எட்டாம் வகுப்பு அறிவியல் திருப்புதல் - 2022

அலகு-1. அளவீட்டியல்

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது ஆங்கிலேய அலகு முறை
   அ) CGS ஆ) MKS **இ) FPS** ஈ) SI
2. மின்னோட்டம் என்பது _______ அளவு ஆகும்.
   அ) அடிப்படை ஆ) துணைநிலை இ) தொழில் சார்ந்த ஈ) வழி
3. வெப்பநிலையின் SI அலகு _______
   அ) செல்சியஸ் ஆ) பாரன்ஹீட் **இ) கெல்வின்** ஈ) ஆம்பியர்

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

1. ஒரு பொருளின் குளிர்ச்சி அல்லது வெப்பத்தின் அளவானது _______ என குறிப்பிடப்படுகிறது. **(வெப்பநிலை)**
2. மின்னோட்டத்தினை அளவிடப் பயன்படும் கருவி _______ ஆகும்.. **(அம்மீட்டர்)**

III. சரியா அல்லது தவறா எனக் கூறுக. தவறான கூற்றைத் திருத்தி எழுதுக.

1. ஓர் அமைப்பில் உள்ள துகள்களின் மொத்த இயக்க ஆற்றலின் அளவே வெப்பநிலை ஆகும்.**தவறு.சராசரி இயக்க ஆற்றல்**
2. ஒரு கூலும் மின்னூட்டம் ஒரு நிமிடத்தில் பாயும் எனில், அது ஓர் ஆம்பியர் என அழைக்கப்படுகிறது. **சரி**
3. குவார்ட்ஸ் கடிகாரங்கள் GPS கருவிகளில் பயன்படுகின்றன. **தவறு. அணுக்கடிகாரங்கள்.**

IV. கீழ்க்காணும் கூற்றுகளை ஆராய்ந்து சரியான ஒன்றைத் தேர்வு செய்.

அ) கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகிய இரண்டும் சரி. மேலும், காரணம் கூற்றுக்குச் சரியான விளக்கம் ஆகும்.
ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகிய இரண்டும் சரி. ஆனால், காரணம் கூற்றுக்குச் சரியான விளக்கம் அல்ல.
இ) கூற்று சரி. ஆனால் காரணம் தவறு. ஈ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு.

1. கூற்று : SI அலகுமுறை அளவீடுகளுக்கான மிகச் சரியான முறையாகும்.
   காரணம் : வெப்பநிலைக்கான SI அலகு கெல்வின்.
   அ) கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகிய இரண்டும் சரி. மேலும், காரணம் கூற்றுக்குச் சரியான விளக்கம் ஆகும்.
2. கூற்று : மின்னோட்டம், பொருளின் அளவு, ஒளிச்செறிவு ஆகியவை அடிப்படை இயற்பியல் அளவுகள்.
   காரணம் : அவை ஒன்றோடொன்று சார்புடையவை.
   அ) கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகிய இரண்டும் சரி. மேலும், காரணம் கூற்றுக்குச் சரியான விளக்கம் ஆகும்.

V. மிகச் சுருக்கமாக விடையளி.

1. SI முறையில் உள்ள அடிப்படை அளவுகள் எத்தனை?

SI முறையில் ஏழு அடிப்படை அளவுகள் உள்ளன.

2. வெப்பநிலையை அளக்க உதவும் கருவியின் பெயரினைத் தருக.

வெப்பநிலையை அளக்க உதவும் கருவி வெபபநிலைமானி ஆகும்.

3. காட்சிப்படுத்துதலின் அடிப்படையில் அமைந்த கடிகாரங்களின் பெயர்களைக் குறிப்பிடுக.

ஒப்புமை வகைக் கடிகாரங்கள், எண்ணிலக்க வகைக் கடிகாரங்கள்.

4. கடிகாரத்தில் ஒரு மணி நேரத்தில் நிமிட முள் எத்தனை முறை சுற்றிவரும்?

கடிகாரத்தில் ஒரு மணி நேரத்தில் நிமிட முள் ஒரு முறை சுற்றிவரும்.

5. ஒரு நிமிட நேரத்தில் எத்தனை மணி நேரம் உள்ளது.

ஒரு நிமிட நேரத்தில் 0.02 (1 / 60) மணி நேரம் உள்ளது.

VI. சுருக்கமாக விடையளி.

1. அளவீடு என்றால் என்ன?

மதிப்புத் தெரிந்த ஒரு திட்ட அளவினைக் கொண்டு, தெரியாத அளவின் மதிப்பைக் கணக்கிடும் செயல்பாடே அளவீடு ஆகும்.

2. வெப்பநிலையை அளவிடப் பயன்படும் அலகுகளைக் கூறுக

வெப்பநிலையானது செல்சியஸ் பாரன்ஹீட், கெல்வின் போன்ற அலகுகளில் அளவிடப்படுகிறது.

3. ஆம்பியர் - வரையறு.

ஒரு கடத்தியின் வழியே ஒரு விநாடியில் ஒரு கூலூம் மின்னூட்டம் பாய்ந்தால், அந்த மின்னோட்டத்தின் மதிப்பு ஒரு ஆம்பியர் என வரையறுக்கப்படுகிறது.

4. மின்னோட்டம் என்றால் என்ன?

ஒரு குறிப்பிட்ட திசையில் மின்னூட்டங்கள் பாய்வதை மின்னோட்டம் என்கிறோம்.

VII. விரிவான விடையளி.

1. அடிப்படை அளவுகளை அவற்றின் அலகுகளுடன் பட்டியலிடுக.
2. கடிகாரங்களின் வகைகளைப் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

PREPARED BY
MR.F.JOSEPH VINCENT
BT ASST SCIENCE
ST JOSEPH'S COLLEGE HR SEC SCHOOL ,TRICHY-2

அலகு-2. விசையும் அழுத்தமும்

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1. ஒரு பொருள் இயங்கும் திசைக்கு எதிரான திசையில் விசையைச் செலுத்தினால் அப்பொருளின் இயக்கமானது
   அ) நின்று விடும் ஆ) அதிக வேகத்தில் இயங்கும்
   இ) குறைந்த வேகத்தில் இயங்கும் ஈ) வேறு திசையில் இயங்கும்

2. திரவத்தினால் பெறப்படும் அழுத்தம் எதனால் அதிகரிக்கிறது?
   அ) திரவத்தின் அடர்த்தி ஆ) திரவத்தம்ப உயரம் **இ) அ மற்றும் ஆ** ஈ) மேற்கண்ட எதுவுமில்லை

3. அழுத்தத்தின் அலகு
   அ) பாஸ்கல் ஆ) Nm^{-2} இ) பாய்ஸ் **ஈ) அ மற்றும் ஆ**

4. கடல் மட்டத்தில் வளிமண்டல அழுத்தத்தின் மதிப்பு
   அ) 76 செ.மீ பாதரசத் தம்பம் ஆ) 760 செ.மீ பாதரசத் தம்பம்
   இ) 176 செ.மீ பாதரசத் தம்பம் ஈ) 7.6 செ.மீ பாதரசத் தம்பம்

5. பாஸ்கல் விதி இதில் பயன்படுகிறது.
   அ) நீரியல் உயர்த்தி ஆ) தடை செலுத்தி (பிரேக்) இ) அழுத்தப்பட்ட பொதி **ஈ) மேற்கண்ட அனைத்தும்**

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

1. ஆழம் அதிகரிக்கும் போது திரவ அழுத்தம் ________ **(அதிகரிக்கும்)**
2. நீரியல் உயர்த்தி ________ விதியை அடிப்படையாகக் கொண்டு செயல்படுகிறது. **(பாஸ்கல் விதி)**
3. எளிய பாதரசமானி முதன்முதலில் ________ என்பவரால் உருவாக்கப்பட்டது. **(டாரிசெல்லி)**

III. சரியா அல்லது தவறா எனக் கூறுக. தவறான கூற்றைத் திருத்தி எழுதுக.

1. கொடுக்கப்பட்ட பரப்பின் மீது செயல்படும் விசை அழுத்தம் எனப்படும். **சரி**
2. ஒரு பொருளின் எடை மிதப்பு விசையை விட அதிகமாக இருந்தால் அப்பொருள் மூழ்கும். **சரி**
3. ஒரு வளிமண்டல அழுத்தம் என்பது ஒரு சதுர மீட்டர் பரப்பின் மீது செயல்படும் 100000 நியூட்டன் விசைக்குச் சமம். **சரி**
4. ஆழம் குறையும் போது திரவ அழுத்தம் குறையும். **சரி**

IV. கீழ்க்காணும் கூற்றுகளை ஆராய்ந்து சரியான ஒன்றைத் தேர்வு செய்.

அ) கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகிய இரண்டும் சரி. மேலும், காரணம் கூற்றுக்குச் சரியான விளக்கும் ஆகும்.
ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகிய இரண்டும் சரி. ஆனால், காரணம் கூற்றுக்குச் சரியான விளக்கம் அல்ல.
இ) கூற்று சரி. ஆனால் காரணம் தவறு. ஈ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு.

1. கூற்று : கூர்மையான கத்தி காய்கறிகளை வெட்டப் பயன்படுகிறது.
   காரணம் : கூர்மையான முனைகள் அதிக அழுத்தத்தைத் தருகின்றன.
   ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகிய இரண்டும் சரி. ஆனால், காரணம் கூற்றுக்குச் சரியான விளக்கம் அல்ல.
2. கூற்று : தோள் பைகளில் அகலான பட்டைகள் அமைக்கப்படுகின்றன.
   காரணம் : அகலமான பட்டைகள் நீண்ட நாள் உழைக்கும்.
   ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகிய இரண்டும் சரி. ஆனால், காரணம் கூற்றுக்குச் சரியான விளக்கம் அல்ல.
3. கூற்று : நீர்ச் சிலந்தி தண்ணீரின் மேற்பரப்பில் எளிதாக நகர்ந்து செல்கிறது.
   காரணம் : நீர்ச் சிலந்தி குறைவான மிதப்பு விசையை உணர்கிறது.
   இ) கூற்று சரி. ஆனால் காரணம் தவறு.

