

பாடம் - 1

சரியா? தவறா? (தவறு எனில் கூற்றினை திருத்துக)

1. துகள் அமைப்பில் ஏற்படும் நேர்க்கோட்டு உந்தம் எப்போதும் மாறிலியாகும்.
2. பொருளொன்றின் தோற்ற எடை எப்போதும் அதன் உண்மையான எடைக்கு சமமாக இருக்கும்.
3. பொருட்களின் எடை நிலநடுக்கோட்டுப் பகுதியில் பெருமமாகவும், துருவப்பகுதியில் குறைவாகவும் இருக்கும்.
4. திருகு மறை(Screw) ஒன்றினை குறைந்த கைப்பிடி உள்ள திருகுக்குறடு (spanner) வைத்து திருகுதல், நீளமான கைப்பிடி கொண்ட திருகுக்குறடினை வைத்து திருகுதலை விட எளிதானதாகும்.
5. புவியினை சுற்றிவரும் விண்வெளி மையத்தில் உள்ள விண்வெளி வீரர், புவியர்ப்பு விசை இல்லாததால் எடையிழப்பை உணர்கிறார்.

பாடம் - 2

சரியா? தவறா? (தவறு எனில் கூற்றினை திருத்துக)

1. அடர்வு மிகு ஊடகத்தில் ஒளியின் திசைவேகமானது, அடர்வு குறை ஊடகத்தில் இருப்பதைவிட அதிகமாக இருக்கும்.
2. லென்சின் திறனானது லென்சின் குவியத் தொலைவைச் சார்ந்தது.
3. விழி லென்சின் குவிக்கும் திறன் அதிகரிப்பதால் தூரப்பார்வை ஏற்படுகிறது.
4. குவி லென்சானது எப்போதும் சிறிய மாயப் பிம்பத்தையே உருவாக்கும்.

பாடம் - 3

சரியா? தவறா? (தவறு எனில் கூற்றினை திருத்துக)

1. திரவத்திற்கு ஒரு குறிப்பிட்ட வெப்ப ஆற்றல் அளிக்கும்போது ஏற்படும் தோற்ற விரிவு என்பது இயல்பு விரிவைவிட அதிகம்.

2. ஒரு பொருளில் வெப்ப ஆற்றலானது எப்பொழுதும் உயர் வெப்பநிலை பகுதியிலிருந்து குறைந்த வெப்பநிலை பகுதிக்குப்பரவும்.
3. சார்லஸ்விதியின்படி, மாறா அழுத்தத்தில் உள்ளவாயுவில் வெப்பநிலை பருமனுக்கு எதிர் தகவில் அமையும்.

பாடம் - 4

சரியா? தவறா? (தவறு எனில் கூற்றினை திருத்துக)

1. திறன் மற்றும் மின்னழுத்தம் ஆகியவற்றிற்கு இடையேயான தொடர்பை ஓம் விதி விளக்குகிறது.
2. வீட்டு உபயோக மின்சாதனங்களில் குறுக்குதடச்சுற்று ஏற்படும் போது அதிகப்படியாகவரும் மின்னோட்டத்திலிருந்து பாதுகாக்க பயன்படுத்துவது மின்சுற்று உடைப்பி.
3. மின்னோட்டத்தின் SI அலகு கூலும் ஆகும்.
4. ஒரு யூனிட் மின்னாற்றல் என்பது 1000 கிலோவாட் மணிக்கு சமமாக இருக்கும்.
5. மூன்று மின்தடைகள் தொடரிணைப்பில் இணைக்கப்படும் போது அவைகளின் தொகுபயன் மின்தடையானது தனித்தனியாக உள்ள மின்தடைகளின் குறைந்த மதிப்பைவிட குறைவாக இருக்கும்.

பாடம் - 5

சரியா, தவறா? (தவறு எனில் காரணம் தருக.)

1. ஒலியானது திட, திரவ, வாயு மற்றும் வெற்றிடத்தில் பரவும்.
2. நில அதிர்வின் போது உருவாகும் அலைகள் குற்றொலி அலைகள் ஆகும்.
3. ஒலியின் திசைவேகம் வெப்பநிலையைச் சார்ந்தது அல்ல.
4. ஒலியின் திசைவேகம் திரவங்களை விட வாயுக்களில் அதிகம்.

