OL/2017/34-S-I (NEW)

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

නව නිර්දේශය/புதிய பாடத்திட்டம்/New Syllabus

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

NEW

34 S I

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (සාමාන්‍ය පෙළ) විභාගය, 2017 දෙසැම්බර්
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (சாதாரண தர)ப் பரீட்சை, 2017 டிசெம்பர்
General Certificate of Education (Ord. Level) Examination, December 2017

විද්‍යාව I விஞ்ஞானம் I Science I	පැය එකයි ஒரு மணித்தியாலம் *One hour*

උපදෙස්:

* **සියලු ම** 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.**
* එම පිළිතුරු පත්‍රයේ පිටුපස දී ඇති අනෙක් උපදෙස් ද සැලකිල්ලෙන් කියවා, ඒවා ද පිළිපදින්න.

1. පහත දැක්වෙන කුමන ශාකය විවෘතබීජක ශාකයක් වේ ද?
(1) පොල් (2) වී (3) තෘණ (4) පයිනස්

2. බල ඝූර්ණයේ ඒකකය කුමක් ද?
(1) $J\,s^{-1}$ (2) $kg\,m\,s^{-2}$ (3) $N\,m$ (4) $N\,m^{-2}$

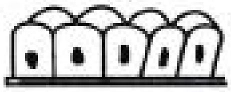
3. මිනිසාගේ නයිට්‍රජනීය බහිස්‍රාවය සඳහා ප්‍රධාන වශයෙන් දායක වන ඉන්ද්‍රිය වන්නේ
(1) සම ය. (2) වෘක්කය ය. (3) නාසය ය. (4) පෙනහැලි ය.

4. පහත කුමන ද්‍රව්‍යය ජලය සමඟ මිශ්‍ර කළ විට විෂමජාතීය මිශ්‍රණයක් ලැබේ ද?
(1) කොපර් සල්ෆේට් (2) එතිල් මධ්‍යසාර (3) සීනි (4) තිරිඟු පිටි

5. ස්වායු ශ්වසනයේ දී ශක්තිය නිදහස් කෙරෙන්නේ පහත සඳහන් කුමන ඉන්ද්‍රියිකාව මගින් ද?
(1) න්‍යෂ්ටිය (2) මයිටොකොන්ඩ්‍රියම (3) රයිබොසෝම (4) ගොල්ගි සංකීර්ණය

6. පහත සඳහන් ඔක්සයිඩ අතුරෙන් කුමන ඔක්සයිඩය භාස්මික වේ ද?
(1) MgO (2) Al_2O_3 (3) SO_2 (4) SiO_2

7. රූපයේ දී ඇති සත්ත්ව පටකය



(1) පේශි පටකයකි. (2) ස්නායු පටකයකි.
(3) අපිච්ඡද පටකයකි. (4) සම්බන්ධක පටකයකි.

8. බයිසිකල් ඩයිනමෝවක් තුළ සිදු වන්නේ පහත දැක්වෙන කුමන ශක්ති පරිවර්තනය ද?
(1) විද්‍යුත් ශක්තිය ⟶ යාන්ත්‍රික ශක්තිය (2) තාප ශක්තිය ⟶ විද්‍යුත් ශක්තිය
(3) යාන්ත්‍රික ශක්තිය ⟶ විද්‍යුත් ශක්තිය (4) විද්‍යුත් ශක්තිය ⟶ ආලෝක ශක්තිය

9. ජීවීන් තුළ සිදු වන ජෛව රසායනික ප්‍රතික්‍රියා උත්ප්‍රේරණය කරනු ලබන්නේ
(1) හෝමෝන මගිනි. (2) එන්සයිම මගිනි. (3) මේද අම්ල මගිනි. (4) ජලය මගිනි.

10. බල යුග්මයක් ක්‍රියා කරන්නේ පහත සඳහන් කුමන අවස්ථාවේ දී ද?
(1) තල්ලු කිරීමෙන් දොරක් ඇරීමේ දී
(2) ඉස්කුරුප්පු නියනක් මගින් ඇණයක් ගැලවීමේ දී
(3) කඹ ඇදීමේ තරගයක දී කණ්ඩායම් දෙකක් විසින් කඹය ප්‍රතිවිරුද්ධ දිශාවලට ඇදීමේ දී
(4) පුද්ගලයන් දෙදෙනකු විසින් බිම තබා ඇති පෙට්ටියක් එක ම දිශාවට තල්ලු කිරීමේ දී

11. Al^{3+} අයනයේ ඇති ඉලෙක්ට්‍රෝන ගණන හා ප්‍රෝටෝන ගණන පිළිවෙළින් (Al හි පරමාණුක ක්‍රමාංකය 13 වේ.)
(1) 10, 13 වේ. (2) 10, 27 වේ. (3) 13, 13 වේ. (4) 13, 27 වේ.

