Chapter – 4

அன்றாட வாழ்வில் வேதியியல்

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

Question 1.
நிமோனியா, மற்றும் மூச்சுக்குழாய் அழற்சி சிகிச்சையில் பயனுள்ள ஒரு மருந்து. ....
அ) ஸ்ட்ரெப்டோமைசின்
ஆ) குளோரோம்பெனிகால்
இ) பென்சிலின்
ஈ) சல்பாகுனிடின்

விடை:
இ) பென்சிலின்

Question 2.
ஆஸ்பிரின் ஒரு ....
அ) ஆண்டிபயாடிக்
ஆ) ஆண்டிபைரடிக்
இ) மயக்க மருந்து
ஈ) சைக்கீடெலிக்

விடை:
ஆ) ஆண்டிபைரடிக்

Question 3.
.... என்பது வயிற்று அமிலத்தை நடுநிலையாக்குகிறது.
அ) அமிலநீக்கி
ஆ) ஆண்டிபைரடிக்
இ) வலிநிவாரணி
ஈ) ஆண்டிஹிஸ்டமின்
விடை:
அ) அமிலநீக்கி

Question 4.
ஒரு பொருள் தீப்பிடிக்க தேவையான மிகக் குறைந்த வெப்பநிலை அதன் .... என அழைக்கப்படுகிறது.
அ) கொதிநிலை
ஆ) உருகுநிலை
இ) சிக்கலான வெப்பநிலை
ஈ) எரிவெப்பநிலை

விடை:
ஈ) எரிவெப்பநிலை

Question 5.
மெழுகுவத்தியின் சுடரில் வெப்பமான பகுதி எது ....
அ) நீலம்
ஆ) மஞ்சள்
இ) கருப்பு
ஈ) உள் பகுதி

விடை:
அ) நீலம்

II. வெற்றிடங்களை நிரப்பவும்

Question 1.
பென்சிலின் முதன் முதலில் கண்டுபிடித்தவர்.....................

விடை:
Dr. அலெக்சாண்டர் பிளெமிங்

Question 2.
உலக ORS தினம் ....
விடை:
29 ஜூலை

Question 3.
எரிதல் என்பது ஒரு வேதிவினை, இதில் பொருள் .... உடன் வினைபுரிகிறது.

விடை:
ஆக்சிஜன்

Question 4.
நீரில் நனைந்த காகிதத்தின் எரிவெப்பநிலை ....

விடை:
அதிகம்

Question 5.
எண்ணெய்யால் உற்பத்தி செய்யப்படும் நெருப்பை ....ஆல்கட்டுப்படுத்த முடியாது

விடை:
நீர்

III. சரியா அல்லது தவறா? தவறு என்றால் சரியான பதிலைக் கொடுக்கவும்

Question 1.
சளி மற்றும் புளூ போன்ற நோய்களை ஏற்படுத்தும் வைரஸ்களுக்கு ஆண்டிபயாடிக்குகள் மருந்துகள் வேலை செய்யும்
சரியான விடை : சளி மற்றும் புளூ போன்ற நோய்களை ஏற்படுத்தும் வைரஸ்களுக்கு ஆண்டிபயாடிக்குகள் வேலை செய்யாது

விடை:
தவறு

Question 2.
வலி நிவாரணி என்பது காய்ச்சலின் போது வெப்பநிலையைக் குறைக்கும் பொருட்கள்
சரியான விடை : ஆண்டிபைரடிக்குகள் என்பது காய்ச்சலின் போது வெப்பநிலையைக் குறைக்கும் பொருட்கள்

விடை:
தவறு

Question 3.
அனைத்து எரிபொருள்களும் சுடரை உருவாக்குகின்றன
சரியான விடை : அனைத்து எரிபொருள்களும் சுடரை உருவாக்குவதில்லை

விடை:
தவறு

Question 4.
எரிதலுக்கு ஆக்ஸிஜன் அவசியம்

விடை:
சரி

Question 5.
மரம் மற்றும் நிலக்கரியை எரிப்பதால் காற்றுமாசுபடுகிறது.

விடை:
சரி

IV. பொருத்துக.

ஆண்டிபைரடிக்	வலியைக் குறைக்கும்
வலி நிவாரணி	உடல்வெப்பநிலையைக் குறைக்கும்
ஆன்டாசிட்	தன்னிச்சையானஎரிப்பு
பாஸ்பரஸ்	ORS தீர்வு
கார்பன் டைஆக்சைடு	சுவாச பிரச்சனைக்கு வழி வகுக்கிறது.

விடை:

					விடைகள்
1	ஆண்டிபைரடிக்	அ	வலியைக் குறைக்கும்	ஆ	உடல் வெப்பநிலையைக் குறைக்கும்
2	வலி நிவாரணி	ஆ	உடல் வெப்பநிலையைக் குறைக்கும்	அ	வலியைக் குறைக்கும்
3	ஆன்டாசிட்	இ	தன்னிச்சையான எரிப்பு	உ	அலுமினியம் ஹைட்ராக்சைடு
4	பாஸ்பரஸ்	ஈ	சுவாச பிரச்சனைக்கு வழி வகுக்கிறது	இ	தன்னிச்சையான எரிப்பு
5	கார்பன் டை ஆக்சைடு	உ	அலுமினியம் ஹைட்ராக்சைடு	ஈ	சுவாச பிரச்சனைக்கு வழி வகுக்கிறது

V. ஒப்புமை

Question 1.
சுடரின் உள்மண்ட லம் .... சுடரின் வெளிமண்ட லம் ....