V. மிகச் சுருக்கமாக விடையளி.

1. விசை ஒரு பொருளின் வடிவத்தை மாற்றும் செயலுக்கு இரு எடுத்துக்காட்டுகள் தருக.
   மிதிவண்டியின் இருக்கையில் அமரும்போது அதன் வடிவம் மாறும். இரப்பரை இழுக்கும்போது அதன் வடிவம் மாறும்.
2. ஒரு பொருளின் நிலைப்புத் தன்மையை விசை மாற்றுகிறது என்பதற்கு இரு உதாரணங்கள் தருக.
   கதவைத் திறக்க அதை தள்ளுதல், ஓய்வுநிலையில் உள்ள தனி ஊசலை ஆட்டுதல்.
3. திரவ அழுத்தத்தை அளவிட உதவும் இரு கருவிகளின் பெயர்களைக் கூறுக.
   பாரோ மீட்டர், மானோ மீட்டர்
4. ஒரு வளிமண்டல அழுத்தம் - வரையறு.
   திரவத்தம்பத்தில் உள்ள பாதரசத்தின் மீது காற்று செலுத்தும் அழுத்தம்.
5. அதிக எடையைச் சுமக்க உதவம் பைகளின் பட்டைகள் அகலமாக அமைக்கப்படுவது ஏன்?
   தோளின் மீது செலுத்தும் அழுத்தத்தைக் குறைக்கவும், தொடுபரப்பை அதிகரிக்கவும் முதுகில் சுமந்து செல்லும் பைகளில் அகலமான பட்டைகள் பொருத்தப்பட்டுள்ளன.

VI. சுருக்கமாக விடையளி.

1. பாஸ்கல் விதியைக் கூறி அதன் பயன்பாடுகளைத் தருக.
   மூடிய அமைப்பில் ஓய்வு நிலையில் உள்ள திரவத்தின் எந்தவொரு புள்ளியிலும் அளிக்கப்படும் அழுத்தமானது அத்திரவத்தின் அனைத்துப் புள்ளிகளுக்கும் சமமாக பகிர்ந்தளிக்கப்படும் என்று பாஸ்கல் விதி கூறுகிறது.
   வாகனங்களுக்கு பழுது பார்க்கும் பணிமனைகளில் வாகனங்களை உயர்த்த பாஸ்கல் விதியின் அடிப்படையில் இயங்கும் நீரியல் உயர்த்திகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. வாகனங்களில் உள்ள வேகத்தடை அமைப்பு பாஸ்கல் விதியின் அடிப்படையில் செயல்படுகிறது.

VII. விரிவான விடையளி.

1. ஆழத்தைச் சார்ந்து அழுத்தம் அதிகரிக்கிறது என்பதை நிரூபிக்கும் சோதனையை விளக்குக.

PREPARED BY
MR.F.JOSEPH VINCENT
BT ASST SCIENCE
ST JOSEPH'S COLLEGE HR SEC SCHOOL ,TRICHY-2

அலகு-3. ஒளியியல்

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1. வளைந்த எதிரொளிக்கும் பரப்பை உடைய ஆடிகள்
   அ)சமதள ஆடிகள் ஆ) சாதாரண ஆடிகள் **இ) கோளக ஆடிகள்** ஈ) இவற்றில் எதுவுமில்லை
2. உட்புறமாக எதிரொளிக்கும் பரப்பை உடைய வளைவு ஆடி
   அ) குடி ஆடி **ஆ) குழி** இ) வளைவு ஆடி ஈ) இவற்றில் எதுவுமில்லை
3. வாகனங்களில் பின் காட்சி ஆடியாகப் பயன்படுத்தப்படும் ஆடி
   அ) குழி ஆடி **ஆ) குவி ஆடி** இ) சமதள ஆடி ஈ) எதுவுமில்லை

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

1. அழகு நிலையங்களில் அலங்காரம் செய்யப் பயன்படும் கோளக ஆடி ________ **(குழி ஆடி)**
2. கண் மருத்துவர் கண்களைப் பரிசோதிக்கப் பயன்படுத்தும் ஆடி ________ **(குழி ஆடி)**

III. சுருக்கமாக விடையளி.

1. குழி ஆடி மற்றும் குவி ஆடிகளின் பயன்களுள் இரண்டினைத் தருக.
   டார்ச் விளக்குகள், தேடும் விளக்குகள் மற்றும் வாகனங்களின் முகப்பு விளக்குகளில் குழி ஆடிகள் பயன்படுகின்றன.
   குழி ஆடிகள் சூரிய சமையற்கலன்களில் பயன்படுகின்றன.
   குவி ஆடிகள் வாகனங்களில் பின்காட்சி ஆடிகளாகப் பயன்படுகின்றன. சாலைகளின் மிகவும் குறுகிய மற்றும் நுட்பமான வளைவுகளில் குவி ஆடிகள் பயன்படுகின்றன.

IV. விரிவாக விடையளி.

1. குழி ஆடியில் தோன்றும் பிம்பங்களைப் பற்றி விவரிக்கவும்.
2. ஒளி எதிரொளித்தல் என்றால் என்ன? ஒழுங்கான மற்றும் ஒழுங்கற்ற எதிரொளிப்புக்களைப் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

அலகு-4. வெப்பம்

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1. வெப்பம் என்பது ஒரு வகையான ________
   அ) மின்னாற்றல் ஆ) ஈர்ப்பு ஆற்றல் **இ) வெப்ப ஆற்றல்** ஈ) எதுமில்லை
2. ஒரு பொருளுக்கு வெப்ப ஆற்றல் அளிக்கப்படும் போது பின்வருவனவற்றுள் எது / எவை நிகழ முடியும்?
   அ) விரிவடைதல் ஆ) வெப்பநிலை உயர்வு இ) நிலைமாற்றம் **ஈ) அனைத்தும்**
3. பின்வரும் பொருள்களில் எது அதிக வெப்ப ஆற்றலை உட்கவர்கிறது?
   அ) திடப்பொருள் ஆ) திரவப்பொருள் இ) வாயுப்பொருள் ஈ) அனைத்தும்
4. திட, திரவ மற்றும் வாயுக்களுக்கு சம அளவு வெப்ப ஆற்றல் அளிக்கும்போது, எது அதிக விரிவுக்கு உட்படும்?
   அ) திடப்பொருள் ஆ) திரவப்பொருள் **இ) வாயுப்பொருள்** ஈ) அனைத்தும்
5. திரவ நிலையிலிருந்து திடநிலைக்கு மாறும் நிகழ்விற்கு ________ என்று பெயர்
   அ) பதங்கமாதல் ஆ) குளிர்வித்தல் **இ) உறைதல்** ஈ) படிதல்
6. வெப்பக்கடத்தல் முறையில் வெப்ப ஆற்றல் பரிமாற்றம் ________ல் நடைபெறும்.
   அ) திடப்பொருள் ஆ) திரவப்பொருள் இ) வாயுப்பொருள் ஈ) அனைத்தும்

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

1. வாயு நிலையிலிருந்து திரவ நிலைக்கு ஒரு பொருள் மாறும் நிகழ்விற்கு ________ என்று பெயர். **(குளிர்தல்)**
2. ஒரு அமைப்பிற்கு வெப்ப ஆற்றலை அளிக்கும் போது அதன் வெப்பநிலை ________**(அதிகரிக்கும்)**
3. ஒரு கலனிலுள்ள திரவத்தின் வெப்பநிலையை உயர்த்தும் போது அணுக்களுக்கிடையேயான தொலைவு ________**(குறையும்)**

III. சரியா அல்லது தவறா எனக் கூறுக. தவறான கூற்றைத் திருத்தி எழுதுக.

1. ஒரு பொருளுக்கு அளிக்கப்படும் வெப்ப ஆற்றல், அப்பொருளில் உள்ள மூலக்கூறுகளின் சராசரி இயக்க ஆற்றலை அதிகரிக்கிறது. **சரி**
2. ஒரு பொருளின் வெப்பநிலையை அதிகரிக்கும் போது அப்பொருளின் பரிமாணத்தின் மதிப்பு அதிகரிக்கும். **சரி**
3. ஒரு பொருளானது திடநிலையிலிருந்து வாயுநிலைக்கு மாறும் நிகழ்விற்கு குளிர்வித்தல் என்று பெயர். **தவறு.பதங்கமாதல்.**
4. திடப்பொருளில் வெப்பப் பரிமாற்றம் நடைபெறும் நிகழ்விற்கு வெப்பக் கடத்தல் என்று பெயர். **சரி**

IV. பொருத்துக.

1. வெப்பக் கடத்தல்	-	திடப்பொருள்
2. வெப்பச் சலனம்	-	திரவப்பொருள்
3. வெப்பச் கதிர்வீச்சு	-	வாயு
4. பதங்கமாதல்	-	திண்மம் வாயுவாதல்
5. குளிர்வித்தல்	-	வாயு திரவமாதல்

PREPARED BY
MR.F.JOSEPH VINCENT
BT ASST SCIENCE
ST JOSEPH'S COLLEGE HR SEC SCHOOL ,TRICHY-2

V. கீழ்க்காணும் கூற்றுகளை ஆராய்ந்து சரியான ஒன்றைத் தேர்வு செய்.

அ) கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகிய இரண்டும் சரி. மேலும், காரணம் கூற்றுக்குச் சரியான விளக்கம் ஆகும்.
ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகிய இரண்டும் சரி. ஆனால், காரணம் கூற்றுக்குச் சரியான விளக்கம் அல்ல.
இ) கூற்று சரி. ஆனால் காரணம் தவறு. ஈ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு.

