සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි
முழுப் பதிப்புரிமையுடையது
All Rights Reserved

බස්නාහිර පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
மேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்
Department of Education - Western Province

වර්ෂ අවසාන ඇගයීම
ஆண்டிறுதி மதிப்பீடு - 2020
Year End Evaluation

ශ්‍රේණිය / தரம் / Grade: 11	විෂයය / பாடம் / Subject: විද්‍යාව	පත්‍රය / வினாத்தாள் / **Paper**: I	කාලය / காலம் / **Time**: පැය 01

සැලකිය යුතුයි:

(i) සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න. මෙම පත්‍රය සඳහා ලකුණු 40කි.

(ii) අංක 01 සිට 40 තෙක් ප්‍රශ්නවල දී ඇති (1), (2), (3), (4) යන පිළිතුරුවලින් **නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැළපෙන** පිළිතුර තෝරන්න.

(iii) ඔබට සැපයෙන පිළිතුරු පත්‍රයේ එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා දී ඇති කව අතුරින් ඔබ තෝරාගත් උත්තරයෙහි අංකයට සැසඳෙන කවය තුළ (×) ලකුණ යොදන්න.

---

(01) ජලවාහිනී පද්ධතියක් සහිත සත්ත්වයින් අයත් වන සත්ත්ව වංශය කුමක්ද?

(1) නිඩාරියා (2) ආත්‍රෝපෝඩා
(3) එකයිනොඩර්මේටා (4) මොලුස්කා

(02) වායු වියළීම සඳහා භාවිතා කරන අම්ලය කුමක්ද?

(1) HCl (2) H_2SO_4 (3) HNO_3 (4) CH_3COOH

(03) ප්‍රවේගය මැනීමේ සම්මත ඒකකය වන්නේ මින් කුමක්ද?

(1) ms^{-1} (2) ms (3) Nm^{-2} (4) ms^{-2}

(04) මානව ආහාර ජීර්ණ පද්ධතියේ ආම්ලික මාධ්‍යක දී ක්‍රියාකරන එන්සයිමය වන්නේ කුමක්ද?

(1) ඇමයිලේස් (2) පෙප්සීන් (3) ට්‍රිප්සීන් (4) ලයිපේස්

(05) පරමාණුවක න්‍යෂ්ටියේ අන්තර්ගත අංශු පමණක් අඩංගු පිළිතුර කුමක්ද?

(1) ප්‍රෝටෝන පමණි. (2) ඉලෙක්ට්‍රෝන පමණි.
(3) ප්‍රෝටෝන හා නියුට්‍රෝන. (4) නියුට්‍රෝන හා ඉලෙක්ට්‍රෝන.

(06) වස්තුවක වාතයේදී බර W වේ. එය ජලයේ ගිල් වූ විට බර Y විය. එහිදී විස්ථාපනය වූ ජලයේ බර Z නම්, W, Y හා Z අතර සම්බන්ධය නිවැරදිව දක්වා ඇත්තේ,

(1) $Y - W = Z$ (2) $W - Y = Z$ (3) $Y + X = Z$ (4) $X = Y = Z$

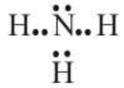
(07) මිනිසාගේ යම් ජානයක සිදුවන විකෘති වීම නිසා රතු රුධිරාණුවල අසාමාන්‍ය හිමොග්ලොබින් අණුවක් නිපද වේ. මෙම ප්‍රවේණික ආබාධය හඳුන්වන නම කුමක්ද?

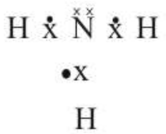
(1) හිමොෆීලියාව (2) තැලසීමියාව
(3) රක්තහීනතාවය (4) ඇලි බව

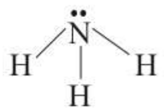
EXAMRESULTS.LK

(08) ඇමෝනියා හි ලුවිස් ව්‍යුහය නිවැරදිව දක්වෙන පිළිතුර කුමක්ද?

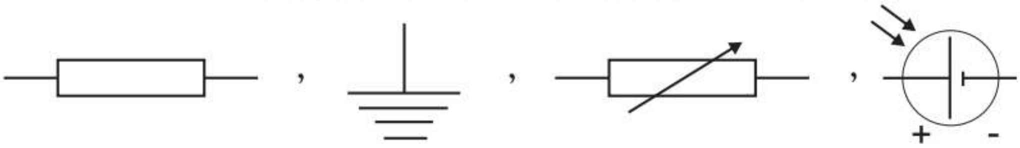
(1) NH_3

(2) 

(3) 

(4) 

(09) පහත පරිපථ සංකේත අනුපිළිවෙලින් දක්වා ඇති නිවැරදි වරණය කුමක්ද?



(1) සූර්යකෝෂය, භූගතය, විචල්‍ය ප්‍රතිරෝධකය, ප්‍රතිරෝධකය

(2) ප්‍රතිරෝධකය, භූගතය, විචල්‍ය ප්‍රතිරෝධකය, සූර්ය කෝෂය

(3) ප්‍රතිරෝධකය, විචල්‍ය ප්‍රතිරෝධකය, සූර්ය කෝෂය, භූගතය

(4) භූගතය, ප්‍රතිරෝධකය, විචල්‍ය ප්‍රතිරෝධකය, සූර්යකෝෂය

(10) නිරෝගී පුද්ගලයෙකුගේ ගුච්ඡිකා පෙරණයේ අඩංගු **නොවන** ද්‍රව්‍යය වන්නේ කුමක්ද?

