

තෙවන වාර පරීක්ෂණය 2020 පෙබරවාරි

11 ශ්‍රේණිය - විද්‍යාව-පිළිතුරු පත්‍රය

විද්‍යාව I

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

විද්‍යාව II

01. (A) (i) (a)  $\text{CO}_2, \text{CO}, \text{NO}_2$  මින් එකක් 01  
 (b) C, Pb 01  
 (c) පෙට්රෝලියම් 01
- (ii) \* ප්‍රතිවක්‍රීකරණය \* පුනර්භාවිතය මින් එකක් 01
- (iii) (a) නොරෙව්වෝලේ 01  
 (b) \* අමුද්‍රව්‍ය/ ගල් අඟුරු නැව් මගින් ප්‍රවාහනය කරයි.  
 ඒවා බලාගාරය වෙත ලබාගැනීමේ පහසුව  
 \* අපව්‍යු වලින් ඇතිවන බලපෑම අවම වීම  
 \* සිසිල් කිරීම සඳහා (යන්ත්‍ර) මුහුදු ජලය යොදා ගැනීමේ පහසුව මින් එකක් 01
- (c)  $\text{SO}_2, \text{NO}_2$  මින් එකක් 01
- (iv) (a) දර  
 (b) \* පොසිල ඉන්ධන ආනයනයට මුදල් වැයවීම  
 \* දර අපේ රටෙන්ම සපයාගත හැකිවීම වැනි 01
- (B) (i)  $\text{A}_3 =$  වායුගෝලීය තිර කිරීම. 01
- (ii) (a) විශෝජනය / කුණුවීම 01  
 (b) බැක්ටීරියා 01
- (iii)  $\text{D}_1 -$  නයිට්‍රොසොමොනාස්  
 $\text{D}_2 -$  නයිට්‍රොබැක්ටර් 02
- (iv) පසේ ඇති  $\text{NO}_3^-$  ශාක අවශෝෂණය කරගනී. ඒවා යොදාගෙන ශාකවල නයිට්‍රජන් සංයෝග ගොඩනගයි. ආහාර දාම ඔස්සේ සතුන් වෙත පැමිණේ වැනි පැහැදිලි කිරීමක් 02

02. (A) (i) (a) B – ලිපිඩ	D – න්‍යෂ්ටික අම්ල	02
(b) DNA	RNA	02
(c) ජලය		01
(ii) (a) පිෂ්ඨය		01
(b) මෝල්ටෝස්		01
(B) (i) (a) B		01
(b) * ප්‍රශ්වාස වාතයේ වැඩිපුර CO <sub>2</sub> ඇතිබව/ * ආශ්වාස වාතයේ අඩුවෙන් CO <sub>2</sub> ඇතිබව		02
(ii) (a) A		
(b) B		02
(iii) (a) ගර්භ		01
(b) * පෘෂ්ඨය තෙත්වීම * පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය විශාල වීම * වාහිනීමත් වීම මින් දෙකක්		02

එකතුව 15

03. (A) (i) A – Mg	B – MgCl <sub>2</sub>	
C – Fe	D – FeCl <sub>2</sub>	04
(ii) * (1) ප්‍රතික්‍රියාවේ වායු බුබුළු පිටවන වේගය > (2) ප්‍රතික්‍රියාවේ වායු බුබුළු පිටවන වේගය * (1) ප්‍රතික්‍රියාවේ රත්වීම > (2) ප්‍රතික්‍රියාව රත්වීම වැනි පිළිගත හැකි පිළිතුරක්		01
(iii) (a) 24		01
(b) 240 g		02
(iv) (a) පොස් ශබ්දය පිටවීම		01
(b) දාහ්‍ය ගුණය		01
(B) (i) (1) – 2	(2) – 1	02
(ii) Ne		01
(iii) (a) වැඩියි		
(b) * තාපාංකය ඉහළවීම. * වි.තා.ධා. ඉහළවීම. * අයිස් ජලය මත පාවීම මින් දෙකක්		02

එකතුව 15

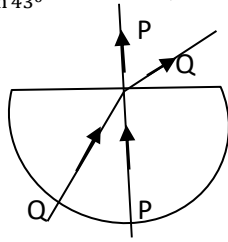
04. (A) (i) P හෝ Q		01
(ii) Q හා R		02
(iii) (a) සමානයි		01
(b) R හි පරිමාව 200 cm <sup>3</sup> කි. R සම්පූර්ණ ජලයේ ගිලී පවතී.		02
(c) 0.01 × 200N/2N		02

(B) (i) ලෙස පිළිතුරු පත්‍රයේ ඇඳ තිබීම. 02

(ii) (a) අවධි කෝණය 01

(b)  $\frac{1}{\sin 43^\circ}$  = වර්තන අංකය

(c) 02



(ii) (බල දෙක අතර) (ලම්බ) දුර වැඩිවීම 01

(iii) සුදුසු අවස්ථාවක් සඳහා 01

එකතුව 15

05. (A) (i) වෘත්තීය ගිරාව 01

(ii) (a) A 01

(b) වෘත්තානුව 01

(iii) (a) මුත්‍ර ගබඩා කිරීම 01

(b) සිනිදු පේෂි 01

(iv) (a) කැල්සියම් ඔක්සලේට් 01

(b) \* අවශ්‍ය ජලය පමණ පානය

\* මුත්‍ර පහකිරීම ප්‍රමාද නොකිරීම.

\* ලවණ අධික ආහාර නොගැනීම මින් දෙකක් 02

(B) (i) පයිනස් 01

(ii) සමාන්තර නාරටි වින්‍යාසය තිබීම. 01

(iii) (a) සුළඟ / වාතය 01

(b) \* (ප්‍රමාංගි පුෂ්ප) වැඩි පුර පැවතීම.

