

සබරගමුව පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
 சபரகமுவ மாகாண கல்வித் திணைக்களம்
 Sabaragamuwa Provincial Department of Education

පළමු වාර පරීක්ෂණය 2018
 முதலாம் தவணைப் பரீட்சை 2018
 First Term Test 2018


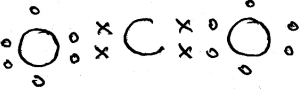

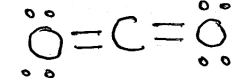
11 ශ්‍රේණිය
 தரம் 11
 Grade 11

විද්‍යාව I
 விஞ்ஞானம் I
 Science I

පැය 1 යි
 1 மணி
 1 hour

උපදෙස් :-

- සියළු ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
- අංක 1 සිට 40 තෙක් ප්‍රශ්නවල පිළිතුරු සඳහා (1) , (2) , (3) , (4) ලෙස වරණ හතර බැගින් දී ඇත. එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැළපෙන හෝ පිළිතුරට අදාළ වරණය තෝරා ගන්න.
- ඔබට සැපයෙන පිළිතුරු පත්‍රයේ එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා ඔබ තෝරා ගත් වරණයෙහි අංකයට සැසඳෙන කවය තුළ (X) ලකුණ යොදන්න.

1. ජවය මිනුම් කිරීමට භාවිත කරන ඒකකය කුමක් ද?
 - i. W ii. J iii. Pa iv. N
2. සෑම ක්‍රියාවකට ම විශාලත්වයෙන් සමාන වූ ද , දිශාවෙන් ප්‍රතිවිරුද්ධ වූ ද ප්‍රතික්‍රියාවක් ඇති බව කියවෙන නියමය කුමක් ද?
 - i. ආකිමිඩීස් නියමය ii. නිවුටන්ගේ II වන නියමය
 - iii. නිවුටන්ගේ III නියමය iv. ඕම් නියමය
3. වායු ගෝලීය පීඩනය රසදිය පීඩනමානයකින් මිනුම් කෙරේ. මුහුදු මට්ටමේ දී රසදිය කඳේ සිරස් උස වීමට වඩාත් ඉඩ ඇති පාඨාංකය තෝරන්න.
 - i. 760 cm ii. 76 cm iii. 50 cm iv. 10 cm
4. දත්මුල් දියවීමට කෙලින්ම බලපෑ හැකි විටමින් උග්‍රතාවය කුමක් ද?
 - i. A ii. B iii. C iv. D
5. පටක රෝපණය සහ මුල්වලින් පැල හට ගැනීම යන ක්‍රම දෙක අතර, සමානතාවය වන්නේ ක්‍රම දෙකම,
 - i. කෘතීම ප්‍රචාරණ ක්‍රම වීමෙනි. ii. ස්වභාවික ප්‍රචාරණ ක්‍රම වීමෙනි.
 - iii. වර්ධක ප්‍රචාරණ ක්‍රම වීමයි. iv. වැඩි ජනිතයින් සංඛ්‍යාවක් ලැබීම යි.
6. කාබන්ඩයොක්සයිඩ් අණුවේ නිවැරදි ලුවීස් ව්‍යුහය කුමක් ද?
 - i.  ii. 
 - iii.  iv. 

7. ඔරු පදින සෑම විට ම ආරක්ෂිත ජැකැට්ටුවක් පැළඳීමට උපදෙස් ලැබේ. මීට බලපාන විද්‍යාත්මක හේතුව කුමක් ද?

- i. ආරක්ෂිත ජැකැට්ටුව ජල පහරට ගලා යාම වලකයි.
- ii. ජලය තුළ ගිලීම වැලැක්වීමට අතිරේක උඩුකුරු තෙරපුමක් ඇති කිරීම.
- iii. ගිලෙන තැනැත්තාගේ බර අඩු කරයි.
- iv. ගිලෙන තැනැත්තාගේ හෘද ස්පන්දනය පවත්වාගෙන යයි.

8. ලංකාවේ බහුල ලෙස ව්‍යාප්ත වන්නේ බෝවන රෝග නොව බෝ නොවන රෝග ය. පහත රෝග අතරින් බෝ නොවන රෝගය තෝරන්න.