(1) ප්ලාස්ම ප්‍රෝටීන (2) ග්ලූකෝස්

(3) ඇමයිනෝ අම්ලය (4) යූරියා

(11) X මූලද්‍රව්‍යයේ කාබනේටයේ සූත්‍රය XCO_3 වේ. එහි පොස්ෆේටයේ සූත්‍රය කුමක්ද?

(1) XPO_4 (2) X_2PO_4 (3) $X_2(PO_4)_3$ (4) $X_3(PO_4)_2$

(12) වස්තුවක් මත බලයක් ක්‍රියාත්මක වීමේදී සිදුවිය **නොහැකි** කරුණ වන්නේ කුමක්ද?

(1) ස්කන්ධය වෙනස් වීම. (2) හැඩය වෙනස් වීම.

(3) ප්‍රවේගය වෙනස් වීම. (4) දිග වෙනස් වීම.

(13) මානව දේහය තුළදී ග්ලයිකෝජන්, ග්ලූකෝස් බවට පත්කරන හෝර්මෝනය වන්නේ කුමක්ද?

(1) ඉන්සියුලින් (2) තයිරොක්සීන් (3) ග්ලූකගන් (4) කැල්සිටොනීන්

(14) උච්ච වායු ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය පමණක් අන්තර්ගත පරමාණු/අයන ඇතුලත් පිළිතුර කුමක්ද?

(1) Ne/B (2) Ar/Be (3) He/H (4) Na^+/O^{2-}

(15) ජලය තුළින් තරංගයක් ගමන් ගන්නා විට සිදුවන්නේ මින් කුමක්ද?

(1) ජල අංශු තරංගය සමඟ ගමන් කිරීම. (2) ජල අංශුවල කිසිදු චලිතයක් සිදු නොවීම.

(3) තරංගයේ ශක්තිය හානි නොවීම. (4) තරංගය ඔස්සේ ශක්තිය සම්ප්‍රේෂණය වීම.

(16) මිනිසාගේ ශුක්‍රාණු තාවකාලිකව ගබඩා කෙරෙන ව්‍යුහය කුමක්ද?

(1) ශුක්‍රධර නාලිකා (2) අපිවෘෂණය

(3) ශුක්‍රනාලය (4) පුරස්ථි ග්‍රන්ථිය

(17) ප්‍රතික්‍රියා සීඝ්‍රතාවය සඳහා බලපෑමක් ඇති නොවන සාධකය වන්නේ මින් කුමක්ද?

(1) ප්‍රතික්‍රියක වල පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය. (2) ප්‍රතික්‍රියාව සිදුවන උෂ්ණත්වය.

(3) ප්‍රතික්‍රියක වල සාන්ද්‍රණය. (4) P^H අගය.

(18) සෑම විටම විලායකයක් හා ස්විච්චයක් ගෘහ විද්‍යුත් පරිපථයකට යෙදිය යුත්තේ,

(1) සජීව රැහැනට පමණි.

(2) සජීව රැහැනට හා උදාසීන රැහැනට ය.

(3) උදාසීන රැහැනට හා සජීවී රැහැනට ය.

(4) උදාසීන රැහැනට ය.

(19) නව කොරෝනා වෛරසය නිසා ප්‍රධාන වශයෙන් ආසාදනයට ලක්වන මානව ඉන්ද්‍රිය පද්ධතිය වන්නේ,

(1) ආහාර ජීර්ණ පද්ධතිය ය. (2) ශ්වසන පද්ධතිය ය.

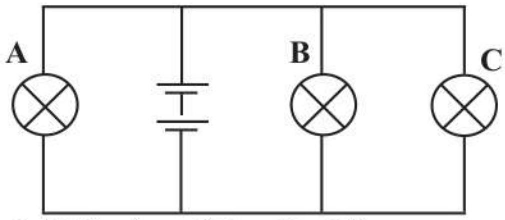
(3) රුධිර සංසරණ පද්ධතිය ය. (4) ස්නායු පද්ධතිය ය.

(20) පහත දී ඇති ප්‍රතික්‍රියා අතරින් තාප අවශෝෂක ප්‍රතික්‍රියාව කුමක්ද?

(1) මීතේන් දහනය. (2) සෛලීය ශ්වසනය.

(3) හුණුගල් වියෝජනය . (4) අම්ල හා හස්ම අතර ප්‍රතික්‍රියාව.

(21)



රූපයේ දක්වෙන පරිපථයේ A,B හා C බල්බ පිළිබඳව සත්‍ය ප්‍රකාශය කුමක්ද?

(1) බල්බ සියල්ල ශ්‍රේණිගතව පවතී.

(2) B හා C බල්බ සමාන්තරගතව පවතී.

