Chapter – 4.4

மூவிடப்பெயர்கள்

மதிப்பீடு

படிப்போம்! சிந்திப்போம்! எழுதுவோம்!

அ. சரியான சொல்லைத் தெரிவு செய்து எழுதுவோமா?

Question 1.
………… எங்குச் சென்றீர்கள்?
அ) நீ
ஆ) நாங்கள்
இ) நீங்கள்
ஈ) அவர்கள்

Answer:
இ) நீங்கள்

Question 2.
செடியில் பூக்கள் பூத்திருக்கின்றன ……………….. அழகாக இருந்தன.
அ) அது
ஆ) அவை
இ) அவள்
ஈ) அவர்

Answer:
ஆ) அவை

Question 3.
இந்த வேலையை ……………… செய்தேன்.
அ) அவன்
ஆ) அவர்
இ) நான்
ஈ) அவள்

Answer:
இ) நான்

ஆ. பொருத்துக..
1. தன்மைப் பெயர் – அவர்கள்
2. முன்னிலைப் பெயர் – நாங்கள்
3. படர்க்கைப் பெயர் – நீங்கள்

Answer:
1. தன்மைப் பெயர் – நாங்கள்
2. முன்னிலைப் பெயர் – நீங்கள்
3. படர்க்கைப் பெயர் – அவர்கள்

இ. உரைப்பகுதியில் பொருத்தமான இடப்பெயர்களை நிரப்புக.

தென்றலும் அமுதனும் அறிவியல் கண்காட்சிக்குச் சென்றனர். அங்கு மனிதர்போன்ற வடிவத்துடன் ரோபோ சிலை ஒன்று இருந்தது..................... எல்லோரையும் இரு கைகூப்பி வரவேற்றது. அந்தச் சிலை அவர்களைக் கண்டதும் ....யார்? எங்கிருந்து வருகிறீர்கள் என்று கேட்டது. உடனே, இருவரும் .... அருகிலிருக்கும் பள்ளியில் படிப்பவர்கள் என்றனர். அமுதன், அந்தச் சிலையிடம்..................யார்? இங்கு என்ன செய்கிறாய் என்று கேட்டான்.

Answer:
தென்றலும் அமுதனும் அறிவியல் கண்காட்சிக்குச் சென்றனர். அங்கு மனிதர்போன்ற வடிவத்துடன் ரோபோ சிலை ஒன்று இருந்தது. ரோபோ எல்லோரையும் இரு கைகூப்பி வரவேற்றது. அந்தச் சிலை அவர்களைக் கண்டதும் நீங்கள் யார்? எங்கிருந்து வருகிறீர்கள் என்று கேட்டது. உடனே, இருவரும் நாங்கள் அருகிலிருக்கும் பள்ளியில் படிப்பவர்கள் என்றனர். அமுதன், அந்தச் சிலையிடம் நீ யார்? இங்கு என்ன செய்கிறாய் என்று கேட்டான்.

ஈ . தொடர்களிலுள்ள பெயர்ச்சொற்களைத் தன்மை, முன்னிலை, படர்க்கை என வகைப்படுத்துக.
1. நீங்கள் எங்குச் சென்றீர்கள் – நீங்கள் – முன்னிலை
2. குழலி படம் வரைந்தாள் – ....

3. கதிர் நேற்று வரவில்லை – ………………………………
4. நான் ஊருக்குச் சென்றேன் – ………………………………
5. மயில் ஆடியது – மயில் – ………………………………

1. நீங்கள் எங்குச் சென்றீர்கள் – நீங்கள் – முன்னிலை
2. குழலி படம் வரைந்தாள் – குழலி – படர்க்கை
3. கதிர் நேற்று வரவில்லை – கதிர் – படர்க்கை
4. நான் ஊருக்குச் சென்றேன் – நான் – தன்மை
5. மயில் ஆடியது – மயில் – படர்க்கை

கற்பவை கற்றபின்

Question 1.
மூவிடப்பெயர்கள் பயன்படும் இடங்களை அறிந்து கொள்க.

Answer:
ஒரு பெயர்ச்சொல்லை வேறொரு பெயர்ச்சொல்லால் குறிப்பது, மாற்றுப் பெயர்ச்சொல். இந்த மாற்றுப் பெயர்ச்சொல்தான் இடம் நோக்கித் தன்மை, முன்னிலை, படர்க்கை என மூவிடப் பெயர்களாக அமைகிறது.

தன்மை – நான், நாம், யான், யாம், நாங்கள்
முன்னிலை – நீ, நீர், நீவிர், நீயிர், நீங்கள்
படர்க்கை – அவன், அவள், அவர், அது, அவை

தற்போதைய வழக்கில், அவர் என்பது, ஒருவரைக் குறிக்கிறது; அவர்கள் என்பது, பலரைக் குறிக்கிறது. எ.கா. அவர் பேசினார்/அவர்கள் பேசினார்கள். ஆனால், அது வந்தது, அவை வந்தன என்று இருப்பதைப்போல், அதுகள் வந்தது, அவைகள் வந்தன என்பன வழக்கில் இல்லை. அவை வழூஉச்சொற்களாகக் (பிழையானவையாகக் கூறப்படுகின்றன.

Question 2.
ஒருமையிலும் பன்மையிலும் மூவிடப்பெயர்கள் மாற்றம் அடைவதைக் கண்டறிக.

Answer:

மூவிடப்பெயர்கள் – ஒருமையும் பன்மையும்					
தன்மை		முன்னிலை		படர்க்கை	
ஒருமை	பன்மை	ஒருமை	பன்மை	ஒருமை	பன்மை
நான், யான்	நாம், யாம் நாங்கள்	நீ	நீர், நீங்கள், நீவிர், நீயிர்	அவன், அவள், அது	அவர், அவை

Question 3.
உங்கள் பெற்றோரிடம் பேசும்போதும் உங்கள் நண்பர்களிடம் பேசும்போதும் நீங்கள் பயன்படுத்தும் மூவிடப்பெயர்களைக் குறிப்பிடுக.

