සියළුම හිමිකම් ඇවිරිණි
All Rights Reserved

මධ්‍ය වාර පරීක්ෂණය 2015

විද්‍යාව I

10 ශ්‍රේණිය **කාලය පැය 01 යි.**

නම/ විභාග අංකය:

- **සියලුම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.**

01 කාබෝහයිඩ්‍රේට්වල තැනුම් ඒකකයක් ලෙස සැලකිය හැක්කේ,

(1) ග්ලූකෝස් (2) මෝල්ටෝස් (3) සෙලියුලෝස් (4) ලැක්ටෝස්

02 බිත්තර සුදු මදයේ අඩංගු ප්‍රෝටීන වර්ගය වන්නේ,

(1) ග්ලූටන් (2) ඔසෙයින් (3) කෙරටින් (4) ඇල්බියුමින්

03 ශාක මුල්වල වර්ධනය ක්ෂීණ වීම / ශාක පත්‍රවල රතු හෝ දම් වර්ණ ලප ඇතිවීම

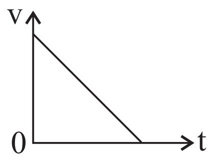
ශාකවල ඉහත ඌණතා ලක්ෂණ ඇතිවීමට හේතු වන්නේ පහත සඳහන් ඛණිජ අතුරින් කුමන ඛණිජ වර්ගය හිඟ වීමෙන් ද?

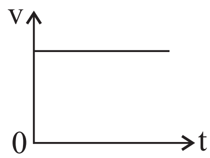
(1) නයිට්‍රජන් (2) පොස්ෆරස් (3) පොටෑසියම් (4) අයන්

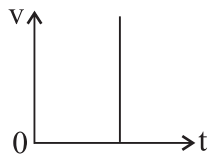
04 ත්වරණයේ සම්මත ඒකකය පහත පිළිතුරු අතරින් කුමක් ද?

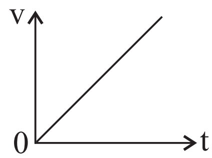
(1) ms^{-1} (2) Ns^{-2} (3) ms^{-2} (4) $Kgms^{-1}$

05 පොල්ගසක නටුවෙන් ගිලිහුණු පොල් ගෙඩියක් පොළව මත පතිත වීම දැක්වෙන ප්‍රවේග කාල ප්‍රස්තාරය දී ඇති ප්‍රස්තාර අතුරින් තෝරන්න.

(1)


(2)


(3)


(4)


06 පරමාණුක ක්‍රමාංකය 11 වන උදාසීන පරමාණුවක ප්‍රෝටෝන ගණන

(1) 10 යි. (2) 11 යි. (3) 8 යි. (4) 12 යි.

07 පරමාණුවක් වටා ඉලෙක්ට්‍රෝන භ්‍රමණය වන ශක්ති මට්ටම් නිවැරදිව දැක්වෙන අනුපිළිවෙල පහත කුමන පිළිතුර මගින් දැක්වේ ද?

(1) K, L, M, N (2) L, M, N, K (3) N, M, L, K (4) K, M, L, N

08 සල්ෆර් භාවිතයට ගන්නා අවස්ථාවක් නොවන්නේ,

(1) රබර් වල්කනයිස් කිරීමේ දී (2) වයින් හා බීර නිපදවීමේ දී

(3) සල්ෆියුරික් අම්ලය නිපදවීමේ දී (4) ලෝහ පෑස්සීමේ දී

09 පහත සඳහන් පෘෂ්ඨ අතුරින් ''ඝර්ෂණය'' ඉතාම අවම පෘෂ්ඨය ලෙස සැලකිය හැක්කේ,

(1) කැරට් පෙත්තක පෘෂ්ඨය (2) හිම පෘෂ්ඨය

(3) කොන්ක්‍රීට් පෘෂ්ඨය (4) ඔපදැමූ කළුගල් පෘෂ්ඨය

10 සත්ත්ව සෛලයක් තුළ දැකිය නොහැකි ඉන්ද්‍රියිකාවක් වන්නේ,

(1) මයිටකොන්ඩ්‍රියා (2) විශාල රික්තක (3) න්‍යෂ්ටි පටලය (4) සෛල ප්ලාස්මය

11 අනුනන විභාජනයේ වැදගත්කමක් නොවන්නේ,

(1) දේහ වර්ධනය (2) අලිංගික ප්‍රජනනය

(3) නව සෛල නිපදවීම මගින් පටක අලුත්වැඩියාව (4) නව ප්‍රභේදන ඇතිවීම

12 Na වල සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධය නිවැරදිව දැක්වෙන පිළිතුර වන්නේ,

$$\left[\begin{array}{l} \text{Na පරමාණුවක ස්කන්ධය} = 3.819 \times 10^{-23} \\ \text{C පරමාණුවක ස්කන්ධය} = 1.993 \times 10^{-23} \end{array} \text{g}\right]$$

(1) $\frac{3.819 \times 10^{-23}}{1.993 \times 10^{-23}}$ (2) $3.819 \times 10^{-23} \times 1.993 \times 10^{-23}$

