සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි
All Rights Reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

අවසාන වාර පරීක්ෂණය - 2022

11 ශ්‍රේණිය **විද්‍යාව - I** **කාලය පැය 1 යි**

නම/ විභාග අංකයඃ

පිළිතුරු සැපයීම සඳහා උපදෙස් :

- ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු සපයන්න.
- අංක 1 සිට 40 තෙක් ප්‍රශ්නවලට , දී ඇති 1,2,3,4 උත්තර වලින් නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැළපෙන හෝ පිළිතුරට ආදළ වරණය තෝරා ගන්න.
- **ඔබට සැපයෙන පිළිතුරු පත්‍රයේ එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා ඔබ තෝරාගත් වරණයෙහි අංකයට සැසඳෙන කවය තුළ (X) ලකුණ යොදන්න.**

---

1. ශක්තිය මනිනු ලබන සම්මත ඒකකය මින් කුමක් ද?

   (1) මීටර (2) ජූල් (3) නිව්ටන් (4) වොට්

2. ජීවී සෛලයක් තුළ පවත්නා අජීවී ව්‍යුහයක් වන්නේ,

   (1) හරිතලවය යි. (2) මයිටොකොන්ඩ්‍රියම යි.
   (3) සෛල බිත්තිය යි. (4) සෛල පටලය යි.

3. විලීන සංයෝගය විද්‍යුත් විච්ඡේදනය කිරීමෙන් නිස්සාරණය කර ගනු ලබන ලෝහ දෙකක් වන්නේ,

   (1) K හා Fe ය. (2) Na හා K ය. (3) Fe හා Ag ය. (4) Ag හා Au ය.

4. විද්‍යුත් චුම්බක බලයේ භාවිත අවස්ථාවක් වන්නේ මින් කුමක් ද?

   (1) ශබ්ද විකාශකය (2) බයිසිකල් ඩයිනමෝව
   (3) මයික්‍රෆෝනය (4) ප්‍රත්‍යාවර්තක ධාරා ඩයිනමෝව

5. ලිංගිකව සම්ප්‍රේෂණය වන වෛරස් රෝග පමණක් අඩංගු වරණය කුමක් ද?

   (1) ඒඩ්ස් සහ ගොනෝරියා (2) ගොනෝරියා සහ සිපිලිස්
   (3) සිපිලිස් සහ හර්පීස් (4) හර්පීස් සහ ඒඩ්ස්

6. ස්කන්ධය 80 kg වන යතුරුපැදියක් $2\ m\ s^{-2}$ ක ත්වරණයකින් චලිත වෙයි. වස්තුව මත යෙදී ඇති අසංතුලිත බලය කොපමණ ද?

   (1) 40 N (2) 80 N (3) 160 N (4) 320 N

7. යොදන බලය ඝර්ෂණ බලයට සමාන වන්නේ කුමන අවස්ථාවල දී ද?

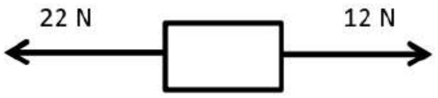
   (1) ස්ථිතික සහ සීමාකාරී අවස්ථාවල දී (2) සීමාකාරී සහ ගතික අවස්ථාවල දී
   (3) ස්ථිතික සහ ගතික අවස්ථාවල දී (4) සීමාකාරී අවස්ථාවේ පමණි

EXAMRESULTS.LK

8. ජලීය ද්‍රාවණයක දී භාගිකව අයනීකරණය වීමෙන් H^+ මුදා හරින සංයෝගය මින් කුමක් ද?

(1) HNO_3 (2) H_2CO_3 (3) H_2SO_4 (4) HCl

9. රූපයේ ආකාරයට වස්තුවක් මත බල දෙකක් ක්‍රියා කරයි. සම්ප්‍රයුක්ත බලයේ විශාලත්වය කොපමණ ද?



(1) 10 N

(2) 12 N

(3) 22 N

(4) 34 N

10. ඒකබීජපත්‍රී ශාකයක ලක්ෂණයක් **<u>නොවන්නේ</u>** මින් කුමක් ද?

(1) ත්‍රි අංක පුෂ්ප දැරීම (2) සමාන්තර නාරටි වින්‍යාසයක් දැරීම

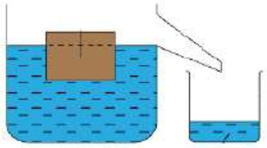
(3) මදුන් මූල පද්ධතියක් සහිත වීම. (4) බීජයේ එක් බීජ පත්‍රයක් පමණක් තිබීම

11. ප්‍රබල අම්ලයක් හා දුබල භස්මයක් පිළිවෙළින් දක්වූ විට,

(1) HCl හා KOH වේ. (2) CH_3COOH හා KOH වේ.

(3) HCl හා NH_4OH වේ. (4) HCO_3හා NH_4OH වේ.

12. රූපයේ ආකාරයට 2 N බර ලී කුට්ටියක් ජලයේ ගිලී පාවෙයි. විස්ථාපිත ජලයේ බර



(1) 2 N ට වඩා අඩු ය.

(2) 2 N ට වඩා වැඩි ය.

(3) 2 N ට සමාන ය.

(4) 2 N ට වඩා අඩු හෝ වැඩි විය හැකි ය.

13. ගහනයක ජීවීන් සංඛ්‍යාව වැඩි වීමට බලපානු ලබන්නේ පහත සාධකවලින් කුමන සාධකවල වැඩි වීමක් ද?

(1) උපත් හා මරණ (2) ආගමන හා විගමන

(3) උපත් හා ආගමන (4) මරණ හා විගමන

14. අලියාගේ විද්‍යාත්මක නාමය නිවැරදිව මුද්‍රණය කර ඇති ආකාරය මින් කුමක් ද?

(1) **Elephas maximus** (2) ***Elephas maximus***

(3) ***Elephas Maximus*** (4) ***ELEPHAS MAXIMUS***

15. පාපැදියක් පැදයන විට හැඬලය මත මත බල යොදෙන ආකාරය පිළිබඳ සිසුන් දෙනෙකු පළ කළ අදහස් පහත දක්වේ.

A- හැඬලය දෑතින් හැරවීමේදී බල යුග්මයක් ක්‍රියාකරයි.

B- හැඬලය එක් අතකින් හැරවීමේදී බල ඝූර්ණයක් පමණක් ක්‍රියාකරයි.

එම අදහස් සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශය කුමක් ද?

(1) A නිවැරදි වන අතර B වැරදිය. (2) B නිවැරදි වන අතර A වැරදිය.

(3) A හා B ප්‍රකාශ දෙකම වැරදිය. (4) A හා B ප්‍රකාශ දෙකම නිවැරදිය.

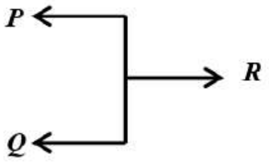
16. ශෛලම පටකයට අයත් සෛල අතුරින් සජීවී සෛල මොනවා ද?

(1) වාහිනී (2) වාහකාභ (3) ශෛලමීය තන්තු (4) ශෛලමීය මෘදුස්තර

17. ජලීය ද්‍රාවණය $100\ cm^3$ ක NaOH 2 g අඩංගු වේ. ද්‍රාවණයේ සාන්ද්‍රණය කොපමණ ද? (Na=23, O=16, H=1)

(1) $0.5\ mol\ dm^{-3}$ (2) $1\ mol\ dm^{-3}$ (3) $2\ mol\ dm^{-3}$ (4) $20\ mol\ dm^{-3}$

18. රූපයේ දැක්වෙන ආකාරයට බල තුනක් සමතුලිතව පවතින විට ඉටුවිය යුතු තත්ත්ව ලෙස ශිෂ්‍යයෙකු ඉදිරිපත් කළ අදහස් කිහිපයක් පහත දැක්වේ.



A. ***P, Q*** සහ ***R*** බල තුන විශාලත්වයෙන් සමාන විය යුතුය.

B. ***P, Q*** සහ ***R*** බල තුනෙහි ක්‍රියා රේඛා සමාන්තර විය යුතුය.

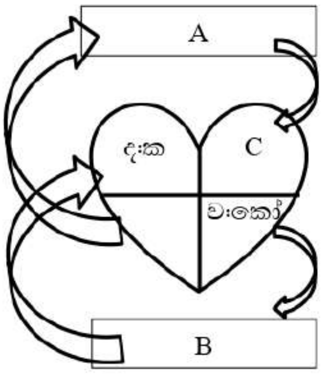
C. ***R*** බලයේ විශාලත්වය $\boldsymbol{P+Q}$ අගයට සමාන විය යුතුය.

