විද්‍යාව I - පැය එකයි

සැළකිය යුතුයි :

(i) සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

(ii) අංක 1 සිට 40 තෙක් ප්‍රශ්නවල, දී ඇති (1), (2), (3), (4) වරණවලින් නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැළපෙන හෝ වරණය තෝරන්න.

(iii) ඔබට සැපයෙන උත්තර පත්‍රයේ එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා දී ඇති කව අතුරෙන්, ඔබ තෝරා ගත් වරණයෙහි අංකයට සැසඳෙන කවය තුළ (x) ලකුණ යොදන්න.

(iv) එම උත්තර පත්‍රයේ පිටුපස දී ඇති අනෙක් උපදෙස් ද සැලකිල්ලෙන් කියවා, ඒවා ද පිළිපදින්න.

1. හිමෝග්ලොබින් සංස්ලේෂණයට වැදගත් වනුයේ
   (1) යකඩ (2) අයඩීන් (3) පොස්පරස් (4) මැග්නීසියම්

2. යකඩ මළ බැඳීමේ ශීඝ්‍රතාව වැඩිකරන ද්‍රව්‍යයක් වන්නේ
   (1) පොල්තෙල් (2) ලුණු (3) සීනි (4) ජලය

3. ජවය මැනීමේ සම්මත ඒකකය වනුයේ
   (1) වෝල්ට් (2) වොට් (3) ජූලය (4) කිලෝ වොට් පැය

4. මස්තිෂ්කය මගින් සිදු කරන කාර්යයක් නොවනුයේ
   (1) මානසික හැකියාව ඇතිවීම (2)හෘදස්පන්දනය (3) බුද්ධිය (4) ඉගෙනීම

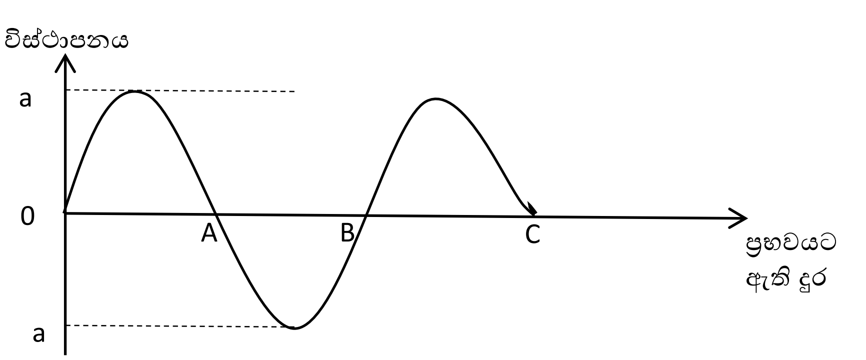
5. 5 N බලයක් මගින් තිරස් මාර්ගයක් ඔස්සේ කරත්තයක් 10 m දුරක් තල්ලු කරයි. මෙහි දී සිදු කළ කාර්යය වනුයේ,
   (1) 5 J (2) 10 J (3) 25 J (4) 50 J

6. දහන පෝෂක ගුණය දක්වන වායුවක් වන්නේ
   (1) කාබන්ඩයොක්සයිඩ් (2) ඔක්සිජන් (3) හයිඩ්‍රජන් (4) නයිට්‍රජන්

7 ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේ දී සෑදෙන ප්‍රධාන ඵලය වනුයේ
   (1) ග්ලූකෝස් (2) සුක්‍රෝස් (3) ලැක්ටෝස් (4) මෝල්ටෝස්

8. සංචිත බහු අවයවිකයක් වන්නේ
   (1) පිෂ්ඨය (2) සෙලියුලෝස් (3) DNA (4 මෝල්ටෝස්

- පහත රූපය . ඇසුරින් 9 හා 10 ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
  රූපයේ දැක්වෙන්නේ තීර්යක් තරංගයක අංශුවල විස්ථාපනය හා තරංගය ගමන් කළ දුර දැක්වෙන ප්‍රස්තාරයකි.