பின்வரும் வினாக்களில் கூற்றும் அதனையடுத்து காரணமும் கொடுக்கப் பட்டுள்ளன. பின்வருவனவற்றுள் எது சரியான தெரிவோ அதனைத் தெரிவு செய்க.

அ) கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகிய இரண்டும் சரி. மேலும், காரணம் கூற்றுக்கு சரியான விளக்கம்

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: காற்றின் அழுத்தமாறுபாடு ஒலியின் திசைவேகத்தைப் பாதிக்கும்.

காரணம்: ஏனெனில் ஒலியின் திசைவேகம், அழுத்தத்தின் இருமடிக்கு நேர்தகவில் இருக்கும்.

1. கூற்று: ஒலி வாயுக்களை விட திடப்பொருளில் வேகமாகச் செல்லும்.

காரணம்: திடப்பொருளின் அடர்த்தி, வாயுக்களை விட அதிகம்.

பாடம் - 6

சரியா? தவறா? (தவறு எனில் கூற்றினை திருத்துக)

1. புளூட்டோனியம் 239 பிளவுக்கு உட்படும் பொருளாகும்.
2. அணுஎண் 83 க்கு மேல்பெற்றுள்ள தனிமங்கள் அணுக்கரு இணைவிற்கு உட்படும்.
3. அணுக்கரு இணைவு என்பது அணுக்கரு பிளவினை விட அபாயகரமானது ஆகும்.
4. அணுக்கரு உலையில் எரிபொருளாக இயற்கையில் கிடைக்கும் யுரேனியம்-238 எரிபொருளாகப் பயன்படுகிறது.

5. அணுக்கரு உலையில் தணிப்பான்கள் இல்லை எனில் அது அணுகுண்டாகச் செயல்படும்.

6. அணுக்கரு பிளவின்போது, ஒரு பிளவில் சராசரியாக இரண்டு அல்லது மூன்று நியூட்ரான்கள் உற்பத்தியாகும்.

7. ஐன்ஸ்டீன் நிறைஆற்றல் சமன்பாடு அணுக்கரு பிளவு மற்றும் அணுக்கரு இணைவு ஆகியவற்றில் பயன்படுகிறது.

பாடம் - 7

சரியா? தவறா? (தவறு எனில் கூற்றினை திருத்துக)

இரு தனிமங்கள் இணைந்து ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட சேர்மங்களை உருவாக்கும்.

1. மந்தவாயுக்கள் அனைத்தும் ஈரணு மூலக்கூறுகள் ஆகும்.
2. தனிமங்களின் கிராம் அணுநிறைக்கு அலகு இல்லை.
3. 1 மோல் தங்கம் மற்றும் 1 மோல் வெள்ளி ஆகியவை ஒரே எண்ணிக்கையிலான அணுக்களைக் கொண்டிருக்கும்.
4. CO₂-ன் மோலார்நிறை 42 கி.

V. பின்வரும் வினாக்களில் கூற்றும் அதனையடுத்து காரணமும் கொடுக்கப் பட்டுள்ளன. பின்வருவனவற்றுள் எது சரியான தெரிவோ அதனைத் தெரிவு செய்க.

அ. A மற்றும் R சரி R, A ஐ விளக்குகிறது.

ஆ. A சரி R தவறு .

இ. A தவறு R சரி

ஈ. A மற்றும் R சரி R, A க்கான்சரியானவிளக்கம் அல்ல.

1. கூற்று A. அலுமினியத்தின் அணுநிறை 27.
காரணம்: R. ஒரு அலுமினியம் அணுவின் நிறையானது 1/12 பங்கு கார்பன்-12-ன்நிறையை விட 27 மடங்கு அதிகம்.

1. கூற்று A. குளோரினின் ஒப்பு மூலக்கூறு நிறை 35.5 amu
காரணம்: R. குளோரினின் ஐசோடோப்புகள் இயற்கையில் சம அளவில் கிடைப்பதில்லை.

பாடம் - 8

சரியா? தவறா? (தவறு எனில் கூற்றினை திருத்துக)

1. மோஸ்லேவின் தனிம வரிசை அட்டவணை அணு நிறையைச் சார்ந்தது.
2. இடப் புறத்திலிருந்து வலப்புறம் செல்கையில், அயனி ஆரமானது, தொடரில் அதிகரிக்கும்.
3. எல்லா தாதுக்களும் கனிமங்களே, ஆனால் எல்லா கனிமங்களும் தாதுக்கள் ஆகா.
4. அலுமினியக்கம்பிகள், மின்கம்பிகள் உருவாக்க பயன்படுவதன் காரணம் அதன், வெள்ளியைப் போன்ற நிறமே.
5. உலோகக் கலவை என்பது உலோகங்களின் பலபடித்தான கலவை ஆகும்.