(3) $\frac{1.993 \times 10^{-23}}{3.819 \times 10^{-23}}$ (4) $\frac{3.819 \times 10^{-23}}{\frac{1}{12} \times 1.993 \times 10^{-23}}$

13 මවුලයක අන්තර්ගත මූලික ඒකක සංඛ්‍යාව හෙවත් ඇවගාඩ්‍රෝ සංඛ්‍යාව වන්නේ,

(1) 1.67×10^{-24} (2) 6.022×10^{-23} (3) 6.476×10^{-23} (4) 3.819×10^{-23}

14 මවුලික ස්කන්ධය දක්වන සම්මත ඒකකය වන්නේ,

(1) Kgmol^{-1} (2) gmol^{-1} (3) mol^{-1} (4) molKg^{-1}

15 ජලය මවුල 5 ක ඇති අණු ගණන නිවැරදිව දැක්වෙන පිළිතුර වන්නේ,

(1) $6.022 \times 10^{-23} \times 5$ (2) $\frac{6.022 \times 10^{-23} \times 5}{18}$

(3) $\frac{6.022 \times 10^{-23} \times 18}{5}$ (4) 6.022×10^{-23}

16 පහත දැක්වෙන්නේ ප්‍රභාසංස්ලේෂණ ක්‍රියාව දැක්වීම සඳහා ලියා ඇති අසම්පූර්ණ ප්‍රතික්‍රියාවකි. එහි හිස්තැනට සුදුසු පදය තෝරන්න.

$$6CO_2 + \boxed{} \xrightarrow[\text{හරිතප්‍රද}]{\text{සූර්ය ශක්තිය}} C_6H_{12}O_6 + 6O_2$$

(1) $6O_2$ (2) H_2O (3) $6H_2O$ (4) C_2H_5OH

17 බැක්ටීරියාවල බහුල වශයෙන් දැකිය හැකි පෝෂණ ක්‍රමය වන්නේ,

(1) ප්‍රභා ස්වයංපෝෂී ක්‍රමය (2) රසායනික ස්වයංපෝෂී ක්‍රමය

(3) පරපෝෂී ක්‍රමය (4) විෂමපෝෂී ක්‍රමය

18 A ශාකවල ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේ දී පිටවන CO_2 බහිස්‍රාවී ඵලයකි.

B සතුන්ගේ වකුගඩු මගින් බැහැර කරන යූරියා බහිස්‍රාවී ඵලයකි.

C ශාකවල ශ්වසනයේ දී පිටවන O_2 බහිස්‍රාවී ඵලයකි.

D සතුන්ගේ ආහාර ජීර්ණ පද්ධතියෙන් බැහැරවන මලද්‍රව්‍ය බහිස්‍රාවී ඵලයකි.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරින් නිවැරදි වන්නේ,

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

19 පහත දැක්වෙන්නේ වස්තුවක් මත බල දෙකක් ක්‍රියාකරන ආකාරය දැක්වෙන සටහනකි.

මෙම වස්තුව මත යෙදෙන සම්ප්‍රයුක්ත බලයේ විශාලත්වය හා දිශාව දැක්වෙන නිවැරදි පිළිතුර තෝරන්න.

(1) 10N නැගෙනහිරට (2) 5N බටහිරට

(3) 15N නැගෙනහිරට (4) 5N නැගෙනහිරට

20 ක්ලෝරීන් අයනයේ ප්‍රෝටෝන ගණන හා ඉලෙක්ට්‍රෝන ගණන නිවැරදිව පිළිවෙලින් දැක්වෙන පිළිතුර වන්නේ,

(1) 18, 17 (2) 17, 18 (3) 17, 17 (4) 18, 18

21 ජල අණු අතර පවතින අන්තර් අණුක ආකර්ශන බල නිසා ජලය සතු සුවිශේෂ ගුණයක් නොවන්නේ,

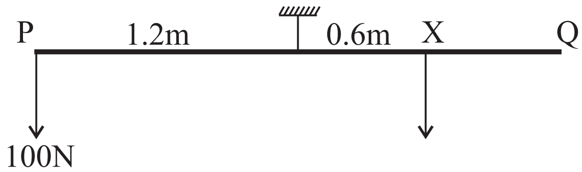
(1) වර්ණයක්, රසයක් හෝ ගන්ධයක් නොතිබීම.

(2) ඉහළ විශිෂ්ට තාප ධාරිතාවක් පැවතීම.

(3) තාපාංකය ඉහළ අගයක් ගැනීම.

(4) අයිස්වලට වඩා ජලයේ ඝනත්වය වැඩිවීම.

22 PQ දණ්ඩ 2.4m ක් දිගය. එය හරි මැදින් එල්ලා පහත දැක්වෙන ආකාරයට සමතුලිතව තබා P කෙළවර මත 100N ක බරක් එල්ලුවහොත් දණ්ඩ තවදුරටත් සමතුලිතව පවත්වා ගැනීමට දණ්ඩේ මධ්‍ය ලක්ෂ්‍යයේ සිට 0.6m දුරින් X නම් ලක්ෂ්‍ය මත යෙදිය යුතු භාරය වන්නේ,



(1) 50N කි.

