සියලු හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
**Provincial Department of Education - NWP**

09 | S | II

මෙම තීරයේ කිසිවක් නොලියන්න

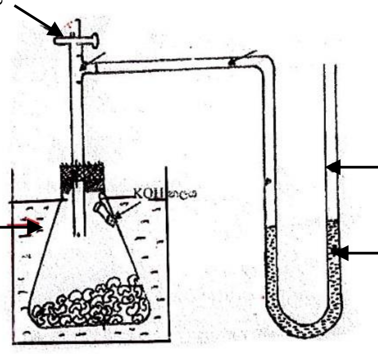
## තෙවන වාර පරීක්ෂණය - 13 ශ්‍රේණිය - 2021
## Third Term Test - Grade 13 -

විභාග අංකය ..............................  **ජීව විද්‍යාව II**  කාලය පැය තුනයි

**A– කොටස ව්‍යුහගත රචනා**
- ❖ **ඒ සඳහා දී ඇති අවකාශය පමණක් භාවිතා කරන්න.**

**B – කොටස රචනා**
- ❖ **තෝරාගත් ප්‍රශ්න හතරකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න. නියමිත කාලය අවසානයේ A කොටස හා B කොටස පරීක්ෂකවරයාට භාර දෙන්න.**

1. A ප්‍රරෝහනය වන මුං බීජ යොදාගෙන ස්වසන සීඝ්‍රතාවය සෙවීම සඳහා යොදා ගන්නා පරීක්ෂණ ඇටවුමක් පහත දැක්වේ.




I. මෙම උපකරණය කුමක් ද? හඳුනාගන්න.

..............................................................................................................................

II. ස්වසන සීඝ්‍රතාවය සොයන පරීක්ෂණයක දී බීජ පැය 08 ක් ජලයේ පොඟවා ගනී. මෙයට හේතුව කුමක්ද?

..............................................................................................................................

III. උරාගන්නා $O_2$ පරිමාව සොයා ස්වසන සීඝ්‍රතාවය සෙවීමේ දී, ඉහත උපකරණ ඇටවුම යොදාගෙන පාඨාංක ගැනීමට අනුගමනය කරන ක්‍රියා පිළිවෙල පියවර වලින් සඳහන් කරන්න.

..............................................................................................................................

..............................................................................................................................

..............................................................................................................................

..............................................................................................................................

..............................................................................................................................

..............................................................................................................................

..............................................................................................................................

IV. මෙම පරීක්ෂණයේ දී පහත සඳහන් ක්‍රියා මාර්ග හා ද්‍රව්‍ය යොදා ගැනීමට හේතුව සඳහන් කරන්න.

a) ජලතාපකය - ...............................................................

b) U නලයට වර්ණවත් ජලය යෙදීම -...............................................................

මෙම තීරයේ කිසිවක් නොලියන්න

(v) a) ගඩුවක් ලෙස හඳුන්වන්නේ කවරක් ද?

..............................................................................................................................

..............................................................................................................................

b) ශාක සෛල විභේදනය නොවූ සෛල ස්කන්ධ නිපදවන්නේ කුමන හේතුවක් නිසා ද?

..............................................................................................................................

..............................................................................................................................

B (i) පහත දී ඇති ලක්ෂණ පෙන්වන ජීවියෙකු / ජීවී කාන්ඩයක් සඳහන් කරන්න.

a) ඒක සෛලික, වීදුරු වැනි සෛල බිත්ති ඇති - ...........................................

b) ජවිකාවක් සහිත හරිතලව දරන - ...........................................

c) ස්වාධීන ස්වයංපෝෂී ජන්මානුශාක හා බීජානුශාක දරන - ...........................................

d) විවෘත බීජ ඇති පත්‍රවල ජාලාභනාරටි වින්‍යාසය දරන - ...........................................

e) වරල් හා ජම්බාලියක් ඇති - ...........................................

(ii) සත්ව රාජධානියේ පහත සතුන්ගේ ස්වසන වායු හුවමාරු පෘෂ්ඨ මොනවාද?

a) අක්මා පතැල්ලා - ...........................................

b) කුනිස්සා - ...........................................

c) ගෙම්බා - ...........................................

