



සබරගමුව පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව  
**Sabaragamuwa Provincial Department of Education**



අධ්‍යයනය පොදු සහතික පත්‍ර උසස් පෙළ විභාගය - 2026  
 දෙවන වාර පරීක්ෂණය - 13 ශ්‍රේණිය

ජීව විද්‍යාව පිළිතුරු  
**Biology**

**09 S I/II**

කාලය පැය 03 යි  
**Time : 03 hours**

I පත්‍රය

1	2	11	5	21	3	31	2	41	1
2	3	12	3	22	4	32	5	42	5
3	2	13	1	23	3	33	3	43	5
4	3	14	1	24	3	34	4	44	5
5	2	15	3	25	3	35	5	45	5
6	2	16	1	26	5	36	3	46	5
7	4	17	4	27	3	37	4	47	2
8	4	18	2	28	1	38	5	48	1
9	3	19	4	29	3	39	4	49	1
10	5	20	3	30	1	40	2	50	4

(A) කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

- ප්‍රශ්න හතරටම මෙම පත්‍රයේ ම පිළිතුරු සපයන්න.

1. A.  $40 \times 2.5 = 100$

i. ජීවීන් සතු පහත සඳහන් ලාක්ෂණික ලක්ෂණ අර්ථ දක්වන්න.

a. අනුවර්තනය

① ජීවියන් ජීවත්වන ප්‍රදේශයේ වැඩිවීමට හැකිවීමට එම ජීවියාගේ ශරීරයේ වෙනස්වීම්.....

② ප්‍රජනනයට හැකිවීමට ව්‍යාධි, කැපවීම, ජීවිතයේ වෙනස්වීම්.....

b. ප්‍රජනනය -

① නිදහසෙන් ජීවත්වන ජීවියන්ගේ ප්‍රජනන ක්‍රමයන් අතරින් ජීවිතයේ වෙනස්වීම්.....

② ජීවිතයේ වෙනස්වීම්.....

ii. a. ස්වභාවික සම්පත් යනු මොනවාද?

① ජලය, ජීවිතයට හා ජීවිතය නැතිවීමට හේතු වන ජලය, වාතය, ජලය, ජලය.....

b. ස්වභාවික සම්පත් ක්ෂය වී යාමේ තර්ජනයට හේතුවක් සඳහන් කරන්න.

① ජලය, ජලය.....

iii. පෙරට සංවිධාන දුරාවලි මට්ටම් අනුපිළිවෙලින් නම් කරන්න.

① ජලය → ජලය → ජලය → ජලය → ජලය → ජලය → ජලය → ජලය.....

iv. a. ප්‍රධාන වශයෙන් බහු සෛලික ජීවීන්ගේ හමුවන සෛල සංවිධාන ආකාරය කුමක්ද?

① ජලය, ජලය.....

b. සියලුම සෛලවලට පොදු මූලික ලක්ෂණ මොනවාද?

① ජලය, ජලය, ජලය, ජලය, ජලය, ජලය, ජලය, ජලය.....

② ජලය, ජලය, ජලය, ජලය, ජලය, ජලය, ජලය, ජලය.....

v. a. ජල අණු සම්බන්ධයෙන් සංසන්දනය යනු කුමක්ද?

① ජල අණු - ජල අණු අතර අන් අතර අතර අතර.....

b. ජල අණුවල සංසන්දන හැසිරවීම නිසා ජලයට ලැබී ඇති විශේෂ හැකියා 2 ක් සඳහන් කරන්න.

② ජල අණු, ජල අණු, ජල අණු, ජල අණු.....

B.

i. සියලුම සෛල, වර්ණය බාධකයක් වන ජලාස්ම පටලයෙන් වටවී ඇත.

① a. ජලාස්ම පටලය වර්ණය පාරගම පටකයක් ලෙස හැඳින්වීමට හේතුව කුමක්දැයි ලියා දක්වන්න.

