

7. නිවුටන්ගේ දෙවන නියමය මගින් වඩාත් හොඳින් පැහැදිලි කළ හැක්කේ,
- පා පන්දුවකට පහරක් ගැසූ විට මද දුරක් පෙරලි නැවතීම
 - දුම්රියකට තිරිංග යෙදීමේදී ඇතුළත සිටින මගීන් ඉදිරියට විසිවීම
 - ජල රොකොට්ටුවක් ගුවනට විදීම
 - රබර් බෝලයක් ජල බඳුනක පා වීම

8. මූලද්‍රව්‍ය 3ක් පිළිබඳ තොරතුරු පහත දැක්වේ.

මේ අතරින් සත්‍ය වන්නේ,

40	34	40
P	Q	R
18	14	20

- P හා R සමස්ථානික වේ
- Q හා R එකම කාණ්ඩයට අයත් වේ
- P හා Q එකම ආවර්තයට අයත් වේ
- P හා R හි පරමාණුක ක්‍රමාංකය සමාන වේ

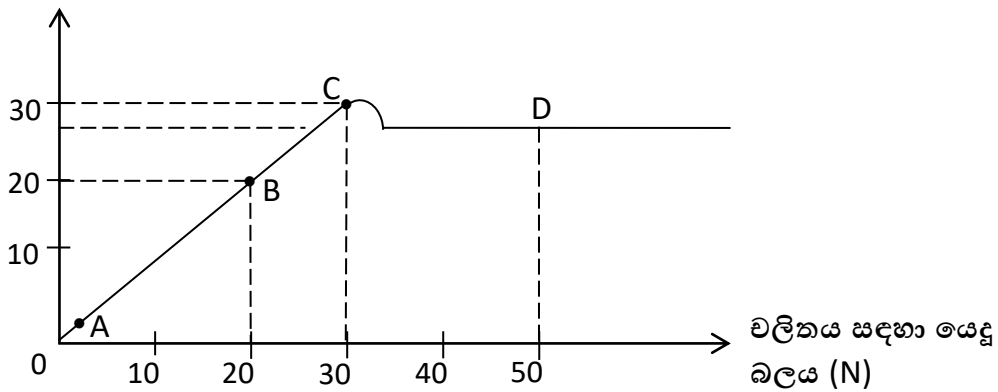
9. මලබද්ධය වලක්වා ගැනීමට උපකාරිවන ශාක සෛලවල අඩංගුවන

පොලිසැකරයිඩයක් වන්නේ ,

- සෙලියුලෝස්
- ග්ලයිකොජන්
- පිෂ්ටය
- මෝල්ටෝස්

10. තිරස් ඒකාකාර පෘෂ්ඨයක් මත තැබූ වස්තුවක් මත යොදන බලය, වස්තුව මත ක්‍රියාකරන සර්ෂණ බලය සමඟ වෙනස්වන ආකාරය පහත ප්‍රස්ථාරයේ දැක්වේ. පහත ප්‍රකාශ අතරින් වඩා නිවැරදි වන්නේ,

සර්ෂණ බලය (N)



- A අවස්ථාවේ දී වස්තුව නිශ්චලය
- D අවස්ථාවේ දී වස්තුව ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් චලනය වේ.
- C අවස්ථාවේ දී වස්තුවේ ප්‍රවේගය උපරිම වේ.
- A අවස්ථාවේ දී සීමාකාරී සර්ෂණ බලය ක්‍රියා කරයි.

11. වස්තුවෙහි ත්වරණයක් දැකිය හැකි අවස්ථාව වනුයේ,

- A
- B
- C
- D

12. උභය ගුණි ඔක්සයිඩයක් වනුයේ මින් කුමක්ද?

- K_2O
- Al_2O_3
- P_2O_5
- CO_2

13. A - විද්‍යුත් සෘණතාවය මනිනුයේ $kJmol^{-1}$ වලිනි.
 B - ආවර්තයක් ඔස්සේ වම් සිට දකුණට යන්ම විද්‍යුත් සෘණතාව වැඩි වේ.
 C - කාණ්ඩයක් ඔස්සේ ඉහළ සිට පහළට යනවිට විද්‍යුත් සෘණතාව අඩු වේ.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරින් සත්‍ය වනුයේ,

- i. A හා B
 ii. B හා C
 iii. A හා C
 iv. A, B හා C සියල්ලම

14. සරල රේඛීය මාර්ගයක චලිත වූ වස්තුවක ප්‍රවේගය තත්පර 5ක දී $40ms^{-1}$ සිට $20ms^{-1}$ දක්වා වෙනස්වූනම් එම කාලය තුළ රචයේ ත්වරණය,

