බස්නාහිර පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
අධ්‍යාපන පොදු සහතික පත්‍ර සාමාන්‍ය පෙළ විභාගය-2021
විශේෂ පෙරහුරු ප්‍රශ්න පත්‍රය සඳහා
පිළිතුරු

I පත්‍රය

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

II පත්‍රය

(01) (A) i. කෘෂි කර්මාන්තයේ දී භාවිතවන කෘත්‍රිමව සංශ්ලේෂණය කළ රසායනික ද්‍රව්‍ය. (ල:01)
ii. රසායනික පොහොර/ කෘමි නාශක/ වල් නාශක/ දිලීර නාශක අතරින් දෙකකට. (ල:02)
iii. ඉන් පරිසරයට හා සෞඛ්‍යය ට ඇති අහිතකර බලපෑම් වැඩිවීම. (ල:01)
iv. කෘෂි රසායනිකවලින් තොරව අස්වනු අඩුවේ යැයි සිතීම,
දිගු කාලීන ප්‍රතිඵලවල ට වඩා කෙටි කාලීන වාසි ගැන සිතීම, වැනි පිළිතුරකට (ල:01)
v. ජලාශ දූෂණය වීම/ නිධන්ගත වකුගඩු රෝගය වැනි රෝග ඇතිවීම වැනි පිළිතුරකට (ල:01)
(B) i. කසළ කළමණාකරණය පහසුවීම (ල:01)
ii. බිඳුණු වීදුරු හා පොසිලෙන්/ ඉලෙක්ට්‍රොනික උපාංග/ ලෝහමය ද්‍රව්‍ය වැනි (ල:02)
iii. දිරාපත්වන ද්‍රව්‍ය හා දිරාපත් නොවන ද්‍රව්‍ය ලෙස (ල:02)
(C) i. පසෙහි අඩුවන නයිට්‍රජන් නැවත පසට ලබාදීම. (ල:01)
ii. a) නයිට්‍රජන් චක්‍රය. (ල:01) b) ජෛවීය තිරකිරීම. (ල:01)
iii. බහු බෝග වගාව(මිශ්‍ර බෝග වගාව)/ ඒක බෝග වගාව (ල:01) (මුළු ලකුණු:- 15)

(02) (A) i. රොබට් හුක් (ල:01)
ii. කිරල ඇබයක හරස්කඩක්. (ල:01)
iii. X:- ආලෝක ප්‍රභවය Y:- කාච ආධාරක නළය (ල:02)
iv. a) මූල කේශ සෛල. (ල:01) b) පාලක සෛල. (ල:01)
(B) i. මෘදුස්ථර පටකය. (ල:01)
ii. පිෂ්ඨ පරීක්ෂාව. (ල:01)
iii. ග්ලූකෝස් තැනුනු වහා පිෂ්ඨය බවට පත්වී පත්‍ර තුල ගබඩා වී තිබීම. (ල:01)
iv. හයිඩ්‍රිල්ලා වැනි ජලජ ශාක. (ල:01)
(C) i. කෘත්‍රිම වර්ධක ප්‍රචාරණ ක්‍රමයට. (ල:01)
ii. P- රෝපණ මාධ්‍යය Q-කිණකය (ල:02)
iii. වාසි:- මව් ශාකය ට සර්වසම ලක්ෂණ ඇති දුහිතෘ ශාක ලබාගත හැකිවීම.
එකවර පැළ විශාල ප්‍රමාණයක් ලබාගත හැකිවීම.
කෙටිකලකින් පැළ ලබාගත හැකි වීම.
කුඩා ඉඩක නිරෝගී පැළ විශාල ගණනක් බෝ කරගත හැකි වීම.
අවාසි:- මූලික වියදම වැඩිවීම.
විශේෂ පරීක්ෂණාගාර තත්ත්ව අවශ්‍ය වීම.
මූලික ශිල්පීය දැනුමක් අවශ්‍ය වීම. (ල:02) (මුළු ලකුණු:- 15)