② ජලය, ජලය, ජලය, ජලය, ජලය, ජලය, ජලය, ජලය.....

b. එහි හමුවන ජලකාමී නාලිකා සහිත ප්‍රෝටීන කුලීන් ගමන් කරන ද්‍රව්‍ය දෙකක් නම් කරන්න.

③ ජලය, ජලය, ජලය, ජලය, ජලය, ජලය, ජලය, ජලය.....

ii. සත්ත්ව සෛල ජලාස්ම පටලයේ හමුවන කොලොස්ටරෝල් අණුවල කාරණ සඳහන් කරන්න.

① ජලය, ජලය, ජලය, ජලය, ජලය, ජලය, ජලය, ජලය.....

iii. අධික පරිභෝජනය හේතුවෙන් ධමනි බිත්ති සන්ධි සඳහා හේතුවන මේද වර්ග මොනවාද?

② ආනාචන ඥාණ, ඉන්ද්‍රිය ආනාචන මිදි.....

iv. පාසල් විද්‍යාගාරයේ ලිපිඩ හඳුනා ගැනීම සඳහා සිදු කළ හැකි පරීක්ෂණයේ පියවර අනුපිළිවෙලින් ලියා දක්වන්න.  
 ලිපිඩ / ඔබ් ද්‍රවණයක් 2 cm<sup>3</sup> හි ද්‍රවණය 2 cm<sup>3</sup> ලියා ගන්න.

② ඩී.වී. ජයානම් මහා විද්‍යාලයේ පාසල තුළ ඇති ජීවීන් සඳහා සලකුණු.

v. ස්ටෙරොයිඩ් සහ පොස්ටෙරොලිපිඩ සංස්ලේෂණය සිදු කරන උප සෛලීය ඉන්ද්‍රියකාරී කුමක්ද?  
 ① ජීවීන් ආහාර දාමයේ නැවත.

vi. විවිධ ප්‍රෝටීන වර්ග පිළිබඳව පහත දී ඇති වගුව පුරවන්න.

ප්‍රෝටීන වර්ග	කාර්යය	උදාහරණය
a. ආරක්ෂක	අනාචන ඉන්ද්‍රිය තුළ	ඉන්ද්‍රියවල ද්‍රවණය
b. ඉන්ද්‍රිය	ජීවීන්ගේ ඉන්ද්‍රිය	කෙරටින්

④

C. i. පහත සිදුවීම්වලට අදාළ කාලය සඳහන් කරන්න.

a. ආක්‍රමණයේ බිහිවීම - මුළු කාලය 670 වසර

③ b. මානවයාගේ බිහිවීම - මුළු කාලය 6-7 ක් වසර

c. මුල්ම සිදුවූ බිහිවීම - මුළු කාලය 3.65 වසර

① ii. Methanococcus අයත් වන රාජධානිය කුමක්ද? (අනාචන ඉන්ද්‍රිය)

iii. සමහර දිලීර වල හමුවන ශේෂකවල කාර්යයන් සඳහන් කරන්න.  
 ① ජීවීන්ගේ / ඉන්ද්‍රිය ආහාර වල දැකිය හැකි වූ කෙරටින් ඉටු වන කාර්යයන් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

iv. බාහිර පරපෝෂී ආකාරවල දැකිය හැකි වූ කෙරටින් ඉටු වන කාර්යයන් දෙකක් සඳහන් කරන්න.  
 ② ඉන්ද්‍රිය ආහාර, ඉන්ද්‍රිය ආහාර

v. කෝඩේටාවන්ගේ හමුවන පෘෂ්ඨ රජ්ජවෙහි පිහිටීම හා ස්වභාවය සඳහන් කරන්න.

