



වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව අවසාන වාර පරීක්ෂණය 2016

10 ශ්‍රේණිය

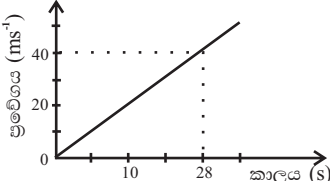
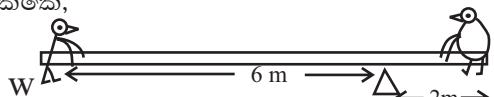
විද්‍යාව - I පත්‍රය

කාලය පැය 1 යි

නම/ විභාග අංකය:

සැලකිය යුතුයි

- ප්‍රශ්න සියල්ලට ම පිළිතුරු සපයන්න.
- අංක 1 සිට 40 තෙක් ප්‍රශ්නවල දී ඇති 1,2,3,4 පිළිතුරු වලින් නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැලපෙන පිළිතුර තෝරන්න.
- ඔබට සැපයෙන පිළිතුරු පත්‍රයේ එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා දී ඇති කව අතුරෙන් ඔබ තෝරාගත් පිළිතුරෙහි අංකයට සැසඳෙන කවය තුළ (X) ලකුණ යොදන්න.

01. ජීව දේහයක අඩංගුවන කාබනික සංයෝග වලින් සුළු වශයෙන් අඩංගු වන කාබනික සංයෝගය වන්නේ,
(1) ප්‍රෝටීන් ය. (2) ලිපිඩ ය. (3) කාබොහයිඩ්‍රේට ය. (4) විටමින් ය.
02. මේවා අතරින් **යුගලයම** මොනොසැකරයිඩ ලෙස සැලකෙන්නේ,
(1) සුක්රෝස්, ලැක්ටෝස් ය. (2) පාක්ටෝස්, ග්ලූකෝස් ය.
(3) ග්ලූකෝස්, සුක්රෝස් ය. (4) පිෂ්ඨය, පාක්ටෝස් ය.
03. ප්‍රෝටීන වලින් ඉටු කරන ප්‍රධාන කාර්යයක් **නොවන්නේ**,
(1) රතු රුධිර සෛලවල ඔක්සිජන් පරිවහනය කිරීම.
(2) සෛල පටලයේ සංඝටකයක් ලෙස තිබීම.
(3) විෂබීජ විනාශ කිරීම.
(4) සෛලීය ශ්වසනයට දායක වී ශක්තිය නිදහස් කිරීම.
04. පාසල් සිසුවෙකු පහත දැක්වෙන උෟනතා ලක්ෂණ පෙන්වීය.
* පේශී ඉක්මනින් විඩාවට පත්වීම.
* ස්නායු දුර්වල වීමෙන් වැඩ කිරීමේ අපහසුව.
* ශරීර වර්ධනය දුර්වල වීම.
මෙම සිසුවා හට නිවුඩු සහිත ධාන්‍ය වර්ග වැඩිපුර ගැනීමට ඔහු පරීක්ෂා කළ වෛද්‍යවරයා නිර්දේශ කොට ඇත.
ඔහුට වැළඳී ඇති **රෝගය** හා උෟනතා පෙන්වන **විටමිනය** ඇතුළත් පිළිතුර තෝරන්න.
(1) බැරි බැරියාව විටමින් B (2) පේශී දුර්වලවීම විටමින් E
(3) රාත්‍රි අන්ධතාව විටමින් A (4) ඔස්ටියෝපොරෝසිස් විටමින් D
05. පහත දැක්වෙන භෞතික රාශීන් සලකා බලන්න.
A විස්ථාපනය B දුර C ප්‍රවේගය D ත්වරණය
මේවා අතරින් දෛශික රාශි **පමණක්** ඇතුළත් වන පිළිතුර වන්නේ,
(1) A, B, C (2) A, B, D (3) A, C, D (4) B, C, D
06. පහත දැක්වා ඇත්තේ වස්තුවක ප්‍රවේග කාල ප්‍රස්තාරයකි. මෙම වස්තුවේ විස්ථාපනය විය හැක්කේ,

(1) $(40 \times 20) \text{ m}$
(2) $(20 \times 20) \text{ m}$
(3) $\frac{1}{2} (40 \times 20) \text{ m}$
(4) $\frac{1}{2} (20 \times 20) \text{ m}$
07. යම් කිසි වස්තුවක් පොළොව මතට ආකර්ෂණය කර ගැනීමේ බලය සඳහා යෙදීමට වඩාත් සුදුසු **නිර්වචනය** කුමක් ද?
(1) ස්කන්ධය (2) බර (3) ගුරුත්වජ ත්වරණය (4) මන්දනය
08. මෙම සීසෝව සමතුලිතව පවතින අවස්ථාවක W ස්කන්ධය විය හැක්කේ,
(1) 60 Kg කි. (2) 120 Kg කි.
(3) 8 Kg කි. (4) 20 Kg කි.


09. චලිතය පිළිබඳව නිව්ටන්ගේ තුන්වන නියමය **නොයෙදෙන** අවස්ථාව වන්නේ

- (1) ඔරු පැදීමයි.
- (2) තුවක්කුවකින් වෙඩි තබන විට තුවක්කු බඳ පසු පසට ඒමයි.
- (3) රොකට්ටුවක් ගුවන් ගත කිරීමයි.
- (4) ගසකින් ගෙඩියක් බිමට වැටීමයි.

10. වස්තුවක් චලනයවීමේ දී ක්‍රියාත්මක වන සර්ෂණ බලය කෙරෙහි බලපෑමක් ඇති **නොකරන** සාධකය,

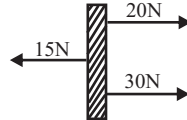
- (1) වස්තුවේ ස්කන්ධය යි. (2) පෘෂ්ඨයේ ස්වභාවය යි. (3) ගැටෙන වර්ගඵලයයි (4) අභිලම්භ ප්‍රතික්‍රියාව යි.

11. බෝතලයක මුඩයක් ගැලවීමට එය **හුමණය** කළ යුත්තේ,

- (1) දක්ෂිණාවර්තව ය. (2) වාමාවර්තව ය.
- (3) ඕනෑම දිශාවකට ය. (4) හරියට ම කිව නොහැකි ය.

12. සිසුවකුගේ අභ්‍යාස පොතක සටහන් ව තිබූ මෙම බල සටහන අනුව බල පද්ධතියේ සම්ප්‍රයුක්ත බලය හා දිශාව නිවැරදිව තෝරන්න.

- (1) 35 N ක් A දිශාවට (2) 35 N ක් B දිශාවට
- (3) 50 N ක් A දිශාවට (4) 65 N ක් B දිශාවට



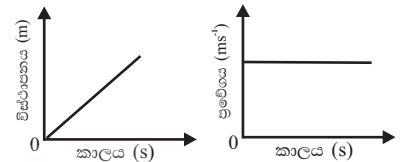
13. 10 වන ශ්‍රේණියේ සිසුවෙකුගේ දේහයේ බර විය හැක්කේ,

- (1) 30 N කි. (2) 100 N කි. (3) 1500 N කි. (4) 450 N කි.

14. වාහනයක එකම අවස්ථාවක චලිතය සම්බන්ධව අදින ලද ප්‍රස්තාර දෙකක් පහත දැක්වේ.

මෙම ප්‍රස්තාර දෙක අනුව වස්තුවේ චලිතය හොඳින්ම විස්තර කෙරෙන්නේ,

- (1) ඒකාකාර ප්‍රවේගයකින් ඉදිරියට ගමන් කිරීම යි.
- (2) ත්වරණයකින් ඉදිරියට ගමන් කිරීම යි.
- (3) මන්දනයකින් ඉදිරියට ගමන් කිරීම යි.
- (4) පළමුව ත්වරණය වී පසුව මන්දනය වී ඇත.



15. පරමාණුවල ව්‍යුහය පියවි ඇසින් දැකිය නොහැකි නිසා ඒවා සම්බන්ධ විද්‍යාත්මක පරීක්ෂණවලින් ලැබෙන සාක්ෂි අනුව විවිධ ආකෘති ගොඩ නගා ඇත.

පරමාණුව පිළිබඳ **ග්‍රහ ආකෘතිය** ඉදිරිපත් කරන ලද්දේ,

- (1) J. J. තෝම්සන් විද්‍යාඥයා විසිනි. (2) ජේම්ස් චැඩ්වික් විද්‍යාඥයා විසිනි.
- (3) අර්නස්ට් රදර්ෆර්ඩ් විද්‍යාඥයා විසිනි. (4) ජෝන් ඩෝල්ටන් විද්‍යාඥයා විසිනි.

16. $^{23}_{11}\text{Na}$ යනු සෝඩියම් (නේට්‍රියම්) වල සම්මත ආකාරයට සංකේතය ලිවීමකි. Na පරමාණුවක අඩංගු නියුට්‍රෝන ගණන කීය ද?

- (1) 23 (2) 11 (3) 46 (4) 12

17. වගුවේ දක්වා ඇත්තේ අභිමත මූලද්‍රව්‍ය (සම්මත සංකේත නොවේ) කීපයක පරමාණුක ක්‍රමාංක වේ. මේවා අතරින් **ලෝහයක්** විය හැකි මූල ද්‍රව්‍යය.

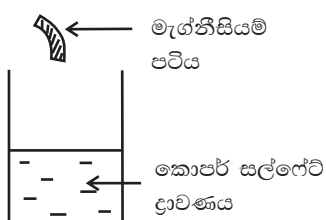
- (1) P
- (2) Q
- (3) R
- (4) S

අභිමත මූල ද්‍රව්‍යය	පරමාණුක ක්‍රමාංකය
P	2
Q	20
R	10
S	17

18. සහසංයුජ සංයෝගයක ලක්ෂණ වන්නේ,

- (1) ඒවායේ ජලීය හෝ විලීන ද්‍රාවණ විදුලිය සන්නායකය කිරීම.
- (2) ද්‍රවාංක හා තාපාංක වඩාත්ම ඉහළ අගයන් වීම.
- (3) තාප සන්නායකතාව ඉතා ඉහළ අගයන් ගැනීම.
- (4) ද්‍රවාංක ඉතා පහත් අගයන් ගැනීම.