V. பின்வரும் வினாக்களில் கூற்றும் அதனையடுத்து காரணமும் கொடுக்கப் பட்டுள்ளன. பின்வருவனவற்றுள் எது சரியான தெரிவோ அதனைத் தெரிவு செய்க.

பின்வரும் வினாக்களை, கீழ்க்கண்ட குறிப்புக்கள் மூலம் விடையளிக்கவும்

- i. கூற்றும், காரணமும் சரியானது. காரணம், கூற்றை நன்கு விளக்குகிறது.
- ii. கூற்று சரி, காரணம் தவறு
- iii. கூற்று தவறு, காரணம் சரி
- iv. கூற்றும் காரணமும் சரி, ஆனால் காரணம் கூற்றை விவரிக்கவில்லை.

1. கூற்று: HF மூலக்கூறில் உள்ள பிணைப்பு அயனிப்பிணைப்பு
காரணம்: 'H' க்கும் 'F' க்கும் இடையே உள்ள எலக்ட்ரான் கவர் ஆற்றல் வித்தியாசம் 1.9

2. கூற்று: மெக்னீசியத்தை இரும்பின் மீது பூசுவதால், துருப்பிடித்தலிருந்து பாதுகாக்கப்படுகிறது.

காரணம்: மெக்னீசியம், இரும்பை விட வினை புரியும் தன்மை மிக்கது.

3. கூற்று: சுத்தப்படுத்தப்படாத, தாமிர பாத்திரத்தில் பச்சை படலம் உருவாகிறது.

காரணம்: தாமிரம், காரங்களால் பாதிக்கப்படுவதில்லை.

பாடம் -9

சரியா? வறா? (தவறு எனில் கூற்றினை திருத்துக)

1. இரும்புக்கரைசல் என்பது மூன்று கூறுகளைக் கொண்டது.
2. ஒரு கரைசலில் குறைந்த அளவு (எடை) கொண்டகூறுக்கு கரைப்பான் என்று பெயர்.
3. சோடியம் குளோரைடு நீரில் கரைந்து உருவாகும் கரைசல் நீரற்றகரைசலாகும்.
4. பச்சைவிட்ரியாலின் மூலக்கூறு வாய்ப்பாடு $MgSO_4 \cdot 7H_2O$
5. சிலிகாஜெல் காற்றிலிருந்து ஈரப்பதத்தை உறிஞ்சிக்கொள்கிறது. ஏனெனில் அது ஒரு ஈரம் உறிஞ்சும் தன்மை கொண்ட சேர்மம் ஆகும்.

பாடம் - 10

சரியா? தவறா? (தவறு எனில் கூற்றினை திருத்துக)

1. சில்வர் உலோகம் நைட்ரிக் அமிலத்தில் ஹைடிரஜன் வாயுவை இடப்பெயர்ச்சி செய்யவல்லது.

2. SO₃, CO₂, NO₂ போன்ற வாயுக்கள் கரைந்துள்ள மழைநீரின் pH மதிப்பு 7-யை விட குறைவாக இருக்கும்.
3. ஒரு மீள் வினையின் சமநிலையில் வினைவிளை மற்றும் வினைபடு பொருள்களின் செறிவு சமமாக இருக்கும்.
4. ஒரு மீள்வினையின் ஏதேனும் ஒரு வினைவிளை பொருளை அவ்வப்பொழுது நீக்கும் பொழுது அவ்வினையின் விளைச்சல் அதிகரிக்கிறது.
5. pH தாளை ஒரு கரைசலில் நனைக்கும் பொழுது மஞ்சளாக மாறுகிறது. எனவே அக்கரைசல் காரத்தன்மை கொண்டது.

பாடம் - 11

IV. பின்வரும் வினாக்களில் கூற்றும் அதனையடுத்து காரணமும் கொடுக்கப் பட்டுள்ளன. பின் வருவனவற்றுள்ளுள் எது சரியான தெரிவோ அதனைத் தெரிவு செய்க.

1. கீழ்க்கண்டவினாக்களுக்கு பின்வரும் தரவுகளைப் பயன்படுத்தி விடையளி.