② පිහිටීම - ඉන්ද්‍රිය ආහාර, ඉන්ද්‍රිය ආහාර  
 ස්වභාවය - ඉන්ද්‍රිය ආහාර, ඉන්ද්‍රිය ආහාර

vi. ඇතැම් කෝඩේටාවන්ගේ දැකිය හැකි ජම්බාලිය යනු කුමක්ද?  
 ② ඉන්ද්‍රිය ආහාර, ඉන්ද්‍රිය ආහාර, ඉන්ද්‍රිය ආහාර, ඉන්ද්‍රිය ආහාර

02. (A) 40 x 2.5 = 100

(i) (a) ආවෘත බිජුක ශාක ජලෝයම් පටකයේ අඩංගු සජීවී සෛල වර්ගයක් නම් කරන්න.  
 ① ඉන්ද්‍රිය ආහාර

(b) ශාක දේහය තුළ ජලෝයමයේ කාර්යභාරය කුමක්ද?  
 ① ඉන්ද්‍රිය ආහාර, ඉන්ද්‍රිය ආහාර

(ii) දර්ශීය කාණ්ඩය ශාක කඳක මූලක සනාථ කැම්බියමේ පිහිටීම සඳහන් කරන්න.  
 කඳ ඉන්ද්‍රිය ආහාර, ඉන්ද්‍රිය ආහාර, ඉන්ද්‍රිය ආහාර, ඉන්ද්‍රිය ආහාර  
 ④ මූල ඉන්ද්‍රිය ආහාර, ඉන්ද්‍රිය ආහාර, ඉන්ද්‍රිය ආහාර, ඉන්ද්‍රිය ආහාර

(iii) (a) ද්විතීයික වර්ධනය වූ ශාක කඳක පොත්තේ ප්‍රධාන පටක කොටස්වල අඩංගු අජීවී සෛල වර්ග දෙකක් නම් කරන්න.  
 ② ඉන්ද්‍රිය ආහාර, ඉන්ද්‍රිය ආහාර

(b) සෞම්‍ය කලාපික ප්‍රදේශවල ශාකවල ද්විතියික වර්ධනයේදී සෑදෙන ගිම්හාන කාණ්ඩයේ ශෛලම වාහිනී ඒකකවල විශේෂ ව්‍යුහමය ලක්ෂණ දෙකක් ලියන්න.

② කුහර කුඩා හා කුහර 1 බිත්තියක් සහිතව ප්‍රතිරෝධී.

(iv) ද්විතීය පත්‍රී ශාක පත්‍රයක් සමග සසඳන විට ඒකතීය පත්‍රී ශාක පත්‍රයක පහත දී ඇති ලක්ෂණ වලට අදාළව ව්‍යුහමය වෙනස්කමක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

(a) ප්‍රථික පිහිටීම  $2 \times 10^{-10} \text{ m}$  ධාරිතාවය අනුව සැකසීම.

③ (b) නාරටි වින්‍යාසය  $10^{-10} \text{ m}$  ධාරිතාවය අනුව සැකසීම.

(c) පත්‍ර මධ්‍ය සෛලවල හරිතලව පිහිටීම  $10^{-10} \text{ m}$  ධාරිතාවය අනුව සැකසීම.

(v) හිඳු ආලෝකයට නිරාවරණය වීමෙන් පත්‍ර කලයට සිදුවිය හැකි හානිය මග හැරීම තෘණ ශාක දරන අනුවර්තනය කුමක්ද?

①  $10^{-10} \text{ m}$  ධාරිතාවය අනුව සැකසීම.

(B)

(i) (a) එකිනෙක සමග අන්තර් ක්‍රියා කරමින් භෞමිකව ගණාවාසිකරණය වූ පිවිත් අඩංගු සුන්‍යාච්චික රාජධානි දෙකක් නම් කරන්න.

②  $10^{-10} \text{ m}$  ධාරිතාවය අනුව සැකසීම.

(b) (i) (a) මධ්‍ය සඳහන් කළ රාජධානි දෙකෙහි පිවිත් අතර පවතින අන්තර්තරාසාර සහජීවී සංගමයක් සඳහන් කරන්න.

