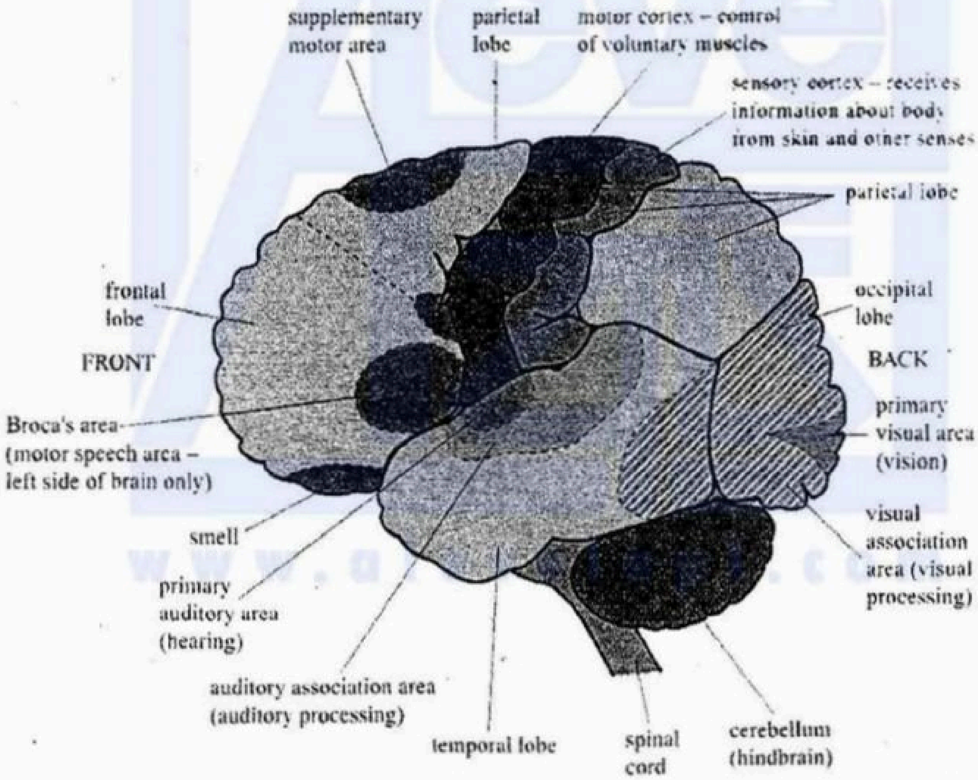
www.AlevelApi.com

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව

අ.පො.ස. (උ.පෙළ) විභාගය - 2017

09 - ජීව විද්‍යාව

ලකුණු දීමේ පටිපාටිය



මෙය උත්තරපත්‍ර පරීක්ෂකවරුන්ගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා සකස් කෙරිණි.
ප්‍රධාන/ සහකාර පරීක්ෂක රැස්වීමේ දී ඉදිරිපත්වන අදහස් අනුව මෙහි වෙනස්කම් කරනු ලැබේ.

උසස් පෙළ විද්‍යා/ගණිත/කලා/වාණිජ හා තාක්ෂණ විෂය ධාරාවන්ට අදාල සියලුම ප්‍රශ්න පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබා ගැනීමට පිවිසෙන්න www.alevelapi.com වෙත .

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය - 2017
09 - ජීව විද්‍යාව

ලකුණු බෙදී යන ආකාරය

I පත්‍රය - 1 x 50 = 50

II පත්‍රය

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා (ප්‍රශ්න හතරට ම පිළිතුරු සැපයිය යුතුය)

ප්‍රශ්න අංක	01	-	100
ප්‍රශ්න අංක	02	-	100
ප්‍රශ්න අංක	03	-	100
ප්‍රශ්න අංක	04	-	100

100 x 4 = 400

B කොටස - රචනා (ප්‍රශ්න හතරකට පමණක් පිළිතුරු සැපයිය යුතුය)

ප්‍රශ්න අංක	05	-	150
ප්‍රශ්න අංක	06	-	150
ප්‍රශ්න අංක	07	-	150
ප්‍රශ්න අංක	08	-	150
ප්‍රශ්න අංක	09	-	150
ප්‍රශ්න අංක	10	-	150

150 x 4 = 600

මුළු ලකුණු = 400 + 600 = 1000

II පත්‍රය අවසාන ලකුණු = 100

උසස් පෙළ විද්‍යා/ගණිත/කලා/වාණිජ හා තාක්ෂණ විෂය ධාරාවන්ට අදාල සියලුම ප්‍රශ්න පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබා ගැනීමට පිවිසෙන්න www.alevelapi.com වෙත .

www.AlevelApi.com

AL/2017/09/S-I

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved]

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்
Department of Examinations, Sri Lanka

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2017 අගෝස්තු
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தரப்) பரீட்சை, 2017 ஓகஸ்ற்
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 2017

ජීව විද්‍යාව I உயிரியல் I Biology I	09 S I	පැය දෙකයි இரண்டு மணித்தியாலம் *Two hours*

උපදෙස්:

- **සියලු ම** ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
- උත්තර පත්‍රයේ නියමිත ස්ථානයේ ඔබේ **විභාග අංකය** ලියන්න.
- උත්තර පත්‍රයේ පිටුපස දී ඇති උපදෙස් ද සැලකිල්ලෙන් කියවා පිළිපදින්න.
- **1 සිට 50** තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නයට (1), (2), (3), (4), (5) යන පිළිතුරුවලින් **නිවැරදි හෝ ඉතාමත් ගැළපෙන හෝ** පිළිතුර තෝරාගෙන, එය **උත්තර පත්‍රයේ පසුපස දැක්වෙන උපදෙස් පරිදි කතිරයක්** (X) **යොදා දක්වන්න.**

1. සජීවීන් තුළ අංශු මාත්‍ර මූලද්‍රව්‍යවල ප්‍රධාන කාර්යභාරය වන්නේ
(1) එන්සයිමවල සහසාධක ලෙස ක්‍රියා කිරීම ය.
(2) සෛල ව්‍යුහයේ සංඝටක ලෙස ක්‍රියා කිරීම ය.
(3) හෝර්මෝනවල සංඝටක ලෙස ක්‍රියා කිරීම ය.
(4) හරිතප්‍රදවල සංඝටක ලෙස ක්‍රියා කිරීම ය.
(5) පරිවෘත්තියේදී ප්‍රතික්‍රියක ලෙස ක්‍රියා කිරීම ය.

2. සුන්‍යෂ්ටික සෛල තුළ න්‍යෂ්ටියට අමතර ව DNA තිබෙනුයේ
(1) රයිබොසෝම සහ කේන්ද්‍රිකා තුළ ය.
(2) මයිටොකොන්ඩ්‍රියා සහ හරිතලව තුළ ය.
(3) න්‍යෂ්ටිකාව සහ පෙරොක්සිසෝම තුළ ය.
(4) ක්ෂුද්‍ර දේහ සහ ගොල්ගි දේහ තුළ ය.
(5) ග්ලයොක්සිසෝම සහ අන්තඃප්ලාස්මීය ජාලිකාව තුළ ය.

3. පහත සඳහන් ඒවා අතුරෙන් අපිච්ඡද පටකවල කෘත්‍යයක් **නොවන්නේ** කුමක් ද?
(1) සන්ධාරණය
(2) පරිවහනය
(3) ආරක්ෂාව
(4) ස්‍රාවය
(5) අවශෝෂණය

4. එක් අණුවක් ඔක්සිකරණය වීම මගින් සෛලයකට උපරිම ශක්ති ප්‍රමාණයක් ලබා දෙනුයේ පහත සඳහන් කුමන සංයෝගය ද?
(1) සිට්‍රික් අම්ලය
(2) ඔක්සලෝඇසිටික් අම්ලය
(3) NADH
(4) සුක්‍රෝස්
(5) පයිරුවික් අම්ලය

5. සිනිඳු අන්තඃප්ලාස්මීය ජාලිකාවේ කෘත්‍යයක් **නොවන්නේ** පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් ද?
(1) Ca^{2+} සංචිත කිරීම
(2) ද්‍රව්‍ය ඇසුරුම් කිරීම
(3) ලිපිඩ සංශ්ලේෂණය
(4) කාබෝහයිඩ්‍රේට සංශ්ලේෂණය
(5) ප්‍රෝටීන සංශ්ලේෂණය

6. ප්‍රභාසංශ්ලේෂණයේ ආලෝක ප්‍රතික්‍රියාවේදී හරිතලවය තුළ සිදු **නොවන්නේ** පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් ද?
(1) ප්‍රභා පද්ධති I සහ IIන් ඉලෙක්ට්‍රෝන නිදහස් කිරීම
(2) ප්‍රභාශ්වසනය
(3) චක්‍රීය ප්‍රභාපොස්පොරයිලීකරණය
(4) අචක්‍රීය ප්‍රභාපොස්පොරයිලීකරණය
(5) ප්‍රභාවිච්ඡේදනය

7. සෛල සන්ධිය, එහි පිහිටීම සහ කෘත්‍යය යන ඒවායේ හොඳම සංයෝජනය පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් ද?
(1) තද සන්ධිය, ආහාර මාර්ග අපිච්ඡදය, සන්නිවේදනය
(2) ආසක්තක සන්ධිය, හමේ අපිච්ඡදය, කාන්දුවීම වැළැක්වීම
(3) තද සන්ධිය, ආහාර මාර්ග අපිච්ඡදය, කාන්දුවීම වැළැක්වීම
(4) හිදැස් සන්ධිය, ස්නායු පටකය, කාන්දුවීම වැළැක්වීම
(5) ආසක්තක සන්ධිය, හමේ අපිච්ඡදය, සන්නිවේදනය

උසස් පෙළ විද්‍යා/ගණිත/කලා/වාණිජ හා තාක්ෂණ විෂය ධාරාවන්ට අදාල සියලුම ප්‍රශ්න පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබා ගැනීමට පිවිසෙන්න www.alevelapi.com වෙත .

8. සෛල පටලයේ ශාඛනය වූ ලිපිඩ අඩංගු ගණයක් අන්තර්ගත වන්නේ පහත සඳහන් කුමන කාණ්ඩයේ ද?
(1) *Lyngbya, Halobacterium, Cycas* සහ *Agaricus*
(2) *Clostridium, Streptomyces, Fasciola* සහ *Chloroxylon*
(3) *Melursus, Staphylococcus, Allomyces* සහ *Garcinia*
(4) *Rhizopus, Hevea, Salmonella* සහ *Gelidium*
(5) *Macrognathus, Mucor, Thiobacillus* සහ *Caryota*

9. අභ්‍යන්තර සංසේචනය තිබීම, ස්නායු වලයක් තිබීම සහ කීට අවස්ථාවක් නොමැති වීම පහත සඳහන් කුමන සත්ත්වයාගේ ලක්ෂණ ද?
(1) *Arenicola* (2) *Oecophylla* (3) ගැඩවිලා (4) *Bipalium* (5) මකුළුවා

10. ගෝනුස්සා, හැකරැල්ලා, කැරපොත්තා, ඉස්සා සහ පත්තෑයා එකිනෙකාගෙන් වෙන් කර ගැනීම සඳහා ප්‍රායෝගික පංතියේදී දෙබෙදුම් සුචියක් සෑදීමේදී අවම වශයෙන් ප්‍රයෝජනවත් විය හැක්කේ පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් ද?
(1) පිටසැකිල්ල (2) ස්පර්ශක (3) ඇස් (4) පියාපත් (5) පාද

11. විෂමපෝෂී පෝෂණය **නොදක්වන** ගණයක් වන්නේ,
(1) *Plasmodium* ය. (2) *Loris* ය. (3) *Nitrosomonas* ය. (4) *Pleurotus* ය. (5) *Chitala* ය.

12. අග්න්‍යාශයික යුෂය සහ ආන්ත්‍රික යුෂය යන දෙකෙහිම ඇත්තේ පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් ද?
(1) ඇමයිලේස් (2) ලයිපේස් (3) සුක්‍රේස්
(4) රයිබොනියුක්ලියේස් (5) ට්‍රිප්සිනෝජන්

13. ආශ්වාසයේදී පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් සිදු වේ ද?
(1) බාහිර අන්තර්පර්ශුක පේශි ඉහිල් වීම (2) මහා ප්‍රාචීරය ඉහිල් වීම
(3) උරතලය ඉදිරියට චලනය වීම (4) ප්ලූරා කුහරයේ පීඩනය වැඩි වීම
(5) ගර්ත තුළට අන්තර්සෛලීය තරලය ගලා ඒම

14. ශාකවල උත්ස්වේදන ශීඝ්‍රතාවට අවම වශයෙන් බලපාන්නේ පහත සඳහන් කුමන සාධකය ද?
(1) ආර්ද්‍රතාව (2) සුළඟ
(3) ශාක සඳහා පසේ ඇති ජල ප්‍රමාණය (4) ආලෝකය
(5) පසේ වයනය

15. පීඩන ප්‍රවාහ කල්පිතයට අනුව ප්ලෝයම පරිවහනය පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?
(1) පරිවර්තක සෛල මගින් සාන්ද්‍රණ අනුක්‍රමණයක් ඔස්සේ පෙනේර නළ තුළට සුක්‍රෝස් ස්‍රාවය කරනු ලැබේ.
(2) පෙනේර නළය තුළ පීඩනය උපරිම වන්නේ අපායනයේදී ය.
(3) ප්‍රභවයේ සිට අපායනය දක්වා ස්කන්ධ ප්‍රවාහය සිදු වන්නේ පීඩන විභව අනුක්‍රමණයක් ඔස්සේ ය.
(4) ප්ලෝයම පරිවහනය නිෂ්ක්‍රිය ක්‍රියාවලියකි.
(5) ප්ලෝයම බැර කිරීම නිසා පෙනේර නළය තුළ ජල විභවය වැඩි වේ.

16. මිනිස් රුධිර සෛල පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?
(1) සියලු රුධිර සෛලවලින් 90%ක් පමණ වන්නේ රක්තාණුයි.
(2) සුදු රුධිරාණු අතුරෙන් විශාල ම වන්නේ බේසොෆිලයි.
(3) භක්ෂසෛලකතාව පෙන්වන එකම සුදු රුධිරාණු වර්ගය නියුට්‍රොෆිලයි.
(4) රුධිර පරපෝෂිතයන් ඉවත් කිරීමට ඉයොසිනොෆිල දායක වේ.
(5) නිරෝගී වැඩිහිටි සාමාන්‍ය පුද්ගලයකුගේ වසා සෛල සංඛ්‍යාව රුධිරය ලීටරයකට 1.5×10^6 සිට 3.5×10^6 දක්වා වේ.