(2) 100N කි.

(3) 200N කි.

(4) 400N කි.

23 පහත දක්වා ඇත්තේ සංයෝග කිහිපයකි.

A සෝඩියම් ක්ලෝරයිඩ් B ඇමෝනියා

C මැග්නීසියම් ඔක්සයිඩ් D ජලය

මෙම සංයෝග අතුරින් අයනික සංයෝග දැක්වෙන පිළිතුර වන්නේ,

(1) A හා B (2) A හා C (3) B හා C (4) A හා D

24 වෛරස සම්බන්ධයෙන් දී ඇති ප්‍රකාශන 3 ක් පහත දැක්වේ.

A වෛරස තුළ DNA හෝ RNA පමණක් ඇත.

B වෛරස තුළ කිසිදු පරිවෘත්තීය ක්‍රියාවක් සිදුනොවේ.

C වෛරසවල ප්‍රජනනය සිදුවන්නේ ධාරක සෛලයක් ආධාරයෙනි.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරින්

(1) A සත්‍ය වේ. (2) B සත්‍ය වේ. (3) A හා B සත්‍ය වේ. (4) A, B හා C සත්‍ය වේ.

25 ජීවීන් බාහිර හා අභ්‍යන්තර පරිසරවලින් ලැබෙන උත්තේජවලට ප්‍රතිචාර දැක්වීම

(1) සංවේදීතාව නම් වේ. (2) සමායෝජනය නම් වේ.

(3) සමස්ථිතිය නම් වේ. (4) උද්දීප්‍යතාවය නම් වේ.

26 පහත දැක්වෙන්නේ එක්තරා සත්ව කණ්ඩයකට අයත් ලක්ෂණ කිහිපයකි.

- භෞමික, මිරිදිය, කරදිය පරිසරවල වාසය කරයි.
- දේහය ඛණ්ඩවලට බෙදී නැත.
- ශ්ලේෂ්මලයෙන් තෙත්වූ දේහාවරණයක් දරයි.

මෙම ලක්ෂණ දරණ සත්වයෙකු වන්නේ,

(1) පසැගිල්ලා (2) මුහුදු කැකිරියා (3) ඉස්සා (4) බූවල්ලා

27 උභයජීවී කාණ්ඩයට අයත් නොවන්නේ,

(1) ඉබ්බා (2) නූට්ටා (3) ගෙම්බා (4) සලමන්දරා

28 කොරල්පර නිර්මාණයට දායක වන සත්ත්ව කාණ්ඩය වන්නේ,

(1) සීලන්ටරේටා (2) අනෙලීඩා (3) මොලුස්කා (4) එකයිනොඩර්මේටා

29 බීජ හටනොගන්නා අපුෂ්ප ශාකයක් නොවන්නේ,

(1) සැල්වීනියා (2) පයිනස් (3) ප්‍රොගොනාටුම් (4) සෙලජිනෙල්ලා

30 ද්වීපද නාමකරණය සම්බන්ධයෙන් දී ඇති වැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

(1) ජීව විද්‍යාත්මක නාමය ලිවීමේ දී පළමු පදය ගණ නාමයක් හා දෙවන පදය විශේෂ නාමයක් විය යුතුය.

(2) පළමු පදයේ සහ දෙවන පදයේ මුල් අකුරු ඉංග්‍රීසි කැපිටල් අක්ෂර විය යුතු අතර අනෙක් අක්ෂර සිම්පල් විය යුතුය.

(3) නාමය අත් අකුරින් ලියන විට පද දෙකටම යටින් ඉරක් ඇඳිය යුතුය.

(4) මුද්‍රණය කරනවිට ඇල අකුරින් මුද්‍රණය කළ යුතුය.

31 කෙසෙල්වල භූගත කඳ අයත්වන්නේ,

(1) කෝම වර්ගයටය (2) රයිසෝම වර්ගයටය

(3) ස්කන්ධ - ආකන්ධ වර්ගයටය (4) බල්බය වර්ගයටය

32 ශාකවල ස්වාභාවික වර්ධක ප්‍රජනන ක්‍රමය හා ඊට අදාළ උදාහරණය නිවැරදිව දැක්වෙන වරණය කුමක් ද?

(1) මුල් මගින් - අක්කපාන (2) මොටියන් මගින් - ගොයම්

(3) ධාවක කඳන් - කරපිංචා (4) පත්‍ර මගින් - කොටුකොළ

33 ශාකයක ලිංගික ප්‍රජනක ව්‍යුහය වන්නේ,

(1) බීජ (2) ඩිම්බ කෝෂය (3) පුෂ්පය (4) ජායාංගය

34 ශාකයක පරාගනය සඳහා සැකසී ඇති අනුවර්තනය හා එම අනුවර්තන පෙන්වන ශාකය නිවැරදිව දැක්වෙන වරණය තෝරන්න.