①  $10^{-10} \text{ m}$  ධාරිතාවය අනුව සැකසීම.

(ii) ශාක දේහය තුළ ජල පරිවහනයේ ඇපෝප්ලාස්ම මාර්ගය යනු කුමක්දැයි සඳහන් කරන්න.

③  $10^{-10} \text{ m}$  ධාරිතාවය අනුව සැකසීම.

(iii) ශාක වල බිංදුදය සිදුවීම සඳහා මූල පිඩනයක් ජනනය වීමේදී මූලයෙහි අන්තර්වර්තමය වර්ධන දායක වන ආකාරය පහදන්න.

②  $10^{-10} \text{ m}$  ධාරිතාවය අනුව සැකසීම.

(iv) ශාකවල ක්ලෝරෝෆිල් සංස්ලේෂණයේදී වැදගත් වන අංශුමාත්‍ර මූලද්‍රව්‍ය දෙකක් සඳහන් කරන්න.

②  $10^{-10} \text{ m}$  ධාරිතාවය අනුව සැකසීම.

(v) (a) සපුෂ්ප ශාකවල අක්ෂිපය යන්න කෙටියෙන් හඳුන්වන්න.

③  $10^{-10} \text{ m}$  ධාරිතාවය අනුව සැකසීම.

(b) *Cycas* පුප්පත්මානු ශාකය පිහිටන ස්ථානය, ව්‍යුහය සහ ක්‍රියාකාරීත්වය කෙටියෙන් පහදන්න.

③  $10^{-10} \text{ m}$  ධාරිතාවය අනුව සැකසීම.

(C)

(i) පරිසරයේ හමුවන විශේෂයක් තුළ පරිසරයේ අපේක්ෂිත සංරචක මගින් සීමා කරනු ලබන සාධක මොනවාද?

..... තුල්‍යතාව, වර්ෂාව, වාතය.....

②

..... ඔහු ලංකාවය.....

(ii) ජෛව ස්කන්ධයෙහි වියළි බර මගින් කුමක් නියෝජනයවේද?

③ ..... විශ්ලකුය, කාබනික ඉඩා, තීරණයන්, වර්ෂාව, ජලය, වාතය, ජීවීන්.....

(iii) කාන්තාර වාසී සත්ත්ව විශේෂවල හමුවන කැපී පෙනෙන ලක්ෂණ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

② ..... කැපී පෙනෙන වර්ණය.....

..... දිගු කැපී පෙනෙන.....

(iv) ශ්‍රී ලංකාවේ නිවර්තන වියළි මිශ්‍ර සඳාහරිත වනාන්තරවල ලාක්ෂණික ව්‍යුහාත්මක ලක්ෂණ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

② ..... කොකෝ, වයන, ජලය, වයන, කොකෝ, වයන, ජලය, වයන, කොකෝ, වයන.....

(v) Lantana වැදගත් ආක්‍රමණික ශාක විශේෂයක් ලෙස පරිසරයට බරපු ජනපද කුමක්ද?

② ..... වයන, වයන, වයන, වයන, වයන, වයන.....

3. (A)

..... වයන, වයන.....  $50 \times 2 = 100$

(i) (a) ඇනිමාලියා රාජධානියේ සරලතම සනාථ පද්ධතිය දරන සත්ත්ව වංශය කුමක්ද?

① ..... වයන.....

(b) අන්වයම සනාථ රජු 2 ක් සහ පූර්ව ප්‍රදේශයේ ගැංගේයා යුගලක් දරන සතුන් ඇතුළත් වංශයක් නම් කරන්න.

① ..... වයන.....

(ii) නියුරෝනයක පටල විභවයක් ඇති විට හේතුව කෙටියෙන් සඳහන් කරන්න.

① ..... වයන, වයන, වයන, වයන, වයන, වයන.....