1. கூற்று: வெற்றிடத்தில் வெப்ப ஆற்றல் பரவும் முறைக்கு வெப்பக் கதிர்வீச்சு என்று பெயர்.
காரணம்: அணுக்களின் இயக்கமின்றி ஒரு பகுதியிலிருந்து மற்றொரு பகுதிக்கு வெப்பம் பரவும் முறைக்கு வெப்பக் கதிர்வீச்சு என்று பெயர்.
இ) கூற்று சரி. ஆனால் காரணம் தவறு.

2. கூற்று: ஓர் அமைப்பினை ஒரு நிலையிலிருந்து மற்றொரு நிலைக்கு மாற்ற முடியும்.
காரணம்: ஒரு அமைப்பின் வெப்பநிலை மாறாமல் இருக்கும்போது இது நிகழ்கிறது.
அ) கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகிய இரண்டும் சரி. மேலும், காரணம் கூற்றுக்குச் சரியான விளக்கம் ஆகும்.

VI. சுருக்கமாக விடையளி.

1. அன்றாட வாழ்வில் வெப்பக்கடத்தல் நிகழ்விற்கு இரண்டு உதாரணம் தருக.
துணியை சலவை செய்யும்போது வெப்ப ஆற்றல் சலவை பெட்டியிலிருந்து துணிக்கு பரவுதல்.
சமையல் செய்யும்போது வெப்ப ஆற்றல் பாத்திரத்திலிருந்து உணவுக்கு கடத்தப்படுதல்.
2. வெப்ப ஆற்றலின் விளைவுகள் யாவை?
விரிவடைதல், வெப்பநிலை உயர்வு, நிலைமாற்றம்
3. வெப்பம் கடத்தப்படும் முறைகள் யாவை?
வெப்பக்கடத்தல், வெப்பச்சலனம் ,வெப்பக்கதிர்வீசல்
4. வெப்பக் கடத்தல் என்றால் என்ன?
திடப்பொருள்களில் அதிக வெப்பநிலையிலுள்ள பகுதியிலிருந்து குறைந்த வெப்பநிலையில் உள்ள பகுதிக்கு அணுக்கள் அல்லது மூலக்கூறுகளின் இயக்கம் இல்லாமல் வெப்ப ஆற்றல் பரவும் நிகழ்வு
5. வெப்பச் சலனம் பற்றி குறிப்பு எழுதுக.
உயர் வெப்ப நிலையில் உள்ள பகுதியிலிருந்து குறைந்த வெப்ப நிலையிலுள்ள பகுதிக்கு மூலக்கூறுகளின் இயக்கத்தினால் வெப்பம் பரவும் நிகழ்வு.

அலகு-5. மின்னியல்

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1. எபோனைட் தண்டு ஒன்றினை கம்பளியால் தேய்க்கும் போது, கம்பளி பெற்றக்கொள்ளும் மின்னூட்டம் எது?
அ) எதிர் மின்னூட்டம் **ஆ) நேர் மின்னூட்டம்**
இ) பகுதி நேர் மின்னூட்டம் பகுதி எதிர் மின்னூட்டம் ஈ) எதுவுமில்லை
2. இரண்டு பொருள்களைத் தேய்க்கும் போது எவை இடமாற்றம் அடைவதால் மின்னேற்றம் ஏற்படுகிறது?
அ) நியூட்ரான்கள் ஆ) புரோட்டான்கள்
இ) எலக்ட்ரான்கள் ஈ) புரோட்டான்களும் எலக்ட்ரான்களும்

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

1. பொருட்களை ஒன்றுடனொன்று தேய்க்கும் போது ________ நடைபெறுகிறது. **(மின்னூட்டத்தின் இடமாற்றம்)**
2. ஒரு பொருள் எலக்ட்ரானை இழந்து ________ ஆகிறது. **(நேர் மின்னோட்டம்)**
3. மூன்று மின்விளக்குகள் ஒரே சுற்றில் மின்கலத்துடன் இணைக்கப்பட்டுள்ன.
இந்த மின்சுற்று ________ எனப்படும். **(தொடரிணைப்பு)**

III. சரியா அல்லது தவறா எனக் கூறுக. தவறான கூற்றைத் திருத்தி எழுதுக.

1. எபோனைட் தண்டினை கம்பளித் துணி ஒன்றுடன் தேய்க்கும் போது எபோனைட் தண்டு எதிர் மின்னூட்டங்களைப் பெற்றுக் கொள்கிறது.**சரி**
2. மின்னூட்டம் பெற்ற பொருள் ஒன்றை மின்னூட்டம் பெறாத பொருளின் அருகே கொண்டு செல்லும் போது மின்னூட்டம் பெற்ற பொருளுக்கு எதிரான மின்னூட்டம் அதில் தூண்டப்படும். **சரி**
3. பக்க இணைப்பில் அனைத்துக் கூறுகளிலும் மின்னோட்டம் மாறிலியாக இருக்கும். **தவறு. மின்னழுத்தம்.**

IV. பொருத்துக.

1. இரு ஓரின மின்துகள்கள்	-	ஒன்றை விட்டு ஒன்று விலக்கும்
2. இரு வேறின மின்துகள்கள்	-	ஒன்றை ஒன்று கவரும்
3. கண்ணாடித் துண்டை பட்டுத்துணியில் தேய்க்கும் போது	-	நேர் மின்னூட்டம் பெறும்
4. ரப்பர் தண்டை கம்பளியில் தேய்க்கும் போது	-	எதிர் மின்னூட்டம் பெறும்
5. மின் உருகி	-	மின்சுற்று அதிக சூடாகாமல் பாதுகாக்கும்.

V. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளவைகளுக்கு காரணம் கூறுக.

1. ஒரு கண்ணாடித் தண்டினை பட்டுத் துணியில் தேய்க்கும் போது இரண்டும் மின்னூட்டமடையும்.
ஒரு கண்ணாடித் தண்டினை பட்டுத் துணியில் தேய்க்கும் போது எலக்ட்ரான்கள் கண்ணாடித் தண்டிலிருந்து இடம்பெயர்ந்து பட்டுத்துணிக்குச் செல்லும். கண்ணாடித் தண்டு நேர்மின்னூட்டமும் பட்டுத்துணி எதிர் மின்னூட்டமும் பெறுகின்றன.

PREPARED BY
MR.F.JOSEPH VINCENT
BT ASST SCIENCE
ST JOSEPH'S COLLEGE HR SEC SCHOOL ,TRICHY-2

2. உலர்ந்த தலை முடியில் சீப்பைத் தேய்த்து விட்டு சிறிய காகிதத் துண்டின் அருகில் கொண்டு சென்றால் அவை ஒட்டிக்கொள்ளும்.
உலர்ந்த தலை முடியில் சீப்பைத் தேய்க்கும்போது எலக்ட்ரான்கள் தலைமுடியிலிருந்து சீப்பிற்குச் செல்லும். சீப்பு எதிர்மின்னூட்டம் பெறும். சிறிய காகிதத் துண்டின் அருகில் கொண்டு சென்றால் அவை ஒட்டிக்கொள்ளும்.

VI. சுருக்கமாக விடையளி.

1. உராய்வு மூலம் மின்னூட்டங்களை எவ்வாறு உருவாக்க முடியும்?
இரு பொருள்கள் உராய்வதன் மூலம் மின்துகள்கள் ஒரு பொருளிலிருந்து மற்றொரு பொருளுக்கு இடமாற்றம் அடையும். இவ்வாறு உராய்வு மூலம் மின்னூட்டங்களை உருவாக்க முடியும்.

VII. விரிவாக விடையளி.

1. மின்துகள்களை இடமாற்றம் செய்யும் மூன்று முறைகளை விளக்குக.
2. தொடர் மற்றும் பக்க இணைப்புச் சுற்றை விளக்குக.

அலகு-6. ஒலியியல்

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1. ஒலி அலைகள் எதில் மிக வேகமாகப் பரவுகின்றன?
அ)காற்று **ஆ) உலோகங்கள்** இ) வெற்றிடம் ஈ) திரவங்கள்
2. சித்தார் எந்த வகையான இசைக்கருவி?
அ) கம்பிக் கருவி ஆ) தாள வாத்தியம் இ) காற்றுக் கருவி ஈ) இதில் எதுவுமில்லை
3. பொருந்தாத ஒன்றைக் கண்டுபிடி
அ) ஹார்மோனியம் ஆ) புல்லாங்குழல் இ) நாதஸ்வரம் **ஈ) வயலின்**

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

1. ஒலி ________ ஆல் உருவாக்கப்படுகிறது. **(அதிர்வுகள்)**
2. தனி ஊசலின் அதிர்வுகள் ________ என்றும் அழைக்கப்படுகின்றன. **(அலைவுகள்)**

III. சுருக்கமாக விடையளி.

1. அதிர்வுகள் என்றால் என்ன?
ஒரு பொருளின் முன்னும் பின்னுமான இயக்கம் அதிர்வு எனப்படும்.

IV. விரிவாக விடையளி.

1. ஒலி வெற்றிடத்தின் வழியாகப் பரவ முடியாது என்பதைக் காட்ட ஒரு சோதனையை விவரி.
2. அலையின் பண்புகள் யாவை?

