

மூன்றாம் பருவம்

உயிரியல்

1. உயிரினங்களின் பல்வகைத் தன்மை

- பொருத்துக.

அ. எண்டோபிளாஸ்மிக் வலைப்பின்னல்	-	வியர்வை
ஆ. சுரப்பி எபிதீலிய திசு	-	கதிர்வடிவம்
இ. விழித்திரை	-	போர்டல்
ஈ. சிறுநீரகம்	-	கூம்புச்செல்கள்
உ. மீன்கள்	-	நெப்ரான்
- சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்க.

அ. கிளைகள் உள்ள தசைநார்கள்_____ (இதயத், எலும்புத்) தசை.

ஆ. எலும்பு மற்றும் குருத்தெலும்பு ஆகியவை_____ (நரம்புத், இணைப்புத்) திசுவாகும்

இ. குறுயிழை எபிதீலியத்திசு_____ காணப்படும். (சுவாசப்பாதையில், உணவுக்குழலில்)
- சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்க.

அ. கருத்து : பிம்பமானது மஞ்சள் தானத்தில் விழுகிறது.

ஆ. காரணம் : ஒளியானது விழியின் பின் அறைத் திரவத்தினால் ஒளிவிலகல் அடைகிறது.

அ. சரி ஆ. தவறு, ஆ. சரி அ. தவறு


ஆ. என்பது அ. இன் விளக்கம் அ. என்பது ஆ. இன் விளக்கம்.

- சரியான பணிகளை எழுதி அட்டவணையை நிரப்புக

திசுக்கள்	பணி
1) தூண் எபிதீலியம்	
2) சுரப்பி எபிதீலியம்	
3) குறுயிழை எபிதீலியம்	

- அ) அ, ஆ அடையாளம் காண்க.

ஆ) அ, ஆ விற்கு இடையே உள்ள வேறுபாட்டினை எழுதுக.


- நாம் முழுமையான உடல்நலத்துடன் வாழ நம்முடைய சிறுநீரகங்கள் எவ்வாறு உதவுகின்றன?
- ஒரு வகையான திசு மனிதனின் இதயத்தில் மட்டுமே காணப்படுகிறது. மேலும் இத்திசு வாழ்நாள் முழுவதும் செயல்பட்டுக்கொண்டிருக்கிறது. அது எந்தத் திசு என உங்களால் விளக்கிச்சொல்ல இயலுமா?
- கீழ்க்கண்ட அட்டவணையை உற்று நோக்கவும்.


எண்	அ	ஆ	இ
1	கிரிஸ்டே, மேட்ரிக்ஸ், ரிபோசோம்		
2	நரம்புத்திசு, தசைத்திசு, கோல்கை உறுப்பு		

இவ்வட்டவணையில் பிரிவு அ வில் 3 கலைச்சொற்களில் இரண்டு ஒத்தும் மற்றொன்று தனித்தன்மை பெற்றும் உள்ளது. இதில் தனித்தன்மைப் பெற்றுள்ளதைப் பிரிவு ஆ வில் எழுதுக. மற்ற ஒத்த இரண்டின் பொதுப்பண்புகளைப் பிரிவு இ யில் எழுதுக.

- மனிதக் கண்ணின் படம் வரைந்து கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள பகுதிகளைக் குறிக்கவும்.

அ. ஒளி ஊடுருவக்கூடிய விழிவெண் படலத்தின் பகுதி.

ஆ. கூம்புச்செல்கள் அதிகமாக உள்ள விழித்திரையின் பகுதி.



இரண்டு மதிப்பெண் கூடுதல் வினாக்கள்:

- செல் கொள்கையை எழுதுக.
- செல்களின் வடிவங்களை எழுதுக.
- செல் நுண்ணுறுப்புகள் என்றால் என்ன? அவைகள் யாவை?
- எண்டோபிளாஸ்மிக் வலைப்பின்னலின் வேலைகள் யாவை?