- i. $\frac{40-20}{5} ms^{-2}$
 ii. $\left(\frac{20+40}{2}\right) \times 5 ms^{-2}$
 iii. $\frac{20-40}{5} ms^{-2}$
 iv. $\left(\frac{20-40}{2}\right) \times 5 ms^{-2}$

15. ශාක හා සත්ත්ව දේහතුළ කාබෝහයිඩ්‍රේට් සංචිත කරනුයේ පිළිවෙළින්,

- i. පිෂ්ටය, ලැක්ටෝස් ලෙස ය
 ii. පිෂ්ටය, ග්ලයිකොජන් ලෙස ය
 iii. ලැක්ටෝස්, පිෂ්ටය ලෙස ය
 iv. සෙලියුලෝස්, ග්ලයිකොජන් ලෙස ය

16. වන්ද්‍රයා මත දී 500g ක ස්කන්ධයක් ඇති වස්තුවක් පොළව මතදී කිරා ගත් විට එහි බර හා ස්කන්ධය අනුපිළිවෙළින් ලබා දෙන්නේ, (ගු.ත්. = $10ms^{-2}$)

- i. 0.5 N හා 500g
 ii. 30N හා 500g
 iii. 5N හා 500g
 iv. 30N හා 3kg

17. ප්‍රෝටීනවල අනිවාර්යයෙන් ම තිබිය යුතු මූලද්‍රව්‍ය අඩංගු වරණය කුමක්ද?

- i. C, H හා O
 ii. C, H, O හා N
 iii. C, H, O හා S
 iv. C, H, O, N හා S

18. මූලද්‍රව්‍ය පිළිබඳ අසත්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ,

- i. ලෝහ ඉලෙක්ට්‍රෝන පිට කරමින් ඇනායන සාදයි.
 ii. ආලෝහ ඉලෙක්ට්‍රෝන ලබා ගනිමින් සෘණ අයන සාදයි
 iii. අලෝහ ඔක්සිජන් සමග සාදන ඔක්සයිඩය බොහෝවිට ආම්ලික වේ.
 iv. දියමන්තිවලට ඉහළ වර්තනාංකයක් පවතින අතර විද්‍යුත් කුසන්තායක වේ.

19. ජීවී දේහ තුළ අඩංගු කාබනික නොවන සංඝටකයක් වන්නේ,

- i. නියුක්ලෙයික් අම්ලය
 ii. ලිපිඩ
 iii. ජලය
 iv. ප්‍රෝටීන

20. ස්කන්ධය 800g වන වස්තුවක් $2 ms^{-2}$ ක ත්වරණයක් ලබා ගැනීමට ලබා දිය යුතු බලය කොපමණද?

- i. 1.6 N
 ii. 1600 N
 iii. 400 N
 iv. 0.4 N

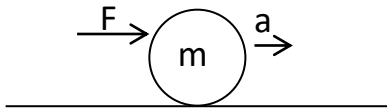
21. නයිට්‍රජන් මූලද්‍රව්‍යයේ භාවිත අවස්ථාවක් නොවන්නේ මින් කවරක්ද?

- i. රබර්වල පිරවුම් කාරකයක් ලෙස
- ii. අවර්ණ වායුවක් ලෙස
- iii. සිසිලන කාර්යයක් ලෙස
- iv. පොහොර නිෂ්පාදනයේ දී අමුද්‍රව්‍යයක් ලෙස

22. සෛල තුළ ඇති පටල නොදරණ ඉන්ද්‍රියිකාව වන්නේ,

- i. ගොල්ගිදේහ
- ii. රයිබසෝම
- iii. අන්ත:ප්ලාස්මය ජාලිකා
- iv. න්‍යෂ්ටිය

23.



m ස්කන්ධයක් මත F බාහිර අසංතුලිත බලයක් යෙදවීමට එහි ත්වරණය a වේ. බලය නියතව තබා ගෙන වස්තුවෙහි ස්කන්ධය දෙගුණ කළ විට එහි නව ත්වරණය වන්නේ.

- i. $a \text{ ms}^{-2}$
- ii. $2a \text{ ms}^{-2}$
- iii. $a/2 \text{ ms}^{-2}$
- iv. $a^2 \text{ ms}^{-2}$

24. ශාක සෛලවල ජල තුලාතාවය පවත්වා ගැනීමට උපකාරී වන ඉන්ද්‍රියකාවක් වන්නේ,

- i. රික්තකය
- ii. හරිතලව
- iii. සෛල බිත්තිය
- iv. සෛල ප්ලාස්මය

25. තුන්වන ආවර්තයට අයත් මූලද්‍රව්‍යයක් සාදන ස්ථායී අයනය R^{-2} වේ.