(3) සියළුම බල්බ සමාන්තරගතව පවතී.

4) B, C බල්බ ශ්‍රේණිගතවද A සමාන්තරගතවද පවතී.

(22) සජීව පදාර්ථයේ අඩංගු ජෛව අණු අතරින් නයිට්‍රජන් (N) අන්තර්ගත ජෛව අණු දක්වෙන වරණය කුමක්ද?

(1) කාබෝහයිඩ්රේට හා ලිපිඩ. (2) ප්‍රෝටීන හා ලිපිඩ.

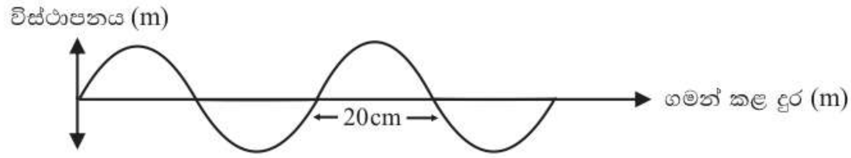
(3) කාබෝහයිඩ්රේට හා ප්‍රෝටීන. (4) ප්‍රෝටීන හා නියුක්ලෙයික් අම්ල.

(23) මැග්නීසියම් හුමාලය සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කිරීමෙන් සෑදෙන ඵලය/ඵල වන්නේ මින් කුමක්ද?

(1) MgO පමණි. (2) $Mg(OH)_2$ පමණි.

(3) $Mg(OH)_2$ හා H_2 ය. (4) MgO හා H_2 ය.

(24) පහත රූපයේ දක්වා ඇත්තේ එක්තරා තරංගයක් තත්පර 01 ක කාලයක් තුළදී සම්ප්‍රේෂණය වූ ආකාරය දක්වෙන ප්‍රස්ථාරයකි. එම තරංගයේ ප්‍රවේගය කොපමණද?



(1) $0.2\,ms^{-1}$ (2) $0.4ms^{-1}$ (3) $0.8ms^{-1}$ (4) $1ms^{-1}$

(25) ශාකවල සිදුවන ප්‍රභාසංස්ලේෂණ ක්‍රියාවලිය පිළිබඳ අසත්‍ය ප්‍රකාශය කුමක්ද?

(1) ප්‍රධාන වශයෙන් පත්‍රවල ඉනිමෘදුස්ථර පටකයෙහි සිදුවේ.
(2) මූලික ඵලය වන්නේ ග්ලූකෝස් ය.
(3) පිටවන ඔක්සිජන් වායුවේ ප්‍රභවය ජලය වේ.
(4) ප්‍රභාසංස්ලේෂණය සිදුවන්නේ හරිත ශාක වල පමණි.

(26) පහත රසායනික සමීකරණ අතරින් තුලිත රසායනික සමීකරණය කුමක්ද?

(1) $2N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \longrightarrow 2NH_{3(g)}$
(2) $2Fe_2O_{3(s)} + 3CO_{(g)} \longrightarrow 2Fe_{(l)} + 3C\,O_{2(g)}$
(3) $2Al_{(s)} + 6HCl_{(aq)} \longrightarrow 2AlCl_{3(aq)} + 3H_{2(g)}$
(4) $CH_{4(s)} + O_{2(g)} \longrightarrow CO_{2(g)} + 2\,H_2O_{(g)}$

(27) ජලය 5Kg ස්කන්ධයක උෂ්ණත්වය 40^0C කින් ඉහළ නැංවීම සඳහා අවශ්‍ය තාප ප්‍රමාණය වන්නේ, (ජලයේ වි.තා.ධා $4200\,J\,kg^{-1}\,k^{-1}$)

(1) 47.6 KJ (2) 168 KJ (3) 200 KJ (4) 840 KJ

(28) පහත වගුවෙහි දක්වෙන ඉන්ද්‍රියිකාව සහ එමඟින් සිදු කරන කෘත්‍යය නිවැරදිව දක්වෙන වරණය තෝරන්න.

	ඉන්ද්‍රියිකාව	කෘත්‍යය
(1)	මයිටොකොන්ඩ්‍රියා	ශක්තිය නිපදවීම
(2)	රයිබොසෝම	ස්‍රාවී ද්‍රව්‍ය නිපදවීම
(3)	න්‍යෂ්ටිය	ප්‍රෝටීන සංස්ලේෂණය
(4)	ගොල්ගි සංකීර්ණය	සෛලීය ක්‍රියා පාලනය කිරීම

(29) ධාරා ඌෂ්මකයක් භාවිතා කර සිදු කරන යකඩ නිස්සාරණයේදී $CaCO_3$ භාවිතා කිරීමේ ප්‍රයෝජනයක් වන්නේ මින් කුමක්ද?

(1) ධාරා ඌෂ්මකය ඇතුලත උෂ්ණත්වය ඉහළ නැංවීම.
(2) යකඩ වල අඩංගු අනවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය ලෝබොර ලෙස වෙන් කිරීම.
(3) හීමටයිට් ඔක්සිහරණය කිරීම.
(4) ධාරා ඌෂ්මකයේ නිපදවන CO_2 වායුව ඉවත් කිරීම.