(iii) ස්වසන පෘෂ්ඨ හරහා ස්වසන වායු හුවමාරුව සිදුවන ක්‍රමය කුමක් ද?

..............................................................................................................................

(iv) a) මිනිසාගේ ස්වසන පද්ධතියටත් ආහාර මාර්ග පද්ධතියටත් අයත් වන පොදු කොටස කුමක් ද?

..............................................................................................................................

b) මිනිසා ආහාර ගිලින විට, ආහාර ස්වාසනාලයට ඇතුල් වීම වලක්වා ගන්නේ කෙසේද?

..............................................................................................................................

..............................................................................................................................

(v) a) මිනිසාගේ පෙනහලු වාතනය වීම සෘණ පීඩන ස්වසනයක් ලෙස සලකන්නේ ඇයි?

..............................................................................................................................

b) කෘත්‍යානුගත ශේෂ ධාරිතාවේ වැදගත්කමක් සඳහන් කරන්න.

..............................................................................................................................

C

(i) ජල විභව සංකල්පය හඳුන්වන්න.

.......................................................................................................................................

.......................................................................................................................................

(ii) *Alocasia* පත්‍ර වෘත්ත තීරු දෙකක ආරම්භක වක්‍රතාවය *a* රූප සටහන් මගින් පෙන්වා ඇත.

a) මෙම කැබලි වලින් A උපරිඅභිසාරික ද්‍රාවනය කද B උප අභිසාරික ද්‍රාවනයකකද මිනිත්තු 80 ක් තබන ලදී. දෙවන වක්‍රතා ඇඳ පෙන්වන්න (පෙර වක්‍රතා අඳින ලද ස්ථානයේ ඉදිරියෙන් අඳින්න)

.................................... ......................................

b) B කැබැල්ලේ වක්‍රතා වෙනස් වීමට හේතුව කුමක් ද?

.......................................................................................................................................

.......................................................................................................................................

.......................................................................................................................................

(iii) a) රසෝද්ගමනය යනු කුමක් ද? හඳුන්වන්න.

.......................................................................................................................................

.......................................................................................................................................

b) රසෝද්ගමනයේ දී ක්‍රියාත්මක වන පරිවහන ක්‍රමය කුමක් ද?

.......................................................................................................................................

(iv) රසෝද්ගමනයට අදාල ක්‍රියාවලි පහදා දීමට ඇති පිලිගන්නා කල්පිතය කුමක් ද?

.......................................................................................................................................

(v) ඔබ ඉහත දැක්වූ කල්පිතයට අනුව රසෝද්ගමනයේ දි වැදගත් වන මූලධර්ම ලියන්න.

.......................................................................................................................................

.......................................................................................................................................

.......................................................................................................................................

40x2.5

මෙම තීරයේ කිසිවක් නොලියන්න

02. A

(i) මිනිස් දේහයේ පවතින විශාලතම අවයව වන්නේ හමයි. එහි අඩංගු ප්‍රධාන පටක ආකාර මොනවාද?

මෙම තීරයේ කිසිවක් නොලියන්න

..........................................................................................................................................

..........................................................................................................................................

(ii) මිනිස් හම මගින් ලබා දෙන ප්‍රතිශක්ති ආකාරය කුමක් ද?

..........................................................................................................................................

(iii) ඉහත II හි සඳහන් කල ප්‍රතිශක්ති ආකාරය, මිනිස් හම මගින් ලබා දෙන ආකාර 2 ක් ලියන්න.

..........................................................................................................................................

..........................................................................................................................................

(iv) a) හමේ චර්මයේ ඇති සෛල වර්ග 3 ක් ලියන්න.

..........................................................................................................................................

b) UV කිරණ මගින් ආරක්ෂාව සඳහා හමේ ඇති හැඩ ගැසීම කුමක් ද?

..........................................................................................................................................

(v) a) හමේ ඇති සෛල වර්ග වලින් සමහර ඒවා ප්‍රතිශක්තියේ දී වැදග්තවේ. ඒවා මගින් ඇති කරන ප්‍රතිශක්තිය කුමක් ද?

..........................................................................................................................................

b) එම සෛල වර්ග මගින් ඇතිකරන ආරක්ෂණ යාන්ත්‍රන වෙන වෙනම සඳහන් කරන්න.

