සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights Reserved

ගම්පහ අධ්‍යාපන කලාපය Gampaha Education zone ගම්පහ අධ්‍යාපන කලාපය Gampaha Education zone ගම්පහ අධ්‍යාපන කලාපය Gampaha Education zone

09 | S | I

ගම්පහ අධ්‍යාපන කලාපය
Gampaha Education Zone

දෙවන වාර ඇගයීම - 2025
Second Term Evaluation - 2025

ශ්‍රේණිය Grade	13	විෂය Subject	ජීව විද්‍යාව I Biology I	කාලය Time	පැය 02 යි

නම / Name ....

★ **ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු සපයන්න.**

★ වැදගත් :- (i) සියළුම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

(ii) 1 සිට 50 දක්වා වූ එක් එක් ප්‍රශ්නයට පිළිතුරු වලින් නිවැරදි හෝ ඉතාමත් ගැළපෙන හෝ පිළිතුර තෝරා ගන්න.

(iii) උත්තර පත්‍රයේ එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා දී ඇති කොටු වලින් ඔබ තෝරා ගත් උත්තරයේ අංකයට සැසැඳෙන කොටුව තුළ (x) ලකුණු කරන්න.

ගණක යන්ත්‍ර භාවිතයට ඉඩ දෙනු නොලැබේ.

(01) මසුන් මරන්නෙකුට අධික ශීත කාලයේ දී මසුන් මැරීමට යාමේ දී එහි මතුපිට අයිස් ස්ථරය බිඳ දැමූ විට ඇතුළත මත්ස්‍යයින් ජීවී ව සිටින අයුරු දක්නට ලැබුණි. මෙයට ආසන්නතම හේතුව විය හැක්කේ ,

(1) ජලයේ සංසක්ති හැසිරීමයි.
(2) ජලයේ උෂ්ණත්වය මධ්‍යස්ථව පවත්වා ගැනීමට ඇති හැකියාවයි.
(3) මත්ස්‍යයින්ට තම දේහ උෂ්ණත්වය නියතව තබා ගැනීමට ඇති හැකියාවයි.
(4) ජලය හිමායනයේ දී සිදුවන ප්‍රසාරණයයි.
(5) ජලය හොඳ ද්‍රාවකයක් ලෙස ක්‍රියා කරමින් මත්ස්‍යයින්ට ප්‍රමාණවත් O_2 ලබාදීමයි.

(02) සංඝටක මූලද්‍රව්‍ය ලෙස C , H , O හා N යන මූලද්‍රව්‍ය පමණක් අඩංගු ජෛව බහුඅවයවයක තැනුම් ඒකකයක් වන්නේ පහත සඳහන් කවරක් ද ?

(1) ග්ලූකොසැමින් (2) ෆරක්ටෝස්
(3) ග්ලැක්ටියුරොනික් අම්ලය (4) රයිබොනියුක්ලියෝටයිඩ
(5) මෙතියොනින්

(03) ආලෝක අන්වීක්ෂයෙන් නිරීක්ෂණය සඳහා *Tradescantia* පත්‍ර යටි අපිචර්මීය සිවියක් සහිත කදාවක් පිළියෙල කිරීමේ පියවර පහත දැක්වේ.

A - කුඩා වීදුරු තැටියක ඇති ජලයට අපිචර්මීය සිවි දැමීම.
B - අපිචර්මීය සිවිය සහිත ජල බිංදුව වැසුම් පෙත්තක් මගින් වැසීම.
C - තුනී පත්‍ර යටි අපිචර්මීය සිවියක් ගලවා ගැනීම.
D - යටි අපිචර්මීය සිවිය පින්සලක් ආධාරයෙන් ජල බිංදුව මතට මාරු කිරීම.
E - පිරිසිදු වීදුරු කදාවක් මධ්‍යයේ ජල බිංදුවක් තැබීම.

නිවැරදි අනුපිළිවෙල දැක්වෙන ප්‍රතිචාරය කුමක් ද ?

(1) A, B, E, D සහ C (2) C, A, E, D සහ B
(3) C, B, E, A සහ D (4) C, A, E, B සහ D
(5) A, B, E, C සහ D

(04) ව්‍යුහමය පොලිසැකරයිඩ පමණක් අඩංගු වන්නේ ,

(1) සෙලියුලෝස්, හෙමිසෙලියුලෝස්, ග්ලයිකොජන්
(2) පෙක්ටීන් , ඇමයිලෝස් , කයිටීන්
(3) කයිටීන් , හෙමිසෙලියුලෝස් , පෙක්ටීන්
(4) ඇමයිලෝස් , ග්ලයිකොජන් ,සෙලියුලෝස්,
(5) ඇමයිලොපෙක්ටීන් , ඇමයිලෝස් , සෙලියුලෝස්

(05) පහත දක්වා ඇත්තේ සෛල විභාජන ක්‍රියාවලියක සිදුවීම් කිහිපයකි.

(a) කයිනෙටකෝර් වලට ධ්‍රැව දෙකෙන්ම එන ක්‍ෂුද්‍රනාලිකා සම්බන්ධ වීම.
(b) අවතරනය වූ ස්ථාන මංසල ලෙස පෙනීම.
(c) සහෝදර වර්ණදේහාංශ ප්‍රතිවිරුද්ධ ධ්‍රැව දෙසට චලනය වේ.
(d) සමජාත වර්ණදේහ යුගල වෙන්වීම.