(30) 3kW ලෙස දක්වා ඇති ජල තාපකයක් මගින් මිනිත්තුවකට සපයන තාප ශක්ති ප්‍රමාණය කොපමණ වේද?

(1) 20 J. (2) 180 J.

(3) 3000J. (4) 180 000J.

(31) සත්ත්වයෙක් නිරීක්ෂණය කළ සිසුන් පිරිසක් ලයිස්තු ගතකල ලක්ෂණ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

- දේහය ඛණ්ඩ වලට බෙදී ඇත.
- බාහිර සැලකිල්ලක් සහිතය.
- සන්ධි සහිත උපාංග පවතී.

මෙම සත්ත්වයා අයත් විය යුතු සත්ත්ව වංශය කුමක්ද?

(1) ඇනෙලිඩා. (2) නිඩාරියා. (3) ආත්‍රෝපෝඩා. (4) මොලුස්කා.

(32) NaOH හා HCl අතර ප්‍රතික්‍රියාවේ තාප විපර්යාස ගණනයේදී සිදු කරන උපකල්පනයක් **නොවන්නේ** කුමක්ද?

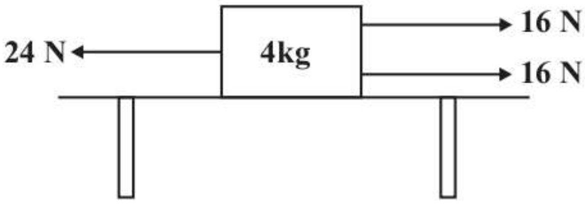
(1) අම්ල - හස්ම මිශ්‍රණයේ ඝනත්වය ජලයේ ඝනත්වයට සමාන බව.

(2) අම්ල හා හස්ම සමාන මවුල ගණනක් ප්‍රතික්‍රියා කළ බව.

(3) මිශ්‍රණයේ විශිෂ්ට තාප ධාරිතාවය ජලයේ විශිෂ්ට තාප ධාරිතාවයට සමාන බව.

(4) අන්තර් ක්‍රියාවේදී නිපද වූ මුළු තාප ප්‍රමාණය මිශ්‍රණයේ උෂ්ණත්වය ඉහළ නැංවීමට පමණක් යෙදුණු බව.

(33) 4kg වස්තුවක් මත යොදන බල තුනක් පහත රූපයේ දැක්වේ. මෙම අවස්ථාවේ වස්තුවේ ත්වරණය වන්නේ,



(1) $4ms^{-2}$ (2) $8ms^{-2}$ (3) $0.5ms^{-2}$ (4) $2ms^{-2}$

(34) රතු කොළ වර්ණාන්ධතාවය සඳහා නීරෝගී පිරිමියෙකු වාහක කාන්තාවක සමග විවාහ වීමෙන් ලැබෙන දරු පරම්පරාවේ අදාළ රෝගය ආවේණිගත වීම පිළිබඳව දක්වා ඇති නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

(1) සියළුම ගැහැනු දරුවන් රෝග වාහකයින් වේ.

(2) සියළුම පිරිමි දරුවන් නීරෝගී අය වේ.

(3) ගැහැණු දරුවන්ගෙන් අඩක් රෝග වාහකයින් වේ.

(4) ගැහැණු දරුවන්ගෙන් අඩක් රෝගී අය වේ.

(35) කාබන් ඉලෙක්ට්‍රෝඩ යොදාගෙන ජලීය NaCl ද්‍රාවණයක් විද්‍යුත් විච්ඡේදනය කිරීමේදී සිදුවන විපර්යාසය නිවැරදිව දක්වා ඇති වරණය කුමක්ද?

(1) ධන අග්‍රය අසලින් හයිඩ්‍රජන් පිටවීම.

(2) ද්‍රාවණය තුල NaOH සෑදීම.

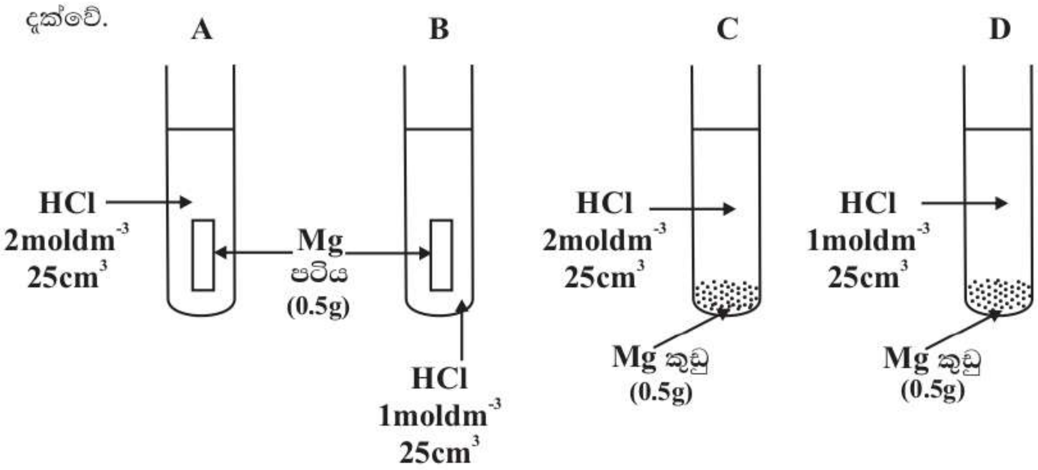
(3) ඇනෝඩය අසල ඔක්සිහරණයක් වීම.

