



**I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடு**

- புகையிலைப் பழக்கம், அட்ரினலின் சுரப்பைத் தூண்டுகிறது. இதற்குக் காரணமான காரணி  
அ) நிக்கோட்டின் ஆ) டானிக் அமிலம்  
இ) குர்குமின் ஈ) லெப்டின்
- உலக புகையிலை எதிர்ப்பு தினம்  
அ) மே 31 ஆ) ஜூன் 6  
இ) ஏப்ரல் 22 ஈ) அக்டோபர் 2
- சாதாரண செல்களை விட புற்றுநோய் செல்கள் கதிர்வீச்சினால் சலபமாக அழிக்கப்படுகின்றன. ஏனெனில் அவை  
அ) வேறுபட்ட உருவ அமைப்பு கொண்டவை  
ஆ) பிளவுக்கு உட்படுவதில்லை  
இ) திடீர்மாற்றமடைந்த செல்கள்  
ஈ) துரித செல்பிரிதல் தன்மை கொண்டவை
- நிணநீர் முடிச்சுகள் மற்றும் மண்ணீரலைத் தாக்கும் புற்றுநோய் வகை  
அ) கார்சினோமா ஆ) சார்க்கோமா  
இ) லுயூக்கேமியா ஈ) லிம்போமா
- அளவுக்கு மிஞ்சிய மதுப்பழக்கத்தினால் உருவாவது  
அ) ஞாபக மறதி ஆ) கல்லீரல் சிதைவு  
இ) மாயத் தோற்றம்  
ஈ) மூளைச் செயல்பாடு குறைதல்
- இதயக்குழல் இதயநோய் ஏற்படக் காரணம்  
அ) ஸ்ட்ரெப்டோகாக்கை பாக்டீரியா தொற்று  
ஆ) பெரிகார்டியத்தின் வீக்கம்  
இ) இதய வால்வுகள் வலுவிழப்பு  
ஈ) இதயத் தசைகளுக்கு போதிய இரத்தம் செல்லாமை
- எபிதீலியல் செல்லில் புற்றுநோய் உருவாவதற்கு \_\_\_\_\_ என்று பெயர்.  
அ) லுயூக்கேமியா ஆ) சார்க்கோமா  
இ) கார்சினோமா ஈ) லிம்போமா
- மெட்டாஸ்டாசிஸ் இதனுடன் தொடர்புடையது  
அ) வீரியமிக்க கட்டி (மாலிக்னன்ட்)  
ஆ) தீங்கற்ற கட்டி  
இ) அ மற்றும் ஆ  
ஈ) மகுடக் கழலை நோய்
- பாலிபேஜியா என்ற நிலை \_\_\_\_\_ ல் காணப்படுகிறது.  
அ) உடற்பருமன்  
ஆ) டயாபடீஸ் மெல்லிடஸ்  
இ) டயாபடீஸ் இன்சிபிடஸ்  
ஈ) எய்ட்ஸ்

- மது அருந்தியவுடன், உடலில் முதலில் பாதிக்கப்படும் பகுதி  
அ) கண்கள் ஆ) செவி உணர்வுப் பகுதி  
இ) கல்லீரல் ஈ) மைய நரம்பு மண்டலம்

**II. கீழ்க்கண்டவற்றை சரியா, தவறா எனக் கூறுக. தவறுகள் ஏதுமிருப்பின் திருத்தி எழுதுக.**

- எய்ட்ஸ் என்பது ஒரு கொள்ளை நோய் (எபிடமிக்)
- புற்றுநோய் உருவாக்கும் ஜீன்களுக்கு ஆன்கோஜீன்கள் என்று பெயர்.
- உடல் பருமனின் பண்பு கட்டிகள் உருவாக்கம் ஆகும்.
- வெள்ளையணுக்கள் மற்றும் இரத்த சிவப்பணுக்கள் எண்ணிக்கையில் அதிகரிப்பது லுயூக்கேமியா எனப்படுகிறது.
- நோயின் காரணங்கள் பற்றி அறிய உதவும் அறிவியல் பிரிவு நோய்க்காரண ஆய்வு (ஏட்டியாலஜி) எனப்படுகிறது.
- நோயாளிகளின் ஆடைகளை பயன்படுத்துவதனால் எய்ட்ஸ் நோய் பரவாது.
- இன்சலின் பற்றாக்குறையினால் டயாபடீஸ் மெல்லிடஸ் வகை-2 உருவாகிறது.
- கார்சினோஜன் என்பவை புற்றுநோயை உருவாக்கும் காரணிகளாகும்.
- நிக்கோட்டின் என்பது மயக்கமூட்டி வகை மருந்து.
- சிரோசிஸ் (கல்லீரல் வீக்கம்) என்பது மூளைக் கோளாறு நோயுடன் தொடர்புடையது.