அ. A மற்றும் R சரி R, A ஐ விளக்குகிறது. ஆ. A சரி R தவறு .

இ. A தவறு R சரி

ஈ. A மற்றும் R சரி R, A க்கான சரியான விளக்கம் அல்ல.

1. கூற்று A: கடின நீரில் சோப்பைவிட டிடர்ஜெண்ட்கள் சிறப்பாக செயல் புரிகின்றன.

காரணம் R: டிடர்ஜெண்ட்கள் கால்சியம் மற்றும் மெக்னீசியம் உப்புக்களை வீழ்படிய செய்வதில்லை.

2. கூற்று: அல்கேன்கள் நிறைவுற்றஹைட்ரோகார்பன்கள்

காரணம்: ஹைட்ரோகார்பன்கள் சகபிணைப்பைப் பெற்றுள்ளன.

பாடம் - 12

III. சரியா? தவறா? (தவறு எனில் கூற்றினை திருத்துக)

1. தாவரங்களில் நீரைகடத்துவதில் ஈடுபடும் திசு புளோயம்.
2. தாவரத்தின் வெளிப்புறத்தில் காணப்படும் மெழுகுப்படலம் கியூடிகிள்
3. ஒருவித்திலைத் தாவரத் தண்டில் சைலத்திற்கும் புளோயத்திற்கும் இடையில் கேம்பியம் காணப்படுகிறது.
4. இருவித்திலைத் தாவர வேரில் மேற்புறத் தோலுக்கு கீழேபாலிசேட் பாரன்கைமா உள்ளது.
5. இலையிடைத் திசு பசுங்கணிகங்களைப் பெற்றுள்ளது.
6. காற்று சுவாசத்தை விட காற்றில்லாசுவாசம் அதிக ATP மூலக்கூறுகளை உற்பத்தி செய்கிறது.

பாடம் - 13

சரியா? தவறா? (தவறு எனில் கூற்றினை திருத்துக).

1. இரத்தம் உறைவதைத் தடுக்கும் ஹிபாரின் என்றபொருள் அட்டையின் உமிழ்நீரில் காணப்படுகிறது.
2. விந்து நாளம் அண்டம் வெளிச்செலுத்தப்படுவதில் பங்கேற்கிறது
3. முயலின் கண்ணில் டிம்பானிக்சவ்வு என்ற மூன்றாம் கண்இமை உள்ளது. இது அசையக்கூடியது
4. முயலின் முன்கடைவாய்ப் பற்களுக்கும் பின் கடைவாய் பற்களுக்கும் இடையேயான இடைவெளிப்பகுதி டயாஸ்டீமா எனப்படும்.
5. முயலின் பெருமூளை அரைக்கோளங்கள் கார்போரா குவாட்ரிஜெமினா என்ற குறுக்கு நரம்பு பட்டையால் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.

பாடம் - 14

சரியா? தவறா? (தவறு எனில் கூற்றினை திருத்துக)

1. உணவைக் கடத்துதலுக்கு காரணமான திசு புளோயமாகும்.
2. தாவரங்கள் நீராவிப்போக்கின் காரணமாக நீரை இழக்கின்றன.
3. புளோயத்தின் வழியாக கடத்தப்படும் சர்க்கரை-குளுக்கோஸ்.
4. அபோபிளாஸ்ட்வழி கடத்துதலில் நீரானது செல் சவ்வின் வழியாக செல்லினுள் நுழைகிறது.
5. காப்பு செல்கள் நீரை இழக்கும்போது இலைத்துளை திறந்து கொள்ளும்.
6. இதயத்துடிப்பின் துவக்கம் மற்றும் தூண்டலானது நரம்புகளின் மூலமாக நடைபெறும்.
7. அனைத்து சிரைகளும் ஆக்ஸிஜன் குறைந்த இரத்தத்தை கடத்துபவையாகும்.
8. WBC பாக்கிரியா மற்றும் வைரஸ் தொற்றிலிருந்து உடலைப் பாதுகாக்கிறது.
9. வெண்ட்ரிக்கிள்கள் சுருங்கும் போது மூவிதழ் மற்றும் ஈரிதழ் வால்வுகள் மூடிக்கொள்வதால் லப் எனும் ஒலி தோன்றுகிறது.

