



09 ශ්‍රේණිය - පළමු වාර ඇගයීම - 2023

தரம் 09 -

- 2023

Grade 09 - First Term Examination - 2023

විද්‍යාව  
Science

I,II  
I,II

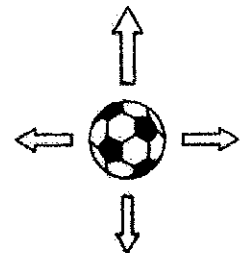
පැය දෙකයි  
Two hours

I කොටස

සියලුම ප්‍රශ්න සඳහා පිළිතුරු සපයන්න. (20 x 2 = 40)

1. පාපන්දුවක් මත ක්‍රියාත්මක වන බල පහත රූපයේ දැක්වේ. එම බල ක්‍රියාත්මක වීමෙන් පාපන්දුවට කුමක් සිදුවේද?

- a) චලනය නොවේ  
b) දකුණු පසට චලනය වේ  
c) ඉහළට චලනය වේ  
d) වම් පසට චලනය වේ



2. භෞතික ක්‍රම මගින් වෙන් කළ හැක්කේ ?

- A. සෝඩියම් පරමාණුව  
B. ලිතියම් මූලද්‍රව්‍ය  
C. සෝඩියම් ක්ලෝරයිඩ් මිශ්‍රණය  
D. කොන්ක්‍රීට් මිශ්‍රණය

නිවරදි පිළිතුර වන්නේ,

- a) A, B හා C පමණි  
b) A, B හා D  
c) B හා C  
d) D පමණි

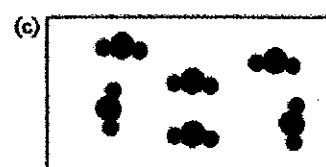
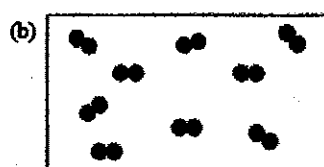
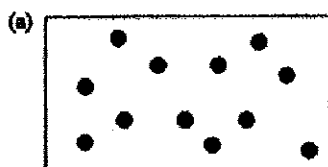
3. ඉලෙක්ට්‍රෝන ස්කන්ධය ප්‍රෝටෝනයට සාපේක්ෂව,

- a) 1  
b) 0  
c) -1  
d) 1/1840

4. ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ භාවිතයක් නොවන්නේ,

- a) ජෛව පොහොර  
b) ජෛව පලිබෝධ නාශක  
c) ප්‍රතිද්‍රව්‍ය නිපදවීම  
d) ජෛව විවිධත්වය

5. පහත රූප වලින් නිරූපනය වන්නේ හීලියම්, හයිඩ්‍රජන්, සහ කාබන්ඩයොක්සයිඩ් යන වායුන්වල අනු හා පරමාණු සැකසී ඇති ආකාරයයි. මේවා අතරින් හයිඩ්‍රජන් නිරූපණය වන්නේ,

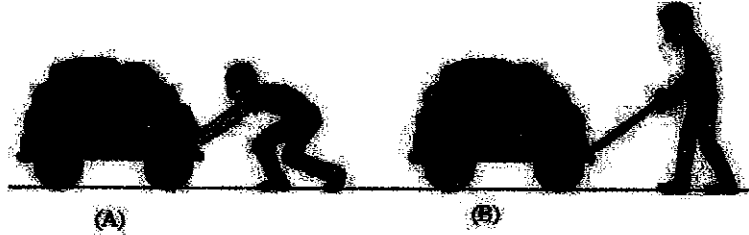


- d) ඉහත කිසිවක් නොවේ

6. පහත ප්‍රකාශ අතරින් මිශ්‍රණ සංයෝග පිළිබඳ සත්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ.