விடை:
குறைந்த வெப்ப பகுதி, வெப்பமான பகுதி

Question 2.
டிஞ்சர் ....
ஹிஸ்டமைன் ....

விடை:
அன்டிசெப்டிக் ஒவ்வாமை பாதிப்பு நீக்க மருந்து

VI. ஓரிரு சொற்களில்

Question 1.
மனிதனில் கண்டறியப்பட்ட முதல் வைரஸ்நோய் ....
(மஞ்சள்காய்ச்சல் / டெங்குகாய்ச்சல்)

விடை:
மஞ்சள் காய்ச்சல்

Question 2.
ORS – ன் விரிவாக்கம் ……………………

விடை:
Oral Re-hydration Solution (வாய்வழி நீரேற்று கரைசல்)

Question 3.
கிருமி நாசினியாகவும் ஆண்டிசெப்டிக் ஆகவும் பயன்படக்கூடிய ஒரு மருந்தின் பெயரைக் குறிப்பிடுக?

விடை:
ஃபீனால்

Question 4.
டெட்டாலின் முக்கிய கூறுகள் யாவை?

விடை:
குளோரோசைலினால் மற்றும் ஆல்பா டெர்பீனியால்

Question 5.
எரிபொருளின் கலோரிஃபிக் மதிப்பின் அலகு என்ன?

விடை:
கிலோ ஜூல்/கிலோகிராம்

Question 6.
எத்தனை வகையான எரிதல் உள்ளது?

விடை:
மூன்று வகையான எரிதல் உள்ளது i) வேகமாக எரிதல் ii) தன்னிச்சையான எரிதல் iii) மெதுவாக எரிதல்

Question 7.
நெருப்பை உற்பத்தி செய்வதற்கான அத்தியாவசிய தேவைகள் யாவை?

விடை:
நெருப்பை உற்பத்தி செய்ய தேவையானவை i) எரிபொருள் ii)

காற்று (ஆக்சிஜனை வழங்க) iii) வெப்பம் (வெப்பநிலையை உயர்த்த) iv) எரிதல் வெப்பநிலை

VII. குறுகிய விடையளி

Question 1.
மருத்துவர்களைக் கலந்தாலோசிக்காமல் ஏன் மருந்துகள் எடுக்கக்கூடாது?

விடை:

- குறிப்பிட்ட நோய்க்கான மருந்து எது என்பது நமக்குத் தெரியாது.
- எடுக்க வேண்டிய மருந்தின் அளவு நமக்குத் தெரியாது.
- குறிப்பிட்ட மருந்து நமக்கு தீங்கு விளைவிக்குமா என்பது தெரியாது
- எனவே மருத்துவர்களைக் கலந்து ஆலோசிக்காமல் மருந்துகள் எடுக்கக்கூடாது.

Question 2.
கிருமிநாசினிகள் ஆண்டி செப்டிக்லிருந்து எவ்வாறு வேறுபடுகின்றன? எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்கவும்.
விடை:

	ஆண்டிசெப்டிக்	கிருமி நாசினிகள்
1	இது நேரடியாக உயிருள்ள செல்களின் மீது பயன்படுத்தப்படுகிறது (எ.கா) தோல் / சளி	இது உயிரற்ற பொருள் மீது தெளிக்கலாம். (எ.கா) மேற்பரப்பு, ஆய்வக மேசை, தரைகள்
2	அனைத்து ஆன்டிசெப்டிக்குகளும் கிருமி நாசினிகள் ஆகும் (எ.கா) டெட்டால்	அனைத்து கிருமி நாசினிகளும் ஆன்டிசெப்டிக் அல்ல (எ.கா) ஆல்கஹால்

Question 3.
எரிதல் வெப்பநிலை என்றால் என்ன?

விடை:
ஒரு பொருள் எரிவதற்குத் தேவையான குறைந்தபட்ச வெப்பநிலை அதன் எரிதல் வெப்பநிலை எனப்படும்.

Question 4.
4.5 கிலோ எரிபொருள் முழுவதுமாக எரிந்து உற்பத்தி செய்யப்படும் வெப்பத்தின் அளவு 180000kg என அளவிடப்படுகிறது என்றால், கலோரிஃபிக் மதிப்பு என்ன?

விடை:

$$\text{கலோரிஃபிக் மதிப்பு} = \frac{\text{உற்பத்தி செய்யப்படும் வெப்பம்}}{\text{எரிக்கப்படும் எரிபொருளின் அளவு}}$$

$$= \frac{1,80,000}{4.5}$$

$$= 40,000 \text{ KJ/Kg}$$

VIII. விரிவாக விடையளி

Question 1.
ஆண்டிபயாடிக் மற்றும் வலிநிவாரணி பற்றிச் சுருக்கமாக விளக்குங்கள்?