..........................................................................................................................................

..........................................................................................................................................

B

(i) මිනිසාගේ දේහ උෂ්ණත්වය යාමන මධ්‍යස්ථානය පිහිටින මොලයේ කොටස කුමක් ද?

..........................................................................................................................................

(ii) පුද්ගලයෙකු උණුසුම් වට පිටාවක සිටින විට එය අනාවරණය කර ගන්නේ කෙසේද?

..........................................................................................................................................

(iii) පුද්ගලයෙකු සීතල වටපිටාවක සිටින විට දී දේහ උෂ්ණත්වය නියමිත මට්ටමට පත්කර ගැනීමට ක්‍රියාත්මක වන තාප සංරක්ෂණ යාන්ත්‍රනයක් ලියන්න.

..........................................................................................................................................

(iv) දේහ උෂ්ණත්වයාමන මධ්‍යස්ථානය පිහිටින මොලයේ කොටස මගින් ඉටුකරන තවත් යාමන ක්‍රියාවලි 2 ක් ලියන්න.

..........................................................................................................................................

..........................................................................................................................................

මෙම තීරයේ කිසිවක් නොලියන්න

(v) a) ධන ප්‍රතිපෝශි යාන්ත්‍රනය යනු කුමක් ද? හඳුන්වන්න.

.....................................................................................................................

.....................................................................................................................

b) මානවයාගේ දේහයේ ක්‍රියාත්මක වන ධන ප්‍රතිපෝශී යාන්ත්‍රන 2 ක් සඳහා උදාහරණ ලියන්න.

.....................................................................................................................

.....................................................................................................................

C

(i) උපස්තරය මත බහිෂ්ස්‍රාවී ඵලය කුමක් ද යන්න තීරණය කරන සාධක මොනවාද?

.....................................................................................................................

.....................................................................................................................

(ii) පහත දී ඇති සතුන්ගේ ප්‍රධාන නයිට්‍රජනීය බහිස්ස්‍රාවී ඵලය කුමක් ද?

a) ඉස්ගෙඩියා - ..............................................

b) භෞමික ගොලුබෙල්ලා - ..............................................

c) මෝරා - ..............................................

d) කපුටා - ..............................................

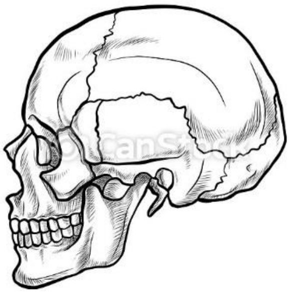
(iii) CKD හා CKDU අතර ඇති වෙනස්කම කුමක් ද?

.....................................................................................................................

.....................................................................................................................

.....................................................................................................................

(iv) රූපයේ දී ඇත්තේ මානව හිස්කබලකි. ඒ සම්බන්ධව අසා ඇති පහත ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.



a) මිනිස් කපාලයේ ධාරිතාව කොපමණ ද?

.....................................................................................................................

b) දී ඇති රූප සටහනේ ප්‍රසර දරන වක්ත්‍ර හා කපාල අස්ථි ඊතල මගින් පෙන්වා නම් කරන්න.

(v) සීවනී යනු මොනවාද? ඒවායේ වැදගත්කමක් සඳහන් කරන්න.

.....................................................................................................................

.....................................................................................................................

40 x 2.5

මෙම තීරයේ කිසිවක් නොලියන්න

03. A ජාන දෙකක අන්තර් ක්‍රියාව නිසා එක්තරා ශාක විශේෂයක මල්, දම්පාට, සුදුපාට හා රෝස පාට වේ. දම්පාට මල් ඇති කිරීම සඳහා P ඇලීලය වග කියයි. R ඇලීලය රෝස පාට මල් ඇති කිරීමට හේතුවේ. P හා R ඇලීල දෙකම ඇතිවිට සුදුසුපාට මල් ඇති කරයි. මෙම P හා R ඇලීල වලට නිලීන p හා ඇලීල r ඇලීල ද වේ.

(i) පහත දී ඇති ප්‍රවේනි දර්ශ මගින් ඇතිකරන රූපානුදර්ශය කුමක් ද?

a) PPrr - ....................................

b) PpRr - ....................................

c) RRpp - ....................................

d) rrpp - ....................................