එම අයනයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය වනුයේ,

- i. 2, 8, 6
- ii. 2, 8, 8
- iii. 2, 8
- iv. 2, 8, 2

26. එම R මූලද්‍රව්‍ය කාබන් (C) මූලද්‍රව්‍ය සමඟ සාදන සංයෝගයේ සූත්‍රය වනුයේ,

- i. C_2R
- ii. R_2C
- iii. RC_2
- iv. CR_2

27. සෛල වාදයේ අඩංගු කරුණක් නොවන්නේ,

- i. ජීවින්ගේ ව්‍යුහමය ඒකකය සෛලයයි
- ii. ජීවින්ගේ දේහයේ ඇති සියලු සෛල ජීවීය
- iii. නව සෛල ඇති වන්නේ පවතින සෛල වලිනි
- iv. සියලු ජීවින් සෑදී ඇත්තේ එක් සෛලයකින් හෝ සෛල සමූහයකිනි

28. වර්ෂාවෙන් තෙත් වූ තණකොල වැවූ මාර්ගයක කැබ් රථයක් ඉහළට ධාවනය කිරීමේ දී ලෙස්සා යාමට ලක්විය. රථය ඉහළට ධාවනය කිරීමට යොදාගත හැකි උපක්‍රමයක් නොවනුයේ මින් කුමක්ද?

- i. මඩ ඉවත්වන සේ ටයර් හොඳින් සේදීම
- ii. රථයට වැලි පිරවූ ගෝනි කිහිපයක් පැටවීම
- iii. මාර්ගයෙහි පොල් අතු කිහිපයක් දැමීම
- iv. මාර්ගයේ වැලි විසුරුවා හැරීම

29. රෝද හතර මගින් බලය යොදා (4WD) රථය ඉදිරියට ධාවනය කිරීමේ දී සර්ඡණ බලය ක්‍රියාකරනුයේ,

- i. මාර්ගයට සමාන්තරව පසු පසට
- ii. මාර්ගයට සමාන්තරව ඉදිරිපසට
- iii. මාර්ගයට ලම්බකව පහළට
- iv. මාර්ගයට ලම්බකව ඉහළට

30. ආහාරවල ජලය අඩංගු බව පෙන්වන පරීක්ෂණයක පියවර සම්බන්ධ වැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

- i. වාෂ්පය සනීභවනය සඳහා කෝචට ඉහළින් සිසිල් වීදුරුවක් අල්ලනු ලැබේ.
- ii. පිටවන ද්‍රව බිඳිති හඳුනා ගැනීමට නිර්ජලීය කොපර් සල්ෆේට් හෝ නිර්ජලීය කොබෝල්ට් ක්ලෝරයිඩ් භාවිතා කළ හැක.
- iii. ආහාරයේ ජලය අඩංගුනම් නිර්ජලීය කොබෝල්ට් ක්ලෝරයිඩ් පත්‍රය රෝස පැහැයේ සිට නිල් පැහැයට හැරේ.
- iv. පිටවන ජලය හේතුවෙන් නිර්ජලීය කොපර් සල්ෆේට් නිල් පැහැයට හැරේ.

31. පරමාණුවක් පිළිබඳ සත්‍යය ප්‍රකාශයක් වන්නේ,

- i. පරමාණුක ක්‍රමාංකය නියුට්‍රෝන සංඛ්‍යාවට සමානය
- ii. ස්කන්ධ ක්‍රමාංකය නියුක්ලියෝන සංඛ්‍යාවට සමාන වේ
- iii. සමස්ථානිකවල නියුක්ලියෝන සංඛ්‍යාව සමාන වේ.
- iv. නියුට්‍රෝන සංඛ්‍යාව ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාවට සමාන වේ

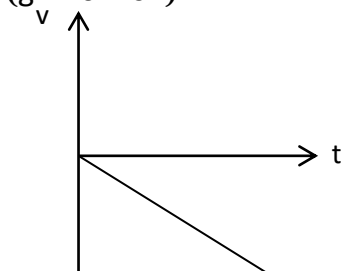
32. වේගයෙන් ගමන්කළ මෝටර් රථයක් එකවර තිරිංග යෙදීමේදී එහි සිටින මගීන් ඉදිරියට විසි වේ. මෙම සංසිද්ධිය වඩාත්ම හොඳින් පැහැදිලි කරනුයේ,

- i. ගම්‍යතා සංස්ථිතී නියමය මගිනි
- ii. නිව්ටන්ගේ දෙවන නියමය මගිනි
- iii. නිව්ටන්ගේ තුන්වන නියමය මගිනි
- iv. නිව්ටන්ගේ පළමු නියමය මගිනි

33. බහු පරමාණුක අයනයක් යනු,

- i. ආරෝපණ සහිත පරමාණුක පොකුරක් වේ.
- ii. ආරෝපණ සහිත එකම වර්ගයේ පරමාණු වේ.
- iii. විවිධ වර්ගයේ පරමාණු පොකුරක් වේ.
- iv. ආරෝපණ නොමැති මූලද්‍රව්‍ය වේ.

