සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි
All Rights Reserved

දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
Department of Education, Southern Province

34 S I

දෙවන වාර පරීක්ෂණය, 2018
Second Term Test, 2018

11 ශ්‍රේණිය
Grade 11

විද්‍යාව - I
Science - I

පැය එකයි
One hour

විභාග අංකය ....

- උපදෙස් :- (i) සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
  (ii) අංක 1 සිට 40 තෙක් ප්‍රශ්නවල දී ඇති (1), (2), (3), (4) පිළිතුරුවලින් නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැළපෙන හෝ පිළිතුර තෝරන්න. සපයා ඇති පිළිතුරු ලියන පත්‍රයේ ප්‍රශ්න අංකයට අදාළ පිළිතුරු අංකය ඇති කවය තුළ (x) ලකුණ යොදන්න.

---

(01) දෛශික රාශියක් වන්නේ පහත සඳහන් කුමන රාශිය ද?
1. ස්කන්ධය 2. බර 3. වේගය 4. දුර

(02) ඒකලිංගික පුෂ්ප දරන ශාකයකට නිදසුනක් වන්නේ,
1. මැ 2. කතුරු මුරුංගා 3. පොල් 4. බණ්ඩක්කා

(03) පහත වගුවේ සඳහන් මූලද්‍රව්‍ය අතුරින් ආවර්තිතා වගුවේ එකම කාණ්ඩයට අයත් මූලද්‍රව්‍ය වනුයේ,
1. S හා T 2. R හා S
3. Q හා S 4. Q හා T

මූලද්‍රව්‍යය	Q	R	S	T
පරමාණුක ක්‍රමාංකය	4	8	12	15

(04) හෘද ස්පන්දනය පාලනය කරනු ලබන්නේ මොළයේ කුමන කොටසකින් ද?
1. මස්තිෂ්කය 2. අනුමස්තිෂ්කය 3. සුසුම්නාව 4. සුසුම්නා ශීර්ෂකය

(05) වර්ණවත් ටොෆියක අඩංගු සංඝටක පිළිබඳව සොයා බැලීමට වඩාත් සුදුසු වෙන් කිරීමේ ක්‍රමවේදය වන්නේ,
1. පෙරීම 2. වර්ණලේඛ ශිල්පය 2. ස්ඵටිකීකරණය 4. ආසවනය

(06) අවතල කාචයක් ඉදිරියේ ඕනෑම ස්ථානයක තැබූ වස්තුවකින් ඇතිකරන ප්‍රතිබිම්බයේ ලක්ෂණයක් වනුයේ,
1. තාත්වික වීම 2. යටිකුරු වීම 3. විශාලිත වීම 4. උඩුකුරු වීම

(07) ඔක්සිජනීකෘත රුධිරය අඩංගු රුධිර නාලයක් වනුයේ,
1. පුප්ඵුසීය ධමනිය 2. අධර මහා ශිරාව 3. උත්තර මහා ශිරාව 4. පුප්ඵුසීය ශිරාව

(08) මිනිස් කනට සංවේදී නොවන හඬක සංඛ්‍යාතය වන්නේ මින් කුමක් ද?
1. 20 Hz 2. 200 Hz 3. 20000 Hz 4. 25000 Hz

(09) ජලීය ද්‍රාවණයක දී හයිඩ්‍රොක්සිල් අයන සාන්ද්‍රණය ඉහළ නංවන රසායනික සංයෝග වනුයේ,
1. අම්ල 2. භෂ්ම 3. ලවණ 4. ලවණ හා අම්ල

(10) සත්ත්ව පටක තුළ නිර්වායු ශ්වසනයෙන් නිපදවෙන ඵලයක් වන්නේ,
1. ලැක්ටික් අම්ලය 2. කාබන්ඩයොක්සයිඩ් වායුව
3. එතිල් මද්‍යසාර 4. ජලය

Papers.lk

Remove Watermark Now

(11) සංක්‍රාමණය සඳහා මාධ්‍යයක් අවශ්‍ය නොවන තාප සංක්‍රාමණ ක්‍රමය / ක්‍රම වන්නේ

1. සන්නයනය
2. සංවහනය හා විකිරණය
3. සන්නයනය හා විකිරණය
4. විකිරණය

(12) එක්තරා මූලද්‍රව්‍ය පරමාණුවක ශක්ති මට්ටම් සංඛ්‍යාව 3 කි. එම පරමාණුව ඉලෙක්ට්‍රෝන 2 ක් ලබාගනිමින් ස්ථායි වේ. එම මූලද්‍රව්‍යය ආවර්තිතා වගුවේ පිහිටන කාණ්ඩය හා ආවර්තය පිළිවෙලින්

1. II හා 3
2. III හා 2
3. IV හා 3
4. VI හා 3

(13) ස්ත්‍රියකගේ එක් ඩිම්බ කෝෂයකින් ඩිම්බයක් මෝචනය වී නැවත එම ඩිම්බ කෝෂයෙන් ඩිම්බයක් මෝචනය වන්නේ සාමාන්‍යයෙන් දින කීයකට වරක් ද?

1. දින 14
2. දින 28
3. දින 56
4. දින 72

(14) සිසුන් කණ්ඩායමක් විසින් සිදුකරන ලද රසායනික පරීක්ෂණ කිහිපයක් A , B , C , D ලෙස දක්වා ඇත.

A - පොටෑසියම් පර්මැංගනේට් රත් කිරීම
B - මැග්නීසියම් වාතයේ දහනය කිරීම
C - සින්ක් කැබැල්ලක් තනුක හයිඩ්‍රොක්ලෝරික් අම්ලය සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරවීම
D - සෝඩියම් ක්ලෝරයිඩ් ද්‍රාවණයක් සිල්වර් නයිට්‍රේට් ද්‍රාවණයක් සමඟ මිශ්‍ර කිරීම

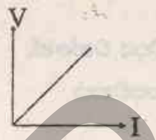
ඉහත පරීක්ෂණ වලදී සිදුවන ප්‍රතික්‍රියා වර්ග ඇතුලත් නිවැරදි වරණය මින් කුමක් ද?

	A	B	C	D
1.	සංයෝජන	වියෝජන	ඒක විස්ථාපන	ද්විත්ව විස්ථාපන
2.	වියෝජන	සංයෝජන	ඒක විස්ථාපන	ද්විත්ව විස්ථාපන
3.	ඒක විස්ථාපන	ද්විත්ව විස්ථාපන	සංයෝජන	වියෝජන
4.	වියෝජන	සංයෝජන	ද්විත්ව විස්ථාපන	ඒක විස්ථාපන

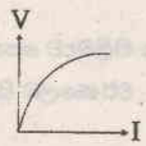
(15) ස්ව පරාගනය වැළැක්වීම සඳහා දක්වන අනුවර්තනයක් නොවන්නේ

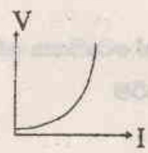
1. ඒක ලිංගික පුෂ්ප හටගැනීම
2. පුෂ්පයේ රේණු හා කලංක එකිනෙකට දුරස්ව පිහිටීම
3. ජායාංගය සහ පුමාංගය එකවර පරිණත නොවීම
4. පුෂ්පයේ දල පත්‍ර විවිධ වර්ණ සහිත වීම.