- මිශ්‍රණ රසායනිකව බැඳී ඇති සංයෝග වේ.
- සංයෝග යනු රසායනික බැඳුණු මූලද්‍රව්‍ය වේ.
- සංයෝග භෞතික ක්‍රම මගින් වෙන් කළ හැක.
- භෞතික ක්‍රම මගින් මිශ්‍රණ වෙන් කළ හැක.

7. පහත සඳහන් අවස්ථා පිළිබඳ සත්‍ය



- බලයේ උපයෝගී ලක්ෂ්‍යය වෙනස් වී ඇති නිසා B ක්‍රියාව පහසු වේ
- බලයේ උපයෝගී ලක්ෂ්‍යය භාරය සමඟ සම්බන්ධ වී ඇති නිසා A ක්‍රියාව පහසු වේ
- බලයේ විශාලත්වය වැඩි නිසා B ක්‍රියාව පහසු වේ
- බලයේ විශාලත්වය වැඩි වන නිසා A ක්‍රියාව පහසු වේ

8. බලයක් යෙදීම රූපියව නිරූපනය කළ හැක. නිවැරදි ප්‍රකාශය වන්නේ,

- බලයේ දිශාව සරල රේඛාවකින් නිරූපනය වේ
- බලයේ විශාලත්වය ඊතල හිසෙන් නිරූපනය වේ
- උපයෝගී ලක්ෂ්‍යය සරල රේඛාවකින් නිරූපනය වේ
- බලයේ විශාලත්වය සරල රේඛාවේ දිගින් නිරූපනය වේ

9. මෙම උපකරණයේ කුඩා ..... (විශාල / කුඩා) වේ. එමගින් ඇති කරන පිඩනය ..... (වැඩි/අඩු) වේ. මේ හිස්තැන් සඳහා පිළිතුරු පිළිවෙලින්,

- විශාල හා අඩු
- විශාල හා වැඩි
- කුඩා හා අඩු
- කුඩා හා වැඩි



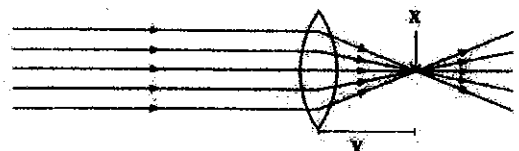
10. දිලීර ආසාදනයක් සඳහා යොදන ප්‍රතිජීවකය වනුයේ,

- පෙනිසිලින්
- ග්‍රිසියෝෆුල්වින්
- ඇමොක්සිසිලින්
- එරිත්‍රොමයිසින්

ප්‍රශ්න අංක 11 හා 12 සඳහා පහත රූපය භාවිතා කරන්න.

11. X හා Y පිළිවෙලින්

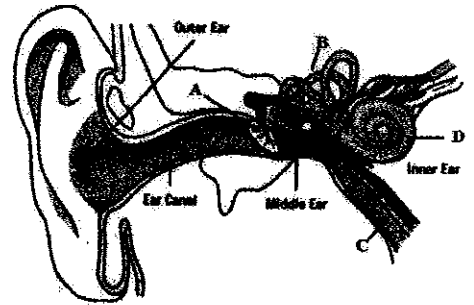
- නාභිය හා නාභිය දුර වේ
- නාභිය දුර හා නාභිය වේ
- සමාන්තර රේඛා හා නාභිය වේ
- අභිසාරී කදම්බයක් හා නාභිය දුර වේ