IX. கூற்று மற்றும் காரணம் கூறுதல்.

வழிமுறைகள் : கீழ்க்கண்ட கேள்வியில் கூற்று (A) மற்றும் அதற்குரிய காரணம் (R) கீழ்க்கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. கீழ்க்கொடுக்கப்பட்டுள்ள வாக்கியங்களில் சரியான பதிலை குறிப்பிடுக.

அ) கூற்றும் (A) மற்றும் காரணம் (R) ஆகிய இரண்டும் சரியாக இருந்து, அதில் அந்தகாரணம் கூற்றுக்கான சரியான விளக்கம் ஆகும்.

பாடம் - 15

கூற்று மற்றும் காரணம் கேள்விகள்.

பின்வரும் ஒவ்வொரு வினாக்களிலும் ஒரு கூற்றும் அதன் கீழே அதற்கான காரணமும் கொடுக்கப் பட்டுள்ளன. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள நான்கு வாக்கியங்களில் ஒன்றை சரியான பதிலாக குறிக்கவும்.

அ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. மேலும் காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமாகும்.

ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டுமே சரி. ஆனால் காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கம் அல்ல.

இ) கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு

ஈ) கூற்று தவறு ஆனால் காரணம் சரி

1. கூற்று (A): மைய நரம்பு மண்டலம் முழுமையும், மூளைத் தண்டு வடத்திரவத்தால் நிரம்பியுள்ளது.

காரணம் (R) : மூளைத் தண்டு வடத் திரவத்திற்கு இத்தகைய பணிகள் கிடையாது.

2. கூற்று(A): டியூராமேட்டர் மற்றும் பையாமேட்டர்களுக்கிடையே இடைவெளியில் கார்பஸ்கலோசம் அமைந்துள்ளது.

காரணம் (R): இது மூளைப்பெட்டகத்தினுள் நிலையான உள் அழுத்தத்தை பராமரிக்க உதவுகிறது.

பாடம் - 16

IV. கீழ்க்கண்ட கூற்று சரியா, தவறா எனக் கூறுக. தவறை திருத்தி எழுதுக

1. செல்பகுப்பைத் தூண்டி கனிம ஊட்ட இடப்பெயர்ச்சியை ஊக்குவிக்கும் தாவரஹார்மோன் சைட்டோகைனின் ஆகும்.

2. ஜிப்ரல்லின்கள் தக்காளியில் கருவுறாக்கனிகளை உருவாக்குகின்றன.
3. எத்திலின் இலைகள், மலர்கள் மற்றும் கனிகள் மூப்படைவதைத் தடைசெய்கின்றது.
4. எக்சாப்தல்மிக்காய்டர், தைராக்கின் மிகைச் சுரப்பின் காரணமாக ஏற்படுகிறது.
5. பிட்யூட்டரி சுரப்பி நான்கு கதுப்புகளாக பிரிந்துள்ளது.
6. கார்பஸ் லூட்டியம் ஈஸ்ட்ரோஜன் ஹார்மோனைச் சுரக்கிறது.

V. கூற்று மற்றும் காரணம் வகை கேள்விகள்.

பின்வரும் ஒவ்வொரு வினாக்களிலும் ஒரு கூற்றும் அதன் கீழே அதற்கான காரணமும் கொடுக்கப் பட்டுள்ளன. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள நான்கு வாக்கியங்களில் ஒன்றை சரியான பதிலாக குறிக்கவும்.

அ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. மேலும் காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமாகும்.

ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டுமேசரி. ஆனால் காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கம் அல்ல.

இ) கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு

ஈ) கூற்று தவறு ஆனால் காரணம் சரி

1. கூற்று: சந்தைப்படுத்தப்படும் காய்கறிகளில் சைட்டோகைனினைத் தெளிப்பது அவை பலநாட்கள் கெடாமல் இருக்கச் செய்யும்.

காரணம்: சைட்டோகைனின்கள் கனிம ஊட்ட இடப்பெயர்ச்சியினால் இலைகள் மற்றும் ஏனைய உறுப்புகள் முதுமையடைவதைத் தாமதப்படுத்துகின்றன.

2. கூற்று: பிட்யூட்டரி சுரப்பி “தலைமைசுரப்பி” என்று அழைக்கப்படுகிறது.

காரணம்: இது பிற நாளமில்லா சுரப்பிகளைக் கட்டுப்படுத்துகிறது.

3. கூற்று: டயாபடிஸ் மெல்லிடஸ் இரத்தசர்க்கரை அளவை அதிகரிக்கிறது.

