

வலிகாம வலய செய்முறைப் பதிவேடு விஞ்ஞானம்

தரம் - 10

மாணவர் பெயர்: .....

பாடசாலையின் பெயர் :.....

www.lkedu.lk

திகதி - .....

நோக்கம் - ஒரு சக்கரைட்டுகளை இனங்காணல்

தேவையான

பொருட்கள் - குளுக்கோஸ், பெனடிக்கரைசல், கொதிகுழாய், தாழி, நீர், பன்சன் சுடரடுப்பு

செய்முறை -

கொதிகுழாயினுள் குளுக்கோஸ் கரைசல் சிறிதளவை எடுத்தேன்.
அதனுள் பெனடிக்கரைசல் சில துளிகளை சேர்த்தேன் பின் அதனை நீர்த்தாழியினுள் வைத்து வெப்பமேற்றினேன்.

அவதானம் - .....

.....

.....

.....

.....

.....

முடிவு - .....

.....

.....

.....

கலந்துரையாடல் - .....

.....

.....

.....

VALIKAMAM
www.lkedu.lk

திகதி - .....

நோக்கம் - புரதத்தை இனங்காணல்

தேவையான

பொருட்கள் - முட்டை வெண்கரு (புரத உணவு), NaOH கரைசல்

$CuSO_4$ கரைசல், பரிசோனைக் குழாய்கள்

செய்முறை -

பரிசோதனைக் குழாயினுள் முட்டை வெண்கருவை எடுத்தேன்
அதற்கு 5% NaOH கரைசலின் சமகனவளவைச் சேர்த்தேன்
பின் 1% $CuSO_4$ கரைசலின் சில துளிகளை இட்டு அவதானித்தேன்.

அவதானம் - .....

.....

.....

.....

முடிவு - .....

.....

.....

.....

கலந்துரையாடல் - .....

.....

VALIKAMAM
www.lkedu.lk

திகதி - .....

நோக்கம் - எல்லை உராய்வு விசையில் செவ்வன் மறுதாக்கம் செல்வாக்கு செலுத்துவதை எடுத்துக் காட்டல்

தேவையான

பொருட்கள் - சம நிறையுள்ள 3 மரக்குற்றிகள் (ஒவ்வொன்றும் 20N)

நியூட்டன் தராசு

செய்முறை :-

ஒரு மரக்குற்றியை (20N) மேசைமீது வைத் அது இயக்க ஆரம்பிக்கத் தேவையான எல்லை உராய்வு விசையை அளந்தேன்.
பின் அவ் மரக்குற்றி மேல் இன்னுமோர் மரக்குற்றியையும் வைத்து (40N) எல்லை உராய்வு விசையை அளந்தேன்.
பின் அவ்விரு மரக்குற்றிகளின் மேல் மூன்றாவது மரக்குற்றியையும் வைத்து (60N) எல்லை உராய்வு விசையை அளந்தேன்.

அவதானம் - .....

.....

.....

.....

.....

.....

முடிவு - .....

.....

.....

.....

கலந்துரையாடல் - .....

.....

VALIKAMAM
www.lkedu.lk

திகதி - .....

நோக்கம் - தாவரக்கலங்களை நுணுக்குக்காட்டியினூடு அவதானித்தல்

தேவையான

பொருட்கள் - வெங்காயம், ஒளி நுணுக்குக்காட்டி, கடிகாரக்கண்ணாடி

ஒழுக்கி, மூடித்துண்டு

செய்முறை - ஒளி நுணுக்குக்காட்டியை செப்பஞ் செய்தேன்

வெங்காய மேற்தோலுரிகளைப் பெற்று நீருள்ள கடிகாரக் கண்ணாடியில் இட்டேன்.

பின் நீர்த்துளி இடப்பட்ட வழுக்கியில் தூரிகையின் உதவியுடன் வெங்காய உரியை இட்டு வளிக்குமிழ்கள் சிறைப்படாதவாறு மூடித்துண்டால் மூடினேன்.

ஒளி நுணுக்குகாட்டியில் வைத்து அவதானித்தேன்

அவதானம் - .....

.....

.....

.....

.....

.....

முடிவு - .....