**III. கீழ்க்கண்டவற்றின் விரிவாக்கத்தைத் தருக**

1. IDDM 2. HIV 3. BMI 4. AIDS
5. CHD 6. NIDDM

**IV. பொருத்துக**

1. சார்க்கோமா - வயிற்று புற்றுநோய்
2. கார்சினோமா - அதிகப்படியான தாகம்
3. பாலிடிப்சியா - அதிகப்படியான பசி
4. பாலிபேஜியா - இதயத்தசைகளுக்கு இரத்த ஓட்டமின்மை
5. இதயத்தசை நசிவுறல் நோய் - இணைப்புத்திசு புற்றுநோய்



#### V. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக

1. \_\_\_\_\_ அதிகப்படியாக பயன்படுத்துவதினால் கல்லீரலில் சிர்ரோஸிஸ் நோய் ஏற்படுகிறது.
2. புகையிலையிலிருந்து பிரித்தெடுக்கப்படும் அதிக நச்சு உள்ள வேதிப்பொருள் \_\_\_\_\_
3. இரத்தப் புற்றுநோய்க்கு \_\_\_\_\_ என்று பெயர்.
4. சிலவகையான மருந்துகளை தொடர்ந்து பயன்படுத்துவதினால் உண்டாகும் அதன் குறைவான பதில் விளைவு \_\_\_\_\_ எனப்படும்.
5. இன்சலின் ஏற்றுக் கொள்ளாமை என்பது \_\_\_\_\_ நீரிழிவு நோயின் நிலை.

#### VI. ஒப்புமை வகை வினாக்கள். முதல் சொல்லை அடையாளம் கண்டு, அதனோடு தொடர்புடைய சொல்லை நான்காவது கோடிட்ட இடத்தில் எழுதுக.

- அ) தொற்று நோய் : எய்ட்ஸ் : தொற்றா நோய் : \_\_\_\_\_
- ஆ) கீமோதெரபி : வேதிப்பொருள்கள் : கதிர்வீச்சு : \_\_\_\_\_
- இ) உயர் இரத்த அழுத்தம் : ஹைபர்தென்சியா : கொலஸ்டிரோலோமியா : கிளைகோசூரியா \_\_\_\_\_.

#### VII. ஒரு வாக்கியத்தில் விடையளி

1. மனோவியல் மருந்துகள் என்றால் என்ன ?
2. புகைப்பதால் வரும் நோய்களைக் குறிப்பிடுக.
3. உடற்பருமனுக்குக் காரணமான காரணிகள் எவை ?
4. வயது முதிர்ந்தோர் நீரிழிவு என்றால் என்ன ?
5. மெட்டாஸ்டாசிஸ் என்றால் என்ன ?
6. இன்சலின் குறைபாடு எவ்வாறு ஏற்படுகிறது ?

#### VIII. குறுகிய விடையளி

1. HIV பரவக்கூடிய பல்வேறு வழிகள் யாவை ?
2. புற்று செல் சாதாரண செல்லிலிருந்து எவ்வாறு வேறுபடுகிறது ?
3. வகை-1 மற்றும் வகை-2 நீரிழிவு நோய்களை வேறுபடுத்துக.
4. உடற்பருமன் உள்ளவர்களுக்கு உணவுக் கட்டுப்பாடு பரிந்துரைப்பதன் அவசியம் என்ன ?
5. இதய நோய்கள் ஏற்படுவதைத் தடுக்க மேற்கொள்ளும் முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகளைக் கூறுக.

#### IX. விரிவான விடையளி

1. மது அருந்துபவர்களுக்கு ஏற்படும் பிரச்சினைகளை சரிசெய்வதற்கான தீர்வைத் தருக.
2. இதய நோய்கள் ஏற்பட காரணம் வாழ்க்கை முறையே ஆகும். இதை சரிசெய்ய தீர்வுகள் தருக.

#### X. உயர் சிந்தனைக்கான வினாக்கள்

1. ஆர்த்ரோஸ்கிளி ரோசிஸ் ஏற்படுவதற்கான காரணங்களில் கொழுப்பின் பங்கு என்ன ?
2. குப்பை உணவுகளை உண்பதாலும், மென்பானங்களைப் பருகுவதாலும் உடற்பருமன் போன்ற உடல்நலப் பிரச்சினைகள் ஏற்பட்ட போதிலும், குழந்தைகள் அதனை விரும்புகின்றனர். இதனைத் தவிர்ப்பதற்கு நீங்கள் தரும் ஆலோசனைகளைக் கூறுக.
3. மனித உடலின் இயல்பான செயல்பாட்டிற்கு நாள்தோறும் உடற்பயிற்சி செய்ய அறிவுறுத்தப்படுகிறது. தினசரி வாழ்க்கையில் உடற்பயிற்சியினை மேற்கொள்வதன் நன்மைகள் யாவை ?
4. ஒரு முன்னணி வார இதழ் சமீபத்தில் நடத்திய கணக்கெடுப்பில், நம் நாட்டில் ஒவ்வொரு நாளும் எய்ட்ஸ் நோயாளிகளின் எண்ணிக்கை அதிகரித்து வருவதாக ஆய்வறிக்கை வெளியிட்டுள்ளது. அவ்வறிக்கையில் மக்களிடையே எய்ட்ஸ் பற்றிய விழிப்புணர்வு இன்னும் குறைவாக உள்ளதாகக் கூறப்பட்டுள்ளது. நீ இந்த நாளிதழின் அறிக்கையை உன் வகுப்பிலும், உன் வகுப்பிலுள்ள குழுவினரிடமும் விவாதித்து, இந்த அச்சமூட்டும் நோய்க்கு எதிராக செயல்படுதல் குறித்து மக்களுக்கு உதவுவது பற்றி முடிவெடுக்கவும்.  
அ) உன்னுடைய பள்ளிக்கு அருகாமையிலுள்ள கிராம மக்களுக்கு நீ மேற்கூறியவற்றை தெரிவிக்கும் போது உனக்கு ஏற்படும் சிரமங்கள் யாவை ?  
ஆ) இச்சிக்கலுக்கு நீ எவ்வாறு தீர்வு காண்பாய் ?