(03) (A) i. කැල්සියම් කාබනේට්/ $CaCO_3$ (ල:01)
ii. යපස්වල අඩංගු අපද්‍රව්‍ය ඉවත් කිරීම. (ල:01)
iii. උණුසුම් වායු. (ල:01)
iv. a) CO (ල:01) b) කෝක් (ල:01)
(B) i. (a) සෝඩියම් ක්ලෝරයිඩ් - අයනික බන්ධන
(b) දියමන්ති - සහ සංයුජ බන්ධන
(c) මිනිරන් - සහ සංයුජ බන්ධන (ල:03)
ii. එහි සංයුජතා කවචයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන අෂ්ටකය සම්පූර්ණ නොවීම. (ල:01)

iii. පිළිතුර සඳහා 10-1 විද්‍යා පෙළපොතෙහි 181 පිටුව බලන්න. (ල:01)

(C) i. යකඩ මල/ මලකඩ (ල:01)

ii. ජලය හා ඔක්සිජන් වායුව (ල:01)

iii. a) කැතෝඩීය ආරක්ෂණ ක්‍රමය (ල:01)

b) යකඩවලට වඩා සක්‍රියතාවයෙන් වැඩි ලෝහයක් යකඩ සමග ගැටීමට සැලැස්වීම. (ල:01)

iv. තීන්ත ගෑම, තෙල් ග්‍රීස් වැනි දෑ ආලේප කිරීම, ගැල්වනයිස් කිරීම වැනි පිළිතුරකට (ල:01)

(මුළු ලකුණු:- 15)

(04) (A) i. උෂ්ණත්වය වැඩිවීමේ දී ද්‍රව්‍යයක සිදුවන විශාලත්වයේ වැඩි වීම. (ල:01)

ii. යකඩ සිලින්ඩරය. (ල:01)

iii. රත්කළ යකඩ සිලින්ඩරය b හා c රූපවල පරිදි යකඩ අල්ලුවට ඇතුලු කිරීමට බැලීම. එහිදී එය පෙර පරිදි ඇතුලු කිරීමට නොහැකි වේ. (ල:02)

iv. ඝන ප්‍රසාරණය සඳහා සුදුසු පිළිතුරකට. (ල:01)

(B) i. ද්‍රාව පීඩන සම්ප්‍රේෂණය. (ල:01)

ii. P සඳහා කුඩා සිරින්ජයක් ද, Q සඳහා විශාල සිරින්ජයක් ද යෙදීම. (ල:01)

iii. ද්‍රාව පීඩක ජැක්කුව, වාහන තිරිංග පද්ධතිය වැනි පිළිතුරකට (ල:01)

iv. නොහැක. වායු සම්පීඩනයට ලක්වන බැවින්. (ල:02)

(C) i. සෑම ක්‍රියාවකටම විශාලත්වයෙන් සමාන වූත්, දිශාවෙන් ප්‍රතිවිරුද්ධ වූත් ප්‍රතික්‍රියාවක් ඇත. (ල:01)

ii. ක්‍රියාව:- පාද මගින් පොළව මත පසුපසට යොදන බලය.
ප්‍රතික්‍රියාව:- පොළවෙන් පාදමත ඉදිරියට යෙදෙන බලය. (ල:02)

iii. මෙහිදී කෙසෙල් ලෙල්ල නිසා පොළවෙන් එල්ලවන ප්‍රතික්‍රියා බලය වැළකේ. ක්‍රියාවේ දී යෙදුනු බලය පමණක් ඉතිරිවී එමගින් ලිස්සා යයි. (ල:02)

(මුළු ලකුණු:- 15)

(05) (A) i. සිරුර තුළ රසායනික සමායෝජනය ඇති කිරීම. (ල:01)

ii. A-පිටියුටරිය B- තයිරොයිඩය C- අධිවෘක්ක ග්‍රන්ථි D- අග්න්‍යාශය (ල:02)

iii. ඒවායේ නිපදවන ශ්‍රාව පිටකිරීමට නාළ නොමැති වීම. (ල:01)

iv. පිටියුටරිය (ල:01) v. අග්න්‍යාශය (ල:01)

vi. a) අයඩීන් (ල:01)

b) අයඩීන් සහිත ලුණු විකිණීම නීතිගත කිරීම. (ල:01)

vii. E- ඊස්ට්‍රජන්/ ප්‍රොජෙස්ටරෝන් F- ටෙස්ටස්ටෙරෝන් (ල:02)