(16) සන්නායකයක උෂ්ණත්වය හා වෙනත් භෞතික සාධක නියතව ඇතිවිට එහි දෙකෙළවර විභව අන්තරය (V) සහ එය තුළින් ගලායන ධාරාව (I) අතර සම්බන්ධතාවය නිවැරදිව දක්වෙන ප්‍රස්තාරය වනුයේ,

1. 

2.

3. 

4. 

(17) කාබන්වල මවුලික ස්කන්ධය 12 g mol^{-1} වේ. කාබන් 30 g ක අඩංගු මවුල ප්‍රමාණය වනුයේ

1. 1.5 mol
2. 2 mol
3. 2.5 mol
4. 3 mol

(18) ශාකවල ප්‍රභාසංශ්ලේෂණ ඵල පරිසංක්‍රමණය වනුයේ පහත සඳහන් කවර ද්‍රව්‍යයක් ලෙස ද?

1. පිෂ්ඨය
2. ග්ලූකෝස්
3. මෝල්ටෝස්
4. සුක්‍රෝස්

(19) මී මැසි දෂ්ට කිරීමක දී ඇතිවන වේදනාව අඩු කරගැනීමට වඩාත් සුදුසු ද්‍රව්‍යයක් වනුයේ,

1. බේකිං සෝඩා
2. ලුණු දියර
3. දෙහි යුෂ
4. විනාකිරි

(20) 75 ^{0}C උෂ්ණත්වය නිවැරදිව කෙල්වින් පරිමාණයෙන් දක්වා ඇති පිළිතුර වන්නේ.

1. 198 K
2. 348 K
3. 353 K
4. 275 K

(21) පහත සඳහන් සෛල අතුරින් ප්ලෝයම් පටකයේ පමණක් අඩංගු සෛල වන්නේ

1. තන්තු හා වාහිනී
2. වාහකාභ හා මෘදුස්තර
3. වාහිනී හා වාහකාභ
4. පෙනේර නල හා සහචර සෛල

papers.lk
pdfelement

Remove Watermark Now

(22) නුමුහුම් උස ශාකයක් නුමුහුම් මිටි ශාකයක් සමග මුහුම් කළ විට ලැබෙන ශාකවල (F_1 පරම්පරාවේ) රූපානු දර්ශ වනුයේ (උස බව ප්‍රමුඛ ලක්ෂණය වේ.)

1. සියලුම ශාක මිටි වීම
2. සියලුම ශාක උස වීම
3. උස ශාක 50%ක් සහ මිටි ශාක 50%ක් තිබීම
4. උස හා මිටි ශාක අතර අනුපාතය 3 : 1 වීම.

(23) x , y හා z යනු විද්‍යාගාරයේ වායූන් එකතු කර ගැනීමට භාවිත කළ හැකි ඇටවුම් කිහිපයකි. මේවායින් H_2 වායුව රැස්කරගැනීමට භාවිත කළ හැකි ඇටවුම / ඇටවුම් වන්නේ,

1. x පමණි
2. z පමණි
3. x හා z පමණි
4. y හා z පමණි

(24) රූපයේ දක්වා ඇති ප්‍රතිරෝධකයේ ප්‍රතිරෝධය කොපමණ ද?

වර්ණය	අගය
කළු	0
දුඹුරු	1
රතු	2

1. 100 Ω
2. 110 Ω
3. 1000 Ω
4. 1100 Ω

(25) ජලය (H_2O) 180 g ක් තුළ සෝඩියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ් (NaOH) 80 g ක් දිය වී ඇති විට එම ද්‍රාවණයේ ජලයේ මවුල භාගය වන්නේ,

1. $\frac{2}{5}$
2. $\frac{1}{6}$
3. $\frac{4}{6}$
4. $\frac{5}{6}$

(26) පහත දක්වා ඇත්තේ ප්‍රතිරෝධය 4 Ω බැගින් වූ සර්වසම ප්‍රතිරෝධක 4 ක් යොදා ඇති පරිපථයකි. මෙහි A හා B අතර සමක ප්‍රතිරෝධය වනුයේ,

1. 2 Ω
2. 4 Ω
3. 8 Ω
4. 10 Ω

(27) වායුව හා එහි භාවිත අවස්ථා අතර නිවැරදි සම්බන්ධතාවය දක්වෙන වරණය කුමක් ද?

	වායුව	භාවිත අවස්ථාව
1.	O_2	කාලගුණ බැලුන වල පිරවීමට
2.	H_2	ශාක තෙල් වලින් මාගරින් නිපදවීම
3.	CO_2	වියළි ආහාර අසුරනවල පිරවීමට
4.	N_2	ගිනි නිවීම සඳහා

(28) සත්ත්ව කාණ්ඩයක පහත සඳහන් ලක්ෂණ දැකිය හැකි විය.

- කුටීර තුනකින් යුත් හෘදයක් තිබීම
- ශ්‍රෝණිමය තුනී තෙක් සමක් තිබීම
- චලතාපී සතුන් වීම.

ඉහත ලක්ෂණ සහිත සත්ත්ව කාණ්ඩය වනුයේ,

1. රෙප්ටිලියා
2. ඇම්ෆිබියා
3. ආවේස්
4. පිස්කේස්

(29) පහත දක්වෙන්නේ එක්තරා මූලද්‍රව්‍යයක් පිළිබඳ ප්‍රකාශ කිහිපයකි.

- ඔක්සයිඩය ආම්ලික ගුණ පෙන්වයි.
- කාමර උෂ්ණත්වයේ දී ඝනයකි.
- නිල් දැල්ලක් සහිතව දැවේ.

මෙම මූලද්‍රව්‍යය විය හැක්කේ,

1. Al
2. Zn
3. S
4. Mg

(30) 1000 W ක ජවයක් සහිත යන්ත්‍රයක් මිනිත්තුවක දී කරන කාර්යය ප්‍රමාණය කොපමණ ද?

1. 60 J
2. 600 J
3. 1000 J
4. 60000 J

(31) තුවක්කුවකින් නිකුත් වූ ස්කන්ධය 20 g ක් වූ වෙඩි උණ්ඩයක $8\ m\ s^{-1}$ ක ගම්‍යතාවක් පවතී. වෙඩි උණ්ඩයේ ප්‍රවේගය කොපමණ ද?

1. $0.4\ m\ s^{-1}$
2. $0.8\ m\ s^{-1}$
3. $40\ m\ s^{-1}$
4. $400\ m\ s^{-1}$

(32) එක්තරා ජීව පටකයක ලක්ෂණ කිහිපයක් පහත දක්වේ.