Answer:
(i) <u>நான்</u> நேற்று கடற்கரைக்குச் சென்றேன்.
(ii) <u>நாம்</u> ஒன்றாகச் சேர்ந்து படிப்போம்.
(ii) <u>நாங்கள்</u> எல்லோரும் நண்பர்கள்.
(iv) <u>நீங்கள்</u> ஏன் அலுவலகம் செல்லவில்லை ?
(v) <u>நீ</u> என்ன செய்கிறான்
(vi) <u>அவன்</u> எங்குச் சென்றான்.
(vii) <u>அவள்</u> என் வகுப்பில்தான் படிக்கிறாள்.

கூடுதல் வினாக்கள்

சரியான சொல்லைத் தேர்வு செய்து எழுதுக.

Question 1.
மான்விழி, கலையரசி ஆகிய இருவரைத் தவிர மற்றவற்றை /மற்றவர்களைக் குறிப்பது............
அ) தன்மை
ஆ) முன்னிலை
இ) படர்க்கை
ஈ) பெயர்ச்சொல்

Answer:
இ) படர்க்கை

Question 2.
தன்னைக் குறிப்பது .....
அ) வினை மரபு
ஆ) தன்மை
இ) பெயர்ச்சொல்
ஈ) முன்னிலை

Answer:
ஆ) தன்மை

விடையளி :

Question 1.
முன்னிலை என்றால் என்ன?

Answer:
முன்னால் இருப்பவரைக் குறிப்பது முன்னிலை.

மொழியை ஆள்வோம்

அ. கேட்டல் :

Question 1.
ஏன்? எதற்கு? எப்படி? எங்கே போன்ற வினாக்களை எழுப்பக்கூடிய அறிவியல் விழிப்புணர்வுப் பாடல்களைக் கேட்டறிக.

Answer:
மாணவர்கள் தாங்களாகவே செய்ய வேண்டும்.

Question 2.
அறிவியல் மன்றங்களின் சிந்தனையைத் தூண்டும் வினாக்களைக் கேட்டு, விடை காண்க

Answer:
மாணவர்கள் தாங்களாகவே செய்ய வேண்டும்.

ஆ. பேசுதல் :

Question 1.
அறிவியல் வளர்ச்சி ஆக்கத்திற்கா/அழிவிற்கா பட்டிமன்ற உரை தயாரித்துப் பேசுக.

Answer:

தலைப்பு	: அறிவியல் வளர்ச்சி ஆக்கத்திற்கா/ அழிவிற்கா?
நடுவர்	: தமிழாசிரியர் – திருமதி. சந்தியா
ஆக்கத்திற்காக	: மதியழகன், காயத்ரி
அழிவிற்காக	: சுந்தர், விமலா

நடுவர் – திருமதி. சந்தியா :
நாம் எடுத்துக் கொண்ட தலைப்பு அறிவியல் வளர்ச்சி ஆக்கத்திற்கா/அழிவிற்கா? மனிதன் ஆதிகாலத்தில் வாழ்ந்த முறைக்கும் இப்பொழுது வாழும் முறைக்கும் நிறைய வேறுபாடுகள் உள்ளன. இதற்கான காரணம் அறிவியல் முன்னேற்றந்தான் என்று கூறினால் அது மிகையாகாது.

"பறவையைக் கண்டான், விமானம் படைத்தான்,
எதிரொலி கேட்டான், வானொலி படைத்தான்"

இக்கூற்றிற்கேற்பக் காலந்தோறும் விஞ்ஞானிகள் பலர் தோன்றிப் பல புதுமைகளைக் கண்டுபிடித்து வந்துள்ளனர். அக்கண்டுபிடிப்புகள் பிற்கால அறிவியல் முன்னேற்றத்திற்குப் பெரிதும் வழிவகுத்தன. அதன் விளைவுகள் தாம் இன்று நாம் காணும் வானொலியும், தொலைக்காட்சியும், கணினியும், இயந்திர மனிதனும் ஆகும். இவற்றைப் போன்ற கண்டுபிடிப்புகளால் நாம் இன்று பல நன்மைகளை அடைந்திருக்கின்றோம். அதே சமயத்தில் தீமைகளை அடையவில்லை என்று கூறிவிட முடியாது. இப்போது அறிவியல் ஆக்கத்திற்கே என்ற குழுவிலிருந்து வந்து பேசுமாறு அழைக்கிறேன்.

ஆக்கத்திற்காக – மதியழகன் :
வணக்கம்! வானொலி, தொலைக்காட்சி ஆகியவை மக்களுக்குப் பல வகைகளிலும் நன்மை புரிந்துள்ளன.

மக்களின் பொது அறிவை மேம்படுத்தவும், உடனுக்குடன் செய்திகளைத் தெரிவிக்கவும், மொழியைக் கற்பிக்கவும், மக்கள் பொழுது போக்கவும் உதவியிருப்பதை நாம் மறுக்க இயலாது. இன்றைய நவீன உலகத்தில் தொழிற்சாலைகள் இல்லாத நாடே இல்லை எனக் கூறும் அளவுக்கு முன்னேற்றம் ஏற்பட்டுள்ளது.

கணினி, இயந்திர மனிதன் போன்ற சாதனங்களின் அறிமுகத்தால் இன்று தொழிற்சாலைகளில் உற்பத்தித் திறன் கணிசமான அளவு உயர்ந்துள்ளது. இச்சாதனங்கள் தொழிற்சாலையில் மட்டுமல்லாமல் பள்ளிகள், பொருளகங்கள், விமான நிலையங்கள், ஏன் நம்மில் சிலரது வீடுகளில் கூடப் பயன்படுகின்றன. ஆகவே அறிவியல் ஆக்கத்திற்கே என்று கூறி விடை பெறுகிறேன்.