5. கோல்கை உறுப்பின் பணிகள் யாவை?
6. திசு என்றால் என்ன?
7. உறுப்பு மண்டலம் என்றால் என்ன?
8. இரத்த செல்களின் வகைகள் யாவை?
9. செல்கவாசத்தின் வகைகள் யாவை?
10. பொருத்துக:

அ) இராபர்ட் ஹீக்	- செல் கொள்கை
ஆ) ஜேக்கப்ஸ்லீடன் மற்றும் தியோடர்ஷ்வான்	- சென்டிரியோல்
இ) போர்ட்டர்	- செல்
ஈ) ஹென்னிகைலுக்ன்செக்	- எண்டோபிளாஸ்மிக் வலை
11. பொருத்துக:

அ) மைட்டோகாண்டிரியா	- தற்கொலைப்பைகள்
ஆ) லைசோசோம்கள்	- அமைப்பாளர்
இ) உட்கருமணி	- ஆற்றல் நிலையம்
ஈ) ரைபோசோம்கள்	- புரதத்தொழிற்சாலை.

விரிவான விடையளி:

1. மைட்டோகாண்டிரியாவின் அமைப்பை விவரி.
2. உட்கருவின் அமைப்பையும் வேலையையும் விவரி.
3. இரத்தச் செல்களின் வகைகளை விவரி.
4. சிறுநீரகத்தின் நீள்வெட்டுத் தோற்றம் விவரி.

2. வனங்களையும் வன உயிரிகளையும் பாதுகாத்தல்

1. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்க
 - அ. மிகக்குறைந்த எண்ணிக்கையில் முற்றிலும் அழிந்துவிடும் அபாயத்தில் உள்ள சிற்றினங்கள் _____ எனப்படுகின்றன. (அழியும் நிலையிலுள்ள உயிரினம் / அழிந்த உயிரினம்)
 - ஆ. இயற்கை வாழிடத்தில் காணப்படும் வீட்டில் பழக்கப்படுத்தப்படாத மற்றும் வளர்க்கப்படாத உயிரிகள் _____ (வன உயிர்கள் / சாதாரண உயிர்கள்)
 - இ. ஒரு குறிப்பிட்ட இடத்திலுள்ள இயற்கைத் தாவரங்கள் _____ வகையாகும். (பள்ளாரா / காடுகள்)
 - ஈ. அனைத்து விதமான சிறிய நுண்ணுயிர்கள் முதல் பெரிய உயிரிகள் வரை _____ என அழைக்கப்படுகின்றன. (பன்னா / ஒரு செல் உயிரிகள்)
 - உ. டயனோசர் என்ற வார்த்தையின் பொருள் _____ ஆகும். (பயங்கரமான பல்லி / அரக்கத்தனமான பல்லி)
2. இந்தியாவில் சமுதாயக்காடுகள் திட்டம் 1976 ஆம் ஆண்டு ஆரம்பிக்கப்பட்டது. இத்திட்டத்தின் நோக்கங்கள் இயற்கைக் காடுகளை மேம்படுத்துவது பயன்படுத்தப்படாத நிலங்களில் காடுகள் உருவாக்குவது ஆகும். தரிசு விளைநிலங்களாக மாற்றுவதற்கான சில வழிமுறைகளை எழுதுக.
3. வன உயிரினங்கள் சூழ்நிலையின் சம நிலைக்கும், பொழுதுபோக்கு, சுற்றுலா துறையைக் கவரவும் அவசியமாகிறது. இக்கூற்றை ஒட்டிய உங்கள் கருத்துகளை எழுதுக.
4. வனவிலங்குகள் விளைநிலங்களுக்கும் கிராமத்திற்குள்ளும் வராமல் இருப்பதற்காக மக்கள் பல விதமான வழிமுறைகளை பயன்படுத்துகின்றனர். மின்வேலிகளைத் தங்கள் விளைநிலங்களைச் சுற்றி அமைகின்றன. இது ஓர் ஆரோக்கியமான செயல்பாடா? வனவிலங்குகளுக்கும் நமக்கும் பாதிப்பில்லாத வகையில் ஒரு மாற்று ஏற்பாடு எழுதுக.
5. மரங்களை நடுவதின் மூலமாகக் காடுகளை வளர்க்கிறோம். மரங்களை வெட்டுவதின் மூலமாகக் காடுகளை அழிக்கின்றோம். காடுகளை அழிவிலிருந்து காக்க நிரந்தர தீர்வு ஒன்றை எழுதுக.
6. காடுகளை அழிப்பதினால் ஏற்படும் பாதிப்பு கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. ஆனால் அவை இடம் மாறி உள்ளன. அவற்றை வரிசைப்படுத்தி எழுதவும்.