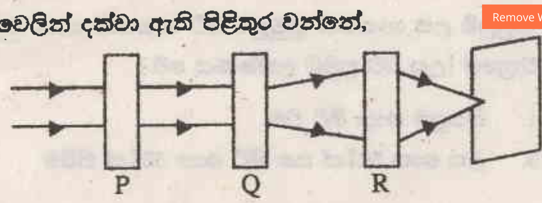
- බහු අස්‍රාකාර සෛල තිබීම
- සෛලාන්තර අවකාශ ඉතාම අඩු වීම.
- සෛලවල ශීර්ෂ ඝන වී තිබීම.

ඉහත ලක්ෂණ පෙන්වනුයේ,

1. මෘදුස්තර පටක
2. ස්ථූලකෝණාස්තර පටක
3. දෘඩස්තර පටක
4. අපිචර්මීය පටක

Papers.lk
pdfelement

(33) සමාන්තර ආලෝක කදම්භයක් P, Q, R යන ප්‍රකාශ උපකරණ මත පතනය වීමෙන් පසු එම කිරණවල ගමන්මග පහත රූපයේ දක්වා ඇත. මෙහි P, Q හා R උපකරණ පිළිවෙලින් දක්වා ඇති පිළිතුර වන්නේ,



1. තල දර්පණය , උත්තල දර්පණය , උත්තල කාචය
2. තල දර්පණය , අවතල කාචය , උත්තල කාචය
3. විදුරු කුට්ටිය , අවතල කාචය , උත්තල කාචය
4. විදුරු කුට්ටිය , උත්තල කාචය , අවතල දර්පණය

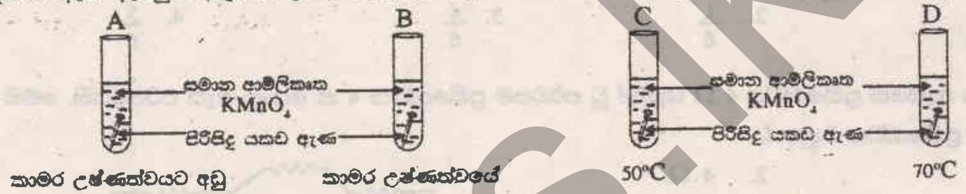
(34) මුහුදේ එක්තරා ස්ථානයක ගැඹුර 30 m කි. මුහුදු ජලයේ ඝනත්වය 1050 $kg\ m^{-3}$ හා ගුරුත්වජ ත්වරණය 10 $m\ s^{-2}$ ක් නම් එම ස්ථානය මත මුහුදු ජලය මගින් පමණක් ඇති කරනු ලබන පීඩනය වනුයේ,

1. 30 x 1050 x 10 Pa
2. $\frac{1000}{30}$ x 1050 x 10 Pa
3. 30 x 1050 Pa
4. $\frac{30}{1000}$ x 1050 x 10 Pa

(35) රූපයේ දක්වෙන්නේ එක්තරා පේශි පටකයක රූප සටහනකි. පේශි පටකය හා එහි ක්‍රියාකාරීත්වය නිවැරදිව දක්වෙන පිළිතුර තෝරන්න.

	පේශි පටකය	ක්‍රියාකාරීත්වය		පේශි පටකය	ක්‍රියාකාරීත්වය
1.	හෘද් පේශි	අනිච්ඡානුගයි	2.	සිනිඳු පේශි	ඉච්ඡානුගයි
3.	කංකාල පේශි	අනිච්ඡානුගයි	4.	සිනිඳු පේශි	අනිච්ඡානුගයි

(36) පහත දක්වා ඇති ඇටවුම් අතුරින් කුමන පරීක්ෂා නලයේ වර්ණය වඩාත් ඉක්මනින් අවර්ණ වෙයි ද?



1. A
2. B
3. C
4. D

(37) ප්ලාස්ම පටලය සම්බන්ධයෙන් කරන ලද ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දක්වේ.

a) ප්‍රධාන වශයෙන් පොස්පොලිපිඩ හා ප්‍රෝටීනවලින් සෑදී ඇත.
b) එය පාරගම්‍ය පටලයක් ලෙස ක්‍රියා කරයි
c) සත්ත්ව සෛලවල ආවරණය ලෙස ක්‍රියාකරන්නේ ප්ලාස්ම පටලයයි.

ඉහත ප්‍රකාශවලින් සත්‍ය වන්නේ,

1. a හා b පමණි
2. a හා c පමණි
3. b හා c පමණි
4. a , b හා c තුනම සත්‍ය වේ.

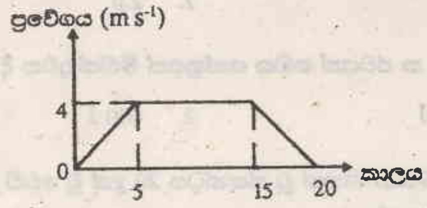
(38) W , X , Y හා Z ලෙස නම්කර ඇති ලෝහ 4ක් පිළිබඳව කරන ලද ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දක්වේ.

- Z ලෝහය පැරපින් තෙල් තුළ ගබඩා කර ඇත.
- W ලෝහයේ ලවන ද්‍රාවණයකට X ලෝහය එකතු කළ විට X ලෝහය මගින් W ලෝහය විස්ථාපනය කරයි.
- Y හි ඔක්සයිඩය රත් කිරීමෙන් Y ලෝහය ලබාගත හැකිවන අතර W ලෝහය ලබාගත හැකිවන්නේ W හි ඔක්සයිඩය කාබන් සමග ඔක්සිහරණය කිරීමෙනි.

මෙම ලෝහ 4 හි සක්‍රියතා අවරෝහණ පිළිවෙල වන්නේ,

1. Z , W , X , Y
2. Y , X , W , Z
3. X , Y , W , Z
4. Z , X , W , Y

(39) පහත දක්වා ඇති ප්‍රවේග කාල ප්‍රස්තාරය මගින් වස්තුවක චලිතය නිරූපණය කරයි. වස්තුවේ චලිතය සම්බන්ධ පහත කවර ප්‍රකාශය වඩාත් සත්‍ය වේ ද?



1. 10 s ක කාලයක් වස්තුව නිශ්චලව පවතී.
2. වස්තුවේ මුළු විස්ථාපනය 8 m කි.
3. වස්තුවේ උපරිම ප්‍රවේගය 4 $m\ s^{-1}$කි
4. වස්තුව මුළු චලිත කාලය තුලම ඒකාකාර ත්වරණයෙන් ගමන් කර ඇත.

(40) හෝර්මෝනය සහ එහි කෘත්‍යය ඇතුළත් වගුවක් පහත දක්වේ. හෝර්මෝනයට අදාළ කෘත්‍යය නිවැරදිව දක්වෙන වරණය කුමක් ද?

	හෝර්මෝනය	කෘත්‍යය
1.	ඉන්සියුලින්	රුධිරයේ ග්ලූකෝස් මට්ටම වැඩි කිරීම
2.	ටෙස්ටොස්ටෙරෝන්	පුරුෂයින්ගේ ද්විතියික ලිංගික ලක්ෂණ පාලනය
3.	කැල්සිටොනින්	දේහයේ පරිවෘත්තීය වේගය පාලනය යාම
4.	තයිරොක්සින්	රුධිරයේ ග්ලූකෝස් යාමනය

Remove Watermark Now
papers.lk
pdfelement

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි
All Rights Reserved

දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
Department of Education, Southern Province

34 | S | II

39742

දෙවන වාර පරීක්ෂණය, 2018
Second Term Test, 2018

11 ශ්‍රේණිය
Grade 11

විද්‍යාව - II
Science - II

පැය තුනයි
Three hours

විභාග අංකය
....