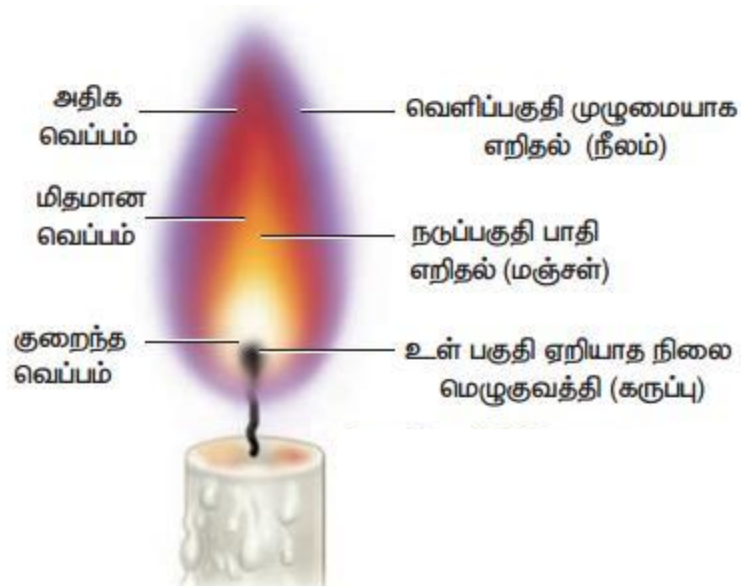
விடை:
ஆண்டிபயாடிக்குகள் :
சில தாவரங்களும், நுண்ணியிரிகளும் மற்ற உயிரினங்களை அழிக்க உதவும் நச்சுதன்மையுள்ள பொருள்களை உற்பத்தி செய்கின்றன. அவை ஆன்டிபயாடிக்குகள் எனப்படுகின்றன. (எ.கா) பெனிசிலின், குளோரம்பினிகால், டெட்ராசைக்ளின்

வலி நிவாரணிகள் :

- வலி நிவாரணிகள் என்பன நமது உடலிலிருந்து வெளியாகும் வலி குறைக்கும் வேதிப் பொருளாகும்.
- அவை வெளியேறி வலி என்ற உணர்வைக் கட்டுப்படுத்துகிறது.
- மைய நரம்பு மண்டலத்தில் நேரடியாக செயல்பட்டோ அல்லது வலி உணரப்படும் புறநரம்பு இடங்களில் அதிக மாற்றம் இல்லாத நிலையில் குறிப்பாக இவ்வகை வலி நீக்கிகள் செயல்படுகிறது.
- அவை இருவகைப்படும் :

1. போதைத்தன்மையற்ற வலி நீக்கிகள். (எ.கா) ஆஸ்பிரின்
2. போதைத்தன்மை வாய்ந்த வலி நீக்கிகள். (எ.கா) கோடீன்

Question 2.
மெழுகுவத்தி சுடரின் படம் வரைந்து பாகங்களைக் குறிக்க.
விடை:



IX. படம் சார்ந்த கேள்வி

Question 1.
அருளும், ஆகாஷும் ஒரு பரிசோதனையைச் செய்து கொண்டிருந்தனர். அதில் ஒரு பீக்கரில் தண்ணீரை சூடாக்க வேண்டும். அருள் பீக்கரை மெழுகுவத்திச் சுடரின் மஞ்சள் பகுதியில் திரியின் அருகே வைத்திருந்தார். ஆகாஷ் பீக்கரை வெளிப்புறத்தில் உள்ள சுடரில் வைத்திருந்தார். குறுகிய நேரத்தில் யாருடைய நீர் சூடாகும்?

விடை:

- குறுகிய நேரத்தில் ஆகாஷ் வைத்த நீர் சூடாகும்
- ஏனெனில் வெளிப்புற நீல நிறச்சுடர் அதிக வெப்பமான பகுதி
- எனவே வெளிப்புறச் சுடரில் வைக்கப்பட்ட நீர் குறுகிய நேரத்தில் சூடாகும்.

Additional Important Questions and Answers

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

Question 1.
ORS கரைசலில் உள்ளது
அ) சோடியம் குளோரைடு
ஆ) குளுக்கோஸ்
இ) பொட்டாசியம் குளோரைடு
ஈ) மேற்கண்ட அனைத்தும்

விடை:
ஈ) மேற்கண்ட அனைத்தும்

Question 2.
நமது குடலில் சரியான அளவு சோடியம் உள்ள போது ………………….. நிகழ்வின் மூலம் குடல் நீரை உறிஞ்சுகிறது.
அ) நீர் உறிஞ்சுதல்
ஆ) நீர்ப்போக்கு
இ) சவ்வூடு பரவல்
ஈ) எதிர் சவ்வூடு பரவல்

விடை:
இ) சவ்வூடு பரவல்

Question 3.
இரைப்பை நீரில் உள்ளது.
அ) அசிட்டிக் அமிலம்
ஆ) ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலம்
இ) நைட்ரிக் அமிலம்
ஈ) சல்பியூரிக் அமிலம்

விடை:
ஆ) ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலம்

Question 4.
சுடரின் ஒளிராத பகுதியின் நிறம்
அ) சிவப்பு
ஆ) மஞ்சள்
இ) நீலம்
ஈ) கருமை

விடை:
இ) நீலம்

Question 5.
பின்வருவனவற்றுள் எது தீயணைப்பானாக பயன்படுகிறது?
அ) H_2
ஆ) O_2
இ) CO_2
ஈ) CH_4

விடை:
இ) CO_2

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

Question 1.
ORS என்பதன் பொருள் …………………..

விடை:
வாய்வழி நீரேற்று கரைசல்

Question 2.
பெனிசிலின் ………………… என்ற பூஞ்சையிலிருந்து கண்டறியப்பட்டது

விடை:
பென்சிலியம் நொடெட்டம்

Question 3.
பாரசிட்டமால் ஒரு. …………………

விடை:
ஆண்டிபைரடிக் அல்லது உடல் வெப்பம் தனிப்பி

Question 4.
அனைத்து எரிதல் வினைகளும் ………………… வினைகளாகும்

விடை:
வெப்ப உமிழ்

Question 5.
எல்.பி.ஜி எரிதல் ………………… க்கு எடுத்துக்காட்டு

விடை:
வேகமாக எரிதல்

III. சரியா? தவறா? (தவறெனில் சரியான கூற்றைத் தருக)

Question 1.
தொற்றுநோய் ஏற்படுத்தும் கிருமிகளை அழிக்கவும், நுண்ணுயிர்களை எதிர்க்கும் வகையிலும் உடலின் மேற்புறம் பயன்படுத்தப்படும் மருந்து ஆன்டிசெப்டிக் எனப்படும்

விடை:
சரி

Question 2.
செயற்கையான உப்புநீர்க்கரைசலை வாய்வழியாக எடுத்துக்

கொள்ளும்போது, நமது உடலானது நீரையும், சோடியம் உப்பையும் உறிஞ்சுகிறது.