(1) ඒක ලිංගික පුෂ්ප හටගැනීම - වැල්දොඩම් (2) බාහිරාවර්තී රේණු පිහිටීම - මිනී මල්

(3) අසමපරිනතිය - බඩඉරිඟු (4) ස්ව වන්ධ්‍යතාව - පොල්

35 පොල්, කරවිල, හොර, බණ්ඩක්කා යන ශාකවල බීජ ව්‍යාප්තවන ක්‍රම නිවැරදිව දැක්වෙන්නේ,

(1) ජලය මගින්, සතුන් මගින්, සුළඟ මගින්, ස්පෝටන යාන්ත්‍රනය මගින්

(2) සතුන් මගින්, සුළඟ මගින්, ජලය මගින්, ස්පෝටන යාන්ත්‍රනය මගින්

(3) ස්පෝටන යාන්ත්‍රනය මගින්, සුළඟ මගින්, සතුන් මගින්, ජලය මගින්

(4) සුළඟ මගින්, සතුන් මගින්, ජලය මගින්, ස්පෝටන යාන්ත්‍රනය මගින්

36 බීජ ප්‍රරෝහණය සඳහා අවශ්‍ය බාහිර සාධකයක් නොවන්නේ,

(1) බීජයේ ජීව්‍යතාව (2) ඔක්සිජන් (3) ජලය (4) ප්‍රසස්ථ උෂ්ණත්වය

37 පුරුෂයින්ගේ ද්විතියික ලිංගික ලක්ෂණ ඇතිවීම කෙරෙහි බලපාන සිරුරේ නිපදවෙන හෝමෝනය සහ එය නිපදවෙන ස්ථානය වඩාත් නිවැරදිව දැක්වෙන පිළිතුර කුමක් ද?

(1) ටෙස්ටොස්ටෙරෝන් - වෘෂණ කෝෂ (2) ප්‍රොජෙස්ටරෝන් - ශුක්‍ර ධර නාලිකා

(3) ඊස්ට්‍රජන් - වෘෂණ කෝෂ (4) ටෙස්ටොස්ටෙරෝන් - ඩිම්බ කෝෂ

38 ඩිම්බ කෝෂයේ සුසනිකා උත්තේජනය කර ප්‍රාථමික සුසනිකාවක් ග්‍රාහී සුසනිකාවක් බවට පත්වීම උත්තේජනය කරන පිටියුටරියෙන් ස්‍රාවය කරන හෝමෝනය වන්නේ,

(1) LH (2) FSH (3) TSH (4) ප්‍රොජෙස්ටරෝන්

39 *Puntius asoka* ලෙස දක්වා ඇත්තේ ජීව විද්‍යාත්මක නාමයකි. මේ සම්බන්ධයෙන් දී ඇති වඩාත් නිවැරදි ප්‍රකාශය වන්නේ,

(1) උද්භිද විද්‍යාත්මක නාමයකි.

(2) සත්ත්ව විද්‍යාත්මක නාමයකි.

(3) ශ්‍රී ලංකාවට ආවේනික පක්ෂියෙකුගේ සත්ත්ව විද්‍යාත්මක නාමයකි.

(4) ශ්‍රී ලංකාවට ආවේණික මත්ශ්‍යයකුගේ සත්ත්ව විද්‍යාත්මක නාමයකි.

(1 x 40 = 40)

සියළුම හිමිකම් ඇවිරිණි
All Rights Reserved

මධ්‍ය වාර පරීක්ෂණය 2015

විද්‍යාව - II

10 ශ්‍රේණිය **කාලය පැය 02 යි.**

නම/ විභාග අංකය:

- ප්‍රශ්න 05 කට පිළිතුරු සපයන්න. පිළිතුරු සැපයීමට වෙනම කඩදාසියක් භාවිත කරන්න.

01 A 1665 දී රොබට් හුක් අන්වීක්ෂය නිර්මාණය කර ඔහු විසින් කිරල ඇබයක ඡේදනයක් පරීක්ෂා කර එහි තිබූ ක්ෂුද්‍ර ව්‍යුහ සෛල ලෙස නම් කරන ලදී. ඉන්පසුව සෛලය පිළිබඳ විවිධ අනාවරණ ඇසුරින් සෛල වාදය ඉදිරිපත් කරන ලදී.

(1) සෛල වාදය ඉදිරිපත් කළ විද්‍යාඥයින් තිදෙනා කවුරුන් ද? (ල. 03)

(2) සෛල වාදයෙන් ඉදිරිපත් කර ඇති කරුණු දෙකක් සඳහන් කරන්න. (ල. 01)

(3) ලූනු සිවියක සෛල ආලෝක අන්වීක්ෂයක් යොදා නිරීක්ෂණය කිරීමේ දී අනුගමනය කරන ක්‍රියාවලිය පියවර වශයෙන් පිළිවෙලින් දක්වන්න. (ල. 02)

(4) සෛල විභාජනයේ ප්‍රධාන ආකාර දෙක නම් කරන්න. (ල. 01)

(5) ඉහත විභාජන ක්‍රම දෙක අතර වෙනස්කම් දෙකක් සඳහන් කරන්න. (ල. 01)

B ජීවී දේහ තුළ අඩංගු මූලික කාබනික සංයෝග වර්ග 4 කි. ප්‍රෝටීන හා නියුක්ලෙයික් අම්ල ඉන් වර්ග 2 කි.

