංවර්ධනයට බාධා ඇති කරනුයේ පහත සඳහන් කුමන මූල ද්‍රව්‍යයේ ඌනතාව ද?
    (1). සෝඩියම් (2). අයඩීන් (3). අයන් (4). පොටෑසියම්

04. පහත සඳහන් ව්‍යුහ-කෘත්‍ය යුගල අතුරින් නිවැරදි සම්බන්ධතාව ප්‍රකාශිත නොවන යුගලය කුමක් ද?

	ව්‍යුහය	කෘත්‍යය		ව්‍යුහය	කෘත්‍යය
(1).	රුධිර පට්ටිකා	රුධිරය කැටි ගැසීම	(2).	රතු රුධිරාණු	ඔක්සිජන් පරිවහනය
(3).	සුදු රුධිරාණු	විෂබීජ භක්ෂණය	(4).	රුධිර ප්ලාස්මාව	ප්‍රතිදේහ නිපදවීම

05. NaCl 10 g ක් ජලය 90 g ක සම්පූර්ණ දියකර මිශ්‍රණයක් සාදන ලදී. මෙම මිශ්‍රණයේ NaCl වල ස්කන්ධ භාගය,
    (1). 0.1 කි. (2). 0.9 කි. (3). 10 කි (4). 90 කි.

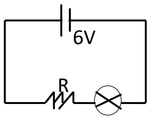
06. තත්පර 10 ක දී සරල රේඛාවක චලිත වූ වස්තුවක ප්‍රවේග කාල ප්‍රස්තාරය පහත දැක්වේ. වස්තුවේ චලිතය පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
    (1). $(0-5)$ s තුළ විස්ථාපනය 100 m කි.
    (2). $(5-10)$ s තුළ විස්ථාපනය 100 m කි.
    (3). වස්තුවේ ත්වරණය $20\ m\ s^{-2}$ කි.
    (4). $(0-5)$ s තුළ මධ්‍යක ප්‍රවේගය $20\ m\ s^{-1}$ කි.



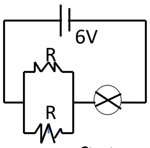
07. මානව ප්‍රජනනයේ දී ශුක්‍රාණු තාවකාලිකව ගබඩාකර තබන්නේ, පුරුෂ ප්‍රජනක පද්ධතියට අයත් කුමන කොටසේ දී ද?
    (1). වෘෂණ (2). පුරස්ථ ග්‍රන්ථිය (3). අපිවෘෂණ (4). ශුක්‍ර ආශයිකා

08. ජලය තුළ දී භාගිකව අයනීකරණය වන්නේ මින් කවර අම්ලය ද?
    (1). හයිඩ්‍රොක්ලෝරික් (2). සල්ෆියුරික් (3). නයිට්‍රික් (4). ඇසිටික්

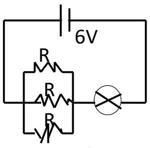
09. සමාන ප්‍රතිරෝධක සහ සර්වසම බල්බ යොදා පහත පරිපථ සකසා ඇත. (බැටරියේ වෝල්ටීයතාව නියතව පවතී යයි උපකල්පනය කරන්න)



1 පරිපථය



2 පරිපථය



3 පරිපථය

බල්බය අඩුම දීප්තියෙන් දැල්වෙන්නේ,

(1). 1 පරිපථයේ ය. (2). 2 පරිපථයේ ය. (3). 3 පරිපථයේ ය. (4). 2 හා 3 පරිපථවල ය.

10. $^{16}_{8}O^{2-}$ හි ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය දැක්වෙන්නේ පහත කුමන පිළිතුරේ ද?
(1). 2, 6 (2). 2, 7 (3). 2,8 (4). 2,8,1

11. අන්තර් සෛලීය අවකාශ බහුලවීම, ගෝලාකාර සෛල වලින් නිර්මිත වීම, සෛල සජීවී වීම යන ලක්ෂණ සමග වඩාත් ගැලපෙන ශාක පටකය මින් කුමක් ද?
(1). ස්ථුලකෝණාස්ථර (2). ශෛලම (3). මෘදුස්ථර (4). දෘඩස්ථර

12. එක්තරා නගරයක දී, මිනිසකුගේ කර්ණපටහ පටලය මත වායුගෝලීය පීඩනය මගින් 3.6 N බලයක් ඇති කරයි. කර්ණපටහ පටලයේ වර්ගඵලය $6 \times 10^{-5}\ m^2$ නම්, එම නගරයේ වායුගෝලීය පීඩනය කොපමණ ද?
(1). 3.6×10^4 pa (2). 6×10^4 Pa (3). 6×10^5 Pa (4). 3.6×10^5 Pa

13. නීරෝගී පුද්ගලයකුගේ දහඩියේ වැඩිපුරම ඇති සංඝටකය කුමක් ද?
(1). ලවණ (2). යූරියා (3). ජලය (4). යූරික් අම්ලය

14. පහත සඳහන් සතුන්ගෙන් අචලතාපී සත්ත්වයා කවරෙක් ද?
(1). ගේ කුරුල්ලා (2). ඉබ්බා (3). මඩුවා (4). මැඩියා

15. බල යුග්මයක් ක්‍රියා කරන අවස්ථාව මින් කුමක් ද?
(1). කඹයක දෙකෙළවරින් අල්ලා සිටින දෙදෙනෙක් දෙපසට ඇදීමේ දී
(2). දොරක් වැසෙන පරිදි තල්ලු කිරීමේ දී
(3). තැටි තරාදියකින් බඩු කිරීමේ දී
(4). බෝතලයකට සවි වූ පොට සහිත මූඩියක් ගැලවීමේ දී

❖ **ආවර්තිතා වගුවේ දෙවන ආවර්ගයට අයත් මූලද්‍රව්‍ය අට පහත දක්වේ. 16 හා 17 ප්‍රශ්න ඒ අනුව ගොඩනගා ඇත.**

Na , Mg , Al , Si , P , S , Cl , Ar

16. ලෝහාලෝහය වන්නේ මින් කවරක් ද?
(1). Na (2). Mg (3). Si (4). P

17. ආම්ලික ඔක්සයිඩයක් සාදන මූල ද්‍රව්‍යය කවරක් ද?

(1). Ar (2). Cl (3). Si (4). Al

18. ජලාශයක ජලයේ ඝනත්වය 1020 kg m^{-3} කි. ජලපෘෂ්ඨයේ සිට ගැඹුරට යන විට 51000 Pa ක පීඩනයක් පවතින්නේ කවර ගැඹුරකදී ද?($g = 10\ m\ s^{-2}$)
(1). 2 m (2). 3 m (3). 4 m (4). 5 m

19. පදාර්ථ සහභාගිත්වයකින් තොරව තාපය සංක්‍රාමණය වන ක්‍රමය/ක්‍රම වන්නේ,
(1). සංවහනය (2). විකිරණ (3). සන්නයනය (4). සංවහනය හා සන්නයනය

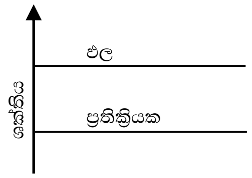
20. රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවකට අදාල ශක්ති මට්ටම් සටහන පහත දැක්වේ. සටහනට අනුව පහත කුමක් සත්‍ය වේ ද?

(1). ප්‍රතික්‍රියාව තාප දායක වේ.

(2). ප්‍රතික්‍රියාව සිදුවන විට උෂ්ණත්වය ඉහළ යයි.

(3). ප්‍රතික්‍රියක වලට වඩා ඵලවල ශක්තිය අඩුයි.

(4). ප්‍රතික්‍රියක වලට වඩා ඵලවල ශක්තිය වැඩියි.



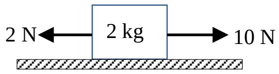
21. ශ්වසනය, හෘත් ස්පන්දන වේගය වැනි අනිච්ඡානුග ක්‍රියා පාලනය කරනුයේ මධ්‍ය ස්නායු පද්ධතියට අයත් පහත කුමන කොටස මගින් ද,

(1). මස්තිස්කය (2). සුෂුම්නා ශීර්ෂකය (3). මස්තිෂ්කය (4). සුෂුම්නාව

22. පහත සඳහන් බල පද්ධතිය යටතේ දී ඇති ස්කන්ධය චලිත වන ත්වරණය කොපමණ ද?