விடை:
தவறு – செயற்கையான உப்புநீர்க்கரைசலை வாய்வழியாக எடுத்துக் கொள்ளும்போது, நமது உடலானது நீரையோ, சோடியம் உப்பையோ உறிஞ்ச முடியாது

Question 3.
பாரசிட்டாமால் புரோஸ்டாகிளான்டின் உற்பத்தியை அதிகரித்து வலி மற்றும் உடல் வெப்பநிலையை அதிகரிக்கிறது.

விடை:
தவறு – பாரசிட்டாமால் புரோஸ்டாகிளான்டின் உற்பத்தியை குறைத்து வலி மற்றும் உடல் வெப்பநிலையை குறைக்கிறது.

Question 4.
ஒரு பொருள் ஆக்சிஜனுடன் வினைபுரியும் எந்த நிகழ்வும் ஆக்சிஜனேற்ற வினை எனப்படும்.

விடை:
சரி

Question 5.
எரிபொருளின் எரியாத வாயுக்களைக் கொண்ட பகுதி சுடரின் நடுப்பகுதியாகும்.

விடை:
தவறு – எரிபொருளின் எரியாத வாயுக்களைக் கொண்ட பகுதி சுடரின் உட்புறப்பகுதியாகும்.

IV. பொருத்துக.

1.	உப்பு	சுடரின் நிறம்		விடைகள்	
1	எப்சம் உப்பு	அ	சிவப்பு	இ	வெண்மை
2	லித்தியம் குளோரைடு	ஆ	மஞ்சள்	உ	ஊதா
3	பொட்டாசியம் குளோரைடு	இ	வெண்மை	ஈ	இண்டிகோ
4	ஸ்டிரான்சியம் குளோரைடு	ஈ	இண்டிகோ	அ	சிவப்பு
5	கால்சியம் குளோரைடு	உ	ஊதா	ஆ	மஞ்சள்

2.	மருந்துப் பொருள்	எடுத்துக்காட்டு		விடைகள்	
1	அமில நீக்கி	அ	ஆஸ்பிரின்	இ	அலுமினியம் ஹைட்ராக்சைடு
2	வலி நிவாரணி	ஆ	குளோர்பெனிரமைன்	அ	ஆஸ்பிரின்
3	ஆன்டி செப்டிக்	இ	அலுமினியம் ஹைட்ராக்சைடு	உ	டெட்டால்
4	ஒவ்வாமை பாதிப்பு நீக்க மருந்து	ஈ	பெனிசிலின்	ஆ	குளோர்பெனிரமைன்
5	ஆண்டிபயாடிக்	உ	டெட்டால்	ஈ	பெனிசிலின்

V. சரியான வாக்கியத்தில் எழுதுக

Question 1.
அனைத்து ஆன்டிசெப்டிக்குகளும் கிருமி நாசினிகள் அல்ல.

விடை:
அனைத்து கிருமிநாசினிகளும் ஆன்டிசெப்டிக்குகள் அல்ல.

Question 2.
ஒரு தீயணைப்பான் எரிபொருள் விநியோகத்தை துண்டித்து காற்றின் வெப்பநிலையைக் குறைத்து தீ எரிதலை கட்டுப்படுத்துகிறது.

விடை:
ஒரு தீயணைப்பான் காற்று விநியோகத்தை துண்டித்து, எரிபொருளின் வெப்பநிலையைக் குறைத்து தீ எரிதலை கட்டுப்படுத்துகிறது.

VI. ஒப்புமை தருக.

Question 1.
வயிற்றுப் போக்கு : ORS
…………………. : ஆண்டிபைரடிக்

விடை:
காய்ச்சல்

Question 2.
LPG : திரவமாக்கப்பட்ட பெட்ரோலிய வாயு
CNG:…………………..

விடை:
அழுத்தப்பட்ட இயற்கை வாயு

VII. கூற்று மற்றும் காரணம்

Question 1.
கூற்று (A) : அனைத்து எரிதல் வினைகளும் வெப்பம் உறிஞ்சும் வினைகள்
காரணம் (R) : அனைத்து எரிதல் வினைகளிலும் வெப்பம் வெளிப்படுகிறது.

அ) (A) மற்றும் (R) இரண்டுமே சரி, (R) ஆனது (A) யின் சரியான விளக்கம்
ஆ) (A) மற்றும் (R) இரண்டுமே சரி ஆனால் (R) ஆனது (A) யின் சரியான விளக்கம் அல்ல.
இ) (A) சரி ஆனால் (R) தவறு
ஈ) (A) தவறு ஆனால் (R) சரி

விடை:
ஈ) (A) தவறு ஆனால் (R) சரி
சரியான கூற்று (A) : அனைத்து எரிதல் வினைகளும் வெப்ப உமிழ் வினைகள்

Question 2.
கூற்று (A) : வயிற்றுப்போக்கு மூலம் ஏற்பட்ட நீர் பற்றாக்குறையை ORS மீட்டெடுத்து நீர்ச் சமநிலையைப் பராமரிக்கின்றது.
காரணம் (R) : வயிற்றுப் போக்கின் போது, நம் உடலானது நீரை

உறிஞ்சுவதைக் காட்டிலும் அதிக நீரை வெளியேற்றுவதால் உடலின் நீர்ச்சமநிலை வெகுவாகப் பாதிக்கப்படுகின்றது.