(1) ඉහත සඳහන් නොවන ජීවී දේහ තුළ අඩංගු මූලික කාබනික සංයෝග 2 ක් නම් කරන්න. (ල. 01)

(2) ප්‍රෝටීනවල තැනුම් ඒකකය කුමක් ද? (ල. 01)

(3) නියුක්ලියෝටයිඩ බහු අවයවීකරණය වීමෙන් සෑදෙන කාබනික සංයෝගය කුමක් ද? (ල. 01)

(4) ප්‍රෝටීන හඳුනාගැනීමේ පරීක්ෂණය කුමන නමකින් හැඳින්වේ ද? (ල. 01)

02 A පදාර්ථයේ තැනුම් ඒකකය පරමාණුව ලෙස සැලකිය හැකිය.

(1) පරමාණුව තුළ ඇති ප්‍රධාන උප පරමාණුක අංශු වර්ග 3 නම් කරන්න. (ල. 03)

(2) පරමාණුක ස්කන්ධ ක්‍රමාංකය යනු කුමක් ද? (ල. 01)

(3) කාබන් පරමාණුවේ ඉලෙක්ට්‍රෝන ගණන 6 කි. නියුට්‍රෝන ගණන 7 කි. මෙම පරමාණුවේ ස්කන්ධ ක්‍රමාංකය හා පරමාණුක ක්‍රමාංකය යොදා සම්මත ආකාරයෙන් ලියා දක්වන්න. (ල. 02)

B පහත දක්වෙන්නේ ආවර්තිතා වගුවේ කොටසකි. එහි දී ඇති සංකේත සම්මත සංකේත නොවේ.

A			B				C
						D	
	E						

(1) E මූලද්‍රව්‍යයේ ඉලෙක්ට්‍රෝනික වින්‍යාසය ලියා දක්වන්න. (ල. 01)

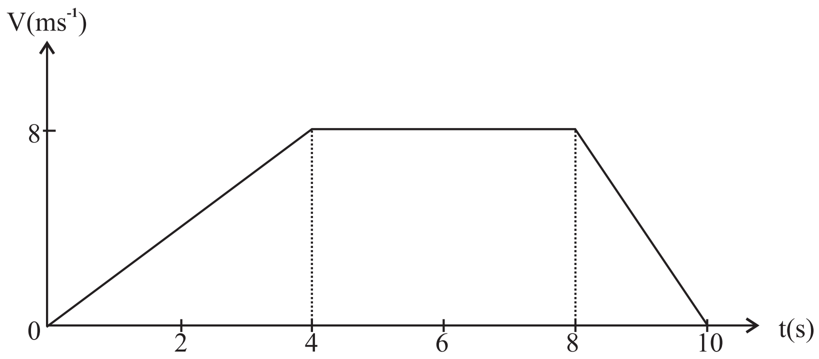
(2) D මූලද්‍රව්‍යයේ සංයුජතාව කොපමණ ද? (ල. 01)

(3) E හා D මූලද්‍රව්‍ය සංයෝජනය වීමෙන් සෑදෙන සංයෝගයේ සූත්‍රය ලියන්න. (ල. 01)

(4) D පරමාණු දෙකක් සංයෝජනය වී සෑදෙන අණුව තිත් - කතිර සටහනකින් දක්වන්න. (ල. 01)

(5) ඉහත (3) හා (4) හි අණුවල පරමාණු අතර සෑදෙන බන්ධන අනුව එම සංයෝග කුමන වර්ගවලට අයත්දැයි වෙන වෙනම සඳහන් කරන්න. (ල. 02)

03 A පහත ප්‍රස්ථාරයෙන් දැක්වෙන්නේ සරල රේඛීය මාර්ගයක චලිත වූ වස්තුවක ප්‍රවේගය කාලය අනුව වෙනස් වූ ආකාරයයි.



(1) මුල් තත්පර 4 තුළදී වස්තුවේ ත්වරණය ගණනය කරන්න. (ල. 02)

(2) තත්පර 4 සිට තත්පර 8 දක්වා කාලය තුළ වස්තුවේ සිදුවී ඇති චලිතය කුමන ආකාරයෙන් සිදුවී ද? (ල. 01)

(3) අවසන් තත්පර 2 තුළදී වස්තුවේ මන්දනය කොපමණ ද? (ල. 01)

(4) වස්තුවේ මුළු විස්ථාපනය ප්‍රස්තාරය ඇසුරින් ගණනය කර දක්වන්න. (ල. 01)

B (1) නිව්ටන්ගේ පළමුවන නියමය ලියා දක්වන්න. (ල. 01)

(2) ගමන් කරන බස්රථයක තිරිංග යෙදූවිට සිටගෙන සිටින මගීන් ඉදිරියට විසිවේ. මෙය නිව්ටන්ගේ පළමු නියමය ඇසුරින් පැහැදිලි කරන්න. (ල. 01)