(1). 4 m s^{-2} (2). 3 m s^{-2}

(3). 2 m s^{-2} (4). 1 m s^{-2}



23. ඇසිටික් අම්ලයේ භාවිතයකි.

(1). රසායනික පොහොර නිපදවීම. (2). ආහාර තාක්ෂණයේ දී ජෙලටින් සෑදීම

(3). විජල කාරකයක් ලෙස යොදා ගැනීම. (4). රබර් කිරි මුදවීම සඳහා යොදා ගැනීම.

24. නාභිය දුර 10 cm වන උත්තල දර්පණයක් ඉදිරියේ දර්පණයේ සිට 5 cm දුරින් වස්තුවක් තබා ඇත. ඇතිවන ප්‍රතිබිම්බය පිළිබඳ සත්‍ය වගන්තිය මින් කවරක් ද?

(1). අතාත්වික, උඩුකුරු, වස්තුවට වඩා විශාල එකකි. (2). අතාත්වික, උඩුකුරු, වස්තුවට වඩා කුඩා එකකි.

(3). තාත්වික යටිකුරු වස්තුවට වඩා විශාල එකකි. (4). තාත්වික යටිකුරු වස්තුවට වඩා කුඩා එකකි.

25. ධ්වනි තරංග පිළිබඳ ඉදිරිපත් කළ ප්‍රකාශ තුනක් පහත P, Q හා R වලින් දැක්වේ.

P - අන්වායාම තරංග ආකාරයට මාධ්‍ය තුළින් සම්ප්‍රේෂණය වේ.

Q - රික්තයක් තුළින් සම්ප්‍රේෂණය වේ.

R - ඝන මාධ්‍ය තුළ දී උපරිම ප්‍රවේගයෙන් සම්ප්‍රේෂණය වේ.

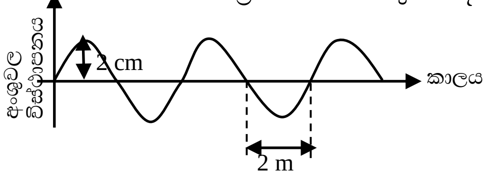
ඉහත ප්‍රකාශ වලින් සත්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ පහත පිළිතුරු වලින් කුමක් ද?

(1). P පමණි (2). Q පමණි (3). P සහ R පමණි (4). Q සහ R පමණි

26. යාන්ත්‍රික තරංගයක කොටසක් පහත ප්‍රස්ථාරයේ දැක්වේ. මෙම තරංගය සම්බන්ධ සත්‍ය ප්‍රකාශය මින් කුමක් ද?

(1). සංඛ්‍යානය 250 Hz කි. (2). තරංග ආයාමය 4 m කි.

(3). තරංග ආයාමය 2 m කි. (4). තරංග විස්තාරය 4 cm කි.



27. පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ ද?

(1). ඛනිජ තෙල් පිරිපහදුව සඳහා හුමාල ආසවනය යොදාගනී.

(2). පැඟිරිතෙල් නිස්සාරණය සඳහා භාගික අසවනය යොදාගනී

(3). වාෂ්පශීලි සංඝටක මිශ්‍රණයක් වෙන් කිරීමට වර්ණ ලේඛ ශිල්පය යොදා ගනී.

(4). තරලසාර සහ අරිෂ්ට නිස්සාරණය සඳහා ද්‍රාවක නිස්සාරණ යොදාගනී.

28. ද්‍රාව්‍යයක් ද්‍රාවකයක් තුළ දියවන ප්‍රමාණය කෙරෙහි,

(1). ද්‍රාවකයේ ස්වභාවය බලපායි. (2). ද්‍රාව්‍යයේ ස්වභාවය බලපායි.

(3). උෂ්ණත්වය බලපායි. (4). මේ සියල්ල බලපායි.

29. ජීවියෙකු තම සෛල තුළදී CO_2 සහ H_2O අමුද්‍රව්‍ය ලෙස යොදාගෙන සූර්ය ශක්තිය රසායනික ශක්තිය බවට පරිවර්තනය කර ගබඩාකරයි. මෙම සංසිද්ධියට අදාල ප්‍රකාශ තුනක් පහත x , y , හා z මගින් දැක්වේ

x - මෙම ක්‍රියාවලිය ප්‍රභාසංස්ලේෂණය නම් වේ. y - මෙම ප්‍රතික්‍රියාව තාප දායක ප්‍රතික්‍රියාවකි.

z - ප්‍රතික්‍රයාවේ දී ඵලයක් වශයෙන් ඔක්සිජන් වායුව පිට වේ.

ඉහත ප්‍රකාශ වලින් සත්‍ය ප්‍රකාශය මින් කුමක් ද?

(1) x පමණි (2) z පමණි (3) x සහ z පමණි (4) y සහ z පමණි

30. සල්ෆර් මූලද්‍රව්‍යයේ සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධය 32 කි. සල්ෆර් සම්බන්ධ පහත කුමන ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ ද?
(1) සල්ෆර් 32 g ක මවුලයක් ඇත (2) සල්ෆර් මවුලයක පරමාණු 32 ක් ඇත.
(3) සල්ෆර් පරමාණුවක ස්කන්ධය 32 g වේ. (4) සල්ෆර් පරමාණු 6.022×10^{23} ක ස්කන්ධය 3.2 g කි.

31. ගෘහ විද්‍යුත් පරිපථයේ විදුලි සැපයුම සම්පූර්ණයෙන්ම විසන්ධි කළ හැක්කේ,
(1). වෙන්කරණය මගින් පමණි (2). සිහිනි පරිපථ බිඳිනයක් මගින් පමණි
(3). ශේෂ ධාරා පරිපථ බිඳිනය මගින් පමණි (4). වෙන්කරණය හා සිගිති පරිපථ බිඳිනය මගින් පමණි.

32. මුදු හැඩැති කාටිලේජ පිහිටා ඇත්තේ පහත සඳහන් කවර ව්‍යුහයේ ද?
(1). අන්නශ්‍රෝතයේ (2). ශ්වාස නාලයේ (3). ගර්ථවල (4). මහාප්‍රාචීරයේ

33. පහත සඳහන් කුමන පෝෂකයේ ජීරණය කාර්යක්ෂම කිරීමට පිත් යුෂය උදව් වන්නේ ද?
(1). ප්‍රෝටීන (2). පිෂ්ඨය (3). ලිපිඩ (4). මෝල්ටෝස්

34. පහත සඳහන් ද්‍රව්‍ය සලකන්න.
A - විලීන $CaCl_2$
B - ජලීය NaCl
C - ඝන $CuSO_4$
D - H_2SO_4 ජලීය ද්‍රාවණය
ඉහත ද්‍රව්‍ය අතරින් විද්‍යුතය සන්නයනය නොකරන්නේ
(1). A පමණි (2). B පමණි (3). C පමණි (4). D පමණි

35. එක්තරා ද්‍රව්‍යකට 4000 J ක තාප ප්‍රමාණයක් ලබා දුන් විට එහි උෂ්ණත්වය 20 ℃ කින් ඉහළ යන ලදී. මෙම ද්‍රව්‍යයේ තාප ධාරිතාව.
(1). $200\ J\ K^{-1}$ කි. (2). $400\ J\ K^{-1}$ කි. (3). $800\ J\ K^{-1}$ කි. (4). $1000\ J\ K^{-1}$ කි.

36. ධමනි කුහර බිත්තියේ කොලෙස්ටරෝල් තැන්පත්වීම නිසා පහත සඳහන් කුමන රෝගී තත්ත්වය ඇතිවේ ද?
(1). මන්දාතතිය (2). අධ්‍යාතතිය (3). සිලිකෝසිස් (4). ඇදුම

37. හයිඩ්‍රජන් පෙරොක්සයිඩ් වියෝජනය වන අයුරු පහත දක්වේ.

$$2H_2O_2 \longrightarrow 2H_2O + O_{2\,(g)}$$

$2H_2O_2$ මවුලයක් වියෝජනය වූ විට ඇති වන O_2 ස්කන්ධය මින් කවරක් ද? $(O = 16)$
(1). 8 කි. (2). 16 කි. (3). 32 කි. (4). 64 කි.