\* (ප්‍රමාංගි පුෂ්ප) වාතයට නිරාවරණය වන සේ සැකසී තිබීම.

\* (ප්‍රමාංගි පුෂ්ප වල) පරාග ධානි සුළඟට සෙලවෙන සේ සැකසී තිබීම.

මාධ්‍ය දෝලී රේඛු පැවතීම.

\* (ප්‍රමාංගි පුෂ්ප වල) මනිපත්‍ර දලපත්‍ර නොතිබීම. 01

(C) (i) (a) න්‍යෂ්ටිය (වර්ණ දේහ වැරදියි) 01

(b) මයිටොකොන්ඩ්‍රියා 01

(c) ගොල්ගී සංකීර්ණය 01

(ii) (a) එකිනෙකට සර්වසම නොවීම.

මාතෘ සෛලයට වඩා වෙනස්වීම.

වර්ණ දේහ 23 බැගින් තිබීම.

සෛල හරතක් ඇතිවීම මින් දෙකක් 02

(b) ජන්මාණු	01
(iii) (a) අනුනන	01
(b) වර්ණදේහ සංඛ්‍යාව 46 ක් වීම. / සමාන වීම.	01
	<b>එකතුව 20</b>
06. (A) (i) සුදුසු භෞතික ගුණ දෙකක් සඳහන් කිරීම.	02
(ii) (a) Fe	01
(b) Na ට වඩා Fe හි සක්‍රියතාව අඩුවීම.	02
(c) (i) * හුණුගල් * කෝක් (c)	02
(ii) හුණුගල්	01
(B) (i) සිදුර හරහා	01
(ii) (a) වාතය උඩුකුරු විස්තාරණය	01
(b) වාතයට වඩා ඝනත්වය වැඩිවීම.	01
(iii) (a) තුලිත සමීකරණයට.	02
(b) වායුව එකතුකරගත නොහැකිවීම.	01
(C) (i) Q	01
(ii) P	01
(iii) (a) $Q = mc\theta$ (01)	
$Q = 0.2 \text{ kg} \times 4200 \text{ Jkg}^{-1}\text{K}^{-1} \times 10^\circ\text{C}$	
$= 4200 \text{ J}$ (01)	02
(b) ගණනය කර, $42000 \text{ J mol}^{-1}$ හෝ	
$42 \text{ kJ mol}^{-1}$ ලබා ගැනීම	02
	<b>එකතුව 20</b>
07. (A) (i) (a) යාන්ත්‍රික	01
(b) විද්‍යුත් චුම්බක	01
(ii) (a) කම්පන නිසා	01
(b) වාතය ඔස්සේ ඇතිවන සම්පීඩන හා විරලන ශ්‍රේණියක් ලෙස	02
(iii) (a) B	01
(b) B සරසුලේ බාහුවේ දිග අඩුයි. එවිට කම්පන සංඛ්‍යාතය වැඩියි.	
එවිට උපදින හඬේ තරතාව වැඩියි.	02
(iv) ගණනය කර $3\text{m}$ ලබා ගැනීම.	02
(B) (i) LED පහත	01
(ii) $1500 \times 5 \times 60 \text{ J/}$ අවසාන පිළිතුර J සමග	02
(iii) LED පහත	01

තත්පරයක දී වැය වන විද්‍යුත් ශක්තිය අඩුවීම. 02

(C) (i) 1:10 01

(ii)  $Q = mc\theta$   
 $= 2\text{kg} \times 4200\text{Jkg}^{-1}\text{k}^{-1} \times 20^\circ\text{C}$  (01)  
 = අවසාන පිළිතුර J සමග හෝ (01) 02

(iii)  $100^\circ\text{C}$  ට වඩා අඩු වේ. 01

එකතුව 20

08. (A) (i) (a) 14 දිනය 01

(b) ඊස්ට්‍රජන් 01

(ii) A – ස්‍රුණිකා අවධිය

B – ලුසුටියල් අවධිය 02

(iii) පිටියුටරිය 01

(iv) (a) පක්ෂමධර අපිච්ඡදය 01

(b) (i) ශුක්‍රාණුව 01

(ii) විභේදනය වීම/ සෛල සංඛ්‍යාව වැඩිවීම/ මොරුලාව අවධියට පත්වීම. 01

(iii) අධිරෝපණය / ගර්භාෂ පටක තුළ තැන්පත්වීම. 01

(iv) කලල බන්ධනය 01

(B) (i) \* ටින් බඳුන් වල පරිමාව සමාන වීම.

\* එකම ආලෝක තීව්‍රතාවේ පැවතීම.

\* සමාන ජල ප්‍රමාණ දැමීම මින් දෙකක් 02

(ii) (a)  $A < C < B$  01

(b) \* කළු පෘෂ්ඨ විකිරණ තාපය හොඳින් අවශෝෂණ කරයි.

\* ඔපවත් හා සුදු පෘෂ්ඨ විකිරණ තාපය අඩුවෙන් අවශෝෂණය කරයි. මින් එකක් 02

(iii)  $Q = mc\theta$

$= 0.2\text{kg} \times 4200\text{Jkg}^{-1}\text{k}^{-1} \times 30^\circ\text{C}$

= අවසාන පිළිතුර J සමග හෝ 02

(iv) (a) පිටත කළු ආලේප කල බඳුන 01

(b) \* කළු පෘෂ්ඨ ඉක්මනින් තාපය විකිරණය කරන බව

\* ඔපවත් / සුදු පෘෂ්ඨ සෙමෙන් තාපය විකිරණ කරන බව 02

එකතුව 20