ඒවායින් සත්‍ය ප්‍රකාශ වන්නේ ,

(1) A හා B පමණි. (2) A හා C පමණි.

(3) B හා C පමණි. (4) A, B හා C සියල්ලම ය.

19. මිනිසාගේ ද්විත්ව සංසරණය දැක්වෙන දළ සටහනක් රූපයේ දැක්වේ.



එම සටහනෙහි A,B හා C අක්ෂර මගින් නිරූපණය කර ඇති ව්‍යුහ පිළිවෙළින් දැක් වූ විට,

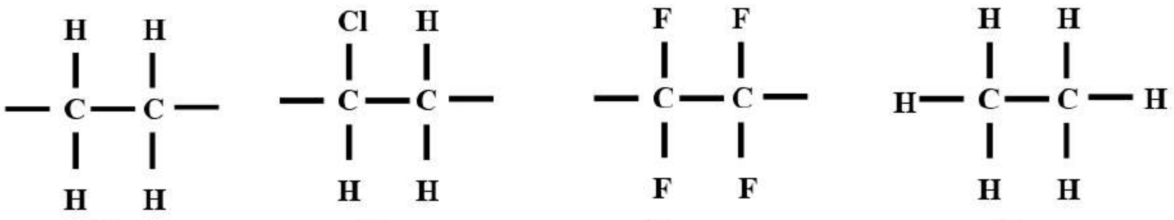
(1) ශරීර අවයව, පෙනහැල්ල හා වම් කර්ණිකාව වේ.

(2) පෙනහැල්ල, ශරීර අවයව හා වම් කර්ණිකාව වේ.

(3) පෙනහැල්ල, ශරීර අවයව හා දකුණු කෝෂිකාව වේ.

(4) ශරීර අවයව, පෙනහැල්ල හා දකුණු කෝෂිකාව වේ.

20. එතිලීන්වල පුනරාවර්තන ඒකකය මින් කුමක් ද?



(1) (2) (3) (4)

21. 10 Ω ප්‍රතිරෝධයක් තුළින් 2 A ධාරාවක් ගලා යාමට ලබාදිය යුතු විභව අන්තරය කොපමණ ද?

(1) 5 V (2) 8 V (3) 12 V (4) 20 V

22. මිනිසාගේ රුධිර සංසරණ ක්‍රියාවලිය සම්බන්ධ පහත ප්‍රකාශ සලකන්න.

A. සෛල දක්වා ඔක්සිජන් පරිවහනය කරනු ලබන්නේ රතු රුධිරාණුවල ඇති හිමොග්ලොබින් මගිනි.

B. හෘත් ශබ්ද ඇති වන්නේ හෘත් කපාට වැසෙන අවස්ථාවල දී ය.

C. වම් පුප්ඵුසීය ධමනිය වම් කර්ණිකාවට සම්බන්ධ වේ.

මෙම ප්‍රකාශ අතුරින් නිවැරදි වන්නේ,

(1) A හා B පමණි. (2) A හා C පමණි. (3) B හා C පමණි. (4) A, B හා C සියල්ලම ය.

23. ජලීය $CuSO_4$ ද්‍රාවණයක් විද්‍යුත් විච්ඡේදනය සම්බන්ධයෙන් **අසත්‍ය ප්‍රකාශය** කුමක් ද?

(1) කාබන් ඉලෙක්ට්‍රෝඩ යොදා විද්‍යුත් විච්ඡේදනය කරන විට ද්‍රාවණයේ වර්ණය ක්‍රමයෙන් අඩුවේ.

(2) ධන ඉලෙක්ට්‍රෝඩය ට Cu ලෝහ කැබැල්ලක් යොදා ගත් විට ද්‍රාවණයේ වර්ණය අඩු නොවේ.

(3) ඍණ ඉලෙක්ට්‍රෝඩය මත තඹ තැන්පත් වීම නිරීක්ෂණයක් ලෙස දැක්විය හැකිය.

(4) ධන හා ඍණ ඉලෙක්ට්‍රෝඩ ලෙස කාබන් යොදා ගත් විට ඇනෝඩය අසලින් ඔක්සිජන් වායුව පිටවේ.

24. වස්තුව කුමන ස්ථානයක පිහිටිය ද අතාත්වික, උඩුකුරු හා ඌනිත ප්‍රතිබිම්බයක් ලබා ගත හැක්කේ,

(1) උත්තල දර්පණ හා උත්තල කාච මගින් ය.

(2) උත්තල දර්පණ හා අවතල කාච මගින් ය.

(3) අවතල දර්පණ හා අවතල කාච මගින් ය.

(4) අවතල දර්පණ හා උත්තල කාච මගින් ය.

25. එන්සයිම සම්බන්ධයෙන් ශිෂ්‍යයෙකු ඉදිරිපත් කළ පහත ප්‍රකාශ සලකන්න.

A. ජෛව රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවල ශීඝ්‍රතාව වැඩි කරයි.

B. විශේෂිත ප්‍රෝටීන වර්ගයකි.

C. ඉහළ උෂ්ණත්ව යටතේ විනාශ විය හැකිය.

මෙම ප්‍රකාශ අතුරින් නිවැරදි වන්නේ,

(1) A හා B පමණි. (2) A හා C පමණි. (3) B හා C පමණි. (4) A, B හා C සියල්ලම ය.

26. A සංයෝගයේ ද්‍රවාංකය -78 ^0C වන අතර තාපාංකය -33 ^0C වේ.

B සංයෝගයේ ද්‍රවාංකය 801 ^0C වන අතර තාපාංකය 1413 ^0C වේ.

A හා B සංයෝග සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශය මින් කුමක් ද?

(1) A සහසංයුජ සංයෝගයක් වන අතර B අයනික සංයෝගයකි.

(2) B සහසංයුජ සංයෝගයක් වන අතර A අයනික සංයෝගයකි.

(3) A හා B සහසංයුජ සංයෝග වේ.

(4) A හා B අයනික සංයෝග වේ.

27 දාහකයක් මගින් ජලය 2 kg ක උෂ්ණත්වය 10 ^0C ප්‍රමාණයකින් ඉහළ නැංවීමට සැපයිය යුතු තාප ප්‍රමාණය කොපමණ ද? (ජලයේ වි.තා.ධා. 4200 J kg^{-1} $^0C^{-1}$)

(1) 4 200 J (2) 8 400 J (3) 42 000 J (4) 84 000 J

28. එක්තරා ශාක සෛලයක් පහත ලක්ෂණ සහිතය.

a. සෛල බිත්තිය තුනී ය.

b. විශාල මධ්‍ය රික්තක සහිතය.

c. හරිතප්‍රද ඇත.

d. අන්තර් සෛලීය අවකාශ සහිත ය.

මෙම ලක්ෂණ සහිත සෛල වර්ගය විය හැක්කේ,

(1) මෘදුස්තර ය. (2) ස්ථූල කෝණාස්තර ය. (3) උපල සෛල ය. 4) තන්තු සෛල ය.

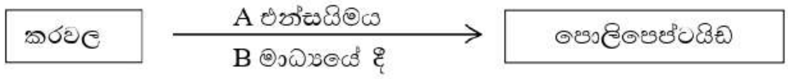
29. එක්තරා නිවසක ක්ෂමතාව 9 W වූ LED පහන් 10 ක් දිනකට පැය පහක් බැගින් දින 30 ක් දල්වන ලදී. වැය වූ විද්‍යුත් ශක්ති ප්‍රමාණය කොපමණ ද?

(1) 13,500 kW h (2) 2700 kW h (3) 450 kW h (4) 13.5 kW h

30. ගිල්ලුම් තාපකයක් 230 V විභව අන්තරයක් සහිත විදුලි සැපයුමට සම්බන්ධ කළ විට 5A ධාරාවක් ගලා යයි. ගිල්ලුම් තාපකයේ ක්ෂමතාව කොපමණ ද?

(1) 1000 W (2) 1150 W (3) 1500 W (4) 2000 W

31. කරවලවල අඩංගු එක්තරා පෝෂකයක් ආමාශයේ දී ජීරණය සම්බන්ධයෙන් පහත සටහන නිරීක්ෂණය කරන්න.