அ) (A) மற்றும் (R) இரண்டுமே சரி, (R) ஆனது (A) யின் சரியான விளக்கம்
ஆ) (A) மற்றும் (R) இரண்டுமே சரி ஆனால் (R) ஆனது (A) யின் சரியான விளக்கம் அல்ல.
இ) (A) சரி ஆனால் (R) தவறு
ஈ) (A) தவறு ஆனால் (R) சரி

விடை:
அ) (A) மற்றும் (R) இரண்டுமே சரி, (R) ஆனது (A) யின் சரியான விளக்கம்

VIII. மிகக் குறுகிய விடையளி

Question 1.
ORS என்றால் என்ன?

விடை:
வாய்வழி நீரேற்றுக் கரைசல் (ORS) என்பது உப்பு, சர்க்கரை மற்றும் நீர் ஆகியவற்றின் கலவையாகும்.

Question 2.
அமிலநீக்கிகளுக்கு இரு உதாரணங்கள் தருக.

விடை:
சோடியம் பைகார்பனேட், கால்சியம் கார்பனேட்

Question 3.
ஆண்டிபைரடிக்குகள் என்றால் என்ன?

விடை:
ஆண்டிபைரடிக்குகள் என்பது காய்ச்சலை குறைக்கும் வேதிப் பொருட்களாகும்.

Question 4.
எரியக்கூடிய பொருள்களுக்கு எடுத்துக்காட்டுகள் தருக.

விடை:
பெட்ரோல், ஆல்கஹால், எல்.பி.ஜி, சி.என்.ஜி

Question 5.
சுடர் என்றால் என்ன?

விடை:
சுடர் என்பது ஒரு வேதி வினை மற்றும் வாயுக்களின் கலவையாகும்.

IX. குறுகிய விடையளி

Question 1.
ORS கரைசலின் பகுதிப் பொருள்கள் யாவை?

விடை:

	ORS ன் பகுதிப்பொருள்	கிராம் / லிட்டர்
1	சோடியம் குளோரைடு	2.6
2	குளுக்கோஸ்	13.5
3	பொட்டாசியம் குளோரைடு	1.5
4	டிரை சோடியம் சிட்ரேட்	2.9
	மொத்தம்	20.5

Question 2.
அமில நீக்கிகள் என்றால் என்ன? அவற்றின் வினையை எழுது.

விடை:
நமது வயிற்றில் சுரக்கும் அதிகப்படியான அமிலத்தை நடுநிலையாக்கும் காரப்பொருட்களே அமிலநீக்கிகள் எனப்படும்.

அமில நீக்கிகள் அமிலத்தன்மையினால் உண்டாகும் வலி மற்றும் நெஞ்செரிச்சல் ஆகியவற்றை குணமடையச் செய்கிறது.
(எ.கா) மெக்னிசியம் ஹைட்ராக்சைடு, அலுமினியம் ஹைட்ராக்சைடு
$Mg(OH)_{2(s)} + 2HCl_{(aq)} \rightarrow MgCl_{2(aq)} + 2H_2O_{(l)}$

Question 3.
ஒவ்வாமை பாதிப்பு நீக்க மருந்து என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டுத் தருக.

விடை:
நமது நோய் எதிர்ப்பு மண்டலம் தீங்கான பொருள்களுக்கு எதிராக உருவாக்கும் ஒவ்வாமை பாதிப்பினை நீக்க பயன்படும் வேதிப்பொருள் ஒவ்வாமை பாதிப்பு நீக்க மருந்து எனப்படும்.

(எ.கா) டைபீன்ஹைட்ரமின், குளோர்பீனரமைன்

Question 4.
எரிதல் என்றால் என்ன?

விடை:

- எரிதல் என்பது, ஓர் எரிபொருள் ஆச்சிஜனேற்ற காரணியின் முன்னிலை நிகழ்த்தும் வேதி வினையாகும்.
- இதில் வெப்பம், ஆற்றல் மற்றும் ஒளி வெளியிடப்படும்.
  (எ.கா) $CH_4 + 2O_2 \rightarrow CO_2 + 2H_2O$ + வெப்ப ஆற்றல்

Question 5.
எரியக்கூடிய பொருள்கள் என்றால் என்ன?

விடை:
மிகக் குறைந்த எரி வெப்பநிலையைக் கொண்ட பொருள்கள் எளிதில் தீபற்றக்கூடியவை. இவை எரியக்கூடிய பொருள்கள் எனப்படும்.
(எ.கா) பெட்ரோல், ஆல்க ஹால், எல்.பி.ஜி, சி.என்.ஜி

Question 6.
மெழுகுவர்த்தியின் சுடர் எப்பொழுதும் மேல்நோக்கி இருக்கின்றது ஏன்?

விடை:

- மெழுகுவர்த்தியின் மேலே உள்ள காற்று எரிவதால் மெழுகுவர்த்தி சுடர் உருவாகிறது.

- சுடரின்மேல் எரியக்கூடிய காற்றின் அடர்த்தியானது சுற்றுப்புறத்தில் உள்ள காற்றின் அடர்த்தியை விட குறைவாக உள்ளது.
- எனவே வெப்ப சலனக் கொள்கையின்படி சுடரானது எப்பொழுதும் மேல்நோக்கி இருக்கின்றது.