(3) 1000Kg ක මෝටර් රථයකට $4ms^{-2}$ ක ත්වරණයක් ලබාදීමට එන්ජිම මගින් ලබාදිය යුතු බලය කොපමණ වේද? (ල. 02)

(4) ඉහත මෝටර් රථය $12ms^{-1}$ ක ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් ගමන් කිරීමේ දී එය මත ක්‍රියාකරන ගම්‍යතාව ගණනය කරන්න. (ල. 01)

(5) පෘෂ්ඨයක් මත ස්පර්ශව තබා ඇති වස්තුවක් මත ඇතිවන සීමාකාරී ඝර්ෂණ බලය කෙරෙහි

(a) බලපාන සාධක 2 ක් ලියන්න. (ල. 01)

(b) බලනොපාන සාධක 1 ක් ලියන්න. (ල. 01)

04 (1) සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධය යනු කුමක් ද? (ල. 01)

(2) Ca පරමාණුවක ස්කන්ධය 6.69×10^{-23}g ද, $^{12}_{6}C$ පරමාණුවක ස්කන්ධය 1.99×10^{-23}g ද නම් Ca වල සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධය ගණනය කරන්න. (ල. 03)

(3) CO_2 වල සාපේක්ෂ අණුක ස්කන්ධය ගණනය කරන්න. (C - 12, O - 16) (ල. 01)

(4) $CaCO_3$ වල

(a) මවුලික ස්කන්ධය කොපමණ ද? (Ca - 40, C - 12, O - 16) (ල. 01)

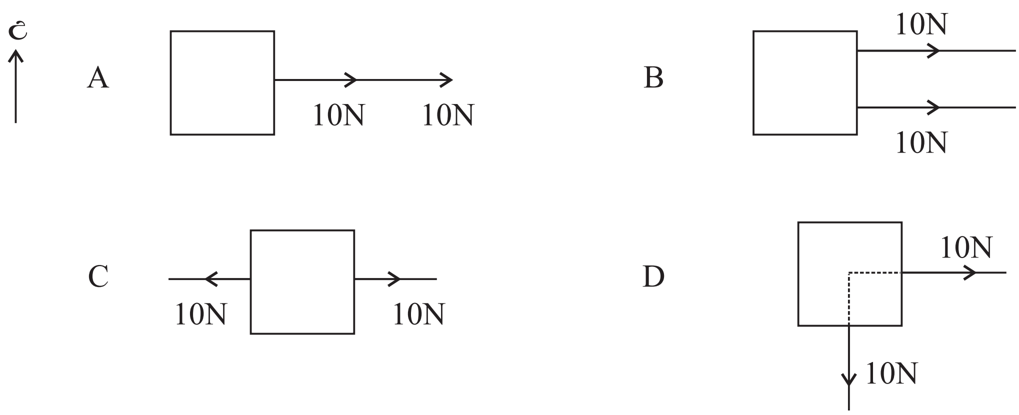
(b) $CaCO_3$ 50g ක අඩංගු මවුල ගණන සොයන්න. (ල. 02)

(5) ග්ලූකෝස් ($C_6H_{12}O_6$) වල මවුලික ස්කන්ධය 180gmol^{-1} වේ. ග්ලූකෝස් 90g ක අඩංගු

(a) මවුල ගණන සොයන්න. (ල. 02)

(b) අණු ගණන සොයන්න. (ල. 02)

05 A පහත දැක්වෙන්නේ වස්තුවක් මත බල කිහිපයක් ක්‍රියා කරන අවස්ථා දැක්වෙන සටහන් කිහිපයකි. (උතුරු දිශාව සටහනේ පසෙක ලකුණුකර ඇත.)



(1) මෙම සටහන් අතර එකම දිශාවට ක්‍රියා කරන ඒක රේඛීය බල දැක්වෙන සටහන කුමක් ද? (ල. 01)

(2) ඉහත A, B, C සටහන්වල සම්ප්‍රයුක්ත බල සොයන්න. (ල. 03)

(3) C සටහනේ දැක්වෙන අවස්ථාව ප්‍රායෝගිකව දැකිය හැකි අවස්ථාවක් දක්වන්න. (ල. 01)

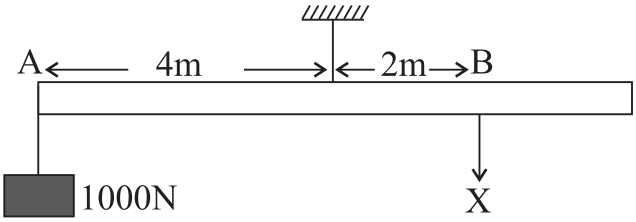
(4) (a) D සටහනේ දැක්වෙන්නේ කුමන ආකාරයේ බල දෙකක සම්ප්‍රයුක්ත බලයක් ක්‍රියාකරන අවස්ථාවක් ද? (ල. 01)

(b) D සටහන පිළිතුරු පත්‍රයේ සටහන් කරගෙන එහි සම්ප්‍රයුක්ත බලයේ දිශාව රේඛාවකින් නිරූපණය කරන්න. (ල. 01)

B (1) බලයක ඝූර්ණය කෙරෙහි බලපාන සාධක දෙක ලියා දක්වන්න. (ල. 02)

(2) බලයක ඝූර්ණය සෙවීම සඳහා ඉහත සාධක යොදා සකස් කරන සමීකරණය ලියන්න. (ල. 01)

(3) පහත රූපයෙන් දැක්වෙන්නේ සමතුලිත දණ්ඩක එක් කෙළවරකට 1000N ක භාරයක් යොදා ඇති අවස්ථාවකි.