(iii) මිනිස් කනෙහි කෝණික වලන සංජානනය සඳහා වැදගත් වන ව්‍යුහවල පිහිටීම සඳහන් කරන්න.

① ..... වයන, වයන, වයන, වයන, වයන, වයන.....

(iv) දිගුකාලීන හා කෙටිකාලීන ආතති ප්‍රතිචාර සඳහා වැදගත් වන හෝමෝන එක බැගින් සඳහන් කරන්න.

② ..... දිගුකාලීන ආතති ප්‍රතිචාර කොර්ටිසෝල් / ඇල්ඩෝස්ටරෝන්.....

..... කෙටිකාලීන ආතති ප්‍රතිචාර එන්ඩොමොර්ෆීන් / ග්‍රෝව් හෝර්මෝන්.....

(v) මානව දේහයේ ධන ප්‍රතිපෝෂී යාන්ත්‍රණයක් සඳහා වැදගත් වන හෝමෝනයක් නිපදවන අන්තරාසර්ග ග්‍රන්ථියක් නම් කරන්න.

① ..... වයන.....

(B)

(i) සකුන් වැඩිදෙනෙකු බාහිර සංසේචනය සිදු කරන පෘෂ්ඨවංශී වර්ගයක් නම් කරන්න.

① ..... අඹුණු .....

(ii) (a) මිනිසාගේ ද්විතියික ශුක්‍රාණු සෛලයක අඩංගු වන වර්ණ දේහ සංඛ්‍යාව කොපමණද?

① ..... 23 .....

(b) ප්‍රාක්ෂුද්‍ර ශුක්‍රාණු බවට විභේදනය වන්නේ පුරුෂ ප්‍රජනක පද්ධතියේ කුමන් ව්‍යුහයකදීද?

① ..... ගුණුරු මුත්‍රාණු කුළ .....

(iii) (a) මානව උරස් කුඩුව සෑදී ඇති අස්ථි මොනවාද?

③ ..... උග්‍රාස්ථිය, උග්‍රාස්ථිය (12) .....

..... රැහැ (12) .....

(b) උරෝස්ථිය සමග සන්ධානය අස්ථි මොනවාද?

② ..... අක්‍රමාකාරී ග්‍රහණ, රැහැ ග්‍රහණ 7 .....

(c) උරෝස්ථිය වැදගත්කම දෙකක් සඳහන් කරන්න.

..... ආදාම ගැඹුරු හා හෘද වැඩ ක්‍රියා වලට අත්‍යවශ්‍ය වීම .....

② ..... හෘදගත ක්‍රියාව .....

(d) පුරකයේ කොලාජන් තන්තු පිහිටන සංඛාරණය සඳහා වැදගත් වන සම්බන්ධ පටක වර්ග දෙකක් නම් කරන්න

② ..... අස්ථි වරකය .....

..... කාර්දේජ වරකය .....

(C)

i. a. බියෝමය යන්නෙන් අදහස් කෙරෙන්නේ කුමක්ද?

③ ..... යම් ජීවීන් වැඩිවීමට ආවේණික වන පරිසරයකට අදාළවන සියලුම ජීවීන්ගේ සමුහයකට .....

..... විචල්‍යතාවය, ආහාර මට්ටම, ජලය, ආලෝකය, ආර්ද්‍රතාවය .....

b. බීජ ප්‍රරෝහණ සඳහා උළු ගිනි හටගැනීම අත්‍යවශ්‍ය වී ඇති භෞමික බියෝමය කුමක්ද?

① ..... වැරදි .....

ii. ලෝකයේ විශාලතම භෞමික බියෝමයේ සුලභව හමුවන ක්ෂීරපායී සකුන් දෙදෙනෙකු නම් කරන්න.