.....

.....

.....

கலந்துரையாடல் - .....

.....

:-

VALIKAMAM
www.lkedu.lk

திகதி - .....

நோக்கம் - சுவாசத்தின்போது CO_2 வெளியிடப்படுவதை காட்டல்

தேவையான

பொருட்கள் - KOH கரைசல், சுண்ணாம்பு நீர், தவளை / முளைக்கும் பயறு, மாதிரி ஒழுங்கமைப்பு

செய்முறை -

மாதிரி அமைப்பு பகுதி A இனுள் KOH கரைசலை இட்டேன்.
பகுதி B, D இனுள் தெளிந்த சுண்ணாம்பு நீர், C இல் தவளை, E இனுள் நீர் என்பவற்றை இட்டு அவதானித்தேன்

அவதானம் - .....

.....

.....

.....

.....

.....

முடிவு - .....

.....

.....

.....

கலந்துரையாடல் - .....

.....

.....

VALIKAMAM
www.lkedu.lk

திகதி - .....

நோக்கம் - சமாந்தரமாக ஒரு திசையில் தொழிற்படும் இரண்டு விசைகளின் விளையுள் விசையைக் கணித்தல்

தேவையான

பொருட்கள் - மூன்று துளைகள் இடப்பட்ட (சமாந்தரத்தில்) மரப்பட்டி

நியூட்டன் தராசுகள்

செய்முறை - மரப்பட்டியின் மூன்று துளைகளுக்கும் XYZ எனப்பெயரிடப்பட்டு விற்றாரசுகள் A, B, C ஐ தொடுத்தேன்.

மரப்பட்டி ஓய்விற்கு வருமாறு விற்றராசுகளினால் இழுத்தேன்

மரப்பட்டி ஓய்வில் இருக்கும் சந்தர்ப்பத்தில் விற்றராசுகளின் வாசிப்புகளுக்கிடையிலான தொடர்பைக் கண்டறிதல்.

அவதானம் - .....

.....

.....

.....

.....

.....

முடிவு - .....

.....

.....

.....

கலந்துரையாடல் - .....

.....

VALIKAMAM
www.lkedu.lk

திகதி - .....

நோக்கம் - அயன் சேர்வை, பங்கீட்டு வலுச்சேர்வை கரைசல்களின் மின்கடத்துதிறனை சோதித்தல்.

தேவையான பொருட்கள் - மூன்று முகவைகள், இரண்டு காபன் கோல்கள், இரண்டு மின் குமிழ்கள், 6 உலர்மின்கலங்கள், கடத்திக்கம்பிகள், 0 ml கறியுப்பு கரைசல், 50 ml $CuSO_4$ கரைசல், 50 ml சீனிக்கரைசல்

செய்முறை - மூன்று முகவைகளை எடுத்து அவற்றுள் சமகனவளவு (50ml) கறியுப்பு கரைசல், $CuSO_4$ கரைசல், சீனிக்கரைசல் என்பவற்றை எடுத்தேன்.

ஓவ்வொரு முகவையுடனும் C கோல்களை கொண்ட புறச்சுற்றுடன் இணைந்து மின்குமிழ் ஒளிர்கின்றதாவெனப் பரிசோதித்தேன்.

அவதானம் - .....

.....

.....

.....

.....

.....

முடிவு - .....

.....

.....

.....

கலந்துரையாடல் - .....

.....

VALIKAMAM
www.lkedu.lk

திகதி - .....

நோக்கம் - மூன்று ஒரு தள சமாந்தர விசைகள் ஒரு பொருளில் தொழிற்பட்டு அப்பொருள் சமநிலையில் இருப்பதற்கான நிபந்தனைகளை அறிதல்.

தேவையான பொருட்கள் - மூன்று மீற்றர் கோல், இரு நியூட்டன் தராசுகள்

செய்முறை - மீற்றர் கோலின் நிறையை நிறுத்துக்கொண்டேன்..

இரு விற்றராசுகளினால் தொங்கவிட்டுமீற்றர் கோலை சமநிலையில் பேணி அந்நிலையில் இரு விற்றராசுகளின் வாசிப்புக்களையும் பெற்றேன்.