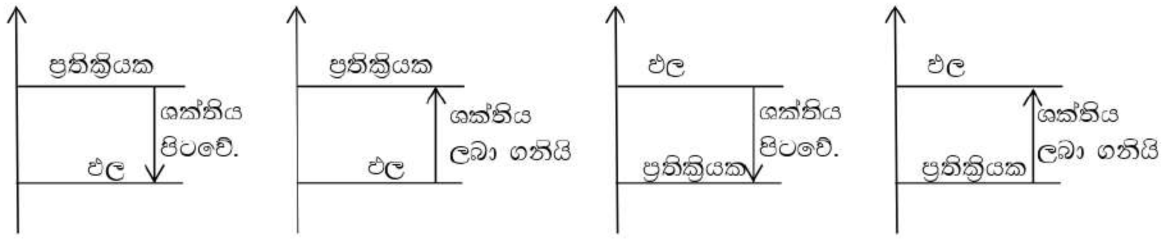


A එන්සයිමය හා B මාධ්‍යය පිළිවෙළින්,

(1) ඇමයිලේස් හා භාස්මික වේ. (2) පෙප්සින් හා ආම්ලික වේ

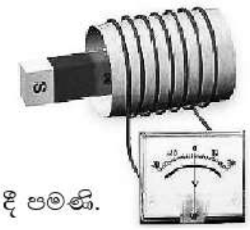
(3) ට්‍රිප්සින් හා ආම්ලික වේ. (4) ලයිපේස් හා භාස්මික වේ.

32. තාපදායක ප්‍රතික්‍රියාවක් ශක්ති සටහනකින් නිවැරදිව දක්වා ඇති ආකාරය මින් කුමක් ද?



(1) (2) (3) (4)

33. රූපයේ ආකාර ඇටවුමක් යොදා ගත් විට පරිපථය තුළ ධාරාවක් ප්‍රේරණය වන්නේ,



(1) චුම්බකය දඟරය තුළට චලනය කරන විට දී පමණි.

(2) චුම්බකය දඟරයේ ඉවතට චලනය කරන විට දී පමණි.

(3) චුම්බකය දඟරය තුළ නිශ්චලව තබා ගෙන සිටින විට පමණී.

(4) චුම්බකය දඟරය තුළට චලනය කරන විට දී හා ඉවතට ගන්නා අවස්ථා දෙකෙහි දී පමණි.

34. හයිඩ්‍රජන් පෙරොක්සයිඩ් (H_2O_2), 68 g ක ඇති ඔක්සිජන් පරමාණු මවුල සංඛ්‍යාව කොපමණ ද?

(1) 1 (2) 2 (3) 4 (4) 68

35. වායු හඳුනා ගැනීමට යොදා ගන්නා සරල පරීක්ෂණ තුනක් හා ඉන් ලැබෙන නිරීක්ෂණ පහත දැක්වේ.

	පරීක්ෂණය	නිරීක්ෂණය
A	වායු සාම්පලයට පුළිඟු කීරක් ඇතුලු කිරීම	දීප්තිමත්ව දැල්වේ.
B	වායුව හුනු දියරය තුළින් යැවීම	කිරිපාට වේ. තව දුරටත් යැවූ විට අවර්ණ වේ.
C	වායු සාම්පලයට ගිනි දැල්ලක් ළං කිරීම	පොප් හඬ නගමින් දැවේ.

A,B හා C වායු පිළිවෙළින් දැක් වූ විට,

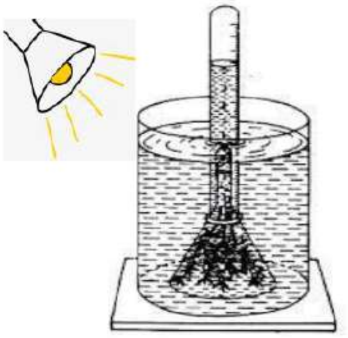
(1) ඔක්සිජන්, කාබන් ඩයොක්සයිඩ් හා හයිඩ්‍රජන් වේ.

(2) කාබන් ඩයොක්සයිඩ්, ඔක්සිජන් හා හයිඩ්‍රජන් වේ.

(3) හයිඩ්‍රජන්, ඔක්සිජන් හා කාබන් ඩයොක්සයිඩ් වේ.

(4) හයිඩ්‍රජන්, කාබන් ඩයොක්සයිඩ් හා ඔක්සිජන් වේ.

36. රූපයේ දැක්වෙන්නේ ප්‍රභාසංශ්ලේෂණය පිළිබඳව අධ්‍යයනය කිරීම සඳහා සකස් කළ ඇටවුමකි. මෙම ඇටවුම මගින් පරීක්ෂාවට ලක් කළ හැකි අවස්ථා පිළිබඳව සිසුන් දෙදෙනෙකු ඉදිරිපත් කළ අදහස් A හා B මගින් දැක්වේ.



A. ප්‍රභාසංශ්ලේෂණය සඳහා ආලෝකය බලපාන බව

B. ප්‍රභාසංශ්ලේෂණයෙන් ඵලයක් ලෙස ඔක්සිජන් වායුව පිටවන බව

මෙම ප්‍රකාශ අතුරින්,

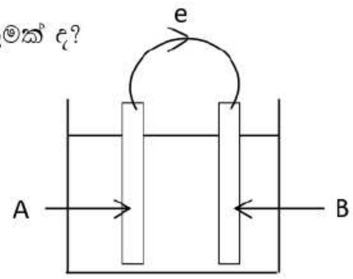
(1) A ප්‍රකාශය සත්‍ය වන අතර B ප්‍රකාශය අසත්‍ය වේ.

(2) A ප්‍රකාශය අසත්‍ය වන අතර B ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ.

(3) A හා B ප්‍රකාශ දෙකම සත්‍ය වේ.

(4) A හා B ප්‍රකාශ දෙකම අසත්‍ය වේ.

37. රූපයේ දැක්වෙන විද්‍යුත් රසායනික කෝෂය සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශය කුමක් ද?



(1) A ඉලෙක්ට්‍රෝඩය Cu වන අතර B ඉලෙක්ට්‍රෝඩය Zn වේ.

(2) A ඉලෙක්ට්‍රෝඩය ඇනෝඩය වන අතර B ඉලෙක්ට්‍රෝඩය කැතෝඩය වේ.

(3) A හි ඔක්සිහරණයක් සිදු වන අතර B හි ඔක්සිකරණයක් සිදු වේ.

(4) A සිට B දක්වා සම්මත ධාරාව ගලා යයි.

38. මල බැඳීමෙන් ආරක්ෂා කර ගැනීමට යකඩ මත ආලේප කරන ලෝහ තුනක් පහත දැක්වේ.

A. Zn (සින්ක්)

B. Sn (ටින්)

C. Ni (නිකල්)

මෙම ලෝහ ආලේපනය කිරීමෙන් යකඩ ආරක්ෂා වන ක්‍රමය ඇනෝඩීය ආරක්ෂණය ලෙස හැඳින්විය හැකි ලෝහ වන්නේ,

(1) A හා B පමණි. (2) A හා C පමණි. (3) B හා C පමණි. (4) A, B හා C සියල්ලම ය.

39. ඉන්ධන අර්බුදයට වඩාත් සුදුසු විසඳුමක් වන්නේ මින් කුමක් ද?

(1) ඉන්ධන මිල ඉහළ දැමීමෙන් ඉන්ධන පරිභෝජනය අඩු කිරීම.

(2) පෞද්ගලික වාහන සීමා කරමින් පොදු ප්‍රවාහනය වැඩි දියුණු කිරීම.

(3) දුම්රිය මාර්ග තව දුරටත් දීර්ඝ කිරීමෙන් වැඩි පිරිසකට ප්‍රවාහන පහසුකම් සැපයීම.

(4) ශක්ති අවශ්‍යතා සපුරාගැනීමට පුනර්ජනනීය ශක්ති සම්පත් භාවිතය දියුණු කිරීම.

40. නිවසෙහි ඉදිරිපස දොර අසල සිටි සිසුවකුට එක්තරා වැසි දිනක අකුණක් පිපිරීම නිසා ආලෝකය නිරීක්ෂණය කර 2 s කට පසු ප්‍රබල ගිගිරුම් හඬක් ඇසිණි. ආලෝකය නිරීක්ෂණය වූ පසු ශිෂ්‍යයා විසින් අනුගමනය කිරීමට තිබූ වඩාත් සුදුසු ක්‍රියාව කුමක් ද?

(1) දෑත් මගින් කන් වසා ගැනීම.

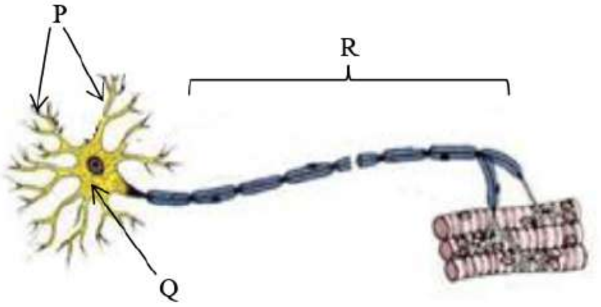
(2) දොර වසා ගෙතුළට පිවිසීම.