காரணம்: இன்சலின் இரத்தசர்க்கரை அளவைக் குறைக்கிறது.

பாடம் - 17

IV. கீழ்க்கண்ட கூற்று சரியா, தவறா எனக் கூறுக. தவறை திருத்தி எழுதுக.

1. சூலின் காம்புப் பகுதி பூக்காம்பு எனப்படும்.
2. விதைகள் பாலின இனப்பெருக்கத்தின் மூலம் உருவாகின்றது.
3. ஈஸ்ட்பாலிலா இனப்பெருக்க முறையான செல்பிரிதல் மூலம் இனப்பெருக்கம் செய்கிறது.
4. மகரந்தத்தூள்களை ஏற்கக்கூடிய சூலகத்தின் பகுதி சூல்தண்டாகும்.
5. பூச்சிகள் மூலம் மகரந்தச்சேர்க்கை நடைபெறும் மலரிலுள்ள மகரந்தத்தூள்கள் உலர்ந்து, மென்மையாக, எடையற்றதாகக் காணப்படும்.
6. இனப்பெருக்க உறுப்புகள் உற்பத்தி செய்யக்கூடிய இனச்செல்கள் இரட்டைமயத் தன்மையுடையவை
7. பிட்யூட்டரியின் பின்கதுப்பு LH – ஐச்சுரக்கிறது.
8. கருவுற்றிருக்கும் போது மாதவிடாய் சுழற்சி நடைபெறுவதில்லை.
9. இனச்செல் உருவாதலை அறுவை சிகிச்சை முறையிலான கருத்தடைமுறை தடைசெய்கிறது.
10. ஈஸ்ட்ரோஜன் மற்றும் புரோஜெஸ்டிரானின் மிகைசுரப்பு மாதவிடாய்க்கு காரணமாகிறது.

பாடம் - 18

கீழ்க்கண்ட கூற்று சரியா, தவறா எனக் கூறுக. தவறை திருத்தி எழுதுக.

1. மெண்டலின் இரு பண்பு கலப்பு விகிதம் F2 தலைமுறையில் 3 : 1 ஆகும்.
2. ஒடுங்கு பண்பானது ஒங்கு பண்பினால் மாற்றப்படுகிறது.
3. ஒவ்வொரு கேமிட்டும் ஜீனின் ஒரேஒரு அல்லீலைக் கொண்டுள்ளது.
4. ஜீன் அமைப்பில் வேறுபட்ட இரண்டு தாவரங்களைக் கலப்பினம் செய்து பெறப்பட்ட சந்ததி கலப்புயிரி ஆகும்.
5. சில குரோமோசோம்களில் டீலோமியர் எனப்படும் நீண்டகுமிழ் போன்ற இணையறுப்பு காணப்படுகிறது.
6. டி.என்.ஏ பாலிமேரேஸ் நொதியின் உதவியுடன் புதிய நியூக்ளியோடைடுகள் சேர்க்கப்பட்டு புதிய நிரப்பு டி.என்.ஏ இழை உருவாகிறது.
7. டவுன் நோய்க் கூட்டு அறிகுறி என்பது 45 குரோமோசோம்கள் உள்ள மரபியல் நிலை

பாடம் - 19

கீழ்க்கண்ட கூற்று சரியா, தவறா எனக் கூறுக. தவறை திருத்தி எழுதுக

1. உறுப்புகளின் பயன்பாடு மற்றும் பயன்படுத்தாமை கோட்பாட்டைக் கூறியவர் சார்லஸ்டார்வின்.
2. செயல் ஒத்த உறுப்புகள் பார்க்க ஒரேமாதிரியாகவும், ஒரேமாதிரியான பணிகளையும் செய்கின்றன. ஆனால் அவைவெவ்வேறு விதமான தோற்றம் மற்றும் கருவளர்ச்சி முறைகளைக் கொண்டதாக உள்ளன.
3. பறவைகள் ஊர்வனவற்றிலிருந்து தோன்றியவை.

பாடம் - 20

கூற்று மற்றும் காரணம் வகை கேள்விகள்.

பின்வரும் ஒவ்வொரு வினாக்களிலும் ஒரு கூற்றும் அதன் கீழே அதற்கான காரணமும் கொடுக்கப் பட்டுள்ளன. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள நான்கு வாக்கியங்களில் ஒன்றை சரியான பதிலாக குறிக்கவும்.