17. සත්ත්වයින්ගේ රුධිර සංසරණ පද්ධති පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
(1) නෙමටෝඩාවන්ට සහ එකයිනොඩර්මේටාවන්ට රුධිර සංසරණ පද්ධති නොමැත.
(2) කෘමීන්ට සහ පටි පණුවන්ට විවෘත රුධිර සංසරණ පද්ධති ඇත.
(3) ඇනලිඩාවන්ට සහ මත්ස්‍යයන්ට සංවෘත රුධිර සංසරණ පද්ධති ඇත.
(4) ක්ලෝරොක්රුවෝරින් ක්‍රස්ටේශියාවන්ගේ ශ්වසන වර්ණකයක් ලෙස ක්‍රියා කරයි.
(5) කර්ණික-කෝෂික (AV) ගැටය මිනිස් හෘදයේ ගතිකරය ලෙස ක්‍රියා කරයි.

18. මිනිස් මොළය පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?
(1) සිවිබිඩි දේහ ව්‍යුත්පන්න වී ඇත්තේ කලල අපර මස්තිෂ්කයෙනි.
(2) වැරෝලි සේතුව, හුස්ම ගැනීමේ ශීඝ්‍රතාව යාමනය කරයි.
(3) පූර්ව මස්තිෂ්කය, අක්ෂි පේශිවල ප්‍රතීක චලන පාලනය කරයි.
(4) අනුමස්තිෂ්කය, කිවිසීම සහ කැස්ස පාලනය කරයි.
(5) මස්තිෂ්කය, වේදනා සංවේදක සංජානනය සඳහා සහභාගි වේ.

[ඊළඟ පිටුව බලන්න.]

උසස් පෙළ විද්‍යා/ගණිත/කලා/වාණිජ හා තාක්ෂණ විෂය ධාරාවන්ට අදාල සියලුම ප්‍රශ්න පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබා ගැනීමට පිවිසෙන්න www.alevelapi.com වෙත.

19. නියුරෝනවල කායික විද්‍යාව පිළිබඳ **වැරදි** ප්‍රකාශය තෝරන්න.
(1) අක්‍රිය පටල විභවය පවත්වා ගැනීම සඳහා සෝඩියම්-පොටෑසියම් පොම්පය අත්‍යවශ්‍ය ය.
(2) අක්‍රිය පටල විභවය –70 mV පමණ වේ.
(3) ක්‍රියා විභවයක් පවතින කාලය 2 ms පමණ වේ.
(4) මයලිනීභූත අක්සනයක ක්‍රියා විභවය ඇති වන්නේ රැන්වියර් ගැටවල පමණි.
(5) ක්‍රියා විභවයේ ප්‍රතිධ්‍රැවණ කලාවේදී K^+ ඇතුළට ගැලීම සිදු වේ.

20. මිනිස් කැල්සිටෝනින් හෝර්මෝනය පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් **වැරදි** වන්නේ කුමක් ද?
(1) තයිරොයිඩ ග්‍රන්ථියේ ස්‍යූනිකා සෛල මගින් එය ස්‍රාවය කරනු ලබයි.
(2) එය රුධිර කැල්සියම් මට්ටම අඩු කරයි.
(3) එය අස්ථි තුළ කැල්සියම් ගබඩා කිරීම වැඩි කරයි.
(4) එය වෘක්කාණුව තුළදී කැල්සියම් ප්‍රතිශෝෂණය කිරීම නිශේධනය කරයි.
(5) එහි බලපෑම් පැරාතයිරොයිඩ හෝර්මෝනයේ බලපෑම්වලට ප්‍රතිවිරුද්ධ ය.

21. මිනිස් හෝර්මෝන පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
(1) කොලිසිස්ටොකයිනින්, අග්න්‍යාශය සහ අක්මාව යන දෙක ම මත ක්‍රියා කරයි.
(2) B වසා සෛලවල විකසනය කෙරෙහි තයිමස බලපායි.
(3) ග්ලූකගන් ස්‍රාවය කරනු ලබන්නේ ලැන්ගර්හැන් දිපිකාවල β සෛල මගිනි.
(4) වෘක්කාණුවේදී Na^+ සහ K^+ ප්‍රතිශෝෂණය වීම ඇල්ඩොස්ටෙරොන් මගින් උත්තේජනය වේ.
(5) වෘක්ක නාලිකාවල විදූර සංවලිත නාලිකාව සහ සංග්‍රාහක ප්‍රණාලය මත ADH ක්‍රියා කරයි.

22. බහිස්‍රාවය පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් **වැරදි** වන්නේ කුමක් ද?
(1) සමස්ථිතිය පවත්වා ගැනීම සඳහා බහිස්‍රාවය අත්‍යවශ්‍ය ය.
(2) බහිස්‍රාවය යනු දේහයෙන් නයිට්‍රජනීය අපද්‍රව්‍ය ඉවත් කිරීම ය.
(3) මිනිසුන්ගේ පිත්ත වර්ණක, වෘක්ක සහ ආහාර මාර්ගය මගින් බහිස්‍රාවය කෙරේ.
(4) වෘක්කිකා, ඇනලීඩාවන්ගේ සහ මොලස්කාවන්ගේ බහිස්‍රාවී ව්‍යුහ යි.
(5) ක්ෂීරපායීන්ගේ නායිට්‍රජනීය බහිස්‍රාවයේ ප්‍රථම ඵලය ඇමෝනියා ය.

23. මිනිස් කශේරුකා පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
(1) අක්ෂ කශේරුකාවේ දේහයේ උත්තර ප්‍රසරයක් ඇත.
(2) ඇට්ලස් කශේරුකාවේ ආකෘතික කණ්ටක ප්‍රසරයක් ඇත.
(3) ත්‍රිකාස්ථිය තැනී ඇත්තේ කශේරුකා හයකිනි.
(4) උරස් කශේරුකාවේ ද්විභින්න කණ්ටක ප්‍රසරයක් ඇත.
(5) විශාලම කශේරුකා සිදුරු ඇත්තේ කටි කශේරුකාවල ය.

24. ඔසප් චක්‍රය පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
(1) චක්‍රයේදී ප්‍රොජෙස්ටරෝන් මට්ටම උච්ච වනුයේ ඔසප් වීමට දින 2-3කට පෙර ය.
(2) එය ආරම්භ කෙරෙනුයේ පිටියුටරි හෝර්මෝන මගිනි.
(3) චක්‍රයේදී උච්ච FSH මට්ටම, උච්ච LH මට්ටමට වඩා වැඩි ය.
(4) ප්‍රගුණන අවධිය සහ ස්‍රාවී අවධිය එකම දිගින් යුක්ත ය.
(5) ඊස්ට්‍රජන් සහ ප්‍රොජෙස්ටරෝන් මට්ටම්වල අනවරත අඩුවීම නිසා ඔසප් වීම සිදු වේ.

25. මානව පැලෝපීය නාලය පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් **වැරදි** වන්නේ කුමක් ද?
(1) එය විදූර කෙළවරේ පුනීලයක් වැනි විවරයක් සහිත ප්‍රණාලයකි.
(2) එහි කුහරය පක්ෂ්මධර අපිච්ඡදයකින් ආස්තරණය වේ.
(3) එය ඩිම්බය ඩිම්බකෝෂයේ සිට ගර්භාෂය දක්වා ප්‍රචාලනය කරයි.
(4) එහි ස්‍රාවයන් ඩිම්බය සහ ශුක්‍රාණු යන දෙකම පෝෂණය කරයි.
(5) සංසේචනය සාමාන්‍යයෙන් සිදු වන්නේ එහි පහළ $\frac{1}{3}$ ප්‍රදේශයේදී ය.

26. මිනිස් අපිවෘෂණය පිළිබඳ **වැරදි** ප්‍රකාශය තෝරන්න.
(1) එය අතිශයින් දඟර ගැසුණු නාලයකි.
(2) එය වෘෂණයට සහ ශුක්‍ර නාලයට සම්බන්ධ වේ.
(3) එය විසර්ජනයට පෙර ශුක්‍රාණු ගබඩා කරයි.
(4) එය තුළදී ශුක්‍රාණු සංසේචන හැකියාව ලබා ගනී.
(5) ශුක්‍රාණුවල අධිසක්‍රියකරණය සිදු වන්නේ එය තුළදී ය.

27. මිනිස් භ්‍රෑණයේ විකසනය සහ ළදරුවාගේ වර්ධනය පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?
(1) ගර්භණීභාවයේ තුන්වැනි මාසය අවසානය වන විට භ්‍රෑණයේ හෘත් ස්පන්දනය හඳුනා ගත හැකි ය.
(2) ගර්භණීභාවයේ තුන්වැනි මාසය අවසානය වන විට භ්‍රෑණයේ දේහය සියුම් රෝමවලින් වැසී ඇත.
(3) ළදරුවෙක් විවිධ ස්වරවලින් හඬ නැගීමේ හැකියාව ලබා ගන්නේ සාමාන්‍යයෙන් උපතින් මාස දෙකකට පසුව ය.
(4) උපතින් මාස තුනක් ගත වන විට ළදරුවාට තනිව හිඳ ගැනීමට හැකි ය.
(5) මාස 10ක් වයස් වන විට ළදරුවාට පවුලේ අනෙක් සාමාජිකයන් ගන්නා ආහාර ලබා දිය යුතු ය.

[පස්වැනි පිටුව බලන්න

උසස් පෙළ විද්‍යා/ගණිත/කලා/වාණිජ හා තාක්ෂණ විෂය ධාරාවන්ට අදාළ සියලුම ප්‍රශ්න පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබා ගැනීමට පිවිසෙන්න www.alevelapi.com වෙත.

28. සමහර මල් දිවා කාලයේදී පිපීම සහ රාත්‍රියේදී හැකිලීම

(1) සාර්වසර චලනයකට නිදසුනකි. (2) ස්පර්ශ-සන්නමන චලනයකට නිදසුනකි.
(3) නිද්‍රාසන්නමන චලනයකට නිදසුනකි. (4) ප්‍රභාවර්තී චලනයකට නිදසුනකි.
(5) ස්පර්ශාවර්තී චලනයකට නිදසුනකි.

29. ශාක පටක රෝපණය පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් **වැරදි** වන්නේ කුමක් ද?

(1) ශාක පටක රෝපණය යනු IAA සහිත, ජීවාණුහරණය කරන ලද රෝපණ මාධ්‍ය තුළ, නාලස්ථ තත්ත්ව යටතේ ශාක පටක වර්ධනය කිරීමයි.
(2) බොහෝ ශාක සෛලවලට සුදුසු තත්ත්ව ලබා දුන් විට පූර්ණ ශාකයක් ජනනය කිරීමේ හැකියාව ඇත.
(3) පටක රෝපණය ආරම්භ කිරීම සඳහා පූර්වක ලෙස ශාකයක විවිධ කොටස් හෝ පටක හෝ භාවිත කළ හැකි ය.
(4) කිණකය යනු පටක රෝපණයේදී පූර්වකයෙන් නිපදවනු ලබන, විභාජනය වන, විභේදනය නොවූ සෛල ගොනුවකි.
(5) පටක රෝපණයේ වාසියක් වන්නේ එකම ප්‍රවේණිදර්ශය සහිත ශාක විශාල සංඛ්‍යාවක් කුඩා ඉඩක ඉක්මනින් නිපදවා ගැනීමයි.

30. පහත සඳහන් ලක්ෂණ අතුරෙන් ඊට ඉදිරියෙන් දක්වා ඇති ශාකයේ දක්නට **නොලැබෙන්නේ** කුමක් ද?

(1) වායව ප්‍රරෝහ සහිත තිරස් ලෙස වැඩෙන භූගත කඳ - *Solanum*
(2) වායව ප්‍රරෝහ සහිත සිරස් ලෙස වැඩෙන, කෙටි ප්‍රසාරණය වූ භූගත කඳ - *Colocasia*
(3) සිරස් කඳේ කක්ෂීය අංකුරවලින් පැන නගින, තිරස් ව වැඩෙන පාර්ශ්වික ශාඛා - *Centella*
(4) වායව කඳේ කක්ෂීය අංකුරවලින් හට ගැනෙන, පත්‍ර සහිත කුඩා ප්‍රරෝහ ප්‍රධාන කඳෙන් වෙන් වී නව ශාක ඇති කිරීම - *Dioscorea*
(5) කඳ හැර වෙනත් වර්ධක කොටස්වලින් අංකුර හට ගැනීම - *Bryophyllum*

31. සීමා එන්ඩොනියුක්ලියේස් එන්සයිමවලට හැකියාව ඇත්තේ

(1) අහඹු ලෙස DNA කැපීමට ය.
(2) ප්‍රෝටීන සංශ්ලේෂණය සීමා කිරීමට ය.
(3) විශිෂ්ට භෂ්ම අනුක්‍රමයන්හිදී DNA කැපීමට ය.
(4) වර්ධනය වන න්‍යෂ්ටික අම්ල දාමයකට නියුක්ලියොටයිඩ එකතු කිරීමට ය.
(5) DNA අණු සම්බන්ධ කිරීමට ය.

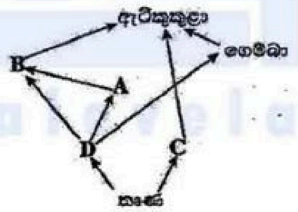
32. යම් ලක්ෂණයක් සඳහා එක් ආකාරයක ඇලීල පමණක් ඇති ප්‍රවේණිදර්ශයක් එම ලක්ෂණය සඳහා

(1) සමයුග්මක වේ. (2) සමජාතීය වේ. (3) විෂමයුග්මක වේ. (4) විෂමජාතීය වේ. (5) ඒක ඇලීලික වේ.

33. ඌනන විභාජනයේ පරිණාමික වාසිය හොඳින් ම පැහැදිලි කෙරෙනුයේ පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශය මගින් ද?