(3) බිම දිගා වීම.

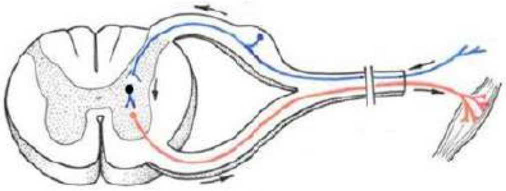
(4) පාද ඉහළට ගෙන ඇඳක දිගා වීම.

05.

A. (අ) රූපයෙන් දැක්වෙන්නේ ස්නායු පද්ධතියේ ව්‍යුහමය ඒකකය වන අතර (ආ) රූපයෙන් දැක්වෙන්නේ ස්නායු පද්ධතියේ කෘත්‍යමය ඒකකය යි.



(අ) රූපය



(ආ) රූපය

i. ස්නායු පද්ධතියේ ව්‍යුහමය ඒකකය හා කෘත්‍යමය ඒකකය හඳුන්වන නම් පිළිවෙලින් ලියන්න. (02)

ii. (අ) රූපයෙන් දැක්වෙන ස්නායු පද්ධතියේ ව්‍යුහමය ඒකකයේ P, Q හා R කොටස් නම් කරන්න. (03)

iii. ප්‍රතීක ක්‍රියාවක් යනු කුමක්දැයි සරලව සඳහන් කරන්න. (01)

iv. (ආ) රූපය ඇසුරින් ප්‍රතීක ක්‍රියාවක ආවේගය ගමන් ගන්නා මාර්ගය සඳහන් කරන්න. (02)

v. ස්නායුක සමායෝජනය හා අස්නායුක සමායෝජනය අතර ඇති වෙනස්කමක් ලියන්න. (01)

vi. අස්නායුක සමායෝජනයට දායක වන නිර්නාල ග්‍රන්ථියක් සඳහන් කරන්න. (01)

B. මිනිසුන් අතර ආවේණික ලක්ෂණ පරම්පරාවෙන් පරම්පරාවට සම්ප්‍රේෂණය වන ආකාරය පිළිබඳ ව විවිධ පර්යේෂණ සිදු කර ඇත.

i. ආවේණික ලක්ෂණ සම්ප්‍රේෂණය වීම පිළිබඳ ව විද්‍යාත්මක පර්යේෂණයක් සිදු කළ පළමු පුද්ගලයා ලෙස සැලකෙන්නේ කවුද? (01)

ii. ජනකයින්ගේ ලක්ෂණ ජනිතයින් ට සම්ප්‍රේෂණය කරන අංශුමය සාධක කෙසේ හඳුන්වනු ලබයි ද? (01)

iii. ආවේණිය සම්බන්ධ පහත පද සරලව හඳුන්වන්න. (02)

a. ජාන ප්‍රකාශය

b. ලිංග ප්‍රතිබද්ධ ජාන

iv. හිමොෆීලියා රෝගයට වාහක ගැහැණියක හා නිරෝගී පිරිමියෙකු අතර විවාහයෙන් ලැබිය හැකි දරුවන්ගේ රූපානුදර්ශ මොනවා දැයි පනට් කොටුව ඇසුරින් දක්වන්න. (03)

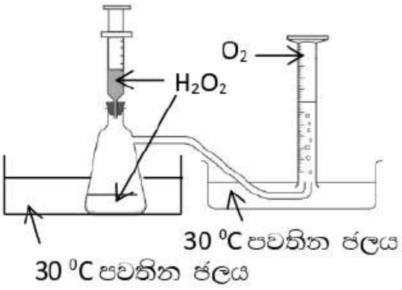
v. මානවයාගේ අලිංග වර්ණදේහවල විකෘතිතාව නිසා ඇති විය හැකි රෝග දෙකක් දක්වන්න. (02)

vi. ලේ නෑයින් අතර විවාහය පිටුදැකීමේ වැදගත්කම සරල ව පැහැදිලි කරන්න. (01)

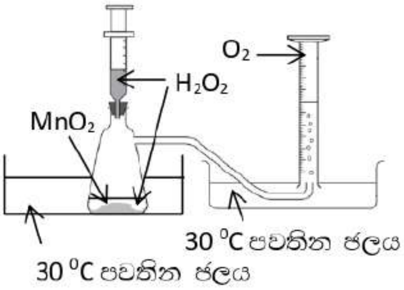
(ලකුණු 20)

06.

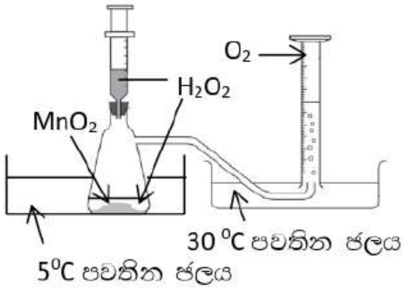
A. සිසු කණ්ඩායමක් පාසල් විද්‍යාගාරයේ දී ඔක්සිජන් වායුව නිපදවීම ට සිදු කළ ක්‍රියාකාරකමක් සඳහා යොදා ගත් ඇටවුම් ආකාර තුනක් පහත (a), (b) හා (c) රූප මගින් දැක්වේ. අසමාන කාලයන් තුළ එකතු වූ සමාන වායු පරිමා රූපවල දැක්වේ.



(a)



(b)



(c)

i. ක්‍රියාකාරකමට අනුව ඉක්මණින් ම වායුව එකතු වූ ඇටවුම නම් කර ඇති අක්ෂරය කුමක් ද? (01)

ii. ඇටවුම්වල ඔක්සිජන් වායුව නිපදවීමට අදාළ තුලිත රසායනික සමීකරණය ලියන්න. (02)

iii. ප්‍රතික්‍රියකවලින් ඵල ලැබෙන ආකාරය අනුව ඔබ ඉහත (i) හි සඳහන් කළ සමීකරණයට අදාළ රසායනික ප්‍රතික්‍රියාව කුමන වර්ගයට අයත් වේ ද? (01)

iv. ඉහත ඇටවුම් අතරින් ප්‍රතික්‍රියාවක ශීඝ්‍රතාව සඳහා,

a. උත්ප්‍රේරකවල බලපෑම

b. උෂ්ණත්වයේ බලපෑම

පරීක්ෂා කිරීමට යොදා ගත හැකි ඇටවුම් යුගලය කුමක්දැයි ලියන්න. (02)

v. උත්ප්‍රේරක හා උෂ්ණත්වය හැරුණු විට ප්‍රතික්‍රියාවක ශීඝ්‍රතාව කෙරෙහි බලපානු ලබන අනෙකුත් සාධක දෙක කුමක් ද? (02)

vi. නියත කාලයක් ගතවූ පසු (b) හා (c) ඇටවුම්වලින් ලබා ගන්නා නිරීක්ෂණ අනුව එළඹිය හැකි නිගමනය කුමක් ද? (01)

vii. ක්‍රියාකාරකමෙහි දී නිපදවෙන වායුව ඔක්සිජන් බව තහවුරු කර ගැනීමට සිදු කෙරෙන සරල පරීක්ෂාව කෙටියෙන් සඳහන් කරන්න. (01)

B. ලුණු ලේවායක ව්‍යුහය සැලකීමේ දී තටාක වර්ග තුනක් හඳුනා ගත හැකි ය.

i. එම තටාකවල දී අවක්ෂේප වන සංයෝගය කුමක් දැයි ලියන්න. (03)

a. නොගැඹුරු විශාල තටාක

b. මධ්‍යස්ථ තටාක

c. කුඩා තටාක

ii. මුහුදු ජලයෙන් ලුණු නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියේ දී ප්‍රධාන වශයෙන් යොදා ගැනෙන වෙන් කිරීමේ ක්‍රම ශිල්ප දෙක කුමක් දැයි ලියන්න. (02)

iii. ලුණු ලේවායක් ස්ථාන ගත කිරීමේ දී සලකා බැලිය යුතු භූගෝලීය/පරිසර සාධකයක් ලියන්න. (01)

C. A ද්‍රාවකය + අයඩින් ⟶ C ද්‍රාවණය (අයඩින් ස්වල්ප ලෙස දිය වී ඇත.)

B ද්‍රාවකය + අයඩින් ⟶ D ද්‍රාවණය (අයඩින් වැඩිපුර දිය වී ඇත.)

i. A සහ B ද්‍රාවක සඳහා නිදසුන බැගින් දෙන්න. (02)

ii. C ද්‍රාවණයෙහි ඇති අයඩින් B ද්‍රාවකයට මාරු කර ගැනීමට අවශ්‍යව ඇත. B ද්‍රාවකයෙහි තිබිය යුතු ගුණ දෙකක් ලියන්න. (02)

(ලකුණු 20)

07.