නම / විභාග අංකය :-

- මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය A හා B ලෙස කොටස් 02කින් සමන්විත වේ. A කොටසේ සියලුම ප්‍රශ්නවලට මෙම පත්‍රයේ ම පිළිතුරු සපයන්න.
- B කොටසින් ප්‍රශ්න පහෙන් තුනකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.
- පිළිතුරු සපයා අවසානයේ A කොටස හා B කොටසට අදාළ පිළිතුරු පත්‍ර එකට අමුණා භාර දෙන්න.

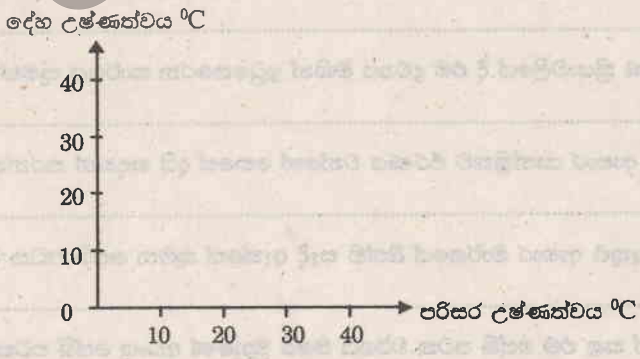
A - කොටස
ව්‍යුහගත රචනා

(01) (A) යම් දිනයක පරිසර උෂ්ණත්වය සහ A හා B යන සතුන් දෙදෙනෙකුගේ දේහ උෂ්ණත්ව වෙනස්වීම දැක්වෙන වගුවක් පහත දක්වා ඇත.

පරසර උෂ්ණත්වය ^0C	A සත්ත්වයාගේ දේහ උෂ්ණත්වය ^0C	B සත්ත්වයාගේ දේහ උෂ්ණත්වය ^0C
5	5	37
10	10	37
20	18	37
30	36	37
35	38	37

(i) a) ඉහත වගුවෙහි දී ඇති තොරතුරු පහත දී ඇති ප්‍රස්තාරයෙහි ප්‍රස්තාරගත කරන්න.

b) අඳින ලද ප්‍රස්තාර A හා B ලෙස නම් කරන්න.



(ii) a) සපයා ඇති දත්තවලට අනුව චලතාපී සත්ත්වයෙකු වන්නේ A ද B ද යන්න සඳහන් කරන්න. ....

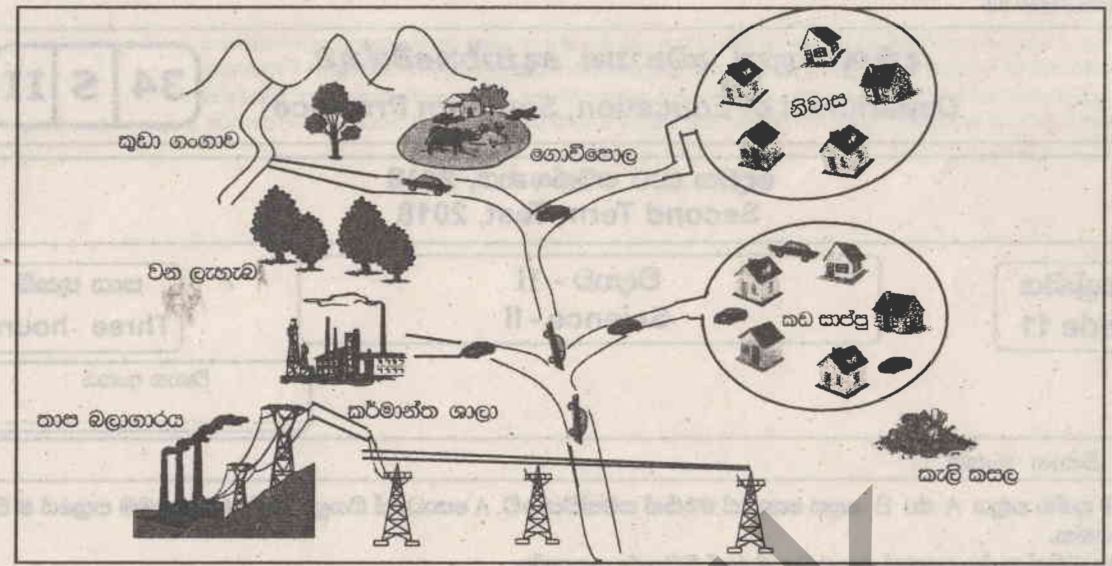
b) ඔබේ පිළිතුරට හේතුව පැහැදිලි කරන්න. ....

(iii) භෞමිකව ජීවත්වන චලතාපී සත්ත්වයෙකු නම් කරන්න. ....

Papers.lk
pdfelement
Remove Watermark Now

Remove Watermark Now

(B) පහත දක්වා ඇත්තේ නගරයක දළ සැලැස්මකි.



(i) ඉහත රූපයෙන් දක්වෙන නාගරික පරිසරයෙහි වායු දූෂණය වීමට හේතු වන වායූන් දෙකක් නම් කරන්න.

1. .... 2. ....

(ii) ඉහත ඔබ සඳහන් කළ දූෂක වායූන් වායුගෝලයට මුදා හැරෙන අවස්ථා දෙකක් සඳහන් කරන්න.

1. .... 2. ....

(iii) a) එදිනෙදා ගෙදර දොර කටයුතුවල දී වාතය දූෂණය විය හැකි ආකාර දෙකක් සඳහන් කරන්න.

1. .... 2. ....

b) ඉන් එක් ආකාරයකින් සිදුවන වාත දූෂණය අවම කිරීම සඳහා ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ගයක් සඳහන් කරන්න.

....

(02) (A) ආමාශයේ දී ආහාර රසායනිකව මෙන්ම යාන්ත්‍රිකව ද ජීර්ණය වීම සිදුවේ. ආමාශයේ දී සිදුවන ප්‍රෝටීන ජීර්ණ ක්‍රියාවලිය පහත සමීකරණයෙන් දක්වේ.

$$\text{ප්‍රෝටීන} \xrightarrow{x} \text{පොලිපෙප්ටයිඩ}$$

(i) මෙහිදී ප්‍රෝටීන ජීර්ණයට උපකාරී වන x ලෙස දක්වා ඇති එන්සයිමය නම් කරන්න. ....

....

(ii) a) එන්සයිමවලට අමතරව ආමාශයික යුෂයේ අඩංගු වෙනත් ද්‍රව්‍යයක් සඳහන් කරන්න. ....

....

b) අහාර ජීරණ ක්‍රියාවලියේ දී එම ද්‍රව්‍යය මඟින් ඉටුකෙරෙන කාර්යය කුමක් ද? ....