[දෙවැනි පිටුව බලන්න.

12. ට්‍රිටියම් සමස්ථානිකයේ සම්මත අංකනය කුමක් ද?
   (1) ${}^{1}_{1}H$ (2) ${}^{2}_{1}H$ (3) ${}^{3}_{1}H$ (4) ${}^{3}_{3}H$

13. සුළඟ මඟින් ව්‍යාප්ත වීම සඳහා හොර ශාකයේ බීජ පහත සඳහන් කුමන අනුවර්තනය දක්වයි ද?
   (1) කටු වැනි ව්‍යුහ දැරීම (2) රෝම සහිත වීම
   (3) වාතය පිරි බීජ කවච දැරීම (4) විවිධ වර්ණවලින් යුක්ත වීම

14. එක්තරා සහසංයුජ සංයෝගයක් ජලය තුළ දී පූර්ණ ලෙස අයනීකරණයට ලක් වේ. මෙම සංයෝගය පහත කුමක් විය හැකි ද?
   (1) NH_4OH (2) HCl (3) $CuSO_4$ (4) H_2CO_3

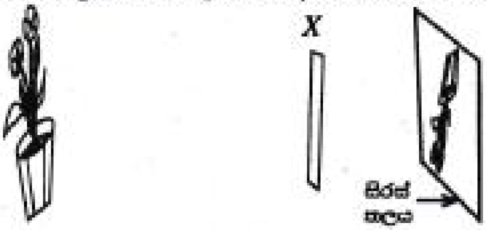
15. මිනිස් සිරුර තුළ ග්ලූකගෝන් හා කැල්සිටොනින් ස්‍රාවය කරන අන්තරාසර්ග ග්‍රන්ථි පිළිවෙළින්
   (1) අග්න්‍යාශය හා තයිරොයිඩය වේ. (2) අධිවෘක්කය හා තයිරොයිඩය වේ.
   (3) පිටියුටරිය හා අධිවෘක්කය වේ. (4) තයිරොයිඩය හා අග්න්‍යාශය වේ.

16. පොටෑසියම්, කැල්සියම් හා ලෙඩ් යන එක් එක් ලෝහය නිස්සාරණය කිරීම සඳහා යොදා ගැනීමට වඩාත් ම සුදුසු ක්‍රමය දැක්වෙන වරණය වගුවෙන් තෝරන්න.

	පොටෑසියම්	කැල්සියම්	ලෙඩ්
(1)	විද්‍යුත්-විච්ඡේදනය	ඔක්සිහරණය	භෞතික ක්‍රමය
(2)	විද්‍යුත්-විච්ඡේදනය	ඔක්සිහරණය	ඔක්සිහරණය
(3)	ඔක්සිහරණය	විද්‍යුත්-විච්ඡේදනය	භෞතික ක්‍රමය
(4)	විද්‍යුත්-විච්ඡේදනය	විද්‍යුත්-විච්ඡේදනය	ඔක්සිහරණය

17. සිරස් බිත්තියක් මත *A* ලක්ෂ්‍යයට නැගෙනහිරින් *B* ලක්ෂ්‍යය ද *B* ලක්ෂ්‍යයට උතුරින් *C* ලක්ෂ්‍යය ද පිහිටයි. කුහුඹියෙක් *AB* හා *BC* සරල රේඛීය මාර්ග ඔස්සේ *A* සිට *C* ට ගමන් කළේ ය. $AB = 3$ m හා $BC = 4$ m නම්, මෙම ගමනේ දී කුහුඹියාගේ සිදු වූ විස්ථාපනය
   (1) 4 m වේ. (2) 5 m වේ. (3) 7 m වේ. (4) 25 m වේ.

