

බස්නාහිර පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව மேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் Department of Education - Western Province	පළමු වාර් ඇගයීම 2019 First term Evaluation 2019	අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව Department of Education - Western Province
පිළිතුරු පත්‍රය Marking Scheme		
ශ්‍රේණිය } தரம் } 10 Grade }	විෂය } பாடம் } විද්‍යාව Subject }	පත්‍රය } வினாத்தாள் } I, II Paper }

I කොටස

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

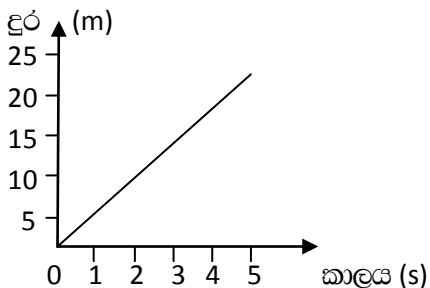
(1x40 = 40)

II කොටස

A කොටස

01. A. (i) - බින්තර හොඳි  $\longrightarrow$  NaOH වැඩිපුර, CuSO<sub>4</sub> බිංදු කිහිපයක්  
 - සුක්රෝස්  $\longrightarrow$  බෙනඩික් ද්‍රාවණය + නහුක H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> අම්ල බිංදු කිහිපයක් (ඔ:2)
- (ii) a. ඉදුණු කෙසෙල් (ඔ:1)  
 b. සුක්රෝස් (ඔ:1)
- B. (i) 800 m (ඔ:1)  
 (ii) 500m (ඔ:1)  
 (iii) ප්‍රවේගය =  $\frac{\text{විස්ථාපනය}}{\text{කාලය}} = \frac{500\text{m}}{40\text{s}} = 12.5 \text{ ms}^{-1}$  (ඔ:2)

- (iv) a. (ඔ:2)



- b. වේගය =  $\frac{\text{දුර}}{\text{කාලය}} = \frac{15 \text{ m}}{3 \text{ s}} = 5 \text{ ms}^{-1}$  (ල:1)
- c. (i) Na වල ස්කන්ධ ක්‍රමාංකය =23 (ල:1)
- (ii) Na = 2,8,1, (ල:2)
- (iii) කාණ්ඩය -I ආවර්තය - 3 (ල:1)

02. A. (i) C,H,O,N (ල:1)
- (ii) ජීවින් තුළ සිදුවන ජෛව රසායනික ප්‍රතික්‍රියා වල ශීඝ්‍රතාව වැඩි කිරීම සඳහා අවශ්‍ය වන ජීවින් විසින්ම නිපදවනු ලබන විශේෂිත ප්‍රෝටීන් (කාබනික උත්ප්‍රේරක) එන්සයිම ලෙස හැඳින්වේ. (ල:1)
- (iii) මෝල්ටෝස් (ල:1)
- (iv) පුරෝහණය වන මුවැනි බීජ අඹරා පෙරා සාදාගත් ද්‍රාවණයකි. (ල:1)
- (v) a. ක්‍රමයෙන් මිශ්‍රණයේ බිංදු වලට අයදීන් එකතු කරන විට වර්ණය නිල් පැහැයේ සිට ක්‍රමයෙන් දුඹුරු පැහැයට හැරීම මගින් / අයදීන් සමඟ වර්ණ විපර්යාසයක් සිදු නොකිරීම මගින්. (ල:2)
- නිල් → කොළ → කොළ කහ → තැඹිලි → ගඩොල් රතු අවක්ෂේපය (ල:2)
- B. (i) a. ද්‍රාවක ගුණය (ල:1)
- b. ජලය මිදීමේදී සිදුවන අසමාකාර ප්‍රසාරණය (ල:1)
- C. ජලයේ ප්‍රබල සංගතීන් හා ආගතීන් බල විබීම (ල:1)
- (ii) A- කාබෝහයිඩ්‍රේට් - මොනොසැකරයිඩ (ල:1)
- B- DNA - නියුක්ලියෝටයිඩ (ල:1)
- (iii) සෙලියුලෝස් (ල:1)
- (iv)  $C_x(H_2O)_y$  (ල:1)