A. වස්තුවක් සරල රේඛීය මඟක සිදු කළ චලිතයක දී කාලයත් සමග ප්‍රවේගය වෙනස් වූ ආකාරය පහත දත්ත මගින් දැක්වේ.

කාලය t (s)	0	1	3	4	5	7	9	10	11
ප්‍රවේගය V (m s^{-1})	0	2	6	8	10	10	10	5	0

i. චලිතයේ පහත අවස්ථා සඳහා ගත කළ කාලය කොපමණදැයි ලියන්න. (03)

a. ධන ත්වරණයකින් ඉදිරි දිශාවට ගමන් කිරීම

b. ඒකාකාර ප්‍රවේගයකින් ගමන් කිරීම

c. ඍණ ත්වරණයකින් ගමන් කිරීම.

ii. වස්තුව ඉදිරි දිශාවට ගමන් කළ ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙ හි අගය කොපමණ ද? (01)

iii. ඉහත දත්ත ඇසුරින් ප්‍රවේග-කාල ප්‍රස්තාරය අඳින්න. (02)

iv. අඳින ලද ප්‍රවේග-කාල ප්‍රස්තාරයේ අනුක්‍රමණය සෙවීමෙන් පහත තොරතුරු ගණනය කරන්න.

a. ඉදිරි දිශාවට චලිත වූ ත්වරණය (02)

b. චලිතයේ දී සිදු වූ මන්දනය (02)

B. (1) රූපයෙන් දැක්වෙන්නේ වාහනවල පැති කණ්ණාඩි සඳහා උත්තල දර්පණ යොදා ඇති ආකාරයයි.

(2) රූපයෙන් ගිලන් රථයක ඉදිරිපස AMBULANCE යන වචනය ප්‍රදර්ශනය කර ඇති ආකාරයත්,

(3) රූපයෙන් ගිලන් රථයක පැත්තෙහි AMBULANCE යන වචනය ප්‍රදර්ශනය කර ඇති ආකාරයත් දැක්වේ.

(1)

(2)

(3)

i. වාහනවල පැති කණ්ණාඩියෙන් පෙනෙන ප්‍රතිබිම්බයේ ලක්ෂණ පහත ආකාරවලින් තෝරා ලියන්න.(03)

a. තාත්වික/ අතාත්වික

b. උඩුකුරු/ යටිකුරු

c. විශාලිත/ ඌනිත/ වස්තුවට සමාන

ii. පැති කණ්ණාඩි සඳහා අවතල දර්පණ නොයෙදීමට හේතුවක් දක්වන්න. (01)

iii. පැති කණ්ණාඩි සඳහා තල දර්පණ යෙදීමට වඩා උත්තල දර්පණ යෙදීමෙන් ඇති වන වාසි දෙකක් සඳහන් කරන්න. (02)

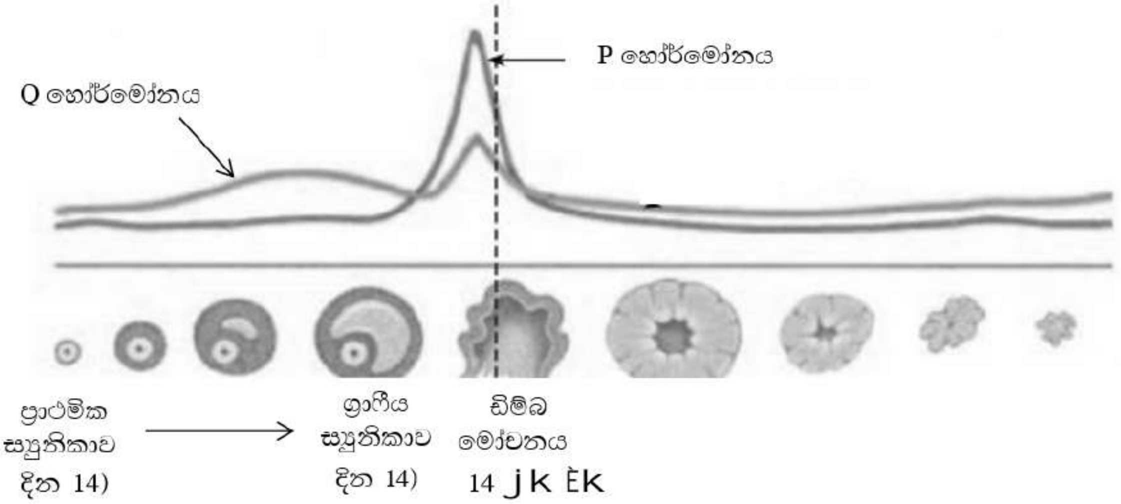
iv. ගිලන් රථයක ඉදිරිපස අකුරු නොපිටට ලියා තිබීමටත්, පැත්තෙහි අකුරු සමාන්‍ය ලෙස ලියා තැබීමටත් හේතුවක් දෙන්න. (01)

v. නාභීය දුර 10 cm වන උත්තල දර්පණයක් ඉදිරියේ නාභීය දුරට වඩා අඩු දුරකින් වස්තුවක් තබා ඇත. එහි ප්‍රතිබිම්බය කිරණ සටහනක් මගින් ඇඳ දක්වන්න. (03)

08.

A. ස්ත්‍රී ප්‍රජනක සෛල වන ඩිම්බ සෛල වර්ධනය කර ඒවා සංසේචනය සඳහා ඩිම්බකෝෂයෙන් මුදා හැරීම ඩිම්බකෝෂයෙන් සිදු වේ.

A අවධිය (දින 14)	B අවධිය (දින 14)



i. ඩිම්බකෝෂය තුළ සිදුවන වෙනස්වීම් අධ්‍යයනය කළ හැකි A හා B අවධි දෙක කෙසේ හඳුන්වනු ලබයි ද? (02)

ii. ප්‍රාථමික සෘතිකාවක්, ග්‍රාහීය සෘතිකාවක් බවට පත්වීම සඳහා බලපානු ලබන Q හෝර්මෝනය කුමක් ද? (01)

iii. ඔබ ඉහත(ii)හි පිළිතුර ලෙස සඳහන් කළ හෝර්මෝනය ශ්‍රාවය කරනු ලබන නිර්නාල ග්‍රන්ථිය කුමක් ද?(01)

iv. A හා B අවධිවල දී ඩිම්බකෝෂයෙන් ශ්‍රාවය වන හෝර්මෝන පිළිවෙළින් දක්වන්න. (02)

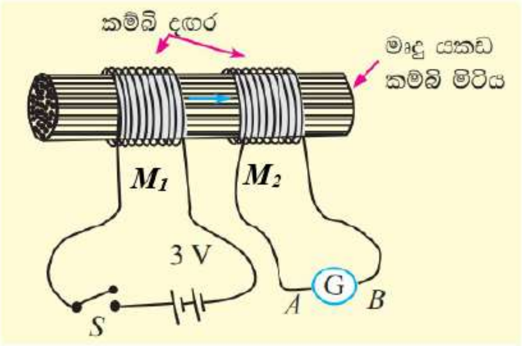
v. ග්‍රාහීය සෘතිකාව පිපිරී ගොස් ඩිම්බ මෝචනය සිදු වීමට බලපෑ P හෝර්මෝනය කුමක් ද? (01)

vi. ඩිම්බකෝෂයෙන් මුදාහැරෙන ඩිම්බයක් සංසේචනය සිදුවිය හැක්කේ කුමන ස්ථානයක දී ද? (01)

vii. ඩිම්බ සෛලයක් සංසේචනය සිදුවුවහොත් ගර්භාෂ බිත්තිය තව දුරටත් ඝනකම් වී මනා රුධිර සැපයුමක් ලබා දේ. මෙම තත්ත්වය පැහැදි ,ී කළ හැක්කේ ආර්තව චක්‍රයේ කුමන අවධිය මගින් ද? (01)

viii. ඩිම්බ සෛලයක් සංසේචනය සිදු නොවුනහොත් ගර්භාෂය තුළ සිදු වන වෙනස්වීම් පැහැදිලි කළ හැකි අවධිය කුමක් ද? (01)

B. පරිණාමකයක ක්‍රියාව පැහැදිලි කිරීම සඳහා අඳින ලද සටහනක් පහත දැක් වේ. එහි M_1 සහ M_2 මගින් ඒ සඳහා යොදා ගත් පරිවෘත තඹ කම්බි දඟර දෙක දැක් වේ.