- i. හර්පිස්
- ii. හිමොෆීලියාව
- iii. දියවැඩියාව
- iv. ඩෙංගු

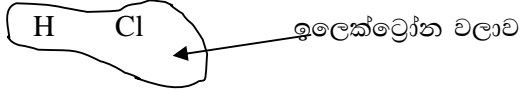
9. කොන්ක්‍රීට් නිපදවීමට ගල්, වැලි, සිමෙන්ති 3 : 2 : 1 අනුපාතයට ගෙන හොඳින් ජලය සමඟ මිශ්‍ර කෙරේ. කොන්ක්‍රීට් වල ශක්තිය වැඩි කිරීම පැහැදිලි කෙරෙන වගන්තිය තෝරන්න.

- i. මිශ්‍රණයේ අංශු සමාකාරව පැතිරෙන තරමට ශක්තිය වැඩි ය.
- ii. මිශ්‍රණයේ අංශු විෂමාකාරව පැතිරෙන තරමට ශක්තිය වැඩි ය.
- iii. මිශ්‍රණයේ සිමෙන්ති ප්‍රමාණය තව දුරටත් වැඩි කිරීමෙන් ශක්තිය වැඩි වේ.
- iv. මිශ්‍රණයේ වැලි ප්‍රමාණය තව දුරටත් අඩු කිරීමෙන් ශක්තිය වැඩි වේ.

10. පළමු කාණ්ඩයට අයත් පස්වන ආවර්තයේ මූල ද්‍රව්‍යයක ලක්ෂණය අඩංගු පිළිතුර තෝරන්න.

- i. වායු අවස්ථාවේ පැවතීම.
- ii. අලෝහයක් වීම.
- iii. ජලය මත දී ගිනි ගැනීම.
- iv. ආම්ලික ඔක්සයිඩ් තැනීම.

11. හයිඩ්‍රජන් සහ ක්ලෝරීන් පරමාණු අතර බන්ධනයක් සෑදීමේ දී ඉලෙක්ට්‍රෝන වලාව පවතින ආකාරය පහත ආකෘතියෙන් පෙන්වා ඇත.



H සහ Cl පරමාණු පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

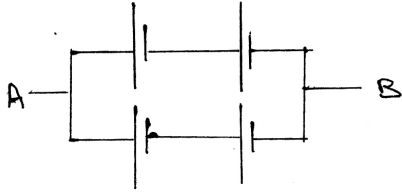
- i. H පරමාණු අයන බවට ද, Cl පරමාණු අයන බවට ද, පත් වේ.
- ii. H හා Cl අතර අයනික බන්ධන ගොඩනැගේ.
- iii. H වල විද්‍යුත් ඍණතාවයට වඩා Cl වල විද්‍යුත් ඍණතාවය වැඩි ය.
- iv. H වල අයනීකරණ ශක්තිය Cl වල අයනීකරණය ශක්තියට වඩා වැඩි ය.

12. ආකියා සහ බැක්ටීරියා අධිරාජධානිවලට අයත් සත්ත්වයින්ට පොදු ලක්ෂණය කුමක් ද?

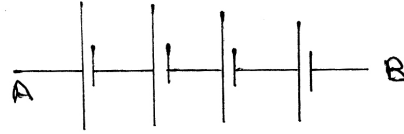
- i. අවලතාපීන් වීම.
- ii. සෛලීය ව්‍යුහයන් නොමැති වීම.
- iii. ස්වයංපෝෂීන් වීම.
- iv. සංවිධානය වූ න්‍යෂ්ටීයක් නොමැති වීම.

13. 1.5 v විද්‍යුත්ගාමක බලයක් සහිත බැටරි සපයා ඇත. එමගින් 3 V ලබා ගත හැකි විදුලි පන්දමක් නිර්මාණය කළ යුතුව ඇත. බැටරි නිවැරදිව සම්බන්ධ කර ඇති පිළිතුර තෝරන්න.

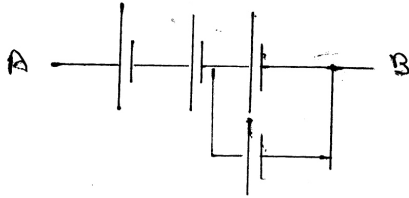
i.