19. කොපර් සල්ෆේට් ද්‍රාවණයකට මැග්නීසියම් පටි කැබැල්ලක් දැමූවිට නිරීක්ෂණය කළ **නොහැක්කේ,**



- (1) මැග්නීසියම් පටිය දියවීම.
- (2) බිකරය පතුලේ දුඹුරු පාට කුඩු තැන්පත් වීම.
- (3) ද්‍රාවණයේ නිල් පැහැය වැඩි වීම.
- (4) ද්‍රාවණයේ උෂ්ණත්වය සුළු වශයෙන් වැඩි වීම.

20. **හොඟලපෙන** යුගලය තෝරන්න.

- (1) $2\text{H}_2 + \text{O}_2 = 2\text{H}_2\text{O}$, සංයෝජන ප්‍රතික්‍රියාවකි.
- (2) $\text{CaCO}_3 = \text{CaO} + \text{CO}_2 \uparrow$, විශෝජන ප්‍රතික්‍රියාවකි.
- (3) $\text{Mg} + 2\text{HCl} = \text{MgCl}_2 + \text{H}_2 \uparrow$, ඒක ප්‍රතිස්ථාපන ප්‍රතික්‍රියාවකි.
- (4) $\text{Zn} + \text{CuSO}_4 = \text{ZnSO}_4 + \text{Cu}$, ද්විත්ව ප්‍රතිස්ථාපන ප්‍රතික්‍රියාවකි.

21. යකඩ නිස්සාරණයට යොදා ගන්නා සංයෝග යුගලය තෝරන්න.

- (1) හිමටයිට්, බෝක්සයිට්
- (2) මැග්නටයිට්, ලිමොනයිට්
- (3) බෝක්සයිට්, තිරුවාණා
- (4) මැග්නටයිට්, ඇපටයිට්

22. Na, Ca, Fe, Cu, Sn යන ලෝහ සක්‍රියතාව අවරෝහණය වන අනුපිළිවෙලට සකස් කළ විට නිවැරදි අනුපිළිවෙල වන්නේ,

- (1) Na, Ca, Sn, Fe, Cu
- (2) Sn, Cu, Na, Ca, Fe
- (3) Cu, Sn, Fe, Ca, Na
- (4) Na, Ca, Fe, Sn, Cu

23. යකඩ නිස්සාරණය සිදු කරන්නේ යකඩ අඩංගු සංයෝග වන හිමටයිට්,

- (1) විද්‍යුත් විච්ඡේදනය කිරීමෙනි.
- (2) වාතයේ රත් කිරීමෙනි.
- (3) මිශ්‍රණ වෙන් කිරීමේ භෞතික ක්‍රම මගිනි
- (4) ජලයට අල්ලා ගැරීම මගිනි.

24. ප්‍රකාශය : ජලයේ යටිකුරු විස්ථාපනය මගින් හයිඩ්‍රජන් වායුව රැස් කර ගත හැක.

හේතුව : හයිඩ්‍රජන් වායුව ජලයට වඩා ඝනත්වයෙන් අඩුය.

	ප්‍රකාශය	හේතුව
(1)	සත්‍යය	සත්‍යය
(2)	සත්‍යය	අසත්‍යය
(3)	අසත්‍යය	සත්‍යය
(4)	අසත්‍යය	අසත්‍යය

25. කාබන්ඩයොක්සයිඩ් වායුව යොදා ගන්නා අවස්ථාවක් **නොවන්නේ**,

- (1) පාන් පිම්මටය.
- (2) ගිනි නිවීමටය.
- (3) වියලි අයිස් නිපදවීමටය
- (4) ධාරා උෂ්මක තුළ දහනය වැඩි කිරීමටය.

26. A = ප්‍රතික්‍රියකවල පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය B = උෂ්ණත්වය
C = ප්‍රතික්‍රියකවල සාන්ද්‍රණය අඩුවීම D = උත්ප්‍රේරක පැවතීම

මේවා අතරින් රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවක සීඝ්‍රතාව කෙරෙහි බලපාන සාධක වන්නේ,

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

27. පුෂ්පයක දක්නට ලැබෙන කොටස් අතරින් ප්‍රජනනයට **අත්‍යවශ්‍යම** කොටසක් වන්නේ යැයි ඔබ සිතන පිළිතුර තෝරන්න.

- (1) දළ පත්‍ර
- (2) මණි පත්‍ර
- (3) කලංකය
- (4) පරාගධානිය

28. ඕනෑම සජීව සෛලයක අඩංගු **නොවන** උප සෛලීය ඉන්ද්‍රියකාව කුමක් ද?

- (1) න්‍යෂ්ටිය
- (2) හරිතලවය
- (3) රයිබොසෝම
- (4) මයිට්‍රොකොන්ඩ්‍රියාව

29. උෞතන විභාජනය **සිදු නොවන** අවස්ථාව වනුයේ,

- (1) ඩිමිබ මාතෘ සෛලවලින් ඩිමිබ නිපදවීම.
- (2) පරාග මාතෘ සෛලවලින් පරාග නිපදවීම.
- (3) පිළිකා සෛල බෙදීමෙන් පිළිකා වර්ධනය වීම.
- (4) ශුක්‍රාණු මාතෘ සෛලවලින් ශුක්‍රාණු හට ගැනීම.

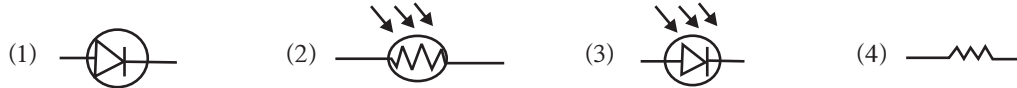
30. මිනිසාගේ දේහ සෛලයක අඩංගු **වර්ණ දේහ ගණන** කීයද?

- (1) 46
- (2) 23
- (3) 22
- (4) 1

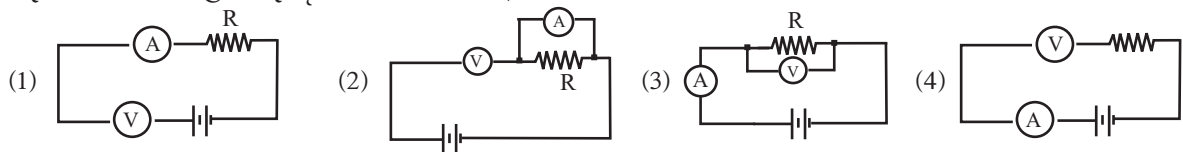
31. ලිංග ප්‍රතිබද්ධය නිසා ඇතිවන ප්‍රවේණික ආබාධ පමණක් ඇතුළත් වන පිළිතුර තෝරන්න.

- (1) හිමොග්ලියාව හා රතු, කොළ වර්ණ අන්ධභාවය
- (2) ඇලි බව හා තැලසිමියාව
- (3) හිමොපිලියාව හා ඇලි බව
- (4) තැලසිමියාව හා රතු කොළ වර්ණ අන්ධභාවය

32. මෙම සංකේත අතරින් LDR (Light Dependent Resistors) ආලෝක සංවේදී ප්‍රතිරෝධකය දැක්වෙන සංකේතය තෝරන්න.



33. R නම් වූ කම්බි දඟරයක ප්‍රතිරෝධය මැනීමට, එය තුළින් ගලන ධාරාව මැනීමට හා දෙකෙළවර විභව අන්තරය මැනීමට සකස් කළ නිවැරදි පරිපථය වන්නේ,



34. විස්ථාපනය, ස්කන්ධය හා කාලය මැනීමේ සම්මත ඒකක නිවැරදිව දක්වා ඇත්තේ,

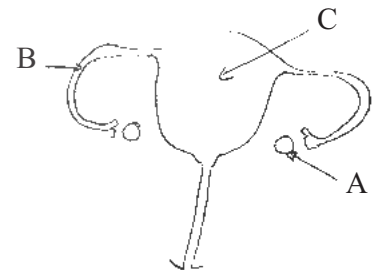
- (1) m, kG, s
- (2) M, kg, s
- (3) m, kg, h
- (4) m, kg, s

35. සාන්ද්‍ර අම්ලයකින් තනුක අම්ල ද්‍රාවණයක් පිළියෙල කිරීමේදී අනුගමනය කළ යුතු වඩාත්ම නිවැරදි ක්‍රමය වන්නේ,

- (1) අම්ල බඳුනට ආසුන ජලය ස්වල්පයක් බැගින් එකතු කිරීම.
- (2) ආසුන ජලය අඩංගු බඳුනට අම්ලය එක විටම එකතු කිරීම.
- (3) අම්ලය අඩංගු බඳුනට ආසුන ජලය එක විටම එකතු කිරීම.
- (4) ආසුන ජලය අඩංගු බඳුනට අම්ලය ස්වල්පය බැගින් එකතු කිරීම.

36. මෙම රූපයේ දැක්වෙන A ව්‍යුහයේ කාර්යයක් නොවන්නේ,

- (1) කලලයට පෝෂණය සැපයීමයි.
- (2) ඩිම්බ සෛල නිපදවීමයි.
- (3) ඩිම්බ මෝචනයයි.
- (4) ඊස්ට්‍රජන් හා ප්‍රොජෙස්ටෙරෝන් නිපදවීමයි.



37. අරිය සමමිතියක් පෙන්වන සත්ත්ව වංශය වන්නේ,

- (1) මමාලියා
- (2) ආත්‍රොපෝඩා
- (3) සිලෙන්ටරෝටා
- (4) රෙප්ටිලියා

38. සුළඟ මගින් පමණක් ව්‍යාප්ත වන බීජ / එල අඩංගු පිළිතුර,

- (1) වරා, නෙළුම්, තුත්තිරි, අගුණ
- (2) වරා, හොර, ගම්මාලු, අගුණ
- (3) නෙළුම්, පොල්, කොට්ටම්බා, ඕළු
- (4) අඹ, ගස්ලබු, ඔළිඳ, එඬරු

39. ස්වපරාගණයට වඩා පරපරාගණය සිදුවීම ජීව ලෝකයේ පරිණාමයට වඩා වැදගත් වේ.