03. A. (i) H (ල:1)
- (ii) F, B (ල:2)
- (iii) H (ල:1)
- (iv) A (ල:1)
- (v) D (ල:1)
- B. (i)  $\text{kJmol}^{-1}$  (ල:1)
- (ii) S (ල:1)
- (iii) - T උච්ඡ වින්‍යාසයක් ඇති මූලද්‍රව්‍යයක් නිසා එහි පිරුණු අවසාන ශක්ති මට්ටමෙන් ඉලෙක්ට්‍රෝනයන් ඉවත් කිරීමට අපහසු වීම. (ල:2)
- අවසාන ශක්ති මට්ටමේ ඇති 'e' න්‍යෂ්ටියට දක්වන ආකර්ෂණය ඉතා වැඩි වීම. (ල:2)
- (iv)  $R=2 \quad H=1 \quad = H_2R$  (ල:2)
- (v) S (ල:1)
- (vi) නිල් දැල්ලක් සහිතව වාතයේ දැවීයාම. (ල:2)
- කටුක ගන්ධයක් දැනීම. (ල:2)

04. A. (i) වාතය පිටවී යන දිශාවට විරුද්ධ දිශාවට බැලුණය කම්බිය දිගේ ගමන් කරන බව. ක්‍රමයෙන් බැලුණය හැකිලෙන බව / ප්‍රමාණය කුඩා වන බව. (ල:2)
- (ii)  $\longrightarrow$  බැලුණය වලනය වේ (ල:2)
- $\longleftarrow$  වාතය පිට වේ
- (iii) නිව්ටන්ගේ 3 වන නියමය (ල:1)
- (iv) පෑන් බටයක් වෙනුවට බීම බටයක් භාවිතා කිරීම (ල:2)

වඩාත් සිහින් කම්බියක් භාවිතා කිරීම

- (v) ඔරුවක් පදින විට / පිහිනීමේ දී (ල:1)
- (vi) බැලූනගේ කට ගැට ගසා ඇති නූල ඔරුවේ කරන විට වාතය පිටවී යන අතර (ක්‍රියාව) එවිට ඊට විරුද්ධ අතට බැලූනය කම්බිය දිගේ ගමන් කිරීම (ප්‍රතික්‍රියාව) සිදුවේ. (ල:2)

- B. (i) 3 kg (ල:1)
- (ii) වස්තුවක ස්කන්ධය යනු එම වස්තුවෙහි අඩංගු පදාර්ථ ප්‍රමාණයයි. (ල:1)
- (iii) නිව්ටන් දුනු තරාදිය (ල:1)
- (iv)  $\text{වේගවර්ධනය} = \frac{\text{ප්‍රවේග වෙනස}}{\text{කාලය}}$   
 $10\text{ms}^{-2} = \frac{V-0}{4\text{s}}$   
 $V = 10 \times 4 = 40\text{ms}^{-1}$  (ල:2)

**B කොටස**

- 05. A. (i) a (ල:1)
- (ii) කොපුල් සෛල (ල:1)
- (iii) a - මයිටොකොන්ඩ්‍රියා  
 b - රයිබසෝම  
 c - න්‍යෂ්ටිය (ල:3)
- (iv) a- ශක්තිය නිපදවීම C - සෛලයේ ජීව ක්‍රියා පාලනය කිරීම (ල:2)
- (v) සෙලියුලෝස් (ල:1)
- (vi) සත්ත්ව සෛලයක - සෛල බිත්තියක් තිබීම / හර්තලව තිබීම / විශාල මධ්‍ය ඊක්තකයක් තිබීම (ල:2)
- (vii) - ජීවයේ ව්‍යුහමය මෙන්ම කාර්යමය ඒකකය සෛලයයි.  
 - සියලුම ජීවීන් සෑදී ඇත්තේ එක සෛලයකින් හෝ සෛල වලිනි.  
 - නව සෛල ඇතිවන්නේ කලින් පැවති සෛලවලිනි. (ල:2)

- B. (i) ලිපිඩ (ල:1)
- (ii) මේද අම්ල හා ග්ලිසරෝල් (ල:2)
- (iii) සුඩාන් III ප්‍රතිකාරකය (ල:1)
- (iv) පොස්පො ලිපිඩ හා කොලොස්ටරෝල් (ල:1)
- (v) කොබෝල්ට් ක්ලෝරයිඩ් - වර්ණය නිල්පැහැයේ සිට රෝස පැහැයට හැරීම මගින්. (ල:2)
- (vi) පත්‍ර අග්‍රස්ථය මිය යාම. (ල:1)