Question 7.
மெதுவாக எரிதல் என்றால் என்ன?

விடை:
பொருளானது குறைந்த வேகத்தில் எரிதலுக்கு மெதுவாக எரிதல் என்று பெயர் – (எ.கா) சுவாசித்தல்.

Question 8.
ஒரு நல்ல எரிபொருளின் பண்புகள் யாவை?

விடை:

- எளிதாக கிடைக்க வேண்டும்.
- குறைந்த விலை கொண்டதாக இருக்க வேண்டும்.
- எளிதாக எடுத்துச் செல்வதாக இருக்க வேண்டும்.
- மிதமான வேகத்தில் எரிதல் வேண்டும்.
- அதிகமான வெப்ப ஆற்றலை வழங்க வேண்டும்.
- விரும்பத்தகாத பொருளை வெளியிடக் கூடாது.
- சுற்றுச்சூழலை மாசுபடுத்தக் கூடாது.

Question 9.
தீயணைப்பானின் பொதுவான வகைகள் எவை?

விடை:

- காற்று அழுத்த நீர் அணைப்பான்கள்
- கார்பன்டை ஆக்சைடு அணைப்பான்
- உலர் ரசாயன தூள் அணைப்பான்கள்

X. விரிவான விடையளி

Question 1.
வாய்வழி நீரேற்று கரைசலின் (ORS) முக்கியத்துவத்தை விளக்கு

விடை:

- வாய்வழி நீரேற்று கரைசல் என்பது உப்பு, சர்க்கரை மற்றும் நீர் ஆகியவற்றின் கலவையாகும்.
- வயிற்றுப் போக்கின் போது ஏற்பட்ட நீர் பற்றாக்குறையை மீட்டெடுத்து, உடலின் நீர்ச்சமநிலையை பாதுகாக்கின்றது.
- வயிற்றுப் போக்கின்போது நீர்ச்சமநிலை பாதிக்கப்படுவதோடு, சோடியம் மற்றும் பொட்டாசியம் போன்ற தாது உப்புகளையும் நமது உடல் இழக்கின்றது.
- இதனை நீர்ப்போக்கு என்கிறோம்.
- வயிற்றுப்போக்கினால் அல்ல, அதிக நீர்ப்போக்கினால்தான் இறப்பு ஏற்படுகிறது.
- நமது குடலில் சரியான அளவு சோடியம் இருந்தால்தான் நீரானது சவ்வூடு பரவல் நிகழ்வின் மூலம் குடலால் உறிஞ்சப்படும்.
- செயற்கையான உப்பு நீர்க்கரைசலை நமது உடலில் செலுத்தும் போது தண்ணீர் மற்றும் சோடியம் ஆகியவை நேரடியாக இரத்த ஓட்டத்திற்கு மாற்றப்படுகின்றன.
- இழந்த நீரை நமது உடல் அடைந்து சமநிலை பெறுகிறது.

Question 2.
ஆண்டிபைரடிக்குகள் பற்றி விவரி.

விடை:

- சாதாரணமாக மனித உடலின் வெப்பநிலை 98.4 முதல் 98.6 டிகிரி பாரன்ஹீட் வரை இருக்கும்.
- வெப்பநிலையானது இந்த நிலைக்கு மேலே சென்றால் அது காய்ச்சல் எனப்படும்.
- காய்ச்சல் வருவதற்கு பொதுவான காரணம் நோய் தொற்றாகும்.
- நோயை உண்டாக்கக்கூடிய பாக்டீரியா மற்றும் வைரஸ்கள் ஒரு குறிப்பிட்ட வெப்பநிலைக்கு மேல் வளரமுடியாது.
- எனவே படையெடுக்கும் நோய் கிருமிகளில் இருந்து நம்மை பாதுகாக்க நோய் எதிர்ப்பு சக்தியானது நம் உடலின் வெப்பநிலையை அதிகரிக்கச் செய்கின்றது.
- நோய் தொற்று ஏற்பட்டவுடன் எதிர்ப்பு அமைப்பானது பைரோஜன் என்ற வேதிப்பொருளை வெளியிடுகிறது.

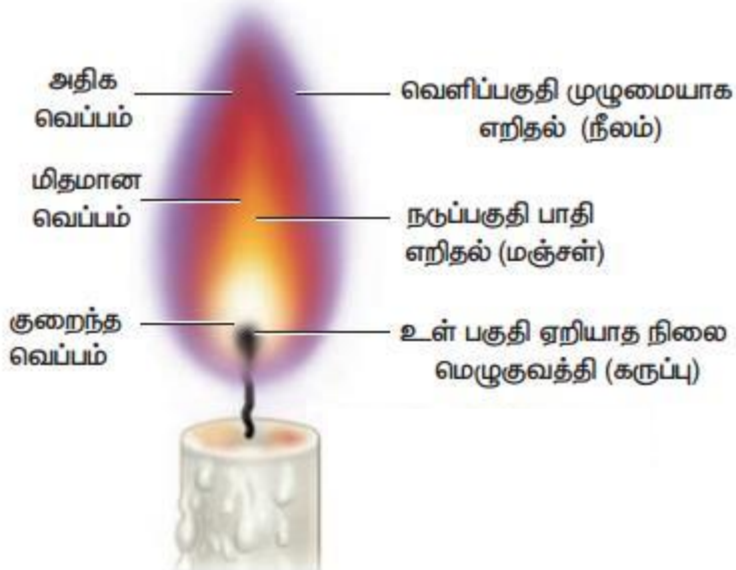
- இரத்த ஓட்டத்தின் மூலம் இந்த பைரோஜன்கள் மூளையின் அடிப்பகுதியில் இருக்கும் ஹைப்போதலாமஸை சென்றடைகின்றன.
- உடன் ஹைப்போதலாமஸ் புரோஸ்டாகிளான்டின் என்ற வேதிப்பொருளை வெளியிட்டு நம் உடலின் வெப்பநிலையை அதிகரிக்கச் செய்கின்றது.
- பொதுவாக குறைந்த அளவு காய்ச்சல் நமக்கு நல்லது, ஏனெனில் இவை நோய்க்கிருமிகளின் வளர்ச்சியை தடுக்கிறது.
- இருப்பினும் உடல் வெப்பநிலை 105°F விட அதிகரிக்கும் போது புரதம் மற்றும் மூளையை தாக்கி நடுக்கம் மற்றும் வலிப்பு ஏற்பட வாய்ப்புள்ளது.
- நீண்ட நாள் காய்ச்சலானது சில நேரங்களில் மரணத்தைக் கூட உண்டாக்கும்.
- ஆன்டிபைரடிக்குகள் என்பவை புரோஸ்டாகிளான்டின் உற்பத்தியை ஒடுக்கி காய்ச்சலை குறைக்கும் வேதிப்பொருட்கள் ஆகும். (எ.கா) பாராசிட்டமால்