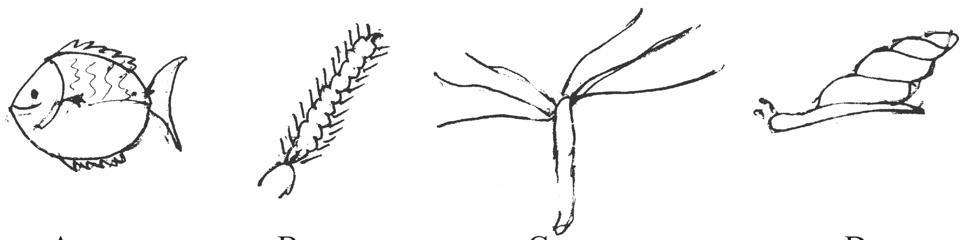
දණ්ඩ තවදුරටත් සමතුලිතව පවත්වාගැනීමට නම් B ලක්ෂ්‍ය මත යෙදිය යුතු බලය (x) සොයන්න. (ල. 02)

06 A ජීවීන් වර්ගීකරණය කිරීමේ දී ස්වාභාවික වර්ගීකරණය වඩාත් යෝග්‍ය බව පිළිගත් මතයයි. මෙහිදී වර්ගීකරණ ධූරාවලියක් ගොඩනැගෙයි.

(1) 1990 දී කාල් වූස් විසින් ඉදිරිපත් කළ අධිරාජධානි මට්ටම් 3 නම් කරන්න. (ල. 03)

(2) සත්ත්ව රාජධානිය අයත් වන්නේ මින් කුමන අධිරාජධානියටද? (ල. 01)

(3)



A B C D

(a) මෙහි දැක්වෙන පෘෂ්ඨ වංශී ජීවියා නම් කරන්න. (ල. 01)

(b) එම වංශයේ පොදු ලක්ෂණයක් සඳහන් කරන්න. (ල. 01)

(c) සීලන්ටරේටා වංශයට අයත් ජීවියා දැක්වෙන්නේ කුමන අක්ෂරයෙන් ද? (ල. 01)

(d) B අක්ෂරයෙන් දැක්වෙන්නේ සත්ත්ව ලෝකයේ වැඩිම ව්‍යාප්තියක් ඇති වංශයයි. එම වංශයේ පොදු ලක්ෂණ 2 ක් සඳහන් කරන්න. (ල. 02)

B (1) මැමේලියා වර්ගයට අයත් පොදු ලක්ෂණ 4 ක් සඳහන් කරන්න. (ල. 02)

(2) නූතන මානවයා හෙවත් මිනිසාගේ සත්ත්ව විද්‍යාත්මක නාමය නිවැරදිව ලියා දක්වන්න. (ල. 01)

පිළිතුරු පත්‍රය - I කොටස

01	1	02	4	03	2	04	3	05	4	06	2	07	1	08	4
09	2	10	2	11	4	12	4	13	2	14	1	15	1	16	3
17	2	18	2	19	2	20	2	21	1	22	3	23	2	24	4
25	4	26	4	27	1	28	1	29	2	30	2	31	2	32	2
33	3	34	3	35	1	36	1	37	1	38	1	39	4	40	1

II කොටස

01 A (1) ශ්වාන්, ශ්ලයිඩන්, රුඩොල්ෆ් වර්කොව් (ල. 03)

(2) ජීවයේ ව්‍යුහමය හා කෘත්‍යමය ඒකකය සෛලය වේ. / සියලුම ජීවීන්ගේ තැනුම් ඒකකය සෛලය වේ. / නව සෛල ඇතිවන්නේ කලින් පැවති සෛල වලින් (මින් දෙකකට ල. 01)

(3) නිවැරදි පියවර පිළිවෙලට ලියා ඇත්නම් (ල. 02) පිළිවෙල වෙනස් නම් (ල. 01)

(4) අනුනන, ඌනණන (½ බැගින් ල. 01)

(5) වෙනස්කම් දෙකක් නිවැරදිව දක්වා ඇත්නම් (½ බැගින් ල. 01)

B (1) කාබෝහයිඩ්‍රේට්, ලිපිඩ (½ බැගින් ල. 01)   (2) ඇමයිනෝ අම්ල (ල. 01)

(3) නියුක්ලෙයික් අම්ල (ල. 01)   (4) බයියුරේට් පරීක්ෂණය (ල. 01)