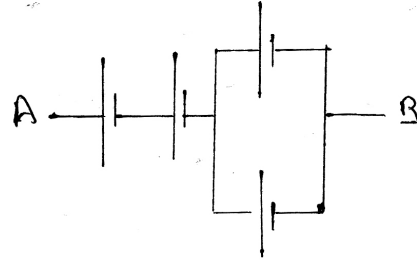
ii.



iii.



iv.



14. ශාක කඳක අන්තර්ගත සෛල වර්ග කිහිපයක් පහත දැක් වේ.

- a) වාහිනී
- b) වාහකාහ
- c) පෙනේර නල ඒකක
- d) සහවර සෛල

මේවායින් ජලයේ දිය වූ බනිජ ලවණ ප්‍රවාහනයට දායක වන සෛල අඩංගු පිළිතුර තෝරන්න.

- i. a සහ b
- ii. b සහ c
- iii. c සහ d
- iv. a සහ d

15. සමකය ආසන්නව පිහිටි ලංකාව වැනි රටවල් ශාකමය ආහර නිෂ්පාදනයට වඩාත් සුදුසු ය. මීට බලපාන ප්‍රධාන හේතුව තෝරන්න.

- i. සමකලා බිම් බහුලව පිහිටීම.
- ii. හිරු එළිය වසර පුරා ලැබීම.
- iii. රසායනික පොහොර අධිකව නිපදවීම.
- iv. කාබන්ඩයොක්සයිඩ් අධික ප්‍රදේශයක් වීම.

16. හොඳ වර්ගයේ කුරුඳු තෙල් කිලෝවක් රුපියල් දස දහසකට අධික ය. කුරුඳුතෙල් නිපදවීම කර්මාන්තකරුවෙකු විසින් සිදු කරන්නේ නම් ඊට සුදුසුම ක්‍රමය,

- i. සරල ආසවනය
- ii. භාගික ආසවනය
- iii. හුමාල ආසවනය
- iv. ද්‍රාවක නිස්සාරණය

17. x නැමති ලෝහයේ සල්ෆේටය $X_2(SO_4)_3$ වේ. X හි කාබනේටයේ රසායනික සූත්‍රය කුමක් ද?

- i. XCO_3
- ii. $X_2(CO_3)_3$
- iii. X_2CO_3
- iv. $X_3(CO_3)_2$

18. විදුහලේ ප්‍රදර්ශනයක් සඳහා හිරු එළිය භාවිතයෙන් ජලය විද්‍යුත් විච්ඡේදනයට ලක් කිරීමට සිසුවෙකු අපේක්ෂා කරයි. එහි දී නිපදවෙන වායු අඩංගු පරීක්ෂා නල හඳුනා ගැනීමට සුදුසු ක්‍රම අඩංගු පිළිතුරු තෝරන්න.

- i. පුලිඟු කුරක් දැමීම සහ අවර්ණ හුණු දියර දමා සෙලවීම.
- ii. දල්වෙන පුලිඟු කුරක් දැමීම සහ පුලිඟු කුරක් දැමීම
- iii. අවර්ණ හුණු දියර දැමීම සහ ලිට්මස් කඩදාසි දැමීම.
- iv. ෆෙලිං දමා සෙලවීම සහ ලිට්මස් කඩදාසි දැමීම.

19. විද්‍යාගාරයේ සාන්ද්‍රණය 0.5mol dm^{-3} වන ග්ලූකෝස් ද්‍රාවණයක් ඇත. එයින් 100 ml ක් මිනුම් කළ විට එහි ඇති ග්ලූකෝස් ප්‍රමාණය සොයන්න. (ග්ලූකෝස්වල සාපේක්ෂ අණුක ස්කන්ධය 180 කි.)

- i. $\left(\frac{0.5}{1000} \times 100\right)\text{g}$
- ii. $\left(\frac{0.5}{1000} \times 100\right)180$
- iii. $\left(\frac{100}{1000} \times 180\right)\text{g}$
- iv. $\left(\frac{90}{1000} \times 100\right)0.5\text{g}$

20. වැඩුණු ගසකින් වසරක දී කාබන්ඩයොක්සයිඩ් වායුව 22kg ක් අවශෝෂණය කරන බව කියවේ. මීට අදාළ වැදගත් කම් කිහිපයක් පහත දැක් වේ.