அ) பூமி	ஆ) நகரம்	இ) சூழ்நிலை	ஈ) வனவிலங்கு	உ) கிராமங்கள்
ஊ) கிராமப்புறங்கள்	எ) அடுத்த தலைமுறை.			
7. கீழ்க்காண் நிகழ்வுகளின் விளைவுகளை எழுதுக.

அ) மரங்களை தொடர்ச்சியாக அழித்தல்	ஆ) விலங்குகளின் வாழ்விடங்களுக்கு இடையூறு செய்தல்
இ) மேல் மண் வெளியேற்றப்படுதல்	
8. தொடர்ச்சியாக மரங்கள் வெட்டப்படுவதனால் காடுகள் அழிக்கப்படுகின்றன. இதனால் ஓரிடத்தில் மழை குறைவும் மற்றோர் இடத்தில் வெள்ளப்பெருக்கும் ஏற்படுவது ஏன்?

கூடுதல் வினாக்கள்:

1. வேளாண் காடுகள் திட்டம் என்றால் என்ன?
2. காடுகளை அழிப்பதால் ஏற்படும் தீமைகள் யாவை?
3. தமிழ் நாட்டில் உள்ள இரண்டு முக்கிய சரணாலயங்கள் எவை?
4. சிவப்புப்புள்ளி விவர புத்தகம் குறிப்பு வரைக.
5. வலசை போதல் என்றால் என்ன?
6. விலங்குகளை பாதுகாக்க அரசாங்கம் அமைத்துள்ள திட்டங்கள் யாவை?
7. உயிரினப்பன்மை இழப்பிற்கான இயற்கைக் காரணிகள் யாவை?
8. பொருத்துக.
 - 1) பனைமரம் - மாநில விலங்கு
 - 2) மரகத புறா - மாநில மலர்
 - 3) வரையாடு - மாநில மரம்
 - 4) செங்காந்தள் மலர் - மாநில பறவை

விரிவான விடையளி:

1. இந்திய காடுகளின் வகைகளை பற்றி விவரி.
2. வன விலங்குகளை ஏன் பாதுகாக்க வேண்டும்?

வேதியியல்**3. நிலக்கரியும் பெட்ரோலியமும்****I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்தல்**

1. அதிக ஆற்றலைக் கொண்டுள்ள நிலக்கரி எது?

அ. லிக்கனைட்	ஆ. பீட்	இ) பிட்டுமினஸ்	ஈ) ஆந்தரசைட்
--------------	---------	----------------	--------------
2. வீட்டில் எரிபொருளாக பயன்படும் நிலக்கரி எது?

அ. ஆந்தரசைட்	ஆ. பிட்டுமினஸ்	இ) பீட்	ஈ) லிக்கனைட்
--------------	----------------	---------	--------------
3. எதிலிருந்து நாப்தலின் உருண்டை பெறப்படுகிறது?

அ) நிலக்கரிவாயு	ஆ) கல்கரி	இ) அம்மோனியா கரைசல்	ஈ) நிலக்கரித்தார்
-----------------	-----------	---------------------	-------------------
4. ஜெட் விமானங்களில் எரிபொருளாக பயன்படுவது எது?

அ) பெட்ரோலியவாயு	ஆ) பெட்ரோல்	இ) மண்ணெண்ணெய்	ஈ) டீசல்
------------------	-------------	----------------	----------
5. கீழ்க்கண்டவற்றுள் புதைப்படிவ எரிபொருள் எது?