ස්විච්චිය

i. පහත එක් එක් අවස්ථාවේ දී ගැල්වනෝමීටරයේ උත්ක්‍රමණයක් ලැබේ ද? නොලැබේ ද? යන බව සඳහන් කරන්න. (03)

a. ස්විච්චිය සංවෘත කරන විට,

b. ස්විච්චිය සංවෘත කර තිබෙන විට,

c. ස්විච්චිය විවෘත කරන විට,

ii. සටහනෙහි M_1 සහ M_2 මගින් දැක්වෙන පරිවෘත තඹ කම්බි දඟර දෙකෙන් ප්‍රාථමික දඟරය හා ද්විතියික දඟරය ලෙස යොදා ඇත්තේ කුමන දඟර ද? (02)

iii. ගැල්වනෝමීටරයෙන් වඩා වැඩි උත්ක්‍රමණයක් ලබා ගැනීම ට අවශ්‍ය වූයේ නම් ඇටවුමෙහි සිදු කළ යුතු වෙනස්කම් දෙකක් ලියන්න. (02)

iv. රූපයේ දැක්වෙන පරිණාමකය,

a. අවකර පරිණාමකයක් ලෙස

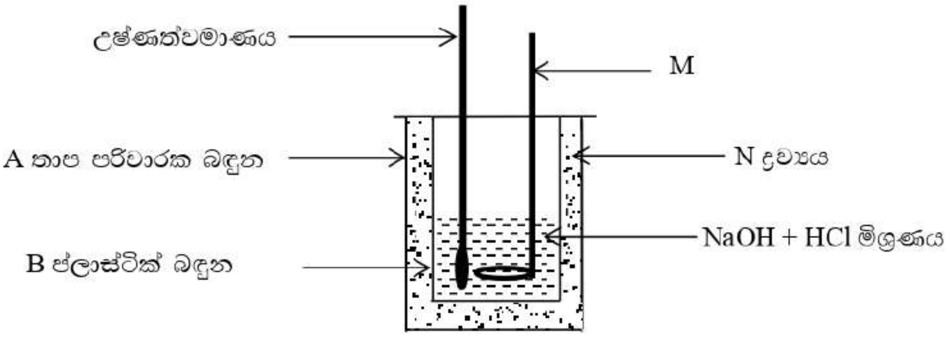
b. අධිකර පරිණාමකයක් ලෙස භාවිත කිරීමට නම් M_1 සහ M_2 පරිවෘත තඹ කම්බි දඟරවල පොට අතර විය යුතු සම්බන්ධය සඳහන් කරන්න. (02)

v. එදිනෙදා ජීවිතයේ දී අවකර පරිණාමක භාවිත අවස්ථාවක් සඳහා නිදසුනක් දෙන්න. (01)

(ලකුණු 20)

09.

A. NaOH ඉතා තනුක ජලීය ද්‍රාවණය 100 cm^3ක් සමග ඉතා තනුක HCl ද්‍රාවණය 100 cm^3ක් ප්‍රතික්‍රියා කරවීම සඳහා යොදා ගත් ඇටවුමක් රූපයේ දක්වේ. එහි NaOH හා HCl මිශ්‍ර කළ විට මිශ්‍රණයේ උෂ්ණත්වය වෙනස 10 ^0C ක් විය. (ජලයේ වි.තා.ධා. = 4200 J kg^{-1} K^{-1}, ජලයේ ඝනත්වය = 1 g cm^{-3})



i. ජලීය NaOH හා HCl මිශ්‍ර කළ විට සිදුවන්නේ උෂ්ණත්වය ඉහළ යාමක් ද, නැතහොත් පහළ බැසීමක් ද? (01)

ii. උෂ්ණත්ව වෙනස්වීමට අනුව මෙම ප්‍රතික්‍රියාව තාපදායක වේද? තාප අවශෝෂක වේ ද? (01)

iii. ප්‍රතික්‍රියක හා ඵල පවත්නා භෞතික තත්ත්ව දක්වමින් NaOH හා HCl මිශ්‍ර කළ විට සිදුවන රසායනික ප්‍රතික්‍රියාව සඳහා තුලිත රසායනික සමීකරණය ලියන්න. (02)

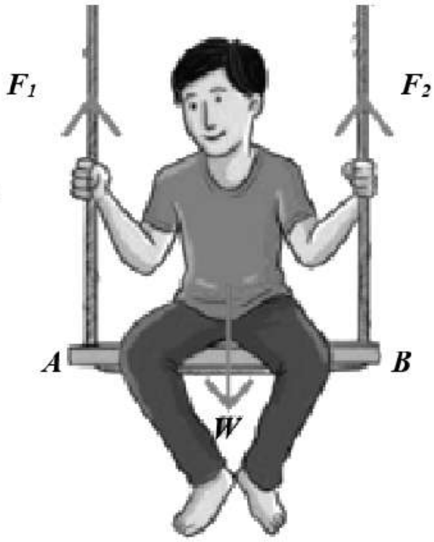
iv. ප්‍රතික්‍රියාවට අදාළ ව M මගින් ලබා ගන්නා ප්‍රයෝජනය කුමක් ද? (01)

v. N සඳහා යොදා ගත හැකි ද්‍රව්‍යයක් සඳහන් කරන්න. (01)

vi. එදිනෙදා ජීවිත සංසිද්ධීන් ඇසුරින් තාපදායක ප්‍රතික්‍රියාවක් හා තාප අවශෝෂක ප්‍රතික්‍රියාවක් සඳහා නිදසුනක් බැගින් දෙන්න. (02)

vii. මිශ්‍ර කිරීමට යොදා ගත් ජලීය NaOH හා HCl ද්‍රාවණ ලේබල් නොකර තිබුණේ නම් එම ද්‍රාවණ දෙක හඳුනා ගත හැකි ආකාරයක් කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න. (02)

B. රූපයේ දක්වෙන ආකාරයට ළමයෙකු ඔන්චිල්ලාවක ලෑල්ල මත වාඩි වී සිටියි. ඔහු වාඩි වී සිටින්නේ දෙපසින් වූ ලණු දෙකට හරි මැදින් වන පරිදි ය. ළමයාගේ ස්කන්ධය 50 kg වන අතර වාඩි වී සිටින ලෑල්ලෙහි ස්කන්ධය 2 kg වේ. ලෑල්ලෙහි ***AB*** දිග 80 cm වේ. ලණුවේ ස්කන්ධය නොගිණිය හැකි යයි උපකල්පනය කරන්න.



i. ළමයාගේ බර කොපමණ ද? (02)

ii. ළමයා සහ ලෑල්ල මගින් පහළ ට ඇති කෙරෙන සම්ප්‍රයුක්ත බලය ***W*** හි අගය කොපමණ වේ ද? (01)

iii. F_1 සහ F_2 හි අගය දක්වන්න. (02)

iv. රූපයේ බල ක්‍රියාකරන ආකාරය බල සටහනකින් ඇඳ පෙන්වන්න. (01)

v. F_1, F_2 හා ***W*** අතර සම්බන්ධතාව ප්‍රකාශනයකින් දක්වන්න. (01)

vi. ළමයා වාඩි වී සිටින්නේ පොළොව මට්ටමේ සිට 50 cm ඉහළින් නම් ළමයා සතු වන විභව ශක්තිය ගණනය කරන්න. (03)
($g = 10\ \text{m s}^{-2}$)

සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි
All Rights Reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

අවසාන වාර පරීක්ෂණය - 2022

11 ශ්‍රේණිය

විද්‍යාව - II

කාලය පැය 3 යි

නම/ විභාග අංකය:

පිළිතුරු සැපයීම සඳහා උපදෙස් :

- පැහැදිලි අත් අකුරින් පිළිතුරු ලියන්න.
- **A** කොටසේ ප්‍රශ්න හතරටම මෙම පත්‍රයේ ම පිළිතුරු ලියන්න.
- **B** කොටසේ ඇති ප්‍රශ්න පහෙන් තුනකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න. ඒ සඳහා වෙනම කඩදාසි භාවිත කරන්න.
- පිළිතුරු සපයා අවසානයේ **A** කොටස හා **B** කොටසේ පිළිතුරු පත්‍ර එකට අමුණා භාරදෙන්න.