அழிவிற்காக – சுந்தர் ;
வணக்கம்! வானொலி, தொலைக்காட்சி மூலம் பல நன்மைகள் கிடைத்தாலும், இவற்றில் இடம்பெறும் நிகழ்ச்சிகளில் சில, வன்செயல்களைத் தூண்டுபவையாகவும் அமைந்துள்ளன.

இதனால் பொதுமக்களிடையே, குறிப்பாக இளைஞர்களிடையே, ஒழுக்கக்கேடு ஏற்பட்டிருக்கின்றது. மேலும், கணினி, இயந்திர மனிதன் போன்ற சாதனங்கள் தொழிற்சாலையில் பயன்படுத்தப்படுவதால் குறிப்பாக மூன்றாம் உலக நாடுகளில் வேலையில்லாத் திண்டாட்டம் அதிகரிக்கின்றது.

வேலையில்லாத் திண்டாட்டத்தினால் நாட்டில் அரசியல், பொருளாதாரம், சமூகப் பிரச்சினைகள் போன்றவை தலையெடுக்கின்றன. ஆகவே அறிவியல் அழிவிற்கே என்று கூறி விடை பெறுகிறேன்.

ஆக்கத்திற்காக – காயத்ரி :
வணக்கம்! விஞ்ஞானக் கண்டுபிடிப்பில் மலர்ந்த துணி துவைக்கும் இயந்திரம், மின் அடுப்பு, மின்விசிறி, கணினி மயமான துணி தைக்கும் இயந்திரம் போன்றவை நம் வாழ்க்கையை சிரமமின்றி நடத்தத் துணை புரிகின்றன. அநேகமான வீட்டு வேலைகளை இயந்திரங்களே செய்து முடித்து விடுவதால் குடும்ப மாதர்கள் பலர் வெளியில் வேலை செய்ய நல்ல வாய்ப்பு ஏற்பட்டிருக்கிறது. இது நன்மைதானே.

அழிவிற்காக – விமலா : வணக்கம்! சிலருக்கு இன்பத்தை அளிக்கும் விஞ்ஞானக் கண்டுபிடிப்புகள் அணுவாயுதங்கள். 1945-இல் ஹுரோஷிமா, நாகசாகி ஆகிய நகரங்களை அணுகுண்டு அழித்தது. அந்த நகரங்களை மட்டுமல்லாமல், அவ்வணுகுண்டு அங்கு வாழ்ந்த ஆயிரங்கணக்கான மக்களையும் துடைத்தொழித்துக் கொன்றது. ஆகவே அறிவியல் அழிவிற்கே என்று கூறி விடை பெறுகிறேன்.

நடுவர் – சந்தியா :
எந்த ஒரு விஞ்ஞானச் சாதனமும் தீய நோக்கத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டு கண்டுபிடிக்கப்படவில்லையாயினும், இக்கண்டுப்பிடிப்புக்களைப் பயன்படுத்தும் மனிதனே அவற்றைத் தகாத முறைகளில் பயன்படுத்தி அழிவை உண்டாக்குகிறான். ஒரு நாணயத்திற்கு எப்படி இரு பக்கங்கள் உண்டோ , அதுபோலவே, எந்த ஒரு கண்டுபிடிப்புக்கும் நன்மை, தீமை இருப்பது நிச்சயம். இருப்பினும் அறிவியல் முன்னேற்றத்தால் தீமைகளைவிட நன்மையே அதிகம் என்று கூறுவதில் தவறில்லை.

Question 2.
அறிவியலறிஞர் ஒருவரின் கண்டுபிடிப்பு குறித்து 5 மணித்துளி பேசுக.

Answer:
பெரியசாமி தூரன் (1908- 1987) :
பெரியசாமி தூரன், தமிழின் கலைக்களஞ்சியத்தை உருவாக்கித் தந்த அறிவியல் அறிஞர். இவர் பெரியார் மாவட்டம் ஈரோடு வட்டத்தில் உள்ள மொடக்குறிச்சியை அடுத்த மஞ்சக்காட்டுவலசு என்னும் சிற்றூரில் பழனிவேலப்பன் – பாவாத்தாள் தம்பதியினருக்கு 1908ம் ஆண்டு செப்டம்பர் திங்கள் 26ஆம் நாள் பிறந்தார்.

கணிதப் பட்டதாரி ஆசிரியரான இவர் 1929 முதல் 1948 வரை ஆசிரியராகவும், தலைமை ஆசிரியராகவும் பணியாற்றினார். பின்னர்த் தமிழின் கலைக்களஞ்சியம் தயாரிக்கும் பணியில் தம்மை முழுவதுமாக ஈடுபடுத்திக் கொண்டார். பதினைந்து ஆண்டுகள் அரும்பாடுபட்டுத் தமிழின் முதல் கலைக்களஞ்சியத்தை மிகச் சிறப்பாக உருவாக்கித் தந்தார்.

கலைக்களஞ்சியப் பணியில் பல்வேறு அறிஞர்கள் ஆங்கிலத்தில் தந்த கட்டுரைகளை எல்லாம் தூரனே முன்னின்று தமிழாக்கம் செய்தார். 1948 இலிருந்து ஆறாண்டு கால . கடுமையான உழைப்புக்குப் பின்னர் 1954 இல் முதல் தொகுதி வெளியிடப்பட்டது.