38. ගෝලීය වශයෙන් කාබන් පියසටහන අවම කර ගැනීමේ අරමුණ මින් කවරක් ද?
(1). අම්ලවැසි ඇතිවීම වැලැක්වීම. (2). සුපෝෂණ තත්ත්ව පාලනය කර ගැනීම.
(3). ෆොසිල ඉන්ධන ක්ෂය වීම. (4). ගෝලීය උණුසුම අවම කර ගැනීම.

39. සෝඩියම් හයිඩ්‍රොක්සිඩ්, කුඩා ප්ලාස්ටික් පබලු, ගබඩාකරගත් නැවක් පසුගියදා ගිනිබත්විය. ඒ නිසා ඇති වූ පාරිසරික බලපෑම හොඳින්ම විස්තර වන්නේ පහත කුමන ප්‍රකාශයේ ද?
(1). මුහුදු ක්ෂීරපායී සත්ත්වයන්ට පමණක් බලපෑම් ඇතිවිය.
(2). මුහුදු උරගයන්ට පමණක් බලපෑම් ඇතිවිය.
(3). මත්ස්‍යයන්ට පමණක් බලපෑම් ඇතිවිය.
(4). ගිනිබත් වූ ප්‍රදේශය අවට සමස්ථ ජෛව ප්‍රජාවටම ඉන් බලපෑම් ඇතිවිය.

40. අවිධිමත් ඉදිකිරීම් හා ව්‍යාපෘති ක්‍රියාත්මක කිරීම
(1). රටේ සංවර්ධන ක්‍රියාවලියට අත්‍යවශ්‍ය ය. (2). රටේ ජෛව විවිධත්වය ඉහළ නංවයි.
(3). අනපේක්ෂිත පාරිසරික ගැටළු ඇති කරයි. (4). සංචාරක ආකර්ෂණය වැඩි කරයි.

දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

Department of Education, Southern Province

දෙවන වාර පරීක්ෂණය 2021
Second Term Test, 2021

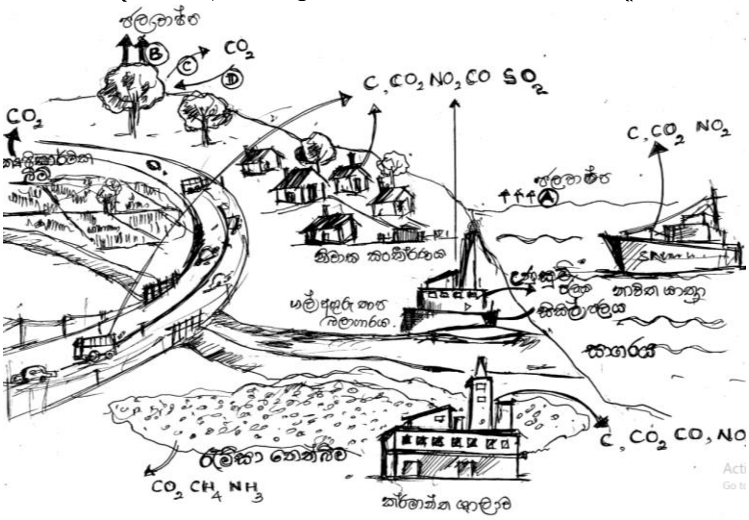
11 ශ්‍රේණිය **Grade 11**	**විද්‍යාව - II**	**පැය තුනයි** **Three hour**

- අතිරේක කියවීම් කාලය : මිනිත්තු 10 කි.

- **පැහැදිලි අත් අකුරෙන් 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 බාර දෙන්න.**

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

01. සාගරයට ආසන්න කාර්මීකරණය වූ නගරයක් අවට පරිසර පද්ධතියක් සහ එහි අඩංගු විවිධ ප්‍රභව පරිසරය සමග දක්වන අන්තර් ක්‍රියා සමහරක් රූප සටහනේ දැක්වේ.



(i). සටහනේ (A), (B), (C), (D) ට අනුරූප ක්‍රියාවලි නම් කරන්න.

(A) ……………………………….

(C) ……………………………….

(B) ……………………………...

(D) ……………………………….

(ii). රම්සා තෙත්බිම ඉහත නාගරික පරිසරයේ පැවැත්මට වැදගත්වන ආකාර **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

…………………………………………………………………………………………….

……………………………………………………………………………………………..

(iii). පහත සඳහන් දෑ දූෂණය කිරීම කෙරෙහි ගල් අඟුරු තාප බලාගාරය දායක වන ආකාරය සටහන ඇසුරින් පැහැදිලි කරන්න.

(A). සාගරය - ………………………………………………………………………….

(B). වායුගෝලය - ……………………………………………………………………..

(iv). SO_2 හා NO_2 අම්ල වැසි ඇතිවීමට දායක වේ. මෙය පැහැදිලි කරන්න.

……………………………………………………………...…………………….

……………………………………………………………………………………

(v). මෝටර් රථවාහන, වායුගෝලයට NO_2 මුදාහැරීම සිදු කරන ප්‍රධාන ප්‍රභවයකි. සතියේ දිනක, පහත සඳහන් කුමන කාල සීමාවේ දී වායුගෝලයේ NO_2 සංයුතිය ඉහළ අගයක පැවතිය හැකි ද? (නිවැරදි පිළිතුර යටින් ඉරක් අඳින්න.) පිළිතුර පැහැදිලි කරන්න.

(A). පෙ.ව. 7.30 - 8.30 (B). පෙ.ව. 10.00 - 11.00 (C). මධ්‍යාහ්න 12.00 - 1.00

පැහැදිලි කිරීම :- ……………………………………………………………………………………..

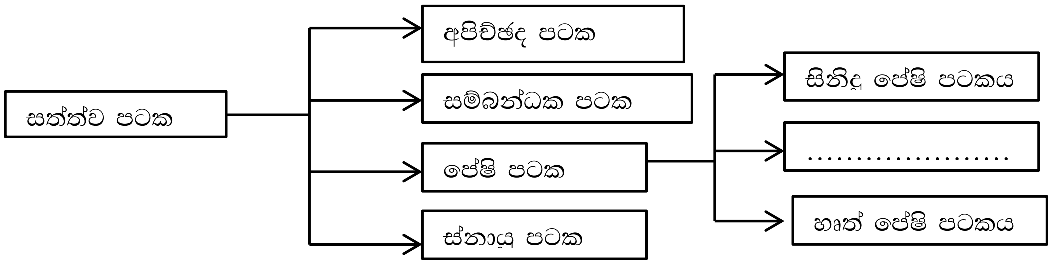
……………………………………………………………………………………………………...

(vi). කෘෂිකාර්මික බිම ගංගා ජලය දූෂණය කිරීමට දායක වන බව සනාථ කරගෙන ඇත. එයට හේතුවිය හැකි කරුණු **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

……………………………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………………………..

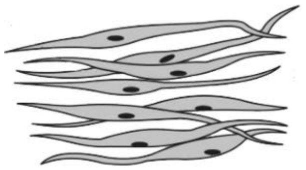
02. (A) සත්ත්ව පටක වර්ගීකරණය දැක්වෙන අසම්පූර්ණ සටහනක් පහත දැක්වේ.



(i) සටහනේ හිස්තැන සම්පූර්ණ කරන්න.

(ii) රුධිරය අයත්වන්නේ සටහනේ දැක්වෙන කුමන පටකයට ද? ……………………………………

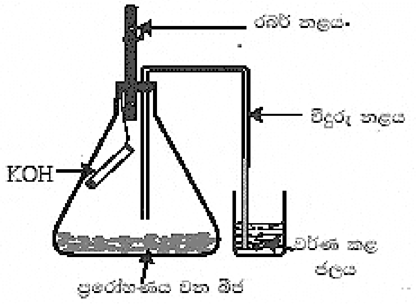
(iii) මෙම රූපයේ දැක්වෙන ලක්ෂණ සහිත සෛල අඩංගු වන්නේ ඉහත කුමන පටකයේ ද? …………………………………...............



(iv) හෘත් පේෂි පටකයේ සෛල වල පමණක් දක්නට ලැබෙන විශේෂ ලක්ෂණ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

1. ………………………………………………………………………………………………
2. ………………………………………………………………………………………………

(B) සජීව පදාර්ථයට අදාල සුවිශේෂී ලාක්ෂණිකයක් පරීක්ෂාවට ලක් කරන ආකාරය පහත රූපසටහනේ දැක්වේ.