(1) ලිංගික ප්‍රජනනය සඳහා ඌනන විභාජනය අවශ්‍ය ය.
(2) පරම්පරාවෙන් පරම්පරාවට නියත වර්ණදේහ සංඛ්‍යාවක් පවත්වා ගැනීමට ඌනන විභාජනය දායක වේ.
(3) පරම්පරාවෙන් පරම්පරාවට ඌනන විභාජනය අනුනන විභාජනය සමග ප්‍රත්‍යාවර්ත වේ.
(4) ඌනන විභාජනය නිසා පරම්පරාවෙන් පරම්පරාවට එකම ජාන සම්ප්‍රේෂණය වේ.
(5) ඌනන විභාජනය නිසා ප්‍රවේණික ප්‍රතිසංයෝජන සිදු විය හැකි ය.

- ප්‍රශ්න අංක **34** ගෙවතු පරිසර පද්ධතියක දක්නට ලැබෙන පහත දී ඇති ආහාර ජාලය මත පදනම් වේ.



34. ඉහත පරිසර පද්ධතිය පිළිබඳ පහත දී ඇති ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?

(1) මෙම පරිසර පද්ධතියේ ප්‍රාථමික පරිභෝජකයන් දෙදෙනෙක් සහ ද්විතියික පරිභෝජකයන් තිදෙනෙක් සිටිති.
(2) මෙම පරිසර පද්ධතියේ දිග ම ආහාර දාමයේ පෝෂී මට්ටම් හතරක් ඇත.
(3) **A** මෙම පරිසර පද්ධතියේ මූලස්ථාන විශේෂයකි.
(4) **C** ඉවත් කිරීම නිසා ඇටිකුකුළන්ගේ ගහනය අඩු වේ.
(5) **B** කටුස්සෙකු විය හැකි අතර **C** ගොළුබෙල්ලෙකු විය හැකි ය.

උසස් පෙළ විද්‍යා/ගණිත/කලා/වාණිජ හා තාක්ෂණ විෂය ධාරාවන්ට අදාල සියලුම ප්‍රශ්න පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබා ගැනීමට පිවිසෙන්න www.alevelapi.com වෙත .

35. කෘෂිකාර්මික නිෂ්පාදනය කෙරෙහි බලපෑමක් **නොදක්වන්නේ** පහත සඳහන් කුමන වායු දූෂකය ද?
(1) කාබන් ඩයොක්සයිඩ් (2) කාබන් මොනොක්සයිඩ්
(3) සල්ෆර් ඩයොක්සයිඩ් (4) ක්ලෝරෝෆ්ලුවෝරෝකාබන
(5) නයිට්‍රජන්වල ඔක්සයිඩ

36. ආහාර හෝ ආහාර ප්‍රතිපූරක හෝ ලෙස කෙලින්ම භාවිත **නොකරන්නේ** පහත සඳහන් කුමන ක්ෂුද්‍රජීවියා ද?
(1) *Aspergillus* (2) *Agaricus* (3) *Lentinus* (4) *Pleurotus* (5) *Spirulina*

37. ජෛව විද්‍යාත්මක අධ්‍යයන සඳහා ඉතා සුදුසු මෙවලමක් ලෙස ක්ෂුද්‍රජීවීන් තෝරා ගැනීමට හේතුවක් **නොවන්නේ** පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශය ද?
(1) සරල ශිල්පීය ක්‍රම භාවිත කර කුඩා බඳුන්වල ඔවුන් පහසුවෙන් වගා කළ හැකි ය.
(2) ඔවුන් ශීඝ්‍ර ව වර්ධනය වී ප්‍රජනනය කරයි.
(3) ඔවුන්ගේ ප්‍රජනක ඒකක සැමවිට ම සර්වසම වේ.
(4) පරිවෘත්තීය සැලකූ විට ඔවුන් සියල්ලම මූලික ලෙස සමාන වේ.
(5) තරමින් කුඩා හෙයින් ඔවුනට පරීක්ෂණාගාරවල අවශ්‍ය වන්නේ ඉතා කුඩා ඉඩකි.

38. පහත සඳහන් 'ප්‍රතිජීවක - නිෂේධක ක්‍රියා' සංකලන අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?
(1) එරිත්‍රොමයිසින් - බැක්ටීරියාවල සෛල බිත්ති සංශ්ලේෂණය නිෂේධනය කිරීම
(2) සිප්‍රොෆ්ලොක්සසින් - බැක්ටීරියාවල DNA සංශ්ලේෂණය නිෂේධනය කිරීම
(3) ක්ලොට්‍රිමසෝල් - බැක්ටීරියාවල සෛල පටල සංශ්ලේෂණය නිෂේධනය කිරීම
(4) පොලිමික්සින් - දිලීරවල සෛල පටල සංශ්ලේෂණය නිෂේධනය කිරීම
(5) පෙනිසිලින් - බැක්ටීරියාවල DNA සංශ්ලේෂණය නිෂේධනය කිරීම

39. පහත සඳහන් ඒවා අතුරෙන් ප්‍රියෝන සමග සම්බන්ධතාවක් **නොදක්වන්නේ** කුමක් ද?
(1) ඒවා ප්‍රෝටීනවලින් තැනුණු ආසාදක අංශු වේ.
(2) න්‍යෂ්ටික අම්ල නොමැතිව ඒවාට පැවතීමට සහ බහුගුණනය වීමට පුළුවන.
(3) ප්‍රෝටීන ආවරණ මගින් ඒවාට ලාක්ෂණික සමමිතියක් ලබා දේ.
(4) ආසාදිත රුධිර පාරවිලයනය මගින් ඒවා සම්ප්‍රේෂණය වීමට පුළුවන.
(5) ඒවායේ ප්‍රෝටීන කේතනය කරන ක්ෂීරපායී ජාන ආධාරයෙන් ඒවා බහුගුණනය වේ.

40. ක්ෂුද්‍රජීවීන්ගේ ව්‍යාධිජනකතාව හා සම්බන්ධ **නොවන්නේ** පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් ද?
(1) ධාරක සෛල ආක්‍රමණය කිරීමට ඇති හැකියාව
(2) ධාරක දේහය තුළ ජීවත් වීමට ඇති හැකියාව
(3) RNA පොලිමරේස් නිපදවීමට ඇති හැකියාව
(4) ධූලක නිපදවීමට ඇති හැකියාව
(5) ධාරකයාගේ සාමාන්‍ය කෘත්‍යයන්ට බාධා කිරීමට ඇති හැකියාව

- **අංක 41 සිට 50 තෙක් ප්‍රශ්නවල දී ඇති ප්‍රතිචාර අතුරෙන් එකක් හෝ ඊට වැඩි ගණනක් හෝ නිවැරදි ය. කවර ප්‍රතිචාරය/ප්‍රතිචාර නිවැරදි ද යන්න පළමුවෙන් ම විනිශ්චය කර ගන්න. ඉන් පසු නිවැරදි අංකය තෝරන්න.**

A, B, D යන ප්‍රතිචාර පමණක් නිවැරදි නම් 1
A, C, D යන ප්‍රතිචාර පමණක් නිවැරදි නම් 2
A සහ **B** යන ප්‍රතිචාර පමණක් නිවැරදි නම් 3
C සහ **D** යන ප්‍රතිචාර පමණක් නිවැරදි නම් 4
වෙනත් කිසියම් ප්‍රතිචාරයක් හෝ ප්‍රතිචාර සංයෝජනයක් හෝ නිවැරදි නම් 5

උපදෙස් සැකෙවින්				
1	2	3	4	5
A, B, D නිවැරදි ය.	**A, C, D** නිවැරදි ය.	**A, B** නිවැරදි ය.	**C, D** නිවැරදි ය.	වෙනත් කිසියම් ප්‍රතිචාරයක් හෝ ප්‍රතිචාර සංයෝජනයක් හෝ නිවැරදි ය.

41. බීජ රහිත, සනාල පටක දරන, පුෂ්ප නොදරන ශාක දැකිය හැක්කේ පහත සඳහන් කුමන වංශයේ ද?/වංශවල ද?
(A) ටෙරෝෆයිටා (B) ලයිකෝෆයිටා (C) කොනිෆෙරෝෆයිටා
(D) සයිකැඩොෆයිටා (E) බ්‍රයෝෆයිටා

42. අස්ථිමය සැකිල්ලක් **නොමැති** සත්ත්වයින් අන්තර්ගත වන්නේ පහත සඳහන් කුමන කාණ්ඩයේ ද?/කාණ්ඩවල ද?
(A) කෝඩේටා (B) ආවේස් (C) නෙමටෝඩා
(D) ආත්‍රොපෝඩා (E) මැමේලියා

A level අපි උසස් පෙළ විද්‍යා/ගණිත/කලා/වාණිජ හා තාක්ෂණ විෂය ධාරාවන්ට අදාල සියලුම ප්‍රශ්න පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බෝහෝ දෑ ලබා ගැනීමට පිවිසෙන්න www.alevelapi.com වෙත .

43. නිරෝගී වැඩිහිටි සාමාන්‍ය පුද්ගලයකුගේ රුධිර ග්ලූකෝස් මට්ටම කෙරෙහි බලපාන්නේ පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් ද?/කුමන ඒවා ද?

(A) තයිරොයිඩ ග්‍රන්ථිය (B) හයිපොතැලමස (C) පැරාතයිරොයිඩ ග්‍රන්ථිය
(D) ග්ලූකගන් (E) ඇල්ඩොස්ටෙරෝන්

44. නිරෝගී වැඩිහිටි සාමාන්‍ය පුද්ගලයකුගේ මුත්‍ර සාම්පලයක අඩංගු විය හැක්කේ පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් ද?/කුමන ඒවා ද?

(A) H^+ (B) ඇමයිනෝ අම්ල (C) ක්‍රියටිනීන් (D) K^+ (E) සුදු රුධිරාණු

45. හෘත් පේශි පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?/කුමන ඒවා ද?

(A) ඒවා අන්තරස්ථාපිත මඩල දරයි.
(B) ඒවා දිග, සිලින්ඩරාකාර, ශාඛනය වූ සෛල දරයි.
(C) ඒවායේ හිදැස් සන්ධි ඇත.
(D) ඒවා ජේඛිජන්‍ය ය.
(E) එක් එක් පේශි සෛලය තනි සාකොමියරයකින් සමන්විත ය.

46. සත්ත්ව සැකිලි පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?/කුමන ඒවා ද?

(A) ඇතුළු සැකිල්ල සහ පිටසැකිල්ල යන දෙක ම ආරක්ෂාව සපයයි.
(B) රේඩියෝලේරියාවන් ඇතුළු සැකිලි දරයි.
(C) සියලු සැකිලි කැල්සියම් සංචිත කරයි.
(D) ද්‍රවස්ථිති සැකිල්ල ඇනලිඩාවන්ගේ සහ නෙමටෝඩාවන්ගේ දැකිය හැකි ය.
(E) මොලස්කාවන්ට ඇත්තේ පිටසැකිලි පමණි.

47. වර්ණදේහ සංඛ්‍යාවේ වෙනස්වීමක් නිසා ඇති වන්නේ පහත සඳහන් කුමන ආබාධය ද?/ආබාධ ද?

(A) ඩවුන්ස් සහලක්ෂණය (B) ක්ලයින්ෆෙල්ටර් සහලක්ෂණය (C) දෑකැති සෛල රක්තහීනතාව
(D) සිස්ටික් ෆයිබ්‍රෝසිස් (E) තැලසීමියා

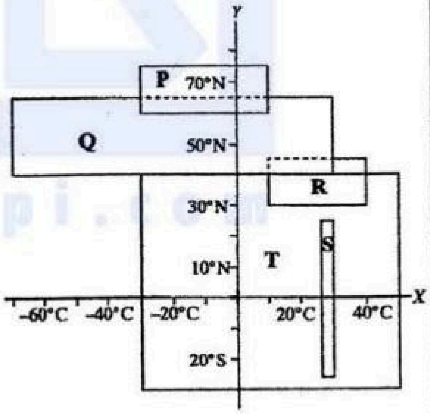
48. ඌනන විභාජනයේදී දුහිතෘ සෛලයක් මව් සෛලයෙන් මෙන් ම අනෙක් දුහිතෘ සෛලවලින් ද වෙනස් වන්නේ පහත සඳහන් කුමක්/කුමන ඒවා නිසා ද?

(A) ස්වාධීන සංරචනය (B) අවතරණය (C) උපාගමය (D) වියුක්ත වීම (E) තර්කුව සෑදීම

49. පෘථිවි ඉතිහාසයේ අවධි කිහිපයක් සහ ජීවීන් කාණ්ඩ කිහිපයක් පහත දී ඇත. ඉන් එක් අවධියක හෝ අවධි කිහිපයක ඉදිරියෙන් දක්වා ඇති ජීවී කාණ්ඩවලින් අවම වශයෙන් එකක් හෝ ජීවත් **නොවුණි**. එම අවධිය/අවධි තෝරන්න.

(A) පර්මියන් අවධිය : කේතුධර ශාක, කෘමීන්, ක්ෂීරපායීන්
(B) ට්‍රයැසික් අවධිය : උරගයන්, ක්ෂීරපායීන්, නූතන මත්ස්‍යයන්
(C) ක්‍රිටේසිය අවධිය : සපුෂ්ප ශාක, කේතුධර ශාක, ඩයිනොසෝරයන්
(D) කාබොනිෆෙරස් අවධිය : විවෘතබීජක ශාක, ට්‍රයිලෝබයිටාවන්, උභයජීවීන්
(E) කේම්බ්‍රීය අවධිය : භෞමික ශාක, ක්‍රස්ටේෂියාවන්, මොලස්කාවන්

50. **P, Q, R, S** සහ **T** ලෙස නම් කර ඇති ප්‍රධාන භෞමික බියෝම පහත උෂ්ණත්ව පරාසයන් (*X*-අක්ෂය) සහ ඒවා ව්‍යාප්ත වී ඇති අක්ෂාංශ (*Y*-අක්ෂය) දළ වශයෙන් මෙම රූපයේ දැක්වේ.



P, Q, R, S සහ **T** යන බියෝම පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?/කුමන ඒවා ද?

(A) **Q** බියෝමයේ ප්‍රමුඛ ශාක වනුයේ කේතුධර ශාකයි.
(B) වාර්ෂික වර්ෂාපතනය 1000 mmට වඩා වැඩි නම් වැඩි ම ජෛවවිවිධත්වය ඇති බියෝමය **S** ය.
(C) විශාල ම භෞමික බියෝමය **T** ය.
(D) **R** බියෝමයේ ප්‍රමුඛ ශාක වනුයේ කුඩා ගස් සහ පඳුරු ය.
(E) දිගු ම ආහාර දාම ඇත්තේ **P** බියෝමයේ ය.