தொடர்ந்து ஏறத்தாழ ஆண்டுக்கு ஒரு தொகுதியாகக் கொண்டுவரப்பட்டு 1963 ஜனவரி 4ஆம்நாள் ஒன்பதாம் தொகுதி குடியரசுத் தலைவர் இராதாகிருஷ்ணன் தலைமையில் மக்களுக்குக் காணிக்கையாக்கப்பட்டது. இக்கலைக்களஞ்சியத் தொகுப்புப் பணி மட்டுமல்லாது பல்வேறு அறிவியல் நூல்களையும் தூரன் அவர்கள் தமிழுக்கு ஆக்கித் தந்துள்ளார்கள்.

அவருடைய அறிவியல் நூல்களை இரண்டு பிரிவுகளாகப் பிரிக்கலாம். முதல் பிரிவு மரபணு தொடர்பானது. இவ்வகையில் அவர் மூன்று தமிழ் நூல்களைத் தந்துள்ளார். அவை பாரம்பரியம் (1949), பெற்றோர் கொடுத்த பெருங்கொடை (1954), கருவில் வளரும் குழந்தை (1956). நூலின் இறுதியில் கலைச்சொல் விளக்கங்களை இணைத்துத் தந்துள்ளார். பாரம்பரியம் நூலின் சுருக்கம்தான் பெற்றோர் கொடுத்த பெருங்கொடை என்ற நூல். இரண்டாம் பிரிவு உளவியல் தொடர்பானது. இவ்வகையில் அவர் ஏழு நூல்களைத் தந்துள்ளார்.

1. குழந்தை உள்ளம் (1947),
2. குமரப்பருவம் (1954),
3. தாழ்வு மனப்பான்மை (1955),
4. அடிமனம் (1957),
5. மனமும் அதன் விளக்கமும் (1968),
6. குழந்தை மனமும் அதன் மலர்ச்சியும் (1953) (குழந்தை உள்ளம் நூலின் விரிவாக்கம்),
7. மனம் என்னும் மாயக் குரங்கு (1956) (மனமும் அதன் விளக்கமும் நூலின் சுருங்கிய வடிவம்)

தமிழ்க் கலைக்களஞ்சியம் தந்த அறிவியலறிஞர் பெ.தூரனின் அறிவியல் தமிழ்ப்பணி அளப்பரியது. கிட்டத்தட்ட 15,000க்கும் மேற்பட்ட தலைப்புகளில் இடம் பெற்றுள்ள கலைக்களஞ்சியப் பதிவுகளில் அறிவியல் கட்டுரைகள் பல ஆயிரங்கள் ஆகும். காலத்திற்கும் நின்று புகழ்சேர்க்கும் அரும்பணியால் அறிவியல் தமிழுக்கு ஆக்கம் சேர்த்த வர் பெ.தூரன்.

இ. படித்தல் :

Question 1.
அறிவியல் சார்ந்த நூல்களை நூலகத்தில் தேடிப் படித்து மகிழ்க

Answer:
மாணவர்கள் தாங்களாகவே அறிவியல் சார்ந்த நூல்களைப் படிக்க வேண்டும்.

Question 2.
நீங்கள் விரும்பிப் படித்த அறிவியல் புனைகதையொன்றை வகுப்பில் கூறுக.

Answer:
மாணவர்கள் தாங்களாகவே விரும்பிப் படித்த அறிவியல் புனைகதையொன்றை வகுப்பில் கூற வேண்டும்.

ஈ. சொல்லக் கேட்டு எழுதுக

Answer:
1. பறவைகள் பறக்கின்றன.
2. ரோஜாப்பூ சிவப்பு நிறத்தில் உள்ளது.
3. கடலில் அலைகள் தோன்றுகின்றன.

உ. தொடரில் அமைத்து எழுதுக.

Answer:
1. பறவை – பறவைகளின் பின்புற வால் துடுப்புபோல் செயல்பட்டுத் திசைமாறிப் பறக்க உதவுகிறது.
2. விமானம் – விமானங்கள் குறைந்தது 35 ஆயிரம் அடி உயரத்திற்கு மேல் தான் பறக்கின்றன.
3. முயற்சி – முயற்சி திருவினையாக்கும்.
4. வானவில் – வானில் உள்ள நீர்த்துளிகளுள் சூரிய ஒளி ஊடுருவும்போது, நீர்த்துளிகளின் பின்புறமாக எதிரொளிப்பதால் வானவில் தோன்றுகிறது.
5. மின்மினி – அமுதா மின்மினிப் பூச்சியை போல் பறக்க விரும்பினாள்.

ஊ. பொருத்துக.

1. மின்மினி – சிறகு இறகின்
தொகுப்பு – ஹைட்ரஜன் அணுக்கள்
3. வானவில் – பறவையின் இறகு
4. காற்றுப்பைகள் – லூசிஃபெரேஸ் என்சைம்
5. விண்மீன் – நீர்த்துளி எதிரொளிப்பு

Answer:
1. மின்மினி – லூசிஃபெரேஸ் என்சைம்
2. இறகின் தொகுப்பு – சிறகு
3. வானவில் – நீர்த்துளி எதிரொளிப்பு
4. காற்றுப்பைகள் – பறவையின் இறகு
5. விண்மீன் – ஹைட்ரஜன் அணுக்கள்

எ. உரைப்பகுதியைப் படித்து வினாக்களுக்கு விடை எழுதுக.