මේවා අතරින් පරපරාගණයෙහි ඇති අනුවර්තනයක් නොවන්නේ,

- (1) ඒකලිංගික පුෂ්ප හට ගැනීම
- (2) ස්වචන්ද්‍යතාව
- (3) යෝගබාධකතාව
- (4) නිම්ලයෝගීතාවය

40. හඳුනා නොගත් වකුගඩු රෝගය වැළඳීමට අවම බලපෑමක් ඇති කරන්නේ මින් කුමක් මගින්ද?

- (1) ආසනික්, කැඩිමියම් වැනි බැර ලෝහ ශරීර ගත වීමෙනි.
- (2) දවසේ බොහෝ කාලයක් අවිච්ඡිද්‍ර වැඩ කිරීමෙනි.
- (3) පළතුරු හා පලා වර්ග අඩුවෙන් ආහාරයට ගැනීමෙනි.
- (4) ප්‍රමාණවත් තරම් ජලය පානය නොකිරීම මගිනි.



වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
අවසාන වාර පරීක්ෂණය 2016

10 ශ්‍රේණිය

විද්‍යාව - II පත්‍රය

කාලය පැය 3 යි

නම/ විභාග අංකය:

පිළිතුරු සැපයීම සඳහා උපදෙස්

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

A කොටස ව්‍යුහගත රචනා

01. පාසල් වත්තේ ක්ෂේත්‍ර චාරිකාවක යෙදුණු සිසුන් සමූහයක් විවිධ භූමි කොටස් පරීක්ෂාවට ලක් කරන ලදී. සමහර නිසරු භූමිවල තෝර, නිදිකුම්බා, මුං වැනි ශාක ඉතා සරුවට වැඩි තිබෙන බවත්, එම වර්ගයට අයත් නොවන වෙනත් ශාක එතරම් සරුවට වැඩි නැති බවත් නිරීක්ෂණය කරන ලදී. මේ සම්බන්ධව පරීක්ෂා කිරීමට සිතු මවුන් පහත පියවර අනුගමනය කිරීමට කතිකා කර ගන්න.

පියවර 1 නිසරු භූමියක් තෝරා ගැනීම, එහි පස බුරුල් කොට ජලය සැපයීම.

පියවර 2 භූමිය සමාන කොටස් දෙකකට බෙදා A සහ B ලෙස නම් කිරීම.

A වල මුං බීජ 25 ක් ද, B වල කුරක්කන් බීජ 25 ක් බැගින් ද වසුරන ලදී.

පියවර 3 කොටස් දෙකටම සමාන සාධක සපයා දෙන අතර අනෙකුත් සියළුම තත්ව සමානව ඇතැයි සලකා කටයුතු කරන ලදී.

(අ) (i) ඉහත දක්වා ඇති නිදිකුම්බා ශාකය අයත්වන ශාක කුලය නම් කරන්න. (ලකුණු 01)

.....

(ii) ශාක සරුවට වැඩි ඇතැයි සැලකීමට සිසුන් විසින් යොදා ගන්නට ඇතැයි සැලකිය හැකි ලක්ෂණයක් ලියන්න.

..... (ලකුණු 01)

(iii) සිසුන් අනුගමනය කර ඇති මෙම පරීක්ෂණ ක්‍රියාවලිය හැඳින්විය හැකි පොදු නාමය දක්වන්න.

..... (ලකුණු 01)

(iv) සමානව බාහිරින් සපයන ලද සාධකයක් සඳහන් කරන්න.

..... (ලකුණු 01)

(v) සිසුන්ගේ පරීක්ෂාවට හේතු වූ මුල් නිරීක්ෂණය කුමක් ද?

..... (ලකුණු 01)

(vi) කල්පිතය පරීක්ෂාවට යොදා ගන්නා B ඇටවුමෙහි ඇති වැදගත් කම කවරේද?

..... (ලකුණු 01)

(vii) මුං හා කුරක්කන් ශාක අතර දැකිය හැකි වෙනස්කමක් දක්වන්න.

..... (ලකුණු 01)

(viii) නිසරුබීමක වුවද හොඳින් වැඩීමට නිඳිකුම්බා ශාකවලට සහයෝගය දක්වන එහි ශාක මූලෙහි සහජීවනයෙන් ජීවත්වන ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් වර්ගය කවරක්දැයි ලියන්න. (ලකුණු 01)

(ආ) බලශක්තිය, බලශක්ති අර්බුදය ගැන වර්තමානයේදී බහුලව කථාබහට ලක් වේ. පාසල් වල බලශක්ති සමාජ ආරම්භකොට එමගින් සිසුන් අතර දැනුම ආකල්ප හා කුසලතා ගොඩනැගීම, බලශක්ති සංරක්ෂණය, විකල්පය පිළිබඳ දැනුවත් වීම සිදු කෙරේ.

(i) වර්තමානයේ දී ජනතාව අතර වඩාත්ම ජනප්‍රිය ශක්ති සම්පත විදුලිය වේ. එයට හේතුව පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 01)

(ii) අපට නොමිලයේ ම ලබාගත හැකි ශක්ති සම්පතක් නම් කරන්න. (ලකුණු 01)

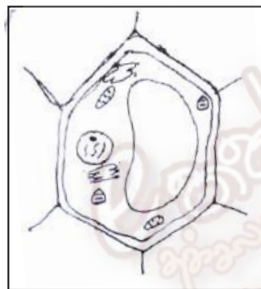
(iii) විදුලිය ද්විතීයික ශක්ති සම්පතකි. එයට හේතුව කුමක් ද? (ලකුණු 02)

(iv) සූර්ය කෝෂ නිපදවීමට යොදාගන්නා මූලද්‍රව්‍යයක් නම් කරන්න. (ලකුණු 01)

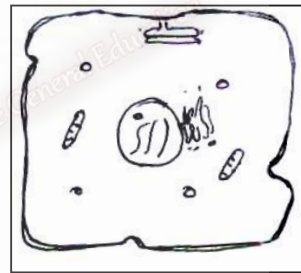
(v) ශ්‍රී ලංකාවේ විදුලිබලය නිපදවීමේ දී දැනට වැඩි දායකත්වයක් දක්වන ක්‍රමය කවරක් ද? (ලකුණු 01)

(vi) සූත්‍රිකා බල්බ වලට වඩා ආලෝක විමෝචක ඩයෝඩ් (L.E.D.) භාවිතය සුදුසු වන්නේ ඇයි? (ලකුණු 01)

02. (අ)



A



B

i. A හා B හඳුනා ගෙන නම් කරන්න.

A..... (ල.01) B..... (ලකුණු 01)

ii. ඉහත A හි අඩංගු නමුත් B හි අඩංගු නොවන කොටස් 2ක් නම් කරන්න.

..... (ලකුණු 02)

iii. ප්‍රෝටීන් සංස්ලේෂණයට විශේෂණය වූ, A හා B ඒකක දෙකටම පොදු වූ උප සෛලික ඉන්ද්‍රයිකාව කුමක් ද? (ලකුණු 01)

(ආ) (i) ජීවීන් සතු විශේෂ ලක්ෂණ පදනම් කරගෙන, ජීවීන් ප්‍රධාන අධිරාජධානි තුනක් යටතේ වර්ගීකරණය කරයි. පහත දැක්වෙන ජීවී විශේෂ අයත්වන අධි රාජධානි නම් කරන්න.

ජීවී විශේෂය

අධිරාජධානිය

a. නිල හරිත ඇල්ගී

b. පැරමිසියම්

c. මඩු

(ලකුණු 03)

(ii) ශ්‍රී ලංකාවේ ජාතික වාක්‍ෂය වන නා (MESUA NAGASSARIUM) ශාකයේ නම විද්‍යාත්මක නාමකරණය අනුව ලියන්න. (ලකුණු 02 / 00)

(iii) පෝගනාටුම් (Poganatum) හා පයින්ස් (Pinus) යන ශාක යම් ලක්‍ෂණයක් පදනම් කරගෙන එකම කාණ්ඩයකට වර්ග කරයි. ඒවා නැවත වර්ග 2 කට වෙන් කරයි. එම වර්ග දෙක වන්නේ,

(a) Poganatum

(b) Pinus

(ලකුණු 02)

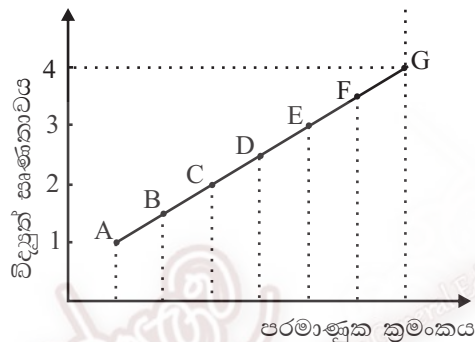
(ඇ) (i) කුරුළු පිහාටුව, මුං ඇටය, පුස් හා හිසකෙස් යන පදාර්ථ අතරින් ජීවී පදාර්ථ තෝරා ලියන්න.

..... (ලකුණු 02)

(ii) ශාකයක වර්ධනය නිරීක්ෂණය කිරීම සඳහා යොදා ගත හැකි උපකරණය නම් කරන්න.

..... (ලකුණු 01)

03. (අ) ආවර්තිතා වගුවේ දෙවන ආවර්තයට අයත් අනුයාත මූලද්‍රව්‍ය 07 ක විද්‍යුත් සෘණතාවය පහත ප්‍රස්තාරයේ දක්වා ඇත. එහි (viii) (o) කාණ්ඩය නොදක්වේ. මූල ද්‍රව්‍ය නම් කර ඇත්තේ සම්මත සංකේතවලින් නොවේ.



(i) විද්‍යුත් සෘණතාවය උපරිම වන්නේ කී වෙනි කාණ්ඩයේ ද? (ලකුණු 01)

.....