ඉහත සඳහන් සිදුවීම් ඌනන විභාජනයේ දී සිදුවන අනුපිළිවෙලට සකස් කර ඇත්තේ පහත සඳහන් කවරක ද ?

(1) a b c d (2) b a c d (3) c b a d (4) d a c b (5) b d a c

(06) ප්‍රභාසංස්ලේෂණයට අදාළ වන ප්‍රකාශන කීපයක් පහතින් දැක්වේ.

(a) ආලෝක ප්‍රතික්‍රියාවේ දී කිසිදු එන්සයිමීය උත්ප්‍රේරණයක් සිදු නොවේ.
(b) කැල්වින් චක්‍රයේ පියවර 3 සඳහාම ATP අණු වැයවේ.
(c) C_4 ප්‍රභාසංස්ලේෂණ පථයේ RUBISCO එන්සයිමය වටා CO_2 සාන්ද්‍රණය වැඩි කරගැනීමට අදාළ යාන්ත්‍රණයක් ඇත.
(d) C_4 ශාකවල CO_2 තිර කිරීමේ දී PEP කාබොක්සිලේස් එන්සයිමය පමණක් උත්ප්‍රේරක ලෙස ක්‍රියාකරයි.

ඉහත ප්‍රකාශ අතර සත්‍ය ප්‍රතිචාර වන්නේ පහත කවරක් ද ?

(1) a , b හා d ය. (2) b හා c ය. (3) b , c හා d ය.
(4) a , c හා d ය. (5) a හා b ය.

(07) ශාක පරිණාමයේ දී C_4 ශාකවල ප්‍රභාස්වසනය අවම කරගැනීමට දක්වන අනුවර්තනයක් වන්නේ, ඒවායේ කලාප කොපු සෛලවල,

(1) CO_2 දෙවරක් තිර කිරීමය.
(2) ආලෝක ප්‍රතික්‍රියාව සිදුවීමට හොඳින් විභේදනය වීම.
(3) වැඩි කාර්යක්‍ෂමතාවයකින් RUBISCO එන්සයිම ක්‍රියාත්මක වීම.
(4) ග්‍රැනාවලින් පොහොසත් හරිතලව දැරීම ය.
(5) ප්‍රභා පද්ධති I නොමැති වීම.

(08) එන්සයිමවල ඇලොස්ටරික යාමනය සම්බන්ධයෙන් පිළිගත **නොහැක්කේ,**

(1) ඇලොස්ටරික යාමනය මගින් යාමනය වන බොහෝ එන්සයිම උප ඒකක දෙකකින් හෝ ඊට වැඩි ගණනකින් සෑදී ඇත.
(2) බොහෝ විට සෛල තුළ දී එන්සයිම ක්‍රියාව ස්වාභාවිකව යාමනය කරන අණු තරඟකාරී නොවන ප්‍රතිවර්ත්‍ය නිශේධක ලෙස ක්‍රියා කරයි.
(3) ප්‍රතිපෝෂී නිශේධණය, පරිවෘත්තීය ක්‍රියාවලියක දී අන්තඵල නිපදවීම යාමනය කරයි.
(4) ADP ඇලොස්ටරික සක්‍රියක ලෙස ක්‍රියා කරමින් , විශිෂ්ට යාමක ස්ථානයට සහසංයුජ අන්තර්ක්‍රියා මගින් බැඳේ.
(5) සහයෝගීතාවයේ දී (Cooperativity) එක් උපස්තර අණුවක් බැඳීම හේතුවෙන් වෙනත් සක්‍රිය ස්ථානයකට උපස්තර අණුවක් බැඳීම උත්තේජනය කරයි.

(09) ජීවීහු විවිධ ජෛව ක්‍රියාවලි සඳහා ශක්තිය භාවිතා කරති. එබඳු ක්‍රියාවක් ලෙස නොසැලකෙන්නේ

(1) කශිකා මගින් සිදුකරන සංචරනයයි.

(2) යාබද අපිචර්මීය සෛලවල සිට පාලක සෛලවලට K^+ ඇතුලුවීමයි.

(3) ප්‍රෝටීන සංස්ලේෂණයයි.

(4) ප්ලාස්ම පටලය හරහා සිදුවන ජල පරිවහනය.

(5) දේහ උෂ්ණත්ව යාමනය සඳහා

(10) ස්වභාවික වර්ගීකරණය සඳහා නිදසුනක් වන්නේ පහත සඳහන් කුමක් මත පදනම්ව ජීවීන් කාණ්ඩවලට ඇතුලත් කිරීම ද ?