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

01.

A. එක්තරා ස්වභාවික පරිසරයක් මිනිසාගේ භාවිතය නිසා කලකට පසුව වෙනස් වී ඇති ආකාරය රූපයෙන් දැක්වේ.

i. මිනිසා විසින් මෙම පරිසරයේ සිදු කර ඇති වෙනස්කම් දෙකක් සඳහන් කරන්න. (02)

a. .... b. ....

ii. මිනිසාගේ බලපෑම නිසා පරිසරය ට සිදු වී ඇත්තේ හානියක් ද, එසේත් නැත්නම් සංවර්ධනය වීමක් ද?(01)

....

iii. මෙම පරිසරයේ ඒක බෝග වගාව සිදු කර ඇත. තිරසාර ලෙස කෘෂිකාර්මික භාවිතයක් සඳහා ඒක බෝග වගාව කෙසේ පරිවර්තනයකට ලක් කළ යුතු ද?

....(01)

iv. පරිසර පද්ධතියක තිරසාර පැවැත්ම සඳහා කාබනික පොහොර භාවිතය පිළිබඳව අවධානය යොමුව පවතී.

a. කාබනික පොහොර සකසා ගැනීමට මෙම පරිසරයෙන් ලබා ගත හැකි ද්‍රව්‍යයක් ලියන්න. (01)

....

b. කාබනික පොහොර භාවිතය නිසා පසට ලැබෙන වාසි දෙකක් දක්වන්න. (02)

....

c. රසායනික පොහොර භාවිත කළ පරිසරයක එක් වරම කාබනික පොහොර භාවිතය සාර්ථක නොවන බවට මතයක් පවතී. ඊට විය හැකි හේතුවක් දක්වන්න. (01)

....

v. තිරසාර කෘෂිකාර්මික භාවිතයක් ලෙස සාම්ප්‍රදායික ආහාර ක්‍රම පිළිබඳව නැවත අවධානය යොමු කළ යුතුව ඇත. එමගින් රෝග වැළඳීමේ අවදානම අඩු කර ගත හැකි රෝග දෙකක් සඳහන් කරන්න. (02)

....

B. පහත සඳහන් විස්තර කිරීමට අදාළ තිරසාර සංවර්ධනය සඳහා අනුගමනය කළ හැකි ක්‍රමවේදය කුමක්දැයි ඉදිරියෙන් ඇති තිත් ඉරි මත ලියන්න. (03)

i. පුද්ගලයෙක්, නිෂ්පාදනයක්, ක්‍රියාවක්, හෝ ආයතනයක් හේතු කොට ගෙන නිශ්චිත කාල පරිච්ඡේදයක දී විමෝචනය වන මුළු කාබන් ඩයොක්සයිඩ් වායු ප්‍රමාණය - ....

ii. කිසියම් පුද්ගලයෙක් හෝ කාණ්ඩායමක් මගින් භාණ්ඩ හා සේවා නිෂ්පාදනයේ දී හෝ සැපයීමේ දී පරිභෝජනය කරනු ලබන මිරිදිය ජලය ප්‍රමාණය - ....

iii. කිසියම් ආහාරයක ඒකක ස්කන්ධයක් එය නිපදවන ස්ථානයේ සිට පරිභෝජනය කරනු ලබන ස්ථානය දක්වා ගෙවා යන දුර - ....

C. ශක්ති කළමණාකරණය නොකිරීම කාලීන ශක්ති අර්බුදයක් බවට පත්ව ඇත.

i. ශක්තිය අර්බුදයකකට ලක් වීමට බලපාන ලද කරුණක් සඳහන් කරන්න. (01)

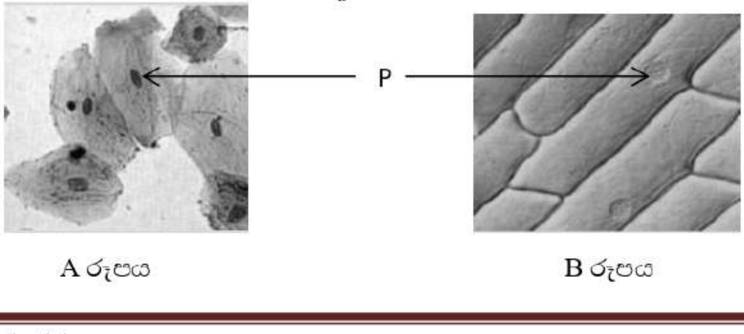
....

ii. ශක්ති අර්බුදයෙන් මිදීමට ඔබට අනුගමනය කළ හැකි ක්‍රමවේදයක් දක්වන්න. (01)

....

15

02. A. ළූණු සිවියකින් ලබා ගත් සෛලයක් හා කම්මුලේ ඇතුළු පැත්තෙන් ලබා ගත් කොපුල් සෛලයක් ආලෝක අණ්වීක්ෂයෙන් නිරීක්ෂණය කළ විට දැකිය හැකි ආකාර පහත A හා B රූප මගින් දක්වේ.



A රූපය   B රූපය

i. A හා B අතුරින් ළූණු සිවියකින් ලබා ගත් සෛලය හා කොපුල් සෛලය දැක්වෙන රූප පිළිවෙලින් දක්වන්න. (01)

....

ii. ළූණු සිවියේ සෛල ශාක සෛලයක් ලෙස හැඳින්වීමට රූපයේ දැක්වෙන ලක්ෂණයක් ලියන්න. (01)

....

iii. කොපුල් සෛලවලට නිශ්චිත හැඩයක් නොමැති බව සිසුවෙක් පවසයි. ඊට විය හැකි හේතුවක් දෙන්න. (01)

....

iv. රූපයේ **P** මගින් දැක්වෙන ඉන්ද්‍රියිකාවේ ප්‍රධාන කාර්යය කුමක් ද? (01)

....

v. රූපයේ නොදැක්වෙන ඉලෙක්ට්‍රෝන අන්වීක්ෂයෙන් දැකිය හැකි ඉන්ද්‍රියිකාවක් සඳහන් කරන්න. (01)

....

B. ප්‍රභාසංශ්ලේෂණය ශාකවල සිදුවන ජීව ක්‍රියාවලිය කි.

i. ප්‍රභාසංශ්ලේෂණය සඳහා බලපාන සාධක බාහිර හා අභ්‍යන්තර සාධක ලෙස වර්ග කර දක්වන්න. (02)

බාහිර සාධක : ....

අභ්‍යන්තර සාධක : ....

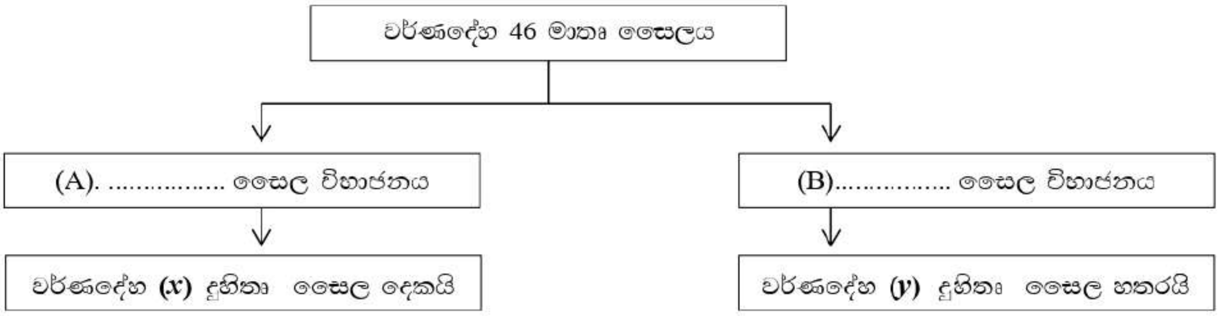
ii. මෘදුස්තර, දෘඩස්තර හා ස්ථුල කෝණාස්තර සෛලවලින් ප්‍රභාසංශ්ලේෂණය සිදුවන්නේ කුමන සෛල තුළ ද? (01)

....

iii. ප්‍රභාසංශ්ලේෂණ ක්‍රියාවලිය දැක්වීමට තුලිත රසායනික සමීකරණය ලියන්න. (02)

....