அலகு-7. காந்தவியல்

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1. பின்வருவனவற்றுள் காந்தத்தால் கவரப்படும் பொருள் ________
அ) மரப்பொருள்கள் ஆ) ஏதேனும் ஓர் உலோகம் இ) தாமிரம் **ஈ) இரும்பு மற்றும் எ.ஃகு**
2. கீழ்க்காணும் ஒன்று நிலைத்த காந்தத்திற்கு எடுத்துக்காட்டாகும்.
அ) மின்காந்தம் ஆ) முமெட்டல் இ) தேனிரும்பு **ஈ) நியோடிமியம்**
3. ஒரு சட்டக் காந்தத்தின் தென்முனையும், U வடிவ காந்தத்தின் வடமுனையும் ________
அ) ஒன்றையொன்று கவரும் ஆ) ஒன்றையொன்று விலக்கும்
இ) ஒன்றையொன்று கவரவோ, விலக்கவோ செய்யாது ஈ) எதுவுமில்லை
4. கற்பனையான புவிக் காந்தப்புலம் எந்த வடிவத்தினைப் போன்றது?
அ) U வடிவ காந்தம் ஆ) மின்னோட்டத்தைக் கடத்தும் நேர்க்கடத்தி
இ) வரிசுருள் **ஈ) சட்டக் காந்தம்**
5. MRI என்பதன் விரிவாக்கம் ________
அ) Magnetic Resonance Imaging ஆ) Magnetic Running Image
இ) Magnetic Radio Imaging ஈ) Magnetic Radar Imaging
6. காந்த ஊசி _______ பயன்படுகிறது
அ) காந்தவிசைக் கோடுகளை வரைய ஆ) கடல் பயணத்திற்கு
இ) காந்தப்புலத்தின் திசையை அறிய **ஈ) மேற்காண் அனைத்தும்**

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

1.காந்தத்தின் வலிமை அதன் முனைகளில் ________ (அதிகம்)
2.ஒரு காந்தம் ________ (இரு)முனைகளைக் கொண்டது.
3.மின்சார உற்பத்திக்குப் பயன்படும் காந்தங்கள் ________ (மின்காந்தங்கள்)
4.கனமான இரும்புப் பொருள்களை உயர்த்தப் பயன்படுவது ________(மின்காந்தங்கள்)
5.தடையின்றி தொங்கவிடப்பட்ட காந்தம் எப்பொழுதும் ________ (புவியின்) வட, தென் முனைகளை நோக்கி இருக்கும்.

PREPARED BY
MR.F.JOSEPH VINCENT
BT ASST SCIENCE
ST JOSEPH'S COLLEGE HR SEC SCHOOL ,TRICHY-2

III. சுருக்கமாக விடையளி.

1. காந்தப்புலம் - வரையறு.

   காந்தப்புலம் என்பது ஒரு காந்தத்தினைச் சுற்றி காந்த விளைவு அல்லது காந்த விசை உணரப்படும் பகுதி என வரையறுக்கப்படுகிறது.

2. செயற்கைக் காந்தம் என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டு தருக.

   ஆய்வகம் மற்றும் தொழிற்சாலைகளில் மனிதர்களால் உருவாக்கப்படும் காந்தங்களே செயற்கைக் காந்தங்கள் ஆகும்.

3. இயற்கை மற்றும் செயற்கைக் காந்தங்களை வேறுபடுத்துக.

   இயற்கையிலேயே கிடைக்கும் காந்தங்களே இயற்கைக் காந்தங்கள் எனப்படுகின்றன. இயற்கைக் காந்தங்கள் நிலையான காந்தங்களாகும்.

   ஆய்வகம் மற்றும் தொழிற்சாலைகளில் மனிதர்களால் உருவாக்கப்படும் காந்தங்களே செயற்கைக் காந்தங்கள் ஆகும். இவை தற்காலிகக் காந்தங்களாகும்.

IV. விரிவாக விடையளி.

1. காந்தத்தின் அன்றாட வாழ்வியல் பயன்களைப் பட்டியலிடுக.
2. ஓர் ஆணியை எவ்வாறு தற்காலிக காந்தமாக மாற்றுவாய்?

அலகு-8. அண்டம் மற்றும் விண்வெளி அறிவியல்

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1. பின்வருவனவற்றுள் எது வான்பொருள்?

   அ) சூரியன் ஆ) சந்திரன் இ) விண்மீன்கள் **ஈ) இவை அனைத்தும்**

2. சந்திரயான்-1 விண்ணில் செலுத்தப்பட்ட நாள்

   அ) 2008 அக்டோபர் 22 ஆ) 2008 நவம்பர் 8 இ) 2019 ஜுலை 22 ஈ) 2019 அக்டோபர் 22

3. ராக்கெட்டில் பயன்படும் தத்துவம் ________

   அ) நியூட்டனின் முதல் விதி ஆ) நியூட்டனின் இரண்டாம் விதி **இ) நியூட்டனின் மூன்றாம் விதி** ஈ) இவை அனைத்தும்

4. கிரியோஜெனிக் எரிபொருள் ________ எவ்வெப்பநிலையில் சேகரித்து வைக்கப்படும்?

   அ) அறை ஆ) குறைந்த **இ) மிகக்குறைந்த** ஈ) மிக அதிக

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

1. விண்மீன்களைப் பற்றியும், கோள்களைப் பற்றியும் படிக்கும் அறிவியல் பிரிவு ________ **(வானியல்)**
2. சூரியன் ________ விண்மீன் திரளைச் சார்ந்தது. **(பால்வெளி)**

III. சரியா தவறா எனக் கூறுக. தவறான கூற்றைத் திருத்தி எழுதுக.

1. சூரியன் மற்றும் இதர வான்பொருள்கள் சேர்ந்து சூரியக் குடும்பத்தை உருவாக்குகின்றன.சரி
2. சந்திரயான்-1 ஸ்ரீஹரிகோட்டா விண்வெளி ஆய்வு மையத்திலிருந்து விண்ணில் செலுத்தப்பட்டது.சரி
3. PSLV மற்றும் GSLV ஆகியவை இந்தியாவின் புகழ்பெற்ற செயற்கைக் கோள்கள் ஆகும்.சரி
4. ராக்கெட்டின் இயக்கு பொருள்கள் திண்ம நிலையில் மட்டுமே காணப்படும்.தவறு. திண்ம, நீர்ம நிலையில்.

IV. சுருக்கமாக விடையளி.

1. வான்பொருள்கள் என்றால் என்ன?

   வானத்தில் உள்ள விண்மீன்கள், கோள்கள், சந்திரன், விண்கற்கள் மற்றும் வால்மீன்கள் போன்ற பிற பொருள்கள் யாவும் வான் பொருள்கள் என அழைக்கப்படுகின்றன.

2. விண்மீன் திரள் - வரையறு.

   கவர்ச்சி விசையினால் பிணைக்கப்பட்ட இலட்சக்கணக்கான விண்மீன்களின் தொகுப்பு விண்மீன் திரள் எனப்படும்.

3. சந்திரயான்-1 திட்டத்தின் நோக்கங்கள் யாவை?

   சந்திரனில் நீர் இருப்பதற்கான சாத்தியக்கூறுகளைக் கண்டறிதல். சந்திரனில் உள்ள தனிமங்களைக் கண்டறிதல்.

   சந்திரனில் ஹீலியம் - 3 இருப்பதை ஆராய்தல்.

4. கிரையோஜெனிக் எரிபொருள் என்றால் என்ன?

   இந்த வகை இயக்கு பொருள்களில் எரிபொருள் அல்லது ஆக்சிகரணி அல்லது இரண்டும் திரவநிலை வாயுக்களாக இருக்கும். இவை மிகக் குறைந்த வெப்பநிலையில் வைக்கப்பட்டிருக்கும். இவ்வகை இயக்கு பொருள்களை எரியூட்ட தனியான அமைப்புகள் தேவையில்லை. இவற்றை ஒன்றாகச் சேர்த்து கலக்கும் போது, இவை ஒன்றோடொன்று வினைபுரிந்து எரியத் தொடங்குகின்றன.

V. விரிவாக விடையளி.

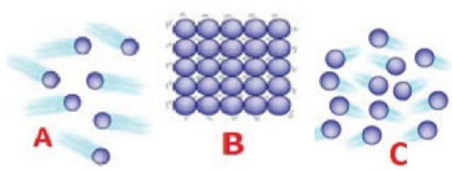
1. சந்திரயான்-1-ன் சாதனைகள் யாவை?
2. ராக்கெட்டின் பகுதிகளை விளக்குக.

PREPARED BY
MR.F.JOSEPH VINCENT
BT ASST SCIENCE
ST JOSEPH'S COLLEGE HR SEC SCHOOL ,TRICHY-2

அலகு-9. நம்மைச் சுற்றியுள்ள பருப்பொருள்கள்

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடு.

1. வெப்பநிலைமானிகளில் பயன்படுத்தப்படும் திரவ உலோகம்
   அ) தாமிரம் **ஆ) பாதரசம்** இ) வெள்ளி ஈ) தங்கம்
2. இரசவாதிகள் நீரைக் குறிப்பதற்குப் பயன்படுத்திய படக்குறியீடு
   அ) ஆ) **இ)** ஈ)
3. எந்தத் தனிமத்தின் பெயர் கோள்களின் பெயரிலிருந்து பெறப்படவில்லை?
   அ) புளுட்டோனியம் ஆ) நெப்டியூனியம் இ) யுரேனியம் **ஈ) பாதரசம்**
4. பாதரசத்தின் குறியீடு
   அ) Ag **ஆ) Hg** இ) Au ஈ) Pb
5. கம்பியாக நீளும் தன்மையைப் பெற்றுள்ள அலோகம் எது?
   அ) நைட்ரஜன் ஆ) ஆக்ஸிஜன் இ) குளோரின் **ஈ) கார்பன்**
6. உலோகங்களை அவற்றின் தகடுகளாக மாற்ற உதவும் பண்பு எது?
   அ) கம்பியாக நீளும் பண்பு **ஆ) தகடாக விரியும் பண்பு**
   இ) தகடாக விரியும் பண்பு ஈ) பளபளப்புத் தன்மை
7. மின்சாரத்தைக் கடத்தும் அலோகம்
   அ) கார்பன் ஆ) ஆக்சிஜன் இ) அலுமினியம் ஈ) சல்பர்
8. கரிக்கோலின் (பென்சிலின்) நடுத்தண்டில் இருப்பது
   அ) கிராபைட் ஆ) வைரம் இ) அலுமினியம் ஈ) கந்தகம்
9. மூலக்கூறுகளின் அமைப்பைக் கொண்டு பின்வரும் பொருள்களின் இயற்பியல் நிலைகளை அடையாளம் காண்க.