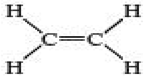


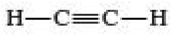
9. ඉහත තරංගයේ තරංග ආයාමය වනුයේ
(1) OA (2) AB (3) BC (4) AC

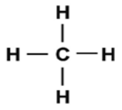
10. ඉහත තරංගයේ විස්ථාරය වනුයේ
(1) a/2 (2) a (3) 1.5 a (4) 2a

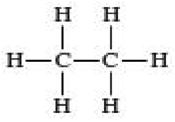
11. විටමින් A වල කාර්ය භාරය වනුයේ
(1) ස්නායු පටකවල නිසි පැවැත්ම ය.
(2) පෙනීමට වැදගත්වන දෘෂ්ටි වර්ණක සෑදීම ය
(3)කැල්සියම්, පොස්පරස් අවශෝෂණය පාලනය කිරීම ය
(4) රුධිරය කැටි ගැසීමට අවශ්‍ය සංඝටක සෑදීම ය

12. පහත ව්‍යුහ අතරින් එතීන්වල ව්‍යුහය වනුයේ

(1) 

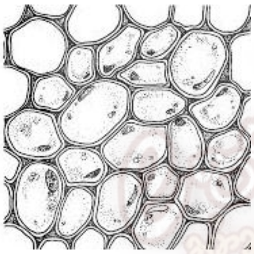
(2) 

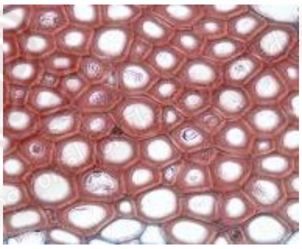
(3) 

(4) 

13. ප්‍රතිරෝධය 12 Ω වන ප්‍රතිරෝධකයක් හරහා 3 V විභව අන්තරයක් සපයා ඇත. ප්‍රතිරෝධකය තුළින් ගලන ධාරාව,
(1) 36 A වේ. (2) 3.6 A වේ. (3) 2.5 A වේ. (4) 0.25 A වේ.

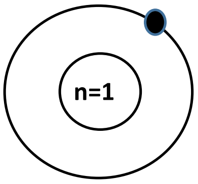
14. ශාක පටක දෙකක අන්වීක්ෂීය රූප සටහන් පහත දැක්වේ.


A

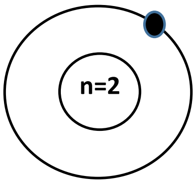

B

මින් A පටකයේ දැකිය හැකි විශේෂ ලක්ෂණයක් වන්නේ
(1) ජීවීවීම
(2) සෛල බිත්තියේ ලිග්නීන් තැම්පත් වීම
(3) අජීවීවීම
(4) අන්තර් සෛලීය වාත අවකාශවලට යොමු වූ කොන් ඝණ වී තිබීම

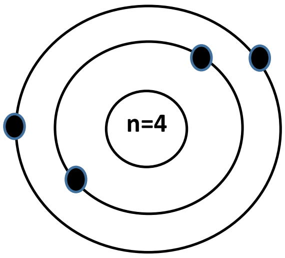
* 15 සහ 16 ප්‍රශ්නවලට පහත රූප සටහන් අදාළ වේ. රූප සටහන්වලින් දැක්වෙන්නේ උදාසීන පරමාණුක ව්‍යුහ හතරකි



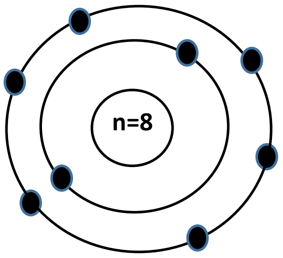
A



B



C



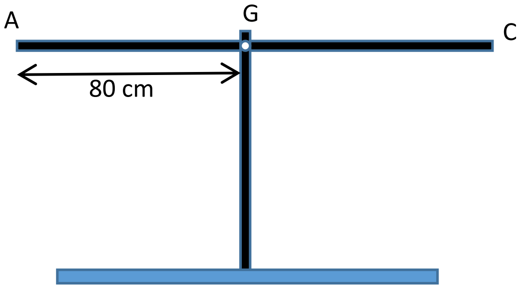
D

15. ඉහත පරමාණුක ව්‍යුහ අතරින් සමස්ථානික වන්නේ
(1) Aහා B ය (2) B හා C ය (3) C හා D ය (4) A හා D ය