அ) விறகு	ஆ) காகிதம்	இ) பெட்ரோலியம்	ஈ) பாஸ்பரஸ்
----------	------------	----------------	-------------

II. கோடிட்ட இடத்தை நிரப்புக.

1. LPG ன் விரிவு _____
2. எரிவாயு சிலிண்டர்களில் LPG _____ நிலையில் சேமிக்கப்படுகிறது.
3. CNG ன் விரிவாக்கம் _____
4. நிலக்கரியிலுள்ள முக்கியத் தனிமம் _____
5. இயற்கை வாயுவில் அதிகமாக உள்ள வாயு _____
6. காற்றில்லாச் சூழலில் வெப்பப்படுத்துவது _____ எனப்படுகிறது.
7. ஆற்றல்களின் முதன்மை மூலம் _____
8. நெய்வேலியில் கிடைப்பது _____ நிலக்கரி
9. கொதி நிலைகளில் வேறுபடும் திரவங்களின் அவற்றில் கலவையிலிருந்து _____ முறை மூலம் பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது.
10. எ.கு தயாரித்தலில் குறைப்பானாகப் பயன்படுவது _____.

III. கீழ்க்காண் வினாக்களுக்கு விடையளி.

1. ராமின் குடும்பத்தினர் LPG வாயுவைப் பயன்படுத்தி விரைவாக உணவைச் சமைக்கின்றனர். ஆனால் முருகன் குடும்பத்தினர் உணவு சமைக்க அதிக நேரம் எடுத்துக்கொள்கின்றனர். என்ன காரணம் இருக்கலாம்?
2. தகுந்த இணையைக் கூறுக.

அ. நிலக்கரி - நிலக்கரிவாயு	பெட்ரோலியம் - _____
ஆ. LPG - புரோப்பேன் பியூட்டேன்	இயற்கைவாயு - _____
இ. டீசல் - பெட்ரோலியம்	பயோடீசல் - _____

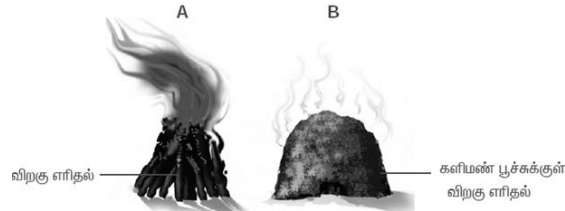
3. கீழ்காணும் அட்டவணையில் உள்ள தகவல்களை கொண்டு எந்த எரிபொருள் சமையலுக்கு உகந்தது? எனக்கூறுக.

விறகு	LPG வாயு
புகை உருவாகிறது	புகை உருவாகுவதில்லை
குறைந்த கலோரி மதிப்பீடு	அதிக கலோரி மதிப்பீடு
சமைப்பதற்கு அதிக நேரம்	சமைப்பதற்கு குறைந்த நேரம்
சாம்பல் உருவாகிறது	சாம்பல் உருவாகாது

4. கார்பனாக்கல் என்பதைப் பற்றி நீங்கள் அறிவதென்ன?
5. நிலக்கரி மற்றும் கல்கரி - வேறுபடுத்துக
6. பெட்ரோலியம் மற்றும் பெட்ரோல் - வேறுபடுத்துக.
7. பெட்ரோலியத்திலுள்ள மூன்று துணைப்பொருட்கள் A,B மற்றும் C ஆகியவற்றின் கொதி நிலைகள் முறையே 120°C, 70°C மற்றும் 250°C இம்மூன்றின் கலவையைப் பின்ன காய்ச்சி வடித்தலுக்கு உட்படுத்தினால் கலனில் அடிப்பகுதியில் கிடைப்பது எது?
8. தற்போது நாம் பயன்படுத்திக் கொண்டிருக்கும் எரிபொருள்களான நிலக்கரி, பெட்ரோல், டீசல், இயற்கை வாயு, நீர்மமாக்கப்பட்ட பெட்ரோலிய வாயு (LPG) போன்றவை விரைவில் தீர்ந்துவிடும். அப்படி தீர்ந்துபோனால் சமைத்தல், வாகனங்களை இயக்குதல், தொழிற்சாலைகளில் இயக்கம் போன்றவை பாதிப்படையும் இச்சூழலில் இருந்து விடுபட நமக்கு மாற்று எரிபொருள்களும் தீர்ந்து போகாத எரிபொருள்களும் தேவை இதற்கான தீர்வாக இளம் விஞ்ஞானிகளான உங்களுக்கு தெரிந்த மாற்று எரிபொருள்களின் பெயர்களை கூறுங்களேன்.
9. கீழே நிலக்கரியின் வகைகளும் அதில் உள்ள கார்பன் அளவும் உங்களுக்குத் தரப்பட்டுள்ளன. இதன் மூலம் எந்த நிலக்கரியை நாம் பயன்படுத்தினால் அதிகமான வெப்ப ஆற்றலைப் பெற முடியும்?
- லிக்னைட் - 25% முதல் 35% கார்பன்
பிட்டுமினஸ் - 45% முதல் 86% கார்பன்
ஆந்த்ரசைட் - 87% முதல் 97% கார்பன்