- 06. A. (i) Na, Mg, Al, Si, P, S, Cl, Ar (ල:2)
- (ii) වඩාත් භාෂ්මික - Na<sub>2</sub>O වඩාත් ආම්ලික Cl<sub>2</sub>O<sub>7</sub> (ල:2)
- (iii) පැරැහිනි තෙල් තුළ හෝ භූමිතෙල් තුළ ගබඩා කර ඇත (ල:1)
- (iv) Si - 2,8,4 (ල:1)
- (v) සූර්ය කෝෂ සෑදීමට / පරිඝනක උපාංග සෑදීමට / ට්‍රාන්සිස්ටර් සෑදීමට / ඩයෝඩ් සෑදීමට (ල:2)

- B. (i) Na කැබනේට් ජලය මතුපිට පාවීම.  
 වේගයෙන් ප්‍රතික්‍රියාකාරී 'ඉ' හැඩක් ඇති කරමින් කහ පැහැති දැල්ලක් සහිතව දැවී යාම. (ල:2)
- (ii) පිහියකින් වුවද කැපිය හැකි තරම් මෘදු ලෝහයක් වීම.  
 - විද්‍යුත් සන්නායක වීම.  
 - තාප සන්නායක වීම.  
 - ජලයට වඩා ඝනත්වය අඩු වීම. (ල:2)

- (iii) රන් හා රිදී නිස්සාරණයට අවශ්‍ය සෝඩියම් සයනයිඩ් නිපදවීමට.
  - කහ පැහැති ආලෝකය විනිදුවන විදුලි ලාම්පු සඳහා .
  - ඩෙන්ම් කලිසම් රෙදි වර්ණ ගන්වන ඉන්ඩිගෝ වැනි සායම් වර්ග නිපදවීමට.
  - ටයිටේනියම් සර්කෝනියම් වැනි ලෝහ වල සංයෝග වලින් ලෝහය වෙන්කර ගැනීමට.
  - සෝඩියම් සංරචක සෑදීමට. (මෙයින් ඕනෑම 2 ක් ) (ඉ:2)
- C. (i) අගුරු / ලාම්පු දැලි / ගල් අගුරු (ඉ:2)
- (ii) කළුපාට නින්න වර්ග නිපදවීමට / රබර් වල පිරවුම් කාරකයක් ලෙස (ඉ:1)
- (iii) දියමන්ති - ආහරණ සෑදීමට / මැණික් කැපීමට / විදුරු කැපීමට /යන්ත්‍ර සූත්‍ර වල හා නරාදි වල ගෙවී යන තැන්වල විවර්තනී ලෙසට. (ඉ:2)

07. A. (i) OA - ඒකාකාර ත්වරණය , AB - ඒකාකාර ප්‍රවේගය , BC - ඒකාකාර මන්දනය (ඉ:3)
- (ii)  $15\text{ms}^{-1}$  (ඉ:1)
- (iii) ප්‍රවේගය වෙනස් වීමේ සීඝ්‍රතාවය =  $\frac{\text{ප්‍රවේග වෙනස}}{\text{කාලය}} = \frac{15.0\text{ms}^{-1}}{10\text{s}} = 1.5\text{ms}^{-2}$  (ඉ:2)
- (iv) A-B දක්වා සිදුවූ විස්ථාපනය = AB කොටසේ වර්ගඵලය  
 $= 1790\text{s} \times 15\text{ms}^{-1} = 26850\text{m}$  (ඉ:2)

- B. (i) OA සහ BC (ඉ:2)
- (ii) - වස්තුවක ඇතිවන ත්වරණය එයට යොදනු ලබන අසමතුලිත බලයට අනුලෝමව සමානුපාතික වේ.  
 - එසේම එම ඇතිවන ත්වරණයට වස්තුවේ ස්කන්ධයට ප්‍රතිලෝමව සමානුපාතික වේ. (ඉ:2)
- (iii)  $F = m \times a$   
 $F = 1200\text{kg} \times 1.5\text{ms}^{-2}$   
 $F = 1800\text{N}$  (ඉ:2)