12. ඉහත සටහනේ ඇති පාරදෘශ්‍ය දූව වන්නේ,
- උත්තල කාචය වේ
  - අවතල කාචයක් වේ
  - උත්තල දර්පණයක් වේ
  - අවතල දර්පණය වේ
13. වැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න
- බර සඳහා SI ඒකකය නිව්ටන් වේ
  - පීඩනය සඳහා SI ඒකකය පැස්කල් වේ
  - ස්කන්ධය සඳහා SI ඒකකය ග්‍රෑම් වේ
  - බලය සඳහා SI ඒකකය නිව්ටන් වේ
14. පීඩනය අවම කිරීම සඳහා උපකරණයන් යොදන අවස්ථාව වන්නේ,
- මුවහත් පිහියකින් එළවළු කැපීම
  - අයිස් මත ලිස්සා යාමට ඇති සපත්තුවල තියුණු පතුලක් ඇත
  - බර වාහන සඳහා විශාල රෝද භාවිත කරයි
  - ඇනයක් සඳහා තියුණු තුඩක් ඇත
15. බලය දෛශික රාශියක් වේ, එසේ වන්නේ,
- විශාලත්වයක් හා දිශාවක් ඇති නිසාය
  - විශාලත්වයක් හා උපයෝගී බලයක් ඇති නිසාය
  - දිශාවක් හා උපයෝගී ලක්ෂ්‍යයක් ඇති නිසාය
  - ඉහත කිසිවක් නොවේ

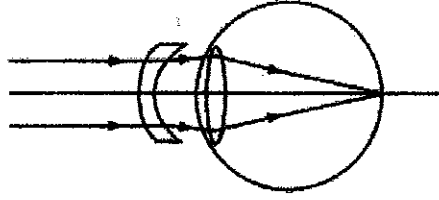
පහත රූපය ඇසුරෙන් අංක 16 හා 17 ප්‍රශ්න සඳහා පිළිතුරු සපයන්න.

16. D අවශ්‍ය සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි පිළිතුර වන්නේ,
- ශ්‍රවණ සංවේදන ශ්‍රවණ ස්නායු වෙත ගෙන යාම
  - කරණපටහාපටලය දෙපස පීඩනය සමබරව පවත්වා ගැනීම
  - කරණපටහාපටලය වෙත ශබ්දය යොමු කිරීම
  - ඉහත කිසිවක් නොවේ



17. "B" ව්‍යුහය මගින් ඉටු කරන ක්‍රියාව වන්නේ,
- ශ්‍රවණ නාලය වෙත යොමු කිරීම
  - ශ්‍රවණ සංවේදන ශ්‍රවණ ස්නායු වෙත ගෙනයාම
  - සමබරතාව පවත්වා ගැනීමට දායක වීම
  - ශ්‍රවණ සංවේදන මොලයේ ප්‍රදේශය කරා ගෙන යාම

අක්ෂි දෝෂයක් කාචයක් මගින් නිවැරදි කර ඇති ආකාරය පහත රූප සටහනින් දැක්වේ.



18. වැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න

- a) මෙහි අක්ෂි දෝෂය අවිදුර දෘෂ්ටිකල්පයයි
- b) ආබාධිත අක්ෂිකාචය මගින් කිරණ දෘෂ්ටි විකෘශනයට නාභිගත නොකරයි
- c) ඉතා ලගින් එන කිරණ නිවැරදිව දෘෂ්ටි විකාශනයට ලබා දේ
- d) මෙම දෝෂය උත්තල කාචයක් මගින් නිවැරදි කරයි

19. ඉහත ආබාධිත තත්ත්වයේදී

- a) සාමාන්‍ය කාචයේ වක්‍රතාව වැඩි කිරීමට නොහැකි වීම
- b) සාමාන්‍ය කාචයේ වක්‍රතාව අඩු කිරීමට නොහැකි වේ
- c) සාමාන්‍ය කාචයට ලගින් ඇති වස්තු නොපෙනේ
- d) සියළු ප්‍රකාශ වැරදි වේ

20. පිට වායුව නිපදවීම සම්බන්ධයෙන් වැරදි ප්‍රකාශය වන්නේ,

- a) වියෝජනය වන කාබනික ද්‍රව්‍ය අමුද්‍රව්‍ය ලෙස යොදා ගැනේ
- b) පෙන්සිලියම් දිලීරය භාවිතා වේ
- c) නිර්වායු බැක්ටීරියක් වන මේ සඳහා භාවිතා වේ
- d) මෙතේන් වායුව ප්‍රධාන සංඝටකය වේ