   அ) A – வாயு, B – திண்மம், C – திரவம் ஆ) A – திரவம், B – திண்மம், C – வாயு
   இ) A – திரவம், B – வாயு, C – திண்மம் ஈ) A – திண்மம், B – வாயு, C – திரவம்

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

1. டங்ஸ்டன் குறியீடு _______**(W)**
2. பெரும்பான்மையான உலோகங்களின் உருகுநிலை அலோகங்ளின் உருகுநிலையைவிட _______**(அதிகம்)**
3. நீரில் உள்ள தனிமங்கள் _______ மற்றும் _______**(ஹைட்ரஜன், ஆக்சிஜன்)**

III. பொருத்துக.

1. இரும்பு - தையல் ஊசி தயாரிக்க
2. தாமிரம் - மின்கம்பிகள் தயாரிக்க
3. டங்ஸ்டன் - மின் விளக்கிற்கான இழைகள் செய்ய
4. போரான் - இராக்கெட் எரிபொருள் பற்றவைப்பானாக

IV. மிகச் சுருக்கமாக விடையளி.

1. கம்பியாக நீளும் தன்மை என்றால் என்ன?
   உலோகங்களை இழுத்து மெல்லிய கம்பியாக மாற்றும் பண்பிற்கு கம்பியாக நீளும் தன்மை என்று பெயர்.
2. பின்வரும் தனிமங்களின் குறியீடுகளை எழுதுக.
   அ) ஆக்சிஜன் (O) ஆ) தங்கம் (Au) இ) கால்சியம் (Ca) ஈ) காட்மியம் (Cd) உ) இரும்பு (Fe)
3. நாம் உயிர் வாழ்வதற்கு மிக அவசியமானதும், அனைத்து உயிரினங்களும் சுவாசிக்கும்போது உள்ளிழுத்துக் கொள்வதுமான அலோகம் எது?
   நாம் உயிர் வாழ்வதற்கு மிக அவசியமானதும், அனைத்து உயிரினங்களும் சுவாசிக்கும்போது உள்ளிழுத்துக் கொள்வதுமான அலோகம் ஆக்சிஜன் (O)
4. ஏன் ஆலய மணிகள் உலோகங்களால் செய்யப்படுகின்றன?
   உலோகங்கள் தட்டப்படும்போது தனித்துவமான ஒலி எழுப்பும் பண்பைப் பெற்றுள்ளதால் ஆலய மணிகள் உலோகங்களால் செய்யப்படுகின்றன
5. வேதிக்குறியீடுகள் தரும் தகவல்கள் யாவை?
   வேதிக்குறியீடுகள் தனிமங்களின் பெயர்களை சுருக்க வடிவில் குறிக்கின்றன.

PREPARED BY
MR.F.JOSEPH VINCENT
BT ASST SCIENCE
ST JOSEPH'S COLLEGE HR SEC SCHOOL ,TRICHY-2

V. சுருக்கமாக விடையளி.

1. ஊறுகாயை அலுமினியப் பாத்திரத்தில் வைக்கலாமா? காரணம் கூறுக.
ஊறுகாயில் உள்ள அமிலங்கள் அலுமினியத்துடன் வினைபுரிந்து ஹைட்ரஜனை வெளிவிடுவதால் ஊறுகாய் கெட்டுப்போகும்.
2. உலோகங்களுக்கும் அலோகங்களுக்கும் இடையே உள்ள வேறுபாடுகளுள் ஏதேனும் நான்கினை அட்டவணைப்படுத்துக.

பண்பு	உலோகம்	அலோகம்
அறை வெப்ப நிலையில் இயற்பியல் நிலை	பொதுவாக திண்மம் (சில நேரங்களில் திரவம்)	திண்மம், திரவம், வாயு
தகடாக மாறும் தன்மை	அடிக்கும்போது தகடாக மாறும்	பொதுவாக மென்மையானது அல்லது உடையக் கூடியது
கம்பியாக நீளும் தன்மை	இழுக்கப்படும்போது கம்பியாக நீளும்	பொதுவாக மென்மையானது அல்லது உடையக் கூடியது
திண்ம நிலையில் தோற்றம்	பளபளப்பு உடையவை	பளப்பளப்பற்றவை
உருகுநிலை	பொதுவாக அதிகம்	பொதுவாக குறைவு
கொதிநிலை	பொதுவாக அதிகம்	பொதுவாக குறைவு
அடர்த்தி	பொதுவாக அதிகம்	பொதுவாகக் குறைவு
வெப்பம் மற்றும் மின்சாரம் கடத்தும் திறன்	நற்கடத்திகள்	அரிதிற்கடத்திகள்

3. சுமையல் பாத்திரங்கள் ஏன் அலுமினியம் மற்றும் பித்தளையில் செய்யப்படுகின்றன?
அலுமினியம் மற்றும் பித்தளை சிறந்த வெப்பக் கடத்திகள்.
4. இரசவாதம் - வரையறு.
சிலர் குறைந்த மதிப்புடைய உலோகங்களை தங்கமாக மாற்ற முயற்சித்தனர்.
அவர்களின் செயலுக்கு இரசவாதம் என்று பெயர்.
5. பின்வரும் குறியீடுகளால் குறிக்கப் பெறும் தனிமங்களின் பெயர்களை எழுதுக.
அ) Na - சோடியம் ஆ) Ba - பேரியம் இ) W - டங்ஸ்டன் ஈ) Al - அலுமினியம் உ) U - யுரேனியம்
6. ஏதேனும் ஆறு அலோகங்களின் பெயர்களையும் அவற்றின் குறியீடுகளையும் எழுதுக.
ஆக்சிஜன் - O, நைட்ரஜன் - N, கார்பன் - C, சல்பர் - S, குளோரின் - Cl, ஹைட்ரஜன் - H
7. அலங்கார நகை தயாரிப்பில் பயன்படும் உலோகங்களைக் குறிப்பிடுக.
தங்கம் (Au), வெள்ளி (Ag), பிளாட்டினம் (Pt), தாமிரம் (Cu)

VI. காரணம் கூறுக.

1. பின்வருவனவற்றிற்கான காரணங்களை எழுதுக.
அ) உணவுப் பொருள்களை உறையீடு செய்வதற்கு அலுமினியத் தகடுகள் பயன்படுகின்றன.
மெவ்விய தகடாக மாற்ற முடியுமாதலால் உணவுப் பொருள்களை உறையீடு செய்வதற்கு அலுமினியத் தகடுகள் பயன்படுகின்றன.
ஆ) திரவங்களை சூடுபடுத்துவதற்கான மூழ்குத் தண்டுகள் உலோகங்களால் செய்யப்படுகின்றன.
உலோகங்கள் சிறந்த வெப்பக் கடத்திகள்.
இ) சோடியம், பொட்டாசியம் ஆகிய இரண்டும் மண்ணெண்ணெயின் உள்ளே வைக்கப்படுகின்றன.
சோடியம், பொட்டாசியம் ஆகிய இரண்டும் காற்றுடன் வினைபுரிந்து ஆக்சைடுகளை உருவாக்கும்.
ஈ) வெப்பநிலைமானிகளில் பாதரசம் பயன்படுத்தப்படுகிறது.
அதிக அடர்த்தி கொண்டுள்ளதாலும், வெவ்வேறு வெப்பநிலையில் சீராக விரிவடையும் தன்மையைப் பெற்றிருப்பதாலும் வெப்பநிலைமானிகளில் பாதசரம் பயன்படுத்தப்படுகிறது.
2. கல் அல்லது மரம் போன்ற பொருள்களில் இருந்து கம்பிகளைத் தயாரிக்க முடியவில்லை, ஏன்?
கல் அல்லது மரம் போன்ற பொருள்கள் கம்பியாக நீளும் பண்பைப் பெற்றிருக்கவில்லை.

அலகு-10. நம்மைச்சுற்றி நிகழும் மாற்றங்கள்

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1. ________ உலோகம் துருப்பிடித்தலுக்கு உள்ளாகிறது.
அ) வெள்ளீயம் ஆ) சோடியம் இ) காப்பர் **ஈ) இரும்பு**
2. வெட்டப்பட்ட ஆப்பிள் பழுப்பாக மாறுவதற்குக் காரணமான நிறமி ________
அ) நீரேறிய இரும்பு (II) ஆக்சைடு **ஆ) மெலனின்** இ) ஸ்டார்ச் ஈ) ஓசோன்

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

1. இரும்பாலான பொருள்கள் ________ மற்றும் ________ உதவியுடன் துரப்பிடிக்கின்றன. **(நீர், ஆக்சிஜன்)**
2. வெட்டப்பட்ட காய்கறிகள் மற்றும் பழங்கள் பழுப்பாக மாறக் காரணம் ________ என்ற நொதியாகும். **(டைரோசினேஸ்)**

III. சரியா அல்லது தவறா என எழுதுக. தவறான வாக்கியத்தை திருத்தி எழுதுக.

1. ஒரு வேதிவினை என்பது தற்காலிக வினையாகும். தவறு. நிரந்தரம்.
2. வேதிவினைகள் நிகழும் பொழுது ஒளி ஆற்றல் வெளிப்படலாம். சரி.