தொழிற்சாலைகளிலிருந்து வெளியேறும் புகை மூலம் வானத்தில் நைட்ரஜன் ஆக்ஸைடுகள் அதிகரிக்கின்றன. தொழிற்சாலைகள் மிகுந்துள்ள நாடுகளிலும், மோட்டார் போக்குவரத்து அதிகமாக உள்ள பிரதேசங்களிலும் அமில மழை அதிகமாகப் பெய்வதாகக் கண்டறிந்துள்ளனர். நிலப்பரப்பில் கால்சியம் கார்பனேட் பத்து மில்லி கிராமுக்குக் குறைவாக இருந்தால் அந்த நிலப்பரப்பில் அமில மழையின் பாதிப்பு அதிகமாக இருக்கிறது. அமிலமழை அடிக்கடி பெய்யும் இடங்களில் கடல் பகுதி மீன்களும், சின்னஞ்சிறு உயிரினங்களும் உயிரிழக்க நேரிடுகின்றன.

Question 1.
அமில மழை எங்கு அதிகமாகப் பெய்கிறது?

Answer:
தொழிற்சாலைகள் மிகுந்துள்ள நாடுகளிலும் மோட்டார் போக்குவரத்து அதிகமாக உள்ள பிரதேசங்களிலும் அமில மழை அதிகமாகப் பெய்கிறது.

உ. தொடரில் அமைத்து எழுதுக.

1. பறவை – ……………………………………….
2. விமானம் – ……………………………………….
3. முயற்சி – ……………………………………….

4. வானவில் – ……………………………………….
5. மின்மினி – ……………………………………….

Answer:
1. பறவை – பறவை களின் பின்புற வால் துடுப்பு போல் செயல்பட்டுத் திசைமாறிப் பறக்க உதவுகிறது.
2. விமானம் – விமானங்கள் குறைந்தது 35 ஆயிரம் அடி உயரத்திற்கு மேல் தான் பறக்கின்றன.
3. முயற்சி – முயற்சி திருவினையாக்கும்.
4. வானவில் – வானில் உள்ள நீர்த்துளிகளுள் சூரிய ஒளி ஊடுருவும்போது, நீர்த்துளிகளின் பின்புறமாக எதிரொளிப்பதால் வானவில் தோன்றுகிறது.
5. மின்மினி – அமுதா மின்மினிப் பூச்சியை போல் பறக்க விரும்பினாள்.

ஊ. பொருத்துக.
1. மின்மினி – சிறகு
2. இறகின் தொகுப்பு – ஹைட்ரஜன் அணுக்கள்
3. வானவில் – பறவையின் இறகு
4. காற்றுப்பைகள் – லூசிஃபெரேஸ் என்சைம்
5. விண்மீன் – நீர்த்துளி எதிரொளிப்பு

Answer:
1. மின்மினி – லூசிஃபெரேஸ் என்சைம்
2. இறகின் தொகுப்பு – சிறகு
3. வானவில் – நீர்த்துளி எதிரொளிப்பு
4, காற்றுப்பைகள் – பறவையின் இறகு
5. விண்மீன் – ஹைட்ரஜன் அணுக்கள்

எ. உரைப்பகுதியைப் படித்து வினாக்களுக்கு விடை எழுதுக.

தொழிற்சாலைகளிலிருந்து வெளியேறும் புகை மூலம் வானத்தில் நைட்ரஜன் ஆக்ஸைடுகள் அதிகரிக்கின்றன. தொழிற்சாலைகள் மிகுந்துள்ள நாடுகளிலும், மோட்டார் போக்குவரத்து அதிகமாக உள்ள பிரதேசங்களிலும் அமில மழை அதிகமாகப் பெய்வதாகக் கண்டறிந்துள்ளனர். நிலப்பரப்பில் கால்சியம் கார்பனேட் பத்து மில்லி கிராமுக்குக் குறைவாக இருந்தால் அந்த நிலப்பரப்பில் அமில மழையின் பாதிப்பு அதிகமாக இருக்கிறது. அமிலமழை

அடிக்கடி பெய்யும் இடங்களில் கடல் பகுதி மீன்களும், சின்னஞ்சிறு உயிரினங்களும் உயிரிழக்க நேரிடுகின்றன.

Question 1.
அமில மழை எங்கு அதிகமாகப் பெய்கிறது?

Answer:
தொழிற்சாலைகள் மிகுந்துள்ள நாடுகளிலும் மோட்டார் போக்குவரத்து அதிகமாக உள்ள பிரதேசங்களிலும் அமில மழை அதிகமாகப் பெய்கிறது.

Question 2.
அமில மழையின் பாதிப்பு எங்கு அதிகமாக இருக்கும்?

Answer:
நிலப்பரப்பில் கால்சியம் கார்பனேட் பத்து மில்லி கிராமுக்குக் குறைவாக இருந்தால் அந்த நிலப்பரப்பில் அமில மழையின் பாதிப்பு அதிகமாக இருக்கிறது.

Question 3.
மீன்களும், சின்னஞ்சிறு உயிரினங்களும், உயிரை இழக்கக் காரணம் என்ன?

Answer:
அமில மழை அடிக்கடிபெய்யும் இடங்களில் மீன்களும், சின்னஞ்சிறு உயிரினங்களும் உயிரிழக்க நேரிடுகின்றன.

Question 4.
பொருள் தருக. அதிகரித்தல் ………… பிரதேசம் …………… பாதிப்பு………….

Answer:
பெருகுதல், நாடு, அழிதல்.

ஏ. வண்ண எழுத்திலுள்ள பிறமொழிச் சொல்லுக்குத் தமிழ்ச்சொல் எழுதுக.

1. நான் தபால் நிலையத்திற்குச் சென்றேன். ……………………………..

Answer:
அஞ்சல்

2. ஓய்வு நேரத்தில் ரேடியோ கேட்பேன். ....

Answer:
வானொலி

3. பஞ்சாயத்துக் கூட்டம் நாளை கூடுகிறது. ....

Answer:
நியாய சபை

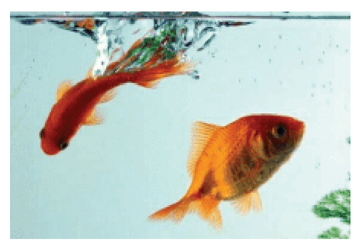
4. ஹோட்டலில் உணவு தயராக உள்ளது. ....