(i). ඉහත ක්‍රියාකාරකමේ දී පරීක්ෂාවට ලක්කරන සජීව පදාර්ථය සතු ලාක්ෂණිකය කුමක් ද?

………………………………………………….

(ii). ඇටවුම සකස්කර ප්‍රමාණවත් කාලයකට පසු දැකිය හැකි නිරීක්ෂණය කුමක් ද?

………………………………………………….

(iii). ඇටවුම සැකසීමේ දී කේශික නලයක් යොදා ගන්නේ ඇයි? පැහැදිලි කරන්න.

……………………………………………………………………………………………...

(iv). ක්‍රියාකාරකමේ දී ජලාස්කුව තුළ KOH ද්‍රාවණය භාවිත කරන්නේ ඇයි?

…………………………………………………………………..

(v). මෙම ක්‍රියාකාරකමේ දී නිගමනයට එළඹෙන්නේ විශේෂ උපකල්පනයක් පදනම් කර ගෙනයි. එය සඳහන් කරන්න. …………………………………………………………………………….

(C). (i). ඵල සහ බීජ ව්‍යාප්තිය සිදුවන ක්‍රම වලට අදාලව ඉදිරිපත් කර ඇති මෙම වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

ව්‍යාප්තිය සිදුවන ක්‍රමය	එසේ සිදුවන ඵලය හෝ බීජය
ජලය මගින්	…………………………
…………………………..	වරා
ස්ඵෝටනය	…………………………
……………………………	අඹ

(ii). ඵලයක් බවට පත්වන්නේ ද්විලිංගික පුෂ්පයක පවතින කවර ව්‍යුහය ද?

………………………………

03. (A) M නමැති ලෝහයට අදාල රසායනික ප්‍රතික්‍රියා දෙකක අසම්පූර්ණ සටහන් (1) හා (2) මගින් පහත දැක්වේ.

(1). M + …(a)… $\xrightarrow{\text{රත් කිරීම}}$ MO (සුදු පාට කුඩකි)

(2). MO + …(b)… $\longrightarrow$ $M(OH)_2$ (දුබල භස්මයකි)

(i). M ලෝහය විය හැක්කේ මින් කවරක් ද? නිවැරදි පිළිතුර ඉදිරියේ (√) යොදන්න.

Fe	
Cu	
Mg	

(ii). සමීකරණවල (a) හා (b) සඳහා උචිත රසායන ද්‍රව්‍යයේ නම හෝ සූත්‍රය දක්වන්න.

(a). ……………………………… (b). ……………………..…….

(iii). රසායනික සංයෝජන ප්‍රතික්‍රියාවක් දැක්වෙන්නේ (1) හා (2) ප්‍රතික්‍රියා අතුරින් කවරක් මගින් ද?

………………

(iv). MO සංයෝගයේ M පවතින්නේ M^{2+} ලෙසටයි. O පවතින්නේ පහත සඳහන් කවර ආකාරයට ද? නිවැරදි පිළිතුර ඉදිරියේ (√) යොදන්න.

O^-	
O^{-2}	
O^{-3}	

(v). $M(OH)_2$ දුබල භෂ්මයක් වන්නේ ඇයි දැයි පැහැදිලි කරන්න.

……………………………………………………………………………………………

(B). පදාර්ථය නිර්මිත වී ඇති මූලික අංශු කිහිපයක ඉලෙක්ට්‍රෝන හා ප්‍රෝටෝන සංඛ්‍යා මෙම වගුවේ දැක්වේ. (සංකේත සම්මත සංකේත නොවේ)

මූලික අංශුව	ඉලෙක්ට්‍රෝන ගණන	ප්‍රෝටෝන ගණන
A	6	6
E	10	9
G	10	11
J	18	18
L	20	20

(i). ඉහත දැක්වෙන මූලික අංශු පහත ශීර්ෂ යටතේ වර්ග කරන්න.

(a). පරමාණු ……………………………….

(b). ධන අයන …………………………….. (c). සෘණ අයන …………………………….

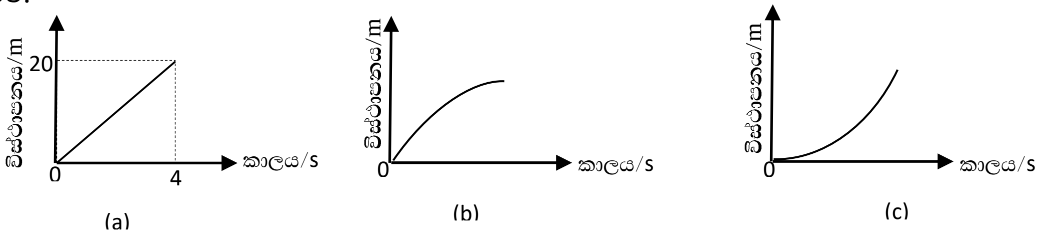
(ii). ඉහත දැක්වෙන මූලික අංශුවලින් නිෂ්ක්‍රීය වායුව සඳහන් කරන්න. ………………………………..

(iii). L ස්ථායී අයනය බවට පත්වන ආකාරය සමීකරණයක දක්වන්න.

……………………………………………………………………………………………

(iv). L හා E රසායනිකව සංයෝජනය වී සාදන සංයෝගයේ සූත්‍රය සඳහන් කරන්න. ……………………

04. (A) සරල රේඛාවක චලිත වූ වස්තූන් තුනකට අදාල විස්ථාපන - කාල ප්‍රස්තාර තුනක් පහත (a), (b), හා (c) මගින් දැක්වේ.



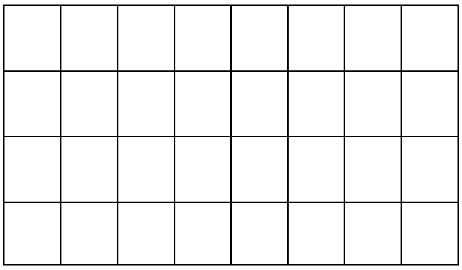
(i). පහත සඳහන් අවස්ථාවලට ගැළපෙන විස්ථාපන - කාල ප්‍රස්තාරය ඉහත (a), (b) හා (c) අතරින් තෝරා සඳහන් කරන්න.

- ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් චලනය වන වස්තුව සඳහා ....
- ඒකකාර ත්වරණයෙන් චලනය වන වස්තුව සඳහා ....
- ඒකාකාර මන්දනයෙන් චලනය වන වස්තුව සඳහා ....

(ii). (a) පළමු ප්‍රස්ථාරයට අනුව චලිත වූ වස්තුවේ ප්‍රවේගය ගණනය කරන්න.

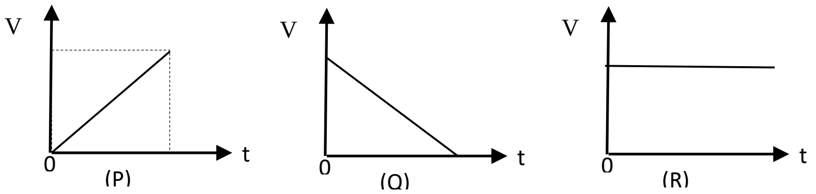
....

....

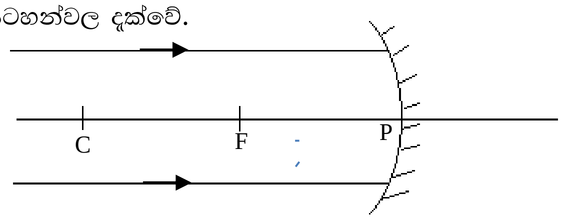


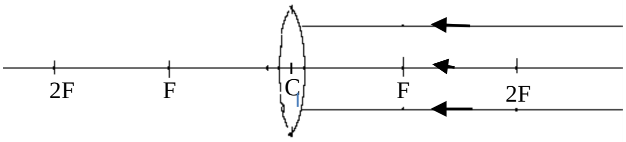
(b). ඒ අනුව වස්තුවේ චලිතය දැක්වෙන ප්‍රවේගකාල ප්‍රස්තාරය ඇඳ දක්වන්න.

(iii). ඉහත (C). ප්‍රස්තාරයට අනුව චලිත වූ වස්තුවේ ප්‍රවේග කාල ප්‍රස්තාරයේ දළ හැඩය පහත P, Q සහ R කුමන ප්‍රස්තාරයේ දැක්වේ ද? ....