(1) රතු රුධිරාණු ඇති නැති බව

(2) ඒක සෛලික හා බහුසෛලික බව

(3) සුලභ ප්‍රෝටීනවල ඇමයිනෝ අම්ල අණුපිළිවෙල

(4) ශාක විලාසය

(5) ප්‍රාග්න්‍යෂ්ටික හා සුන්‍යෂ්ටික සංවිධානය මත

(11) පහත ශාක ආකාර හා ව්‍යුහයන් අතරින් ඒකගුණ , ද්විගුණ හා ත්‍රිගුණ වන පිළිවෙලට ඉදිරිපත් කළ ඇති වරණය වන්නේ,

(1) *Pogonatum* ස්ෝවිකාව , *Nephrolepis* ප්‍රාක් තලස , *Cycas* භ්‍රෑණපෝෂය

(2) *Gnetum* ජන්මාණු ශාකය , *Selaginella* පුං ජන්මාණු ශාකය , *Anthophyta* භ්‍රෑණපෝෂය

(3) *Selaginella* ක්ෂුද්‍ර බීජාණු , *Pinus* මහා බීජාණුධානි , *Cycas* කලල කෝෂය

(4) *Nephrolepis* බීජාණු , *Cycas* සංයුක්ත පත්‍ර , *Anthophyta* භ්‍රෑණපෝෂය

(5) *Cycas* භ්‍රෑණපෝෂය , *Gnetum* බීජාණුධානි , *Anthophyta* කලල කෝෂය

(12) Animalia රාජධානියට අයත් අපෘෂ්ඨවංශීන් පිළිබඳ අසත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.

(1) නිඩාරියාවන්ගේ ආමාශ වාහිනී කුහරය අන්තශ්චර්මයෙන් ආවරණය වී පවතින එක් විවරයක් පමණක් ඇති අසම්පූර්ණ ආහාර මාර්ගයකි.

(2) සමහර ප්ලැටිහෙල්මින්තේස් සාමාජිකයින්ට සංචරනය සඳහා ආධාර වන පක්ෂ්ම ඇත.

(3) මොලුස්කා වංශයේ බොහොමයක් ජීවීන්ට ආහාර ගැනීමට රේත්‍රිකාවක් ඇත.

(4) ආත්‍රොපෝඩාවන් වරින් වර සැකිල්ල හලමින් වර්ධනය සිදුකර ගනී.

(5) එකයිනොඩමේටාවන් සියල්ලම ජලජ වන අතර බොහොමයක් කරදිය ද ස්වල්ප දෙනෙක් මිරිදිය ද හමුවේ.

(13) පහත ප්‍රකාශ අතරින් ජල විභව සංරචක සම්බන්ධයෙන් **සත්‍ය** වනුයේ කුමක් ද?

(1) පීඩන විභවය සැමවිටම ධන අගයක් ගනී.

(2) ආරම්භක විශූනතාවයේ ඇති සෛලයක ජල විභවය හා ද්‍රාව්‍ය විභවය සමාන වේ.

(3) පද්ධතියක ජල විභවය එහි අඩංගු මුළු ජල අණු සංඛ්‍යාව මත තීරණය වේ.

(4) විශූන සෛලයක ද්‍රාව්‍ය විභවය හා පීඩන විභවය සමාන වේ.

(5) උපරිම ශූන සෛලයක පීඩන විභවය, ජල විභවයට සමාන වේ.

(14) *Cycas* ජීවන චක්‍රය , *Selaginella* ජීවන චක්‍රයෙන් වෙනස් වන්නේ,

(1) ජායා ජන්මාණු ශාකයේ ඉතිරි කොටස් සංසේචනයෙන් පසු භ්‍රෑණපෝෂය බවට පත්වීම නිසා.

(2) විෂම බීජාණුකතාවය පැවතීම නිසා.

(3) ක්ෂුද්‍රබීජාණුධානිවල ක්ෂුද්‍රබීජාණු විශාල සංඛ්‍යාවක් හට ගන්නා නිසාය.

(4) ජායා ජන්මාණු ශාකයේ අණ්ඩධානි හටගැනීම නිසා.

(5) චල ශුක්‍රාණු දැරීම නිසා

(15) පහත දැක්වෙන වගුව මගින් ශාක ගණය , ජන්මානු ශාකය හා ප්‍රජනනය සඳහා ජලයේ අවශ්‍යතාව දක්වා ඇත.

	ශාක ගණය		ජන්මානු ශාකය		ප්‍රජනනය සඳහා ජලයේ අවශ්‍යතාවය
A	*Nephrolepis*	P	ප්‍රභාසංස්ලේෂී ජන්මාණු ශාකය	X	බාහිර ජලය අවශ්‍ය නොවේ
B	*Cycas*	Q	ප්‍රභාසංස්ලේෂී නොවන ජන්මානු ශාකය	Y	අභ්‍යන්තර ජලය පමණක් අවශ්‍ය වේ
C	*Selaginella*	R	ප්‍රභාසංස්ලේෂී ජායා ජන්මාණු ශාකය	Z	බාහිර ජලය අවශ්‍ය වේ

ශාක ගණය , ජන්මානු ශාකය හා ප්‍රජනනය සඳහා ජලයේ අවශ්‍යතාවය නිවැරදිව ගලපා ඇති අක්ෂර සංකලනය වන්නේ,

(1) BQY (2) ARZ (3) AQY (4) BRY (5) CQY

(16) යාන්ත්‍රික උත්තේජවලට ශාක දක්වන ප්‍රතිචාර කිහිපයක් පහත දැක්වේ. ඒවා අතරින් **නිවැරදි** වන්නේ,

A - සුළඟ අධික පරිසරයේ වර්ධනය වන ශාකවල කඳන් සාමාන්‍යයෙන් වඩා කෙටි හා මහත වේ.

B - ආධාරකයක් දෙසට පහුරක් දක්වන දිශානත වර්ධනය ස්පර්ශාවර්තනයයි.