- C. (i) නිරිත යෙදූ විට විසිවීමෙන් වැළකීමටය. (ඉ:2)
- (ii) ගම්‍යතාවය =  $m \times v$   
 $= 1200\text{kg} \times 15\text{ms}^{-1}$   
 $= 18000\text{kgms}^{-1}$  (ඉ:2)
- (iii) රටයේ බර =  $1200\text{kg} \times 10\text{ms}^{-2}$   
 $= 12000\text{kgms}^{-1}$  (ඉ:2)

08. A. (i) නව සෛල සෑදෙන පරිදි යම් සෛලයක සිදුවන සෛලීය ද්‍රව්‍ය බෙදීමේ ක්‍රියාවලියයි. (ඉ:2)
- (ii) මවගෙන් වර්ණ දේහ 23 ක් හා පියාගෙන් වර්ණ දේහ 23 ක් ලැබේ. (ඉ:2)
- (iii) සමජාතීය වර්ණදේහ යුගලක් ලෙසිනි. (ඉ:1)

- B. (i) උග්‍රතන විභාජනය (ඉ:1)
- (ii) ඩීම්බ මාතෘ සෛල වල / ශුක්‍රානු මාතෘ සෛලවල / ප්‍රජනක මාතෘ සෛල වල (ඉ:1)
- (iii) අනුග්‍රහ විභාජනය (ඉ:1)
- (iv) පරම්පරාවෙන් පරම්පරාවට වර්ණදේහ සංඛ්‍යාව නියතව පවත්වා ගනීම.  
 වර්ණදේහ වල ඇතිවන වෙනස්වීම් හෙවත් ප්‍රභේදන පරිණාමයේ දී වැදගත් වීම. (ඉ:2)
- (v) 1 වන අවස්ථාව - උග්‍රතන විභාජනය  
 2 වන අවස්ථාව - අනුග්‍රහ විභාජනය (ඉ:2)

- C. (i) ස්ථිතික සර්ඝණ (෧:1)  
(ii) a. සීමාකාරී සර්ඝණ බලය (෧:1)  
b. 15 N (෧:1)  
(iii) වස්තුවේ බර (W) = 4 kg x 10 ms<sup>-1</sup>  
= 40 N (෧:1)  
(iv) 40 N (෧:1)

- (v) 20 N – 15 N = 5 N (෧:1)  
(vi) F = m x a  
5 N = 4 kg x a  
a = 50 N  
4 kg  
a = 1.25 ms<sup>-2</sup> (෧:2)

09. A. (i) පරමානුක ක්‍රමාංකය හා ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය (෧:2)  
(ii) W (෧:1)  
(iii) Q = 2, 6 (෧:1)  
(iv)  (෧:2)  
TU<sub>2</sub>  
(v) P හා W වල අවසාන ශක්ති මට්ටමේ අඩංගු ඉලෙක්ට්‍රෝන ගණන එකක් වීම / එම මූලද්‍රව්‍ය වල සංයුජතා ඉලෙක්ට්‍රෝන එකක් පමණක් වීම. (෧:1)  
(vi) R (෧:1)  
(vii)  $\frac{24}{12} T$  (෧:2)

- B. (i) වස්තු අතර ඇතිවන අභිලම්බ ප්‍රතික්‍රියාව. (෧:1)  
(ii) පෘෂ්ඨයේ ස්වභාවය. (෧:1)  
(iii) වස්තුවක චලනය වීම ඇරඹුණ විට පවතින සර්ඝණ බලය ගතික සර්ඝණ බලයයි. (෧:2)  
(iv) - ශක්තිය අපතේ යාම / ශබ්දයක් ඇතිවීම / යන්ත්‍ර කොටස් ගෙවී යාම.  
- උෂ්ණත්වය වැඩිවීම (යන්ත්‍ර කෙටෙස් රත්වීම) / වැයවන ඉන්ධන ප්‍රමාණය වැඩි වීම. (෧:2)  
(v) a. ලණු / කපු රෙදි වලින් තැනූ වළල්ලක් භාවිතා කිරීම.  
b. කට්ටා කැපීම. (෧:2)  
(vi) සර්ඝණය අඩු වී ලිස්සායම නිසා වැනි ගැලපෙන පිලිතුරකට ලකුණු දෙන්න. (෧:2)