18. *X* නම් උපාංගයක් භාවිතයෙන් මල් පෝච්චියක ප්‍රතිබිම්බයක් සුදු පැහැති සිරස් තලයක් මතට ලබා ගත් අවස්ථාවක් රූපයේ දැක්වේ. *X* විය හැක්කේ පහත කවරක් ද?
   (1) තල දර්පණයක්
   (2) උත්තල දර්පණයක්
   (3) අවතල කාචයක්
   (4) උත්තල කාචයක්



19. තරංග සම්බන්ධයෙන් පහත දී ඇති කුමන ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ ද?
   (1) සම්පීඩන හා විරලන සහිත ව තීර්යක් තරංග ප්‍රචාරණය වේ.
   (2) තීර්යක් තරංගයක ශීර්ෂයක් හා නිම්නයක් අතර දුර එම තරංගයේ තරංග ආයාමයට සමාන වේ.
   (3) යාන්ත්‍රික තරංග ප්‍රචාරණය සඳහා මාධ්‍යයක් තිබීම අත්‍යවශ්‍ය නො වේ.
   (4) පදාර්ථ සම්ප්‍රේෂණයකින් තොර ව යාන්ත්‍රික තරංග මඟින් ශක්තිය සම්ප්‍රේෂණය කෙරේ.

20. මුහුදු ජලයෙන් ලුණු නිෂ්පාදනය කිරීමේ ක්‍රියාවලියේ දී පළමුවන හා තුන්වන තටාකවල දී අවක්ෂේප වන ලවණ පිළිවෙළින්,
   (1) $CaCO_3$ හා $NaCl$ වේ. (2) $CaSO_4$ හා $MgSO_4$ වේ.
   (3) $MgSO_4$ හා $NaCl$ වේ. (4) $CaCO_3$ හා $CaSO_4$ වේ.

21. පහත දී ඇති ආහාර දාම අතුරෙන් වඩාත් ම කාර්යක්ෂම ආහාර දාමය තෝරන්න.
   (1) තණකොළ → මුවා → කොටියා
   (2) කැරට් → හාවා → පිඹුරා → උකුස්සා
   (3) තණකොළ → තණකොළ පෙත්තා → මීයා → නයා → උකුස්සා
   (4) වී → මීයා → කැදැත්තා → උකුස්සා

22. ග්ලූකෝස් ද්‍රාවණයක සංයුතිය, ස්කන්ධය හා පරිමාව ඇසුරෙන් 90 g dm^{-3} වේ. එම ග්ලූකෝස් ද්‍රාවණයේ සාන්ද්‍රණය කොපමණ ද? (ග්ලූකෝස්වල සාපේක්ෂ අණුක ස්කන්ධය 180 වේ.)
   (1) 0.25 mol dm^{-3} (2) 0.50 mol dm^{-3} (3) 0.75 mol dm^{-3} (4) 2.00 mol dm^{-3}

23. න්‍යෂ්ටික අම්ලවල කාර්යයක් **නොවන්නේ** පහත කවරක් ද?

(1) ජීවීන්ගේ ප්‍රවේණික තොරතුරු ගබඩා කිරීම
(2) ප්‍රෝටීන සංශ්ලේෂණයට දායක වීම
(3) සෛලයේ සිදු වන ක්‍රියාවලි පාලනය කිරීම
(4) දේහ උෂ්ණත්වය පවත්වාගෙන යෑම

24. උෂ්ණත්වය 1000 °C - 1900 °C පරාසය තුළ දී කාබන් මොනොක්සයිඩ් වායුව සමග හිමටයිට් (Fe_2O_3) ප්‍රතික්‍රියා කළ විට ලැබෙන අවසාන ඵල

(1) Fe හා CO_2 වේ. (2) FeO හා CO_2 වේ. (3) Fe හා O_2 වේ. (4) FeO හා $FeCO_3$ වේ.

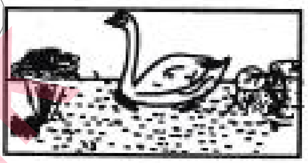
25. මිනිසාගේ ක්ෂුද්‍රාන්ත්‍රයේ පිහිටි අංකුලිකාවල ඇති රුධිර කේශනාලිකා මගින් අවශෝෂණය කර **නොගන්නේ** පහත සඳහන් කුමන ජීර්ණ අන්තඵලය ද?