....

(iii) ආමාශය තුල දී ආහාර යාන්ත්‍රිකව ජීරණය වන්නේ කෙසේ දැයි සඳහන් කරන්න. ....

....

(iv) a) ආමාශය ඇතුළු ආහාර මාර්ගයේ බිත්ති සෑදී ඇත්තේ කුමන පේශි පටක වර්ගයකින් ද?

....

b) ඔබ සඳහන් කළ එම පේශි පටක වර්ගය ඔබේ මුහුණේ අඩංගු පේශි පටක වර්ගයෙන් වෙනස් වන ව්‍යුහාත්මක ලක්ෂණ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

ආහාර මාර්ග බිත්තිවල අඩංගු පේශි පටකය	මුහුණේ අඩංගු පේශි පටකය
1.	....
2.	....

Papers.lk
pdfelement

Remove Watermark Now

(B) අතිපරිස්‍රාවනය යනු වෘක්කානු තුළ මුත්‍ර පෙරීමේ ක්‍රියාවලියේ දී සිදුවන එක් ක්‍රියාවලියකි.

(i) මෙහිදී ගුච්ඡිකා රුධිරයේ අඩංගු නමුත් ගුච්ඡිකා පෙරණයේ අඩංගු නොවන සංඝටක දෙකක් නම් කරන්න.

1. .... 2. ....

(ii) නිරෝගී පුද්ගලයෙකුගේ ගුච්ඡිකා පෙරනය වෘක්ක නාලිකා දිගේ ගමන් කිරීමේ දී සම්පූර්ණයෙන්ම ප්‍රතිශෝෂණය වන ද්‍රව්‍යයන් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

1. .... 2. ....

(iii) a) මුත්‍රාවල අඩංගු ප්‍රධාන් නයිට්‍රජනීය බහිස්‍රාවී ද්‍රව්‍යය කුමක් ද? ....

b) මුත්‍රා සමඟ බැහැර කරන ජලය ප්‍රමාණය පාලනය කරන හෝමෝනය කුමක් ද? ....

(03) A) පිරිසිදු කරන ලද සින්ක් (Zn) කැබලි සමඟ තනුක හයිඩ්‍රොක්ලෝරික් අම්ලය ප්‍රතික්‍රියා කරවීමෙන් විද්‍යාගාරයේ දී H_2 වායුව නිපදවා ගනු ලැබේ.

(i) මෙහිදී සිදුවන ප්‍රතික්‍රියාව සඳහා තුලිත රසායනික සමීකරණය ලියන්න.

....

(ii) මෙහිදී නිපදවන වායුව H_2 බව තහවුරු කරගන්නේ කෙසේ දැයි සඳහන් කරන්න.

....

....

(iii) මෙහිදී වඩාත් වැඩි වේගයකින් H_2 වායුව නිපදවා ගැනීමට ඔබට ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ගයක් සඳහන් කරන්න.

....

(iv) රොකට් ඉන්ධනයක් ලෙස H_2 භාවිත කළ හැකි වන්නේ H_2 සතු කුමන ගුණයක් නිසා ද? ....

....

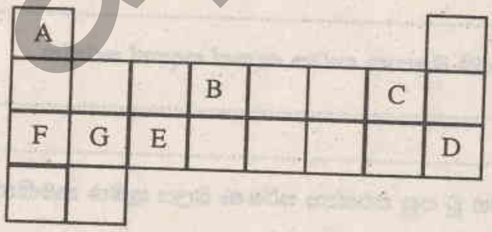
(v) හයිඩ්‍රජන් වායුව නයිට්‍රජන් වායුව සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කර ඇමෝනියා (NH_3) වායුව නිපදවා ගනු ලැබේ.

a) NH_3 අණුවෙහි ලුවිස් තිත් ව්‍යුහය අඳින්න.

b) එහි N හා H පරමාණු අතර ඇති බන්ධන වර්ගය කුමක් ද?

....

B) මූලද්‍රව්‍ය කිහිපයක් ආවර්තිතා වගුවෙහි පිහිටන ආකාරය පහත දක්වා ඇත. (මූලද්‍රව්‍යවල දී ඇති සංකේත ඒවායේ සම්මත සංකේත නොවේ.)



- පහත දක්වෙන විස්තරවලට වඩාත් ගැළපෙන මූලද්‍රව්‍යන්ට අදාළ ඉංග්‍රීසි අක්ෂරය / අක්ෂර තිත් ඉරි මත ලියන්න.

(i) ජලය සමඟ වඩාත් වේගයෙන් ප්‍රතික්‍රියා කරන මූලද්‍රව්‍ය - ....

(ii) වැඩිම විද්‍යුත් සෘණතාවයක් සහිත මූලද්‍රව්‍යය - ....

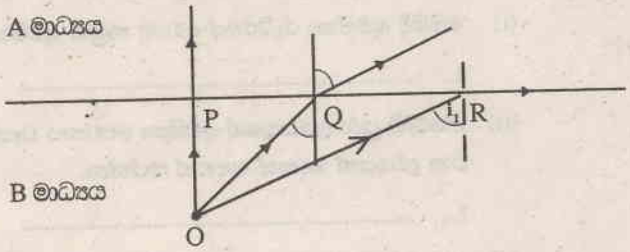
(iii) උභය ගුණී ඔක්සයිඩයක් සාදන මූලද්‍රව්‍යය - ....

(iv) පළමු අයනීකරණය ශක්තිය වැඩිම මූලද්‍රව්‍යය - ....

(v) G හා C මූලද්‍රව්‍ය සංයෝජනය වී සාදන සංයෝගයේ සූත්‍රය ලියන්න. - ....

Papers.lk
pdfelement

(04) A) B නම් මාධ්‍යයක් තුළ ඇති O නම් වස්තුවකින් නිකුත්වන ආලෝක කිරණ තුනක ගමන් මග පහත රූපයේ දක්වා ඇත.



(i) A හා B මාධ්‍යවලින් ඝනත්වතර මාධ්‍යය කුමක් ද?

....

(ii) B මාධ්‍යයේ සිට A මාධ්‍යය වෙත ගමන් කරන OP කිරණයේ ගමන් මග වෙනස් වී නැත. එයට හේතුව කුමක්දැයි සඳහන් කරන්න.

....

(iii) a) OR කිරණයට අදාළ පතන කෝණය i_1 වේ. ඊට අනුරූප වර්තන කෝණයේ අගය කොපමණ ද?

....

b) එම අවස්ථාවේ දී i_1 පතන කෝණය කුමන නමකින් හැඳින්වේ ද? ....

(iv) a) O ගෙන් නිකුත්වන ආලෝක කිරණයක් i_1ට වඩා විශාල කෝණයකින් අතුරු මුහුණත මත පතනය වන විට සිදුවන්නේ කුමක් ද? ....

....

b) මෙහිදී ඇතිවන සංසිද්ධිය කුමන නමකින් හැඳින්වේ ද? ....