(B) සමාන්තර ආලෝක කදම්භයක් ප්‍රකාශ උපකරණයක් මත ලම්බකව පතනය වන ආකාරය පහත (1) හා (2) රූප සටහන්වල දැක්වේ.





(i). ප්‍රකාශ උපකරණය මගින් සමාන්තර ආලෝක කදම්භයේ ඇති කරන වෙනස රූපසටහන මත ඇඳ පෙන්වන්න.

(ii). (1) රූපයේ දැක්වෙන ප්‍රකාශ උපකරණයේ PF = FC වේ. C හා F අතර තැබූ වස්තුවකින් ඇතිවන ප්‍රතිබිම්බයේ ලක්ෂණ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

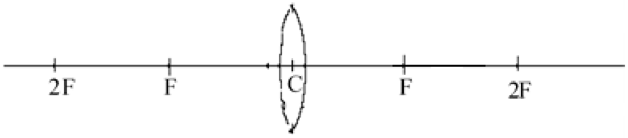
....

....

(iii). (2) රූපයේ දැක්වෙන ප්‍රකාශ උපකරණය භාවිත කර කුඩා අකුරු වඩා විශාල කර නිරීක්ෂණය කළ හැක.

(a). එහි දී අකුරු ලියන ලද කඩදාසිය තබනුයේ C හා F අතර ද? F සහ 2F අතර ද? ………………….....

(b). මෙම සංසිද්ධියට අදාල කිරණ සටහන පහත සටහන මත ඇඳ පෙන්වන්න.



05. (A). ජීවී දේහ තුළ සිදුවන විවිධ ජෛවීය ක්‍රියාවලි වල දී උත්ප්‍රේරක ලෙස එන්සයිම ක්‍රියාත්මක වේ. එන්සයිම පිළිබඳ සිදුකළ ක්‍රියාකාරකමක පියවර පහත දක්වේ.

(1). පිෂ්ඨ ද්‍රාවණයක් (A) සැකසීම.

(2). බේඨ ද්‍රාවණයක් (B) සැකසීම.

(3). A ගෙන් 5 ml පමණ ගෙන වැඩිපුර (B) සමග මිශ්‍ර කිරීම.

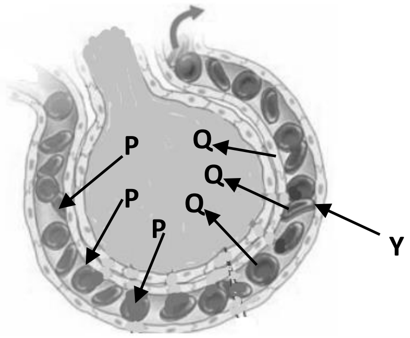
(4). මිශ්‍රණය 37 ℃ පවතින ජල බඳුනක බහා තැබීම.

(i). විද්‍යාගාරයේ ඇති අයඩින් ද්‍රාවණයේ වර්ණය සඳහන් කරන්න.

(ii). ඉහත (A) ද්‍රාවණයට අයඩින් ද්‍රාවණය එකතු කළ විට ලැබෙන වර්ණ විපර්යාසය සඳහන් කරන්න.

(iii).මිනිත්තු 20 කට පමණ පසු (4) පියවරේ ඇති ද්‍රාවණයෙන් ස්වල්පයකට අයඩීන් ද්‍රාවණය එක්කරන ලදී. එවිට ඉහත (ii) හි ඇති වූ වර්ණ විපර්යාසය සිදු නොවිනි. මෙය විද්‍යාත්මකව පැහැදිළි කරන්න.

(B). පහත දක්වෙන්නේ මිනිසාගේ ශ්වසනයේ දී ගර්ත ආශ්‍රිතව වායු හුවමාරුව සිදුවන ආකාරය දක්වෙන රූප සටහනකි.



(i). (a). (P) හා (Q) මගින් දක්වෙන්නේ ගර්ත හා රුධිරය අතර හුවමාරු වන වායු දෙකකි. (P) හා (Q) නම් කරන්න.

(b). එහි දී අදාල වායු අණු පරිවහනය වන ක්‍රමය සඳහන් කරන්න.

(c). අදාල පරිවහන ක්‍රියාවලිය කාර්යක්ෂම කිරීම සඳහා ගර්ත ආශ්‍රිතව දක්නට ලැබෙන ව්‍යූහමය අනුවර්තන දෙකක් රූපසටහන ඇසුරින් සඳහන් කරන්න.

(ii) (a). සටහනේ Y ලෙස දක්වෙන රුධිර වාහිනී විශේෂය නම් කරන්න.

(b). එයට රුධිරය සැපයීම හා ඉන් රුධිරය ඉවත්වීම සැලකිල්ලට ගෙන පුෂ්ඵුශීය ධමනිය හා පුෂ්ඵුශීය ශිරාව සම්බන්ධ වන ආකාරය සඳහන් කරන්න.

(i). රුධිරය සැපයීම.

(ii). රුධිරය ඉවත්වීම.

(iii). (a) Y තුළ පවතින දේහාණු වලින් කුමන දේහාණු ඔක්සිජන් පරිවහනයට දායක වේ ද?

(b). ඒ සඳහා අදාල දේහාණුව තුළ පවතින ව්‍යූහමය අනුවර්තන දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(iv). (a). මේ දිනවල ශ්වසන පද්ධතිය ආශ්‍රිතව වැළඳෙන රෝගය කුමක් ද?

(b). මෙම රෝගයට හේතුවන රෝග කාරකයා අයත් ක්ෂුද්‍ර ජීවී කාණ්ඩය කුමක් ද?

06. (A). X නමැති ප්‍රබල අම්ලය සහ NaOH නමැති ප්‍රබල හස්මය ප්‍රතික්‍රියා කරන ආකාරය පහත සමීකරණයේ දැක්වේ.

$$X\ (aq) + NaOH\ (aq) \longrightarrow NaCl\ (aq) + Y$$

(i) (a) X හා Y හඳුනාගෙන නම් කරන්න.
(b) මෙම ප්‍රතික්‍රියාව හඳුන්වන විශේෂ නම සඳහන් කරන්න.

(ii). අම්ලයක්, ජලය හා මිශ්‍රකළ විට කුමන අයනයේ සංයුතිය ඉහළ යයි ද?

(iii). X හි ජලීය ද්‍රාවණයේ සමාන කොටස් දෙකකට Mg හා Cu ලෝහයෙන් සමාන කැබලි එක් කරන ලදී.

(a). වඩා වේගයෙන් ප්‍රතික්‍රියාව සිදුවන්නේ කුමන ලෝහය එක් කළ විට ද?

(b). ඉහත (a) හි දී ඔබ සඳහන් කළ ලෝහය එක්කළ විට දක්නට ලැබෙන නිරීක්ෂණ **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(c). සිදුවන ප්‍රතික්‍රියාව තුළිත සමීකරණයක් මගින් දක්වන්න.

(B). දියමන්ති හා මිනිරන්, කාබන් මූල ද්‍රව්‍යයේ බහුරූපී ආකාර දෙකකි.

(i). (a). දියමන්ති හා මිනිරන් අතරින් දෘඩබවින් වැඩි කවරක් ද?

(b). එයට හේතුව පැහැදිලි කරන්න.

(ii). දියමන්තිවල විද්‍යුත් සන්නායක ගුණ නොමැති අතර මිනිරන් පමණක් විද්‍යුත් සන්නායක ගුණ පෙන්වයි. එයට හේතුව සඳහන් කරන්න.

(C). රෝහල්වල ප්‍රතිකාර ලබාගන්නා බොහෝ රෝගීන්ට සේලයින් ප්‍රතිකාරය ලබාදේ. NaCl 10.53 g ක් ආසුන ජලය $1\ dm^3$ක සම්පූර්ණ දියකර සාමාන්‍ය සේලයින් ද්‍රාවණය සාදාගනු ලැබේ.

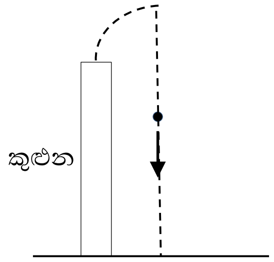
(i). (a). සෑදෙන සේලයින් ද්‍රාවණයේ ස්වභාවය අනුව එය කුමන වර්ගයේ ද්‍රාවණයකට නිදසුනක් වේ ද?