(ii) b හා d අතර මුහුමකින් ප්‍රජනිතයේ සුදු මල් දැරීමේ සම්භාවිතාව කොපමණ ද?

..............................................................................................................................

(iii) a) බහු ජාන ප්‍රවේණිය යනු කුමක් ද?

..............................................................................................................................

..............................................................................................................................

b) බහුජාන ප්‍රවේණිය ක්‍රියාත්මක මානව ලක්‍ෂණ 3 ක් ලියන්න.

..............................................................................................................................

(iv) බහුජනා ලක්ෂණයක් සඳහා දත්ත, ගහනයක ව්‍යාප්ත වන්නේ කෙසේද?

..............................................................................................................................

(v) a) හිමොපිලියාව රෝගය ගැහැනුන්ට වඩා පිරිමින් අතර දක්නට ලැබීමට හැක. ඊට හේතුව පැහැදිලි කරන්න.

..............................................................................................................................

..............................................................................................................................

..............................................................................................................................

..............................................................................................................................

b) ප්‍රවේණිකව විකරණය කල ජීවින් භාවිතයෙන් හිමොපීලියා රෝගීන්ට ප්‍රතිකාර කිරීමට නිපදවා ඇති නිෂ්පාදිතය කුමක් ද? ..................................................................

B

(i) DNA ඇසිරීම යනුවෙන් හැඳින්වෙන්නේ කුමක් ද?

..............................................................................................................................

(ii) සූන්‍යෂ්ඨික සෛලවල DNA ඇසිරීමේ දී අනුගමනය කරන ක්‍රියාදාමයේ මට්ටම් අනුපිළිවෙලින් සඳහන් කරන්න.

..............................................................................................................................

..............................................................................................................................

..............................................................................................................................

..............................................................................................................................

..............................................................................................................................

මෙම තීරයේ කිසිවක් නොලියන්න

(iii) ජෙනෝම පුස්තකාලයක් යන්න හඳුන්වන්න.

..............................................................................................................................

..............................................................................................................................

(iv) a) CDNA පුස්තකාල සෑදීමේ දී පටක සෛල වලින් විසංගමන කර ගන්නේ කවර අනු ද?

..............................................................................................................................

b) DNA පුස්තකාල සෑදීමේ දී පහත එන්සයිම වල කාර්යය කුමක් ද?

a) රිවර්ස් ට්‍රාන්ස් ක්‍රිප්ටේස් -...............................................................................

b) DNA පොලිමරේස් -...............................................................................

(v) Agrobacterium භාවිතයෙන් ජාන හුවමාරුවේ දී භාවිතා කරන වාහකයා කුමක් ද?

..............................................................................................................................

C

(i) මොලිකියුටයන් බැක්ටීරියා අධිරාජධානියට අයත් වේ. ඔවුන්ගේ සුවිශේෂ ලක්ෂණයක් ලියන්න.

..............................................................................................................................

(ii) a. මොලිකියුටයන් ආකාර දෙක නම් කරන්න.

..............................................................................................................

b. ඔබ ඉහත සඳහන් කල ආකාර දෙකෙහි කායික විද්‍යාත්මක සමානකමක් සඳහන් කරන්න.

..............................................................................................................................

(iii) ජීවානු හරනයේ දී අපේක්ෂා කරන අරමුණ වන්නේ කවරක් ද?

..............................................................................................................................

(iv) පහත එක් එක් අවස්ථාවල දී භාවිතා කරන ජීවානුහරන ක්‍රමය කුමක් ද?

a) ආක්‍රමන පුඩු -...............................................................................................

b) කල්කිරි -...............................................................................................

c) තවාන් -...............................................................................................

d) ප්‍රතිජීවක -...............................................................................................

e) රෝහල් ඇඳමෙට්ට -...............................................................................................

(v) a) ව්‍යාධිජනක ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් සතු ලාක්ෂණික ලක්ෂණ දෙකක් ලියන්න.

..............................................................................................................................

..............................................................................................................................

b) පරිසර කලමනාකරණයේ දී යොදන ක්ෂුද්‍ර ජීවී තාක්ෂණය කවරක් ද?