B) රූපයේ දක්වෙන්නේ මේසයක් මත තැබූ ස්කන්ධය 5 kg ක් වන ලී කුට්ටියකි. එයට තිරස් බලයක් යෙදිය හැකිවන පරිදි නිව්ටන් තුලාවක් සම්බන්ධ කර ඇත.

(i) ඉහත ඇටවුම භාවිත කර ලී කුට්ටිය හා ස්පර්ශ පෘෂ්ඨය (මේසය) අතර පවතින සීමාකාරී ඝර්ෂණ බලයේ විශාලත්වය සොයන ආකාරය පියවර දෙකකින් දක්වන්න.

....

....

(ii) සීමාකාරී ඝර්ෂණ බලය කෙරෙහි බලපාන සාධක දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

(iii) ලී කුට්ටිය චලනය වීම ආරම්භ වූ පසු පවත්නා ඝර්ෂණ බලය කුමන නමකින් හැඳින්වේ ද?

....

(iv) ලී කුට්ටිය $0.2 ms^{-2}$ ක ත්වරණයකින් චලනය කිරීම සඳහා යෙදිය යුතු අසංතුලිත බලය කොපමණ ද?

....

Papers.lk
pdfelement
Remove Watermark Now

Remove Watermark Now

11 ශ්‍රේණිය විද්‍යාව - B - කොටස

- ප්‍රශ්න අංක 5 , 6 , 7 , 8 හා 9 යන ප්‍රශ්නවලින් ප්‍රශ්න තුනකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

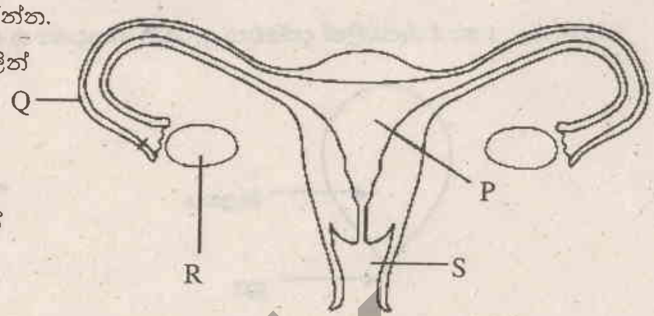
(05) A) පහත දක්වා ඇත්තේ ස්ත්‍රී ප්‍රජනක පද්ධතියේ කොටසක දළ රූපසටහනකි.

(i) මෙහි P හා R වලින් දක්වෙන ව්‍යුහයන් නම් කරන්න.

(ii) ඩිම්බ සංසේචනය වන්නේ ඉහත P, Q ,R, S වලින් කුමන ව්‍යුහය ආශ්‍රිතව ද?

(iii) සංසේචිත ඩිම්බය කුමන නමකින් හැඳින්වේ ද?

(iv) සංසේචනය සිදු වූ වහාම ප්‍රොජෙස්ටරෝන් හෝමෝනය මගින් ඉටු කෙරෙන කාර්යය සඳහන් කරන්න.



B) එක්තරා ජීවී විශේෂයක ජන්මාණු මාතෘ සෛලයේ අඩංගු වර්ණදේහ සංඛ්‍යාව 40 කි.

(i) එම සෛල ඌනන විභාජනයට ලක්වුවහොත් දුහිතෘ සෛලවලට ලැබෙන වර්ණදේහ සංඛ්‍යාව කොපමණ ද?

(ii) ජීවී දේහ තුළ ඌනන විභාජනය සිදුවීම වැදගත් වන්නේ කුමක් නිසාදැයි සඳහන් කරන්න.

(iii) හිමෝෆීලියාව යනු ලිංග ප්‍රතිබද්ධ නිලීන ජානයක් මගින් සම්ප්‍රේෂණය වන රෝගයකි. විෂමයුග්මක තත්වය රෝගවාහක වේ. හිමොෆීලියාවට හේතුවන ජානයේ ප්‍රමුඛ ජානය H ද නිලීන ජානය h ලෙස ද සලකන්න.

a) හිමෝෆීලියාව සඳහා රෝග වාහකවන අවස්ථාවට අදාළ ප්‍රවේණි දර්ශ ලියන්න.

b) හිමෝෆීලියා රෝග වාහක ස්ත්‍රියක් හා නිරෝගී පුරුෂයෙකු සමඟ විවාහයෙන් උපදින දරුවනට රෝගය සම්ප්‍රේෂණය වන ආකාරය සුදුසු සටහනකින් දක්වා ඒවායේ රූපානු දර්ශයන් ද සඳහන් කරන්න.

C) මිනිසාගේ ජීව ක්‍රියාවන්ට අවශ්‍ය ශක්තිය ලබා ගන්නේ සෛලීය ශ්වසනයෙනි.

(i) සෛලීය ශ්වසනයේ දී සිදුවන ප්‍රතික්‍රියාව තුලිත රසායනික සමීකරණයකින් දක්වන්න.

(ii) සෛලීය ස්වසනය සිදුවන්නේ සෛලයක කුමන ඉන්ද්‍රියිකාව තුලදී ද?

(iii) මිනිසාගේ ශ්වසනයේ දී කාර්යක්ෂම වායු හුවමාරුව සිදුවීම සඳහා ගර්තවල ඇති අනුවර්තන දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(06) A) පහත සඳහන් එක් එක් ක්‍රියාවලිය සලකා බලන්න.

P - මුහුදු ජලයෙන් ලුණු නිෂ්පාදනය කිරීම

Q - සෝඩා වතුර සාදා ගැනීම

R - හීමටයිට්වලින් යකඩ නිස්සාරණය

S - බොරතෙල් පිරිපහදු කිරීම.

(i) a) P ක්‍රියාවලියේ දී භාවිත කෙරන ප්‍රධාන වෙන් කිරීමේ ක්‍රම ශිල්ප දෙක සඳහන් කරන්න.

b) මුහුදු ජලයෙන් ලුණු (NaCl) අවක්ෂේප වීම සිදුවන්නේ ආරම්භක මුහුදු ජලය සාන්ද්‍රණය මෙන් කොපමණ ගුණයකින් සාන්ද්‍ර වූ විටදී ද?

c) ලුණු වාතයට විවෘතව තැබූ විට දියවීමට පටන් ගනී. මෙයට හේතුව විද්‍යාත්මකව පැහැදිලි කරන්න.

(ii) a) Q ක්‍රියාවලිය සඳහා ප්‍රධාන වශයෙන් භාවිත කෙරෙන වායුව කුමක් ද?

b) වසන ලද බෝතලයක අඩංගු සෝඩා වතුර මිශ්‍රණය කුමන වර්ගයට අයත් මිශ්‍රණයක් ද?

(iii) a) R ක්‍රියාවලිය සඳහා හීමටයිට් වලට අමතරව අවශ්‍ය වන අමුද්‍රව්‍ය දෙක නම් කරන්න.

b) යකඩ නිස්සාරණයේ දී සිදුවන ප්‍රධාන ප්‍රතික්‍රියාව සඳහා තුලිත රසායනික සමීකරණය ලියන්න.