(4) කැතෝඩය අසලින් ක්ලෝරීන් වායුව පිටවීම.

(36) 20 Ω සහ 30 Ω ප්‍රතිරෝධක දෙකක් සමාන්තරගතව සම්බන්ධ කල විට එහි සමක ප්‍රතිරෝධය වන්නේ,

(1) 12 Ω කි. (2) 25 Ω කි. (3) 50 Ω කි. (4) 60 Ω කි.

(37) Mg හා HCl අතර රසායනික ප්‍රතික්‍රියා සීඝ්‍රතාවය පරීක්ෂා කිරීමට සකස් කල ඇටවුම් 4 ක් පහත දක්වේ.



A B C D නල අතරින් ප්‍රතික්‍රියාවේ සීඝ්‍රතාවය වැඩිම නලය කුමක්ද?

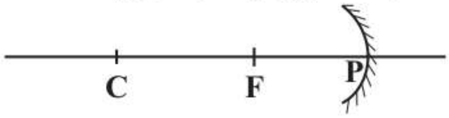
(1) A (2) B (3) C (4) D

(38) නයිට්‍රජන් චක්‍රයේදී බැක්ටීරියා දායකත්වයක් අදාල **නොවන** ක්‍රියාවලිය කුමක්ද?

(1) නයිට්‍රීහරණය. (2) ජෛවීය තිර කිරීම.

(3) වායුගෝලීය තිරකරණය. (4) ඇමෝනීකරණය.

(39) අවතල දර්පණයක් භාවිත කර රැවුල බෑමේදී මුහුණ තැබිය යුතු වන්නේ දර්පණයේ කුමන ස්ථානයකදීද?



(1) F හා P අතරය. (2) C හා F අතරය. (3) C මතය. (4) F මතය.

(40) ඕසෝන් වියන ක්ෂය වීම නිසා මිනිසාට ඇතිවන සෞඛ්‍යමය බලපෑම කුමක්ද?

(1) හෘදරෝග ඇතිවීම. (2) සමේ පිළිකා ඇතිවීම.

(3) ශ්වසන ආබාධ ඇතිවීම. (4) වකුගඩු රෝග ඇතිවීම.

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි
முழுப் பதிப்புரிமையுடையது
All Rights Reserved

බස්නාහිර පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
மேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்
Department of Education - Western Province

වර්ෂ අවසාන ඇගයීම
ஆண்டிறுதி மதிப்பீடு - 2020
Year End Evaluation

පිළිතුරු පත්‍රය
Marking Scheme

ශ්‍රේණිය / தரம் / Grade: 11	විෂයය / பாடம் / Subject: විද්‍යාව	පත්‍රය / வினாத்தாள் / Paper: I,II

I - පත්‍රය - පිළිතුරු

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

II - පත්‍රය - පිළිතුරු A කොටස

(01) (A) (i) ගෝලීය උණුසුම වැඩි වීම. (ල. 01)

(ii) 50ppm (ල. 01)

(iii) (a) NO / NO_2 (ල. 01) (b) අගෝස්තු මාසය (ල. 01)

(iv) පොසිල ඉන්ධන දහනය අඩු වීම. / කර්මාන්ත ශාලා වැසී යාම/ වාහන ධාවනය අඩු වීම වැනි. (ල. 01)

(B) (i) y (ල. 01)

(ii) x (ල. 01)

(iii) අවම මුදල් ප්‍රමාණයක් වැය වීම./ තිරසාර බව වැඩිවීම. / පරිසර දූෂනය අඩු වීම වැනි. (ල. 01)

(iv) කාබනික පොහොර භාවිතය / ජෛව පාලන ක්‍රම/ ස්වභාවික පලිබෝධ නාශක භාවිතය වැනි. (ල. 01)

(v) 1J (ල. 01)

(C) (i) නිශ්චිත කාලසීමාවකදී කිසියම් භූගෝලීය ප්‍රදේශයක් තුල ජීවත් වන එකම විශේෂයකට අයත් ජීවීන් සමූහයක් ගහනයක් නම් වේ. (ල. 01)

(ii) S - ප්‍රජාව
T - පරිසර පද්ධතිය (ල. 1 × 2 = 2)

(iii) (a) NO_3 - (නයිට්‍රේට) (ල. 01)

(b) කෘෂි රසායනික ද්‍රව්‍ය භාවිතය නිසා පසෙහි වෙසෙන ක්ෂුද්‍රජීවීන් විනාශ වීම./ රසායනික පොහොර භාවිතය/ අස්වැන්න නෙලාගෙන ඉවත් කිරීම ආදී (ල. 01)

(මුළු ලකුණු 15)