16. ඉහත පරමාණුක ව්‍යුහයක් සම්මත ආකාරයෙන් දැක්වූ විට නිවැරදි වන්නේ
(1) $^{2}_{1}A$ (2) $^{3}_{1}A$ (3) $^{4}_{1}A$ (4) $^{5}_{1}A$

17. නිරෝගී මිනිසකුගේ ශරීර උෂ්ණත්වය 37 ^{0}C වේ. මෙම අගය කෙල්වින් පරිමාණයෙන් දැක්වූ විට අගය වනුයේ කුමක් ද?
(1) 310 K (2) 236 K (3) -236 K (4) -310 K

18. රූපයේ දැක්වෙන දණ්ඩ එහි ගුරුත්ව කේන්ද්‍රය වන G හි දී විවර්තනය කර ඇත. AG දුර 80 cm වේ. 5 kg ස්කන්ධය සහිත වඳුරකු දණ්ඩේ A කෙළවර එල්ලී සිටින විට දණ්ඩේ ඝූර්ණය වනුයේ



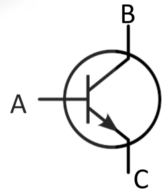
(1) 400 N m වාමාවර්තව
(2) 400 N m දක්ෂිණාවර්ත
(3) 40 N m වාමාවර්තව
(4) 40 N m දක්ෂිණාවර්තව

19. සමාකාර ඝණ සිලින්ඩරයක් එහි පරිමාවෙන් $\frac{3}{4}$ ක් ඝණත්වය 1000 kg m^{-3} වන ජලයේ ගිලී පාවේ. සිලින්ඩරය සාදා ඇති ද්‍රව්‍යයේ ඝණත්වය වන්නේ,
(1) 1250 kg m^{-3} (2) 800 kg m^{-3} (3) 750 kg m^{-3} (4) 600 kg m^{-3}

20. ළමයෙක් කැටපෝලයකින් ගල් කැටයක් විදියි. මෙහි දී සිදුවන ශක්ති පරිවර්තනය වන්නේ.
(1) රබර් පටියේ චාලක ශක්තිය ගල්කැටයේ විභව ශක්තිය බවට පත් වීමයි.
(2) රබර් පටියේ ප්‍රත්‍යාස්ථ විභව ශක්තිය ගල්කැටයේ චාලක ශක්තිය බවට පත් වීමයි.
(3) රබර් පටියේ චාලක ශක්තිය ගල්කැටයේ චාලක ශක්තිය බවට පත් වීමයි.
(4) රබර් පටියේ ගුරුත්වජ විභව ශක්තිය ගල්කැටයේ විභව ශක්තිය බවට පත් වීමයි.

21. ට්‍රාන්සිස්ටරයක පරිපථ සටහනක් පහත රූපයේ දැක්වේ. එහි පාදම, සංග්‍රාහකය සහ විමෝචකය පිළිවෙළින් දැක්වෙන පිළිතුර තෝරන්න.

	පාදම	සංග්‍රාහකය	විමෝචකය
(1)	A	B	C
(2)	A	C	B
(3)	B	A	C
(4)	C	B	A



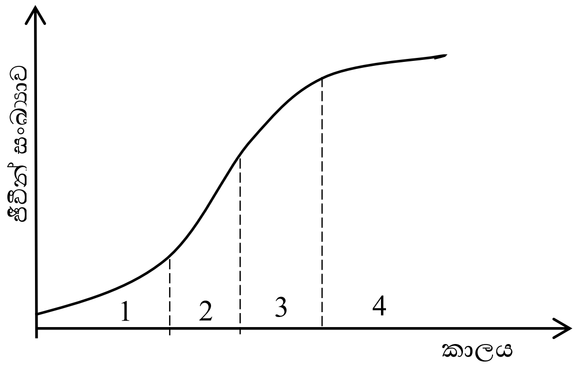
22. ඇඩිනොසීන් ට්‍රයි පොස්පේට්වල (A.T.P) කාර්ය භාරය නොවනුයේ
(1) ශක්තිය ගබඩා කිරීම (2) ශක්තිය සංස්ලේෂණය
(3) ශක්තිය නිදහස් කිරීම (4) ශක්ති වාහකයෙකු ලෙස ක්‍රියා කිරීම