(1) ඇමයිනෝ අම්ල (2) ග්ලිසරෝල් (3) ගැලැක්ටෝස් (4) ෆෲක්ටෝස්

26. මිනිස් මොළයේ අනුමස්තිෂ්කයේ කාර්යයක් වන්නේ පහත කවරක් ද?

(1) දේහ සමතුලිතතාව පවත්වා ගැනීම
(2) උසස් මානසික ක්‍රියා ඇති කිරීම
(3) දෘෂ්ටි සංවේදන ප්‍රතිග්‍රහණය කිරීම
(4) ශ්වසනය පාලනය කිරීම

27. ස්කන්ධය 1.3 kg වන හංසයකු පොකුණක නිශ්චල ජලය මත සිටින අවස්ථාවක් රූපයේ දැක්වේ. හංසයා මත ජලය මගින් ඇති කරන උඩුකුරු තෙරපුම කොපමණ ද? (ගුරුත්වජ ත්වරණයෙහි අගය $10\ m\ s^{-2}$ ලෙස ගන්න.)



(1) 1.3 N (2) 8.7 N
(3) 10.0 N (4) 13.0 N

28. පහත සඳහන් රසායනික ප්‍රතික්‍රියාව සලකන්න.

$ZnSO_4 + X \longrightarrow XSO_4 + Zn$

X මූලද්‍රව්‍යය පහත කවරක් විය හැකි ද?

(1) Fe (2) Al (3) Mg (4) Cu

29. මේස ලුණු ස්වල්පයක් මිශ්‍ර වීමෙන් අපවිත්‍ර වූ සීනි සාම්පලයක් ජලයේ දිය කර උෂ්ණත්වය 80 °C හි පවතින සන්තෘප්ත සීනි ද්‍රාවණයක් සාදා ඇත. ඒ මගින් සංශුද්ධ සීනි ස්ඵටික ලබා ගැනීමට පහත කුමන ක්‍රියාව අනුගමනය කළ හැකි ද?

(1) ද්‍රාවණයේ උෂ්ණත්වය ඉහළ නැංවීම
(2) ද්‍රාවණය සිසිල් කිරීම
(3) ද්‍රාවණය තනුක කිරීම
(4) ද්‍රාවණය පෙරීම

30. පහත දී ඇති *A*, *B* හා *C* අවස්ථා සලකන්න.

A - වවුලකු රාත්‍රී කාලයේ 21 000 Hz අතිධ්වනි තරංග නිකුත් කරමින් පියාසර කිරීම
B - ඩොල්ෆිනයකු සාගරය තුළ 21 000 Hz අතිධ්වනි තරංග නිකුත් කරමින් ගොදුරු සෙවීම
C - හාවකු 21 000 Hz අතිධ්වනි තරංග නිකුත් කරමින් කැලෑවේ ගමන් කිරීම

ඉහත අවස්ථාවල නිකුත් වන ධ්වනි තරංගවල වේග පිළිවෙළින් V_A, V_B හා V_C නම්, පහත කුමන සම්බන්ධතාව නිවැරදි ද?

(1) $V_A < V_B < V_C$ (2) $V_B < V_C < V_A$ (3) $V_A = V_C < V_B$ (4) $V_A = V_B = V_C$

31. සෝඩියම් ක්ලෝරයිඩ්, පොටෑසියම් ෆෙරිසයනයිඩ් හා ෆිනෝල්ප්තලීන් යන ද්‍රව්‍ය සුළු ප්‍රමාණවලින් මිශ්‍ර කර ඇති ඒගාර් මාධ්‍යයක් තුළ, *M* නම් ලෝහයක් සමග සම්බන්ධ කළ යකඩ ඇණයක් තබා ඇත. පැයකට පසු ව ඇණය වටා ඒගාර් මාධ්‍යයේ රෝස පැහැයක් පමණක් දක්නට ලැබුණි. *M* විය හැකි වන්නේ

(1) කොපර් ය. (2) ලෙඩ් ය. (3) ටින් ය. (4) ඇලුමිනියම් ය.

32. පහත සඳහන් ලක්ෂණ සලකන්න.

A - න්‍යෂ්ටිය සෛල ප්ලාස්මයේ පර්යන්තව පිහිටයි.
B - විශාල මධ්‍ය රික්තකයක් සහිත ගෝලාකාර සෛල පිහිටයි.
C - අන්තර් සෛලීය අවකාශ නොපිහිටයි.