#### XI. விழுமிய அடிப்படையிலான வினாக்கள்

1. போதை மருந்து அல்லது மது அருந்தும் பழக்கம் உள்ளவர்களால், அதிலிருந்து எளிதில் விடுபட முடிவதில்லை ஏன் ?
2. புகையிலை பழக்கம் ஒரு மனிதனின் உடலில் ஆக்சிஜன் பற்றாக்குறையை ஏற்படுத்துகிறது. இதற்கான காரணத்தைக் கண்டறிக.
3. நீரிழிவு நோய் உள்ளவர்கள் தவிர்க்க வேண்டிய மற்றும் எடுத்துக் கொள்ள வேண்டிய மூன்று உணவு வகைகளைக் கூறுக. இதை ஏன் கடைப்பிடிக்க வேண்டும் என விவரி.

4. மனிதர்களின் HIV பற்றிய புரிதல் மற்றும் நடவடிக்கை, அவர்களின் தெரிந்து கொள்ளும் தன்மையைப் பொறுத்து எவ்வாறு மாறுபடுகிறது?

## XII. கூற்று மற்றும் காரணம்

கீழ்க்காணும் ஒவ்வொரு வினாக்களிலும் ஒரு கூற்றும் அதன் கீழே அதற்கான காரணமும் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள நான்கு வாக்கியங்களில் ஒன்றை சரியான பதிலாகக் குறிக்கவும்.

- அ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. மேலும் காரணம் கூற்றுக்கான சரியான விளக்கமாகும்.
- ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. ஆனால் காரணம் கூற்றுக்கான சரியான விளக்கம் இல்லை.
- இ) கூற்று சரி. ஆனால் காரணம் தவறு.
- ஈ) கூற்று தவறு. ஆனால் காரணம் சரி.

1. கூற்று: அனைத்து மருந்துகளும் மூளையின் மீது செயல்படுகின்றன.

காரணம்: மருந்துகள் உடல் மற்றும் மனதின் செயல்பாடுகளைக் குலைக்கின்றன.

2. கூற்று: டயாபடீஸ் மெல்லிடஸ் நோயாளிகளின் சிறுநீரில் அதிகளவு குளுக்கோஸ் வெளியேறுவதைக் காணலாம்.

காரணம்: கணையம் போதுமான அளவு இன்சலினை சுரப்பதில்லை.



## பிற நூல்கள்

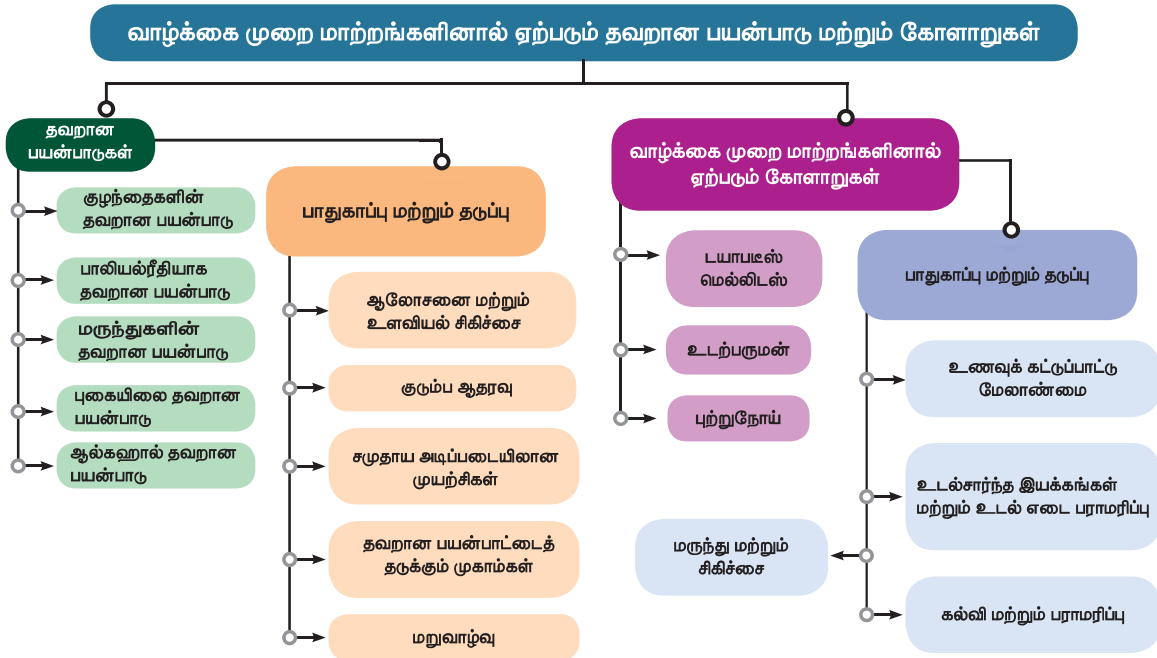
- Edward P Sarafino and Timothy W. Smith. 2012, Health Psychology, International Student Version - 7<sup>th</sup> Edition, Wiley India (P) Ltd, New Delhi.
- Srilakshmi, B. Dietetics, 2014, 7<sup>th</sup> Multi-color Edition, New Age International Publishers, New Delhi.
- Sathyanarayana U. Biochemistry – Revised Edition, Books and (P) Ltd, Kolkata.