Question 3.
மெழுகு சுடரின் அமைப்பினை விவரி.

விடை:
மெழுகு சுடரின் அமைப்பு :
ஒரு மெழுகுவர்த்திச் சுடர் மூன்று முக்கிய மண்டலங்களைக் கொண்டுள்ளது.

1. சுடரின் வெளிப்புறப் பகுதி :
    - எரிபொருளின் முழுமையான எரிதல் நடைபெறும் பகுதி
    - நீல நிற முடையது
    - அதிக வெப்பமான பகுதியாகும்.
    - சுடரின் ஒளிராத பகுதியாகும்.
2. சுடரின் நடுப்பகுதி
    - எரிபொருளின் குறைவான எரிதல் நடைபெறும் பகுதி
    - மஞ்சள் நிறமுடையது
    - மீதமான வெப்ப பகுதியாகும்.
    - சுடரின் ஒளிரும் பகுதியாகும்.
3. சுடரின் உட்புற பகுதி
    - எரி பொருளின் எரியாத வாயுக்களைக் கொண்ட பகுதி 1

- கருமை நிறமுடையது – மிகக்குறைந்த வெப்பப்பகுதியாகும்.



Question 4. எரிதலின் வகைகளை விளக்குக.

விடை:

1. வேகமாக எரிதல் :
   வெளிப்புற வெப்பத்தின் உதவியுடன் பொருளானது வேகமாக எரிந்து வெப்ப ஆற்றலையும், ஒளியையும் உருவாக்குகிறது.
   (எ.கா) எல்.பி.ஜி எரிதல்
2. தன்னிச்சையான எரிப்பு :
   வெளிப்புற வெப்பத்தின் உதவியின்றி பொருளானது தன்னிச்சையாக எரிந்து வெப்ப ஆற்றலையும், ஒளியையும் உருவாக்குகிறது. (எ.கா) பாஸ்பரஸ் அறை வெப்பநிலையில் தன்னிச்சையாக எரிதல்
3. மெதுவாக எரிதல் :
   பொருளானது குறைந்த வேகத்தில் எரிதலுக்கு மெதுவாக எரிதல் என்று பெயர்.
   (எ.கா) சுவாசித்தல்

Question 5.
தீயணைப்பான் என்றால் என்ன? அது எவ்வாறு செயல்புரிகிறது?