(ii) විද්‍යුත් සෘණතාවය මැනීමේ පරිමාණය සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 01)

.....

(iii) D මූලද්‍රව්‍ය පරමාණුවේ ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය ලියන්න. (ලකුණු 01)

.....

(iv) B හා G මූලද්‍රව්‍ය එක් වී සාදන සංයෝගයේ අණුක සූත්‍රය දක්වන්න. (ලකුණු 02)

.....

(v) ප්‍රස්තාරයේ දක්වා ඇති මූලද්‍රව්‍ය 7, ලෝහ අලෝහ සහ ලෝහාලෝහ ලෙස වර්ග කරන්න.

ලෝහ

අලෝහ

ලෝහාලෝහ (ලකුණු 03)

(vi) C (කාබන්) ඉහළ උෂ්ණත්ව වලදී CaO සමග එකතු වී කැල්සියම් හි කාබයිඩය නිපදවයි. ඒ සඳහා තුලිත රසායනික සමීකරණය ලියන්න.

.....

..... (ලකුණු 02)

(ආ) පරමාණුක ස්කන්ධ ඒකකය ලෙස යොදා ගැනෙන්නේ C^{12} සමස්ථානිකයේ පරමාණුවක ස්කන්ධයෙන් $1/12$ කි. (1.67×10^{-24} g)

(i) Na පරමාණුවක ස්කන්ධය 3.819×10^{-23} කි. Na වල සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධය සොයන්න.

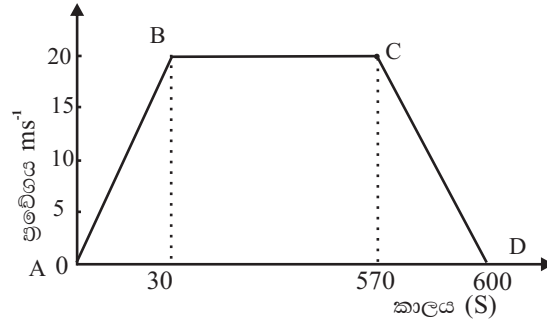
..... (ලකුණු 01)

.....

(ii) $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ (යූරියා) වල සාපේක්ෂ අණුක ස්කන්ධය සොයන්න. (H=1, C=12, O=16, N=14)
 (ලකුණු 02)

(iii) $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ මවුල 0.5 ක ස්කන්ධය සොයන්න. (ලකුණු 02)

04. (අ) එක් දුම්රිය පොළක නවතා ඇති දුම්රියක් ගමන් අරඹා ඊළඟ දුම්රිය පොළෙහි නවතන තෙක් දුම්රියේ වලිනය පිළිබඳ ප්‍රවේග කාල ප්‍රස්තාරයක් රූපයේ දක්වේ.



(i) ඉහත ප්‍රස්තාරය අනුව දුම්රියේ වලින ස්වභාවයට අදාළ අක්ෂර පහත දී ඇති රාශි ඉදිරියෙන් ලියන්න.
 a. ඒකාකාර ප්‍රවේගය :
 b. මන්දනය :
 c. ත්වරණය : (ලකුණු 03)

(ii) දුම්රිය ගමන් කර ඇති උපරිම ප්‍රවේගය ප්‍රස්තාරය ඇසුරෙන් සොයන්න.
 : (ලකුණු 01)

(iii) දුම්රිය ත්වරණයෙන් යුතුව ගමන් කර ඇති කාලය කොපමණ ද?
 : (ලකුණු 01)

(iv) දුම්රිය ත්වරණයෙන් ගමන් කළ දුර සෙවීම සඳහා ප්‍රකාශනයක් ප්‍රස්තාරය ඇසුරෙන් ලියන්න.
 : (ලකුණු 01)

(v) එහි ත්වරණය ගණනය කරන්න.
 : (ලකුණු 02)

(ආ) (i) ඉහත දුම්රිය නවතා ලීම සඳහා තිරිංග යොදන අවස්ථාවේ එහි සිටගෙන සිටි මගියෙකු ඉදිරියට විසි වී බිම ඇද වැටුණේ ය. මෙම සිද්ධිය කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.
 :
 : (ලකුණු 02)

(ii) මගීන් සහිත දුම්රියේ ස්කන්ධය 50,000 Kg නම් එය ඉහත ප්‍රස්තාරයේ A සිට B තෙක් ගමන් කිරීමට යෙදිය යුතු බලය සෙවීම සඳහා ප්‍රකාශනයක් ලියන්න.
 : (ලකුණු 01)

(iii) ඉහත ප්‍රකාශනය කුමන නියමය හා සම්බන්ධවේද?
 : (ලකුණු 01)

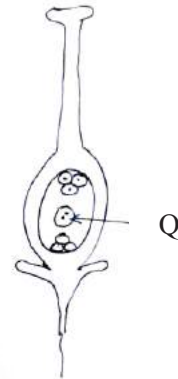
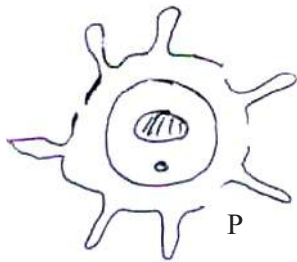
(iv) එන්ජම මගින් යෙදිය යුතු බලය ගණනය කරන්න.
 : (ලකුණු 02)

(v) ඉහත දුම්රියේ බර කොපමණ ද?
 : (ලකුණු 01)

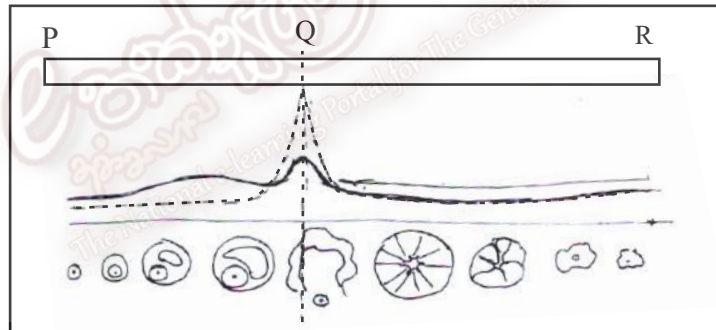
B කොටස - රචනා

05. (අ) ජෛව ලෝකයේ අඛණ්ඩ පැවැත්මට අදාළ ජීව ක්‍රියාවලිය ප්‍රජනනය වේ. ප්‍රජනනය, ලිංගික ප්‍රජනනය හා අලිංගික ප්‍රජනනය ලෙස ආකාර දෙකකි. ශාකවල අලිංගික ප්‍රජනන ක්‍රමයක් ලෙස පටක රෝපණය වර්තමානයේ ජනප්‍රිය ක්‍රමයකි.

- පටක රෝපණ මාධ්‍යයක තිබිය යුතු ද්‍රව්‍ය දෙකක් ලියන්න. (ලකුණු 02)
- පටක රෝපණය හා ලිංගික ප්‍රජනනය අතර වෙනස්කම් 02 ක් දක්වන්න. (ලකුණු 02)
- ශාක ලිංගික ප්‍රජනනය සඳහා දායකවන පුරුෂ ජන්මාණුව හා ස්ත්‍රී ජන්මාණුව දැක්වෙන රූප දෙකක් P හා Q ලෙස පහත දක්වා ඇත. ඒවා හඳුනා ගෙන නම් කරන්න. (ලකුණු 02)



- P නිපදවෙන පුෂ්ප කොටස නම් කරන්න. (ලකුණු 01)
- (ආ) (i) සංසේචනය හා අධිරෝපණය මානව ලිංගික ප්‍රජනනයට අදාළ ක්‍රියාවලි 02 කි. ජීවියෙකු ඇතිවීමට ඉහත ක්‍රියාවලි සිදු කෙරෙන, ප්‍රජනක පද්ධතියට අයත් කොටස් වෙත වෙනම ලියන්න. (ලකුණු 02)
- මානව ප්‍රජනන කාර්යයට දායකවන ආර්තව චක්‍රයට අදාළ ප්‍රස්තාරයක් පහත දැක්වේ.



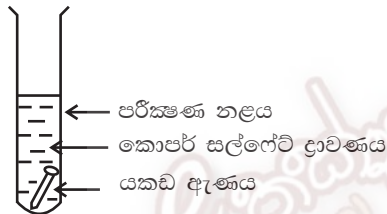
- (a) මෙහි දින 14 අවධියේ දී (Q) හෝමෝන සාන්ද්‍රණය වෙනස් වීමට හේතුව කෙටියෙන් පහදන්න. (ලකුණු 02)
 - (b) Q සහ R අවධි අතර ගර්භාෂ බිත්තියේ සිදුවන වෙනස්කම් 02 ක් ලියන්න. (ලකුණු 02)
 - (c) එම වෙනස්කම් සඳහා බලපාන හෝමෝන 02 ක් නම් කරන්න. (ලකුණු 02)
- (iii) බැක්ටීරියා මගින් සම්ප්‍රේෂණය වන ලිංගික රෝග 01 ක් නම් කරන්න. (ලකුණු 01)
- (ඇ) ආවේණීය පිළිබඳ ජාන සංකල්පය නිරූපණයේ දී සමයුග්මක හා විෂමයුග්මක ලෙස ජාන ප්‍රකාශන ආකාර 02 කි.
- උස ශාක T ද, මිටි ශාක t ද ලෙස සලකා සමයුග්මක හා විෂමයුග්මක ජාන ප්‍රකාශන 02 ලියන්න. (ලකුණු 02)
 - ජන්මාණු සෑදීමේදී ජාන ස්වාධීනව විසුක්ක නොවීම නිසා අපේක්ෂිත රූපාණුදර්ශ නොලැබී යයි.
 - මෙම තත්වය කුමන නමින් හැඳින්වේද? (ලකුණු 01)
 - ඉහත (a) හි සංසිද්ධිය නිසා ඇතිවිය හැකි මානව ප්‍රවේණික ආබාධ තත්වයක් ලියන්න. (ලකුණු 01)

06. අ. පරීක්ෂණාගාරයේ වායු නිපදවීමට යෙදා ගත හැකි උපකරණ කීපයක් පහත දක්වා ඇත.