- a) ප්‍රභාසංස්ලේෂණ ප්‍රතික්‍රියාව සිදු වීම.
- b) වායුගෝලයේ උණුසුම වැඩිවීම.
- c) ජීවීන්ගේ බහිෂ්‍යාවීය ඵල ඉවත් කිරීම.

මේවායින් සත්‍ය වන්නේ,

- i. a හා b ii. b හා c iii. a හා c iv. a, b හා c

21. පරීක්ෂණ ඇටවුමක් සකස් කරන සිසුවෙකු ට පහත සඳහන් අවශ්‍යතා පැන නැඟුණි.

- a) කාබන්ඩයොක්සයිඩ් වායුව ඉවත් කිරීම.
- b) ජල වාෂ්ප ඉවත් කිරීම.
- c) කාබන්ඩයොක්සයිඩ් හඳුනාගැනීම.

මේ සඳහා සුදුසු රසායන ද්‍රව්‍යය තුන පිළිවෙලින් අඩංගු පිළිතුරු තෝරන්න.

- i. KOH , CaCl₂ , Ca(OH)₂
- ii. KOH , නිර්ජලීය CuSO₄, CaCO₂
- iii. CaCl₂ , KOH , Ca(OH)₂
- iv. KOH , නිර්ජලීය කොපර් සල්ෆේට් , CaCl₂

22. මිනිසුන් දෙදෙනෙක් 1 km දුරක් ගමන් කිරීමට ගත කළ කාලය පිළිවෙලින් මිනිත්තු 15 සහ 20 වේ. දෙදෙනා අතර වෙනස වීමට වඩාත් ඉඩ ඇත්තේ පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් ද?

- i. වැය කළ ශක්තිය ii. ජවය
- iii. කරන ලද කාර්යය iv. දෙදෙනාගේ උස

23. ජාන ඉංජිනේරු විද්‍යාවේ භාවිතයක් ලෙස සැලකිය හැකි අවස්ථාව ඇතුළත් පිළිතුරු කුමක් ද?

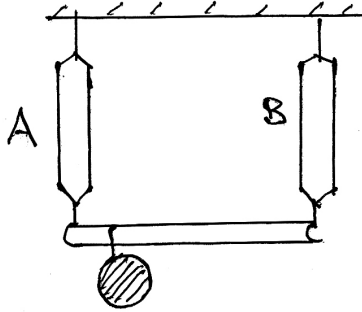
- i. වැල් දොඩම් පුෂ්ප පරාගනය කරවා වැල් දොඩම් නිෂ්පාදනය
- ii. දෙමුහම් වී ප්‍රභේදයක් බිහි කිරීම.
- iii. කනාමැදිරියෙකුගේ ජානය ඇතුළත් කර දිලිසෙන දුම්කොළ ශාක නිපදවීම.
- iv. උසස් තත්ත්වයේ බීජ ප්‍රරෝහණය කර වැඩි අස්වනු ලබා ගැනීම.

24. ඉහළට එල්ල කරන පන්දුවක වාලක ශක්තිය ඇත. එහි ඇති වාලක ශක්ති ප්‍රමාණය කෙරෙහි බලපාන සාධක තෝරන්න.

- a) පන්දුවේ ප්‍රවේගය
- b) පන්දුවේ ස්කන්ධය
- c) පන්දුවේ පරිමාව

- i. a හා b ii. b හා c iii. a හා c iv. a , b සහ c

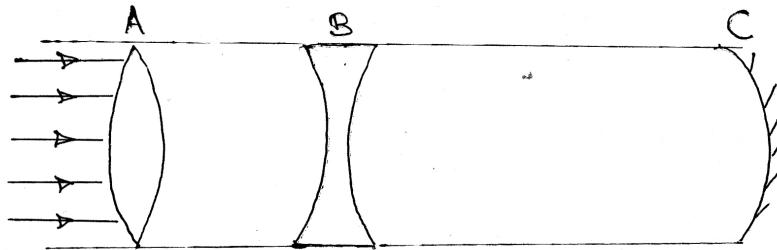
25.