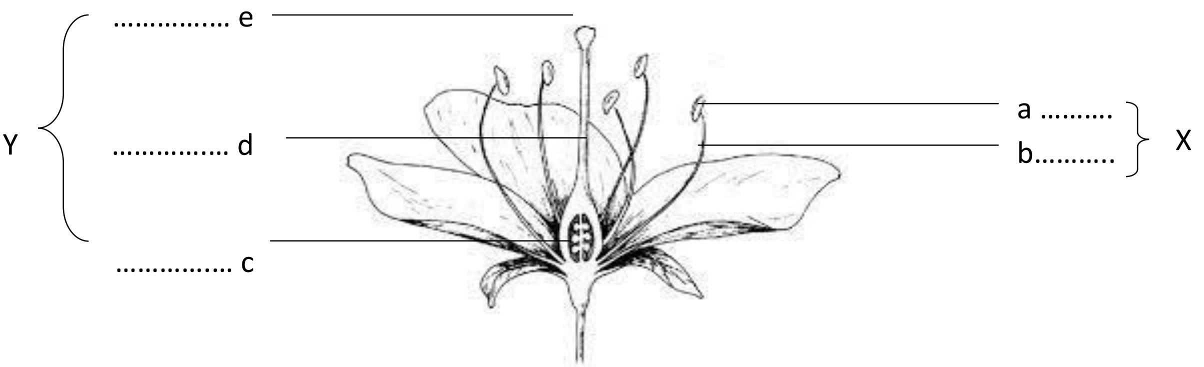
..............................................................................................................................

(vi) ස්වභාවික නයිට්‍රජන් චක්‍රයේ පියවර අතරින් සහජීවී ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් සම්බන්ධ වන්නේ කවර පියවරේදී ද?

..............................................................................................................................

40 x 2.5

4. A පහත දැක්වෙන්නේ ද්විලිංගික ආවෘත බීජක පුෂ්පයක කොටස් සහිත රූප සටහනකි




(i) මෙහි a,b,c,d,e කොටස් නම් කරන්න.

- a - ...............................................
- b - ...............................................
- c - ...............................................
- d - ...............................................
- e - ...............................................

(ii) X හා Y හඳුන්වන්න.

X - .................................... Y - .......................................

(iii) X හා Y ට අනුරූප වන වල *Cycas* වල ව්‍යුහ මොනවාද?

X - .................................... Y - .......................................

(iv)a) සංසේචනයෙන් පසුව 'C' ගේ අනාගත ඉරණම කුමක් ද?

..........................................................................................................................

(v) ස්වභාවික හා කෘත්‍රිම පාතෙනෝෆල සඳහා උදාහරණයක් බැගින් ලියන්න.

ස්වභාවික - ..............................................................

කෘත්‍රිම - ..............................................................

B. (i). 'ජෛව' සම්පත් යන පදය හඳුන්වන්න.

..........................................................................................................................

..........................................................................................................................

(ii) පහත දක්වා ඇත්තේ ජෛව විවිධත්වයේ වටිනාකම් කීපයකි. ඒවා අයත් වන්නේ කවර ප්‍රධාන ක්ෂේත්‍ර යටතට ද?

a) ප්‍රභාසංශ්ලේෂණයෙන් $Co_2$ තිර කිරීම -...............................................................

b) පූජනීය වීම -...............................................................

c) ඡායාරූපකරනය -...............................................................

මෙම තීරයේ කිසිවක් නොලියන්න

මෙම තීරයේ කිසිවක් නොලියන්න

(iii) අධිපාරිභෝජනය නිසා තර්ජනයට ලක් වී ඇති, ඖෂධීය ශාකයක් හා ඖෂධ සඳහා අපනයනය කල සතෙකු බැගින් නම් කරන්න.

ශාකය - ....................................................

සත්වයා - ....................................................

(iv) ජෛව විවිධත්වවය සංරක්ෂණ ක්‍රියාදාමය යටතේ ජාතික වනෝද්‍යාන ඇති කරයි.

a) මෙවැනි සංරක්ෂණ ආකාරයක් හඳුන්වන්නේ කෙසේද?