***

උසස් පෙළ විද්‍යා/ගණිත/කලා/වාණිජ හා තාක්ෂණ විෂය ධාරාවන්ට අදාළ සියලුම ප්‍රශ්න පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබා ගැනීමට පිවිසෙන්න www.alevelapi.com වෙත.

www.AlevelApi.com

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
ජාතික ඇගයීම් හා පරීක්ෂණ සේවාව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்
தேசிய மதிப்பீட்டிற்கும் பரீட்சித்தலுக்குமான சேவை

අ.පො.ස.(උ.පෙළ) විභාගය - 2017
க.பொ.த (உயர் தர)ப் பரீட்சை - 2017

විෂයය අංකය / பாட இலக்கம் } 09 විෂයය / பாடம் } ජීව විද්‍යාව

ලකුණු දීමේ පටිපාටිය/புள்ளி வழங்கும் திட்டம் - I පත්‍රය/பத்திரம் I

ප්‍රශ්න අංකය வினா இல.	පිළිතුරු අංකය விடை இல.	ප්‍රශ්න අංකය வினா இல.	පිළිතුරු අංකය விடை இல.	ප්‍රශ්න අංකය வினா இல.	පිළිතුරු අංකය விடை இல.	ප්‍රශ්න අංකය வினா இல.	පිළිතුරු අංකය விடை இல.	ප්‍රශ්න අංකය வினா இல.	පිළිතුරු අංකය விடை இல.
01.	1	11.	3	21.	5	31.	3	41.	3
02.	2	12.	1 හෝ 2	22.	2	32.	1	42.	2
03.	1	13.	3	23.	1	33.	5	43.	1
04.	4	14.	5	24.	5	34.	5	44.	2
05.	2 හෝ 5	15.	3	25.	5	35.	2	45.	2
06.	2	16.	4	26.	5	36.	1	46.	1
07.	3	17.	3	27.	1	37.	3	47.	3
08.	1	18.	5	28.	3	38.	2	48.	1
09.	4	19.	5	29.	1	39.	3	49.	3
10.	1	20.	1	30.	1	40	3	50	1

විශේෂ උපදෙස් / விசேட அறிவுறுத்தல் } එක් පිළිතුරකට / ஒரு சரியான விடைக்கு ලකුණු **01** බැගින් / புள்ளி வீதம் 50

මුළු ලකුණු / மொத்தப் புள்ளிகள் 1×50 = 50

උසස් පෙළ විද්‍යා/ගණිත/කලා/වාණිජ හා තාක්ෂණ විෂය ධාරාවන්ට අදාළ සියලුම ප්‍රශ්න පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබා ගැනීමට පිවිසෙන්න www.alevelapi.com වෙත .

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස්පෙළ) විභාගය - 2017
09 - ජීව විද්‍යාව- II
ලකුණු දීමේ පටිපාටිය

A කොටස – ව්‍යුහගත රචනා

1. (A) (i) ද්‍රාවකයක් ලෙස ක්‍රියා කිරීමට අමතරව සජීවීන් තුළ ජලය මගින් සිදු කරනු ලබන ප්‍රධාන කෘත්‍ය මොනවා ද?

- ප්‍රාක් ප්ලාස්මයේ/ සෛල ප්ලාස්මයේ සංඝටකයක් වීම.
- ප්‍රතික්‍රියකයක් වීම.
- ශූනතාව පවත්වා ගැනීම.

$3 \times 2^1/_2$

(ii) ජීවයට වැදගත් වන ගුණාංග රැසක් ජලය සතු ය. මෙවායින් සමහරක් ජලජ ජීවීන් සඳහා විශේෂයෙන් වැදගත් වේ. එවැනි ගුණාංග **තුනක්** සඳහන් කර, ඒ එක් එක් ගුණාංගයේ කාර්යභාරය සුදුසු නිදසුනක් සමගින් දක්වන්න.

(a) **ගුණාංගය :** අධික පෘෂ්ඨික ආතතිය

කාර්යභාරය : සමහර ජලජ කෘමීන්ට වාසස්ථාන සැපයීම

නිදසුන : දිය ලිස්සන්නා

(b) **ගුණාංගය :** අධික විලයනයේ ගුප්තතාපය

කාර්යභාරය : ජලාශ/ ජලීය පද්ධති මිදීම සඳහා ඉතා විශාල තාප ප්‍රමාණයක් වැය කළ යුතු වීම

නිදසුන : ජලාශවල/ ජලීය පද්ධතිවල ජලය පහසුවෙන් ඉක්මණින් අයිස් බවට පත් නොවීම

(c) **ගුණාංගය :** ජලය මිදීමේදී සිදුවන පරිමාවේ අසමාකාර ප්‍රසාරණය

කාර්යභාරය : අයිස් ජලය මත පාවීම හා ද්‍රව ජලය පතුලේ ඉතිරිවීම/ ජලීය පද්ධති සම්පූර්ණයෙන්ම ඝන තත්ත්වයට පත් නොවීම.

නිදසුන : ශීත ඍතුවේදී ජලජ ජීවීන්ට ජලය තුළ ජීවත් වීමේ හැකියාව

(*) **ගුණාංගය :** පාරදෘශ්‍ය වීම

කාර්යභාරය : ආලෝකයට විනිවිද යාමට ඉඩ දීම

නිදසුන : ජලජ ශාක හා ඇල්ගේවලට ජලය තුළ සැලකිය යුතු තරම් ගැඹුරෙහි වැඩීමට ඉඩ සැලසීම/ නිමග්න ශාක හා ඇල්ගේ තිබීම

ඕනෑම $(3 \times 3) \times 2^1/_2$

උසස් පෙළ විද්‍යා/ගණිත/කලා/වාණිජ හා තාක්ෂණ විෂය ධාරාවන්ට අදාල සියලුම ප්‍රශ්න පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබා ගැනීමට පිවිසෙන්න www.alevelapi.com වෙත .

(B) (i) **සෛල වාදයේ සංකල්ප තුන සඳහන් කරන්න.**

- සියළු ජීවින් එක් සෛලයකින් හෝ සෛල කිපයකින් තැනි ඇත.
- ජීවින්ගේ මූලික ව්‍යුහමය හා කෘත්‍යමය ඒකකය සෛලයයි.
- සියළු සෛල හට ගන්නේ පෙර පැවති සෛල වලිනි.

$3 \times 2^1/_2$

(ii) **ප්‍රාග්න්‍යෂ්ටික සෛලවල අභ්‍යන්තර ව්‍යුහාත්මක ලක්ෂණවලින් වෙනස් වන, සුන්‍යෂ්ටික සෛලවල අභ්‍යන්තර ව්‍යුහාත්මක ලක්ෂණ මොනවා ද?**

- සංවිධානය වූ න්‍යෂ්ටියක් ඇත.
- පටලමය ඉන්ද්‍රියිකා/ ගෝල්ගි දේහ/ හරිතලව/ මයිටොකොන්ඩ්‍රියා/ලයිසොසෝම/පොරොක්සිසෝම/ග්ලයොක්සිසෝම/ක්‍ෂුද්‍ර දේහ/ අන්තඃප්ලාස්මීය ජාලිකා ඇත.
- 80S රයිබොසෝම ඇත.
- සෛල සැකිල්ල ඇත.

$4 \times 2^1/_2$

(iii) **වීදුරු කදාවක් මත තංවන ලද ලූනු අපිචර්මීය සිවියක් සහ ආලෝක අණ්වීක්ෂයක් ශිෂ්‍යයකුට ලබා දෙන ලදී. ආලෝක අණ්වීක්ෂය තුළින් ලූනු අපිචර්මීය සෛලවල හැඩය නිරීක්ෂණය කිරීම සඳහා අනුගමනය කළ යුතු පියවර නිවැරදි අනුපිළිවෙළින් දක්වන්න.**

- අන්වීක්ෂයේ වේදිකාව මත කදාව තැබීම
- අවබල අවනෙත ස්ථාන ගත කිරීම
- කදාව චලනය කර අධ්‍යයනය සඳහා නිදර්ශකය ස්ථාන ගත කිරීම.
- උපනෙත තුළින් බලමින් මෙය සිදු කිරීම අවශ්‍යය.
- (පැහැදිලි දර්ශනයක් සඳහා) ප්‍රශස්ථ ආලෝකයක් නිදර්ශකයට ලබා දීම සඳහා දර්පනය සකස් කිරීම.
- ප්‍රතිබිම්බය හැකි තරමින් පැහැදිලිව ලබා ගැනීම.
- මෙය කළ යුත්තේ දළ සැකසුම/ සීරුමාරුව යොදා ගනිමිනි.

$7 \times 2^1/_2$

උසස් පෙළ විද්‍යා/ගණිත/කලා/වාණිජ හා තාක්ෂණ විෂය ධාරාවන්ට අදාල සියලුම ප්‍රශ්න පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබා ගැනීමට පිවිසෙන්න www.alevelapi.com වෙත.

(C) (i) මොලස්කාවන්ගේ දක්නට ලැබෙන ව්‍යුහ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

(a) හිස (b) චූෂකර (c) ග්‍රාහිකා යුගල් දෙක

(d) කවචය (e) පාර්ශ්වික ව පැතලි දේහය

පහත සඳහන් එක් එක් සත්ත්වයාගේ ඇත්තේ ඉහත සඳහන් කුමන ව්‍යුහ ද යන්න අදාළ අක්ෂර භාවිත කර දක්වන්න.

හම්බෙල්ලා : a, c

මට්ටියා : d, e

Chiton : a, d

දූවල්ලා : a, b

$8 \times 2^1/_2$

(ii) සමාංශපුච්ඡ පෘෂ්ඨ වරලකින් වෙන් කර හඳුනා ගැනීමට භාවිත කළ හැකි, විෂමාංශපුච්ඡ පෘෂ්ඨ වරලක දක්නට ලැබෙන ලක්ෂණ **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

- ඉහළ ඛණ්ඩිකාව, පහළ ඛණ්ඩිකාවට වඩා විශාල වීම.
- කශේරුව ඉහළ ඛණ්ඩිකාවට විහිදීම.

$2 \times 2^1/_2$

(iii) නිමීලන පටලයක් යනු කුමක් ද?

- ඇස මතුපිටින් චලනය වන / ඇස ආවරණය කරන පාරදෘශ්‍ය තුනී පටලයකි/ තෙවැනි ඇසිපියයි.

$1 \times 2^1/_2$

(iv) (a) පරිණත අවස්ථාවේදී දිගු වලිගයක් දරන උභයජීවියකු නම් කරන්න.

- සැලමැන්දරාවා

$1 \times 2^1/_2$

(b) කටුස්සකුගෙන් වෙන් කර හඳුනාගැනීමට භාවිත කළ හැකි ඉහත (a)හි නම් කළ සත්ත්වයා සතු ප්‍රධාන බාහිර ලක්ෂණයක් සඳහන් කරන්න.

- සිනිඳු සම/ තෙතමනය සහිත සම/ කොරළ රහිත වීම/ බාහිර කන් විවරයක් නොමැති වීම.

$1 \times 2^1/_2$

(v) පරිණත අවස්ථාවේදී පාද නොමැති උභයජීවියකුගේ ගණයක් සඳහන් කරන්න.

- *Ichthyophis*

$1 \times 2^1/_2$

එකතුව $40 \times 2^1/_2 =$ ලකුණු 100

www.alevelapi.com

උසස් පෙළ විද්‍යා/ගණිත/කලා/වාණිජ හා තාක්ෂණ විෂය ධාරාවන්ට අදාල සියලුම ප්‍රශ්න පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබා ගැනීමට පිවිසෙන්න www.alevelapi.com වෙත .

2. (A) (i) ආලෝක අණ්වීක්ෂයක අවබලය යටතේ නිරීක්ෂණය කළ විට මිනිස් මහාන්ත්‍රයේ හරස් කඩක දක්නට ලැබෙන, මිනිස් ක්ෂුද්‍රාන්ත්‍රයේ හරස් කඩකින් එය වෙන් කර හඳුනා ගැනීමට භාවිත කළ හැකි ප්‍රධාන ලක්ෂණ **තුනක්** සඳහන් කරන්න.

- පේශී පටි/ කෝලි පට 3 ක් තිබීම
- වසා පටක පුල්ලි තිබීම
- අංගුලිකා රහිත වීම

$3 \times 2^1/_2$

(ii) ආමාශයික යුෂයේ HClවල ප්‍රධාන කෘත්‍ය **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

- ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් විනාශ කිරීම
- ඛේට ඇමයිලේස්/ ටයලින් අක්‍රිය කිරීම
- පෙප්සින්වල ක්‍රියාකාරීත්වය සඳහා අවශ්‍ය ආම්ලික පරිසරයක් සැපයීම
- පෙප්සිනෝජන් සක්‍රිය කිරීම/ පෙප්සිනෝජන් පෙප්සින් බවට පත් කිරීම

ඕනෑම $2 \times 2^1/_2$

(iii) මිනිස් වෘක්කයේදී අයනවල වරණීය ප්‍රතිශෝෂණය සඳහා බලපාන හෝර්මෝන **තුනක්** නම් කරන්න.

- කැල්සිටොනින්
- පැරාතයිරොයිඩ් හෝර්මෝනය/ පැරතෝමෝන්
- ඇල්ඩොස්ටෙරෝන්

$3 \times 2^1/_2$

(iv) (a) මිනිස් වෘක්කාණුවේදී ප්‍රතිශෝෂණය කරනු ලබන මෙන්ම ස්‍රාවය කරනු ලබන අයනයක් නම් කරන්න.

- Na^+ / K^+

$1 \times 2^1/_2$

(b) මිනිස් වෘක්කාණුවේදී සක්‍රිය මෙන් ම නිෂ්ක්‍රිය යාන්ත්‍රණ මගින් ප්‍රතිශෝෂණය කරනු ලබන අයනයක් නම් කරන්න.

- Na^+ / Cl^-

$1 \times 2^1/_2$

(v) වෘක්ක ගල්වල ප්‍රධාන සංඝටකය කුමක් ද?