இரு விற்றராசுகளின் வாசிப்புகளுக்கும் மீற்றர் கோலின் நிறைக்குமிடையேயுள்ள தொடர்புடமையைக் கண்டறிந்தேன்.

அவதானம் - .....

.....

.....

.....

.....

.....

முடிவு - .....

.....

.....

.....

கலந்துரையாடல் - .....

.....

.....

VALIKAMAM
www.lkedu.lk

திகதி - .....

நோக்கம் - பூவின் பகுதிகளை இனங்காணல்.

தேவையான

பொருட்கள் - சவர அலகு, கைவில்லை, செம்பருத்திப் பூ, அகத்திப் பூ

செய்முறை - செம்பருத்திப் பூ, அகத்திப் பூ என்பவற்றை நெடுக்கு முகமாக வெட்டினேன்.

கைவில்லையினூடு பிரதான கட்டமைப்புகளை இனங்கண்டேன்.

அவதானம் - .....

.....

.....

.....

.....

.....

முடிவு - .....

.....

.....

கலந்துரையாடல் - .....

.....

VALIKAMAM
www.lkedu.lk

திகதி - .....

நோக்கம் - ஆக்கிமிடிசின் கோட்பாட்டினை வாய்ப்புப்பார்த்தல்.

தேவையான

பொருட்கள் - உலோகக் குற்றி (சதுரமுகி), விற்றராசு, நூல்

யுரோக்கா கிண்ணம், முகவை, நீர், முச்சட்டத்தராசு

செய்முறை - உலோகக்குற்றியை விற்றராசில் தொங்கவிட்டு வளியில் நிறையை நிறுத்துக் கொண்டேன்

உலோகத்துண்டின் கனவளவின் அரைவாசியைக் குறித்துக் கொண்டேன்

சிறிய முகவையின் நிறையை அளந்து கொண்டேன்.

பின்வரும் சந்தர்ப்பங்களில் விற்றராசின் வாசிப்பு, இடம்பெயர்ந்த நீரின் நிறை என்பவற்றை அளந்தோம்.

உலோகக்குற்றி மட்டுமட்டாக நீர் மேற்பரப்பைதொட்டுக்கொண்டிருக்கும் போது.

குற்றியின் அரைப்பங்கு நீரினுள் அமிழ்ந்துள்ள போது

குற்றி முழுமையாக அமிழ்ந்து மிதப்பதைப் போன்ற சந்தர்பப்த்தில்.

குற்றி முழுமையாக அமிழ்ந்துள்ள போது.

அவதானம் -

	சந்தர்ப்பம்	விற்றராசின் வாசிப்பு	இடம்பெயர்ந்த (நீர்+முகவை) மேலுதைப்பு	இடம்பெயர்ந்த நீரின் நிறை
a	குற்றி நீர்ப்பரப்பிற்கு அண்மித்து இருக்கும் போது நிறை			
b	குற்றி அரைவாசி நீரில் அமிழ்ந்திருக்கும் போது			
c	குற்றி முற்றாக நீரில் அமிழ்ந்து நீர்ப்பரப்பிற்கு அண்மித்து இருக்கும் போது			
d	குற்றி முற்றாக நீரில் அமிழ்ந்து நீரினுள்ளே கீழே இருக்கும் போது			

.

முடிவு - .....

.....

.....

VALIKAMAM www.ikedu.lk

திகதி - .....

நோக்கம் - ஆய்வுகூடத்தில் H_2 வாயுவை தயாரித்து, இனங்காணல்

தேவையான

பொருட்கள் - Zn, ஐதான HCl, கூம்புக்குடவை, முகவை,முள்ளிப்புனல், போக்குக்குழாய், வாயுச்சாடி, தேன்கூட்டுமேடை, நீர்த்தாழி

செய்முறை - உபகரண ஒழுங்கமைப்பைச் செய்தேன்.

முள்ளிப்புனலினூடாச் சிறிது சிறிதாக HCl ஐ இட்டேன்.

சேகரித்த வாயுவை எரியும் தணற்குச்சியைப் பயன்படுத்தி இனங்கண்டேன்.

அவதானம் - .....

.....