02 A (1) ඉලෙක්ට්‍රෝන, ප්‍රෝටෝන, නියුට්‍රෝන (ල. 03)

(2) නිවැරදි අර්ථ දැක්වීම ලියා ඇත්නම් ලකුණු දෙන්න. (ල. 01)   (3) $^{13}_{6}C$ (ල. 02)

B (1) 2, 8, 8, 2 (ල. 01) (2) 1 යි. (ල. 01) (3) ED_2 (ල. 01) (4) (ල. 01)

(5) ED_2- අයනික, D_2 - සහසංයුජ (ල. 02)

03 A (1) ත්වරණය = $\frac{\text{ප්‍රවේග වෙනස}}{\text{ගතවූ කාලය}} = \frac{8 - 0\ ms^{-1}}{4\ S} = 2ms^{-2}$

ප්‍රස්තාරයේ අනුක්‍රමණ ඇසුරින් සොයා ඇත්නම් ලකුණු දෙන්න. (ල. 02)

(2) ත්වරණය = $\frac{0 - 8\ ms^{-1}}{2\ S} = 4ms^{-2}$

අනුක්‍රමණය ඇසුරෙන් ලකුණු දෙන්න. (ල. 01)

(3) ඒකාකාර ප්‍රවේගය (ල. 01)

(4) ප්‍රස්තාරයේ වර්ගඵලය = $\frac{4 + 10}{2} \times 8 = 56 = 56m$ (ල. 01)

B (1) නිවැරදි නිගමනය ලියා ඇත්නම් (ල. 01)   (2) නිවැරදිව පැහැදිලි කර ඇත්නම් (ල. 01)

(3) $F = ma = 400Kg \times 4ms^{-2} = 1600N$ (ල. 02)

(4) ගම්‍යතාව = ස්කන්ධය x ප්‍රවේගය

$= 1000Kg \times 12ms^{-1} = 12000Kgms^{-2}$ (ල. 01)

(5) (a) අභිලම්භ ප්‍රතික්‍රියාව, යොදන බලය (½ බැගින්) (ල. 01)

(b) ස්පර්ශක වර්ගඵලය (ල. 01)

04 (1) නිවැරදි අර්ථ දැක්වීමට (ල. 01)

(2) Ca වල සා.ප.ස්. = $\frac{6.69 \times 10^{-23}}{\frac{1}{12} \times 1.99 \times 10^{-23}} = 40$ (ආසන්න) (ල. 03)

(3) $CO_2 = 12 + 2 \times 16 = 44$ (ල. 01)

(4) (a) $40 + 12 + 3 \times 16 = 100$ (ල. 01)

(b) $CaCO_3$ 100g = 1mol

$CaCO_3$ 50g ක මවුල = $\frac{1}{100} \times 50 = 0.5mol$ (ල. 02)

04 (5) (a) මවුල ගණන = $\frac{90\ g}{180\ gmol^{-1}}$ = 0.5mol (ල. 02)

(b) අණු ගණන = මවුල x ඇවගාඩ්රෝ සංඛ්‍යාව

$= 0.5 \times 6.022 \times 10^{-23}$

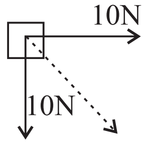
$= 3.011 \times 10^{-23}$ (ල. 02)

05 A (1) A (ල. 01)

(2) A - 20N, නැගෙනහිර දිශාවට / B - 5N නැගෙනහිර දිශාවට / C - 20N නැගෙනහිර දිශාවට (දිශාව දී නැතිනම් ලකුණු නැත) (ල. 03)

(3) කඹ ඇදීමේ තරගයකදී (ල. 01)

(4) (a) ආනත බල දෙකක (ල. 01)   (b)



(ල. 01)

B (1) බලයේ විශාලත්වය, භ්‍රමණ ලක්ෂයේ සිට බලයේ ක්‍රියා රේඛාවට ඇති ලම්බ දුර (ල. 02)

(2) ඝූර්ණය - බලයේ විශාලත්වය x භ්‍රමණ ලක්ෂයේ සිට බලයේ ක්‍රියා රේඛාවට ඇති දුර (ල. 01)

(3) ↶A = 1000 x 4 (ල. 01)

B↷ = x x 2

දණ්ඩ සමතුලිත විට ↶A = B↷

$1000 \times 4 = x \times 2$

$x = \frac{1000 \times 4}{2}$

$x = 2000N$ (ල. 01)

06 A (1) ආකිස්, බැක්ටීරියා, ඉයුකැරියා (ල. 03)

(2) .... (ල. 01)

(3) (a) A, මත්ස්‍යා (ල. 01)   (b) කොඳුඇට පෙළක් තිබීම, පෘෂ්ඨීය රජ්ජුවක් තිබීම (ල. 01)

(c)_ C (ල. 01)   (d) ආත්‍රපෝඩා වංශයේ පොදු ලක්ෂණ 2 ක් ලියා ඇත්නම් (ල. 02)

B (1) පොදු ලක්ෂණ 4 ක් ලියා ඇත්නම් ලකුණු ½ බැගින් (ල. 02) (2) Homo sapeins (ල. 01)