- කැල්සියම් ඔක්සලේට්

$1 \times 2^1/_2$

උසස් පෙළ විද්‍යා/ගණිත/කලා/වාණිජ හා තාක්ෂණ විෂය ධාරාවන්ට අදාල සියලුම ප්‍රශ්න පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබා ගැනීමට පිවිසෙන්න www.alevelapi.com වෙත.

(B) (i) (a) ස්නායු පද්ධතියේ සමස්ත කෘත්‍යය කුමක් ද?

- සමායෝජනය

$1 \times 2^1/_2$

(b) අක්සනවල ලක්ෂණවලින් වෙනස් වන, අනුශාඛිකාවල ලක්ෂණ තුනක් සඳහන් කරන්න.

- සෛල දේහ වෙතට ආවේග සන්නයන කිරීම
- කෙටි වීම
- ශාඛනය වී තිබීම
- මයලිනිභූත නොවීම

ඕනෑම $3 \times 2^1/_2$

(ii) (a) ස්නායු ආවේගයක් යනු කුමක් ද?

- ප්‍රචාරණය වන/ ගමන් කරන ක්‍රියා විභවයක්

$1 \times 2^1/_2$

(b) අක්සනයක් ඔස්සේ ස්නායු ආවේගයක් සන්නයනය වන වේගය සඳහා බලපාන සාධක දෙකක් සඳහන් කරන්න.

- මයලින් කොපුව පිහිටීම
- විෂ්කම්භය

$2 \times 2^1/_2$

(iii) (a) මිනිස් හයිපොතැලමස මගින් ස්‍රාවය කරනු ලබන නිශේධක හෝර්මෝන දෙකක් නම් කරන්න.

- PIH /ප්‍රොලැක්ටින් නිශේධක හෝර්මෝනය
- GHRIH/ වර්ධක හෝර්මෝනය නිදහස් කිරීම නිශේධනය කරන හෝර්මෝනය/ සොමැටොට්‍රොෆින්

$2 \times 2^1/_2$

(b) හෝර්මෝන ස්‍රාවය කිරීමට අමතරව මිනිස් හයිපොතැලමස මගින් සිදු කරනු ලබන කෘත්‍ය මොනවා ද?

- ස්වයං සාධක ස්නායු පද්ධතිය පාලනය කිරීම
- කෑමරුචිය/ කුසගින්න පාලනය කිරීම
- තෘප්තිය පාලනය කිරීම
- පිපාසය පාලනය කිරීම
- ජල තුලාතාවය පාලනය කිරීම/ ආස්‍රැති පීඩනය පාලනය කිරීම
- දේහ උෂ්නත්වය පාලනය කිරීම
- චිත්තවේගය/ සතුට/ බිය/ කෝපය පාලනය කිරීම
- ලිංගික හැසිරීම් පාලනය කිරීම
- නිදා ගැනීමේ සහ අවදි වීමේ චක්‍ර පාලනය කිරීම

ඕනෑම $5 \times 2^1/_2$

උසස් පෙළ විද්‍යා/ගණිත/කලා/වාණිජ හා තාක්ෂණ විෂය ධාරාවන්ට අදාල සියලුම ප්‍රශ්න පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබා ගැනීමට පිවිසෙන්න www.alevelapi.com වෙත .

(iv) ශ්‍රවණ සංවේදී ප්‍රදේශය පිහිටනුයේ මිනිස් මස්තිෂ්කයේ කුමන ඛණ්ඩිකාවේ ද?

- ශංඛක කණ්ඩිකාව

$1 \times 2^1/_2$

(v) (a) පෝෂී හෝර්මෝනයක් යනු කුමක් ද?

- වෙනත් අන්තරාසර්ග ග්‍රන්ථියක් මත ක්‍රියා කරන හෝර්මෝනයකි

$1 \times 2^1/_2$

(b) ආමාශයික යුෂ ස්‍රාවය කිරීම උත්තේජනය කරනු ලබන හෝර්මෝනය නම් කරන්න.

- ගැස්ට්‍රින්

$1 \times 2^1/_2$

(C) (i) (a) මිනිස් රුධිර සංසරණ පද්ධතියේ සමස්ත කෘත්‍යය කුමක් ද?

- පරිවහනය

$1 \times 2^1/_2$

(b) මිනිසාගේ වඩාත් ම බහුල ප්ලාස්ම ප්‍රෝටීනය කුමක් ද?

- ඇල්බියුමින්

$1 \times 2^1/_2$

(ii) (a) හෘත් චක්‍රය යන්නෙන් අදහස් කෙරෙනුයේ කුමක් ද?

- එක් හෘද ස්පන්දනයක් සම්පූර්ණවීමේදී සිදුවන ක්‍රියා ශ්‍රේණිය

$1 \times 2^1/_2$

(b) මිනිසුන්ගේ රුධිර පීඩනය සාමාන්‍ය පරාසය තුළ පවත්වා ගැනීමට දායක වන සාධක තුනක් සඳහන් කරන්න.

- හෘත් ප්‍රතිදානය
- රුධිර පරිමාව
- ධමනිකාවල විස්තාරණය හා සංකුචනය
- ධමනි බිත්තිවල ප්‍රත්‍යස්ථතාවය
- ශිරා ඔස්සේ හෘදයට ගලාඑන රුධිර පරිමාව

ඕනෑම $3 \times 2^1/_2$

(iii) රුධිර සංසරණ පද්ධතියක් නොමැති ත්‍රිප්‍රස්තර සතුන් අයත් වන වංශයක් නම් කරන්න.

- ප්ලැටිහෙල්මින්තෙස්/ නෙමටෝඩා

$1 \times 2^1/_2$

(iv) (a) ද්‍රාව්‍ය, ජලයේ ද්‍රවණය වන විට ජල විභවයට කුමක් සිදු වේ ද?

- අඩුවේ

$1 \times 2^1/_2$

උසස් පෙළ විද්‍යා/ගණිත/කලා/වාණිජ හා තාක්ෂණ විෂය ධාරාවන්ට අදාල සියලුම ප්‍රශ්න පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබා ගැනීමට පිවිසෙන්න www.alevelapi.com වෙත .

(b) ශූනතා පීඩනය යනු කුමක් ද?

- සෛලය ශූන වූ අවස්ථාවේදී ප්‍රාක්ප්ලාස්ටය/ සෛල ප්ලාස්මය මගින් සෛල බිත්ති මත ඇති කරන පීඩනයයි

$1 \times 2^1/_2$

(v) (a) විශූනතාව යනු කුමක් ද?

- ජලය පිටවීම හේතු කොට ගෙන ප්‍රාක්ප්ලාස්ටය/ සෛල ප්ලාස්මය සෛල බිත්තියෙන් ඈතට/ ඉවතට සංකෝචනය වීම.

$1 \times 2^1/_2$

(b) ආරම්භක විශූනතාවේදී ශාක සෛලයක පීඩන විභවය කොපමණ ද?

- O kPa/ O Pa/ O Atm/O MPa (ඒකකය සඳහන් කළ යුතුය)

$1 \times 2^1/_2$

(c) ශාක සෛලයක ආරම්භක විශූනතාවේදී ජල විභවය, ද්‍රාව්‍ය විභවයට වඩා වැඩි ද අඩු ද එසේත් නැත්නම් සමාන ද යන්න සඳහන් කරන්න.

- සමාන වේ.

$1 \times 2^1/_2$

එකතුව $40 \times 2^1/_2$ =මුළු ලකුණු 100

3. (A) (i) (a) මිනිස් රුධිරයේ කාබන් ඩයොක්සයිඩ් වැඩි ම ප්‍රමාණයක් පරිවහනය කරනු ලබන ආකාර **දෙක** සඳහන් කරන්න.

- බයිකාබනේට් අයන ලෙස
- කාබ්ඇමයිනෝ හිමෝග්ලොබින් ලෙස/ ප්‍රෝටීන/ හිමෝග්ලොබින් සමඟ සම්බන්ධවී

$2 \times 2^1/_2$

(b) ශ්වසන පාලක මධ්‍යස්ථානය පිහිටනුයේ මිනිස් මොළයේ කොතැන්හි ද?

- සුෂුම්නා ශීර්ෂකය

$1 \times 2^1/_2$

(ii) සංචරණය යනු කුමක් ද?

- සම්පූර්ණ ජීවියා එක් ස්ථානයෙන් තවත් ස්ථානයට ගමන් කිරීම

$1 \times 2^1/_2$

(iii) (a) පේශි තන්තු වර්ග තුනට ම පොදු ලක්ෂණ **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

- විතන්‍යතාවය
- ප්‍රත්‍යස්ථතාවය
- උද්දීප්‍යතාවය
- සංකෝච්‍යතාවය

ඕනෑම $2 \times 2^1/_2$

උසස් පෙළ විද්‍යා/ගණිත/කලා/වාණිජ හා තාක්ෂණ විෂය ධාරාවන්ට අදාළ සියලුම ප්‍රශ්න පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබා ගැනීමට පිවිසෙන්න www.alevelapi.com වෙත .

(b) හෘත් සහ සිනිඳු පේශි තන්තුවල නොමැති, කංකාල පේශි තන්තු සතු ලක්ෂණ **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

- දිග සිලින්ඩකාර තන්තු
- බහු න්‍යෂ්ටිකයි

$2 \times 2^1/_2$

(iv) (a) පුළුල් පරාසයක චලනය කිරීමේ හැකියාව මිනිස් උඩු බාහුවට ලැබී ඇත්තේ කුමන ව්‍යුහාත්මක සැකැස්ම මගින් ද?

- ප්‍රගන්ඩාස්ථිය හා අංශඵලකය අතර ඇති ග්ලෙනොයිඩ් කුහරයේ ගෝල කුහර සන්ධියක් තිබීම/ නොගැඹුරු ග්ලෙනොයිඩ් කුහරයේදී ප්‍රගන්ඩාස්ථියේ හිස අසම්පූර්ණ ගෝල කුහර සන්ධියක් සෑදීම

$1 \times 2^1/_2$

(b) මිනිස් පූර්ව ගාත්‍රයේ දක්නට ලැබෙන, බර එසවීමේදී උපකාරී වන ලක්ෂණ **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

- ශක්තිමත් ප්‍රගන්ඩාස්ථිය
- උත්කුබ්ජනය හා නිකුබ්ජනය
- පිළිමල්භාවය/ පිළිමල් මහපට ඇඟිල්ල
- පළල් අත්ල

ඕනෑම $2 \times 2^1/_2$

(c) මිනිස් අපර ගාත්‍රයේ දක්නට ලැබෙන, සෘජු ඉරියව්වට දායක වන ලක්ෂණ **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

- ශක්තිමත් ඌර්වස්ථිය
- පළල් පතුල
- දණහිස ගුරුත්ව කේන්ද්‍ර රේඛාවට ආසන්නව පිහිටීම
- දණහිස් සන්ධිය විශාල හා ශක්තිමත් වීම
- දණහිස් සන්ධිය, ජංඝාස්ථිය, වළලුකර සන්ධිය සහ විලුඹ එකම රේඛාවේ පිහිටීම.

ඕනෑම $2 \times 2^1/_2$

(v) ද්වස්ථිති සැකිල්ලේ අවාසියක් සඳහන් කරන්න.

- තරම සීමාවීම
- සංචරණය සෙමින් සිදු වීම

ඕනෑම $1 \times 2^1/_2$

(B) (i) සන්ධාරණය සපයන සජීවී ශාක පටකයක් නම් කරන්න.

- ස්ථූලකෝණාස්තරය

$1 \times 2^1/_2$

උසස් පෙළ විද්‍යා/ගණිත/කලා/වාණිජ හා තාක්ෂණ විෂය ධාරාවන්ට අදාල සියලුම ප්‍රශ්න පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබා ගැනීමට පිවිසෙන්න www.alevelapi.com වෙත .

www.AlevelApi.com

(ii) ඉහත (i)හි නම් කළ පටකයේ සෛල බිත්තිවල සෙලියුලෝස්වලට අමතරව ඇති ප්‍රධාන ද්‍රව්‍ය දෙකක් සඳහන් කරන්න.

- හෙමිසෙලියුලෝස්
- පෙක්ටීන්

$2 \times 2^1/_2$

(iii) පාතනොඵලනය යනු කුමක් ද?

- සංසේචනයකින් තොරව ඩිම්බ කෝෂය ඵලයක් බවට විකසනය වීම

$1 \times 2^1/_2$

(iv) ශාකවල පාතෙනෝද්භවය යනු කුමක් ද?

- සංසේචනයකින් තොරව නිසරු බීජ විකසනය වීම

$1 \times 2^1/_2$

(v) බීජ ප්‍රරෝහණය කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

- ජලය අවශෝෂණය කිරීම
- එන්සයිම සක්‍රිය වීම
- ආහාර ප්‍රභව සචල වීම
- කළලයේ සීඝ්‍ර වර්ධනය
- බීජ මූලය බීජාවරණය තුළින් දිගු වීම

$5 \times 2^1/_2$

(C) (i) (a) මිනිස් ශුක්‍රාණුවේ සහ මිනිස් ඩිම්බයේ ආයු කාලයන් කොපමණ ද?

ශුක්‍රාණුව: විසර්ජනයෙන් පසුව පැය 48-72 ක් ඩිම්බය: ඩිම්බ මෝචනයෙන් පසු පැය 24ක්

$2 \times 2^1/_2$

(b) මිනිස් ශුක්‍රාණුජනනයේදී සහ අණ්ඩෝද්භවයේදී දෙවැනි ඌනන විභාජනය සිදු වන්නේ කුමන අවස්ථාවේදී ද?

ශුක්‍රාණුජනනය : ද්විතියික ශුක්‍රාණු සෛලය (හා ප්‍රාක් ශුක්‍ර අතර)

අණ්ඩෝද්භවය : ද්විතියික අණ්ඩ සෛලය (හා සංසේචනය අතර)

$2 \times 2^1/_2$

(ii) (a) මිනිස් ශුක්‍රාණුජනනයේදී ඉන්හිබින්වල කාර්යභාරය කුමක් ද?

- ශුක්‍රාණු ජනන වේගය අඩු කිරීම

$1 \times 2^1/_2$

(b) ශුක්‍රාණුවක අග්‍රදේහ ප්‍රතික්‍රියාව යනු කුමක් ද?