.....

.....

.....

.....

முடிவு - .....

.....

.....

.....

கலந்துரையாடல் - .....

.....

.....

VALIKAMAM
www.lkedu.lk

திகதி - .....

நோக்கம் - ஆய்வு கூடத்தில் CO_2 வாயுவைத் தயாரித்து, இனங்காணல்

தேவையான

பொருட்கள் - $CaCO_3$, ஐதான HCl, கூம்புக்குடுவை, தக்கை, முள்ளிப்புனல், போக்குக்குழாய், வாயுச்சாடி, நீர்த்தாழி, தேன்கூட்டுமேடை

செய்முறை - உபகரண அமைப்பைச் செய்தோம்.

கூம்புக்குடுவையினுள் $CaCO_3$ ஐ இட்டு தக்கையை வளியிறுக்கமாக மூடினேன்.

ஐதான HCl ஐ சிறிது சிறிதாக முள்ளிப்புனலினுள் சேர்த்தேன்.

அவதானம் - .....

.....

.....

.....

.....

.....

முடிவு - .....

.....

.....

கலந்துரையாடல் - .....

.....

VALIKAMAM
www.lkedu.lk

திகதி - .....

நோக்கம் - தாக்கவீதத்தில் வெப்பநிலை செல்வாக்கு செலுத்துகிறது என்பதனை அறிதல்.

தேவையான

பொருட்கள் - இரண்டு இரும்பாணிகள், ஐதான பொட்டாசியம் பரமங்கனேற்றுக் கரைசல், ஐதான சல்பூரிக்கமிலம், நிறுத்தற்கடிகாரம், இரண்டு பரிசோதனைக்குழாய்கள்

செய்முறை - இரண்டு பரிசோதனைக் குழாயினுள்ளும் சமகனவளவு ஐதான பொட்டாசியம் பரமங்கனேற்று கரைசலை இட்டேன்

அவற்றினுள் சம அளவு ஐதான சல்பூரிக்கமிலம் சேர்த்தேன்.

ஒன்றை மட்டும் ஓரளவு வெப்பமேற்றினேன்.

இரண்டு பரிசோதனைக் குழாய்களினுள்ளும் ஒத்த ஆணிகள் இரண்டை ஒவ்வொன்றாக இட்டேன்.

ஒவ்வொரு குழாய்னுள்ளும் உள்ள கரைசலின் நிறம் மறைவதற்கு எடுக்கும் நேரத்தை நிறுத்தற் கடிகாரம் மூலம் அறிந்து கொண்டேன்.

அவதானம் - .....

.....

.....

.....

.....

முடிவு - .....

.....

.....

.....

கலந்துரையாடல் - .....

VALIKAMAM
www.lkedu.lk

திகதி - .....

நோக்கம் - ஓமின் விதியை வாய்ப்புப் பார்த்தல்

தேவையான

பொருட்கள் - நிக்ரோம் கம்பிச்சுருள்கள், அம்பியர்மானி, வோல்ற்மானி

இறையோதற்று, மின்கலங்கள் - 4,
தொடுக்குங்கம்பிகள், ஆளி

செய்முறை - மின்னியல் கூறுகளை பயன்படுத்தி மின்சுற்றை அமைத்தேன்.

ஆளியை மூடி வோல்ற்மானி, அம்பியர்மானிகளின் வாசிப்புக்களைப் பெற்றேன்.
பின் ஆளியைத் திறந்தேன்.
பின் இறையோதற்றின் மூலம் தடையை மாற்றி வோல்ற்மானி, அம்பியர்மானிகளின் வாசிப்புகளைப் பெற்றேன்.
இவ்வாறு இறையோதற் பெறுமானங்களை மாற்றி ஐந்து வாசிப்புக்களைப் பெற்று பின்வரும் அட்டவணையில் குறித்தேன்.

V எதிர் I வரைபை வரைந்தேன்.

அவதானம் -

	அழுத்தவித்தியாசம் (V)	மின்னோட்டம் (I)
1		
2		
3		
4		
5		

முடிவு - .....

.....

.....

கலந்துரையாடல் - .....

.....

VALIKAMAM
www.lkedu.lk