C - ස්පර්ශය හේතුවෙන් *Mimosa pudica* පත්‍රිකා හැකිලීම ස්පර්ශ සන්නමන චලනයයි.

D - ආධාරකයක් වටා එතෙන පහුරක ප්‍රතිවිරුද්ධ පැතිවල සමාන වර්ධනයක් පෙන්නුම් කරයි.

(1) a හා b පමණි. (2) a හා c පමණි. (3) b හා c පමණි.
(4) a , b හා c පමණි. (5) a , c හා d පමණි.

(17) ශක්ති අය - වැය පිළිබඳ ප්‍රතිචාර කිහිපයක් පහත දැක්වේ. ඒවා අතරින් නිවැරදි ප්‍රතිචාර වන්නේ,

a - ශක්ති අය වැය යනු කිසියම් සත්ත්වයකුගේ ශක්තිය වැය කිරීමට එරෙහිව, ශක්තිය ලබාගැනීමේ ශේෂ පත්‍රයයි.

b - ශක්ති අය වැයේ මූලික ආකෘතිය C = M + U + F + P වේ.

c - ' C ' සංකේතය ලබාගත් ආහාර ප්‍රභව තුළ ශක්ති අන්තර්ගතය පෙන්වයි.

d - ශක්ති අයවැයේ මූලික ආකෘතියේ M, U, P සංකේත ශක්තිය වැයවීම පෙන්වයි.

e - වර්ධනය හා ප්‍රජනනය සඳහා ප්‍රයෝජනයට ගත හැකි ශක්තිය ඇස්තමේන්තු කිරීමට ශක්ති අයවැය භාවිතා වේ.

(1) a , b , c (2) a , b , c , d (3) a , b , c , e
(4) b , c , d (5) a , d , e

(18) රුධිර පාරවිලයනයේ දී B^+ රුධිර ගණය සහිත පුද්ගලයෙකුගෙන් රුධිරය ලබාගත **හැකි** රුධිර ගණයක් වන්නේ මින් කුමක් ද ?

(1) B^- (2) O^- (3) O^+ (4) A^+ (5) AB^+

(19) මිනිසාගේ ස්වසන පද්ධතිය ආශ්‍රිතව *Mycobacterium tuberculosis* ආසාදනය වීම නිසා ඇතිවන සංකූලතාවයක් නොවන්නේ පහත කවරක් ද ?

(1) බේටය සමග රුධිරය බැහැර විය හැක. (2) ආසාදිත රෝගියෙකුට පීඩාකාරී කැස්ස ඇතිවේ.
(3) අධික දහඩිය දැමී සිදුවිය හැක. (4) හතිය ඇතිවී හුස්ම ගැනීම අපහසු වේ.
(5) බර අඩු විය හැක.

(20) පහත දී ඇති ප්‍රතිශක්ති ආකාර පිළිබඳව සත්‍ය වන්නේ කවරක් ද ?

(1) ස්වභාවික නාශක සෛල - ආගන්තුක අණු පරිග්‍රහණය කර විනාශ කරයි.
(2) සෛල විෂ T සෛල (cytotoxic T cell) - ප්‍රතිදේහ ජනකයේ සෛල ඍජුවම මරා දමයි
(3) ප්‍රදාහක ප්‍රතිචාරය - සංඥා අණු ලෙස හිස්ටැමීන්, සයිටොකයිනීන් ක්‍රියා කරයි.
(4) කඳුළු ,බේටය , ශ්ලේෂ්මලය - රසායනික බාධක ලෙස පමණක් ක්‍රියා කරයි.
(5) ප්ලාස්මා සෛල - පිලිකා සෛල පරිග්‍රහනය

(21) මිනිස් අග්න්‍යාශය පිළිබඳ සාවද්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ,

(1) බාහිරාසර්ග හා අන්තරාසර්ග ග්‍රන්ථියක් වේ.
(2) සික්‍රටින් හෝර්මෝනය මගින් අග්න්‍යාශයික ක්‍රියා යාමනය කරයි.
(3) ලැන්ගහැන්දීපිකා සෛලවලට හානිවීමෙන් දියවැඩියා තත්ත්වය ඇතිවිය හැකිය.
(4) අග්න්‍යාශයික යුෂය භාස්මික වේ.
(5) අග්න්‍යාශයික යුෂය අඩංගු තෛලෝදකාරකය මගින් මේද ජීර්ණය පහසු කරයි.

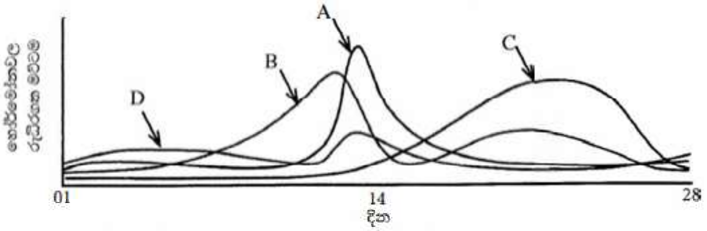
(22) මන්දාතතියේ ඵලවිපාකයක් විය හැක්කේ පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් ද?