ඒකාකර සැහැල්ලු දණ්ඩක් නිවුටන් තුලා දෙකක එල්ලා ඇත. භාරයක් එම දණ්ඩේ එල්ලා ඇති ආකාරය රූපයේ දැක්වේ. දණ්ඩේ බර නොසලකා හරින්න. මෙම දුනු තරාදි දෙකේ පාඨාංකය පිලිබඳව එළඹිය හැකි නිවැරදි නිගමනය තෝරන්න.

- i. පාඨාංක දෙක සමාන වේ.
- ii. A හි පාඨාංකය විශාලත්වයෙන් වැඩිය. B හි පාඨාංකය විශාලත්වයෙන් අඩු ය.
- iii. B හි පාඨාංකය විශාලත්වයෙන් වැඩිය. A හි පාඨාංකය විශාලත්වයෙන් අඩු ය.
- iv. A හා B එකතුව භාරයට විශාලත්වයෙන් අසමාන ය.

26.



රූපයේ දක්වා ඇත්තේ ප්‍රකාශ උපකරණයක් තුළ උපාංග තුනක් පිහිටා ඇති ආකාරය යි. A වෙත එල්ල කරන ආලෝක කදම්භය පිළිවෙලින් A , B , C ප්‍රකාශ උපකරණවලදී දක්වන හැසිරීම අඩංගු පිළිතුර කුමක් ද?

- i. අපසාරී වර්තනය, අභිසාරී වර්තනය, අභිසාරී පරාවර්තනය
- ii. අභිසාරී වර්තනය, අපසාරී වර්තනය, අපසාරී පරාවර්තනය
- iii. අභිසාරී වර්තනය, අපසාරී වර්තනය, අභිසාරී පරාවර්තනය
- iv. අපසාරී වර්තනය, අභිසාරී වර්තනය, අභිසාරී පරාවර්තනය

27. පරාගන ක්‍රියාවලියට සුළඟ වැදගත්වන ශාකය අඩංගු පිළිතුර කුමක් ද?

- i. රබර් ii. වරා iii. පුලුං iv. වී

28. පීවීන්ට, සෛලවල උෞතන විභාජනයේ ප්‍රධාන වැදගත්කම කුමක් ද?

- i. වර්ණදේහ අර්ධයක් පවත්වා ගැනීමට
- ii. සෛල ප්ලාස්මීය විභාජනයට
- iii. පීවී විශේෂයක වර්ණදේහ නියත සංඛ්‍යාවක් පවත්වා ගැනීම.
- iv. අලිංගික ප්‍රජනනය ක්‍රියාවලිය පවත්වා ගැනීම.

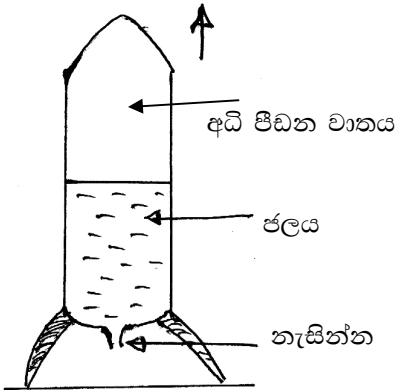
29. A නමැති කෙසෙල් ගෙඩියක නිස්සාරයකට බෙනඩික් දමා රත් කළ විට නිල් පැහැය යන්තමින් කහ පැහැයට පත් විය. B නමැති කෙසෙල් ගෙඩියට සිදු කළ බෙනඩික් පරීක්ෂාවේ දී ගඩොල් රතු පැහැයක් ලැබුණි. මෙමගින් ලද හැකි නිවැරදි නිගමනය කුමක් ද?

- i. A වල පිෂ්ටය බහුල ය.
- ii. B වල පිෂ්ටය බහුල ය.
- iii. A වල සුක්‍රෝස් බහුල ය.
- iv. B වල සුක්‍රෝස් බහුල ය.

30. ශාකවල මුල්වලට අදාළ නිවැරදි වලනය දැක්වෙන පිළිතුර තෝරන්න.