IV. விடை தருக

1. சமீப காலமாக வளைகுடா நாடுகளாகிய துபாய், சௌதி அரேபியா, அபுதாபி ஆகிய நாடுகள் பணக்கார நாடுகளாகக் கருதப்படுவதேன்?
2. ஒவ்வொரு ஆண்டும் மார்ச் மாதம் இறுதி சனிக்கிழமை அன்று புவிநேரமான இரவு 8.30 மணிக்கு கோடிக்கணக்கான மக்கள் விளக்குகளை அணைப்பது ஏன்?
- 3.



செயல் A ல் சாம்பல் மட்டுமே கிடைக்கிறது. ஆனால் செயல் B ல் கரி கிடைக்கிறது. ஏன்?

4. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளதைப் போன்று செய்தியினை நீங்கள் படித்திருப்பீர்கள். இத்துன்பத்திற்க்கான காரணம் என்ன? முன்னெச்சரிக்கை தடுப்பு நடவடிக்கைகளைக் கூறுக.
5. நிலக்கரி சுரங்கத்தில் வேலை செய்பவர்கள் மின்கல விளக்கைப் பயன்படுத்துகின்றனர். ஆனால் தீப்பந்தத்தினைப் பயன்படுத்துவது இல்லை. ஏன்?
6. நமது வீடுகளில் LPG கசிவு ஏற்பட்டால், நாம் எடுக்க வேண்டிய நடவடிக்கைகள் யாவை?
(அருகிலுள்ள எரிவாயு வழங்கும் முகவர்களை தொடர்பு கொள்க)
7. LPG ஐ வாயுத் தீ மூட்டினால் (Gas Lighter) பற்ற வைக்கலாம் ஆனால் விறகை அவ்வாறு பற்ற வைக்க முடியாது ஏன்?



கூடுதல் வினாக்கள்:

1. எரிபொருள்கள் என்றால் என்ன?
2. புதைவடிவ எரிபொருள்கள் என்றால் என்ன?

3. பெட்ரோலியம் எவ்வாறு கிடைக்கிறது?
4. பின்னக்காய்ச்சி வடித்தல் என்றால் என்ன?
5. CNGயின் முக்கியத்துவம் யாவை?
6. பயோ டீசல் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது?
7. அணுக்கரு இணைவு என்றால் என்ன?
8. கழிவு நீரிலிருந்து மீத்தேன் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது?

இயற்பியல்

4. ஒளியியலும் ஒலியியலும்

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1. பளபளப்பான சமதளப்பரப்பில் நிகழும் எதிரொளிப்பு _____ எதிரொளிப்பு எனப்படும்.
(ஒழுங்கான, ஒழுக்கமற்ற, பன்முக, முழு அக)
2. படுகோணம் 40° எனில் அதன் எதிரொளிப்புக்கோணம் _____ ஆகும்.
(10° , 40° , 20° , 90°)
3. படுகதிருக்கும் செங்குத்து கோட்டிற்கும் இடையே உள்ள கோணம் _____ எனப்படும்.
(படுகோணம், எதிரொளிப்புக்கோணம், விலகுகோணம்)

II. கோடிட்ட இடத்தை நிரப்புக.

1. பெரிஸ்கோப்பின் தத்துவம் _____
2. நீருள்ள முகவையில் பழம் ஒன்று சற்று பெரிதாகத் தெரியக்காரணம் _____
3. ஒலி _____ இல் பரவாது
4. ஒலிக்கும் மணியைத் தொட்டால் நாம் உணர்வது _____
5. செவியுணர் ஒலியின் அதிர்வெண் நெடுக்கம் _____

III. பிழைகளைக் கண்டு சரியாக எழுதுக.

1. கலைடாஸ்கோப்பில் நாம் காணும் அழகிய தோற்றத்திற்குக் காரணம் ஒளி விலகலே.
2. ஒலி பெருக்கியிலிருந்து வரும் தேவையற்ற ஒலி இசை எனப்படும்.
3. கண்ணாடி ஒளியிழையின் தத்துவம் ஒளிவிலகல் ஆகும்.