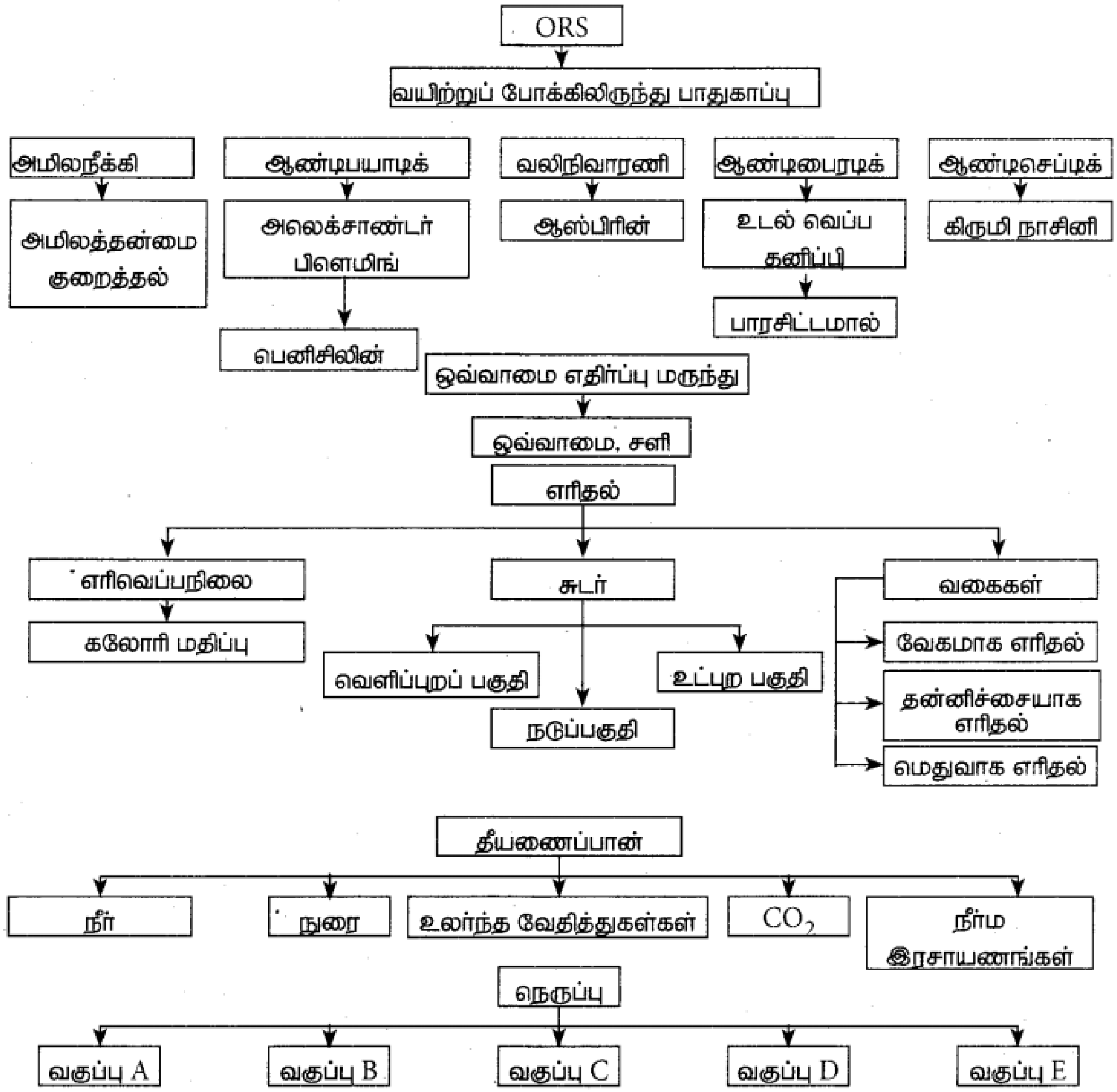
விடை:

- காற்று அல்லது எரிபொருளின் வெப்பநிலையை குறைப்பதோடு அல்லாமல் அவற்றின் விநியோகத்தை துண்டித்து தீயை அணைக்கும் கருவி தீயணைப்பான் எனப்படும்.
- தீயணைப்பான் எரியும் எரிபொருளை குளிர்விக்கின்றது.
- ஆக்சிஜனை வினைபுரியாமல் தடுத்தல் அல்லது அகற்றுதல் மற்றும் வேதிவினை நிகழாமல் தடுத்தல் போன்ற விளைவுகளைச் செய்கிறது.
- இதனால் தொடர்ந்து எரியமுடியாமல் தீ தடுக்கப்படுகிறது.
- தீயணைப்பானின் கைப்பிடி அழுத்தப்படும் போது, அது திறந்து உள்ளறையில் இருந்து உயர் அழுத்த வாயுக்கள் பிரதான சிலிண்டரிலிருந்து ஒரு சிப்பான் குழாய் வழியாக வெளியேறி தீயை கட்டுப்படுத்துகிறது.
- ஒரு தீயணைப்பான் மருந்து தெளிப்பான் கருவி போல செயல்படுகிறது.

Question 6.
ஐந்து வகையான நெருப்பு வகுப்புகளை விளக்குக.
விடை:

வகுப்பு A	-	மரம், காகிதம் மற்றும் துணி போன்ற எரியக்கூடிய திடப்பொருட்களால் ஏற்படுகிறது
வகுப்பு B	-	பெட்ரோல், டர்பெண்டைன் அல்லது பெயிண்ட் போன்ற எரியக்கூடிய திரவப்பொருட்களால் ஏற்படுகிறது.
வகுப்பு C	-	ஹைட்ரஜன், பியூட்டேன் அல்லது மீத்தேன் போன்ற எரியக்கூடிய வாயுப்பொருட்களால் ஏற்படுகிறத.
வகுப்பு D	-	எண்ணெய்யால் ஏற்படும் தீ
வகுப்பு E	-	மின்சார தீ விபத்துகள் - மின்சார உபகரணங்களால் ஏற்படும் தீ
மின்சார நெருப்பு	-	மின் உபகரணங்கள் : மின் பொருள் அகற்றப்பட்டதும், நெருப்பு வகுப்பை மாற்றுகிறது

மன வரைபடம் :


ORS
வயிற்றுப் போக்கிலிருந்து பாதுகாப்பு
அமிலநீக்கி
அமிலத்தன்மை குறைத்தல்
ஆண்டிபயாடிக்
அலெக்சாண்டர் பிளெமிங்
பெனிசிலின்
வலிநிவாரணி
ஆஸ்பிரின்
ஆண்டிபைரடிக்
உடல் வெப்ப தணிப்பி
பாரசிட்டமால்
ஆண்டிசெப்டிக்
கிருமி நாசினி
ஒவ்வாமை எதிர்ப்பு மருந்து
ஒவ்வாமை, சளி
எரிதல்
எரிவெப்பநிலை
கலோரி மதிப்பு
சுடர்
வெளிப்புறப் பகுதி
நடுப்பகுதி
உட்புற பகுதி
வகைகள்
வேகமாக எரிதல்
தன்னிச்சையாக எரிதல்
மெதுவாக எரிதல்
தீயணைப்பான்
நீர்
நுரை
உலர்ந்த வேதித்துகள்கள்
CO2
நீர்ம இரசாயணங்கள்
நெருப்பு
வகுப்பு A
வகுப்பு B
வகுப்பு C
வகுப்பு D
வகுப்பு E