- අග්‍රදේහයෙන් හයලූරොනිඩේස් හා
- ප්‍රෝටියේස්/ ට්‍රිප්සින් නිදහස් කිරීම

$2 \times 2^1/_2$

උසස් පෙළ විද්‍යා/ගණිත/කලා/වාණිජ හා තාක්ෂණ විෂය ධාරාවන්ට අදාල සියලුම ප්‍රශ්න පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබා ගැනීමට පිවිසෙන්න www.alevelapi.com වෙත .

(iii) (a) ඩිම්බ මෝචනය යනු කුමක් ද?

- ඩිම්බකෝෂයෙන් ඩිම්බය/ අණ්ඩය/ ද්විතියික අණ්ඩ සෛලය නිදහස් කිරීම (ග්‍රාෆියන් ස්‍යුනිකාව පිපිරීමෙන් පසුව)

$1 \times 2^1/_2$

(b) ඩිම්බ මෝචනය ක්‍රියාරම්භ කරනුයේ කුමන හෝර්මෝනය ද?

- LH

$1 \times 2^1/_2$

(iv) මිනිස් ඩිම්බයේ ශුක්‍රාණු ප්‍රතිග්‍රාහක පිහිටියේ කොතැන්හි ද?

- පැදි කලාපය

$1 \times 2^1/_2$

(v) (a) ඊස්ට්‍රජන්වල කෘත්‍ය දෙකක් සඳහන් කරන්න.

- ගර්භනිභාවය පවත්වා ගැනීම
- ද්විතියික ලිංගික ලක්ෂණ විකසනය කිරීම
- ගර්භාෂ අපිච්ඡදය/ ගර්භාෂ බිත්තිය ඝන කිරීම/ එන්ඩොමෙට්‍රියමේ ප්‍රගුණන කලාව යාමනය කිරීම
- ඩිම්බ මෝචනය උත්තේජනය කිරීම/ අණ්ඩ සෛලය පරිණත වීම උත්තේජනය කිරීම
- මයෝමෙට්‍රියමේ ඔක්සිටෝසින් ප්‍රතිග්‍රාහක සෑදීම උත්තේජනය කිරීම
- LH ස්‍රාවය කිරීම උත්තේජනය කිරීම/ LH එකවරම වැඩි කිරීම (සර්ජනය)
- FSH ස්‍රාවය වීම නිශේධනය කිරීම
- ගර්භනි සමයේ දී ස්තන ග්‍රන්ථි ප්‍රනාල විකසනය කිරීම
- අස්ථි ව්‍යුහය පවත්වා ගැනීම

ඕනෑම $2 \times 2^1/_2$

(b) මිනිස් කලලබන්ධයෙන් ස්‍රාවය වන, මයෝමෙට්‍රියමේ සංකෝචන මැඩ පවත්වන හෝර්මෝනයක් නම් කරන්න.

- ප්‍රොජෙස්ටරෝන්

$1 \times 2^1/_2$

(c) දරු ප්‍රසූතියේදී ඔක්සිටෝසින්වල කාර්යභාරය කුමක් ද?

- භ්‍රෑණය ඉවත් කිරීම සඳහා
- මයෝමෙට්‍රියම/ ගර්භාෂයේ සංකෝචනය ආරම්භ කිරීම හා
- පවත්වා ගැනීම

$3 \times 2^1/_2$

එකතුව $40 \times 2^1/_2 =$ ලකුණු 100

උසස් පෙළ විද්‍යා/ගණිත/කලා/වාණිජ හා තාක්ෂණ විෂය ධාරාවන්ට අදාල සියලුම ප්‍රශ්න පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබා ගැනීමට පිවිසෙන්න www.alevelapi.com වෙත.

4. (A) (i) (a) පරීක්ෂා මුහුමක් යනු කුමක් ද?

- ජීවියකු ද්විත්ව නිලීන ජීවියකු සමඟ මුහුම් කිරීම.

$1 \times 2^1/_2$

(b) පරීක්ෂා මුහුමක් සිදු කිරීමේ අරමුණ කුමක් ද?

- ප්‍රමුඛ රූපානු දර්ශයේ ප්‍රවේණි දර්ශය නිර්ණය කිරීම.

$1 \times 2^1/_2$

(ii) (a) පිළි මුහුමක් යනු කුමක් ද?

- ජීවියකු ඕනෑම ජනක ප්‍රවේණි දර්ශයක්/ ජනකයෙකු සමඟ මුහුම් කිරීම

$1 \times 2^1/_2$

(b) පිළි මුහුමක් සිදු කිරීමේ අරමුණ කුමක් ද?

- ජනකයන්ට ආසන්න ප්‍රවේණික සංයුතියක් සහිතව ජනිතයන් ලබා ගැනීමට/ සත්ත්වයන්ගේ / ශාකවල නවවැඩි දියුණු කළ ප්‍රභේද ලබා ගැනීමට

$1 \times 2^1/_2$

(iii) පිළි මුහුමක් පරීක්ෂා මුහුමකට සමාන වන්නේ කුමන තත්ත්වයේදී ද?

- පිළිමුහුමකදී යොදාගන්නා ජනකයන් (එම ලක්ෂණය සඳහා) සමයුග්මක නිලීනයන් වූ විට

$1 \times 2^1/_2$

(iv) මානව පෙළවැල් සටහනක පහත සඳහන් එක් එක් සංකේතයෙන් නිරූපණය වන්නේ කුමක් ද?

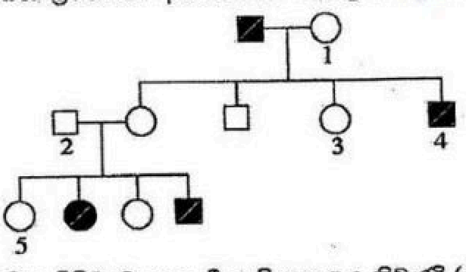
□ : නිරෝගී/සාමාන්‍ය පිරිමියෙක්

● : රෝගී ස්ත්‍රියක්

□—○ : විවාහය

$3 \times 2^1/_2$

(v) සමහර සාමාජිකයන් ප්‍රවේණික ආබාධයකින් පෙළෙන මිනිස් පවුලක පෙළවැල් සටහනක් පහත දී ඇත.



(a) ඉහත ප්‍රවේණිය පිළිබඳව පහත දී ඇති ප්‍රකාශය නිවැරදි (✓) ද වැරදි (x) ද දක්වන්න.

"ඉහත ලක්ෂණය අලිංගවර්ණදේහයක ප්‍රමුඛ ආකාරයක් ලෙස ප්‍රවේණිගත වේ." ......X......

$1 \times 2^1/_2$

උසස් පෙළ විද්‍යා/ගණිත/කලා/වාණිජ හා තාක්ෂණ විෂය ධාරාවන්ට අදාල සියලුම ප්‍රශ්න පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබා ගැනීමට පිවිසෙන්න www.alevelapi.com වෙත .

(b) ප්‍රමුඛ ඇලීලය සඳහා 'A' ද නිලීන ඇලීලය සඳහා 'a' ද භාවිත කරමින් ඉහත පෙළවැල් සටහනේ 1-5 ලෙස සලකුණු කර ඇති එක් එක් පුද්ගලයාගේ තිබිය හැකි ප්‍රවේණිදර්ශය සඳහන් කරන්න.

1: ..Aa........ 2: ....Aa...... 3: ..Aa........ 4: ....aa....... 5: ..AA/Aa..

$5 \times 2^1/_2$

(B) (i) පරිසරයේ සංවිධාන මට්ටම් නිවැරදි අනුපිළිවෙළින් සඳහන් කරන්න.

ඒකෙකයා/ ජීවියා → ගහණය → ප්‍රජාව → පරිසර පද්ධතිය → ජෛව ගෝලය

$1 \times 2^1/_2$

(ii) (a) නෂ්ට වූ විශේෂයක් යනු කුමක් ද?

- අවසාන ජීවියාත් මියගිය බවට සාධාරණ සැකයකින් තොරව නිගමනය කරඇති විශේෂයකි.

$1 \times 2^1/_2$

(b) නෂ්ට වූ පක්ෂියකු සඳහා නිදසුනක් දෙන්න.

- ඩෝඩෝ (Dodo)

$1 \times 2^1/_2$

(iii) ජෛවවිවිධත්ව සම්මුතියේ ප්‍රධාන අරමුණු මොනවා ද?

- ජෛව විවිධත්වය සංරක්ෂණය කිරීම
- ජෛව විවිධත්වයේ සංඝටකවල තිරසාර භාවිතය.
- සාධාරණව හා සාමානාත්මතාවයෙන් යුතුව ජාන සම්පත් වලින් අත්වන වාසි බෙදා ගැනීම

$3 \times 2^1/_2$

(iv) (a) කාන්තාරකරණයට දායක වන ප්‍රධාන මිනිස් ක්‍රියාකාරකම් **හතරක්** සඳහන් කරන්න.

- වන විනාශය
- අධික ලෙස වගා කිරීම/ අවිධිමත් කෘෂිකර්මාන්තය
- දුර්වල වාරිකරණය/ භූගත ජලය නිස්සාරණය
- ගොවිපොළ සතුන්ගේ අධික උලාකෑම

$4 \times 2^1/_2$

උසස් පෙළ විද්‍යා/ගණිත/කලා/වාණිජ හා තාක්ෂණ විෂය ධාරාවන්ට අදාල සියලුම ප්‍රශ්න පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබා ගැනීමට පිවිසෙන්න www.alevelapi.com වෙත .

(b) කාන්තාරකරණයෙන් මිනිසාට ඇති වන ප්‍රධාන බලපෑම් **තුනක්** සඳහන් කරන්න.

- කෘෂිකාර්මික අස්වැන්න අඩුවීම / වගා කළ හැකි භූමිය අඩු වීම/ ආහාර අනාරක්ෂිතභාවය.
- ජල නොමැති වීම
- ආර්ථික හානි
- ජනයාගේ මරණය
- ශිෂ්ටාචාර බිඳ වැටීම

ඕනෑම 3 x $2^1/_2$

(C) (i) ක්ෂුද්‍රජීවීන් අතර දැකිය හැකි පහත සඳහන් එක් එක් පෝෂණ ආකාරයෙහි කාබන් ප්‍රභවය සහ ශක්ති ප්‍රභවය සඳහන් කරන්න.

පෝෂණ ආකාරය	කාබන් ප්‍රභවය	ශක්ති ප්‍රභවය
රසායන-ස්වයංපෝෂී	අකාබනික කාබන් /CO_2	අකාබනික රසායනික/ සංයෝග
රසායන-විෂමපෝෂී	කාබනික රසායනික/ සංයෝග	කාබනික රසායනික/ සංයෝග
ප්‍රභාස්වයංපෝෂී	අකාබනික කාබන් / CO_2	සූර්යාලෝකය
ප්‍රභාවිෂමපෝෂී	කාබනික රසායනික/ සංයෝග	සූර්යාලෝකය

8 x $2^1/_2$

(ii) ශිෂ්‍යයකුට පිරිසිදු වියළි පෙට්‍රි දීසියක් සපයන ලදී. ක්ෂුද්‍රජීව විද්‍යා පරීක්ෂණයකට භාවිත කිරීම සඳහා එය ජීවාණුහරණය කළ යුත්තේ කෙසේ ද?

- ඇලුමිනියම් කොලයකින්/ කඩදාසියකින් එතීම හා
- උෂ්ණ වායු උදුනක පැය 1 - 2 ක් 160°C යටතේ තැබීම

2 x $2^1/_2$

(iii) *Clostridium tetani* විසින් නිපදවනු ලබන ධූලකයේ ලක්ෂණ **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

- තාප අස්ථායි / තාපය මගින් අක්‍රිය වීම
- ස්නායු ආවේග සම්ප්‍රේෂණයට බලපෑම

2 x $2^1/_2$

(iv) *Aspergillus oryzae* භාවිතයෙන් කාර්මික ලෙස නිපදවනු ලබන එන්සයිමයක් නම් කරන්න.

- ඇමයිලේස්

1 x $2^1/_2$

එකතුව 40 x $2^1/_2$ = ලකුණු 100

උසස් පෙළ විද්‍යා/ගණිත/කලා/වාණිජ හා තාක්ෂණ විෂය ධාරාවන්ට අදාල සියලුම ප්‍රශ්න පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබා ගැනීමට පිවිසෙන්න www.alevelapi.com වෙත .

B කොටස – රචනා

5. a) එන්සයිමවල ක්‍රියාකාරිත්වයේ යන්ත්‍රණය පැහැදිලි කරන්න.

01. එන්සයිම ප්‍රතික්‍රියා ප්‍රත්‍යාවර්ත්‍ය ය/ ඉදිරි හා ආපසු ප්‍රතික්‍රියා උත්ප්‍රේරණය කරයි.
02. එන්සයිම ප්‍රතික්‍රියාවට සහභාගි නොවේ/ වෙනසක් නොවී ප්‍රතික්‍රියාවෙන් පසු ඉතිරිවේ.
03. ඒවා ඊලග ප්‍රතික්‍රියාව සඳහා භාවිත කළ හැක
04. සක්‍රියන ශක්තිය අඩු කර ප්‍රතික්‍රියාව සිදුවන වේගය වැඩි කරයි.
05. උපස්ථරය සමග එන්සයිමය සම්බන්ධ වී
06. එන්සයිම උපස්ථර සංකීර්ණය සාදයි
07. එන්සයිම අණුවේ කොටසකට පමණක් උපස්ථරය සම්බන්ධ වේ.
08. එය (එන්සයිමයේ) සක්‍රීය ලක්ෂ්‍යය නම් වේ
09. උපස්ථරය සක්‍රිය ලක්ෂ්‍යයට සවිවනුයේ සක්‍රිය ලක්ෂ්‍යයේ හා උපස්ථරයේ හැඩය ගැලපීම මගිනි.
10. එන්සයිම - උපස්ථර සංකීර්ණය බිඳ වැටී/ වෙන්වී
11. ඵල හා එන්සයිම නිදහස් වේ.
12. අගුළු හා යතුරු යන්ත්‍රනයේ දී
13. සක්‍රිය ලක්ෂ්‍යයේ නිශ්චිත හැඩය උපස්ථරයේ හැඩය සමඟ ගැලපේ. / සක්‍රිය ලක්ෂ්‍ය අගුල ලෙසත් උපස්ථරය යතුර ලෙසත් ක්‍රියා කරයි.
14. ප්‍රේරිත සිහුම් යන්ත්‍රණයේ දී
15. උපස්ථරය හා සක්‍රීය ලක්ෂ්‍යය සමීප විට
16. උපස්ථරය එන්සයිමයට (සක්‍රීය ලක්ෂ්‍යය නොවන වෙනත් ස්ථානයට) තාවකාලිකව බැඳේ.
17. මෙවිට එන්සයිමයේ සක්‍රීය ලක්ෂ්‍යයේ වින්‍යාසය සුළු වශයෙන් වෙනස් වේ.
18. ඒ සක්‍රිය ලක්ෂ්‍යයේ නම්‍යතාවය නිසාය.
19. උපස්ථරය එන්සයිමයේ සක්‍රිය ලක්ෂ්‍යය සමඟ තදින් බැඳීමට (සමාන හැඩ නිසා) මෙම වෙනස් වීම් හේතු වේ.

b) C_3 සහ C_4 ශාක තුළ CO_2 තිර කිරීමේදී ප්‍රථම ස්ථායි ඵලය තැනෙන විට සිදු වන එන්සයිමීය ප්‍රතික්‍රියා විස්තර කරන්න.