(1) වෘක්කවලට හානි වීම
(2) ක්ලාන්තය
(3) අභ්‍යන්තර රුධිර ගැලීම්
(4) හෘත් ස්පන්දනය වැඩි වීම
(5) ආඝාතය

(23) හෝර්මෝනය සහ එහි ප්‍රධාන කෘත්‍යය **නිවැරදි** ලෙස ගළපා ඇත්තේ පහත සඳහන් කුමන ප්‍රතිචාරයේ ද?

(1) මෙලටොනින් - ජෛවීය රිද්ම යාමනය කිරීම.
(2) තයිමොසින් - සහජ ප්‍රතිශක්තිය යාමනය කිරීම.
(3) ඇඩ්‍රිනලින් - පරිවෘත්තීය වේගය අඩු කිරීම.
(4) ඔක්සිටොසින් - කිරි නිපදවීම උත්තේජනය කිරීම.
(5) පැරාතයිරොයිඩ හෝර්මෝනය - රුධිරයේ කැල්සියම් මට්ටම අඩු කිරීම.

(24) මෙම ප්‍රශ්නය පදනම් වී ඇත්තේ පරිණත කාන්තාවන්ගේ සාමාන්‍ය ප්‍රජනක චක්‍රයේ දී පූර්ව පිටියුටරියෙන් සහ ඩිම්බකෝෂයෙන් ස්‍රාවය වන හෝර්මෝනවල රුධිරගත මට්ටම දැක්වෙන පහත දී ඇති රූපසටහන මත ය.



A , B , C සහ D වලින් දැක්වෙන හෝර්මෝන පිළිවෙලින් ,

(1) FSH , LH , ඊස්ට්‍රඩියොල් සහ ප්‍රොජෙස්ටරොන් වේ.
(2) LH , ප්‍රොජෙස්ටරොන් , ඊස්ට්‍රඩියොල් සහ FSH වේ.
(3) ඊස්ට්‍රඩියොල් , LH , FSH සහ ප්‍රොජෙස්ටරොන් වේ.
(4) LH , ඊස්ට්‍රඩියොල් , ප්‍රොජෙස්ටරොන් සහ FSH වේ.
(5) FSH , LH , ප්‍රොජෙස්ටරොන් සහ ඊස්ට්‍රඩියොල් වේ.

(25) මිනිස් කන සම්බන්ධයෙන් පහත කුමන ප්‍රකාශයක් සත්‍ය වේ ද?

(1) ඇතුළු කන මුලුමනින්ම පරිවසා තරලයෙන් පිරී ඇත.
(2) ශ්‍රවණ අස්ථිකා කරනු ලබන එකම කාර්යය වන්නේ කම්පන තරංග කර්ණපටහ පටලයේ සිට ඇතුළු කන දක්වා සම්ප්‍රේෂනයයි.
(3) ටෙක්ටම් පටලය මත ඇති කර්ණ ශංඛ රෝම සෛල පාදාශ්‍ර පටලය හා සම්බන්ධව පවතී.
(4) තුම්භිකාව හා මඩිච්චියේ ඇති සංවේදක කෝණික චලනයන් හඳුනාගනියි.
(5) කෝර්ටිය අවයවයේ ශ්‍රවණ ප්‍රතිග්‍රාහක උත්තේජනයෙන් ඇතිවන ස්නායු ආවේග මස්තිෂ්කයේ ශංඛක කණ්ඩිකාවෙන් සංජානනය කරයි.

(26) මිනිසාගේ ඉලෙක්ට්‍රෝන වාහකවල සංඝටක , තයිරොයිඩ හෝමෝන සංඝටක සහ අම්ල භෂ්ම සමතුලිතතාව පවත්වා ගැනීම, සඳහා ප්‍රධාන වශයෙන් ම අවශ්‍ය ඛනිජ මූලද්‍රව්‍ය පිළිවෙලින්

(1) Fe , F , S
(2) Na , I , Ca
(3) Fe , I , Ca
(4) Na , K , Cl
(5) Fe , I , Na

(27) දෙවන ත්‍රෛමාසිකයේ දී භ්‍රෑණයේ සිදුවන වෙනස්කමක් **නොවන්නේ,**

(1) භ්‍රෑණය හොඳින් මානව ලක්ෂණ දැරීම.
(2) හෘදය ස්පන්දනය ආරම්භ වීම.
(3) භ්‍රෑණයේ දිග 30 cm පමණ වීම.
(4) අවයව පද්ධති සම්පූර්ණයෙන්ම විකසනය වීම.
(5) භ්‍රෑණයේ චලනය මවට සංවේදනය වීම.

(28) මිනිස් ඇසේ දෘෂ්ටි විතානයේ සෛල ස්තර රුධිර ග්‍රාහියේ සිට කාච රසය දෙසට සකස් වී ඇත්තේ පිළිවෙළින්

(1) අපිච්ඡද ස්තරය , ද්විධ්‍රැව සෛල , ගැංග්ලියා සෛල සහ ප්‍රකාශ ප්‍රතිග්‍රාහක ලෙස ය.
(2) ප්‍රකාශ ප්‍රතිග්‍රාහක , අපිච්ඡද ස්තරය , ගැංග්ලියා සෛල සහ ද්විධ්‍රැව සෛල ලෙස ය.
(3) අපිච්ඡද ස්තරය, ප්‍රකාශ ප්‍රතිග්‍රාහක , ද්විධ්‍රැව සෛල සහ ගැංග්ලියා සෛල ලෙස ය.
(4) ගැංග්ලියා සෛල, ද්විධ්‍රැව සෛල , ප්‍රකාශ ප්‍රතිග්‍රාහක සහ අපිච්ඡද ස්තරය ලෙස ය.
(5) අපිච්ඡද ස්තරය, ද්විධ්‍රැව සෛල , ප්‍රකාශ ප්‍රතිග්‍රාහක සහ ගැංග්ලියා සෛල ලෙස ය.