(B) i. පිළිතුරු සඳහා 10-2 පෙළපොතේ 172,173,174 පිටු බලන්න. (ල:02)

ii. පිළිතුරු සඳහා 10-2 පෙළපොතේ 186,187,188 පිටු බලන්න. (ල:02)

iii. ලේ ඥාතීන් අතර සිදුවන විවාහ අවම කිරීම. විවාහයක දී අදාල පරම්පරාවල ආවේණික රෝග පවතී දැයි සොයා බැලීම. (ල:01)

iv. නියුක්ලෙයික් අම්ල (ල:01)

v.(a) බැක්ටීරියා ප්‍රාග් න්‍යෂ්ටික වේ. දිලීර සූ න්‍යෂ්ටික වේ. (ල:01)

(b) ඉයුකැරියා අධිරාජධානිය. (ල:01)

(c) සංකීර්ණ කාබනික ද්‍රව්‍ය සරල කාබනික ද්‍රව්‍ය බව ට බිඳහෙලීම / ද්‍රව්‍ය දිරාපත් කිරීම. (ල:01)

(d) බීජ හට නොගන්නා අපුෂ්ප ශාක. (ල:01)

(මුළු ලකුණු:- 20)

(06) (A) i. අවකාශයේ ඉඩක් ගන්නා හා ස්කන්ධයක් සහිත ද්‍රව්‍ය. (ල:01)

ii. භෞතික ස්වභාවය අනුව. (ල:01)

iii. Q- සංශුද්ධ නොවන ද්‍රව්‍ය/ මිශ්‍රණ R- සංයෝග S- විෂමජාතීය මිශ්‍රණ (ල:03)

iv. ආවර්තිතා වගුව (ල:01)

v. (a) O_2 - සා.අ.ස්. 32 / O_2 32g ක අණුමවුල 1. ඒඅනුව O_2 16g ක අණුමවුල ½(ල:02)

(b) O_2 32g ක O_2 අණු 6.023×10^{23} = O පරමාණු $6.023\times10^{23} \times 2 = 1.2046\times10^{24}$
ඒ අනුව O_2 16g ක O පරමාණු $\frac{6.023\times10^{23} \times \cancel{2}}{\cancel{2}} = \underline{\underline{6.023\times10^{23}}}$ (ල:02)

(B) i. හුමාල ආසවනය. (ල:01) ii. හුමාලය නිපදවීම. (ල:01)

iii. ලිබිග් කන්ඩෙන්සරය (ල:01)

iv. පිළිතුරු සඳහා 11-1 පෙළපොතේ 62 පිටුව බලන්න. (ල:02)

v. ජලය සමග මිශ්‍ර නොවන සගන්ධ තෙල් හුමාලය සමග එක්වීමේ දී ඒවායේ තාපාංකයට අඩු අගයක දී වාෂ්ප වේ. (ල:01)

vi. (a) කුඩා දර කැබලි ඉක්මනින් දහනය වී අවසන් වේ. විශාල දර කැබලි වැඩි වේලාවක් දහනය වෙමින් තාපය ලබා දේ. (ල:02)

(b) ගෑස්, පොල්කටු අඟුරු, වියළි ගොම.... (ල:01)

(c) සුදුසු පිළිතුරක ට (ල:01) (මුළු ලකුණු:- 20)

(07) (A) i. පරිපථයේ B අග්‍රය ගලවා C ට සම්බන්ධ කිරීම / A අග්‍රය ගලවා C ට සම්බන්ධ කිරීම (ල:01)

ii. පරිපථයට ස්විච්චයක් යෙදීම. (ල:01)

iii. වෝල්ට් මීටරයේ + අග්‍රය P ටත්, - අග්‍රය Q ටත් සම්බන්ධ කිරීම. (ල:02)

iv. a) ඩයෝඩ හතරකි / ඩයෝඩ සේතුවකි. (ල:01)

b) Y ධාරිත්‍රකයකි. ප්‍රතිදාන ධාරාව සුමට කිරීම. (ල:02)

c) පූර්ණ තරංග සෘජුකරණය. (ල:01)

d) 6/240 = Ns/8000 Ns= 200 (ල:02)