## II කොටස

- පළමු ප්‍රශ්නය ඇතුළුව ප්‍රශ්න පහකට පිළිතුරු සපයන්න.
- (පිළිතුරු ලිවීමේදී වෙනම උත්තර පත්‍රයක් භාවිතා කරන්න)

1. පහතදක්වෙන රූප සටහන් අධ්‍යයනය කර ප්‍රශ්න සමඟ පිළිතුරු ලබා දෙන්න (Q1 = 16M)

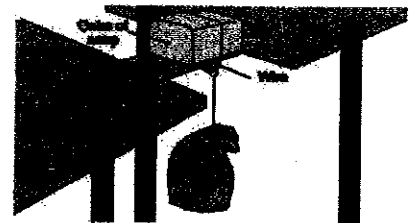


- i. ප්‍රධාන ක්ෂුද්‍ර ජීවී කාණ්ඩ 4 නම් කරන්න
- ii. A ක්ෂුද්‍ර ජීවී කාණ්ඩය පිළිබඳව ලෙස නොසැලකීමට හේතුවක් ලියන්න.
- iii. ඉහත පිළිබඳව දිලීර කාණ්ඩයට අයත් පිළිබඳව වක්‍රයේ
- iv. C සතුව ඇති වලනයට යොදා ගන්නා විශේෂ උපාංගය කුමක්ද ?
- v. ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් විසින් සංවරණය සඳහා යොදා ගන්නා තවත් ව්‍යුහ දෙකක් ලියන්න.
- vi. ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් අපගේ සිරුර තුළ මෙන්ම පරිසරයේදී ව්‍යාප්තව පවතී. ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් මෙලෙස පහසුවෙන් ව්‍යාප්ත වීමට හේතු 02 ක් ලියන්න.
- vii. ආහාර නිෂ්පාදනය සිදුකළ හැකි සුන්‍යාශ්‍රීත ජීවී කාණ්ඩයක් නම් කරන්න
- viii. පහත දක්වෙන ප්‍රකාශ සඳහා ✓ හෝ × යොදන්න.

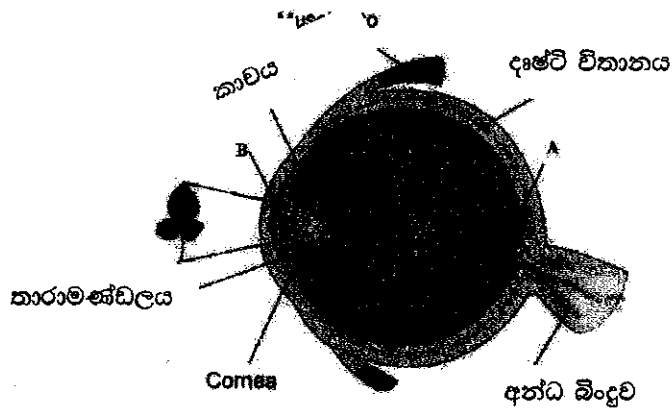
- a) මූල ගැටිති බැක්ටීරියාවක් වන රයිසොබියම් මගින් නයිට්‍රජන් තිර කරයි .....
- b) බොහෝමයක් කාබනික ද්‍රව්‍ය විශෝජනය වන්නේ බැක්ටීරියා හා දිලීර මගිනි .....
- c) කොළරාව සඳහා ප්‍රතිශක්තිකරණය එන්නත නිපදවීම සඳහා ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් මගින් නිකුත් කරන විෂ යොදා ගනී. ....
- d) යුරේනියම් සහ තඹ නිස්සාරණය කරනු ලබන්නේ ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් මගිනි .....
- e) හැක්ටීරියා මගින් නිපදවන සමහර එන්සයිම ශාක කෙඳි වෙන්කර ගැනීම සඳහා ප්‍රයෝජනවත් වේ. ....
- f) දිරාපත් වන ජලාස්පිත නිෂ්පාදනය කිරීම ජෛව ප්‍රතිකර්මණය ලෙස හැඳින්වේ .....