## இணைய வளங்கள்

- <https://www.rossandwilson.com/lecturers>
- <https://www.elsevierhealth.com>
- <https://www.ncpcr.gov.in>

## கருத்து வரைபடம்





கற்றல் நோக்கங்கள்



இப்பாடத்தைக் கற்றபின், மாணவர்கள் பெறும் திறன்களாவன

- ❖ புதுப்பிக்கத்தக்க மற்றும் புதுப்பிக்கஇயலாத வளங்களை வேறுபடுத்த தெரிந்து கொள்ளல்.
- ❖ பல்வேறு இயற்கை வளங்களைப் பாதுகாப்பதற்கான அவசியத்தை அறிந்து கொள்ளுதல்.
- ❖ இயற்கை வளங்களை பாதுகாக்க கையாளப்படும் பல்வேறு முறைகள் பற்றி அறிந்து கொள்ளுதல்.
- ❖ இயற்கை வளங்களைப் பயன்படுத்துவதில் உள்ள வரையறைகள் பற்றிய விழிப்புணர்வு பெறுதல்.
- ❖ சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பிலும் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மையிலும் ஈடுபாட்டோடு பங்கேற்க ஊக்கப்படுத்துதல்.

அறிமுகம்

சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை என்பது சுற்றுச்சூழலில் உள்ள பல்வேறு காரணிகளான, அதன் அமைப்பு, செயல்பாடு, தரம் மற்றும் உயிரிய மற்றும் உயிரற்ற கூறுகளை பாராமரித்தல் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியது. மனிதர்கள் உள்ளிட்ட அனைத்து உயிரினங்களும் பயன்படுத்தி உயிர் வாழ்வதற்கான அனைத்து வளங்களையும் இப்பூமி வழங்குகிறது. இயற்கையிலிருந்து பெறப்படும் அனைத்தும் மனிதனுக்கு பயன் அளிக்கக்கூடிய வகையிலே அமைந்திருந்தாலும் அதன் பயன்பாடு பொருத்தமான தொழில் நுட்பம் மூலமே சாத்தியமாகிறது.

சில வகையான வளங்களை நாம் தொடர்ச்சியாக பயன்படுத்திக் கொண்டிருக்கும்போதே அவை மீண்டும் தம்மை புதுப்பித்துக் கொள்ளக்கூடியதாக இருக்கின்றன. (வனங்கள், பயிர்கள், வன உயிரிகள், நிலத்தடி நீர், காற்று மற்றும் சூரிய ஆற்றல்). இவை இயற்கையான மறு சுழற்சி முறையிலே அல்லது உரிய மேலாண்மை வழியாகவோ தம்மை மீண்டும் புதுப்பித்துக் கொள்கின்றன. தம்மை இயற்கையான மறு சுழற்சி முறையில் புதுப்பித்துக் கொள்ள இயலாத வளங்கள், தேவைக்கதிகமான மற்றும் தொடர்ச்சியான பயன்பாட்டினால் தீர்ந்து போகக் கூடியதாக உள்ளன. (தாது வளங்கள், கரி, பெட்ரோலியம்). இவற்றை எளிதில் புதுப்பிக்க இயலாதது. இதனால் இவற்றின் பயன்பாடுகள்

ஒரு குறிப்பிட்ட காலத்தில் முடிந்து போய்விடக் கூடிய சூழ்நிலை உருவாகலாம்.