IV. பொருத்துக.

அ. ஒழுங்கற்ற எதிரொளிப்பு	- செவ்வகப்பட்டகம்
ஆ. பன்முக எதிரொளிப்பு	- ஒளியிழை
இ. ஒளி விலகல்	- பெரிஸ்கோப்
ஈ. முழுஅக எதிரொளிப்பு	- மரம்

V. கீழ்க்கண்ட இணை ஊடகங்களை அடர்மிகு, அடர்குறை என வகைப்படுத்துக.

அ) காற்று, நீர் ஆ) காற்று, கண்ணாடி இ) நீர், கண்ணாடி

VI. விடையளிக்க.

1. இருட்டறையில் உள்ள பொருள்களைக் காண முடியாது. ஆனால் ஒளி விளக்கு ஒளிர்ந்தால் கண்களால் அறையிலுள்ள பொருள்களை நன்கு காண முடிகிறது. காரணம் கூறுக.
2. ஒழுங்கான மற்றும் ஒழுங்கற்ற எதிரொளிப்பை வேறுபடுத்துக.
3. எதிரொளிப்பு விதிகளைக் கூறுக.
4. உங்களது குடியிருப்புப் பகுதியில் இரைச்சல் அதிகமாக உள்ளது. அதனைக் குறைக்கும் வழிகளைக் காண்க.
5. உங்களுடைய பெற்றோர் சாலை ஓரத்திலுள்ள ஒரு வீடு அல்லது சாலையோரத்தில் இருந்து இரண்டு தெருக்கள் தள்ளியுள்ள இடத்தில் உள்ள ஒரு வீட்டையும் சொந்தமாக வாங்க நினைத்துள்ளனர். அவர்கள் நிம்மதியாக வாழ எந்த வீட்டை வாங்குவதற்கு நீங்கள் கருத்து கூறுவீர்கள் என்பதை காரணத்துடன் விளக்குக.
6. அதிக இரைச்சல் கொண்ட ஒலி ஒருவருடைய கேட்கும் திறனை பாதிக்கும். அதனைக் குறைப்பதற்கு வழிமுறைகளைக் கூறுக.
7. தொழிற்சாலைகள் குடியிருப்புக்கு அருகில் அமைத்தல் கூடாது. அதனை ஏற்றுக்கொள்வீர்களா? அல்லது மறுப்பீர்களா? அதற்கு தகுந்த காரணத்தைக் கூறுக.
8. இராமன் ஒரு சமதள ஆடிகளை 60° கோணத்தில் வைத்து பல பிம்பங்களை உருவாக்குகிறான் எனில், உருவாகும் பிம்பங்களின் எண்ணிக்கை எத்தனை? குறிப்பு $N = (360^\circ / \text{கோணம்}) - 1$
9. நிலவில் வீணாவும் ராணியும் உள்ள போது வீணா ராணியை அழைத்தால் ராணியால் வீணாவின் அழைப்பைக் கேட்கமுடிவதில்லை. ஏன் என்பதை விவாதிக்க.

கூடுதல் வினாக்கள்:

1. குத்துக்கோடு என்றால் என்ன?
2. படுகோணம், எதிரொளிப்புக் கோணம் வரையறு?
3. பன்முக எதிரொளிப்பு என்றால் என்ன?
4. மாறுநிலைக் கோணம் என்றால் என்ன?
5. ஒளிவிலகல் என்றால் என்ன?
6. முழு அக எதிரொளிப்பு என்றால் என்ன?
7. முழு அக எதிரொளிப்பு ஏற்பட நிபந்தனைகள் யாவை?
8. கண்தக அமைதல் என்றால் என்ன?
9. அதிர்வெண் என்றால் என்ன? அதன் அலகு யாது?
10. அலைவு காலம் என்றால் என்ன?
11. வீச்சு என்றால் என்ன? அதன் அலகு யாது?
12. இரைச்சலினால் ஏற்படும் தீமைகள் யாவை?
13. இரைச்சலைக் கட்டுப்படுத்தும் வழிமுறைகள் யாவை?
14. கண்ணாடி ஒளியிழையின் பயன்கள் யாவை?