2. 9 ශ්‍රේණියේ දරුවන් විසින් කරන ලද පරීක්ෂණ ඇටවුමක් පහත දක්වේ. මෙහිදී සබන් කැල්ලක් සඳහා 2mm විෂකම්භය ඇති සිහින් වයරයක් ගැටගසා එහි අනෙක් කෙළවරේ 2kg පමණ වන වැලි බාගයක් එල්ලා ඇත.

- i. සන ද්‍රව්‍යයක පීඩනය සඳහා වචන සමීකරණය ලියන්න.
- ii. මෙහිදී 1.5mm පළල වයරයක් යෙදූ විට නිරීක්ෂණය කුමක් වේද?
- iii. ඉහත වයර දෙකෙන් කුමන වයරය යෙදූ විට සබන් කැල්ල ඉක්මනින් කැපේද?
- iv. 1.5mm විෂකම්භය ඇති වයරයේ එල්ලා ඇති බර දෙගුණයක් කළ විට ලැබෙන නිරීක්ෂණය කුමක් වේද?
- v. ඉහත පරීක්ෂණයට අනුව පීඩනය සඳහා බලපාන සාධක මොනවාද ?
- vi. ස්පර්ශ පෘෂ්ඨයේ වර්ගඵලය අඩුවන විට පීඩනය වැඩිවේ. මේ සඳහා උදාහරණ දෙන්න.



3. A. මානව අක්ෂියක රූප සටහනක් පහත දක්වේ.



- A අක්ෂරය මගින් නිරූපනය වන කොටස නම් කර එහි කාර්ය සඳහන් කරන්න (ල. 2)
- දෘෂ්ටි විකානනය මත ඇතිවන ප්‍රතිබිම්බයේ ලක්ෂණ දෙකක් ලියන්න (ල. 1)
- ඇසට රුධිරය සපයන දෘෂ්ටිවිකානනයට පසුපසින් වූ ස්ථරය කුමක්ද? (ල. 1)
- ඇස රඳවා ගැනීම සඳහා භාවිත වන ඇසි අක්ෂි ගණන කීයද? (ල. 1)
- කර්ණිකාව නිරූපණය වන අක්ෂරය ලියන්න (ල. 1)
- අක්ෂි කාචයේ වක්‍රතාව වෙනස් කරන නම ලියන්න (ල. 1)

B. පහත දී ඇති වචන යොදාගෙන හිස්තැන පුරවන්න.

බාහිර	කම්පනය	කර්ණපටන	කර්ණශාඛය	ධරණකය	මැද මොළය
හඳුනාගැනීම	අවට පරිසරය, ශ්‍රවණ ස්නායු				

අප (i)..... විවිධ ශබ්ද වලින් පිරී ඇත. ශබ්දය (ii)..... වන අතර එය තරංගාකාරයෙන් ගමන් කරයි. (iii)..... පටලය මගින් ශබ්ද ලබාගෙන ශබ්දය ශ්‍රවණ අස්ථිකා මුද්ගරිතාව, නිසානිය,

(iv) ..... හරහා (v)..... ට ලබාදේ. ශ්‍රවණ අස්ථිකා පිහිටන්නේ (vi) ..... කණේය. ඉන්පසු එම කම්පන තරංග සංඛ්‍යාවේ සිට (vii)..... හරහා මොළයට ගමන් කරයි. මොළයේ ඇති ශ්‍රවණයට අදාළ පෙදෙස මගින් එම සංවේදන (viii)....., සිදු කරයි. (ලකුණු  $\frac{1}{2} \times 8 = 4$ )

4. A. පහත දක්වෙන වගුව සම්පූර්ණ කරන්න

මූල ද්‍රව්‍ය	ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රමාණය	නියුට්‍රෝන ප්‍රමාණය	පරමාණුක ක්‍රමාංකය	ස්කන්ධ ක්‍රමාංකය
$^{23}_{11}\text{Na}$				
$^{24}_{12}\text{Mg}$		12		
$^4_2\text{He}$	2			