மனிதர்களின் தேவை, மக்கள் தொகைப் பெருக்கத்தின் காரணமாக அதிகரித்துள்ளது. மனிதன் தன்னுடைய தேவைகளுக்காகவும் அறிவியல் மற்றும் தொழில்நுட்ப வளர்ச்சியின் காரணமாகவும் மிக அதிகமாக இயற்கை வளங்களைப் பயன்படுத்துவதால் அவை மிகவும் வேகமாக குறையத் தொடங்கியுள்ளன. எனவே இயற்கை வளங்களை பாதுகாப்பது என்பது, ஒரு நாட்டின் சமூகமற்றும் பொருளாதார மேம்பாட்டிற்கு முக்கியமான பங்கை அளிக்கக்கூடியதாக உள்ளது.

22.1 இயற்கை வளங்களை முறையாக பயன்படுத்துதலும், பாதுகாப்பும்

இயற்கை வளங்கள் அவற்றின் உயிரிய பொருளாதார மற்றும் பொழுதுபோக்கு மதிப்புகளுக்காகப் பாதுகாக்கப்படுகின்றன. இயற்கை வளங்களின் அதிகமான மற்றும் திட்டமிடப்படாத பயன்பாடு சுற்றுச்சூழலில் ஒரு சமமற்ற நிலையை உருவாக்கி விடும். எனவே இயற்கை வளங்கள், அவற்றை புதுப்பித்துக் கொள்வதற்கேற்ப, அவற்றினை பயன்படுத்துவதில் ஒரு முறையான சமநிலை பராமரிப்பு அவசியமாகிறது. இவ்வாறு இயற்கை வளங்களை முறையாக பராமரிப்பதும், பயன்படுத்துவதும் (சுற்றுச்சூழல்) பாதுகாப்பு எனப்படுகிறது.





### I. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்பி.

- காடுகள் அழிப்பினால் மழை பொழிவு \_\_\_\_\_.
- மண்ணின் மேல் அடுக்கு மண் துகள்கள் அகற்றப்படுவது \_\_\_\_\_.
- சிப்கோ இயக்கம் \_\_\_\_\_ எதிராக ஆரம்பிக்கப்பட்டது.
- \_\_\_\_\_ என்பது தமிழ்நாட்டிலுள்ள உயிர்க்கோள பாதுகாப்பு மையமாகும்.
- ஓத ஆற்றல் \_\_\_\_\_ வகை ஆற்றலாகும்.
- கரி, பெட்ரோலியம் மற்றும் இயற்கை எரிவாயு ஆகியவை \_\_\_\_\_ எரிபொருட்கள் ஆகும்.
- மின்சார உற்பத்திக்கு மிகவும் அதிக அளவில் பயன்படுத்தப்படும் எரிபொருள் \_\_\_\_\_ ஆகும்.

### II. சரியா? தவறா? (தவறு எனில் கூற்றினை திருத்துக)

- உயிரி வாயு ஒரு புதைபடிவ எரிபொருளாகும்.
- மரம் நடுவதால் நிலத்தடி நீர்மட்டம் அதிகரிக்கும்.
- வாழிடங்களை அழிப்பது வன உயிரிகளின் இழப்புக்குக் காரணமாகும்.
- அணு ஆற்றல் ஒரு புதுப்பிக்கத்தக்க ஆற்றலாகும்.
- அதிகப்படியான கால்நடை மேய்ச்சல், மண்ணரிப்பைத் தடுக்கும்.
- வன உயிர்களை வேட்டையாடுதல் சட்டப்பூர்வமாக அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஒன்றாகும்.
- தேசியப் பூங்கா ஒரு பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதியாகும்.
- வன உயிரி பாதுகாப்புச் சட்டம் 1972 ஆம் ஆண்டு உருவாக்கப்பட்டது.

### III. பொருத்துக.

1. மண்ணரிப்பு	- ஆற்றல் சேமிப்பு
2. உயிரி வாயு	- அமில மழை
3. இயற்கை வாயு	- தாவரப் பரப்பு நீக்கம்
4. பசுமை இல்ல வாயு	- புதுப்பிக்கத்தக்க ஆற்றல்
5. CFL பல்புகள்	- CO <sub>2</sub>
6. காற்று	- புதுப்பிக்க இயலாத ஆற்றல்
7. திடக்கழிவு	- காரீயம் மற்றும் கன உலோகங்கள்