C. ජීවීන්ගේ සෛල විභාජනය සම්බන්ධයෙන් ශිෂ්‍යයෙකු විසින් අඳින ලද සටහනක් පහත දැක්වේ.



i. A හා B මගින් දැක්වෙන සෛල විභාජන ආකාර දෙක නම් කරන්න. (02)

A. .... B. ....

ii. **(*x*)** හා **(*y*)** මගින් නිරූපණය වන වර්ණදේහ සංඛ්‍යා සඳහන් කරන්න. (02)

(*x*) .... **(*y*)** ....

iii. එක්තරා ජීවියෙකුගේ ජන්මාණු සෛලයක අඩංගු වර්ණදේහ සංඛ්‍යාව ***n*** වේ. පුං හා ජායා ජන්මාණු සංසේචනයෙන් ඇති වන යුක්තාණුවෙහි අඩංගු වන වර්ණදේහ සංඛ්‍යාව කොපමණ ද? (01)

....

15

03. පරමාණුක ක්‍රමාංකය 1 සිට 20 දක්වා මූලද්‍රව්‍ය කිහිපයක් පිළිබඳ තොරතුරු පහත දක්වේ. මූලද්‍රව්‍යවල සංකේත සම්මත සංකේත නොවේ. අසා ඇති ප්‍රශ්නවලට වගුවේ සඳහන් සංකේත ඇසුරු කර ගෙන පිළිතුරු සපයන්න.

පරමාණුක ක්‍රමාංකය	1	9	12	13	14	15	16	17	19	20
මූලද්‍රව්‍ය	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y

i. පහත තොරතුරුවලට අදාළ මූලද්‍රව්‍යය දක්වා ඇති අක්ෂරය වරහන තුළ ලියන්න. (05)

a. විද්‍යුත් සෘණතාව වැඩිම මූලද්‍රව්‍යය - (............)

b. විද්‍යුත් සෘණතාව අඩුම මූලද්‍රව්‍යය - (............)

c. තුන්වන ආවර්තයේ ප්‍රබලම ආම්ලික ඔක්සයිඩය සාදන මූලද්‍රව්‍යය - (............)

d. තුන්වන ආවර්තයේ පිහිටි උභය ගුණී ඔක්සයිඩය සාදන මූලද්‍රව්‍යය - (............)

e. ට්‍රාන්සිස්ටරයක් සෑදීමට යොදා ගන්නා අර්ධ සන්නායක මූලද්‍රව්‍යය - (............)

ii. R මූලද්‍රව්‍ය ක්ලෝරීන් සමග, ඔක්සිජන් සමග හා PO_4^{-3} ඛණ්ඩකය සමග සාදන සංයෝගවල සූත්‍ර ලියන්න.

a. ක්ලෝරීන් සමග සාදන සංයෝගයේ සූත්‍රය - .... (01)

b. ඔක්සිජන් සමග සාදන සංයෝගයේ සූත්‍රය - .... (01)

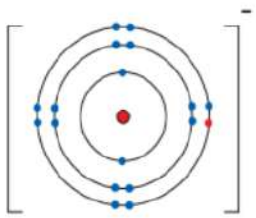
c. PO_4^{-3} ඛණ්ඩකය සමග සාදන සංයෝගයේ සූත්‍රය - .... (01)

iii. W හා X මූලද්‍රව්‍ය සංයෝජනය වීමෙන් අයනික සංයෝග සාදයි නම් ,

a. W හා X මූලද්‍රව්‍ය සාදන අයනවල ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය ලියන්න. (02)

W - .... X -...

b. දැලිසෙහි පවත්නා W හා X අයනවලින් සෘණ අයනය රූපයේ දක්වේ. ධන අයනය ඇඳ දක්වන්න.(02)



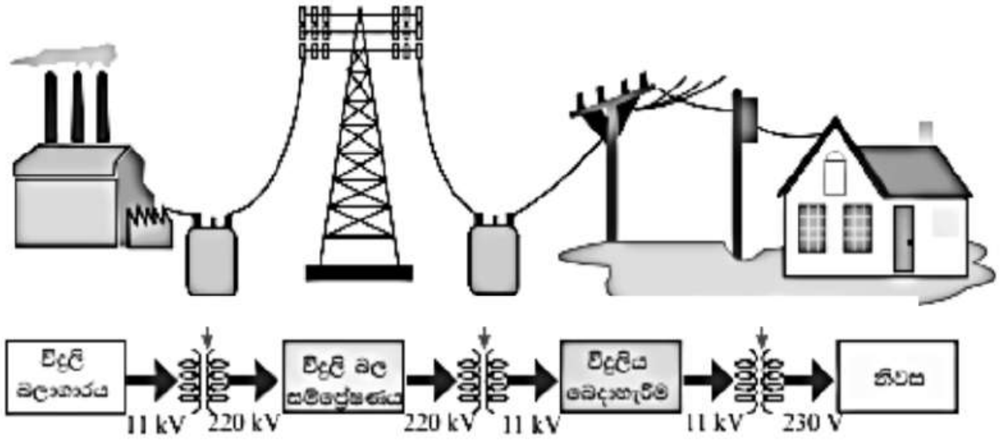
iv. සහසංයුජ බන්ධන සෑදීමේ දී ඉලෙක්ට්‍රෝන අෂ්ටකය ඉක්මවා ගිය සංයෝගයක් සෑදීමට දායක වන මූලද්‍රව්‍ය දෙකක් වගුවේ දක්වා ඇති අක්ෂරවලින් ලියන්න. ....(01)

v. වගුවේ සඳහන් මූලද්‍රව්‍ය දෙකක් සංයෝජනය වීමෙන් සහසංයුජ බන්ධන සාදන සංයෝගයක ලුවිස් ව්‍යුහය කොටුව තුළ අඳින්න. (02)

15

04.

A. ප්‍රධාන විදුලි සම්ප්‍රේෂණාගාරවලින් ලබා දෙන විදුලිය නිවෙස්වලට බෙදා හරින ආකාරය පිළිබඳ දළ සටහනක් රූපයේ දැක්වේ.



x *y* *z*

i. ඉහත රූපයේ දැක්වෙන *x*, *y* හා *z* පරිණාමක තුන අවකර හා අධිකර ලෙස වර්ග කරන්න. (02)

අවකර පරිණාමක: .... අධිකර පරිණාමක: ....

ii. විදුලිය උත්පාදනය යොදා ගැනෙන ඉහත රූපයේ දැක්වෙන බලාගාරය තාප බලාගාරයක් යයි සිතන්න.

a. තාප බලාගාරවල විදුලිය උත්පාදනයට යොදා ගන්නා ඉන්ධනයක් සඳහන් කරන්න. (01)

....

b. ශ්‍රී ලංකාවේ තාප බලාගාර භාවිත කර විදුලි උත්පාදනය කිරීමෙන් ලැබෙන වාසියක් හා අවාසියක් බැගින් ලියන්න. (02)

වාසියක් : ....

අවාසියක්: ....

iii. ගල් අඟුරුවලින් විදුලිය උත්පාදනය කරන බලාගාරයක සිදු වන ශක්ති පරිවර්තනය සම්බන්ධ පහත ගැලීම් සටහන සම්පූර්ණ කරන්න. (02)

....	⇨	....	⇨	චාලක ශක්තිය	⇨	විද්‍යුත් ශක්තිය

iv. ශ්‍රී ලංකාවේ විදුලි බලාගාරවල විදුලිය උත්පාදනය සඳහා යොදා ගන්නා පුනර්ජනනීය ශක්ති ප්‍රභව දෙකක් නම් කරන්න. (02)

....

v. ගෘහ විද්‍යුත් පරිපථයට සම්බන්ධව ඇති විදුලිය සපයන ආයතනය සතු උපකරණ දෙක කුමක් ද? (02)

....

vi. ගෘහ විද්‍යුත් පරිපථයේ සිදු කරන අලුත්වැඩියාවක දී පරිපථය විසන්ධි කිරීමට යොදා ගන්නා උපකරණය කුමක් ද? (01)

....

vii. පරිණාමකයක ප්‍රාථමික දඟරයේ පොට ගණන N_P ද ද්විතියික දඟරයේ පොට ගණන N_S ද ප්‍රාථමික දඟරයේ විද්‍යුත් ගාමක බලය V_P ද, ද්විතියික දඟරයේ විද්‍යුත් ගාමක බලය V_S ද නම් එම රාශීන් අතර සම්බන්ධතාව දැක්වීමට ප්‍රකාශනයක් ගොඩනගන්න. (01)

....

viii. පරිණාමකයක ප්‍රාථමික දඟරයේ පොට ගණන 8000 ද ද්විතියික දඟරයේ පොට ගණන 400 ද, ප්‍රාථමික දඟරයේ විද්‍යුත් ගාමක බලය 230 V ද, නම්, ද්විතියික දඟරයේ විද්‍යුත් ගාමක බලය V_S ගණනය කරන්න. (02)

....

....

....

15