(29) සතුන්ගේ අලිංගික ප්‍රජනනය පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් **නිවැරදි** වන්නේ කුමක් ද ?

(1) එක් ජනකයකු විසින් නව ඒකෙකයන් ජනනය කිරීමකි.
(2) විවිධ ප්‍රවේණි දර්ශ සහිත ජනිතයන් එමගින් ඇති විය හැකිය.
(3) වෙනස් වන පරිසර තුළ විශේෂ පරිණාමය වීම එමගින් තහවුරු කෙරේ.
(4) එය සම්පූර්ණයෙන්ම ඌනන විභාජනය මත රඳා පවතී.
(5) සංසේචනය වීමකින් තොර ව ශුක්‍රාණුවකින් නව ජීවීන් විකසනය විය හැකිය.

(30) මිනිසාගේ දෑකැති සෛල රක්තහීනතාව නිදසුනක් වන්නේ,

(1) අපිජාන ප්‍රවේණිය (epigenetics) සඳහා ය.
(2) බහුජන ප්‍රවේණිය සඳහා ය.
(3) අභිභවනය සඳහා ය.
(4) බහුකාර්යතාව සඳහා ය.
(5) විෂමයෝගී ප්‍රමුඛතාව සඳහාය.

(31) දෙමුහුම් දිරිය

(1) අන්තර් විශේෂ දෙමුහුම්කරණයේ ප්‍රතිඵලයකි.
(2) F_1 පරම්පරාවට වඩා දෙමව්පියන්ගේ වැඩි ය.
(3) ඇති වන්නේ විෂමයුග්මකතාව වැඩි වීම මගිනි.
(4) දෙමුහුම් අතර අභිජනනයෙන් පවත්වා ගත හැකිය.
(5) ප්‍රවේණික ව සමාන ජීවීන් අතර අභිජනනයෙන් වැඩි කරගත හැකිය.

(32) වැරදි අර්ථ දැක්වීම කුමක් ද ?

(1) ජාන පථය - කිසියම් ජානයක් ඕනෑම වර්ණදේහයක් මත පිහිටන ස්ථානය.
(2) සමයුග්මක - සමජාත වර්ණදේහ මත ජානයක සර්වසම ඇලීල යුගලක් පිහිටීම.
(3) ප්‍රමුඛ ඇලීලය - වෙනත් ඇලීලයක ප්‍රකාශනය යටපත් කරමින් ජීවියෙකුගේ රූපාණුදර්ශය නිර්ණය කරන ඇලීලය.
(4) ජානය - වර්ණදේහයක විශිෂ්ට පථයක පිහිටන කේතවන DNA අණු පිළිවෙලකි.
(5) රූපාණුදර්ශය - ජානයක ඇලීලවල පිහිටීම නිසා පිටතට පෙන්නුම් කරන ගති ලක්ෂණය.

(33) විකෘති සම්බන්ධව පහත ප්‍රකාශ අතරින් පිළිගත **නොහැක්කේ,**

(1) විකෘති මගින් ජානයක දිග වෙනස් වේ.
(2) නිරර්ථක විකෘතියක් ප්‍රෝටීන සංස්ලේෂණයේ ප්‍රාග් පරිණත සමාප්තියකට හේතු වේ.
(3) රාමු විස්ථාපන විකෘති නිසා පොලිපෙප්ටයිඩයක් සම්පූර්ණයෙන්ම කෘත්‍ය රහිත වේ.
(4) වර්ණදේහවල අසාමාන්‍ය වෙන්වීම් මගින් ගුණක මට්ටම වැඩි වේ.
(5) ආදේශයක් නිසා සෑමවිටම ප්‍රෝටීනවල කෘත්‍යමය ආකාරවලට බලපෑමක් සිදුවේ.

(34) පහත සඳහන් එන්සයිම අතුරෙන් DNA ප්‍රතිවලිත ක්‍රියාවලියට අවශ්‍ය **නොවන්නේ,**

(1) හෙලිකේස් (2) ලයිගේස්

(3) රෙස්ට්‍රික්ෂන් එන්ඩොනියුක්ලියේස් (4) ටොපො අයිසොමරේස්

(5) DNA පොලිමරේස්

(35) න්‍යෂ්ටික අම්ල රහිතව පැවැත්මට හා ගුණනයට හැකියාව ඇති ජීවී කාණ්ඩය වන්නේ,

(1) වෛරස (2) ප්‍රියෝන (3) වෛරොයිඩ

(4) ආකි බැක්ටීරියා (5) ඇක්ටිනෝමයිසිටීස්

(36) ස්වායු තත්ත්වය යටතේ සිදුවන ක්‍රියාවලියක් **නොවන්නේ,**

(1) කාන්දු පෙරනයක සිදුවන ද්විතික පිරියම්කරණය

(2) පාංශු ක්ෂුද්‍රජීවීන්ගේ නයිට්‍රිකරණය

(3) රොන්බොර පීරකයක ජීව වායුව නිපදවීම.