Answer:
உணவகம்

5. அலமாரியில் துணிகள் உள்ளன. ....

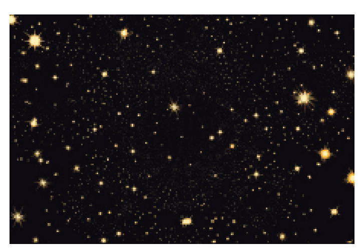
Answer:
நிலைப்பேழை

ஐ. பாடலை நிறைவு செய்க.

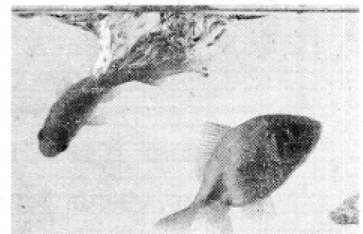
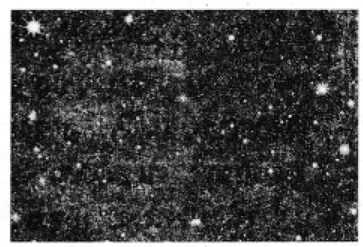


செடிகள் நாளும் வளருதே
ஏன்? ஏன்? ஏன்?
பனிமலை உருகிப் போகுதே
ஏன்? ஏன்? ஏன்?

____
____
____
____
____
____
____

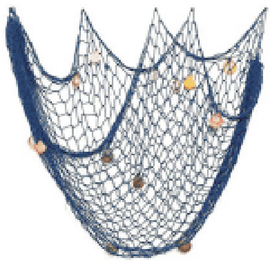
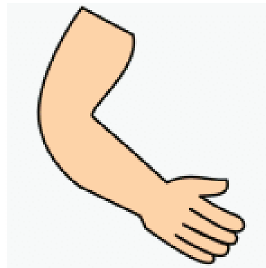


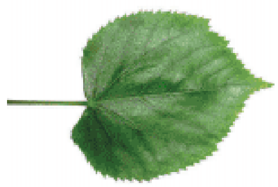
Answer:

 	செடிகள் நாளும் வளருதே ஏன்? ஏன்? ஏன்? பனிமலை உருகிப் போகுதே ஏன்? ஏன்? ஏன்? விடை : பறவைகள் மேலே பறக்குதே ஏன்? ஏன்? ஏன்? இரவில் விண்மீன் தோன்றுதே ஏன்? ஏன்? ஏன்? மீன்கள் நீரில் நீந்துதே ஏன்? ஏன்? ஏன்? காட்டில் வேகமாகத் தீப்பரவுதே ஏன்? ஏன்? ஏன்?	 