23. $CO(NH_2)_2$ යනු යූරියා අණුවක රසායනික සූත්‍රය වේ. යූරියාවල සාපේක්ෂ අණුක ස්කන්ධය වනුයේ
(C=12 , O=16 , N= 14 , H= 1)
(1) 0.6 (2) 6 (3) 60 (4) 600

24. සෝඩියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ් හා තනුක හයිඩ්‍රොක්ලෝරික් අම්ලය අතර ප්‍රතික්‍රියාවේ තාප විපර්යාසය ගණනය කිරීම සඳහා සිදුකරන ක්‍රියාකාරකමේ දී උපකල්පනයක් වන්නේ
(1) සෝඩියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ්වල ඝණත්වය තනුක හයිඩ්‍රොක්ලෝරික් අම්ලයේ ඝණත්වයට වඩා වැඩිය
(2) ද්‍රාවණයේ ඝණත්වය ජලයේ ඝණත්වයට වඩා වැඩිය
(3) ද්‍රාවණයේ විශිෂ්ඨ තාප ධාරිතාව ජලයේ විශිෂ්ඨ තාප ධාරිතාවට සමානවන බවයි
(4) පරිසරයට තාප හානිවී ඇති බවයි

25. ස්වාභාවික ගහනයක වර්ධන වක්‍රයක් පහත දැක්වේ. මින් ඉසිලීමේ ධාරිතාවයේ පසුවන ජීවීන් දැකගත හැකි වනුයේ

(1) පළමුවන අවධියේදී
(2) දෙවන අවධියේදීය
(3) තෙවන අවධියේදීය
(4) හතරවන අවධියේදීය



26. ගෙවත්තක සිටින පහත ජීවීන් හඳුනාගත හැකි විය.

මැඩියා	කබරගොයා	කපුටා	හාවා

මෙම ජීවීන් අයත්වන පෘෂ්ඨවංශී බාණ්ඩ පිළිවෙළින් වන්නේ,

(1) උරග, උභය ජීවී , මැමෙලියා , ආවේස් ය. (2) උභය ජීවී, උරග, ආවේස්, මැමෙලියා ය.
(3) උභය ජීවී, ආවේස් ,උරග ,මැමෙලියා ය. (4) උභය ජීවී, මැමෙලියා, ආවේස්, උරග ය.

27. ආහාර වර්ණ කාරකයක අඩංගු වර්ණක වෙන්කර ගැනීමට භාවිත කළ හැකි ක්‍රමය වන්නේ,
(1)වාෂ්පීකරණය ය. (2) හුමාල ආසවනය ය. (3) ද්‍රාවක නිස්සාරණය ය. (4) වර්ණලේඛ ශිල්පය ය.

28. 60 W විදුලි පංකාවක් පැය 10 ක කාලයක් ක්‍රියා කිරීමේ දී වැයවන ශක්තිය වනුයේ,
(1) 60/10 J ය. (2) 60 x 10 J ය. (3) 60 x 3600 J ය. (4) 60 X 10 x 3600 J ය.

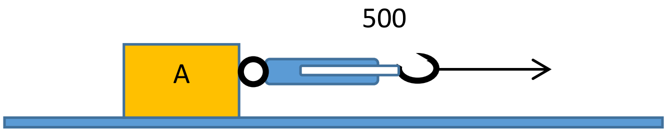
29. සෝඩියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ් 2 g ක් ජලයේ දිය කළ විට ජලයේ උෂ්ණත්වය 30 ^{0}C සිට 42 ^{0}C දක්වා වැඩි විය.ජලයේ විශිෂ්ට තාප ධාරිතාව 4200 J kg^{-1} ^{0}C වේ.ද්‍රාවණයේ ස්කන්ධය 200 g වේ.මෙහි දී සිදු වූ තාප විපර්යාසය ජූල් (J),
(1) 200x4200x12/1000 (2) 200 x4200x42/1000
(3) 200x4200x36/1000 (4) 200 x42/1000