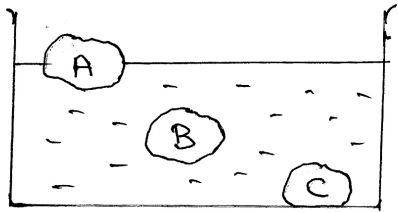
- i. ධන ප්‍රභාවර්තී
- ii. ධන ගුරුත්වාචර්තී
- iii. ධන ස්පර්ශාවර්තී
- iv. ඍණ ගුරුත්වාචර්තී

31. ජල රොකට්ටු තරඟවලියක් සඳහා සෑදූ රොකට්ටුවක ජලය පුරවා ඇති විට ස්කන්ධය 500 g කි. ජල පහර නැසින්නෙන් නිදහස් වීමත් සමඟ රොකට්ටුව ඉහළට ගමන් කරයි. ජල පහර නිසා රොකට්ටුව මත ඇතිවන අවම බලය කොපමණ ද? (ගුරුත්වජ ත්වරණය 10ms^{-1} ලෙස සලකන්න.)



- i. 5 N
- ii. 10 N
- iii. 50 N
- iv. 500 N

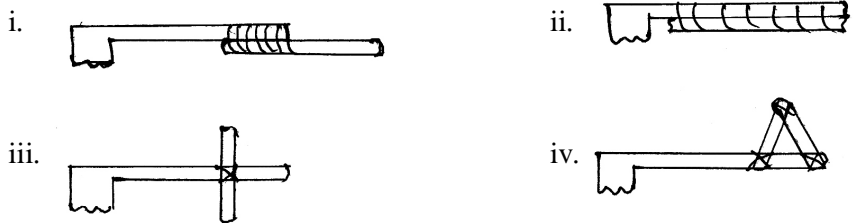
32. ද්‍රවයකට දැමූ වස්තු තුනක් එහි පවතින ආකාරය රූපයේ දැක් වේ.



A,B,C වස්තුවල ඝනත්වය පිළිබඳ නිවැරදි වගන්තිය තෝරන්න.

- i. A වල ඝනත්වය ද්‍රවයේ ඝනත්වයට වඩා වැඩි ය.
- ii. B වල ඝනත්වය C වල ඝනත්වයට වඩා වැඩි ය.
- iii. C වල ඝනත්වය ද්‍රවයේ ඝනත්වයට වැඩි ය.
- iv. C වල ඝනත්වයට වඩා A වල ඝනත්වය වැඩි ය.

33. දොරක් විවෘත කිරීමට භාවිතා කළ යතුරේ කොටසක් කැඩී ගියේ ය. කැඩුණු යතුර භාවිතා කර දොර විවෘත කිරීමට සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි විසඳුම තෝරන්න.

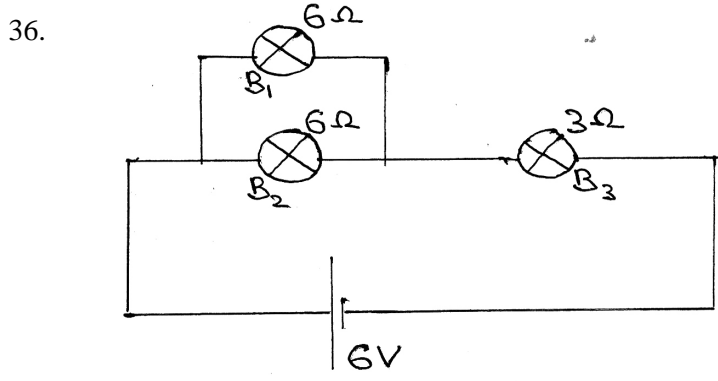


34. ගුවන් විදුලි යන්ත්‍රයක ශබ්ද පාලකය කරකවා හඬ වැඩි කළ හැකි ය. එහි දී මූලිකව සිදුවන නිවැරදි ක්‍රියාව දැක්වෙන පිළිතුර සොයන්න.

- i. විද්‍යුත් ප්‍රතිරෝදය අඩු වීමයි.
- ii. විද්‍යුත් ප්‍රතිරෝදය වැඩි වීමයි.
- iii. වෝල්ටීයතාවය ඉහළ යාමයි.
- iv. වෝල්ටීයතාවය පහළ යාමයි.

35. 88MHz යටතේ ගුවන්විදුලි විකාශයක් විකාශනය කරනු ලබයි. MHz යන්නෙන් අදහස් කෙරෙන රාශිය කුමක් ද?