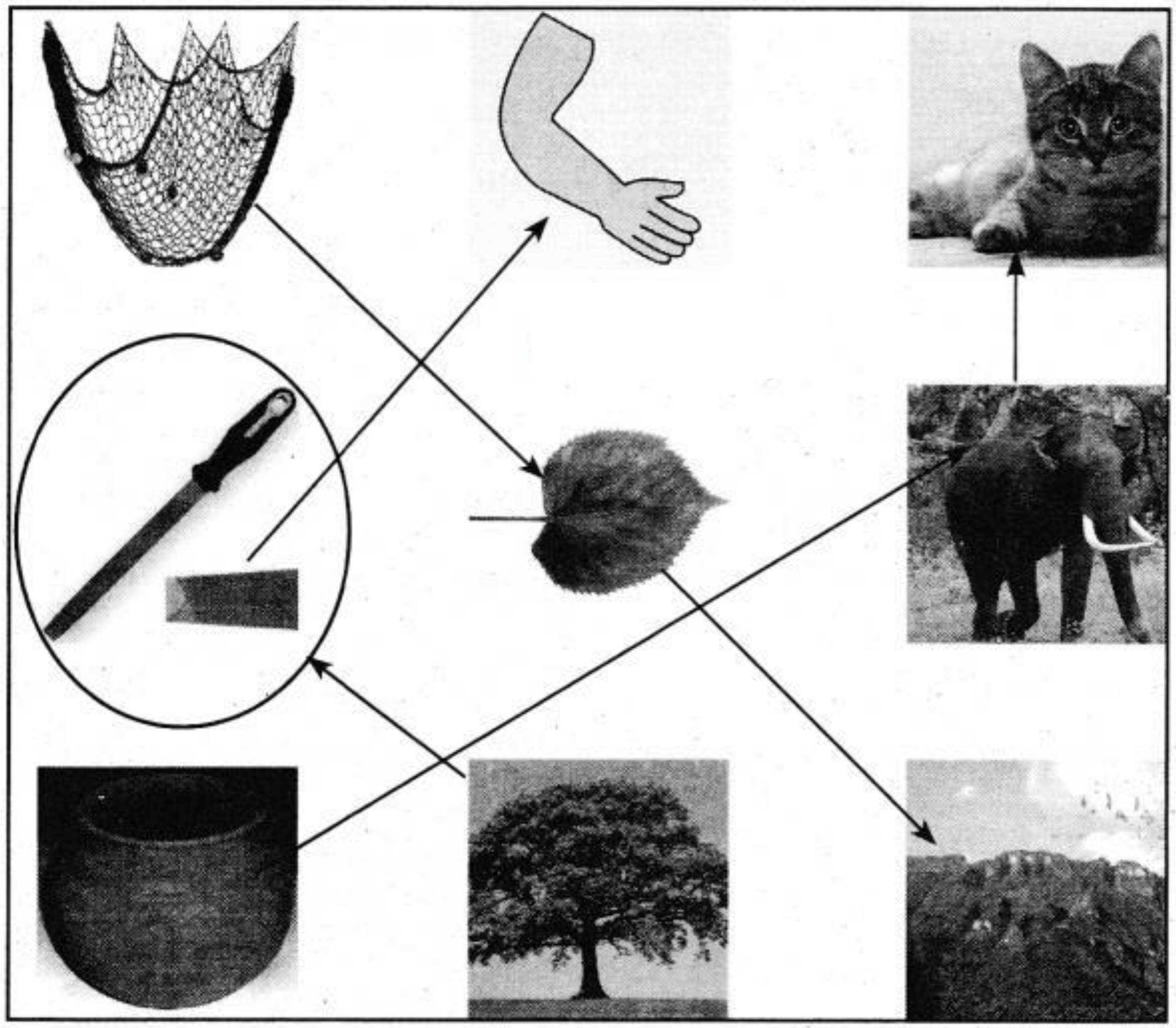
மொழியோடு விளையாடு

Question 1.
ஒரே ஓசையில் முடியும் பெயர்களைக் கொண்ட படங்களை இணைக்க



Answer:



Answer:

1. வலை, இலை, மலை
2. மரம், அரம், கரம்
3. பானை, யானை, பூனை

Question 2.

சொல்லிலிருந்து புதிய சொற்களை உருவாக்குவோம்

பட்டு

__________ __________ __________ __________

__________ __________ __________ __________

Answer:

பட்டுக்கோட்டை

பட்டு	படை	கோடை	கோட்டை
படு	கோடு	பட்டை	கோ

3. குறிப்புகளைப் படித்து, விடை கண்டறிக.

8 வா 2	ன	ம்	ளி	ஒ	ம	6 வி
ன	ந்	பு	5 கு	தி	ரை	மா
வி	ஆ	ப்	ல்	ய	7 ப	ன
ல்	கி	டு	1 ப	ட்	ட	ம்
ல	ரே	4 து	ப்	ம	கு	க
டி	ணா	ண்	3 க 9	ப	லை	10 கா

Answer:

8 வா 2	ன	ம்	ளி	ஒ	ம	6 வி
9 ன	ந்	பு	5 கு	தி	ரை	மா
வி	ஆ	ப்	ல்	ய	7 ப	ன
ல்	கி	டு	1 ப	ட்	ட	ம்
ல	ரே	4 து	ப்	ம	கு	க
டி	ணா	ண்	3 க 9	ப	லை	10 கா

1. பறக்கவிட்டு மகிழ்வோம்.

Answer:
பட்டம்

2. நீல நிறத்தில் காட்சியளிக்கும்

Answer:
வானம்

3. கடற்பயணத்திற்கு உதவும்

Answer:
கப்பல்

4. படகு செலுத்த உதவும்

Answer:
துடுப்பு

5. உயிரினங்களுள் ஒன்று.

Answer:
குதிரை

6. இதன் உதவியால் வானில் பயணிக்கலாம்.

Answer:
விமானம்

7. பறவைகள் இதுபோன்ற உடலமைப்பு கொண்டுள்ளது

Answer:
படகு

8. ஏழு நிறங்கள் கொண்டது.

Answer:
வானவில்

9. இராமன் இதன் மூலம் எதிரொளிப்பு விளையாட்டு விளையாடினான்.

Answer:
கண்ணாடி

10. பொழுது விடிவது

Answer:
காலை

Question 4.
பாடப்பகுதியில் 'சுற்றும்முற்றும்', ஒட்டமும்நடையுமாய்' என்று சொற்கள்
இடம்பெற்றுள்ளன. இவற்றிற்கு இணைச்சொற்கள் என்று பெயர்.
இவைபோன்று நான்கு சொற்கள் எழுதுக.
1. ....
2. ....
3. ....
4. ....

Answer:

1.	இங்கும் அங்கும்	2.	கண்ணும்கருத்துமாய்
3.	அல்லும் பகலும்	4.	அக்கம்பக்கம்

Question 5.
ஒரே ஓசையுடைய சொற்களின் பொருள் எழுதுக.

1. தேநீர் – தேயிலையைக் கொண்டு கொதிக்க வைத்த நீர் (டீ)
தேனீர் – தேனும் நீரும் கலந்த நீர்

2. பரவை -...................................
பறவை -.................................

3. கோரல் – ....
கோறல் – ....

4. வன்னம் – ....
வண்ண ம் – ....

5. எதிரொலி – ....
எதிரொளி – ....

Answer:
1. தேநீர் – தேயிலையைக் கொண்டு கொதிக்க வைத்த நீர் (டீ)
தேனீர் – தேனும் நீரும் கலந்த நீர்

2. பரவை – கடல்
பறவை – பறக்கும் உயிரினம்

3. கோரல் – கூறுதல்
கோறல் – கொல்லுதல்

4. வன்னம் – எழுத்து
வண்ண ம் – நிறம்

5. எதிரொலி = சுவர், மலை போன்றவற்றில் பட்டு மீண்டும் கேட்குமாறு திரும்பி வரும் ஒலி.
எதிரொளி = கண்ணாடி போன்ற பளபளப்பான பரப்பில் பட்டுத் திரும்பி வரும் ஒளி

Question 6.
ஒரு சொல்லைப் பிரித்து இரு பொருள் எழுதுக.

1. பலகை = மரப்பலகை
பல + கை = பல கைகள்

2. அந்தமான் = ...
அந்த + மான் = ...

.3. தாமரை = ...
தா + மரை = ...

4. பழம்பால் = ...
பழம் + பால் = ...

5. மருந்துக்கடை = ...
மருந்து + கடை = ...