### IV. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடு.

- கீழுள்ளவற்றுள் எது/எவை புதைபடிவ எரிபொருட்கள்  
i. தார் ii. கரி iii. பெட்ரோலியம்  
அ) i மட்டும் ஆ) i மற்றும் ii  
இ) ii மற்றும் iii ஈ) i, ii மற்றும் iii
- கழிவுகளை மேலாண்மை செய்வதற்காக கீழுள்ளவற்றுள் எவற்றினை நீவிர் பயன்படுத்துவீர்?  
அ) கழிவுகள் உருவாகும் அளவைக் குறைத்தல்.  
ஆ) கழிவுகளை மறு பயன்பாட்டு முறையில் பயன்படுத்துதல்.  
இ) கழிவுகளை மறுசுழற்சி செய்தல்.  
ஈ) மேலே உள்ளவை அனைத்தும்.
- வாகனங்கள் வெளியேற்றும் புகையில் உள்ள வாயுக்கள்  
i. கார்பன் மோனாக்சைடு  
ii. சல்பர் டை ஆக்சைடு  
iii. நைட்ரஜன் ஆக்ஸைடுகள்  
அ) i மற்றும் ii ஆ) i மற்றும் iii  
இ) ii மற்றும் iii ஈ) i, ii மற்றும் iii
- மண்ணரிப்பைத் தடுக்கப் பயன்படுவது  
அ) காடுகள் அழிப்பு ஆ) காடுகள் /மரம் வளர்ப்பு  
இ) அதிகமாக வளர்த்தல் ஈ) தாவரப் பரப்பு நீக்கம்
- புதுப்பிக்கத்தக்க ஆற்றல் மூலம்  
அ) பெட்ரோலியம் ஆ) கரி  
இ) அணுக்கரு ஆற்றல் ஈ) மரங்கள்
- கீழுள்ளவற்றுள் மண்ணரிப்பு அதிகமாக காணப்படும் இடம்  
அ) மழைப்பொழிவு இல்லாத இடம்  
ஆ) குறைவான மழை பொழிவு உள்ள இடம்  
இ) அதிகமான மழைப்பொழிவு உள்ள இடம்.  
ஈ) இவற்றில் எதுவுமில்லை.
- கீழுள்ளவற்றுள் தீர்ந்து போகாத வளம் / வளங்கள்  
அ) காற்றாற்றல் ஆ) மண்வளம்  
இ) வன உயிரி ஈ) மேலே உள்ள அனைத்தும்
- கிராமங்களில் கிடைக்கும் பொதுவான ஆற்றல் மூலம் / மூலங்கள்  
அ) மின்சாரம் ஆ) கரி  
இ) உயிரி வாயு ஈ) மரக்கட்டைகள் மற்றும் விலங்குகளின் கழிவு



9. பசுமை இல்ல விளைவு என குறிப்பிடப்படுவது  
 அ) பூமி குளிர்ந்தல்.  
 ஆ) புற ஊதாக் கதிர்கள் வெளி செல்லாமல் இருத்தல்.  
 இ) தாவரங்கள் பயிர் செய்தல்.  
 ஈ) பூமி வெப்பமாதல்.
10. மிக மலிவான வழக்கமான வர்த்தக ரீதியிலான தீர்ந்து போகாத ஆற்றல் மூலம்  
 அ) நீர் ஆற்றல்      ஆ) சூரிய ஆற்றல்  
 இ) காற்றாற்றல்.      ஈ) வெப்ப ஆற்றல்
11. புவி வெப்பமாதலின் காரணமாக ஏற்படக்கூடிய விளைவு  
 அ) கடல் மட்டம் உயர்தல்.  
 ஆ) பனிப்பாறைகள் உருகுதல்.  
 இ) தீவுக்கூட்டங்கள் மூழ்குதல்.  
 ஈ) மேலே கூறிய அனைத்தும்.
12. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள கூற்றுகளில் காற்றாற்றல் குறித்த தவறான கூற்று எது?  
 அ) காற்றாற்றல் ஒரு புதுப்பிக்கத்தக்க ஆற்றல்.  
 ஆ) காற்றாறலையின் இறக்கைகள் மின்மோட்டார் மூலம் இயக்கப்படுகின்றன.  
 (இ) காற்றாற்றல் மாசு ஏற்படுத்தாமல் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது.  
 (ஈ) காற்றாற்றலைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் புதைபடிவ எரிபொருட்கள் பயன்பாட்டினைக் குறைக்கலாம்.

### V. ஒரு வாக்கியத்தில் விடையளி.

1. மரங்கள் வெட்டப்படுவதால் உண்டாகும் விளைவுகள் யாவை?
2. வன உயிரினங்களின் வாழிடம் அழிக்கப்படுவதால் ஏற்படும் விளைவுகள் யாவை?
3. மண்ணரிப்பிற்கான காரணிகள் யாவை?
4. புதைபடிவ எரிபொருள்களை நாம் ஏன் பாதுகாக்க வேண்டும்?
5. சூரிய ஆற்றல் மூலம் எவ்வாறு ஒரு புதுப்பிக்கத்தக்க ஆற்றல் மூலம் எனப்படுகிறது?
6. மின்னணுக் கழிவுகள் எவ்வாறு உற்பத்தியாகின்றன?

### VI. சுருக்கமாக விடையளி

1. மழைநீர் சேமிப்பின் முக்கியத்துவங்கள் யாவை?
2. உயிரி வாயுவை பயன்படுத்துவதன் நன்மைகள் யாவை?
3. கழிவுநீர் சுற்றுச்சூழலில் ஏற்படுத்தும் விளைவுகள் யாவை?
4. காடழிப்பினால் ஏற்படக்கூடிய விளைவுகள் யாவை?