(iv) a) බොරතෙල්වලින් , සංඝටක වෙන්කර ගැනීම සඳහා භාවිත කෙරෙන ක්‍රම ශිල්පය කුමක් ද?

b) එම ක්‍රමයට සංඝටක වෙන් කරගත හැකි වනුයේ එම සංඝටක සතු කුමන ගුණයක් නිසා ද?

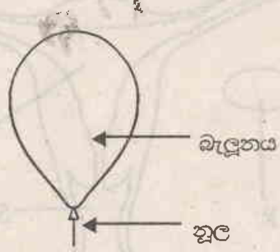
Papers.lk
pdfelement

Remove Watermark Now

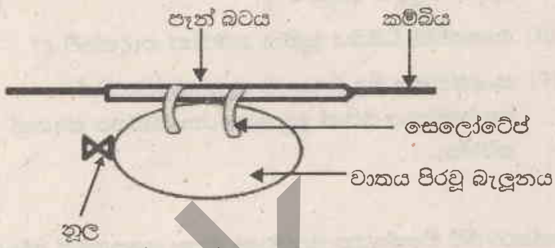
B) (i) 1 mol dm^{-3} ක NaCl ද්‍රාවණයකින් 100 cm^3 ක් සාදා ගැනීමට අවශ්‍ය NaCl ස්කන්ධය ගණනය කරන්න.
(Na = 23, Cl = 35.5)

(ii) එදිනෙදා ජීවිතයේ දී නිවැරදි සංයුතියකින් යුත් ද්‍රාවණ පිළියෙල කිරීම වැදගත්වන අවස්ථා දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(07) A) 1 හා 2 රූපවලින් දක්වෙන ඇටවුම් යොදාගෙන සිදුකළ ක්‍රියාකාරකම් දෙකක් A හා B වලින් දක්වේ.



1 රූපය



2 රූපය

A - 1 රූපයෙන් දක්වෙන බැලූනයේ කට බැඳි නූල සෙමෙන් බුරුල් කිරීම

B - 2 රූපයේ දක්වෙන බැලූනයේ කට බැඳි නූල සෙමෙන් බුරුල් කිරීම.

(i) a) A ක්‍රියාකාරකමේ දී ලැබෙන නිරීක්ෂණ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

b) නූල බුරුල් කළ වහාම බැලූනය මත ක්‍රියාකරන බල හා ඒවා ක්‍රියාකරන දිශා රූපසටහනක දක්වන්න.

(ii) B ක්‍රියාකාරකමේ දී ලැබෙන නිරීක්ෂණයක් සඳහන් කරන්න.

(iii) A හා B ක්‍රියාකාරකම්වලදී බැලූනවල චලිතය විස්තර කිරීමට යොදාගත හැකි විද්‍යාත්මක නියමය කුමක් ද?

B) 500 g ක ස්කන්ධයක් සහිත වස්තුවක් 30 m s^{-1}ක් ආරම්භක ප්‍රවේගයකින් සිරස්ව ඉහළට විසි කරන ලදී.

(i) එම වස්තුව විසි කිරීම ආරම්භ කරන අවස්ථාවේ දී වස්තුව සතු චාලක ශක්තිය කොපමණ වේද?

(ii) එය ඉහළ නගින උපරිම උසේ දී වස්තුව සතුවන විභව ශක්තිය කොපමණ ද?

(iii) එම වස්තුව ඉහළ නගින උපරිම උස කොපමණ ද? (ගුරුත්වජ ත්වරණය = 10ms^{-2})

C) ගිටාරය මිහිරි ස්වර රටා මවන සංගීත භාණ්ඩයකි.

(i) ගිටාරයකින් ස්වර උත්පාදනය කෙරෙනුයේ කවර ක්‍රමයකටද?

(ii) මෙහිදී කන වෙත ශක්තිය සම්ප්‍රේෂණය වන්නේ කුමන තරංග ආකාරයට ද?

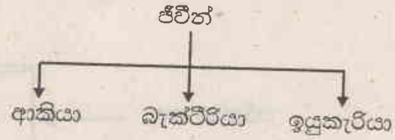
(iii) a) ගිටාරයකින් උත්පාදනය කරනු ලබන ස්වරවල සංඛ්‍යාතය වෙනස් කරගත හැකි එක් ක්‍රමයක් සඳහන් කරන්න.

b) ධ්වනි සංඛ්‍යාතය මත රඳා පවතින ධ්වනියේ ලාක්ෂණික ගුණය කුමක් ද?

papers.lk
pdfelement

Remove Watermark Now

(08) A) පහත දක්වා ඇත්තේ ජීවීන් අධිරාජධානි තුනකට වර්ගීකරණය කර ඇති ආකාරයයි.

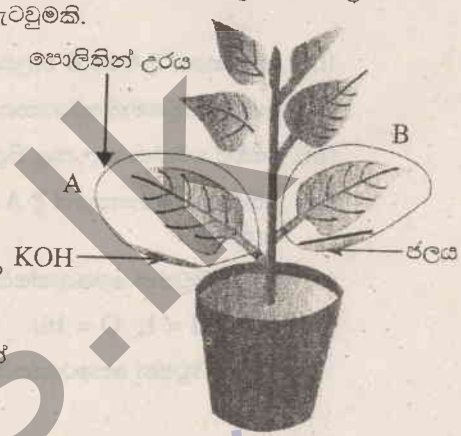


1. ප්‍රතිජීවක මඟින් විනාශ කළ නොහැකි වන්නේ කුමන අධිරාජධානියට අයත් ජීවීන් ද?

(i) ආකියා සහ ඉයුකැරියා අධිරාජධානිවලට අයත් ජීවීන් එකිනෙකාගෙන් වෙනස්වන ප්‍රධානතම ලක්ෂණය කුමක් ද?

(ii) ප්‍රොටෝසෝවාවන් අයත් වන්නේ ඉහත සඳහන් කුමන අධිරාජධානියට ද?

B) පහත රූපයේ දක්වා ඇත්තේ පැය 48ක් පමණ අඳුරේ තබන ලද ශාකයක් උපයෝගී කරගනිමින් ප්‍රභාසංස්ලේෂණය කෙරෙහි බලපාන එක්තරා සාධකයක් පරීක්ෂා කිරීමට සකස් කරන ලද ඇටවුමකි.



(i) ඉහත ඇටවුම භාවිතයෙන් පරීක්ෂා කිරීමට අපේක්ෂිත සාධකය කුමක් ද?

(ii) ඉහත A හා B පොලිතීන් උරවලට සමානව සපයා ඇතැයි උපකල්පනය කෙරෙන සාධක 2 ක් සඳහන් කරන්න.

(ii) A ඇටවුමෙහි යොදා ඇති KOH වලින් ඉටුකෙරන කාර්යය කුමක් ද?

(iv) ඉහත ඇටවුම පැය කිහිපයක් හිරුඑළියෙහි තැබීමෙන් අනතුරුව පිෂ්ඨය සඳහා අයඩීන් පරීක්ෂාවේ දී කළු නිල් වර්ණයක් පෙන්වන්නේ A හා B පත්‍ර වලින් කුමන පත්‍රය ද?