30. අපෘෂ්ඨවංශී සත්ත්ව බාණ්ඩ කිහිපයක් සහ එහි ලක්ෂණ පහත දැක්වේ

සත්ත්ව කාණ්ඩය	ලක්ෂණය
A	ඔත් ජීවන ක්‍රමයක් ගත කරයි.
B	ඛණ්ඩක වංශීතාව හා වැග්මාකරණය පෙන්වීම
C	සඛණ්ඩක පණු ආකාර සිටීම
D	අන්තරංග ගොනුවක් තිබීම

මින් B සහ D සත්ත්ව බණ්ඩ වනුයේ
(1) ආත්‍රපෝඩා , ඇනලීඩා ය. (2) ආත්‍රපෝඩා, මොලුස්කා ය.
(3) ආත්‍රපෝඩා, සිලින්ටරේටා ය. (4) සිලින්ටරේටා, මොලුස්කා ය.

31.



A වස්තුව දුනු තරාදියකට ගැට ගසා එමගින් තලය දිගේ 2 m දුරක් විස්ථාපනය කරයි. එවිට දුනුතරාදි පාඨාංකය 500 g නම් බලය මගින් කළ කාර්යය වනුයේ
(1) 1000 J (2) 100J (3) 10 J (4) 1 J

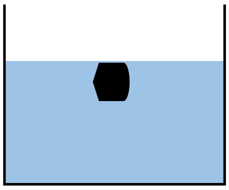
32. ජලීය සෝඩියම් ක්ලෝරයිඩ් ද්‍රාවණයක් විද්‍යුත් විච්ඡේදනය කිරීමේ දී කැතෝඩය අසල දැකිය හැකි ප්‍රතික්‍රියාව වන්නේ
(1) $Na^{+} + e \longrightarrow Na$ (2) $2H^{+} + 2e \longrightarrow H_2$
(3) $4OH^{-} - 4e \longrightarrow 2H_2O + O_2$ (4) $2Cl^{-} - 2e \longrightarrow Cl_2$

33. ද්‍රවමානයක් පිරිසිදු ජලයේ ගිලී ඉපිලෙන විට ජල මට්ටම A වේ. වෙනස් ද්‍රව දෙකක වෙන වෙනම ගිල්වූ විට ද්‍රව මට්ටම් B හා C වේ. B හා C ද්‍රව පිළිබඳ දැක්වෙන නිවැරදි පිළිතුර කුමක්ද?.

	B	C
(1)	පොල්තෙල්	මුහුදු ජලය
(2)	මුහුදු ජලය	පොල්තෙල්
(3)	පොල්තෙල්	භූමිතෙල්
(4)	සීනි ද්‍රාවණයක්	පොල්තෙල්

34. රූපයේ දැක්වෙන්නේ වස්තුවක් ජලයේ සම්පූර්ණයෙන් ගිලී ඉපිලෙන ආකාරයයි. වස්තුවේ මධ්‍යන්‍ය ඝනත්වය d ද ජලයේ ඝනත්වය ρ ද නම් d සහ ρ පිළිබඳව දැක්වෙන නිවැරදි ප්‍රකාශය කුමක්ද?

(1) $d > \rho$ (2) $d = \rho$ (3) $d < \rho$ (4) $d = 0$



35. ඛණිජ ඌනතා ලක්ෂණ කිහිපයක් පහත දැක්වේ

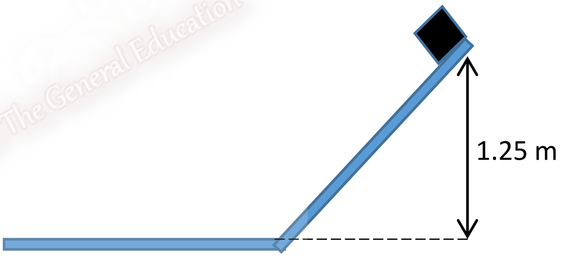
a - කෙණ්ඩා පෙරළීම
b - අස්ථි දුර්වලවී පහසුවෙන් කැඩීයාම
c - බුද්ධි වර්ධනයට බාධාවීම