PREPARED BY
MR.F.JOSEPH VINCENT
BT ASST SCIENCE
ST JOSEPH'S COLLEGE HR SEC SCHOOL ,TRICHY-2

IV. சுருக்கமாக விடையளி.

1. ஒரு வேதிவினை நிகழ்வதற்குத் தேவையான பல்வேறு நிபந்தனைகளை எழுதுக.
வேதிவினைக்கான சூழ்நிலைகள் - இயல்பான நிலையில் சேர்தல், வினைபடு பொருள்களின் கரைசல், மின்சாரம், வெப்பம், ஒளி, வினைவேக மாற்றி

V. விரிவான விடையளி.

1. வேதிவினை மூலம் சுற்றுசூழல் மீது ஏற்படும் விளைவுகளை விளக்குக.
2. உணவுப் பொருள்கள் எவ்வாறு வேதிவினைகளால் பாதிக்கப்படுகின்றன என்பதை விளக்குக.

அலகு-11. காற்று

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடு.

1. காற்றேற்றம் செய்யப்பட்ட நீரில் ________ உள்ளது.
அ) காற்று ஆ) ஆக்சிஜன் **இ) கார்பன் டைஆக்சைடு** ஈ) நைட்ரஜன்
2. அசோட் எனப்படுவது எது?
அ) ஆக்சிஜன் **ஆ) நைட்ரஜன்** இ) சல்பர் ஈ) கார்பன் டைஆக்சைடு

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

1. ________ அத்தியாவசியமான உயிர் எனப்படுகிறது. **(ஆக்சிஜன்)**
2. நைட்ரஜன் காற்றை விட ________**(இலேசானது)**

III. பொருத்துக.

1. நைட்ரஜன் - உரம்
2. ஆக்சிஜன் - உயிரினங்களின் சுவாசித்தல்
3. கார்பன் டைஆக்சைடு - தீயணைப்பான்
4. உலர்பனி - குளிர்பதனப் பெட்டி

IV. சுருக்கமாக விடையளி.

1. உலக வெப்பமயமாதல் என்றால் என்ன?
வளிமண்டலத்தில் காற்று மாசுபடுத்திகளின் அளவு தொடர்ந்து அதிகரிப்பதாலும் பசுமை இல்ல விளைவு அதிகமாகி புவியின் வாயு மண்டல வெப்பநிலை சராசரியாக உயர்ந்து கொண்டே வருகிறது. இது உலக வெப்பமயமாதல் எனப்படும்.

அலகு - 12. அணு அமைப்பு

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடு.

1. டால்டனின் கூற்றுக்களுள் எந்தக்கூற்று மாற்றம் அடையாமல் உள்ளது?
அ) அணுவைப் பிளக்க முடியாது
ஆ) அணுக்கள் முழு எண்களின் விகிதத்தில் ஒன்றுகூடி சேர்மங்கள் உருவாகின்றன.
இ) தனிமங்கள் அணுக்களால் ஆனவை.
ஈ) ஒரு தனிமத்தின் அனைத்து அணுக்களும் ஒரே மாதிரியானவை.
2. ஒரு தனிமத்தின் அனைத்து அணுக்களும்
அ) ஒரே அணு எண்ணையும், நிறை எண்ணையும் பெற்றுள்ளன.
ஆ) ஒரே நிறை எண்ணையும் வேறுபட்ட அணு எண்ணையும் கொண்டுள்ளன.
இ) ஒரே அணு எண்ணையும் வேறுபட்ட நிறை எண்ணையும் கொண்டுள்ளன.
ஈ) அணு எண் மற்றும் நிறை எண் ஆகிய இரண்டும் வேறுபடுகின்றன.

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

1. ________ என்பது ஒரு தனிமத்தின் மிகச்சிறிய துகள். **(அணு)**
2. ஒரு தனிமமானது ________ மாதிரியான அணுக்களால் உருவாக்கப்பட்டது. **(ஒரே)**
3. ஒரு அணுவானது ________ ______ மற்றும் ________ ஆகிய துகள்களால் ஆனது. **(எலக்ட்ரான்,புரோட்டான், நியூட்ரான்)**
4. ________ **(எலக்ட்ரான்** / புரோட்டான்) ஒரு எதிர்மின்சுமை கொண்ட துகள்.

III. சுருக்கமாக விடையளி.

1. வேதிச்சமன்பாடு என்றால் என்ன?
வேதிச் சமன்பாடு என்பது ஒரு வேதிவினையை குறியீடுகள் மற்றும் வாய்பாடுகள் வடிவத்தில் எடுத்துக்கூறும் குறியீட்டு முறையாகும்.

அலகு-13. நீர்

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1. எந்த வெப்பநிலையில் நீர் பனிக்கட்டியாக மாற்றமடையும்?
அ) 0ºC ஆ) 100ºC இ) 102ºC ஈ) 98ºC
2. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளவற்றுள் எது நீரை மாசுபடுத்தும்?
அ) ஈயம் ஆ) படிகாரம் இ) ஆக்சிஜன் ஈ) குளோரின்

PREPARED BY
MR.F.JOSEPH VINCENT
BT ASST SCIENCE
ST JOSEPH'S COLLEGE HR SEC SCHOOL ,TRICHY-2

3. நீரின் நிரந்தர கடினத்தன்மைக்குக் காரணமாக இருப்பவை

அ) சல்பேட்டுகள் ஆ) தூசுக்கள்

இ) கார்பனேட் மற்றும் பைகார்பனேட் ஈ) கரைந்துள்ள பிற பொருள்கள்

II. கோடிட்ட இடத்தை நிரப்புக.

1. நீர் நிறமற்றது, மணமற்றது மற்றும் ________**(சுவையற்றது)**
2. நீரின் கொதிநிலை ________**(100ºC)**
3. நீரின் தற்காலிகக் கடினத்தன்மை ________ முறையில் நீக்கப்படுகிறது. **(கொதிக்க வைத்தல்)**

III. சரியா அல்லது தவறா எனக் கூறுக.

1. கழிவு நீரினை நன்கு சுத்திகரித்த பிறகே நன்னீர் நிலைகளில் கலக்க அனுமதிக்கப்பட வேண்டும். சரி
2. கடல் நீரில் உப்புகள் கரைந்துள்ளதால் அதனை விவசாயத்திற்குப் பயன்படுத்தலாம்.தவறு.
3. கடின நீரில் சோப்பு நன்கு நுரையினைத் தரும். தவறு.
4. நீரின் அடர்த்தியானது அனைத்து வெப்ப நிலைகளிலும் மாறாமல் இருக்கிறது. தவறு.

IV. கீழ்க்காணும் கூற்றுகளுக்கு காரணம் கூறுக.

1. வீழ்படிவுத் தொட்டியில் நீருடன் படிகாரம் சேர்த்தல்.
   படிகாரம் நீரில் உள்ள மாசுடன் சேர்ந்து வீழ்படிவை தரிதமாக்கும்.
2. நீர் ஒரு சர்வ கரைப்பான்.
   நீர் கிட்டத்தட்ட எல்லா பொருள்களையும் கரைக்கும் தன்மை பெற்றது.
3. பனிக்கட்டி நீரில் மிதத்தல்.
   பனிக்கட்டியின் அடர்த்தி நீரைவிடக் குறைவு.
4. நீர்வாழ் விலங்கினங்கள் நீரினுள் சுவாசித்தல்.
   நீரில் கரைந்துள்ள ஆக்சிஜன்.
5. கடல் நீர் குடிப்பதற்கு உகந்த நீரல்ல.
   கடல் நீரில் சோடியம் குளோரைடு உட்பட பல உப்புகள் கரைந்திருக்கும்.
6. பாத்திரங்களைத் தூய்மையாக்க கடின நீர் உகந்தது அல்ல.
   கடின நீர் தூய்மையாக்கிகளுடன் சேர்ந்து வீழ்படிவை உண்டாக்கும்.

VI. சுருக்கமாக விடையளி.

1. நீரின் கடினத்தன்மையை நீக்கும் முறைகள் யாவை?
   கொதிக்க வைத்தல், சலவை சோடாவைச் சேர்த்தல், அயனி பரிமாற்றம், வாலை வடித்தல்.

VII. விரிவாக விடையளி.

1. சுத்திகரிப்பு ஆலைகளில் நீர் எவ்வாறு சுத்திகரிக்கப்படுகிறது,
2. நீரின் நிரந்தர கடினத்தன்மை என்றால் என்ன? இத்தன்மை எவ்வாறு நீக்கப்படுகிறது?
3. பல்வேறு நிலைகளில் நீர் மாசுபடுதலை விளக்குக.

PREPARED BY
MR.F.JOSEPH VINCENT
BT ASST SCIENCE
ST JOSEPH'S COLLEGE HR SEC SCHOOL ,TRICHY-2

அலகு-14. அமிலங்கள் மற்றும் காரங்கள்

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1. அமிலங்கள் ________ சுவையை உடையவை

அ) புளிப்பு ஆ) இனிப்பு இ) கசப்பு ஈ) உப்பு

2. சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு ஒரு ________ ஆகும்.

அ) அமிலம் **ஆ) காரம்** இ) ஆக்சைடு ஈ) உப்பு

3. சிவப்பு எறும்பின் கொடுக்கில் ________ அமிலம் உள்ளது.