(b). ඔබේ පිළිතුරට හේතුව පැහැදිළි කරන්න.

(ii). ඉහත සේලයින් ද්‍රාවණයේ සංයුතිය W/V ඇසුරෙන් දක්වන්න.

(iii). ඉහත සේලයින් ද්‍රාවණයේ සාන්ද්‍රණය $0.18\ mol\ dm^{-3}$ වේ. මෙම ද්‍රාවණය විද්‍යාගාරයේ දී නිපදවීමට ඔබට පැවරේ. ඒ සඳහා අවශ්‍ය විද්‍යාගාර උපකරණවලින් තුනක් නම් කරන්න.

07. (A). ගුවනේ නිසලව පවතින හෙලිකොප්ටරයකින් ඇද හැලුන ලෝහ කැබැල්ලක් (එය X යැයි සිතමු) උස කුළුණක මුදුණේ වැදී එසැනින්ම 0.5 m ක් ඉහළට විසිවී එතැන් සිට නිශ්චලතාවයෙන් ආරම්භ වී ගුරුත්වය යටතේ සිරස්ව පහළට චලිත වී කුළුණ පාමුල පතිත විය. ගුරුත්වය යටතේ චලිතවීම සඳහා තත්පර 2 ක් ගත විය.



(i). ගුරුත්වජ ත්වරණය $= 10\ m\ s^{-2}$ ලෙස භාවිත කර X පොළව මත පතිතවන ප්‍රවේගය සඳහන් කරන්න.

(ii). නිශ්චලතාවයේ සිට කුළුන මුදුණේ වැදීම දක්වා X ගේ චලිතය නිරූපණය කිරීමට ප්‍රවේග-කාල ප්‍රස්තාරය අඳින්න.

(iii). ප්‍රස්තාරය භාවිත කර කුළුණේ උස ගණනය කරන්න.

(iv). (a). X හි ස්කන්ධය 2 kg නම්, ගුරුත්වය යටතේ X පහළට වැටීම අරඹන මොහොතේ එය සතුව පවතින ගුරුත්වාකර්ෂණ විභව ශක්තිය සොයන්න. (කුළුණේ පාමුලට සාපේක්ෂව)

(b). ශක්ති හානියක් සිදුනොවුනේ නම්, X කුළුණ මුදුනේ වදින මොහොතේ, එය සතුව පවතින චාලක ශක්තිය කොපමණ ද?

(c). ඒ අනුව X කුළුණ මත පතිත වන ප්‍රවේගය කොපමණ ද?

(B). 230 V වෝල්ටීය තාව යටතේ ක්‍රියාත්මකවන විට 40 W සූත්‍රිකා පහනක් 20 W, CFL පහනක් එකම තීව්‍රතාවයෙන් ආලෝකය නිකුත් කරයි.

(i). බලශක්ති සංරක්ෂණය සැලකූ විට වඩාත් ඵලදායී පහන නම් කරන්න.

(ii). (a). සූත්‍රිකා පහන මිනිත්තුවක් දැල්වීමට වැයවන වද්‍යුත් ශක්තිය ගණනය කරන්න.

(b). එම විද්‍යුත් ශක්තියෙන් LED පහන් කොපමණ ප්‍රමාණයක් දැල්විය හැකි ද?

(iii). සූත්‍රිකා පහනක කාර්යක්ෂමතාව සාපේක්ෂව වඩාත් අඩු අගයක් ගනී. එයට හේතුව පැහැදිලි කරන්න.

8. (A). ශාක වර්ධනයට නයිට්‍රජන් , පොස්පරස් සහ පොටෑසියම් යන මූලද්‍රව්‍ය තුන සාපේක්ෂව විශාල ප්‍රමාණවලින් අවශ්‍ය වේ. NO_3^-, PO_4^{3-} සහ K^+ ලෙස මුල් මගින් පාංශු ද්‍රාවණයේ සිට ඒවා ශාකයට අවශෝෂණය කර ගනී.

(i). පහත සඳහන් ජෛව අණුවල පවතින්නේ ඉහත සඳහන් මූලද්‍රව්‍යවලින් කුමන මූලද්‍රව්‍යය/මූලද්‍රව්‍ය ද?

(a). ප්‍රෝටීන (b). නියුක්ලෙයික් අම්ල

(ii). ශාක පත්‍රවල දුඹුරු හෝ කහ පැහැති වර්ණ ඇති වීම ඉහත කුමන මූලද්‍රව්‍යයේ ඌනතා ලක්ෂණය ද?

(iii). වගා බිමකට ඉහත මූලද්‍රව්‍ය පොහොර වශයෙන් යෙදීමට සිදුවේ. මෙය පැහැදිලි කරන්න.

(iv). කාබනික පොහොර යෙදීම මගින් ඉහත කී මූල ද්‍රව්‍ය එයට සැපයීම කළ හැකිය. මෙහි දී පසේ ගුණාත්මක භාවය දියුණුවීම කෙරෙහි එය බලපාන ආකාර **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(v). යූරියා යනු බහුලව පසට යොදන රසායනික පොහොර වර්ගයකි. යූරියාවල සූත්‍රය $CO(NH_2)_2$ වේ. යූරියාවල N ප්‍රතිශතය ගණනය කරන්න.
$(H = 1,\ C = 12,\ N = 14,\ O = 16)$

(B). භාණ්ඩ පැටවූ බෝට්ටුවකින් 100 kg ක් වූ භාණ්ඩ තොගයක් ඉවත් කළ විට බෝට්ටුවව මත ජලයෙන් ක්‍රියාත්මක වූ උඩුකුරු තෙරපුම 20000 N විය.

(i). භාණ්ඩ තොගය ඉවත් කිරීමට පෙර,

(a). බෝට්ටුව මත ජලයෙන් ඇතිකළ උඩුකුරු තෙරපුම කොපමණ ද?

(b). බෝට්ටුවේ බර කොපමණ ද?

(ii). බෝට්ටුව ජලයමත ඉදිරියට ගමන් කරන්නේ, එහි පසුපස ඇති ජලය තුළ පවතින අවරපෙත්ත ක්‍රියා කිරීම මගිනි.

(a). බෝට්ටුවේ චලිතයට පදනම්වන නිව්ටන්ගේ චලිතය පිළිබඳ නියමය සඳහන් කරන්න.

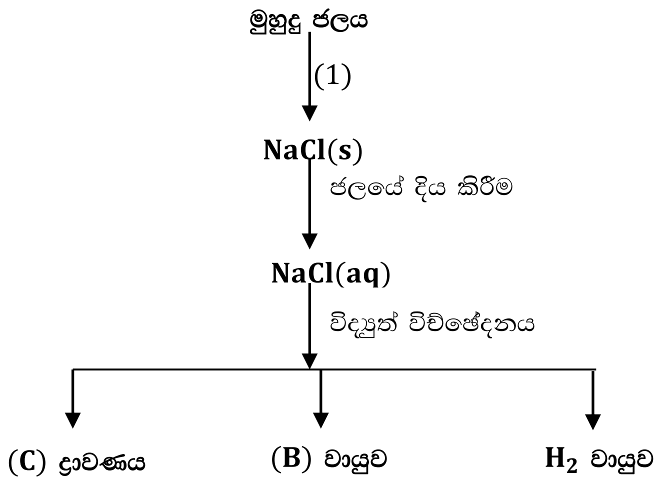
(b). බෝට්ටුව නිශ්චලතාවෙන් චලිතය අරඹා $2\ m\ s^{-2}$ක ඒකාකාර ත්වරණයෙන් තත්පර 10 ක් සරල රේඛාවක චලිත වේ.

(1). බෝට්ටුව ළඟා වන උපරිම ප්‍රවේගය කොපමණ ද?

(2). බෝට්ටුවේ මධ්‍යයක ප්‍රවේගය ගණනය කරන්න.

(3). ඉහත (2) සඳහා ලැබුණ පිළිතුර භාවිතා කර තප්පර 30 තුළ දී බෝට්ටුවේ විස්ථාපනය ගණනය කරන්න.

9. (A). රසායනික ක්‍රියාවලි කිහිපයක් එකතුකර පහත ගැලීම් සටහන නිර්මාණය කර ඇත.



(i). (1) න් නිරූපණය වන වෙන්කිරීමේ ශිල්පීය ක්‍රම දෙක සඳහන් කරන්න.