② ..... දිවුල් වලය, ලිංගික අවර්තන, ගෝලීය, සුදුසුකාරී, ගෝලීය .....

iii. ශ්‍රී ලංකාවේ නිවර්තන වියළි මිශ්‍ර සදාහරිත වනාන්තර හා විල්ලු යන පරිසර පද්ධති දෙවර්ගයම දැකිය හැකි ජාතික වනෝද්‍යානයක් නම් කරන්න.

① ..... විල්ලු වනාන්තර වනෝද්‍යානය .....

iv. a. දිගු කාලයක් වායුගෝලයේ රැඳී තිබෙන හරිතාගාර වායු වර්ගය කුමක්ද?

① ..... N<sub>2</sub>O .....



(B) i. a. බහුවිධ ලක්ෂණ මුහුම්කර යනු කුමක්ද?

① එක පුඤ්ඤා මුහුම්කරී. ඒ නිසාම අන්තර්-ලක්ෂණ දරණයන් අතර අන්තර්-ලක්ෂණයන් ඇතිවීමට හේතු වේ.

b. යම් කිසි ගහනයක 36% ක ප්‍රතිගහනයක් යම් ලක්ෂණයක් සඳහා ද්විත්ව නිලන වේ නම් එම ගහනයේ විෂමයුග්මයක ප්‍රවේණි දරණය දරන ජීවීන්ගේ ප්‍රතිගහනය ගණනය කරන්න.

$$p^2 + 2pq + q^2 = 1 \text{ අනුව...}$$

$$q^2 = 36/100$$

$$q = 0.4$$

$$p = 0.6$$

$$\text{විෂමයුග්මය} = 2pq$$

$$= 2 \times 0.6 \times 0.4$$

$$= 0.48$$

$$= 48\%$$

ii. ස්වාධීනව සංවර්තය වන ජාන 3 ක් සඳහා විෂම යුග්මක ගෙවතු මෑ ශාක මුහුම් කරන ලදී.

a. ජාන තුන සඳහාම සමයුග්මක ජනිතයන්ගේ ප්‍රවේණි දරණ අනුපාතය කුමක්ද?

①  $1/64$

b. මෙහිදී ඒකාංග මුහුම්කරී, රැළ වැටුණු බීජ (rr) දරන F<sub>2</sub> ශාකයක් ලැබීමට සංසේචනය විය යුතු ජන්මාණු දෙවර්ගයම "rr" ඇලිය දැරීමට ඇති සම්භාවිතාව කුමක්ද?

①  $1/4$

c. ඒ අනුව F<sub>2</sub> විෂමයුග්මකයන් ලැබීමට ඇති සම්භාවිතාවද සොයන්න.

①  $1/2$

iii. මානව ලිංග ප්‍රතිබද්ධ ප්‍රවේණික ආබාධ සහිතව වඩා පුරුෂ ප්‍රජනනය තුළ වැඩි වශයෙන් ප්‍රකාශයට පත්වීම සඳහා හේතුවක් ලියා දක්වන්න.

① ක්‍රමයේදී ජීවත් වීමට අපහසු වීම හේතු වීම නිසා, X පුරුෂයන්ට වඩා Y පුරුෂයන්ට සාපේක්ෂව වැඩි වශයෙන් ප්‍රකාශයට පත්වීම සඳහා හේතුවක් ලියා දක්වන්න.

② ජීවත් වීමට අපහසු වීම හේතු වීම නිසා, X පුරුෂයන්ට වඩා Y පුරුෂයන්ට සාපේක්ෂව වැඩි වශයෙන් ප්‍රකාශයට පත්වීම සඳහා හේතුවක් ලියා දක්වන්න.

iv. අප්‍රිකාව වැනි උණුසුම් රටවල පවතින දැකැති සෛල රක්තජීනිතාව, එම රටවල මානව ගහනය මැලේරියා රෝගයෙන් ආරක්ෂාවීමට බලපාන්නේ කෙසේද?