........................................................................................................................

b) ඔබ ඉහත සඳහන් කළ සංරක්ෂණ ක්‍රියාදාමයේ දී අවධානය යොමු කරන ප්‍රධාන කරුණු මොනවාද?

........................................................................................................................
........................................................................................................................
........................................................................................................................

(v) a) කාන්තාර කරණය සඳහා බලපාන ප්‍රධාන සාධකය වන්නේ කුමක් ද?

........................................................................................................................

b) පහත අවශ්‍යතා සම්බන්ධව ගෙන ඇති ජාත්‍යන්තර ප්‍රඥප්ති/ සම්මුති මොනවා ද?

a. එක්සත් ජාතීන්ගේ දේශගුණික වෙනස්වීම් පිළිබඳ පාදක සම්මුතිය - .....................................

b. තෙත්බිම් හා ඒවායේ සම්පත් ඥානාන්විතව භාවිතය - ...........................................................

C.

(i) ආරක්ෂිත භෝග වගාවක් ලෙස හඳුන්වන්නේ කවරක් ද?

........................................................................................................................

(ii). ආරක්ෂිත භෝග වගාවක වාසි 2 ක් සඳහන් කරන්න.

........................................................................................................................
........................................................................................................................

(iii). a) පටක රෝපනය යනුවෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක් ද?

........................................................................................................................
........................................................................................................................

b) පටක රෝපනය පදනම් වී ඇති ප්‍රධාන සංකල්පය කුමක් ද?

........................................................................................................................

(iv). වෛද්‍ය විද්‍යාව හා ජීව විද්‍යාවේ දී නැනෝ ෂෙල්ස් භාවිතා කළ හැකිය. ඔබ අධ්‍යයනය කල අවස්ථා 2 ක් සඳහන් කරන්න.

........................................................................................................................
........................................................................................................................

(v). a) මූලික සෛල සතු සෛල විද්‍යාත්මක ලක්ෂණ 2 ක් ලියන්න.

........................................................................................................................
........................................................................................................................

b) කලල මූලික සෛල ලබා ගන්නා ප්‍රභවය කුමක් ද?

........................................................................................................................

40 x 2.5

මෙම
තීරයේ
කිසිවක්
නොලියන්න

# තෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2021

## ජීව විද්‍යාව - 13 - II පත්‍රය

### B කොටස ( රචනා)

මෙම තීරයේ කිසිවක් නොලියන්න

❖ **ප්‍රශ්න හතරකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.**

5. a. සුන්‍යෂ්ටික හරිතලවයක ඉලෙක්ට්‍රෝන අන්වීක්ෂීය ව්‍යුහය විස්තර කරන්න.
   b. ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේ $C_4$ පථයේ වැදගත්කම පැහැදිලි කරන්න.

6. a. අජෛන ආතති අවස්ථාවන්හි දී ශාක දක්වන ප්‍රතිචාර විස්තර කරන්න.
   b. *Nephrolepis* ශාක ගොඩබිමට දක්වන අනුවර්තන කෙටියෙන් පහදන්න.

7. i. මානව කලලයේ පූර්ව මොලයෙන් විකසනය වන ප්‍රධාන කොටස් නම් කර ඒවා අතරින් විශාලම කොටසේ ව්‍යුහය විස්තර කරන්න.
   ii. මානව කනෙහි ශ්‍රවනා යාන්ත්‍රනය විස්තර කරන්න.

8. සුන්‍යෂ්ටික DNA ප්‍රචලිනය විස්තර කරන්න.

9. i. කර්මාන්ත ක්ෂුද්‍රජීවී විද්‍යාවේ දී ක්ෂුද්‍රජීවී අන්තඵල යොදා ගැනීම පිළිබඳ විස්තරයක් ලියන්න.
   ii. ක්ෂුද්‍රජීවී රෝග පාලනය සඳහා එන්නත් භාවිතය උදාහරන සහිතව කෙටියෙන් පහදන්න.

10. කෙටි සටහන් ලියන්න.
   i. මානව ලිංග නිර්නාය
   ii. කාන්තාර කරණය
   iii. ජලජීවි වගාවක වගා කල හැකි විශේෂයක සාමාන්‍ය ලක්ෂණ