(ii). (B) ද්‍රාවණය හා (C) වායුව නම් කරන්න.

(iii). (C) ද්‍රාවණයට ෆිනෝෆ්තලීන් එකතු කළ විට ලැබෙන වර්ණය කුමක් ද?

(iv). (B) වායුවෙන් ලබා ගන්නා ප්‍රයෝජනයක් සඳහන් කරන්න.

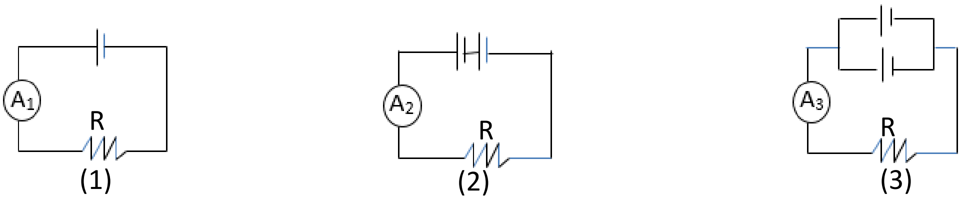
(v). සටහනේ දැක්වෙන ප්‍රයෝජනය හැරුණු විට NaCl වලින් ලබා ගන්නා වෙනත් ප්‍රයෝජනයක් සඳහන් කරන්න.

(vi). (C) ද්‍රාවණය සහ තනුක H_2SO_4 ප්‍රතික්‍රියා කරයි නම්,

(a). සිදුවන ප්‍රතික්‍රියාව තුලිත සමීකරණයකින් දක්වන්න.

(b). මෙම ප්‍රතික්‍රියාවේ දී සිදුවන තාප ශක්ති විපර්යාසය සැලකිල්ලට ගෙන ප්‍රතික්‍රියාව ශක්ති මට්ටම් සටහනක දක්වන්න.

(B) 1.5 V අළුත් වියලි කෝෂ, සර්වසම ඇමීටර, සර්වසම ප්‍රතිරෝධක යොදාගෙන පහත (1), (2) සහ (3) පරිපථ ගොඩනගා ඇත. කෝෂවල අභ්‍යන්තර ප්‍රතිරෝධය ශුන්‍ය වේ යැයි උපකල්පනය කරන්න.



(i). පහත සඳහන් එක් එක් ක්‍රමවලට කෝෂ සම්බන්ධ කර ඇති පරිපථවල අංක සඳහන් කරන්න.

(a). ශ්‍රේණිගත ක්‍රමයට (b). සමාන්තරගත ක්‍රමයට

(ii). (A_1) , (A_2) , (A_3) , ඇමීටර වලින් සමාන පාඨාංක පෙන්වන යුගලය සඳහන් කරන්න.

(iii). (a) අංක (1). පරිපථයට අනුව R දෙකෙළවර විභව අන්තරය කොපමණ ද?

(b). A_1 හි පාඨාංකය 0.3 A කි. R හි අගය සොයන්න.

(iv). ඉහත පරිපථ වලින් උපරිම පාඨාංකය පෙන්වන ඇමීටරය සඳහන් කරන්න.

(v). (3). පරිපථයේ එක් කෝෂයකින් පරිපථයට ලැබෙන ධාරාව කොපමණ ද?.

පිළිතුරු පත්‍රය
දෙවන වාර පරීක්ෂණය- 2021
11 ශ්‍රේණිය -විද්‍යාව-

විද්‍යාව I

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

විද්‍යාව II

1	(i).	.	A වාෂ්පීභවණය / වාෂ්පීකරණය B උත්ස්වේදනය C ශ්වසනය D ප්‍රභාසංස්ලේෂණය	04
	(ii).		• ජෛව විවිධත්වයක් ආරක්ෂා වීම. • වැසිජලය රඳවා ගැනීම • ගංවතුර වැළැක්වීම... වැනි පිළිගත හැකි පිළිතුරක්	02
	(iii)	(A)	රත්වූ ජලය මුදාහැරීම	
		(B).	C / CO_2 / SO_2 / CO / NO_2 මුදා හැරීම	02
	(iv).		• මෙම වායු වැසිජලයේ දියවී ආම්ලික සංයෝග සෑදෙන නිසා මෙම වායු වැසි ජලයේ දියවී H_2SO_4 , HNO_3. සෑදෙන නිසා	02
	(v).		පෙ.ව. 7.30 - 8.30 / (A)	01
			මෙම කාලසීමාවේ දී රථවාහන තදබදය ඉතා ඉහළ වීම.	02
	(vi).		• රසායනික පොහොර වැසි ජලය සමග සෝදාගෙන ඒම. • පළිබෝධනාශක වැසි ජලය සමග සෝදාගෙන ඒම. • වල් නාශක වැසි ජලය සමග සෝදාගෙන ඒම. • පස සෝදාගෙන විත් ගං පතුලේ තැන්පත් වීම.	02
				15
2	(A)	(i)	හිස්තැන මත කංකාල පේෂි ලෙස සටහන් කිරීම	01
		(ii)	සම්බන්ධක	01
		(iii)	සිනිඳු පේෂි	01
		(iv)	අන්තරාස්ථික මඬල ශාඛනය වී තිබීම	02
	(B)	(i)	ශ්වසනය	01
		(ii)	කේෂික නලය දිගේ පාටකළ ජලය ඉහළ නැගීම	01
		(iii)	කෙටි කාලයකදි පාටකළ ජලකඳ ඉහළ යාම නිරීක්ෂණ ඉක්මන් වීම	01
		(iv)	(මුංබීජ වල ශ්වසනයේදි පිටවන) CO_2 අවශෝෂණයට	01
		(v)	අවශෝෂණය කරන O_2 පරිමාව පිටකරන CO_2 පරිමාව සමාන වේ.	01
	(C)	(i)	හිස්තැන්මත සුදුසු ව්‍යාප්ති ක්‍රමය හෝ උදාහරණය හෝ දක්වීම.	04
		(ii)	ඩිම්භ කෝෂය	01
				15
3	(A)	(i)	Mg ඉදිරියේ ය	01
		(ii)	(a) O_2	01

(b). H_2O 01

(iii) දීප්තිමත් ආලෝකයක් පිට කිරීම. 01

(iv) O^{-2} යටින් ඉර ඇඳීම. 01

(v) ජලීය මාධ්‍යයේ දී භාගිකව අයණීකරණය වීම 02

(B) (i) (a). A , J, L තුනට අවශ්‍යයි. 05

(b). G

(C). E

(ii). J 01

(iii) $L \longrightarrow L^{2+} + 2e$ 01

(iv) LE_2 01

15

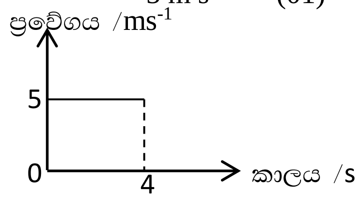
4 (A) (i) . (a) (C) (b) පිළිවෙලට 03

(ii) (a) ප්‍රවේගය = විස්ථාපන වෙනස / කාලය (01) හෝ 02

= 20 - 0 m / 4 s (01)

= $5\ m\ s^{-1}$ (01)

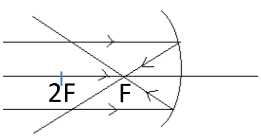
(b)

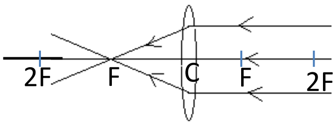


02

(iii) (P) හෝ (P) යටින් ඉරක් ඇඳීම 01

(B) (i) 02



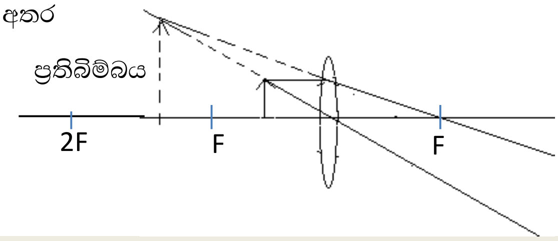


(ii) තාත්වික යටිකුරු විශාල 02

C ට ඈතින් ඇතිවන C හා a අතර ඇතිවන මින් දෙකක්

(iii) (a) C හා F අතර 01

(b) 02



15

5 (A) (i) කහ / ලා දුඹුරු / දුඹුරු 01

(ii) කහ / ලා දුඹුරු / දුඹුරු නිල් / දම් 02

(iii) 03

- මිශ්‍රණයේ අඩංගු බේථයේ මයලින් / ඇමයිලේස් එන්සයිම ඇත.
- එය පිෂ්ඨය මත ක්‍රියාත්මක වී එය මෝල්ටෝස් සීනිබවට පත් කරයි.
- පිෂ්ඨය නොමැති නිසා ඉහත වර්ණ විපර්යාසය සිදු නොවේ.