මීට අදාල ඛණිජ ලවණ වර්ග පිළිවෙළින් වනුයේ,

(1) පොටෑසියම් , සෝඩියම් ,අයඩීන්
(2) අයඩීන්, පොස්පරස් , සෝඩියම්
(3) සෝඩියම් , පොස්පරස් ,අයඩීන්,
(4) මින් කිසිවක් නොවේ

36. රූපයේ දැක්වෙන්නේ සුමට ආනත තලයක මුදුනේ තැබූ අයිස් කුට්ටියකි. එය 1.25 m සිරස් උසක සිට නිදහසේ මුදා හරින ලදි. තිරස් තලයට පැමිණෙන විට එහි ප්‍රවේගය වනුයේ,

(1) $1\ m\ s^{-1}$ (2) $5\ m\ s^{-1}$
(3) $10\ m\ s^{-1}$ (4) $15\ m\ s^{-1}$



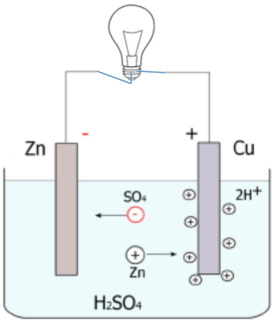
The National e-learning Portal for The General Education

37. ප්‍රබල අම්ල සම්බන්ධව පහත දීඇති වගන්ති අතරින් සත්‍ය වන්නේ කුමක්ද?

	ලක්ෂණය	උදාහරණ
(1)	ජලීය ද්‍රාවණයක දී භාගිකව අයනීකරණය වී H^+ මුදා හරී.	ඇසිටික් අම්ලය
(2)	ජලීය ද්‍රාවණයක දී පූර්ණව අයනීකරණය වී H^+ මුදා හරී.	හයිඩ්‍රොක්ලෝරික් අම්ලය
(3)	ජලීය ද්‍රාවණයක දී පූර්ණ ලෙස අයනීකරණය වී OH^- මුදා හරී.	සෝඩියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ්
(4)	ජලීය ද්‍රාවණයක දී අර්ධ ලෙස අයනීකරණය වී OH^- මුදා හරී.	ඇමෝනියා ද්‍රාවණය

38. පහත රූපයේ දැක්වෙන්නේ සරල කෝෂයක ආකෘතියකි. එහි ක්‍රියාකාරිත්වය සම්බන්ධව නිවැරදි ප්‍රකාශය වන්නේ

(1) සින්ක් තහඩුව ඇනෝඩය වන අතර එය ඔක්සිකරණය සිදුවේ
(2) කොපර් තහඩුව ඇනෝඩය වන අතර එය ඔක්සිහරණය සිදුවේ
(3) සින්ක් තහඩුව කැතෝඩය වන අතර එය ඔක්සිකරණය සිදුවේ
(4) කොපර් තහඩුව කැතෝඩය වන අතර එය ඔක්සිකරණ ය සිදුවේ



39. පරිසර පද්ධතියක සමතුලිතතාව සම්බන්ධයෙන් සිසුවකු ලියන ලද වගන්ති 3ක් පහත දැක්වේ.

(a). කාබන්, නයිට්‍රජන්, පොස්පරස් යනු ජෛව භූ රසායන චක්‍ර වේ

(b). පරිසර පද්ධතියක ශක්තිය ගලායාම දෙ දිශාවටම සිදු වේ

(c). පාරිසරික පිරමීඩ අතරින් ශක්ති පිරමීඩ හැමවිටම උඩුකුරු වේ.

මින් නිවැරදි වගන්ති/ වගන්ති වන්නේ,

1. a පමණි 2. b පමණි 3. a හා c පමණි 4. a හා b පමණි

40. මෝටර් රථයකින් නිකුත්වන දුමෙහි අඩංගු වන වායුදූෂක වායූන් වන්නේ

(1) ජල වාෂ්ප, කාබන් ඩයොක්සයිඩ්

(2) නයිට්‍රජන් ඩයොක්සයිඩ්, කාබන් ඩයොක්සයිඩ්

(3) කාබන් මොනොක්සයිඩ්, කාබන් ඩයොක්සයිඩ්

(4) කාබන් මොනොක්සයිඩ්, සල්පර් ඩයොක්සයිඩ්

The National e-learning Portal for The General Education