(02) (A) (i) පිත (ල. 01) (ii) අග්න්‍යාශය (ල. 01)
(iii) ග්ලිසරෝල් (ල. 01) (iv) පයෝලස නාලිකාව (ල. 01)
(v) (i) ගැස්ට්‍රයිටිස් (ල. 01)
(b) නියමිත වේලාවට ආහාර ගැනීම / අම්ල, මිරිස් හා තෙල් අධික ආහාරයට නොගැනීම./ අවම කිරීම/ ක්ෂණික ආහාර වලින් වැලකීම ආදී. (ල. 01)

(B) (i) X - ස්වපරාගනය Y - පරපරාගනය (ල.1x2 = 02)
(ii) Y (ල. 01)
(iii) ඌනන විභාජනය (ල. 01)

(C) (i) ප්‍රතික ක්‍රියාව (ල. 01)
(ii) P අන්තර්හාර නියුරෝනය/ මධ්‍ය ස්නායු පද්ධතිය
Q චාලක නියුරෝනය (ල.1x2 = 02)
(iii) ආවේග සම්ප්‍රේශණ වේගය වැඩි වීම. (ල. 01)
(iv) කංකාල පේශි පටකය (ල. 01)
(මුළු ලකුණු 15)

(03) (A) (i) 1. නිවැරදිව ද්‍රව පරිමාව මැනීමට
2. ස්කන්ධය මැනීම (ල.1x2 = 02)
(ii) සුක්‍රෝස් හි සා.අ.ස්. = 342
$1moldm^{-3}$ හි $100cm^3$ තුල සුක්‍රොස්
මවුල ප්‍රමාණය $= \frac{1}{1000} \times 100\ mol$
$= 0.1mol$
සුක්‍රෝස් ස්කන්ධය $= 340\ g\ mol^{-1} \times 0.1mol$
$= 34.2\ g$ (ල. 02)
(iii) සුක්‍රෝස් ද්‍රාවණය රත් කිරීම/ උෂ්ණත්වය වැඩි කිරීම (ල. 01)
(iv) (a) උක්දඬු/ උක් යුෂ
(b) ස්ඵටිකීකරණය (ල.1x2 = 02)

(B) (i) අයනික බන්ධන (ල. 01)
(ii) NaCl වැනි අයනික සංයෝගයකට (ල. 01)
(iii) ආසුත ජලයෙන් භාජනය සම්පූර්ණයෙන්ම සේදීම./ ද්‍රාවණ ආසුත ජලයෙන් සැකසීම (ල. 01)

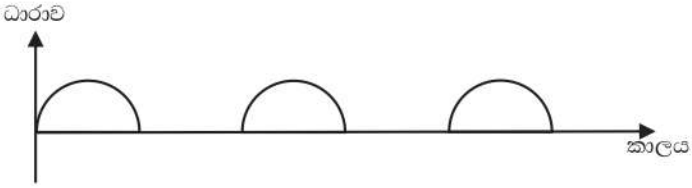
(C) (i) යූරියාවල මවුලික ස්කන්ධය $= (12 + 16) + (14 \times 2 = 2 \times 2)$
$= 28 + 28 + 4$
$= 60\ gmol^{-1}$ (ල. 02)
(ii) යූරියා මවුල ප්‍රමාණය $= \frac{30g}{60\ gmol^{-1}}$
$= 0.5\ mol$ (ල. 02)
(iii) අඩු වේ. (ල. 01)
(මුළු ලකුණු 15)

(04) (A) (i) $w \times \frac{75}{100} m = 15N \times \frac{50}{100}\ m$
$w = \frac{750}{75}\ N$
$w = 10N$
$m = 1kg$ (ල. 02)
(ii) අන්වායාම තරංග / ධ්වනි තරංග (ල. 01)

(B) (i) ඍජුකාරක ඩයෝඩය (ල. 01)

(ii) අර්ධ තරංග ඍජුකරණය (ල. 01)

(iii)



(ල. 02)

. (C) (i) P - උඩුකුරු තෙරපුම

P - වස්තුවේ බර (ල. 02)

(ii) P = 7.5 N - 5 N

= 2.5 N (ල. 02)

(iii) P හා Q බල වල විශාලත්වය සමාන වේ. (ල. 01)

(D) (i) $\vec{F}$ = 20000 N - 15000

= 5000 N (ල. 01)

(ii) $\vec{F}$ = ma

5000N = 1000kg x a

a = $5ms^{-2}$ (ල. 01)

(iii) කට්ටා කපා තිබීම (ල. 01)

(මුළු ලකුණු 15)

(05) (A) (i) පැරමීසියම් (ල. 01)

(ii) බැක්ටීරියා අධිරාජධානිය (ල. 01)

(iii) සංවිධානයවූ න්‍යෂ්ටියක් නොමැත / ප්‍රාග් න්‍යෂ්ටික (ල. 01)

(iv) (a) කයිටීන් (ල. 01)

(b) ප්‍රතිජීවක ඖෂධ නිශ්පාදනය / පාන් සහ මධ්‍යසාර නිශ්පාදනයට ආහාර ලෙස ආදී (ල. 01)