### VII. விரிவாக விடையளி.

1. மழைநீர் சேமிப்பு அமைப்புகள் எவ்வாறு நிலத்தடி நீர் மட்டத்தை அதிகரிக்கச் செய்கின்றன?
2. மண்ணரிப்பை நீவிர் எவ்வாறு தடுப்பீர் ?
3. திடக்கழிவுகள் உருவாகும் மூலங்கள் யாவை? அவற்றினை எவ்வாறு கையாளலாம்?
4. காடுகளின் முக்கியத்துவம் பற்றி கூறுக.
5. மண்ணரிப்பினால் உண்டாகக்கூடிய விளைவுகள் யாவை?
6. வனங்களை மேலாண்மை செய்வதும், வன உயிரினங்களை பாதுகாப்பதும் ஏன் ஒரு சவாலான பணியாகக் கருதப்படுகிறது?

### VIII. கொடுக்கப்பட்டுள்ள கூற்று மற்றும் காரணங்களில் சரியாகப் பொருந்தியுள்ளதை கீழ்க்காண் வரிசைகளின் உதவியுடன் தேர்வு செய்து எழுதுக.

- அ) கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகிய இரண்டும் சரி. மேலும், காரணம் கூற்றுக்கு சரியான விளக்கம் தருகிறது.
- ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகிய இரண்டும் சரி. ஆனால், காரணம் கூற்றுக்கு சரியான விளக்கமல்ல.
- இ) கூற்று சரியானது. ஆனால் காரணம் சரியல்ல.
- ஈ) கூற்று தவறானது. ஆனால், காரணம் சரியானது.

1. கூற்று: மழை நீர் சேமிப்பு என்பது மழை நீரை சேமித்து பாதுகாப்பதாகும்.  
 காரணம்: மழை நீரை நிலத்தடியில் கசியவிட்டு நிலத்தடி நீர்மட்டத்தை உயர்த்தலாம்.
2. கூற்று: CFL பல்புகள் மட்டுமே பயன் படுத்துவதன் மூலம் மின்னாற்றலை சேமிக்க முடியும்.  
 காரணம்: CFL பல்புகள் சாதாரண பல்புகளை விட விலை அதிகமானவை. எனவே சாதாரண பல்புகளை பயன்படுத்துவதன் மூலம் நமது பணத்தையும் சேமிக்கலாம்.

## IX. உயர் சிந்தனைக்கான வினாக்கள்

1. உயிர்ப்பொருண்மை சிதைவடைவதன் மூலம் நமக்கு கரி மற்றும் பெட்ரோலியம் பொருட்கள் கிடைக்கின்றன. இருப்பினும் நாம் அவற்றை பாதுகாப்பது அவசியமாகிறது. ஏன்?
2. மரபுசாரா ஆற்றல் மூலங்களை பயன்படுத்துவதற்கு பதிலாக மரபுசாரா ஆற்றல் மூலங்களை பயன்படுத்துவதன் நோக்கங்கள் யாவை?
3. தமிழக அரசு நெகிழிப் பொருளையும் பிளாஸ்டிக் பொருளையும் பயன்படுத்தத் தடை விதித்துள்ளது? இதற்கான மாற்று முறைகள் ஏதேனும் இருப்பின் அதனை கூறு. இந்தத் தடையின் காரணமாக சுற்றுச்சூழல் எவ்வாறு சீரடையும்?

## X. விழுமிய அடிப்படையிலான வினாக்கள்

1. சூரிய மின்கலன்கள் நமது ஆற்றல் தேவைகளை பூர்த்தி செய்யும் அளவிற்கு இல்லை. ஏன்? உமது விடைக்கான மூன்று காரணங்களை கூறுக.

2. கீழ்க்காணும் கழிவுகளை எவ்வாறு கையாளுவாய்?
  - (அ) வீட்டுக் கழிவுகளான காய்கறிக் கழிவுகள்.
  - (ஆ) தொழிற்சாலைக் கழிவுகளான கழிவு உருளைகள்.
 இக்கழிவுகள் சுற்றுச்சூழலை பாதுகாக்கும்மா? ஆம் எனில் எவ்வாறு பாதுகாக்கும்?
3. 3 - R முறையினைப் பயன்படுத்தி இயற்கை வளங்களை பாதுகாக்க ஏதேனும் மூன்று செயல்பாடுகளை கூறுக.



## பிற நூல்கள்

1. Ghatwal G.T. and Harish Sharma, 2005. A Text Book of Environmental Studies, Himalaya Publishing House.
2. P.D.Sharma, 2013. Ecology and Environment, Rastogi Publications, Meerut.