- කැකරුම් නලය
- විසර්ජක නලය
- වායු සංග්‍රාහන මංවය
- ජල ඌයුණිකාව
- වායු සරාව
- ඇබයක්

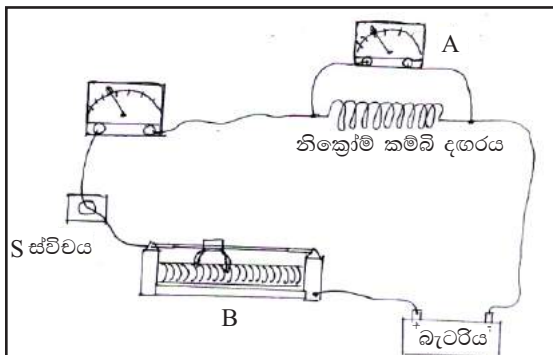
- (i) ඉහත උපකරණ භාවිතයෙන් පොටෑසියම් ප' මැග්නේට් රත් කිරීමෙන් ඔක්සිජන් වායුව නිපදවීම සඳහා සැකසිය හැකි ඇටවුමක රූප සටහනක් ඇඳ නම් කරන්න. (උ. 03)
- (ii) නිපදවෙන ඔක්සිජන් අණුවක (O_2) බන්ධන ස්වභාවය තිත් කතිර රූප සටහනක් මගින් දක්වන්න. (උ. 02)
- (iii) ඉහත (i) හි දී නිපදවෙන්නේ ඔක්සිජන් වායුව බව ඔබ පෙන්වා දෙන්නේ කෙසේ ද? (උ. 02)
- (iv) (i) හි දී සිදුවන්නේ කුමන වර්ගයේ රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවක් ද? (උ. 01)
- (v) පරීක්ෂණාගාරයේ දී ඔක්සිජන් වායුව නිපදවීමට පොටෑසියම් ප' මැග්නේට් නොතිබුණි නම්, ඒ වෙනුවට භාවිත කළ හැකි වෙනත් රසායන ද්‍රව්‍යයක් ලියන්න. (උ. 02)
- (vi) (a) මැග්නීසියම් පටියක් දහනයට අදාළ රසායනික ප්‍රතික්‍රියාව ලියන්න. (උ. 01)
- (b) මෙහි දී මැග්නීසියම් හා ඔක්සිජන් අතර සෑදෙන බන්ධන වර්ගය කුමක් ද? (උ. 01)

ආ. සාමාන්‍ය යකඩ ඇණයක් පිරිසිදු කර, කොපර් සල්ෆේට් අඩංගු පරීක්ෂා නලයක විනාඩි 30 ක් තබා නිරීක්ෂණය කරන ලදී.



- (i) මෙම යකඩ ඇණය පිරිසිදු කළ යුත්තේ ඇයි? (උ.01)
- (ii) ඉහත පරීක්ෂාවේදී ලැබුණු නිරීක්ෂණ දෙකක් ලියන්න. (උ. 02)
- (iii) (i) හි ප්‍රතික්‍රියාවට අදාළ කුලීන රසායනික සමීකරණය ලියන්න. (උ. 02)
- (iv) (a) ෆෙස් සල්ෆේට් ද්‍රාවණයකට පිරිසිදු කළ තඹ (Cu) ඇණයක් දමුවිට බලාපොරොත්තු විය හැකි නිරීක්ෂණය කුමක් ද? (උ. 01)
- (b) ඔබේ පිළිතුරට හේතුව කෙටියෙන් ලියන්න. (උ. 02)

07. (අ) විද්‍යුත් සන්නායකයක් තුළින් ගලන ධාරාවත් එහි දෙකෙළවර විභව අන්තරයත් අතර පවතින සම්බන්ධතාවය පරීක්ෂා කිරීම සඳහා සිසුන් විසින් සැකසූ ඇටවුමක් පහත දක්වේ.



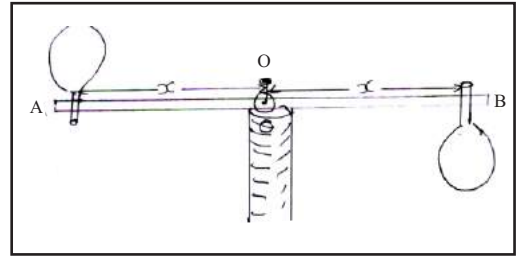
- (i) B උපකරණය නම් කර, එමගින් ඉටු කෙරෙන කාර්යය ලියන්න. (උ. 02)
- (ii) S ස්විචය විවෘත කර ඇතිවිට බැටරියේ අග්‍ර අතර විභව අන්තරය කුමන නමින් හැඳින්වේ ද? (උ.01)
- (iii) ක්‍රියාකාරකම අතරතුර වරින් වර ස්විචයය විවෘත කර මඳ වේලාවක් තබමින් පාඨාංක ලබා ගන්නා ලෙස එක් සිසුවෙක් පැවසීය. එයට හේතුව කුමක්ද? (උ.02)
- (iv) මෙවැනි ක්‍රියාකාරකමකදී ලැබුණු පාඨාංක කීපයක් පහත වගුවේ දක්වේ. (උ. 02)

විභව අන්තරය V	0	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0
ධාරාව A	0	0.1	0.15	0.2	0.25	0.3

ඉහත පාඨාංක ඇසුරින් විභව අන්තරය හා ධාරාව අතර ප්‍රස්තාරයක දළ සටහනක් අඳින්න. (උ. 02)

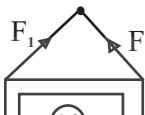
- (v) ඉහත ක්‍රියාකාරකම සඳහා යොදා ගන්නා ලද නික්‍රෝම් දඟරය තුළින් 1.2 A ධාරාවක් යැවීමට දඟරයේ දෙකෙළවරට යෙදිය යුතු විභව අන්තරය කොපමණ ද? (උ. 02)

(ආ) O ලක්ෂ්‍යය වටා නිදහසේ භ්‍රමණය විය හැකි ලෙස විවර්තනය කර ඇති ලී පටියක O ලක්ෂ්‍යයේ සිට සම දුරින් පැන් බට සවි කළ, වාතය පිරවූ බැලුන් දෙකක් රූපයේ දක්වෙන ආකාරයට, එකිනෙකට ප්‍රතිවිරුද්ධ දිශාවට සවිකර ඇත.



- (i) බැලුන්වලට සවිකළ පැන් බටයෙන් වාතය පිට වීමේ දී ලැබෙන නිරීක්ෂණය කුමක් ද? (ල. 01)
- (ii) පහත එක් එක් අවස්ථාවලදී ලැබෙන නිරීක්ෂණයක් බැගින් ලියන්න.
 - (a) වාතය පිරවූ බැලුන් දෙක දණ්ඩේ A, B අග්‍ර වෙත ළං කිරීම. (ල. 01)
 - (b) වාතය පිරවූ බැලුන් දෙක දණ්ඩේ මධ්‍ය ලක්ෂ්‍යය O වෙත ළං කිරීම. (ල. 01)
- (iii) බැලුන්වලින් වාතය පිටවන විට දණ්ඩ මත යෙදෙන බලවලට සමානව බල යෙදෙන, ප්‍රායෝගික ජීවිතයේ අවස්ථාවක් රූප සටහනක් ඇඳ, බල ක්‍රියා කරන ආකාරය ලකුණු කරන්න. (ල. 02)
- (iv) ඉහත ක්‍රියාකාරකමේ දී බැලුන් දෙක අතර දුර 80 cm ද, එක් එක් බැලුනයෙන් වාතය පිටවන විට දණ්ඩ මත 5 N බලයක් ද බැගින් යෙදේ නම් එවිට දණ්ඩ මත ඇතිවන සුර්ණය කොපමණ ද? (ල. 02)

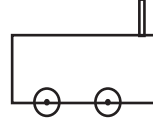
- (ඇ) (i) සමාන්තර බල තුනක් සමතුලිතව පවතින අවස්ථාවක් සඳහා උදාහරණයක් දෙන්න. (ල. 01)
- (ii) සමාන්තර බල තුනක් සමතුලිතව පැවතීමට සපුරාලිය යුතු අවශ්‍යතා 02 ක් ලියන්න. (ල. 02)
- (iii)



මෙම රූපයේ ඇති වස්තුව බල 03 ක් මගින් සමතුලිතව ඇත්නම් ඉතිරි බලය ක්‍රියා කරන ආකාරය රූප සටහනකින් දක්වන්න.