(B) (i) ආශ්වාස වාතය තෙත් වීම / ආශ්වාස වාතයේ උෂ්ණත්වය දේහ උෂ්ණත්වයට පැමිනීම / ආශ්වාස වාතයේ අපද්‍රව්‍ය ඉවත් වීම ආදී (ල. 01)

(ii) (a) ඉදිරියට සහ ඉහළට යොමු වේ

(b) වක්‍රතාවය අඩු වේ (ල. 01 x 02)

(iii) (a) CO_2 (ල. 01)

(b) රතු රුධිරාණු, හිමොග්ලොබින් (ල. 02)

(iv) නිර්වායු ශ්වසනය සිදු වී ලැක්ටික් අම්ලය එකතු වීම (ල. 02)

(C) (i) පෘෂ්ඨ ආස්තරණය හා ආරක්ෂාව / අවශෝෂක කෘත්‍ය / උත්තේජ ප්‍රතිග්‍රහණය / ස්‍රාවී කෘත්‍ය ආදී (ල. 01)

(ii) P - ස්නායු පටකය

Q -සම්බන්ධක පටකය (ල. 02)

(iii) හෘත් පේශි සෛල (ල. 01)

(iv) X - මෘදු ස්ථර පටකය

Y - ස්ථුලකෝණාස්තර පටකය (ල. 01 x 02)

(v) ළපටි වට්ටක්කා කඳක හරස්කඩ/ මොණරකුඩුම්බිය ආදී අකාෂ්ඨීය කඳන් (ල. 01)

(මුළු ලකුණු 20)

(06) (A) (i) වායුමය අවස්ථාවේ පවතින මූලද්‍රව්‍ය පරමාණුවකින් ඉලෙක්ට්‍රෝනයක් ඉවත් කර වායුමය අවස්ථාවේ පවතින ඒක ධන අයනයක් සෑදීමට අවශ්‍ය අවම ශක්තියයි. (ල. 02)

(ii) 2, 8 (ල. 01)

(iii) a) 2 ආවර්තය

b) V කාණ්ඩය (ල. 01 x 02)

(iv) G (ල. 01)

(v) මිනිරන් (ල. 01)

(vi) පැරෆින් තෙල්/ භූමිතෙල් ආදී (ල. 01)

(B) (i) $KMnO_4$ / පොටෑසියම් ප'මැංගනේට් (ල. 01)

(ii) වියෝජන ප්‍රතික්‍රියාවකි (ල. 01)

(iii) ජලයේ යටිකුරු විස්ථාපනය (ල. 01)

(iv) ජීවීන්ගේ ශ්වසනයට / ඔක්සි ඇසිටලීන් දැල්ල නිපදවීමට / ගගනගාමීන් හා කිමිදුම්කරුවන්ට / දහන පෝෂක වායුවක් ලෙස ආදී (ල. 02)

(v) 32g ක ඇති O_2 අණු ගණන $= 6.022 \times 10^{23}$

48g ක ඇති O_2 අණු ගණන $= \dfrac{6.022 \times 10^{23} \times 48}{32} = 1.5 \times 6.022 \times 10^{23}$ (ල. 02)

(C) (i) B (ල. 01)

(ii) රතු (ල. 01)

(iii) H^+, Cl^-, OH^- (ල. 01)

(iv) $P^H = 7$ (ල. 01)

(v) උදාසීනිකරණ ප්‍රතික්‍රියා (ල. 01)

(මුළු ලකුණු 20)

(07) (A) (i) ශූන්‍ය වේ. (ල. 01)

(ii) ඒක රේඛීය වේ.

එකිනෙකට ප්‍රතිවිරුද්ධ දිශාවලට ක්‍රියා කරයි.

විශාලත්වයෙන් සමාන වේ යන ඕනෑම දෙකකට. (ල. 1x2=02)

(B) (i) 230V (ල. 01)

(ii) A - අධිධාරා පරිපථ බිඳිනය/ ප්‍රධාන ස්විචය

B - ශේෂධාරා පරිපථ බිඳිනය/පැන්නුම් ස්විචය (ල. 02)

(iii) පහන් හා කෙවෙනි පරිපථ සඳහා විදුලි ධාරා බෙදා හැරීම (ල. 01)

(iv) වි.ඒකක $= 40 \times \dfrac{30}{60} \times 30$ wh

$= \dfrac{600}{1000}$ kwh

වි.ඒකක $= 0.6$kWh (ල. 02)

(C) (i) A හා B LED මාරුවෙන් මාරුවට දැල්වීම (ල. 01)

(ii) ප්‍රත්‍යාවර්ත ධාරාවකි (ල. 01)

(iii) ප්‍රබල චුම්බකයක් භාවිතය / තඹ කම්බි පොටවල් සංඛ්‍යා වැඩි කිරීම.