ඉහත ලක්ෂණ අතුරෙන් මෘදුස්තර පටකයේ ලක්ෂණ වන්නේ

(1) *A* හා *B* පමණි. (2) *B* හා *C* පමණි. (3) *A* හා *C* පමණි. (4) *A*, *B* හා *C* සියල්ල ම ය.

33. වස්තුවක් නිව්ටන 10 , 15 හා *P* යන ඒකතල බල තුනක් යටතේ සමතුලිතව තිබේ. 10 N හා 15 N යන බල දෙකෙහි සම්ප්‍රයුක්තය 12 N වේ. *P* බලය සම්බන්ධයෙන් පහත දී ඇති Ⓧ, Ⓨ හා Ⓩ ප්‍රකාශ සලකන්න.

Ⓧ - *P* හි විශාලත්වය 12 N වේ.
Ⓨ - 10 N හා 15 N යන බල දෙකෙහි සම්ප්‍රයුක්ත බලයේ දිශාවට *P* ක්‍රියා කරයි.
Ⓩ - *P* හි ක්‍රියා රේඛාව, 10 N හා 15 N යන බල දෙකෙහි ක්‍රියා රේඛාවල ඡේදන ලක්ෂ්‍යය හරහා ගමන් කරයි.

ඉහත ප්‍රකාශවලින් සත්‍ය වන්නේ

(1) Ⓧ හා Ⓨ පමණි. (2) Ⓨ හා Ⓩ පමණි. (3) Ⓧ හා Ⓩ පමණි. (4) Ⓧ, Ⓨ හා Ⓩ සියල්ල ම ය.

34. එක්තරා ජීවියකුට පහත සඳහන් ලක්ෂණ ඇත.

A - සංවිධානය වූ න්‍යෂ්ටියක් දරන සෛලවලින් යුක්ත වීම

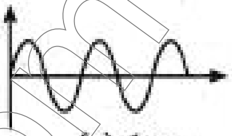
B - කාබනික ද්‍රව්‍ය වියෝජනය කිරීමේ හැකියාව තිබීම

C - සෛල බිත්තියේ කයිටින් තිබීම

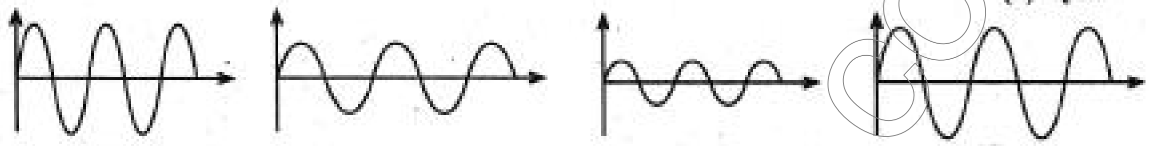
ඉහත සඳහන් ජීවියා කුමන රාජධානියට අයත් වේ ද?

(1) ප්‍රොටිස්ටා (2) ෆන්ගයි (3) ප්ලාන්ටේ (4) ඇනිමාලියා

35. බෙරයකට සෙමෙන් තට්ටු කළ විට ලැබුණු ධ්වනි තරංගය කැතෝඩ කිරණ දෝලනේක්ෂයෙන් නිරීක්ෂණය කළ විට (*a*) රූපයේ ඇති තරංග රටාව ලැබුණි.
ඉහත අවස්ථාවේ දී යෙදූ බලයට වඩා වැඩි බලයක් යොදා බෙරයට තට්ටු කළ විට ලැබෙන තරංගයේ තරංග රටාව පහත කුමක් විය හැකි ද?



(*a*) රූපය



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

36. ස්කන්ධය 40 kg වන ළමයෙක් ගොඩනැගිල්ලක පළමුවන මහලේ සිට 9 m උසින් පිහිටි තුන්වන මහල දක්වා පඩිපෙළක් දිගේ ගමන් කළේ ය. මෙම සම්පූර්ණ ගමන සඳහා ඔහුට ගත වූ කාලය මිනිත්තු 2 කි. ඔහුගේ කාර්ය කිරීමේ සීඝ්‍රතාව කොපමණ ද? (ගුරුත්වජ ත්වරණය $10\ m\ s^{-2}$ ලෙස ගන්න.)