08. (අ) අමල් තම ගෙවත්තේ වට්ටක්කා වැලක් සිටුවා හොඳින් වතුර දමා නඩත්තු කරන ලදී. මෙම වැල අලංකාරව වැඩි හොඳින් ඵල දරන ලදී. ටික කලක් යනවිට මුල් දුර්වල ස්වභාවයක් ගත් අතර පත්‍ර මත දම්පාට ලප මතුවීමට පටන් ගැනුණි. මෙය දුටු අමල් මෙයට හේතුව බණිජ උෞතනාවයක් යැයි සිතුවේය.
- (i) ඉහත ලක්ෂණ පෙන්වීමට වඩාත් ඉඩ ඇත්තේ කුමන මූලද්‍රව්‍ය උෞතනාවය නිසාද? (ල. 01)
 - (ii) ජීවීන්ට කාබොහයිඩ්‍රේට් වැදගත් වන ආකාර දෙකක් ලියන්න. (ල. 02)
 - (iii) අමල් වට්ටක්කා කැබැල්ලක් හොඳින් අඟරා, ජලීය ද්‍රාවණයක් පිළියෙල කර එයට X ද්‍රාවණයකින් සම පරිමාවක් එකතු කර මිනිත්තු 02 කට වරක් බිඳුව බැගින් ගෙන පිඟන් ගඩොලක් මතතබා අයඩින් ද්‍රාවණයකින් බිඳුව බැගින් එකතු කරන ලදී. මුල් අවස්ථාවේ දම්පාට වර්ණයක් ලබා දුන් අතර කල්ගත වන විට වර්ණ වෙනසක් සිදු වූයේ නැත.
 - (a) ඉහත X ද්‍රාවණය කුමක් විය හැකිද? (ල. 01)
 - (b) මෙම පරීක්ෂණය සිදු කිරීමට ඇත්තේ කුමන ද්‍රව්‍යයක ක්‍රියාකාරීත්වය ආදර්ශනය කිරීමට ද? (ල. 01)
- (ආ) ජීවයේ මූලික තැනුම් ඒකකය සෛලය වන අතර ජීවීන් වර්ධනයේදී සෛල විභාජනය සිදු වීම අත්‍යාවශ්‍ය වේ.
- (i) සෛලයක ආලෝක අන්වීක්ෂයෙන් දැකිය හැකි ඉන්ද්‍රියකා 02 ක් නම් කරන්න. (ල. 02)
 - (ii) නව ජීවී විශේෂ බිහිවීමට නම් උෞතන විභාජනය සිදුවීම අත්‍යාවශ්‍ය වේ.
 - (a) ප්‍රවේණික ලක්ෂණ ගබඩා කර ඇත්තේ සෛලයේ කුමන ඉන්ද්‍රියකාව තුළද? (ල. 01)
 - (b) උෞතන විභාජන ක්‍රමයේ සහ අනුනත විභාජන ක්‍රමයේ දක්නට ලැබෙන වෙනස්කම් 02 ක් සඳහන් කරන්න. (ල. 02)
- (ඇ) කඹ ඇඳීමේ තරඟයක දී 200 N බැගින් යෙදිය හැකි 5 දෙනෙකු නැගෙනහිර දිශාවට ද, 250 N බැගින් යෙදිය හැකි 4 දෙනෙකු බටහිර දිශාවට ද අඳී.
- (i) කඹය ඇඳී යන්නේ කුමන දිශාවට ද? (ල. 01)
 - (ii) ඔබේ පිළිතුරට හේතු දක්වන්න. (ල. 02)

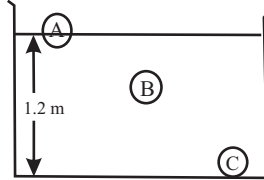
(iii) මෙම ට්‍රොලිය මත 12 N හා 23 N බලයක් සමාන්තරව එකම දිශාවට යෙදේ.



(a) එම බල 2 ක යෙදෙන ආකාරය රූපයේ ඇඳ රේඛ මගින් පෙන්වන්න. (ල. 02)

(b) එහිදී යෙදෙන සම්ප්‍රයුක්ත බලය ගණනය කරන්න. (ල. 01)

(ඇ) පතුලේ සිට 1.2m උසට පිරවූ ද්‍රවයකට දූමු A, B හා C යන වස්තු තුනක් පිහිටන ආකාරය පහත රූපයේ දැක්වේ.



(i) A වස්තුව මත ක්‍රියා කරන සිරස් බල මොනවාද? (ල. 02)

(ii) ද්‍රවයේ ඝනත්වයට සමාන ඝනත්වයක් ඇති වස්තුව කුමක් ද? (ල. 01)

(iii) C වස්තුව මුළුමනින්ම ගිලී පැවතීමට හේතුව කුමක් ද? (ල. 01)

(iv) ඉහත ටැංකියට පුරවා ඇති ද්‍රවයේ ඝනත්වය 2450 kgm^{-3} වේ නම්, ද්‍රවය මගින් ටැංකිය පතුලේ ඇති කළ පීඩනය සොයන්න. ($g = 10 \text{ ms}^{-2}$) (ල. 02)

09. (අ) පහත දක්වා ඇත්තේ ආවර්තිතා වගුවේ ඇති මූලද්‍රව්‍ය කීපයකි. මූලද්‍රව්‍ය දක්වා ඇත්තේ සම්මත සංකේතවලින් නොවේ.

(i) D පරමාණුවේ පරමාණුක ක්‍රමාංකය ලියන්න.

(ii) B මූලද්‍රව්‍යයේ වෙනස් නියුට්‍රෝන සංඛ්‍යා සහිත පරමාණු ඇත. පහත වගුවේ ඇති දත්ත ඇසුරින් හිස් තැන් පුරවන්න.

A									
				B				C	
D							E		

(ල. 01)

මූලද්‍රව්‍යය

නියුට්‍රෝන සංඛ්‍යාව

සම්මත සංකේතය

B

8

.....

B

9

.....

B

10

..... (ල. 03)

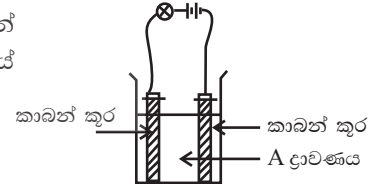
(iii) එකම මූලද්‍රව්‍යයේ වෙනස් ස්කන්ධ ක්‍රමාංක සහිත පරමාණු කුමන නමින් හැඳින්වේද? (ල. 01)

(iv) මෙහි D හා C අතර සංයෝගයක් සෑදේ ද? ඔබේ පිළිතුරට හේතුව ලියන්න. (ල. 02)

(ආ) විද්‍යාගාර පරීක්ෂණයක දී A නම් සංයෝගයේ ජලීය ද්‍රාවණයට කාබන් කුරු 2ක්, වියලි කෝෂ හා බල්බයක් සම්බන්ධ කළ ඇටවුමක් රූපයේ දැක්වේ. එහිදී බල්බය දල්වුනි නම්,

(i) A සඳහා යොදා ගත හැකි ද්‍රාවණයක් නම් කරන්න. (ල. 01)

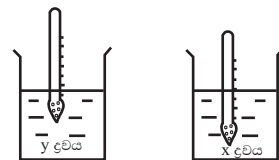
(ii) A හි ගුණ 02 ක් ලියන්න. (ල. 02)



(ඇ) රූප සටහනේ පරිදි x හා y ද්‍රවවල සමාන පරිමා තුළ ද්‍රවමාන ගිල්වා ඇත.

(i) ඝනත්වය අඩු කුමන ද්‍රවය ද? (ල. 01)

(ii) ද්‍රවමානය x ද්‍රවය තුළ අඩුවෙන් ගිලීමටත්, y ද්‍රවය තුළ වැඩියෙන් ගිලීමටත් හේතුව ලියන්න. (ල. 02)

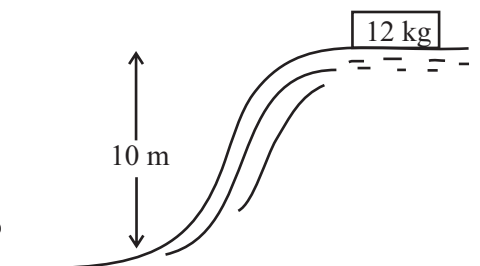


(iii) x හා y ද්‍රව එකිනෙක මිශ්‍ර නොවේ නම් එකම බේකරයට දූමු විට පිහිටන අන්දම රූප සටහනක් මගින් දක්වන්න. (ල. 02)

(ඈ) දිය ඇල්ලක ඉහළ ඇති 12 kg ස්කන්ධය සහිත ලී කුට්ටියක් 10 m උස ඇති දිය ඇල්ලකින් පහළට වැටේ.

(i) ලී කුට්ටිය තල්ලු වන බලය 2.5 N ක් වේ. මෙහිදී සිදුවන කාර්ය ප්‍රමාණය සොයන්න. (ල. 02)

(ii) දිය ඇල්ල ඉහළ සිට පහළට වැටීමේ දී ඇතිවන වාලක ශක්තිය 24 J වේ. ලී කුට්ටිය පහළට වැටෙන ප්‍රවේගය සොයන්න. (ල. 03)



පිළිතුරු පත්‍රය - I පත්‍රය

01. (4) 02. (2) 03. (4) 04. (1) 05. (3) 06. (3) 07. (2) 08. (4) 09. (4) 10. (3)
 11. (2) 12. (2) 13. (4) 14. (1) 15. (3) 16. (4) 17. (2) 18. (4) 19. (3) 20. (4)
 21. (2) 22. (4) 23. (2) 24. (1) 25. (4) 26. (4) 27. (4) 28. (2) 29. (3) 30. (1)
 31. (1) 32. (2) 33. (3) 34. (4) 35. (4) 36. (1) 37. (3) 38. (2) 39. (4) 40. (2)

II පත්‍රය (B කොටස රචනා (ව්‍යුහගත))

(40 x 2 = ල. 80)