34. පහත දැක්වෙන ප්‍රවේග කාල ප්‍රස්ථාරය මගින් වඩාත් හොඳින් පැහැදිලි කළ හැක්කේ, ($g = -10 \text{ ms}^{-2}$)



- i. පන්දුවක් ඉහලට විසිකිරීම
- ii. රථයක් තිරිංග යොදා නැවැත්වීම
- iii. ක්‍රිකට් පන්දුවක් විකට්ටුව වෙත දමා ගැසීම
- iv. වහලයේ ඇති උළුකැටයක් පොලවට පතිතවීම

35. සෛලයක තාන ජ්‍යායුතිය ලෙස හඳුනවනුයේ,

- i. සෛල ජ්‍යායුතිය
- ii. සෛල පටලයයි
- iii. රික්තක පටලයයි
- iv. න්‍යෂ්ටි පටලයයි

36. “ සංයෝගයක රසායනික සූත්‍රය ” යන්න වඩාත් හොඳින් පැහැදිලි කෙරෙන ප්‍රකාශය වනුයේ,

- i. සංයෝගයක සෑදී ඇති මූලද්‍රව්‍ය නිරූපණය කිරීමයි
- ii. සංයෝගයේ නම සඳහා කෙටි යෙදුමක් ලෙස භාවිතා කිරීමයි
- iii. සංයෝගයේ තැනුම් ඒකකයක අඩංගු සංඝටක මූලද්‍රව්‍ය පරමාණු සංඛ්‍යා කොපමණද යන්න දැක්වීමයි
- iv. සංයෝග මතක තබාගැනීමේ කෙටි ක්‍රමයක් ලෙස යොදා ගැනීමයි.

37. ජලය මත නිශ්චලව ඇති ඔරුවක වාඩි වී සිටින ලමයෙක් ස්කන්ධය 1kg වූ ගල් කැටයක් ඉදිරියට විසිකිරීමේ දී,

- i. ළමයා ඉදිරියට චලනය වේ
- ii. ඔරුව පසුපසට චලනය වේ
- iii. ඔරුව ඉදිරිපසට චලනය වේ
- iv. ළමයා පසුපසට චලනය වේ

38.



රූපයේ පෙන්වා ඇත්තේ ජීවී සෛලයක ඉන්ද්‍රිකාවක් වේ. එයට ගැලපෙන කෘත්‍ය නිවැරදිව දී ඇති වරණය වන්නේ,

- i. රළ අන්ත:ජ්‍යායුතිය ජාලිකාව - ප්‍රෝටීන පරිවහනය
- ii. සිනිඳු අන්ත:ජ්‍යායුතිය ජාලිකාව - ලිපිඩ හා ස්ටෙරොයිඩ නිපදවීම
- iii. රළ අන්ත:ජ්‍යායුතිය ජාලිකාව - ලිපිඩ හා ස්ටෙරොයිඩ නිපදවීම
- iv. සිනිඳු අන්ත:ජ්‍යායුතිය ජාලිකාව - ප්‍රෝටීන පරිවහනය

39. උසැති ගොඩනැගිල්ලක ඉහල මහලේ සිට ස්කන්ධය 50g වීදුරු බෝලයක් සහ ස්කන්ධය 5kg වන යතුලියක් නිශ්චලතාවයේ සිට එකවර අතහැරීමේදී (වාතය මගින් ප්‍රකාරෝධයක් ඇති නොවන බව සලකා) පහත වගන්ති අතරින් අසත්‍ය වන්නේ,

- i. වස්තු දෙක පොළවෙහි පතිතවන ප්‍රවේග සමාන වේ.
- ii. වස්තූන් පොළවට වැටීමට ගතවන කාලය සමාන වේ.
- iii. වස්තු දෙකෙහි ත්වරණ සමාන වේ.
- iv. වස්තු දෙකෙහි ගම්‍යතා සමාන වේ.

40. පහත වගන්ති අතරින් සත්‍ය වනුයේ,

- i. Na_2O ට වඩා MgO හි භාෂ්මිකතාවය වැඩිය
- ii. SiO_2 උදාසීන ඔක්සයිඩයකි
- iii. K ට වඩා Na හි පළමු අයනීකරණ ශක්තිය වැඩිය
- iv. ඔක්සිජන්ට වඩා සල්ෆර් හි විද්‍යුත් සෘණතාවය වැඩිය