② වඩාත් උණුසුම් රටවල පවතින දැකැති සෛල රක්තජීනිතාව, එම රටවල මානව ගහනය මැලේරියා රෝගයෙන් ආරක්ෂාවීමට බලපාන්නේ කෙසේද?

② වඩාත් උණුසුම් රටවල පවතින දැකැති සෛල රක්තජීනිතාව, එම රටවල මානව ගහනය මැලේරියා රෝගයෙන් ආරක්ෂාවීමට බලපාන්නේ කෙසේද?

v. එකම DNA අනුක්‍රමයක සිදුවන ආකාර දෙකක ප්‍රකාශනය වීමෙන් ඇතිවෙන ප්‍රවේණික මානසික ආබාධයක් නම් කරන්න.

① ඒකාංග මුහුම්කරී.

(C)

i. " සහලක්ෂණයක් " යනු කුමක්ද?

② එකම ලක්ෂණයක් සහිතව පවතින ජීවීන්ගේ ප්‍රවේණික ලක්ෂණයන්.

ii. a. ඔවුන් සහ ලක්ෂණය " ත්‍රි දේහතාව 21 " ලෙස හඳුන්වන්නේ ඇයි?

② ඔවුන් සහ ලක්ෂණය " ත්‍රි දේහතාව 21 " ලෙස හඳුන්වන්නේ ඇයි?

b. වර්ණ දේහ ව්‍යුහයේ වෙනස්වීම් නිසා හටගන්නා විකෘති ආකාර මොනවාද?

② වර්ණ දේහ ව්‍යුහයේ වෙනස්වීම් නිසා හටගන්නා විකෘති ආකාර මොනවාද?

iii. a. DNA ඒෂණයක් යනු කුමක්ද?

② DNA ඒෂණයක් යනු කුමක්ද?

b. ඒෂණයක් සලකුණු කරන ආකාර දෙකක් සඳහන් කරන්න.

② ඒෂණයක් සලකුණු කරන ආකාර දෙකක් සඳහන් කරන්න.

② විකිණුම් මාලාකරණය අත්හැරීමට/ ඉතිරිව ඇති වාණිජකරණය:

iv. a. ප්‍රතිසංයෝජිත DNA අනුවක් සෑදීම සඳහා අවශ්‍ය වන සියලු ගිලපිය ක්‍රම නම් කරන්න.

⑤ ~~විකිණුම~~.....

b. පරිණාමයේ දී ධාරක සෛලවල ගතවන වැඩි කර ගැනීම සඳහා භාවිත කළ හැකි ගිලපිය ක්‍රමයක් නම් කරන්න.

① ~~වැඩිකරගැනීම / වැඩි කිරීම / Agrobacterium tumefaciens වැනි ජෛව.~~

\* කුඩා සමපාතික පිළිසුම් (STR) කළකුණු භාවිතයේ වාසි කෙටියෙන් සඳහන් කරන්න.

② ~~වැඩි කිරීම / වැඩි කිරීම / PCR වලට භාවිත කළ හැකි වැඩි කිරීම.~~

④ ~~වැඩි කිරීම / වැඩි කිරීම / වැඩි කිරීම / වැඩි කිරීම / වැඩි කිරීම / වැඩි කිරීම.~~

- වාණිජ ජන වලින් DNA ඉවත් කිරීම.
- ↳ ඉවත් කළ DNA සිට ව්‍යාප්තයක් ලෙස සිතියම් කිරීම.
- ↳ වැඩි කිරීම සඳහා වැඩි කිරීම DNA වලට වැඩි කිරීම.
- ↳ වැඩි කිරීම සඳහා වැඩි කිරීම වැඩි කිරීම වැඩි කිරීම වැඩි කිරීම වැඩි කිරීම.
- ↳ වැඩි කිරීම ජන වලින් වැඩි කිරීම DNA වලට DNA වැඩි කිරීම වැඩි කිරීම වැඩි කිරීම.