C) සරල රේඛීය මාර්ගයක චලනය වන වස්තුවක කාලය සමඟ විස්ථාපනය වෙනස්වන අයුරු පහත වගුවෙහි දක්වා ඇත.

කාලය (s)	0	5	10	15	20	25	30	35
විස්ථාපනය (m)	0	2	4	4	4	6	8	10

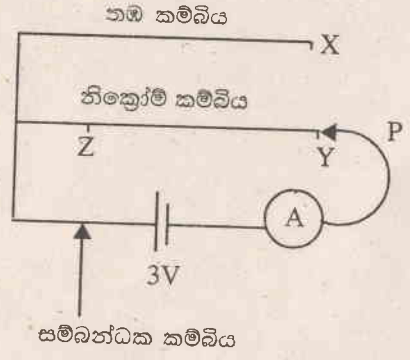
(i) ඉහත වගුවෙහි දත්තවලට අනුව වස්තුවේ චලිතය සඳහා විස්ථාපන කාල ප්‍රස්තාරය අඳින්න.

(ii) මුළු චලිත කාලය තුළදී වස්තුවේ විස්ථාපනය කොපමණ ද?

(iii) 10 s - 30 s කාල ප්‍රාන්තරය තුළදී වස්තුවේ චලිත ස්වභාවය කෙබඳුවේ ද?

(iv) පළමු 10 s තුළදී වස්තුව ගමන් කළ ප්‍රවේගය කොපමණ ද?

D) සමාන හරස්කඩ වර්ගඵලයෙන් හා 1 m දිගින් යුත් නික්‍රෝම් හා තඹ කම්බි යොදාගෙන සකස් කළ පරිපථයක් පහත රූපයේ දක්වා ඇත.



(i) a) පරිපථයෙහි දක්වා ඇති පරිදි P අග්‍රය නික්‍රෝම් කම්බියේ y සිට z කෙළවර දෙසට චලනය කළ විට ඇමීටර් පාඨාංකයෙහි කෙබඳු වෙනසක් දැකිය හැකි වේ ද?

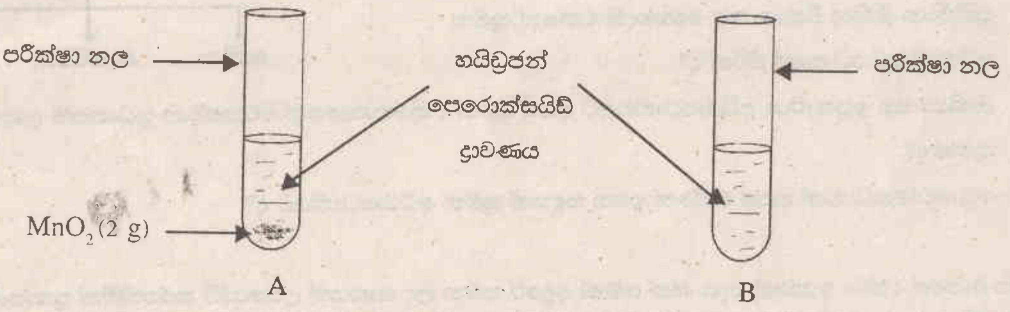
b) එහිදී ඇමීටර් පාඨාංකය වෙනස් වීමට හේතුව කුමක් ද?

(ii) a) P අග්‍රය , නික්‍රෝම් කම්බියෙහි y කෙළවර ස්පර්ශ කළ විට ලැබෙන ඇමීටර් පාඨාංකය සහ (තඹ කම්බියෙහි) x කෙළවර ස්පර්ශ කළ විට ලැබෙන ඇමීටර් පාඨාංකය අතර කෙබඳු වෙනසක් පෙන්වයි ද?

a) එහිදී ඇමීටර් පාඨාංකවල සිදුවන වෙනසට හේතුව කුමක් දැයි සඳහන් කරන්න.

papers.lk
pdfelement

(09) A) පහත දක්වා ඇත්තේ ප්‍රතික්‍රියා සීඝ්‍රතාවය පිළිබඳව පරීක්ෂා කිරීමට සිදුකළ පරීක්ෂණයක ඇටවුමකි. එහි A හා B නලවලට අළුතින් සෑදූ හයිඩ්‍රජන් පෙරොක්සයිඩ් ද්‍රාවණ (H_2O_2) සමාන පරිමා අඩංගු කර ඇත. ක්‍රියාකාරකම ආරම්භයේ දී A නලයට පමණක් MnO_2 2 g ක් එක්කරන ලදී.



(i) ආරම්භයේ දී A හා B නලවල දක්නට ලැබෙන නිරීක්ෂණවල වෙනස කුමක් ද?

(ii) ඉහත ඇටවුමෙන් අධ්‍යයනය කළ හැකිවන්නේ ප්‍රතික්‍රියා සීඝ්‍රතාවය කෙරෙහි බලපාන කුමන සාධකයක් පිළිබඳවද?

(iii) මෙහිදී පරීක්ෂා නල තුළ සිදුවන ප්‍රතික්‍රියාව සඳහා තුලිත රසායනික සමීකරණය ලියන්න.

(iv) ප්‍රතික්‍රියාව අවසානයේ දී A නලයෙහි ඉතිරි වූ මැංගනීස් ඩයොක්සයිඩ්වල ස්කන්ධය ගැන ඔබට කුමක් කිව හැකි ද?

(v) a) හයිඩ්‍රජන් පෙරොක්සයිඩ් (H_2O_2) 68 g ක අඩංගු හයිඩ්‍රජන් පෙරොක්සයිඩ් මවුල ගණන කොපමණ ද? ($H = 1$, $O = 16$)

b) හයිඩ්‍රජන් පෙරොක්සයිඩ් මවුල 0.5 ක අඩංගු හයිඩ්‍රජන් පෙරොක්සයිඩ් අණු සංඛ්‍යාව කොපමණ ද?

B) විදුලි කේතලය ජලය රත් කිරීමට යොදාගත හැකි ආරක්ෂිත උපකරණයකි.

(i) විදුලි කේතලයක ජලය රත්වීමේ දී සිදුවන ශක්ති පරිවර්තනය ලියන්න.

(ii) මෙහිදි ජලය රත්වීම සඳහා තාපය ලැබෙනුයේ කුමන තාප සංක්‍රාමන ක්‍රම මඟින් ද?

(iii) ජලය 500 g ක උෂ්ණත්වය 30°C සිට 100°C දක්වා ඉහළ නැංවීමට ලබාදිය යුතු තාප ශක්ති ප්‍රමාණය ගණනය කරන්න. (ජලයේ විශිෂ්ට තාප ධාරිතාවය 4200 $J\,kg^{-10}\,C^{-1}$)

(iv) විදුලි කේතලයේ ජවය 1500 w ක් වේ. එය දිනකට පැය එක බැගින් දින 30 ක් භාවිත කිරීමේ දී වැයවන මුළු විද්‍යුත් ශක්ති ප්‍රමාණය ගණනය කරන්න.

******