அ) அசிட்டிக் அமிலம் ஆ) சல்பியூரிக் அமிலம் இ) ஆக்ஸாலிக் அமிலம் **ஈ) பார்மிக் அமிலம்**

4. மெக்னீசியம் ஹைட்ராக்சைடு ________ ஐ குணப்படுத்தப் பயன்படுகிறது.

அ) அமிலத்தன்மை ஆ) தலைவலி இ) பற்சிதைவு ஈ) இவற்றில் ஏதுமில்லை

5. நாம் பல் துலக்குவதற்கு பற்பசையைப் பயன்படுத்துகிறோம் ஏனெனில் அது ________ தன்மை கொண்டது.

அ) காரம் ஆ) அமிலம் இ) காரம் மற்றும் அமிலம் ஈ) ஏதுமில்லை

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

1. பென்சாயிக் அமிலம் ________ ஆக பயன்படுகிறது. **(உணவு பாதுகாப்பான்)**
2. "புளிப்புச் சுவை" என்பது இலத்தின் மொழியில் ________ என்ற சொல்லால் வழங்கப்படுகிறது. **(அசிடஸ்)**
3. காரங்கள் ________ சுவையைக் கொண்டவை. **(கசப்பு)**
4. குளவியின் கொடுக்கில் ________ உள்ளது. **(அல்கலி என்ற காரப்பொருள்)**

III. சரியா அல்லது தவறா எனக் கூறுக.

1. பெரும்பாலான அமிலங்கள் நீரில் கரைவதில்லை.தவறு. கரைகின்றன.
2. அமிலங்கள் கசப்புச் சுவை உடையவை.தவறு. புளிப்புச்சுவை.
3. உலர்ந்த நிலையில் உள்ள காரங்களைத் தொடும்போது அவை வளவளப்புத் தன்மையுடன் காணப்படும்.தவறு. நீர்க்கரைசல்களில்.
4. அமிலங்கள் அரிக்கும் தன்மையைக் கொண்டவை.சரி.

IV. சுருக்கமாக விடையளி.

1. அமிலம் - வரையறு.
   புளிப்புச்சுவை கொண்ட வேதிச்சேர்மங்கள் பொதுவாக அமிலங்கள் எனப்படுகின்றன.
   அனைத்து அமிலங்களும் ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட இடப்பெயர்ச்சி செய்யத்தக்க ஹைட்ரஜன் அணுக்களைப் பெற்றுள்ளன.

V. விரிவாக விடையளி

1. அமிலங்களின் பயன்கள் யாவை? 2. காரங்களின் பயன்கள் யாவை?

அலகு-15. அன்றாட வாழ்வில் வேதியியல்

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1. ஹைட்ரஜன் மற்றும் கார்பன் அணுக்களைக் கொண்ட கரிமச் சேர்மங்கள்
   அ) ஹைட்ரோகார்பன்கள் ஆ) ஆல்கேன் இ) ஹாலஜன் ஈ) மெர்காப்டன்
2. படிம எரிபொருள் எது?
   அ) விறகு ஆ) மரம் இ) வாயு **ஈ) நிலக்கரி**
3. புதுப்பிக்கக்கூடிய ஆற்றல் வளம்
   அ) சூரிய ஆற்றல் ஆ) மின் ஆற்றல் இ) வேதி ஆற்றல் ஈ) பெட்ரோல்
4. ________ என்பது உயர்தரமான நிலக்கரி வகையாகும்.
   அ) பீட் ஆ) லிக்னைட் இ) பிட்டுமினஸ் **ஈ) ஆந்த்ரசைட்**
5. ஆந்த்ரசைட் நிலக்கரியிலுள்ள கார்பனின் சதவீதம்
   அ) 86-97 % ஆ) 86-99 % இ) 96-97 % ஈ) 86-87 %

II. கோடிட்ட இடங்களைப் பூர்த்தி செய்க.

1. ________ (சூரிய) ஆற்றல் மட்டுமே தீர்ந்துவிடாத இயற்கை ஆற்றல் மூலமாகும்.
2. லிக்னைட் நிலக்கரியிலுள்ள கார்பனின் சதவீதம் ________ (25-35%) ஆகும்.
3. படிம எரிபொருளுக்கு ஓர் உதாரணம் ________ (நிலக்கரி).

III. பொருத்துக.

1. துணை-பிட்டுமினஸ்	-	கருமை நிறம்
2. பிட்டுமினஸ்	-	நைலான்
3. நிலக்கரி	-	காகிதம் தயாரிப்பு
4. ஆந்த்ரசைட்	-	உயர்தரம்
5. லிக்னைட்	-	பழுப்புநிறம்

IV. சுருக்கமாக விடையளி.

1. ஹைட்ரோகார்பன்கள் என்றால் என்ன?
   ஹைட்ரோகார்பன்கள் என்பவை ஹைட்ரஜன் மற்றும் கார்பன் அணுக்களைக் கொண்ட கரிமச் சேர்மங்கள் ஆகும்.
2. சங்கிலித் தொடராக்கம் என்றால் என்ன?
   ஹைட்ரோகார்பன்கள் ஒன்றுடன் ஒன்று இணைந்து வேதிப்பிணைப்புகளை உருவாக்கும் தன்மை கொண்டவை. இந்தப் பண்பு சங்கிலித் தொடராக்கம் (கேட்டினேஷன்) எனப்படும்.
3. ஏன் ஆந்த்ரசைட் வகை நிலக்கரி மிகவும் உயர்தரமான நிலக்கரி எனப்படுகிறது? அதற்கான காரணம் தருக.
   ஆந்த்ரசைட் நிலக்கரி நீண்ட நேரம் எரிந்து அதிக வெப்பத்தையும் குறைவான மாசுக்களையும் வெளியிடுகிறது. இதிலுள்ள கார்பனின் சதவீதம் 86-97% ஆகும். உயர்ந்த வெப்ப ஆற்றல் மதிப்பை உடையது. எனவே ஆந்த்ரசைட் மிகவும் உயர்தரம் கொண்ட நிலக்கரி வகையாகும்.
4. சூரிய ஆற்றல் எப்பொழுதும் தீராத ஒரு ஆற்றல் மூலமாகும். இக்கூற்றை நியாயப்படுத்துக.
   சூரியனே பூமியில் உயிரினங்கள் வாழத் தகுந்த சூழ்நிலையை உண்டாக்கக்கூடிய முதன்மையான மற்றும் முக்கியமான ஆற்றல் மூலமாகும். சூரிய ஆற்றல் மட்டுமே தீர்ந்துவிடாத இயற்கை ஆற்றல் மூலமாகும். இது விலையில்லா மற்றும் புதுப்பிக்கக்கூடிய ஆற்றல் வளமாக உள்ளது. இது சுற்றுச்சூழலைப் பாதிக்காத, தீர்ந்து போகாத ஆற்றல் வளமாகும்.

V. விரிவாக விடையளி.

1. நிலக்கரியின் பல்வேறு வகைகளைப் பற்றி விளக்குக.

அலகு-16. நுண்ணுயிரிகள்

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1. நுண்ணுயிரிகள் ________ இல் அளவிடப்படுகின்றன.
   அ) செ.மீ ஆ) மி.மீ **இ) மைக்ரான்** ஈ) மீட்டர்
2. உயிருள்ள மற்றும் உயிரற்றவைகளின் பண்புகளைப் பெற்றவை ________
   அ) புரோட்டோசோவா **ஆ) வைரஸ்** இ) பாக்டீரியா ஈ) பூஞ்சை
3. ________ ஒரு புரோகேரியோட்டிக் நுண்ணுயிரியாகும்.
   அ) வைரஸ் ஆ) ஆல்கா இ) பூஞ்சை **ஈ) பாக்டீரியா**

PREPARED BY
MR.F.JOSEPH VINCENT
BT ASST SCIENCE
ST JOSEPH'S COLLEGE HR SEC SCHOOL ,TRICHY-2

4. பாக்டீரியாக்கள் வடிவத்தின் அடிப்படையில் ________ பிரிவுகளாக வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன.

அ) 2 ஆ) 3 **இ) 4** ஈ) 5

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

1. நுண்ணுயிரிகளை ________ன் உதவியுடன் காண முடியும். **(நுண்ணோக்கி)**
2. ஒரு முனையில் கசையிழைகளைப் பெற்ற பாக்டீரியாக்கள் ________ ஆக வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. **(ஒருமுனை ஒற்றைக் கசையிழை)**

III. சரியா அல்லது தவறா எனக் கூறுக. தவறான வாக்கியத்தைத் திருத்தி எழுதுக.

1. நோயுண்டாக்கும் நுண்ணுயிரிகள் நோய்க் கிருமிகள் என அழைக்கப்படுகின்றன. சரி

IV. சுருக்கமாக விடையளி.

1. வடிவத்தின் அடிப்படையில் நான்கு வகையான பாக்டீரியாக்களின் பெயர்களை எழுதுக.
   பேசில்லை, ஸ்பைரில்லா, காக்கை மற்றும் விப்ரியோ.

V. விரிவாக விடையளி.

1. பாக்டீரியா மற்றும் அதன் அமைப்பினைப் பற்றி சிறுகுறிப்பு எழுதுக.

அலகு-17. தாவர உலகம்

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1. மண் அரிப்பைத் தடுக்கும் தாவரங்கள்
   அ) பாசிகள் ஆ) பூஞ்சைகள் **இ) பிரையோபைட்டுகள்** ஈ) டெரிடோபைட்டுகள்
2. முதலாவது நிலத் தாவரங்கள்
   அ) பிரையோபைட்டுகள் **ஆ) டெரிடோபைட்டுகள்** இ) ஜிம்னோஸ்பெர்ம்கள் ஈ) ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம்கள்

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

1. ________ முதலாவது உண்மையான நிலத்தாவரம். (டெரிடோபைட்டுகள்)
2. ________ தாவரங்களில் சைலம் மற்றும் புளோயம் காணப்படுவதில்லை. (பிரையோபைட்டுகள்)

III. மிகச் சுருக்கமாக விடையளி.

1. ஜிம்னோஸ்பெர்ம் தாவரங்களின் விதைகள் திறந்தவை. ஏன்?
   ஜிம்னோஸ்பெர்ம் தாவரங்கள் திறந்த விதை தாவரங்கள்.ஏனெனில் அவற்றின் சூலானது சூற்பையால் சூழப்பட்டிருப்பதில்லை.