(4) කොම්පෝස්ට් සෑදීම

(5) ඇසිටික් අම්ල පැසීමේ ක්‍රියාවලිය

(37) ශ්‍රී ලංකාවේ වනාන්තර පරිසර පද්ධති පිළිබඳව **අසත්‍ය** වන්නේ,

(1) වියළි කලාපයේ වනාන්තරවල ඇතැම් ශාක පතනශීලී ය.

(2) ඇඹරුණු කඳන් සහිත ශාක, ශ්‍රී ලංකාවේ අතරමැදි කලාපයේ ඇති ඇතැම් වනාන්තරවල ප්‍රමුඛ වේ.

(3) නිවර්තන තෙත් පහතරට වැසි වනාන්තරවල ඇතැම්විට නෙරූ ශාක ස්තරයක් වියනට ඉහළින් දැකගත හැකිය.

(4) වියළි මෝසම් වනාන්තරවල අඛණ්ඩ ඝන වියනක් දක්නට ලැබේ.

(5) ශ්‍රී ලංකාවේ සැවානා පරිසර පද්ධතිවල වියළි කාලයේ දී ආවර්තිත ගිනි ගැනීම් සුලබය.

(38) ජෛව විවිධත්වයට මුහුණපා ඇති තර්ජනයක් **නොවන්නේ,**

(1) වාසස්ථාන අහිමිවීම (2) කාන්තාරකරණය

(3) අධිපරිභෝජනය (4) ආක්‍රමණික ආගන්තුක විශේෂ හඳුන්වාදීම.

(5) පරිසර දූෂණය

(39) *Escherichia coli*

(1) අනිවාර්ය නිර්වායු ක්ෂුද්‍රජීවියෙකි.

(2) මිනිසාගේ මහා අන්ත්‍රය තුළ දී විටමින් E සංශ්ලේෂණය කරයි.

(3) අලුත උපන් ළදරුවෙකුගේ අන්ත්‍රයට ඇතුළු වන ප්‍රථම ක්ෂුද්‍රජීවියා ය.

(4) පෙනහැලි ආසාදනය කළ හැකි අවස්ථාවාදී ව්‍යාධිජනකයෙකි.

(5) ප්‍රතිජීවක චිකිත්සාවේ දී ප්‍රෝබයොටික් ලෙස අධිග්‍රහණය නොවේ.

(40) ශාක ප්‍රචාරණ ක්‍රම හා උදාහරණ අතර නිවැරදි ගැලපුම් තෝරන්න.

(1) කෝම මගින් : Termeric , croton

(2) අතු බැඳීම : African violets , strawbery

(3) ආරෝහක මගින් : Cynodon grass , රෝස

(4) බද්ධ කිරීම : Gladiolus , වද

(5) පත්‍ර කැබලිවලින් ප්‍රචාරණය : Sansevieria , බිගෝනියා

★ අංක (41) සිට (50) තෙක් ප්‍රශ්න වල දී ඇති ප්‍රතිචාර අතුරෙන් එකක් හෝ ඊට වැඩි ගණනක් හෝ නිවැරදිය. කවර ප්‍රතිචාරය / ප්‍රතිචාර නිවැරදි ද යන්න පළමුවෙන්ම විනිශ්චය කර ගන්න ඉන්පසු 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 නිවැරදි නම් 5

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

(41) ඌනන විභාජනය සම්බන්ධයෙන් **සත්‍ය** වන්නේ කුමක් ද ? / කුමන ඒවා ද ?
(A) Anthophyta වල පරාග නිපදවීමේ දී සිදුවේ.
(B) ඒකගුණ හා ද්විගුණ සෛලවල සිදුවේ.
(C) සෑමවිටම අවතරණය සිදුවේ.
(D) යෝග කලාව I දී සමජාත වර්ණදේහ යුගල් යෝගකලා තලයේ අහඹු ලෙස පිළියෙළ වේ.
(E) අන්ත කලාව I අවසානයේ ශාක සෛලවල භේදන ඇලියක් නිර්මාණය වේ.

(42) අභ්‍යන්තර සංසේචනය දක්වන සතුන් මෙන්ම බාහිර සංසේචනය දක්වන සතුන් ද අන්තර්ගත වන්නේ පහත සඳහන් කුමන වර්ගයේ ද? / වර්ගවල ද?
(A) ඔස්ටික්තියේස්
(B) ඇම්ෆීබියා
(C) රෙප්ටීලියා
(D) කොන්ඩ්‍රික්තියේස්
(E) ආවේස්

(43) මිනිසාගේ ස්වසන පද්ධතියේ ඇති පටකවල දැකිය හැකි ලක්ෂණය/ලක්ෂණ මොනවා ද?
(A) තැටි ආකාර සෛල ස්ථර කීපයක්
(B) දාදු කැට හැඩැති තනි සෛල ස්ථරයක්
(C) විවිධ උස සහිත තනි සෛල ස්ථරයක්
(D) කොන්ඩ්‍රොයිටීන් සල්ෆේට් සහිත පූරකයක්
(E) ගඩොල් කැට හැඩැති තනි සෛල ස්ථරයක්