(B) (i) (a) P - ඔක්සිජන් / O_2 Q - කාබන්ඩයොක්සයිඩ් / CO_2 02

(b). විසරණය 02

(C). ඒක සෛලික බිත්ති තිබීම 02

පෘෂ්ඨ වර්ග ඵලය විශාලවීම

රුධිර කේෂනාලිකා තිබීම (තෙත් පෘෂ්ඨ තිබීම ලකුණු නැත)

(ii) (a). කේෂනාලිකා 01

(b). (I). පුප්පුශීය ශිරාව

(II). පුෂ්පුශීය ධමනිය 02

(iii). (a). රතු රුධිරාණු 01

(b). න්‍යෂ්ටියක් නොමැති වීම
හිමොග්ලොබින් තිබීම 02

(iv) (a) කොරෝනා / COVID 19 රෝගය 01

(b). වෛරස් 01

20

6 (A) (i) (a) X = HCl , y = H_2O 02

(b) උදාසීනිකරණය 01

(ii) OH^- / හයිඩ්‍රොක්සිල් 01

(iii) (a) Mg 01

(b) වායුබුබුළු පිටවීම,උෂ්ණත්වය ඉහළයාම / රත්වීම,Mg දියවීම,ශබ්දයක් නිකුත්වීම 02

(c) $Mg + 2HCl \longrightarrow MgCl_2 + H_2$ 02

(B) (i) (a). දියමන්ති 01

(b).දියමන්තිවල ඕනෑම C පරමාණුවක් තවත් C පරමාණු හතරකට සම්බන්ධ වූ දැලියක් ආකාරයට පවතී නමුත් මිනිරන් දැලිසේ ඕනෑම C පරමාණුවක් තවත් C පරමාණු තුනකට පමණක් සම්බන්ධ වී තිබීම. 02

(ii) මිනිරන් (දැලිසේ) නිදහස් ඉලෙක්ට්‍රෝන පැවතීම / සචල ඉලෙක්ට්‍රෝන පැවතීම 01

(C) (i) (a). සමාජාතීය / ඝන - ද්‍රව සමජාතීය 01

(b) මිශ්‍රණයේ ඕනෑම (කුඩා) කොටසක සංයුතිය ඒකාකාර වන නිසා 02

(ii) $10.53\ g = \dfrac{10.53\ g\ dm^{-3}}{1\ dm^3}$ 01

(iii) තෙදඬුතුලාව / ඉලෙක්ට්‍රොනික් තුලාව,1 dm^3 ධාරිතාව සහිත පරිමිතික ප්ලාස්කුව, දෙවුම් බෝතලය,ඔරලෝසු තැටිය, පුනීලය මින් තුනක් 03

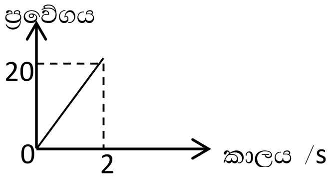
20

7 (A) (i) $ත්වරණය = \dfrac{ප්‍රවේගයේ\ සිදුවූ\ වෙනස}{කාලය}$ 01

$10\ ms^{-2} = \dfrac{V - O}{25}$

V = $20\ m\ s^{-1}$ හෝ $20\ m\ s^{-1}$ පමණක්

(ii) 03



(iii) . විස්ථාපනය = $\frac{1}{2}$ x 28 x 20 ms^{-1} (01) 02

= 20 m කුළුණේ

උස = 20 m - 0.5 m (01)

= 19.5 m

(iv) (a) Ep = m g h 03

= 2 kg x 10 ms^{-1} x 20 m

= 400 J

(b) 400 J

(c) EK = $\frac{1}{2}$ m v^2

$V^2 = \dfrac{2\ EK}{m}$ 02

$V^2 = \dfrac{2 \times 100\ J}{2\ Kg}$

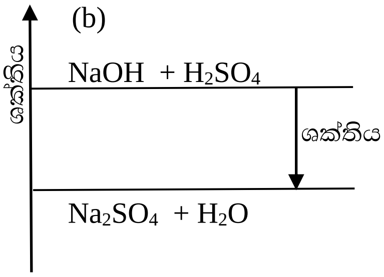
V^2 = 400 02

V = 20 ms^{-1}

	(B)	(i)	LED පහන	01
		(ii)	(a) E = pt = 40 W x 60 s = 2400 J	03
			(b). 4	01
		(iii)	සූත්‍රිකා පහනක ආලෝකය නිකුත් කරන්නේ එහි සූත්‍රිකාව ශ්වේත තප්ත අවස්ථාවට රත්වීම නිසාය. මෙහිදී වැයවන විද්‍යුත් ශක්තියෙන් විශාල කොටසක් තාපය ලෙස පරිසරයට හානි වේ.	02
				20
8	(A)	(i)	(a) N	01
			(b) N හා P	01
		(ii)	K	01
		(iii)	වගාබිමකින් , අසුවැන්න ලෙස කොටසක්ඉවත් කර ගනී. ඒ සමගම ශාකය පසෙන් අවශෝෂණය කරගෙන තිබූ මූල ද්‍රව්‍යවලින් සැලකිය යුතු ප්‍රතිශතයක් නැවත පසට නොලැබී යයි. ඒ අඩුව සම්පූර්ණ කිරීම සඳහා මෙම මූලද්‍රව්‍ය අන්තර්ගත පොහොර යොදයි.	02
		(iv)	පසේ වයනය දියුණු වීම පසේ ව්‍යුහය දියුණු වීම පාංශු ජීවීන්ට හිතකර වීම පසේ ජලය හා වාතය රඳවා ගැනීම දියුණු වීම පාංශු ජෛව විවිධත්වය වැඩි වීම	02
		(v)	සාපේක්ෂ අණුක ස්කන්ධය = 12 + 16 + 28 + 4 = 60 N ප්‍රතිශතය = 28 g x $\frac{\not{100}^{5} \%}{\not{60}_{3} g}$ = $\frac{140}{3}$ = 46.6 %	03
	(B)	(i)	(a) 20000 N + 100 kg x 10 ms^{-2} 20000 N + 1000 N	02
			30,000 N	01
			(b). 30000 N	
		(ii)	(a) (නිව්ටන්ගේ) III නියමය	01
			(b) (1). ත්වරණය = $\frac{\text{ප්‍රවේගයේ සිදුවූ වෙනස}}{\text{ගතවූ කාලය}}$ 2 ms^{-1} = $\frac{V - O}{10 S}$	02
			V = 20 m s^{-1}	02
			(2). මධ්‍යක ප්‍රවේගය = $\frac{(0+20)}{2}$ m s^{-1} = 10 m s^{-1}	
			(3). විස්ථාපනය = මධ්‍යකප්‍රවේගය x කාලය = 10 m s^{-1} x 10 s = 100 m	02
				20
9	(A)	(i)	වාෂ්පීභවණය ස්ඵටිකීකරණය	01
		(ii)	B - ක්ලෝරින් C - NaOH	02
		(iii)	රෝස	01
		(iv)	සුදුසු ප්‍රයෝජනයක්	01
		(v)	ආහාර රසවත් කිරීම, (ඇතැම්) ආහාර කල්තබා ගැනීම, විෂබීජ නාශකයක් ලෙස	01

(vi) (a) $NaOH + H_2SO_4 \longrightarrow Na_2SO_4 + H_2O$ 02

(b) 02



(B) (i) (a) (1) 02

(b) (3)

(ii) (A_1) සහ (A_3) 02

(iii) (a) 1.5 V 01

(b) $V = IR$

$R = \dfrac{V}{I}$ 03

$= \dfrac{1.5\ V}{0.3\ A}$

$= 5\ \Omega$

(iv) (A_2) 01

(v) 0.15 A ((A_1) පාඨාංකය = A_3 පාඨාංකය බැවින්) 01

20