(1) 30 W (2) 400 W (3) 1 800 W (4) 3 600 W

37. රූපයේ දී ඇති වීදුරු නළය සහිත පරීක්ෂා නළය ජලය සහිත බඳුනක ගිල්වා ටික වේලාවක් රත් කරනු ලැබේ.
මෙම පරීක්ෂණයේ දී ලැබෙන නිරීක්ෂණ පිළිබඳ ප්‍රකාශ තුනක් පහත දැක්වේ.

X - වීදුරු නළයේ ජල මට්ටම *B* සිට ක්‍රමයෙන් ඉහළ ගොස් නවතී.

Y - වීදුරු නළයේ ජල මට්ටම *B* සිට ක්‍රමයෙන් පහළ ගොස් නවතී.

Z - වීදුරු නළයේ ජල මට්ටම *B* සිට පහළ ගොස් ඉන්පසු එතැන් සිට ඉහළ ගොස් *B* මට්ටම පසු කර යයි.

ඉහත ප්‍රකාශවලින්

(1) *X* සත්‍ය වේ. (2) *Y* සත්‍ය වේ.

(3) *Z* සත්‍ය වේ. (4) *X*, *Y* හා *Z* සියල්ල ම අසත්‍ය වේ.

38. සරල රේඛීය මාර්ගයක් ඔස්සේ ගමන් කළ වස්තුවක චලිතයට අදාළ තොරතුරු පහත දී ඇත.

කාලය /s	0	1	2	3	4	5	6
විස්ථාපනය /m	0	4	8	10	14	16	18

ඉහත තොරතුරුවලට අනුව, පහත දී ඇති කුමන ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ ද?

(1) වස්තුව සම්පූර්ණ කාලය තුළ ඒකාකාර ප්‍රවේගයකින් ගමන් කර ඇත.

(2) සම්පූර්ණ චලිතය තුළ වස්තුවේ මධ්‍යක ප්‍රවේගය $3\ m\ s^{-1}$ වේ.

(3) වස්තුව නැවත ආරම්භක ස්ථානයට පැමිණ ඇත.

(4) වස්තුව ගමන් කළ මුළු දුර 70 m වේ.

39. *I* ධාරාවක් රැගෙන යන *AB* කම්බි සන්නායකයක් චුම්බක ක්ෂේත්‍රයක තබා ඇත. චුම්බක ක්ෂේත්‍රයේ දිශාව, සන්නායකය හරහා ධාරාව ගමන් කරන දිශාවට ලම්බ වේ.
පහත සඳහන් *X* හා *Y* අවස්ථා දෙකේ දී වෙන වෙන ම සිදු කර ඇති වෙනස්කම් සලකන්න.

***X* අවස්ථාව** - චුම්බක ක්ෂේත්‍රය වෙනස් නොකර *AB* හරහා ධාරාව 2*I* දක්වා වැඩි කිරීම

***Y* අවස්ථාව** - *AB* හරහා ධාරාව *I* ලෙස තබා ගෙන චුම්බක ක්ෂේත්‍රයේ ප්‍රබලතාව අඩු කිරීම

මෙම අවස්ථා දෙකේ දී *AB* මත ක්‍රියා කරන චුම්බක බල පිළිබඳ ව පහත කුමන ප්‍රකාශය නිවැරදි ද?

(1) *X* අවස්ථාවේ දී පමණක් චුම්බක බලය වැඩි වේ. (2) *Y* අවස්ථාවේ දී පමණක් චුම්බක බලය වැඩි වේ.

(3) *X* හා *Y* අවස්ථා දෙකේ දී ම චුම්බක බලය වැඩි වේ. (4) *X* හා *Y* අවස්ථා දෙකේ දී ම චුම්බක බලය අඩු වේ.

40. පහත දී ඇති කාර්ය සලකන්න.

A - ආහාර සැතපුම් අවම කිරීම

B - ශක්තිය කළමනාකරණය කිරීම

C - පාරම්පරික දැනුම සහ තාක්ෂණය භාවිත කිරීම

ශ්‍රී ලංකාවේ තිරසාර සංවර්ධනය උදෙසා වැදගත් වන කාර්ය වන්නේ,

(1) *A* හා *B* පමණි. (2) *B* හා *C* පමණි. (3) *A* හා *C* පමණි. (4) *A*, *B* හා *C* යන සියල්ල ම ය.

* * *