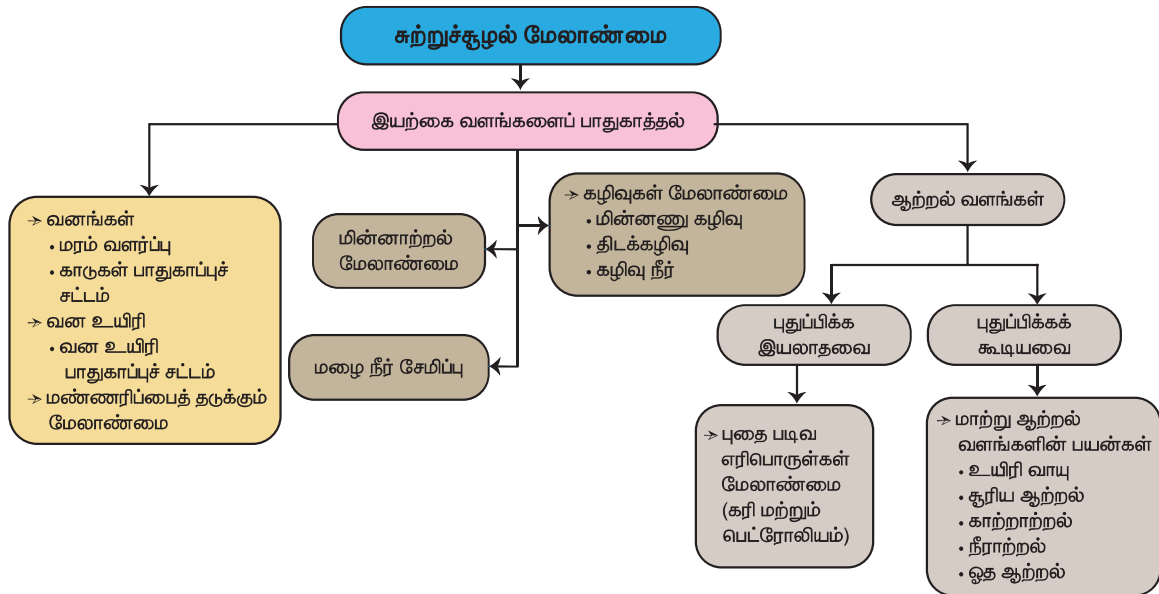


## இணைய வளங்கள்

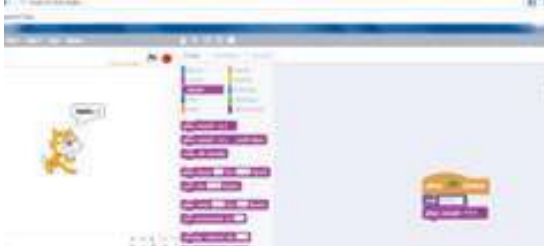
<http://envfor.nic.in>

<https://www.ovoenergy.com/guides/energy-guides/120-ways-to-save-energy.html>

## கருத்து வரைபடம்



6. File menu -> Save தேர்வு செய்க. இப்போது உங்கள் Project சேமிக்கப்படும்..
7. நிரலை இயக்க வலது மேல் ஓரத்தில் உள்ள பச்சை நிறக் கொடியை click செய்யவும்.



## வெளியீடு:



## மதிப்பீடு



### I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடு.

1. அசைவூட்டும் காணொளிகளை உருவாக்க பயன்படும் மென்பொருள் எது ?
  - a) Paint
  - b) PDF
  - c) MS Word
  - d) Scratch
2. பல கோப்புகள் சேமிக்கப்படும் இடம்
  - அ) கோப்புத் தொகுப்பு
  - ஆ) பெட்டி
  - இ) Paint
  - ஈ) ஸ்கேனர்
3. நிரல் (script) உருவாக்கப் பயன்படுவது எது ?
  - அ) Script area
  - ஆ) Block palette
  - இ) Stage
  - ஈ) Sprite
4. நிரலாக்கத்தைத் தொகுக்கப் பயன்படுவது எது?
  - அ) Inkscape
  - ஆ) Script editor
  - இ) Stage
  - ஈ) Sprite

5. பிளாக்குகளை (Block) உருவாக்க பயன்படுவது எது?
  - அ) Block palette
  - ஆ) Block menu
  - இ) Script area
  - ஈ) Sprite

### II. பொருத்துக.

1. நிரலாக்கப் பகுதி	குறிப்புகளைத் தட்டச்சு
Script Area	செய்தல் Type notes
2. கோப்புத் தொகுப்பு	அசைவூட்ட மென்பொருள்
Folder	Animation software
3. ஸ்கிராச்சு	நிரல் திருத்தி
Scratch	Edit programs
4. ஆடை திருத்தி	கோப்பு சேமிப்பு
Costume editor	Store files
5. நோட்பேடு	நிரல் உருவாக்கம்
Notepad	Build Scripts

### III. சுருக்கமாக விடையளி

1. ஸ்கிராச்சு (SCRATCH) என்றால் என்ன?
2. திருத்தி (EDITOR) குறித்தும் அதன் வகைகள் குறித்தும் எழுதுக?
3. மேடை (STAGE) என்றால் என்ன?
4. ஸ்பிரைட்டு (SPRITE) என்றால் என்ன?