IV. சுருக்கமாக விடையளி.

1. பிரையோபைட்டுகளில் எத்தனை வகுப்புகள் உள்ளன? அவை யாவை?
2. டெரிடோபைட்டுகளின் ஏதேனும் நான்கு பண்புகளை எழுதுக.

அலகு-18. உயிரினங்களின் ஒருங்கமைவு

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1. நுரையீரலுக்கு உள்ளேயும் வெளியேயும் வாயுப் பரிமாற்றம் நடைபெறும் நிகழ்விற்கு ________ என்று பெயர்.
   அ) உட்சுவாசம் ஆ) வெளிச்சுவாசம் **இ) சுவாசம்** ஈ) ஏதுமில்லை

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

1. ________ என்பது உயிரினங்களின் அமைப்பு மற்றும் செயல் அலகு ஆகும்.(செல்)
2. மிகப்பெரிய செல் ________ இன் முட்டை ஆகும்.(நெருப்புக்கோழி)
3. செல்லானது ________ என்ற அலகால் அளக்கப்படுகிறது. (மைக்ரான்)

அலகு-19. விலங்குகளின் இயக்கம்

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1. நீருக்கடியில் நீந்துபவர்கள் ஏன் காலில் துடுப்பு போன்ற பிளிப்பர்களை அணிகிறார்கள்?
   அ) தண்ணீரில் எளிதாக நீந்த ஆ) ஒரு மீன் போல காணப்பட
   இ) நீரின் மேற்பரப்பில் நடக்க ஈ) கடலின் அடிப்பகுதியில் நடக்க
2. கரப்பான் பூச்சி எதன் உதவியுடன் நகர்கிறது?
   அ) கால் ஆ) எலும்பு இ) தசைக்கால் ஈ) முழுஉடல்

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

1. உயிரினங்கள் ஒரு இடத்திலிருந்து மற்றொரு இடத்திற்கு நகர்வது ________ எனப்படும்.(இடம் பெயர்தல்)
2. ________ என்பது ஒரு உயிரினத்தின் உடல் பகுதியின் நிலையிலுள்ள மாற்றத்தைக் குறிக்கிறது.(இயக்கம்)

PREPARED BY
MR.F.JOSEPH VINCENT
BT ASST SCIENCE
ST JOSEPH'S COLLEGE HR SEC SCHOOL ,TRICHY-2

III. சுருக்கமாக விடையளி.

1. வேறுபடுத்துக.

அ) இயக்கம் மற்றும் இடம்பெயர்தல்

இயக்கம்	இடம்பெயர்தல்
உடலின் ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட பகுதிகளால் இடம் அல்லது நிலையை மாற்றும் செயல்.	ஓர் உயிரினம் ஓரிடத்திலிருந்து மற்றொரு இடத்திற்கு நகர்வது ஆகும்.
தன்னிச்சையாகவோ, தன்னிச்சையற்றதாகவோ இருக்கலாம்.	தன்னிச்சையாக நடைறெும்.

IV. விரிவாக விடையளி.

1. உயிரினங்களில் காணப்படும் பல்வேறு வகையான இயக்கங்களைப் பற்றி எழுதுக.

அலகு-20. வளரிளம் பருவமடைதல்

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1. ----------- வயதிற்கு இடைப்பட்ட காலம் வளரிளம் பருவம் எனப்படும்.

அ) 10 முதல 16 ஆ) 11 முதல் 17 **இ) 11 முதல் 19** ஈ) 11 முதல் 20

2. உயிரினங்கள் பாலின முதிர்ச்சியடையும் காலம் ________ என்று அழைக்கப்படுகிறது.

அ) பருவமடைதல் ஆ) வளரிளம் பருவம் இ) வளர்ச்சி ஈ) முதிர்ச்சி

3. பருவமடைதலின் போது, இடுப்பிற்குக் கீழ் உள்ள பகுதி ஆனது ________ல் அகன்று காணப்படுகிறது.

அ) ஆண்கள் **ஆ) பெண்கள்** இ) அ மற்றும் ஆ ஈ) எதுவுமில்லை

4. ஆடம்ஸ் ஆப்பிள் என்பது இதன் வளர்ச்சியைக் குறிக்கிறது.

அ) தொண்டைக்குழி ஆ) தைராய்டு **இ) குரல்வளை** ஈ) பாரா தைராய்டு

5. வளரிளம் பருவ ஆண்கள் மற்றும் பெண்கள் பலரின் முகத்தில் காணப்படும் பருக்கள் ________ சுரப்பியின் சுரப்பினால் உண்டாகின்றன.

அ) வியர்வை **ஆ) எண்ணெய்**

இ) வியர்வை மற்றும் எண்ணெய் ஈ) எதுவுமில்லை

II. சுருக்கமாக விடையளி.

1. வளரிளம் பருவம் என்றால் என்ன?
   வளரிளம் பருவம் என்ற சொல் அடோலசர் என்ற இலத்தீன் மொழிச் சொல்லிலிருந்து வந்தது. இதன் பொருள் முதிர்ச்சிக்கான வளர்ச்சி ஆகும். இது கழந்தைப் பருவத்திலிருந்து வயது வந்தோர் நிலைக்கு மாறும் காலம் எனப்படும்.
2. இரண்டாம் நிலை பால் பண்புகள் என்றால் என்ன?
   இரண்டாம் நிலை பால் பண்புகள் ஆண் மற்றும் பெண்களிடையே உடல் அமைப்பில் வேறுபாட்டை ஏற்படுத்துகின்றன. இவை ஆண்களில் விந்தகங்களால் சுரக்கப்படும் ஆண்ட்ரோஜென் ஹார்மோனாலும் பெண்களில் அண்டகங்களால் சுரக்கப்படும் ஈஸ்ட்ரோஜென் ஹார்மோனாலும் கட்டுப்படுத்தப்படுகின்றன.

III. விரிவாக விடையளி.

1. வளரிளம் பருவத்தில் ஆண்கள் மற்றும் பெண்களில் ஏற்படும் உடல்ரீதியான மாற்றங்கள் யாவை?
2. வளரிளம் பருவத்தினருக்கான ஊட்டச்சத்துத் தேவைகள் பற்றி சுருக்கமாக விளக்குக.

அலகு-21. பயிர்ப் பெருக்கம் மற்றும் மேலாண்மை

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1. மண்ணில் விதைகளை இடும் செயல்முறையின் பெயர் ________

அ) உழுதல் **ஆ) விதைத்தல்** இ) பயிர்ப்பெருக்கம் ஈ) பயிர்ச்சுழற்சி

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

1. மண்ணிற்கு உரம் சேர்த்தல் _______ (உரமிடுதல்) எனப்படும்.
2. பசுந்தாவரங்கள் _______ (ஒளிச்சேர்க்கை) மூலமாக தங்களது உணவைத் தயாரிக்கின்றன.
3. பருத்தி, சணல் முதலியன _______ (நார்) பயிர்கள்.
4. _______ (மண்புழு) உழவர்களின் நண்பன் ஆகும்.
5. விதை விதைத்தல் பயிர் உற்பத்தியில் _______ (இரண்டாவது) நிலையாகும்.

III. சுருக்கமாக விடையளி.

1. உழுதல் - வரையறு.
   பயிர்களின் வேர்ப்பகுதிகளில் ஊட்டப் பொருள்கள் கிடைக்குமாறு மண்ணை மேலும் கீழும் புரட்டி, தளர்வடையச் செய்யும் முறை உழுதல் எனப்படும்.
2. விதைத்தலின் வகைகளைப் பட்டியவிடுக.
   கைகளால் விதைத்தல், விதைக்கும் கருவி, ஊன்றுதல்.

IV. விரிவாக விடையளி. 1. வேளாண் செயல்முறைகளை விவரி.

PREPARED BY
MR.F.JOSEPH VINCENT
BT ASST SCIENCE
ST JOSEPH'S COLLEGE HR SEC SCHOOL ,TRICHY-2

அலகு-22. தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளைப் பாதுகாத்தல்

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1. காடு அழிப்பு என்பது ________

அ) காடுகளை அழித்தல் ஆ) தாவரங்களை வளர்ப்பது

இ) தாவரங்களைக் கவனிப்பது ஈ) இவை எதுவுமில்லை

II. மிகச் சுருக்கமாக விடையளி.

1. புவி வெப்பமடைதல் என்றால் என்ன?

வளிமண்டலத்தில் உள்ள கார்பன் டை ஆக்சைடு, மீத்தேன் போன்ற வாயுக்கள் வெப்ப ஆற்றலை வளிமண்டலத்திற்குள்ளேயே தக்க வைப்பதால் புவியின் வெப்பநிலை அதிகரிப்பதே புவி வெப்பமயமாதல் எனப்படும்.

III. விரிவாக விடையளி.

1. காடு அழிப்பு என்றால் என்ன?காடு அழிப்பிற்கான காரணங்கள் மற்றும் அவற்றின் விளைவுகளை விளக்கு.

2. ப்ளூ கிராஸ் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

PREPARED BY
MR.F.JOSEPH VINCENT
BT ASST SCIENCE
ST JOSEPH'S COLLEGE HR SEC SCHOOL ,TRICHY-2