- i. ප්‍රවේගය
- ii. හඬේ සැර
- iii. තරංගයේ විස්ථාරය
- iv. තරංගයේ සංඛ්‍යාතය



රූපයේ දක්වා ඇත්තේ 6Ω සහ 3Ω විද්‍යුත් ප්‍රතිරෝදය දක්වන බල්බ තුනක් 6 V විදුලි සැපයුමකට සම්බන්ධ කර ඇති ආකාරයයි. B_1 බල්බය හරහා ගලා යන විදුලි ධාරාවේ සොයන්න.

- i. 0.5A
- ii. 1A
- iii. 2.5A
- iv. 4A

37. බොහෝ මාර්ගවල ගමන් කරන බස් රථවල ඉන්ධන දහනය අධික ය. මීට දක්වා ඇති හේතු කිහිපයකි.

- a) බස් රථ ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් ගමන් කිරීම.
- b) බස් රථ නිතර ධන ත්වරණයකින් ගමන් කිරීම.
- c) බස් රථ නිතර නවත්වමින් ගමන් කිරීම.

මේවායින් ඉන්ධන දහනය අධික කිරීමට බලපාන කරුණු අඩංගු පිළිතුර තෝරන්න.

- i. a හා b
- ii. b හා c
- iii. a හා c
- iv. a,b හා c

38. වර්ණලේඛන ක්‍රම ශිල්පය මගින් සිදු වන මූලික ක්‍රියාවලිය,

- i. මිශ්‍රණයක සංඝටක වෙන් කිරීම.
- ii. මිශ්‍රණයක ඇති විවිධ වර්ණ වෙන් කිරීම.
- iii. ද්‍රාවණයක සාන්ද්‍රණය මනුම් කිරීම.
- iv. වායුමය සංඝටක මිශ්‍රණයෙන් වෙන් කිරීම.

39. අලි මිනිස් ගැටුම, කුණු කසළ ප්‍රශ්නය, හඳුනා නොගත් වකුගඩු රෝගය යනු තවමත් නොවිසඳුනු ගැටළු වේ. මෙම ගැටළු අවම කිරීමට අනාගතය උදෙසා දියත් කළ හැකි නිවැරදි ක්‍රියාමාර්ගය තෝරන්න.

- i. කාබනික , කෘෂිකාර්මික රටවලිවලින් ආහාර ආනයනය කිරීම.
- ii. වනෝද්‍යාන වටා ශක්තිමත් වැටවල් ඉදි කිරීම.
- iii. පරිසර අධ්‍යාපනය ප්‍රායෝගික වැඩසටහන් දියත් කිරීම.
- iv. උග්‍ර විෂ සහිත කෘෂි රසායන තහනම් කිරීම.

40. පහත වගන්ති සලකා බලන්න.

- (a) ලංකාවේ අධිවේගී මාර්ගවල අනතුරු ප්‍රමාණය අනෙකුත් මාර්ගවල අනතුරුවලට සාපේක්ෂව අඩුය.
- (b) අධිවේගී මාර්ගවලට යතුරු පැදි හෝ ත්‍රීවිල් ඇතුළු කිරීමට අවසර නැත.
- (c) සාමාන්‍ය, මාර්ගවල ගමන් කරන යතුරු පැදි, ත්‍රීවිල් සහ පුද්ගලික බස් රථ වැඩි අනතුරු ප්‍රමාණයකට දායක වේ.
- (d) අධිවේගී මාර්ගවල ගමන් කරන්නේ ගමනාන්තය දක්වා රැඳෙන මගීන් ගෙන යන බස් රථ ය. ඉහත වගන්ති ඇසුරින් එළඹිය හැකි නිවැරදි නිගමය කුමක් ද?
 - i. යතුරු පැදි ත්‍රීවිල් සහ සාමාන්‍ය බස් රථ වැඩි අනතුරු ප්‍රමාණයකට ගොදුරු වී ඇත.
 - ii. සියලුම වාහනවලට අධිවේගී මාර්ගයේ ගමන් කිරීමට ඉඩදීමෙන් අනතුරු අවම කළ හැකි ය.
 - iii. සෑම බස් රථයක් ම එක ලෙස අනතුරුවලට දායක වේ.
 - iv. තවත් අධිවේගී මාර්ග ඉදිකරීමෙන් පමණක් අනතුරු අවම කළ හැකි ය.