(44) තුලාශ්ම සහ තුලාශ්ම කල්පිතය පිළිබඳව **නිවැරදි** හැකි වගන්තිය/වගන්ති වනුයේ,
(A) තුලාශ්ම සියලුම භෞමික ශාකවල හමුවන විශේෂණය වූ ලව වර්ගයකි.
(B) මූලාග්‍ර කොපුවේ ඉහළම කොටසේ තුලාශ්ම ඒකරාශි වීම.
(C) Ca^{2+} ප්‍රතිව්‍යාප්තිය සිදුවී මුල තුළ ඔක්සීනවල පාර්ශ්වික පරිවහනය සිදුවීම.
(D) මුලේ සෛල දික්වන කලාපයේ යටි පැත්තේ Ca^{2+} හා ඔක්සීන ඒකරාශි වීම.
(E) අධික ඔක්සීන සාන්ද්‍රණය මගින් මුලේ සෛල දික්වීම උත්තේජනය කිරීම.

(45) සාකොමියරයක හා එහි ක්‍රියාකාරිත්වය පිළිබඳ **නිවැරදි** ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ තෝරන්න.
(A) පේශි සංකෝචනයේ දී සාකොමියරයේ මයෝසීන් සූත්‍රිකා මගින් , ඇක්ටීන් සූත්‍රිකා මධ්‍ය දෙසට ඇදීම සිදු කරයි.
(B) ඇක්ටීන් සූත්‍රිකාවල ඇති බන්ධන ස්ථාන නිරාවරණය වීම කැල්සියම් අයන මගින් සිදුකරයි.
(C) සාකොමියරයක තද පැහැති ප්‍රදේශයේ මයොසීන් සූත්‍රිකා පමණක් ඇත.
(D) පේශි සංකෝචනයේ දී සාකොමියරයේ තද පැහැති ප්‍රදේශයේ දිග අඩු වේ.
(E) පේශි සංකෝචනයේ දී සාකොමියරයේ ඇක්ටීන් සූත්‍රිකා සංකෝචනය වීම නිසා සාකොමියරය කෙටි වේ.

(46) පරිණාමය නොවන ගහණයක

(A) විකෘති සිදුනොවේ.
(B) වරණීය සංවාසය සිදුවිය යුතුය.
(C) ආගමන හෝ විගමන සිදුනොවිය යුතුය.
(D) ස්වභාවික වරණය සිදුනොවේ.
(E) කුඩා ගහණයක් විය යුතුය.

(47) මිනිසාගේ මෙන්ඩලීය ලක්ෂණ පිළිබඳව **නිවැරදි** ගැලපීම/ම් තෝරන්න.

(A) Widow's peak පෙන්වීම - ප්‍රමුඛ ගති ලක්ෂණයකි.
(B) නැමුණු මහපට ඇඟිල්ල - ප්‍රමුඛ ගති ලක්ෂණයකි.
(C) දිවරෝල් කිරීමේ හැකියාව - ප්‍රමුඛ ගති ලක්ෂණයකි.
(D) ඇලුණු කන්පෙති දැරීම - නිලීන ගති ලක්ෂණයකි.
(E) කම්මුල් වල නොගැසීම - ප්‍රමුඛ ගති ලක්ෂණයකි.

(48) ප්‍රතිජීවක සම්බන්ධයෙන් පිළිගත හැකි ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ තෝරන්න.

(A) ප්‍රතිජීවක ද්‍රව්‍ය මානවයාට ව්‍යාධිජනක වන ඕනෑම ක්ෂුද්‍ර ජීවියෙකුට එරෙහිව භාවිත කළහැක.
(B) පෙනිසිලින් , DNA සංශ්ලේෂණය නිශේධනය කරන ප්‍රතිජීවකයකි.
(C) ප්‍රතිජීවක රාශියක් නිපදවන්නේ ක්ෂුද්‍රජීවී පැසීම මගිනි.
(D) ඩැප්ටොමයිසීන් , ප්ලාස්ම පටල කඩා බිඳ දැමීම සිදුකර බැක්ටීරියා විනාශ කරයි.
(E) ප්‍රතිජීවක ධාරක සෛලවලට ද යම් හානියක් සිදු කරයි.

(49) එන්සයිම නිෂ්පාදනය සඳහා භාවිතා කළ හැකි ක්ෂුද්‍රජීවී විශේෂ වන්නේ මොනවා ද?

(A) *Saccharomyces cerevisiae*
(B) *Aspergillus oryzae*
(C) *Streptomyces aureofaciens*
(D) *Bacillus subtilis*
(E) *Pseudomonas sp*

(50) උපත් පාලන ක්‍රම මගින් අනවශ්‍ය පිළිසිඳ ගැනීම් වළක්වයි. කාන්තාවන්ගේ ගැබ්ගෙල ශ්ලේෂ්මලය ඝනකම් කිරීම මගින් උපත් පාලනය සිදුකරන ක්‍රම / ක්‍රමය වන්නේ,

(A) ගිලින උපත් පාලන පෙති භාවිතය
(B) ඩිපෝ ප්‍රොවේරා එන්නත
(C) වාසෙත්කමි ශල්‍යකර්මය කිරීමය.
(D) IUD (ලූපය) භාවිතය
(E) පැලෝපීය නාල සැත්කම් කිරීම.