C_3 ශාකවල CO_2 තිර කිරීමේදී

01. RuBP කාබොක්සයිලෙස් එන්සයිමය, කාබොක්සිල්කරණය/ CO_2 තිර කිරීම උත්ප්‍රේරණය කරයි.
02. CO_2, RuBP (5C) සමග සම්බන්ධවී
03. අස්ථායි 6C අතර මැදි සංයෝගයක් සාදයි
04. එය (6C සංයෝගය) බිඳී PGA/ ග්ලිසරේට් 3 පොස්පේට් අණු 2 ක් සාදයි

උසස් පෙළ විද්‍යා/ගණිත/කලා/වාණිජ හා තාක්ෂණ විෂය ධාරාවන්ට අදාල සියලුම ප්‍රශ්න පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබා ගැනීමට පිවිසෙන්න www.alevelapi.com වෙත .

C_4 ශාකවල CO_2 තිර කිරීමේදී

01. PEP කාබොක්සිලේස් එන්සයිමය, කාබොක්සිල්කරණය/ CO_2 තිර කිරීම උත්ප්‍රේරණය කරයි
02. CO_2, PEP (3C) සමඟ බැඳී
03. ඔක්සැලෝ ඇසිටේට් නිපදවයි.

c) CO_2 තිර කිරීමේදී C_4 ශාක, C_3 ශාකවලට වඩා කාර්යක්ෂම වන්නේ කෙසේ දැයි පැහැදිලි කරන්න

01. C_4 ශාකවල ප්‍රභාශ්වසනය සිදු නොවන නමුත් C_3 ශාකවල ප්‍රභාශ්වසනය සිදු වේ.
02. RuBP කාබොක්සිලේස් එන්සයිමයේ සක්‍රිය ප්‍රදේශය CO_2 සඳහා විශිෂ්ට නොවේ.
03. O_2 තරඟකාරී නිශේධකයක් ලෙස ක්‍රියා කර (එන්සයිමයේ) සක්‍රිය ප්‍රදේශය සඳහා CO_2 සමග තරග කරයි.
04. එසේ වන්නේ O_2 සාන්ද්‍රනය අධික විටයි.
05. මෙවිට පොස්පොග්ලයිකෝලේට් (2 C සංයෝගයක්) හා PGA නිපදවේ.
06. පොස්පොග්ලයිකෝලේට් අණු (02 ක්) ප්‍රතික්‍රියා ශ්‍රේණියකට භාජනය වී PGA සෑදේ.
07. මෙහිදී CO_2 නිදහස් වේ.
08. ප්‍රභාශ්වසනය මගින් ප්‍රභාසංස්ලේෂණ ඵලදාව අඩු වේ.
09. ඒ ආලෝක තීව්‍රතාවය වැඩි විට දීය.
10. C_4 ශාකවල (පත්‍ර මධ්‍ය සෛලවල දී) කාබොක්සිල්කරණය සිදු කරන එන්සයිමය PEP කාබොක්සිලේස් ය. (එය PEP, ඔක්සැලෝ ඇසිටේට් බවට කාබොක්සිල්කරණය කරයි.)
11. PEP කාබොක්සිලේස් CO_2 සඳහා (අඩු සාන්ද්‍රනයකදී) අධික බන්ධුතාවයක් දක්වයි./ CO_2 සීමාකාරී සාධකයක් නොවේ.
12. O_2, PEP කාබොක්සිලේස් සඳහා උපස්තරයක් නොවේ.
13. C_4 ශාකවලදී CO_2 තිර කිරීම දෙවරක් සිදුවේ. (සෛල වර්ග 02 ක් තුළ)
14. කාබොක්සිල්කරණයේ C_4 මාර්ගයේදී (කලාප කොපු සෛල තුළ) CO_2 සාන්ද්‍රනය වැඩිවන නිසා
15. මෙවිට (RuBP කාබොක්සිලේස් මගින් උත්ප්‍රේරණය කරනු ලබන) කාබොක්සිල්කරන කාර්යක්ෂමතාව වැඩි වේ.

19 + 08 + 15 = 42
ඕනෑම 38 x 04 = ලකුණු 152
උපරිම ලකුණු 150

උසස් පෙළ විද්‍යා/ගණිත/කලා/වාණිජ හා තාක්ෂණ විෂය ධාරාවන්ට අදාල සියලුම ප්‍රශ්න පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබා ගැනීමට පිවිසෙන්න www.alevelapi.com වෙත .

6. a) උත්ස්වේදනය යනු කුමක් ද?

01. ශාකවලින් ජලවාෂ්ප පිටවීමයි.
02. (ප්‍රධාන වශයෙන්) පූටිකා තුළින් හා
03. (තරමක් දුරට) වා සිදුරු තුළින් හා
04. උච්චර්මයෙනි.

b) විවිධ බාහිර සාධක උත්ස්වේදන ශීඝ්‍රතාවට බලපාන්නේ කෙසේ දැයි සඳහන් කරන්න.

01. ආර්ද්‍රතාවය
02. වැඩිවන විට උත්ස්වේදන ශීඝ්‍රතාවය අඩු වේ./ අඩුවන විට උත්ස්වේදන ශීඝ්‍රතාවය වැඩි වේ
03. සුළඟ
04. වැඩි වන විට උත්ස්වේදන ශීඝ්‍රතාවය වැඩි වේ./ අඩුවන විට උත්ස්වේදන ශීඝ්‍රතාවය අඩු වේ.
05. උෂ්නත්වය
06. වැඩිවන විට උත්ස්වේදන ශීඝ්‍රතාවය වැඩි වේ./ අඩු වන විට උත්ස්වේදන ශීඝ්‍රතාවය අඩු වේ.
07. පසේ අඩංගු ප්‍රයෝජ්‍ය ජලය
08. වැඩි වන විට උත්ස්වේදන ශීඝ්‍රතාවය වැඩි වේ./ අඩු වන විට උත්ස්වේදන ශීඝ්‍රතාවය අඩු වේ.
09. ආලෝක තිව්‍රතාවය
10. වැඩි වනවිට උත්ස්වේදන ශීඝ්‍රතාවය වැඩි වේ./ අඩුවන විට උත්ස්වේදන ශීඝ්‍රතාවය අඩු වේ.
11. CO_2 සාන්ද්‍රනය
12. වැඩි වනවිට විට උත්ස්වේදන ශීඝ්‍රතාව අඩු වේ./ අඩුවන විට උත්ස්වේදන ශීඝ්‍රතාවය වැඩි වේ.

c) පානමානයක් භාවිත කර උත්ස්වේදන ශීඝ්‍රතාව නිර්ණය කිරීම සඳහා පරීක්ෂණ ඇටවුමක් සකස් කරන්නේ කෙසේ දැයි විස්තර කරන්න.

01. පානමානය ජලයෙන් පිරවීම
02. මෙය පානමානය එහි කරාමයෙන් ජලය ගලා යාමට සලස්වමින්/ පානමානය ජලයේ ගිල්වීමෙන් සිදු කෙරේ.
03. සම්පූර්නයෙන් පිරුණු පසු පානමානයේ කරාමය වසන්න
04. ශාකය නැමීමෙන්/ ශාකය ජලය තුළ ගිල්වීමෙන්
05. ජලය තුළදී
06. ශාක අත්ත/ ප්‍රරෝහය කපා
07. ශාක අත්ත/ ප්‍රරෝහය ජලයෙන් පිටතට නොගෙන
08. පානමානයේ ඇබය ගලවා
09. ශාක අත්ත එයට සවි කිරීම
10. ජලය තුළදීම සිදු කරයි.

උසස් පෙළ විද්‍යා/ගණිත/කලා/වාණිජ හා තාක්ෂණ විෂය ධාරාවන්ට අදාල සියලුම ප්‍රශ්න පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබා ගැනීමට පිවිසෙන්න www.alevelapi.com වෙත .

11. පානමානයේ (ශාක අත්ත/ප්‍රරෝහය සවිකළ යුතු) අග්‍රය ජලය තුළටඇල කර/ පානමානය ජලය තුළ තිබියදීම
12. (ශාක අත්ත/ ප්‍රරෝහය සහිත) ඇබය පානමානයට සවිකරන්න. (ජලය තුළදීම)
13. පානමානය කෙලින් කර/ පානමානය ජලයෙන් පිටතට ගෙන
14. ඇබය මත වැස්ලින් තවරා
15. වායුරෝධක කරන්න
16. පානමානයේ නිදහස් කෙලවර ජලය තුළට (බීකරයට/ බඳුනට) ඇතුළු කරන්න.
17. පානමානයේ කරාමය විවෘත කර
18. වායු බුබුළු (ඇත්නම්) ඉවත් කරන්න
19. පානමානයේ නිදහස් කෙලවර ඔසවා
20. කේශික නලය තුළට වායු බුබුලක් ඇතුළු වීමට සලස්වන්න.
21. කේශික නලය තිරස්ව පිහිටන සේ
22. පානමානය සවිකරන්න.

04 +12 +22 = 38

38 x 04 = ලකුණු 152
උපරිම ලකුණු 150

7. a) මිනිස් වෘෂණවල පිහිටීම විස්තර කරන්න.

01. දේහයෙන් පිටතින්/ උදර කුහරයට පිටතින්
02. වෘෂණ කෝෂය තුළ පිහිටයි

b) මිනිස් වෘෂණවල ව්‍යුහය කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

01. යුගලමය වේ.
02. ඕවලාකාර/ අණ්ඩාකාර වේ
03. පටක ස්ථර 3 කින් ආවරණය වී ඇත
04. අනු ඛන්ඩිකා සමූහයකින් සමන්විතයි
05. (ඒවා තුළ) දඟර ගැසුනු
06. ශුක්‍රධර නාලිකා ඇත
07. ශුක්‍රධර නාලිකාවක බිත්තියේ පාදස්ථ පටලයක් ඇත.
08. එහි ජනක අපිච්ඡදය/ජන්මානුක අපිච්ඡදය හා
09. ස'ටෝලි සෛල ඇත
10. එයට ශුක්‍රානුජනනයේ විවිධ අවස්ථාවල වූ සෛල සවි වී ඇත
11. පිටතින්ම/ බාහිරවම ඇත්තේ (ද්විගුණ) ශුක්‍රාණු මාතෘ සෛලයි
12. ඊට පසුව (ද්විගුණ) ප්‍රථමික ශුක්‍රාණු සෛල ඇත
13. ඊට පසුව (ඒකගුණ) ද්විතියික ශුක්‍රාණු සෛල ඇත
14. ඊට පසුව ප්‍රාක් ශුක්‍ර හා
15. ශුක්‍රාණු ඇත
16. ශුක්‍රධර නාලිකා අතර
17. ලේඩිග් සෛල හා
18. රුධිර කේශනාලිකා ඇත

උසස් පෙළ විද්‍යා/ගණිත/කලා/වාණිජ හා තාක්ෂණ විෂය ධාරාවන්ට අදාල සියලුම ප්‍රශ්න පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබා ගැනීමට පිවිසෙන්න www.alevelapi.com වෙත .

c) මිනිසාගේ ශුක්‍රාණුජනන ක්‍රියාවලිය කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

01. වෘෂණ/ ශුක්‍රධර නාලිකා තුළ ශුක්‍රාණු නිපදවීමේ ක්‍රියාවලියයි.
02. එය යෞවනෝදයේ දී ආරම්භ වී
03. වයස් ගත වනතුරු අඛණ්ඩව සිදුවේ.
04. ඒ සඳහා දින 72 ක කාලයක් ගත වේ.
05. එය හයිපොතැලමස හා
06. පිටියුටරිය මගින් පාලනය වේ
07. හයිපොතැලමස GnRH මුදාහරින අතර
08. එමගින් පිටියුටරිය උත්තේජනය වී
09. FSH හා
10. LH මුදාහැරේ.
11. FSH ශුක්‍රානුජනනය ආරම්භ කරයි
12. ටෙස්ටොස්ටෙරොන් මගින් එය උත්තේජනය කෙරේ./ පවත්වා ගැනේ.
13. (ටෙස්ටොස්ටෙරොන්) ලේඩිග් සෛල මගින් ස්‍රාවය කෙරේ.
14. ශුක්‍රාණු ජනන වේගය ඉන්හිබින් මගින් අඩුවේ
15. ඉන්හිබින් මගින් FSH නිදහස් කිරීම මැඩ පැවැත්වේ.

<u>ශුක්‍රාණු ජනනයේ පියවර</u>

16. ශුක්‍රාණු මාතෘ සෛල අනුනනයෙන් බෙදී
17. ප්‍රාථමික ශුකාණු සෛල සාදයි.
18. ඒවා පළමු ඌනන විභාජනයට/ ඌනනය I ට ලක් වී
19. ද්විතියික ශුක්‍රාණු සෛල ඇති කරයි.
20. ද්විතියික ශුක්‍රාණු සෛල දෙවැනි ඌනන විභාජනයට/ ඌනනය II ට ලක් වී
21. ප්‍රාක් ශුක්‍ර සාදයි.
22. ප්‍රාක් ශුක්‍ර ශුක්‍රාණු බවට විභේදනය වේ.

02 + 18 + 22 = 42

ඕනෑම 38 x 4 = 152

උපරිම ලකුණු 150

8. කෘෂිකර්මාන්තයේදී මිනිසා විසින් භාවිතා කරනු ලබන පාරම්පරික වරණීය අභිජනන ශිල්පීය ක්‍රම විස්තර කරන්න.