(ලකුණු 5)

B. පහත සංයෝගයන් තුළ අඩංගු මූලද්‍රව්‍ය නම් කරන්න

- i.  $\text{CH}_4$
- ii.  $\text{AlCl}_3$
- iii.  $\text{NaCl}$
- iv.  $\text{Ca(OH)}_2$
- v.  $\text{KNO}_3$

(ලකුණු 06)

(ලකුණු 11)

5. වරහන් තුළ ඇති සුදුසු වචන යොදා හිස්තැන් පුරවන්න

බලය යෙදීම යනු 1)..... හෝ 2)..... කි බලය මගින් 3)..... ගමන් කරන වස්තුවක වේගය ..... හෝ 4)..... නැවැත්වීමට , දිශාව වෙනස් කිරීමට හෝ 5)..... වෙනස් කිරීමට හැකිය. විද්‍යාගාරයේදී බලය මැනීම සඳහා 6)..... යොදා ගනී. බර යනු බලයකි. එය ගණනය කිරීම සඳහා වස්තුවේ 7)..... ගුරුත්වජ ත්වරණයෙන් වැඩි කරනු ලබයි. බලය මැනීම සඳහා භාවිතා වන ඒකකය 8)..... වේ. බලයේ නිරූපණය 9)..... එය නිරූපණය කළ හැකි අතර බලයේ විශාලත්වය 10)..... දිග මගින් නිරූපණය වේ.

වැඩි කිරීම, ඇදීමක් , අඩු කිරීම, තල්ලු කිරීම, හැඩය, නිව්ටන්, දුණු තරාදිය, ස්කන්ධය, ඊ හිසකින්, සරල රේඛාවක

(ල. 05)

B. බලය දෛශික රාශියක් ලෙස හඳුන්වන්නේ ඇයි ?

(ල. 02)

C. බර 150N වන පෙට්ටියක් පැතලි පෘෂ්ඨයක් මත තබා ඇත. එහිදී එම පෙට්ටිය මගින් 300Pa පීඩනයක් ඇති කරයි නම් එහි වර්ගඵලය ගණනය කරන්න.

(ල. 02)

d. ස්කන්ධය හා බලය මගින් ඒකක වල සංකේත වෙන වෙනම ලියන්න

(ල. 01)

6. ආහාර තරක් කිරීම කෙරෙහි ක්ෂුද්‍ර පීඩිත් බලපායි. එහිදී සිදුවන්නේ ක්ෂුද්‍ර පීඩිත්ගේ ක්‍රියාකාරීත්වය නිසා ආහාර භාවිතයට ගත නොහැකි තත්ත්වයකට පත්වීමයි.

- i. ආහාර තරක්වීමේදී දැකිය හැකි භෞතික වෙනස්කම් දෙකක් නම් කරන්න (ල. 02)
- ii. ආහාර තරක්වීම සඳහා බලපාන අභ්‍යන්තර සාධක දෙකක් ලියන්න (ල. 01)
- iii. පහත වෙනස්වීම් දක්වන ආහාර වර්ග නම් කරන්න
  - පුතිභවනය
  - පැසීම (ල. 02)
- iv. ආහාර තරක්වීම සඳහා බලපාන බාහිර සාධක දෙකක් නම් කරන්න (ල. 02)
- v. පාන් නිෂ්පාදනයේදී මිශ්‍රණය සාදා ගැනීම සඳහා භාවිතා වන ක්ෂුද්‍ර පීඩිත් කාණ්ඩය නම් කරන්න (ල. 02)
- vi. ක්ෂුද්‍ර පීඩිත් මගින් ශාකවලට ඇති කරන රෝග 2ක් ලියන්න (ල. 02)
- vii. වාතය මගින් පැතිරෙන වෛරස් රෝගයක් නම් කරන්න (ල. 01)