(B) i. ආතති බල (ල:01)

ii. 2 F = W (ල:01)

iii. $\frac{1}{2}mv^2 = \frac{1}{2} \times 30 \times 4^2 = \underline{240\ J}$ (ල:02)

iv. චාලක ශක්තිය විභව ශක්තියට සමාන කිරීමෙන්,

240 J = mgh උස= 240 / 30 x 10 = 0.8 m (ල:02)

v. a) තීර්යක් තරංග වර්ගයට. (ල:01)

b) ජල පෘෂ්ඨ මත (ල:01)

c) $V=f\lambda = 20 \times 1.5 = \underline{30\ ms^{-1}}$ (ල:02) (මුළු ලකුණු:- 20)

(08) (A) i. P - රෙප්ටීලියා Q - පිස්කේස් (ල: 02)

ii. කොරල සහිතය (ල:01)

iii. චලතාපි (ල:01)

iv. d- ගාත්‍රා e - වරල් (ල:02)

v. (a) ජලජ පරිසර (ල:01)

(b) අනාකූල හැඩැතිය. (ල:01)

vi. නිඩාරියා හා එකයිනොඩර්මේටා (ල:02)

(B) i. පූර්ණ අභ්‍යන්තර පරාවර්තනය (ල:01)

ii. ආලෝක කිරණ අදාල මාධ්‍යයේ අවධි කෝණය ඉක්මවා පතිත වීම. (ල:01)

iii. ප්‍රිස්ම දෙනෙතිය (ල:01)

iv. (a) වීදුරු හෝ ප්ලාස්ටික් (ල:01)

(b) එන්ඩොස්කෝප් උපකරණය, සැරසිලි කටයුතු (ල:02)

v. (a) කාර්යය = බලය x බලය ගමන් කළ දුර = 60 x 20 = 1200 J (ල:02)

(b) කාර්යය කිරීමේ සීඝ්‍රතාව= කාර්යය/ කාලය = 1200/60 =20 W (ල:02)

(මුළු ලකුණු:- 20)

(09) (A) i. X අග්‍රය - හා Y අග්‍රය + (ල:01)

ii. (a) විද්‍යුත් විච්ඡේද්‍ය ද්‍රාවණ (ල:01)

(b) රිදී ලෝහයේ ලවණ ද්‍රාවණයක් (ල:01)

iii. ධාරාවේ වෝල්ටීයතාව අඩුවිය යුතුය. ද්‍රාවණයේ සාන්ද්‍රණය අඩුවිය යුතුය. (ල:02)

iv. (a) P හා Q සඳහා පිළිවෙලින් Cu හා Fe / Cu හා Zn / Fe හා Zn (ල:01)

(b) තනුක සල්ෆියුරික් අම්ලය (ල:01)

(c) Q අග්‍රය අසල. (ල:01)

$Zn(s) \longrightarrow Zn^{2+}(aq) + 2e$ හෝ $Fe(s) \longrightarrow Fe^{2+}(aq) + 2e$ (ල:02)

(B) i. ත්වරණය= ප්‍රවේග වෙනස/ කාලය = 20-0/ 5 = $\underline{4\ ms^{-2}}$ (ල:02)

ii. F=ma = 15 x 4 = 60 N (ල:02)

iii. කරත්තය ගමන්කළ මුළු දුර= ½ x 20 x (25+15) = 400 m (ල:02)

iv. (a) එසේ යෙදිය යුතු බලය= $\frac{80 \times 10}{20} = \underline{40\ N}$ (ල:02)

(b) බල ඝූර්ණය (ල:01)

(c) ජල කරාමයක් කරකැවීම/ වාහන සුක්කානම කරකැවීම වැනි උදාහරණයකට (ල:01)

(මුළු ලකුණු:- 20)