அ) கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு.

ஆ) கூற்று தவறு ஆனால் காரணம் சரி.

இ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி.

ஈ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு.

1. கூற்று: கலப்புயிரி இரு பெற்றோரையும் விட மேம்பட்டதாக இருக்கும்.

காரணம்: கலப்பின வீரியம் தற்கலப்பில் இழக்கப்படுகிறது.

2. கூற்று: கால்ச்சிசின் குரோமோசோம் எண்ணிக்கையைக் குறைக்கிறது.

காரணம்: சகோதரி குரோமோட்டிடுகள் எதிரெதிர்த் துருவங்களை நோக்கி நகர்வதை அது ஊக்குவிக்கிறது.

3. கூற்று: rDNA தொழில் நுட்பம் கலப்பினமாக்கலை விட மேலானது.

காரணம்: இலக்கு உயிரினத்தில் விரும்பத்தகாத ஜீன்களை நுழைக்காமல் விரும்பத்தக்க ஜீன்கள் மட்டும் நுழைக்கப்படுகின்றன.

பாடம் - 21

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

1. எய்ட்ஸ் என்பது ஒரு கொள்ளைநோய்(எபிடமிக்)
2. புற்றுநோய் உருவாக்கும் ஜீன்களுக்கு ஆன்கோஜீன்கள் என்று பெயர்.
3. உடல் பருமனின் பண்பு கட்டிகள் உருவாக்கம் ஆகும்.
4. வெள்ளையணுக்கள் மற்றும் இரத்தசிவப்பணுக்கள் எண்ணிக்கையில் அதிகரிப்பது லூயூக்கேமியா எனப்படுகிறது.
5. நோயின் காரணங்கள் பற்றி அறிய உதவும் அறிவியல் பிரிவு நோய்க்காரண ஆய்வு (ஏட்டியாலஜி) எனப்படுகிறது.
6. நோயாளிகளின் ஆடைகளை பயன்படுத்துவதனால் எய்ட்ஸ் நோய்பரவாது.
7. இன்சலின் பற்றாக்குறையினால் டயாபடீஸ் மெல்லிடீஸ் வகை-2 உருவாகிறது.
8. கார்சினோஜன் என்பவை புற்றுநோயை உருவாக்கும் காரணிகளாகும்.
9. நிக்கோட்டின் என்பது மயக்கமூட்டி வகை மருந்து.
10. சிர்ரோசிஸ் (கல்லீரல் வீக்கம்) என்பது மூளைக்கோளாறு நோயுடன் தொடர்புடையது.

பாடம் - 22

சரியா? தவறா? (தவறு எனில் கூற்றினை திருத்துக)

1. உயிரி வாயு ஒரு புதைபடிவ எரிபொருளாகும்.
2. மரம் நடுவதால் நிலத்தடி நீர்மட்டம் அதிகரிக்கும்.
3. வாழிடங்களை அழிப்பது வன உயிரிகளின் இழப்புக்குக் காரணமாகும்.
4. அணு ஆற்றல் ஒரு புதுப்பிக்கத்தக்க ஆற்றலாகும்.

5. அதிகப்படியான கால்நடைமேய்ச்சல், மண்ணரிப்பைத் தடுக்கும்.
6. வன உயிர்களை வேட்டையாடுதல் சட்டப்பூர்வமாக அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஒன்றாகும்.
7. தேசியப் பூங்கா ஒரு பாதுகாக்கப்பட்டப் பகுதியாகும்.
8. வனஉயிரி பாதுகாப்புச் சட்டம் 1972 ஆம் ஆண்டு உருவாக்கப்பட்டது.

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: நீர்சேமிப்பு என்பது மழைநீரைசேமித்து பாதுகாப்பதாகும்.
காரணம்: நீரை நிலத்தடியில் கசியவிட்டு நிலத்தடி நீர்மட்டத்தை உயர்த்தலாம்.
2. கூற்று: CFL பல்புகள் மட்டுமே பயன்படுத்துவதன் மூலம் மின்னாற்றலை சேமிக்க முடியும்.
காரணம்: CFL பல்புகள் சாதாரண பல்புகளைவிட விலை அதிகமானவை. எனவே சாதாரண பல்புகளை பயன்படுத்துவதன் மூலம் நமது பணத்தையும் சேமிக்கலாம்.