விரிவான விடையளி:

1. பெரிஸ்கோப்பின் அமைப்பை விவரி.
2. கண்ணின் அமைப்பை விவரி.
3. செவியின் அமைப்பையும் வேலை செய்யும் விதத்தையும் விவரி.

தொகுத்தறி மதிப்பீடு
மூன்றாம் பருவத்தேர்வு
அறிவியல்

காலம்: 2.30 மணி

மதிப்பெண்கள்: 60

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.**10x1=10**

1. படுகதிருக்கும் செங்குத்துக் கோட்டிற்கும் இடையே உள்ள கோணம்எனப்படும்.
(படுகோணம், எதிரொளிப்புக் கோணம், விலகு கோணம்)
2. படுகோணம் 30° எனில் அதன் எதிரொளிப்புக்கோணம்ஆகும். (30°, 40°, 10°)
3. நீருள்ள முகவையில் பழம் ஒன்று சற்று பெரியதாகத் தெரியக் காரணம்
(ஒளி விலகல், ஒளி எதிரொளிப்பு, பன்முக எதிரொளிப்பு)
4. கீழ்க்கண்டவற்றுள் புதைபடிவ எரிபொருள் எது? (காகிதம், விறகு, பெட்ரோலியம்)
5. ஜெட் விமானங்களில் எரிபொருளாகப் பயன்படுவது எது?
(பெட்ரோலிய வாயு, பெட்ரோல், மண்ணெண்ணெய்)
6. நாப்தலின் உருண்டை எதிலிருந்து பெறப்படுகிறது? (நிலக்கரிவாயு, கல்கரி, நிலக்கரி தார்)
7. ஒரு குறிப்பிட்ட இடத்திலுள்ள இயற்கைத் தாவரங்கள்வகையாகும்.
(ஃப்ளாரா, ஃபன்னா, காடுகள்)
8. டயனோசர் என்ற வார்த்தையின் பொருள் ஆகும்.
(பயங்கரமான பல்லி / அரக்கத்தனமான பல்லி)
9. குறுயிழை எபித்தீலிய திசுகாணப்படும். (சுவாசப்பாதையில் / உணவுப்பாதையில்)
10. எலும்பு மற்றும் குருத்தெலும்பு ஆகியவை (நரம்புத் திசு, இணைப்புத்திசு) ஆகும்.

II. நிரப்புக.**5x1=5**

11. இரத்த சிவப்பணுக்களின் ஆயுட்காலம்நாட்கள்
12. நம் தேசிய விலங்கு
13. நிலக்கரியிலுள்ள முக்கிய தனிமம்
14. ஒலிதிடப்பொருளினில் பரவும்.
15. ஒலி அலைகள்ல் பரவாது.

III. பொருத்துக.**5x1=5**

- | | |
|-------------------------|------------------|
| 16. விழித்திரை | - கதிர்வடிவம் |
| 17. மீன் | - பெரிஸ்கோப் |
| 18. சிறுநீரகம் | - ஒளி இழை |
| 19. முழு அக எதிரொளிப்பு | - கூம்பு செல்கள் |
| 20. பன்முக எதிரொளிப்பு | - நெப்ரான்கள் |

IV. விடையளி. (ஏதேனும் பத்து மட்டும்)**10x2=20**

21. பிழைகளை கண்டு சரியாக எழுதுக.
அ) கண்ணாடி ஒளியிழையின் தத்துவம் ஒளிவிலகல் ஆகும்.
ஆ) 20 ஹெர்ட்ஸ்க்கு குறைவான அதிர்வெண் கொண்ட ஒலி மீயொலி எனப்படும்.
22. எதிரொளிப்பு விதிகளைக் கூறு.
23. இராமன் இரு சமதள ஆடிகளை 60° கோணத்தில் வைத்து பல பிம்பங்களை உருவாக்குகிறான் எனில் உருவாகும் பிம்பங்களின் எண்ணிக்கை எத்தனை?
24. மனிதனின் செவியணர் திறன் எவ்வளவு?