01. අ. (i) රනිල කුලය / ලෙගුමිනෝස් කුලය (ල. 01) (ii) ශාකවල උස / ශාකවල ඇති පත්‍ර ගණන / පත්‍රවල විශාලත්වය වැනි කරුණකට (ල. 01) (iii) විද්‍යාත්මක ක්‍රමය (ල.01) (iv) ජලය / පොහොර / පස බුරුල් කළ ප්‍රමාණය හෝ වාර ගණන (ල.01) (v) තෝර, නිදිකුම්බා, මුං වැනි ශාක සරුවට වැඩි නිබීම. (ල.01) (vi) පාලක ඇටවුම / පාලක පරීක්ෂණය (ල.01) (vii) ඒකබීජපත්‍රී ද්විබීජපත්‍රී වෙනස් කමක් දැක්වීමකට (ල.01) (viii) බැක්ටීරියා / රයිසෝබියම් රැඩිසිකෝලා (ල.01)
- ආ. (i) විදුලිය / විද්‍යුතය / විද්‍යුත් ශක්තිය (ල.01) (ii) හිරුළුලිය / සුළං බලය (ල.01) (iii) ප්‍රාථමික ශක්ති සම්පතක් වෙනස් කර ලබා ගන්නා ශක්ති සම්පතක් යන අදහසට (ල.02) (iv) සෙලේනියම් / සෙලේනියම් සංයෝගයක් (ල.01) (v) තාප විදුලිය (ල.01) (vi) ආයුකාලය වැඩිවීම / අඩු විදුලි ධාරාවකින් ක්‍රියාත්මක වීම වැනි අදහසකට (ල.01) (මුළු ල. 15)
02. අ. (i) (a) ශාක සෛලය (ල.01) (b) සත්ත්ව සෛලය (ල.01) (ii) සෛල බිත්තිය (ල.01) හරිත ලවය / විශාල රික්තක (ල.01) (iii) රයිබසෝම (ල.01)
- ආ. (i) (a) ආකියා (ල.01) (b) බැක්ටීරියා (ල.01) (c) ඉයුකැරියා (ල.01) (ii) (a) පෝගනාටුම් බීජහටනොගන්නා අපුෂ්ප ශාක (ල.01) (b) පයින්ස් බීජහටගන්නා අපුෂ්ප ශාක (ල.01) (iii) Mesua naga sarium ලෙස දැක්වීමට (ල.02 / 0)
- ඇ. (i) මුං ඇට, පුස් (ල.02) (ii) වෘද්ධිමානය (ල.01) (මුළු ල. 15)
03. අ. (i) VII කාණ්ඩය (ල.01) (ii) පෝලිං පරිමාණය (ල.01) (iii) 2.4 (ල.01) (iv) BG₂ (ල.01) (v) ලෝහ A, B, C (ල.01) අලෝහ E, G, G (ල.01) ලෝහාලෝහ D (ල.01) (vi) 2 Ca + C = Ca₂ C (ල.02)
- ආ. (i) $\frac{3.819 \times 10^{-25}}{1.67 \times 10^{-24}} = 22.8$ (ල.02)
- (ii) CO(NH₂)₂ = 12 + 16 + (14 + 2) 2 = 60 (ල.02) (iii) 60 x 0.5 = 30 g (ල.01) (මුළු ල. 15)
04. අ. (i) (1) BC (ල.01) (2) DC (ල.01) (3) AB (ල.01) (ii) 20 ms⁻¹ ඒකකය නොමැතිනම් ලකුණු නැත. (ල.01)
- (iii) 30 s / තත්පර 30 (ල.01) (iv) ABF ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය / $\frac{1}{2} AF \times BF$ යන සමීකරණයට (ල.01)
- (v) (20 0) / 30 = 0.66 ms⁻² (ල.02)
- ආ. (i) අදාළ නිවැරදි පිළිතුරට (ල.02) (ii) P = ma හෝ F = ma ලෙස දැක්වීමට (ල.01) (iii) නිව්ටන්ගේ දෙවන නියමය (ල.01) (iv) F = ma ට ආදේශයෙන් 50000 kg x 0.66 ms⁻² (ල.01) 3300 N (ල.01)
- (v) 50000 kg x 10 ms⁻² = 500000 N (ල.01) (මුළු ල. 15)

රචනාමය ප්‍රශ්න

05. අ. (i) බණිජ ලවණ / හෝර්මෝන / විටමින් / වර්ධක ද්‍රව්‍යය වැනි කරුණු දෙකකට (ල.02)
- (ii) පටක රෝපණයෙන් කෙටි කාලයකින් පැළ රාශියක් ලබාගත හැකිය යන අදහසට (ල.01)
- මව්ශාකයට සර්වසම පැළ ලබාගත හැකිය යන අදහසට (ල.01)
- (iii) (a) පරාගය / පරාග කණිකාව (ල.01) (b) ඩිම්භය (ල.01) (iv) පරාගධානිය / පුමාංගය / පරාගකෝෂය වැනි පිළිතුරු දෙකකට (ල.02)
- ආ. (i) පැලෝපිය නාලය හා ගර්භාෂය / ගර්භාෂ බිත්තිය පිළිතුරු දෙකකට (ල.02) (ii) (a) අදාළ නිවැරදි පැහැදිලි කිරීමට (ල.01) (b) ගර්භාෂ බිත්තියේ සනකම වැඩිවීම / රුධිර නාල ප්‍රමාණය වැඩිවීම (ල.02)
- (c) ඊස්ට්‍රජන්, ප්‍රොජෙස්ටරෝන් (ල.02) (iii) ගොනෝරියාව (සුදු බිංදුව), සිපිලිස් (උපදංශය) වැනි රෝග දෙකකට
- ඇ. (i) TT සහ Tt නිවැරදිව දැක්වීමට (ල.02) (ii) (a) ජාන ප්‍රතිබද්ධය (ල.01) (b) හිමෝපිලියාව / රතු කොළ වර්ණ අන්ධතාවය / දැකැති රක්ත හීනතාවය වැනි පිළිතුරකට (ල.01) (c) අදාළ වන නිවැරදි පිළිතුරකට (ල.01) (මුළු ල. 20)
06. අ. (i) අදාළ නිවැරදි ඇටවුම ඇඳීමට (ල.03) (ii) නිවැරදි රූප සටහනට (ල.02) (iii) වායු සරාව තුලට පුළිඟු කුරක් ඇතුල් කළ විට දීප්තිමත්ව දැක්වීම යන අදහසට (ල.01) (iv) රසායනික වියෝජන ප්‍රතික්‍රියා වර්ගයට (ල.01)
- (v) පොටෑසියම් ක්ලෝරේට් හෝ KClO₃ (ල.02)

(vi) (a) $2\text{Mg} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{MgO}$ (ල.02) (b) සහ සංයුජ බන්ධන (ල.01)

ආ. (i) යකඩවල ඔක්සයිඩ / මලකඩ ඉවත් කිරීමට (ල.01) (ii) ද්‍රාවණයේ නිල් පැහැය අඩුවීම / බදුන පතුලේ දුඹුරු පැහැති ද්‍රව්‍යයක් තැන්පත්වීම (ල.02) (iii) නිවැරදි තුලිත සමීකරණයට (ල.02) (iv) කිසිදු ප්‍රතික්‍රියාවක් සිදු නොවේ (ල.01) (v) හේතුව පැහැදිලි කිරීමට (ල.02) (මුළු ල. 20)

07. අ. (i) ධාරා නියාමකය (ල.01) විදුලි ධාරාව පාලනය කිරීම (ල.01) (ii) විද්‍යුත්ගාමක බලය / EMF (ල.01) (iii) දඟරය රත් වූ විට ප්‍රතිරෝධය ඉහළ යාම වැළැක්වීමට (ල.02) (iv) ප්‍රස්ථාරයේ දළ සටහනට (ල.02) (v) $V = IR$, $V = 1.2A \times 10\Omega = 12V$ (ල.02)

ආ. (i) O ලක්ෂ්‍යය වටා භ්‍රමණය වීම (ල.01) (ii) $a =$ වේගය වැඩිවීම $b =$ වේගය අඩුවේ. (ල.01) (iii) අදාල රූප සටහන (ල.02) (iv) $0.8m \times 5N = 4Nm$ (ල. 1)

ඇ. (i) උදාහරණයකට (ල.01) (ii) අවශ්‍යතා දෙකකට (ල.02) (iii) රූප සටහන (ල. 01) (මුළු ලකුණු 20)

08. අ. (i) පොස්පරස් / P (ල. 01) (ii) ශක්ති ප්‍රභවයක් / සංචිත ආභාරයක් ලෙස / ව්‍යුහ සෑදීමට (ල.02) (iii) (a) ඇමයිලේස් ද්‍රාවණයක් (ල.01) (b) එන්සයිම (ඇමයිලේස්) (ල. 01)

ආ. (i) න්‍යෂ්ටිය / රික්තකය / හරිතලව (ල.02) (ii) (a) න්‍යෂ්ටිය (ල.01) (b) අදාල වෙනස්කම් දෙකකට (ල.02)

ඇ. (i) නොසෙල්වී පවතී (ල.01) (ii) අදාල හේතුවට (ල.01) (iii) (a) රූප සටහනට (ල.01) (b) $25N$ (ල.01)

ඈ. (i) වස්තුවේ බර උඩුකුරු තෙරපුම (ල.02) (ii) B (iii) බර $>$ උඩුකුරු තෙරපුම අදහසට (ල.01) $hfg = 1.2m \times 2450kgm^{-3} \times 10ms^{-2} = 29400Nm^{-2} / = 29400Pa$ (ල.02) (මුළු ලකුණු 20)

09. අ. (i) 11 (ල.01) (ii) ${}^{15}_7B$ ${}^{16}_7B$ ${}^{17}_7B$ (ල.03) (iii) සමස්ථානික (ල.01) (iv) නැත C නිෂ්ක්‍රීය මූල ද්‍රව්‍යයක් වීම. (ල.02)

ආ. (i) අයනික ද්‍රාවණයක් සඳහා (ල.01) (ii) ඉහළ ද්‍රවාංක හා තාපාංක / ජලීය හෝ විලින ද්‍රාවණ විදුලිය සන්නයනය කිරීම. (ල.02)

ඇ. (i) x ද්‍රවය (ල.01) (ii) y ද්‍රවයේ ඝනත්වය වැඩිවීම (ල. 01) (iii) රූප සටහන (ල.02)

ඈ. (i) $2.5N \times 10m = 25Nm$ (ල. 02) (ii) $24J = \frac{1}{2}mv^2 = 4v = 2ms^{-1}$ (ල.03) (මුළු ලකුණු 20)

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
අවසාන වාර පරීක්ෂණය - 2016 විද්‍යාව - 10 ශ්‍රේණිය - ලකුණු දීමේ පටිපාටිය
පළමු කොටස - බහුවරණ ලකුණු 2 බැගින්

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

ව්‍යුහගත රචනාමය ප්‍රශ්න

(1)