චුම්බක චලනය වන වේගය වැඩි කිරීම (ල. 01)

(D) (i) X (ල. 01)

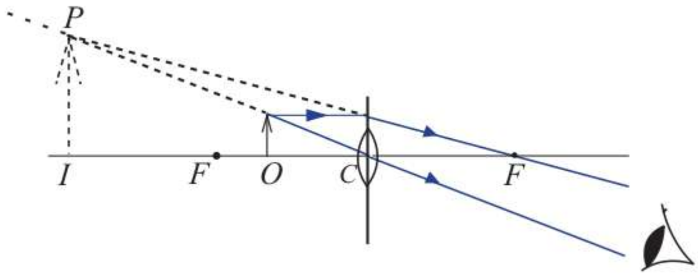
(ii) සන්නයනය (ල. 01)

(iii) විකිරණය (ල. 01)

(iv) විදුලි ඉස්ත්‍රික්කය/ සංඥා ලාම්පු වල (ල. 01)

(v) ගුප්ත තාපයක් ඇතුලත් වන බැවින් අඩංගු තාප ශක්ති ප්‍රමාණය ඉහල යයි.
ආදි අදහසට (ල. 01)

(E) (i)



(ල. 02)

(ii) සරල අන්වීක්ෂය (ල. 01)

(මුළු ලකුණු 20)

(08) (A) (i) ලිපිඩ, ප්‍රෝටීන් (ල. 02)

(ii) $CuSO_4$ (ල. 01)

(iii) විටමින් A (ල. 01)

(iv) (a) අන්තර් අණුක ආකර්ෂණ බල (සංසක්ති බල) (ල. 01)

(b) • ජලයේ O_2 වායුව දිය වී ඇත
• මත්ස්‍යයන් ශ්වසනය සඳහා ලබා ගන්නේ ජලයේ දිය වූ O_2 වායුවයි. (ල. 01)

(B) (i) ADH / ප්‍රතිමෛත්‍රාය හෝමෝනය (ල. 01)

(ii) කැල්සියම් ඔක්සලේට් (ල. 01)

(iii) • ප්‍රමාණවත් පරිදි ජලය පානය නොකිරීම
• මුත්‍ර පහ කිරීමේ අවශ්‍යතාවය කල් දැමීම
• ලවණ අධික ජලය හා ආහාර ගැනීම ආදී දෙකකට (ල. 02)

(C) (i) ආලෝකයේ ප්‍රවේගය, වාතයේ ධ්වනි ප්‍රවේගයට වඩා වැඩිවීම (ල. 02)

(ii) ප්‍රවේගය = $\frac{\text{දුර}}{\text{කාලය}}$

දුර = $330ms^{-1} \times 0.4s$
= 132.0m// (ල. 02)

(D) (i) AQ කොටසේ දී (ල. 01)

(ii) Q ස්ථානය (ල. 01)

(iii) (වි.ශ) $mgh = 1/2\ mv^2$ (චා.ශ)

$100\ J = \frac{1}{2} \times \frac{500}{1000} \times V^2$

$V^2 = 400$

$V = 20ms^{-1}$// (ල. 02)

(iv) • වේගය අඩු වේ.
• චලනය වන දිශාවට විරුද්ධව ඝර්ෂණ බලය ක්‍රියාත්මක වීම
• ශක්ති හානියක් වීම. (ල. 02)

(මුළු ලකුණු 20)

(09) (A) (i) ජලය (ල. 01)

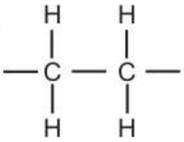
(ii) B නලය තුළ වාතයේ ජල වාෂ්ප අවශෝෂණය කිරීම (ල. 01)

(iii) a) මල බැදී ඇත

b) මල බැදී නැත (ල. 01 x 2)

(iv) හයිඩ්‍රොකාබන (ල. 01)

(B) (i)



(ii) විද්‍යුත් පරිවාරක / ජල රෝධක / වායු රෝදක/ සැහැල්ලුය / ආඝාතවලට ඔරොත්තු දීම ආදී (ල. 02)

(iii) සෙලියුලෝස් / DNA / ප්‍රෝටීන්/ රබර්/ පිෂ්ඨය ආදී (ල. 01) (ල. 01)

(iv) ජෛව හායනයට ලක් නොවීම නිසා පරිසරය දූෂණයට හේතු වේ. ආදී ගැලපෙන පිළිතුරකට (ල. 01)

(C) (i) (0 - 150) s කාලය තුල (ල. 01)

(ii) ගම්‍යතාවය $= 500kg \times 25ms^{-1}$

$= 12500\ kgms^{-1}$// (ල. 02)

(iii) මන්දනය මගින් ගමන් ගත් දුර $= \frac{25 \times 2}{2}$

$= 25m$

මෙහිදී 2s තුළ රථය 25m ක් දුර ගමන් ගනී. නමුත් ඉබ්බා ඇත්තේ 30m ක දුරිනි. ඉබ්බා රථයේ නොගැටේ. (ල. 02)

(D) (i) පරිපථය තුළ ධාරාව මැනීම (ල. 01)

(ii) තඹ (ල. 01)

(iii) නික්‍රෝම් ලෝහයට වඩා තඹ ලෝහයේ ප්‍රතිරෝධකතාව අඩු බැවිනි. (ල. 02)

(iv) $V = IR$

$3 = I \times 15$

$\frac{3}{15} = I$

$\frac{1}{5} = 0.2A = I$ (ල. 02)

(මුළු ලකුණු 20)