01. ආදි මිනිසා බෝග වැඩි දියුණු කිරීම ආරම්භ කර ඇත්තේ, කෘෂි කර්මාන්තය ආරම්භ කිරීමත් සමඟය.
02. වගා කරන ශාක/ බෝග ශාක ආරම්භයේ දී පැමිණ ඇත්තේ වනයෙනි.
03. ස්වභාවික විවිධත්වය නිසා එක් එක් ශාකවල ඵලදායිතාවය විවිධ විය.
04. කෘතිම වරණය/ වරණීය අභිජනනය:
05. ඊළඟ කන්නයේ දී වගා කිරීම සඳහා සුදුසු ලක්ෂණ සහිත ශාක මිනිසා තෝරා ගෙන ඇත.
06. මේවා අතර අභිජනනයෙන් වැඩි ඵලදායි ශාක ප්‍රභේද ඇති විය.

උසස් පෙළ විද්‍යා/ගණිත/කලා/වාණිජ හා තාක්ෂණ විෂය ධාරාවන්ට අදාල සියලුම ප්‍රශ්න පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබා ගැනීමට පිවිසෙන්න www.alevelapi.com වෙත .

07. දූනට පවතින බෝග ශාක ආරම්භක වල් ශාක වලින් බොහෝ දුරට වෙනස් ය.
08. සහාභිජනනය:
09. ප්‍රවේණිකව සමාන ශාක/ ජීවකයන් අතර අභිජනනය හෝ
10. ස්වසංසේචනයෙන් ජනිතයන් නිපදවීම.
11. නව ප්‍රවේණික ප්‍රභේදන නැත.
12. හිතකර ලක්ෂණ පවත්වා ගනී
13. සහාභිජනනය අහිතකර ලක්ෂණද වැඩි කරයි.
14. එය ගහණයේ ප්‍රවේණික දිරිය අඩු කරයි.
15. සරුභාවය අඩු වීම සිදු වේ.
16. ප්‍රවේණික ආබාධ වැඩි කරයි.
17. වර්ධනය අඩු කරයි.
18. මුහුම් කිරීම/ දෙමුහුම් කිරීම:
19. එකම විශේෂයේ ප්‍රවේනිකව වෙනස් ප්‍රභේද අතර අභිජනනයේදී
20. ප්‍රයෝජනවත් ලක්ෂණ පවත්වා ගැනීමට උදව් කරන අතර
21. ප්‍රයෝජනවත් ලක්ෂණ සහිත නව ප්‍රභේද නිපදවයි.
22. ගහණයේ දෙමුහුම් දිරිය වැඩි කරයි.
23. ශාකවල සරුභාව වැඩි කරයි. / ප්‍රජනක වේගය වැඩි කරයි.
24. වර්ධනය වැඩි කරයි.
25. රෝග දරා ගැනීමේ හැකියාව වැඩි කරයි
26. පලිබෝධයන් දරා ගැනීමේ හැකියාව වැඩි කරයි
27. අහිතකර පාරිසරික තත්ත්ව/ නියගය දරා ගැනීමේ හැකියාව වැඩි කරයි
28. මරන වේගය අඩු කරයි.
29. අස්වැන්න වැඩි කරයි.
30. විශේෂාන්තර මුහුම්/ අන්තර් අභිජනනය:
31. විශේෂවලට අන්තර් අභිජනනය සඳහා ප්‍රවේණික බාධක ඇත.
32. (මෙම මුහුම්වලින් ඇතිවන) ජනිතයන් සාමාන්‍යයෙන් වඳ ය.
33. අන්තර් අභිජනනයෙන් නව විශේෂ ඇති කර ඇත.
34. බහුගුණකය:
35. සමයුග්මක වර්ණ දේහ යුගලකට වඩා තිබීම
36. ඌණන විභාජනයේදී/ ජන්මාණු නිපදවන විට ගැටළු ඇති වේ.
37. ජනිත්යන් නිපදවන්නේ නැත.
38. අලිංගික ප්‍රජනනයෙන් ප්‍රචාරණය සිදු කරයි.
39. සමහර බහුගුණක ශාක ස්වභාවිකව ඇති වේ.
40. කෘතිමව බහුගුණක මට්ටම වැඩි කළ හැකිය.
41. නිදසුන් :- 3n බීජ රහිත කොමඩු/ 6n තිරිඟු/ 10n ස්ට්‍රෝබෙරි

ඕනෑම 38 x4 = ලකුණු 152

උපරිම ලකුණු 150

උසස් පෙළ විද්‍යා/ගණිත/කලා/වාණිජ හා තාක්ෂණ විෂය ධාරාවන්ට අදාල සියලුම ප්‍රශ්න පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබා ගැනීමට පිවිසෙන්න www.alevelapi.com වෙත .

9. a) සුදුසු නිදසුන් දෙමින් විවිධ ස්වභාවික සම්පත් ආකාර විස්තර කරන්න.

ස්වභාවික සම්පත් යනු

01. ද්‍රව්‍ය හා
02. ශක්ති ප්‍රභව වේ.
03. ඒවා ස්වභාවිකව පවතින අතර
04. එදිනෙදා ජීවිතයේදී හා
05. ආර්ථික සංවර්ධනය සඳහා භාවිතයට ගනී.

විවිධ ආකාර

06. ජීවී :
07. උදා :- මත්ස්‍ය සම්පත/ වනාන්තර
08. අජීවී :
09. උදා :- පෙට්‍රෝලියම්/ ඛනිජ සම්පත්/ පොසිල ඉන්ධන/ ගල් අඟුරු/ කැල්සයිට්/ මැණික්/ ඩොලමයිට්/ හුණුගල්/ ඇපටයිට්/ බොක්සයිට්/ ග්‍රැනයිට්/ මිනිරන්/ මිරිදිය/ පිරිසිදු වාතය/ පස
10. පුනර්ජනනය කළ හැකි :
11. මේවා කෙටි කාලසීමාවක් තුළ පුනර්ජනනය කළ හැකිය.
12. නමුත් අධිපරිභෝජනයේ දී ඒවා පුනර්ජනන කළ නොහැකි තත්ත්වයට පත්වේ.
13. ඒවා ජීවී හෝ අජීවී විය හැකිය.
14. ජීවී - උදා :- මත්ස්‍ය සම්පත/ වනාන්තර
15. අජීවී - උදා :- පස/ මිරිදිය/ පිරිසිදු වාතය
16. පුනර්ජනනය කළ නොහැකි :
17. පුනර්ජනනය සඳහා දිගු කාලයක් ගනී.
18. උදා : පෙට්‍රෝලියම්/ ගල් අඟුරු/ පොසිල ඉන්ධන/ මැණික්/ ඛණිජ
19. ප්‍රතිචක්‍රීකරණය කළ හැකි :
20. මේවා කීපවාරයක් ප්‍රයෝජනයට ගත හැකිය.
21. උදා:- ඛනිජ සම්පත්/ තඹ/යකඩ/ රන්/ ඕනෑම නිවැරදි නිදසුනක්
22. ප්‍රතිචක්‍රීකරණය කළ නොහැකි :
23. එක් වරක් භාවිතා කළ විට නැවත භාවිත කළ නොහැකිය.
24. උදා :- පොසිල ඉන්ධන/ කැල්සයිට්/ මැණික්/ ඩොලමයිට්/ හුණුගල්/ඇපටයිට්/බෝක්සයිට්/මිණිරන්/ ගල් අඟුරු
25. ක්ෂය වන සම්පත් :
26. භාවිතයේදී අඩුවේ
27. උදා : පොසිල ඉන්ධන/ ගල් අඟුරු/පෙට්‍රෝලියම්
28. ක්ෂයනොවන සම්පත් :
29. භාවිතයේදී අඩු නොවේ
30. උදා : සූර්ය ශක්තිය/ තරංග/සුළඟ/ලුණු/ උදම්

30 x 4 = ලකුණු 120

උසස් පෙළ විද්‍යා/ගණිත/කලා/වාණිජ හා තාක්ෂණ විෂය ධාරාවන්ට අදාල සියලුම ප්‍රශ්න පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබා ගැනීමට පිවිසෙන්න www.alevelapi.com වෙත .

b) ස්වභාවික සම්පත්වල තිරසාර භාවිතය පැහැදිලි කරන්න

01. අනාගත පරම්පරාවලට මෙම සම්පත් භාවිතා කිරීමට ඇති හැකියාව අඩුනොවන පරිදි/ එම හැකියාවට අහිතකර බල පෑමක් ඇති නොවන පරිදි සම්පත් භාවිත කිරීම.
02. සම්පත් (ක්ෂය නොවන සම්පත් හැර) සීමිත නිසා මෙය අවශ්‍ය වේ.
03. අධි පරිභෝජනයෙන් තොරව සම්පත් භාවිත සඳහා මෙය වැදගත් වේ.
04. මේවා දිගු කලක් භාවිත කිරීමටත්
05. ඊළඟ පරම්පරාවලට ද මේවා භාවිත කිරීමටත් ඉඩ සැලසේ
06. උදා : විශාල ප්‍රමාණයේ වැඩුණු මත්ස්‍යන් අල්ලා ගැනීම/ පරිනත නොවූ මත්ස්‍යන් අල්ලා නොගැනීම/ ප්‍රජනනය සඳහා ගහනයේ සිටින පරිනත මත්ස්‍යන්ගෙන් කොටසක් ඉතිරි කිරීම
07. උදා : හොඳින් වැඩුණු ශාක පමණක් කැපීම/ නොවැඩුනු ශාක නොකැපීම
08. උදා : ඛාදනය වලක්වමින් පස සංරක්ෂණය කිරීම

08 x 04 = 32
මුළු ලකුණු 120 + 32 = 152
උපරිම ලකුණු 150

10. පහත සඳහන් ඒවා ගැන කෙටි සටහන් ලියන්න.

a) මිනිස් කශේරුව

01. ශක්තිමත් සුනම්‍ය/ නම්‍යශීලි දණ්ඩකි
02. අපර කපාල අස්ථියේ සිට අනුත්‍රිකාස්ථියේ කෙලවර තෙක් විහිදේ
03. කශේරුකා 33 කින් සමන්විතයි.
04. ඉන් 24 ක් චලනය කර හැකි අතර 09 ක් බද්ධව ඇත.
05. කශේරුව ග්‍රෛවී, උරස්, කටි, ත්‍රිකාස්ථික හා අනුත්‍රිකාස්ථිය ලෙස බෙදි ඇත.
06. ග්‍රෛවී කශේරුකා 07 කි
07. උරස් කශේරුකා 12 කි
08. කටි කශේරුකා 05 කි
09. ත්‍රිකාස්ථිය කශේරුකා 05ක් බද්ධ/ හාවී සැකසී ඇත
10. අනුත්‍රිකාස්ථිය කශේරුක් 04 ක් බද්ධවී/හාවී සැකසී ඇත.
11. චලනය කල හැකි කශේරුකා අතර
12. අන්තර් කශේරුක මඩල පිහිටයි
13. ප්‍රාථමික වක්‍ර දෙකක් හා ද්විතියික වක්‍ර 02 ක් තිබේ.
14. ප්‍රාථමික වක්‍ර වන්නේ උරස් හා ත්‍රිකාස්ථික වක්‍රයි.
15. ද්විතියික වක්‍ර වන්නේ ග්‍රෛවී හා කටි වක්‍රයි.

කෘත්‍යයන්

16. සුෂුම්නාවට ආරක්ෂාව සපයයි
17. හිස්කබල දරා සිටියි
18. අන්තර් කශේරුක මඩල කම්පන අවශෝෂනය කරයි.
19. පේශී/ පර්ශු සවි වීම
20 ඍජු ඉරියව්ව පවත්වා ගැනීම

උසස් පෙළ විද්‍යා/ගණිත/කලා/වාණිජ හා තාක්ෂණ විෂය ධාරාවන්ට අදාල සියලුම ප්‍රශ්න පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබා ගැනීමට පිවිසෙන්න www.alevelapi.com වෙත .

b) ආක්‍රමණික විශේෂ

01. දේශීය නොවන විශේෂයකි
02. මුල් ස්ථානයෙන් බැහැරව පැතිරිය හැක.
03 නව ස්ථානවල ස්ථාවර විය හැක.
04. එම ප්‍රදේශයේ දේශීය ජෛව විවිධත්වය ඉවත් කිරීමට බලපෑම්/ හානි කර බලපෑම් ඇති කරයි.
05. ඒවාට පරිසර පද්ධතිවල වෙනස් කම් ඇති කළ හැක.
06. පාරිසරික තුලිත තාවයට බාධා කරයි
07. ආර්ථික හානි සිදු කළ හැක.
08. ආක්‍රමණික විශේෂ හඳුන්වාදීම හිතාමතා සිදු කරන හෝ
09. ස්වභාවිකව/අහඹුව හෝ සිදුවේ.
10. එක් උදාහරණයක්
    - Latana/ *Lantana camara*/ ගඳපාන
    - *Mimosa pigra*/ නිදිකුම්බා
    - *Eichhornia crassipes*/ ජපන් ජබර
    - *Chitala chitala*/ මන්නාවා
    - *Parthenium hysterophorus*/ පාතිනියම්

c) සයනොබැක්ටීරියා

01. වර්ණය නිල් කොළ පැහැති ය.
02. පස, මිරිදිය හා කරදිය පරිසරවල වෙසේ.
03. සමහර ඒවා දිලීර/ උසස් ශාක සමග සංගම් සාදයි
04. සමහර ඒවාට වායුගෝලීය නයිට්‍රජන් තිරකළ හැකිය
05. ප්‍රාග් න්‍යෂ්ටික වේ
06. ප්‍රභාසංස්ලේෂී වේ.
07. ඒකසෛලික හෝ
08. සූත්‍රිකාකාර වේ
09. ක්ලෝරෆිල් a හා
10. ෆයිකොසයනින් අඩංගුය
11. උදාහරණයක්
    - *Lyngbya/ Anabaena/ Nostoc*

20 + 10 + 11 = 41
ඕනෑම 38 x 4 = 152
උපරිම ලකුණු 150

උසස් පෙළ විද්‍යා/ගණිත/කලා/වාණිජ හා තාක්ෂණ විෂය ධාරාවන්ට අදාල සියලුම ප්‍රශ්න පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබා ගැනීමට පිවිසෙන්න www.alevelapi.com වෙත .