(අ)	(i)	රනිල කුලය/ලෙගුමිනෝස් කුලය	1
	(ii)	ශාකවල උස/ශාකවල ඇති පත්‍ර ගණන/පත්‍රවල විශාලත්වය වැනි කරුණකට	1
	(iii)	විද්‍යාත්මක ක්‍රමය	1
	(iv)	ජලය/පොහොර/පස බුරුල් කළ ප්‍රමාණය හෝ වාර ගණන	1
	(v)	තෝර, නිදිකුම්බා, මුං වැනි ශාක සරුවට වැඩි තිබීම	1
	(vi)	පාලක ඇටවුම/පාලක පරීක්ෂණය	1
	(vii)	ඒකබීජපත්‍රී ද්විබීජපත්‍රී වෙනස්කමක් දැක්වීමකට	1
	(viii)	බැක්ටීරියා/රයිසෝබියම් රැඩිසිකෝලා	1
(ආ)	(i)	විදුලිය/විද්‍යුතය/විද්‍යුත් ශක්තිය	1
	(ii)	හිරුඵලිය/සුළං බලය	1
	(iii)	ප්‍රාථමික ශක්ති සම්පතක් වෙනස් කර ලබා ගන්නා ශක්ති සම්පතක් යන අදහසට	2
	(iv)	සෙලේනියම්/සෙලේනියම් සංයෝගයක්	1
	(v)	තාප විදුලිය	1
	(vi)	ආයුකාලය වැඩිවීම/අඩු විදුලි ධාරාවකින් ක්‍රියාත්මකවීම වැනි අදහසකට	1
			15

(2)

(A)	(i)	A - ශාක සෛලය	1
		B - සත්ත්ව සෛලය	1
	(ii)	සෛල බිත්තිය	1
		හරිත ලවය /විශාල රික්තක	1
	(iii)	රයිබසෝම	1
(B)	(i)	a ආකියා	1
		b බැක්ටීරියා	1
		c ඉයුකැරියා	1
	(ii)	a පෝගනාටුම් - බීජහටනොගන්නා අපුෂ්ප ශාක	1
		b පයිතස් - බීජහටගන්නා අපුෂ්ප ශාක	1
	(iii)	<u>Mesua nagasarium</u> ලෙස දැක්වීමට	2/0
(C)	(i)	මුං ඇට, පුස්	2
	(ii)	වාද්ධිමානය	1
			15

(3)

(A)	(i)	VII කාණ්ඩය	1
	(ii)	පෝලිං පරිමාණය	1
	(iii)	2,4	1
	(iv)	BG ₂	2
	(v)	ලෝහ - A B C	1

			අලෝහ - E ,F ,G	1
			ලෝහාලෝහ - D	1
	(vi)		$2\text{Ca} + \text{C} = \text{Ca}_2\text{C}$	2
(B)	(i)		$3.819 \times 10^{-23} / 1.67 \times 10^{-24} = 22.8$	2
	(ii)		$\text{CO}(\text{NH}_2)_2 = 12 + 16 + 2(14+2) = 60$	2
	(iii)		$60 \times 0.5 = 30 \text{ g}$	1
				15

(4)

(A)	(i)	1	BC	1
		2	CD	1
		3	AB	1
	(ii)		20 ms^{-1} ඒකකය නොමැතිනම් ලකුණු නැත.	1
	(iii)		30 s / තත්පර 30	1
	(iv)		ABF ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය / $\frac{1}{2} \text{AF} \times \text{BF}$ යන සමීකරණයට	1
	(v)		$(20 - 0) / 30 = 0.66 \text{ ms}^{-2}$	2
(B)	(i)		අදාළ නිවැරදි පිළිතුරට	2
	(ii)		$P = ma$ හෝ $F = ma$ ලෙස දැක්වීමට	1
	(iii)		නිව්ටන්ගේ දෙවන නියමය	1
	(iv)		$F = ma$ ට ආදේශයෙන් $50000 \text{ kg} \times 0.66 \text{ ms}^{-2}$	1
			3300N	1
	(v)		$50000 \text{ kg} \times 10 \text{ ms}^{-2} = 500000 \text{ N}$	1
				15

රචනාමය ප්‍රශ්න

(5)

(A)	(i)		ඛනිජ ලවණ /හෝර්මෝන/විටමින් /වර්ධක ද්‍රව්‍යය වැනි කරුණු දෙකකට	2
	(ii)		පටක රෝපණයෙන් කෙටි කාලයකින් පැළ රාශියක් ලබාගත හැකිය යන අදහසට	1
			ඹව් ශාකයට සර්වසම පැළ ලබාගත හැකිය යන අදහසට	1
	(iii)	A	පරාගය /පරාග කණිකාව	1
		B	ඩිම්භය	1
	(iv)		පරාගධානිය / පුමාංගය /පරාගකෝෂය වැනි පිළිතුරු දෙකකට	2
(B)	(i)		පැලෝපිය නාලය හා ගර්භාෂය / ගර්භාෂ බිත්තිය පිළිතුරු දෙකකට	
	(ii)	a	අදාළ නිවැරදි පැහැදිලි කිරීමට	2
		b	ගර්භාෂ බිත්තියේ සනකම වැඩිවීම/රුධිර නාල ප්‍රමාණය වැඩිවීම	2
		c	ඊස්ට්‍රජන් , ප්‍රොජෙස්ටරෝන්	2
	(iii)		ගොනෝරියාව (සුදු බිංදුම) , සිපිලිස් (උපදංශය) වැනි රෝග දෙකකට	
(C)	(i)		RR සහ Rr නිවැරදිව දැක්වීමට	2
	(ii)	a	ජාන ප්‍රතිබද්ධය	1
		b	හිමෝපිලියාව/ රතු-කොළ වර්ණ අන්ධතාවය/ දැකැති රක්ත හීනතාවය වැනි පිළිතුරකට	1
		c	අදාළ වන නිවැරදි පිළිතුරකට	1
				20

(6)

(A)	(i)		අදාළ නිවැරදි ඇටවුම ඇඳීමට	3
	(ii)		වායු සරාව තුලට පුළුඟු කුරක් ඇතුළු කළ විට දීප්තිමත්ව දැල්වීම යන අදහසට	1
	(iii)		නිවැරදි රූප සටහනට	2
	(iv)		රසායනික වියෝජන ප්‍රතික්‍රියා වර්ගයට	1
	(v)		පොටෑසියම් ක්ලෝරේට් හෝ KClO_3	2
	(vi)	a	$2\text{Mg} + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{MgO}$	2
		b	සහ සංයුජ බන්ධන	1
(B)	(i)		යකඩවල ඔක්සයිඩ / මලකඩ ඉවත් කිරීමට	1

	(ii)		ද්‍රාවණයේ නිල් පැහැය අඩුවීම / බඳුන පතුලේ දුඹුරු පැහැති ද්‍රව්‍යයක් තැන්පත්වීම	2
	(iii)		නිවැරදි තුලිත සමීකරණයට	2
	(iv)		කිසිදු ප්‍රතික්‍රියාවක් සිදු නොවේ	1
	(v)		හේතුව පැහැදිලි කිරීමට	2
				20

(7)

(A)	(i)		ධාරා නියාමකය	1
			කාර්යය- විදුලිධාරාව පාලනය කිරීම	1
	(ii)		විද්‍යුත් ගාමක බලය/EMF	1
	(iii)		දඟරය රත්වූවිට ප්‍රතිරෝධය ඉහළයාම වැළැක්වීම යන අදහසට	2
	(iv)		ප්‍රස්තාරයේ දළ සටහන සඳහා	2
	(v)		$V = IR / 1.2A \times 10 = 12V$	2
(B)	(i)		O ලක්ෂ්‍යය වටා භ්‍රමණය වීම	1
	(ii)		(a)වේගය වැඩිවීම (b) වේගය අඩුවීම	2
	(iii)		අදාළ රූප සටහනට	2
	(iv)		$0.8m \times 5N = 4Nm$	2
(C)	(i)		ගැලපෙන උදාහරණයකට	1
	(ii)		අවශ්‍යතා දෙකක් දැක්වීමට	2
	(iii)		රූප සටහනට	1
				20

(8)

(A)	(i)		පොස්පරස්/P	1
	(ii)		ශක්ති ප්‍රභවයක්/සංචිත ආභාරයක් ලෙස/ව්‍යුහ සෑදීමට කරුණු දෙකකට	2
	(iii)	a	ඇමයිලේස් ද්‍රාවණයක්	1
		b	ඔන්සයිම(ඇමයිලේස්)	1
(B)	(i)		න්‍යෂ්ටිය/රික්තකය/හරිතලව ව්‍යුහ දෙකකට	2
	(ii)	a	න්‍යෂ්ටිය	1
		b	අදාළවන වෙනස්කම් දෙකකට	2
(C)	(i)		නොසෙල්වී පවතී	1
	(ii)		අදාළ වන හේතුව දැක්වීමට	1
	(iii)	a	රූප සටහන සඳහා	1
		b	25 N	1
(D)	(i)		වස්තුවේ බර , ජලය මගින් ඇතිකරන උඩුකුරු තෙරපුම	2
	(ii)		B	1
	(iii)		වස්තුවේ බර උඩුකුරු තෙරපුමට වඩා වැඩිබව යන අදහසට	1
	(iv)		$h\rho g = 1.2m \times 2450kgm^{-3} \times 10ms^{-2} = 29400nm^{-1} / Pa$	2

(9)

20

(A)	(i)		11	1
	(ii)		$^{15}_7B$ $^{16}_7B$ $^{17}_7B$ එකකට ලකුණු එකක් බැගින්	3
	(iii)		සමස්ථානික	1
	(iv)		නැත (ලකුණු 1) C නිෂ්ක්‍රීය මූලද්‍රව්‍යයක් වීම (ලකුණු 1)	2
(B)	(i)		අයනික ද්‍රාවණයක් සඳහා	2
	(ii)		ඉහළ ද්‍රවාංක/තාපාංක පැවතීම , ජලීය හෝ විලීන ද්‍රාවන විදුලිය සන්නයනය	2
(C)	(i)		X ද්‍රවය	1
	(ii)		Y ද්‍රවයේ ඝනත්වය වැඩිවීම	1
	(iii)		රූප සටහනට	2
(D)	(i)		$2.5N \times 10m = 25 N$	2
	(ii)		$24J = \frac{1}{2} \times m v^2 = v^2 = 4 \quad v = 2ms^{-1}$	3
				20