25. தகுந்த இணையைக் கூறு.
நிலக்கரி - பெட்ரோலியம் பெட்ரோலியம் -
டீசல் - பெட்ரோலியம் பயோடீசல் -
26. பெட்ரோலியம் மற்றும் பெட்ரோல் வேற்றுமைப்படுத்து.
27. கீழ்க்காணும் திசுக்களின் பணிகளைக் குறிப்பிடுக.
அ) சுரப்பி எபிதீலியம் ஆ) குறுயிழை எபிதீலியம்
28. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.
அ) கருத்து : பிம்பமானது மஞ்சள் தானத்தில் விழுகிறது.
ஆ) காரணம்: ஒளியானது விழியின் பின் அறைத் திரவத்தினால் ஒளிவிலகல் அடைகிறது.
1. (அ) சரி (ஆ) தவறு 2. (ஆ) சரி (அ) தவறு 3. (ஆ) என்பது (அ)ன் விளக்கம்
29. நாம் முழுமையான உடல் நலத்துடன் வாழ நம்முடைய சிறுநீரகங்கள் எவ்வாறு உதவுகின்றன?
30. காடுகளை அழிப்பதினால் ஏற்படும் பாதிப்பு கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. அவற்றை வரிசைப்படுத்தவும்.
பூமி, நகரம், சூழ்நிலை, வனவிலங்கு, கிராமங்கள், கிராமப்புறங்கள், அடுத்த தலைமுறை
31. மரங்களைத் தொடர்ச்சியாக அழிப்பதனால் ஏற்படும் விளைவுகளை எழுதுக.
32. அணுவு இணைவு என்றால் என்ன?
33. கீழே உள்ள படத்தை வரைந்து பாகங்களை குறி.
அ) கிரிஸ்டே ஆ) இடையீட்டு பொருள்
34. இரத்த செல்லின் மூன்று வகைகள் யாவை?
35. சுவாசித்தல் என்றால் என்ன?



பகுதி-இ

V. விரிவான விடையளி.

4x5=20

36. நியூரான் படம் வரைந்து விளக்குக. (அல்லது)
மனிதக்கண்ணின் படம் வரைந்து கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள பகுதிகளைக் குறி.
அ) ஒளி ஊடுருவக்கூடிய விழிவெண் படலத்தின் பகுதி
ஆ) கூம்பு செல்கள் அதிகமுள்ள விழித்திரையின் பகுதி
37. கீழ்க்காண் நிகழ்வுகளின் விளைவுகளை எழுதுக.
அ) விலங்குகளின் வாழிடங்களுக்கு இடையூறு செய்தல்
ஆ) மேல் மண் வெளியேற்றப்படுதல் (அல்லது)
மின்வேலிகள் அமைத்து விளைநிலங்களைப் பாதுகாத்தல் ஆரோக்கியமான செயல்பாடா? நமக்கும் வனவிலங்குகளுக்கும் பாதிப்பில்லா ஒரு கருத்தைக் கூறுக.
38. எந்த எரிபொருள் சமையலுக்கு ஏற்றது? விறகு / LPG வாயு. ஏன்? காரணம் கூறுக. (அல்லது)
பின்னக்காய்ச்சி வடித்தல் என்றால் என்ன? பெட்ரோலியத்தை காய்ச்சி வடிகட்டும்போது கிடைக்கும் துணைப்பொருட்களை ஏதேனும் மூன்று குறிப்பிட்டு அதன் பயன்களையும் குறிப்பிடு.
39. உங்களது குடியிருப்புப் பகுதியில் இரைச்சல் அதிகமாக உள்ளது. அதனைக் குறைக்கும் வழிகளைக் குறிப்பிடு. (அல்லது)
ஒழுங்கான மற்றும் ஒழுங்கற்ற எதிரொளிப்பை வேறுபடுத்துக.