Answer:
1. பலகை = மரப்பலகை
பல + கை = பல கைகள்

2. அந்தமான் = தீவு
அந்த + மான் = அந்த மான் (விலங்கு)

.3. தாமரை = தாமரை மலர்
தா + மரை = தாவுகின்ற மான்

4. பழம்பால் = பழைய பால்
பழம் + பால் = பழமும் பாலும்

5. மருந்துக்கடை = மருந்து விற்கும் கடை
மருந்து + கடை = மருந்தினைக் கடைவது

நிற்க அதற்குத் தக

1. அறிவியல் சார்ந்த தமிழ்ச் சொற்களை அறிந்துகொண்டு பயன்படுத்துவேன்.
2. ஏன்? எதற்கு? எப்படி? என்ற வினாக்களுக்கு விடை காண்பேன்.

செயல் திட்டம்

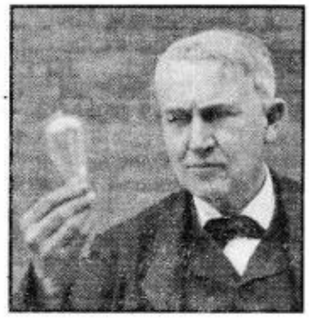
Question 1.
அறிவியல் தமிழ்ச் சொற்களுள் 20 எழுதி வருக.

Answer:

1.	மின்கலம்	11.	படிகமாக்கல்
2.	கடத்திகள்	12.	பதங்கமாதல்
3.	மின்னோட்டம்	13.	உலர்மின்கலம்
4.	பசுங்கணிகம்	14.	மின்சுற்று
5.	நொதித்தல்	15.	மின்காந்த விளைவு
6.	மின்காந்த விளைவு	16.	கம்பிச்சுருள்
7.	ஆவியாதல்	17.	தரவு
8.	பாகுதன்மை	18.	ஒளியியல்
9.	கடத்துத்திறன்	19.	ஒளிச்செறிவு
10.	மின்கல அடுக்கு	20.	ஒளிமானி

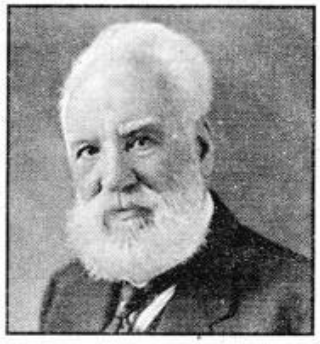
Question 2.
அறிவியலறிஞர்களுள் எவரேனும் ஐவரின் படத்தை ஒட்டியும் அவர்களின் கண்டுபிடிப்புகளை எழுதியும் தொகுப்பேடு உருவாக்குக.

Answer:



தாமஸ் ஆல்வா எடிசன்

ஒளி விளக்கு, ஒலி வரைவி(கிராம ஃபோன்), திரைப்படக் கருவி

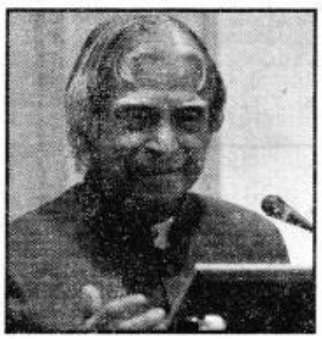


அலெக்ஸாண்டர் கிரகாம் பெல்

தொலைபேசி

சர்.சி.வி.ராமன்

ஒளி ஒரு பொருளின் ஊடே செல்லும் பொழுது சிதறும் ஒளியலைகளில் ஏற்படும் அலைநீள மாற்றத்தை இவர் கண்டுபிடித்தார்.



ஏ. பி. ஜே. அப்துல் கலாம்

அக்னி ஏவுகணையை உருவாக்கியவர், உடல் ஊனமுற்றோருக்காக மிகக் குறைந்த எடையில், செலவில் கால் ஊன்றுகோலைக் கண்டு பிடித்தார்.

மேரி கியூரி

ரேடியம், பொலோனியம் போன்ற கதிர்வீச்சு மூலங்களைக் கண்டு பிடித்தார்

விண்ண ப்பம் எழுதுதல்

பிர்லா கோளரங்கத்தைச் சுற்றிப் பார்க்க அனுமதி வேண்டி விண்ணப்பித்தல்

திருவள்ளூர்,
07.10.2019.

அனுப்புநர்
செல்வன் ந. பூங்குன்றன்
பள்ளி மாணவர் தலைவர்,
ஊராட்சி ஒன்றியத் தொடக்கப்பள்ளி,
திருவூர், திருவள்ளூர் மாவட்டம்.

பெறுநர்
இயக்குநர்,
பிர்லா கோளரங்கம்,
சென்னை
மதிப்பிற்குரிய ஐயா,

பொருள் : அறிவியல் தொழில்நுட்பக் கூடத்தைச் சுற்றி பார்க்க, அனுமதி வேண்டுதல் – சார்பு

வணக்கம். தலைமையாசிரியரின் இசைவுடன் எங்கள் பள்ளியின் மகிழ் உலா குழு, பிர்லா கோளரங்கத்தை 09.10.2019 அன்று, சுற்றிப் பார்க்க விரும்புகிறது. அக்குழுவில், ஆசிரியர்கள் மூவரும் 40 மாணவர்களும் இருப்பர். ஆகையால், அன்பு கூர்ந்து எங்களுக்கு அனுமதி வழங்கிட வேண்டுகிறேன். அறிவியல் தொழில்நுட்பம் சார்ந்த கருத்துகளை விளக்குவதற்கு அலுவலர் ஒருவரையும் ஏற்பாடு செய்யுமாறு பணிவுடன் வேண்டுகிறேன்.

தங்கள் உண்மையுள்ள,
செல்வன் ந. பூங்குன்றன்
ஊராட்சி ஒன்றியத் தொடக்கப்பள்ளி, திருவூர்