


காலம் : 2.30 மணி

பகுதி - I (பிரிவு - அ)


மதிப்பெண்கள் : 75

- I குறிப்பு : i) இப்பிரிவில் உள்ள 15 வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். ii) அடைப்புக்குறியினுள் கொடுக்கப்பட்டுள்ள நான்கு மாற்று விடைகளில் மிகவும் சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதவும். 15 X 1 = 15
- ஆதி மனிதன் தோன்றியது (ஆப்பிரிக்கா, அமெரிக்கா, ஆஸ்திரேலியா, இந்தியா)
 - கீழுள்ளவற்றில் காற்றின் மூலம் பரவும் நோயினைக் கண்டுபிடி (முளைக்காய்ச்சல், வெறிநாய்க்கடி, இரண ஜன்னி, பெரியம்மை)
 - ஸ்பைரோகைராவில் இனப்பெருக்கம் இவ்வாறு நடைபெறுகிறது. (துண்டித்தல் முறை, இரு சம்பியளவு, மொட்டுவிடுதல்)
 - காற்றுள்ள சுவாசத்தில் குளுக்கோஸ் முழுவதும் ஆக்சிசரணம் அடைந்து ATP மூலக்கூறுகள் உருவாகும். (8, 28, 38, 48)
 - பழம் எரிபொருளுக்கு எடுத்துக்காட்டு (தாமிரம், இரும்பு, மெக்னீசியம், கரி)
 - ஆழ்கடல் முத்துக்குளிப்பவர்கள் சுவாசிக்கப் பயன்படுத்தும் வாயுக்கலைவ (ஹீலியம், ஆக்சிஜன், ஆக்சிஜன் - நைட்ரஜன்)
 - அசிப்டிக் அமிலத்தில் வினிகர் உள்ளது. தயிரில் உள்ள அமிலம் (லாக்டிக் அமிலம், டார்டிசிக் அமிலம்)
 - பற்குழிகளை அடைப்பதற்கு பயன்படும் இரசக்கலைவ (Ag - Sn இரசக்கலைவ, Cu, Sn இரசக்கலைவ)
 - ஆய்வக உபகரணங்கள் செய்யப் பயன்படும் உலோகக்கலைவ (மாக்னாலியம், டியூரனியம், வெண்கலம்)
 - அசிப்டிக் அமிலத்தின் IUPAC பெயர் (எத்தனோயிக் அமிலம், மெத்தனோயிக் அமிலம், புரப்பனாயிக் அமிலம்)
 - உயிரித் தொழில் நுட்ப ஊசி மருந்துகளைக் குளிர்ச் செய்யும் குளிர்த் தொழில் நுட்ப அமைப்புகள் (ஹீலியம், நைட்ரஜன், அம்மோனியா, குளோரின்)
 - கீலோ - வாட் மணி என்பது ன் அலகாகும். (மின்னழுத்த வேறுபாடு, மின்திறன், மின்னாற்றல், மின்னூட்டம்)
 - ஒத்த கட்டுப்பாடுகளில் பரப்பு மற்ற பரப்புகளை விட அதிக வெப்பத்தை உட்கவர்கிறது. (வெண்மை, சொரசொரப்பான, கருமை, மஞ்சள்)
 - லென்சின் திறனின் SI அலகு (டையாப்டர், ஜீல், ரொண்ட்ஜன்)
 - பார்வைப்புலம் பெரும் அளவாக அமைவது. (சமதள ஆடியில், குழியாடியில், குவியாடியில் தட்டக்குவி ஆடி)
- பகுதி - B (பிரிவு - ஆ) 20 X 2 = 40
- இருபால் உயிரிகளிடையே தோன்றும் அதன் தலைமுறை குறிப்பிட்ட தன்மையுடைய, நன்கு தெரியக்கூடிய வேறுபாடுகளுடன் இருக்கும், பாலின இனப்பெருக்க முறையில் உருவாகும் தலைமுறைகள் குறைந்த அளவே மாறுபாட்டுடன் காணப்படுகின்றன.
 - மேற்கூறிய கூற்றை ஏற்றுக் கொள்கிறீர்களா?
 - கீழ்க்காணும் உயிரிகளில் பாலின இனப்பெருக்க முறையில் இனப்பெருக்கம் செய்யும் உயிரிகள் யாவை? கொடுக்கப்பட்டுள்ள உடற்குறைபாடுகளில் தனியான ஒன்றை தகுந்த காரணங்களுடன் எழுதுக. (நிறக்குருடு, ஹீமோபிலியா, மாலைக்கண், அல்பினிசம், கதிர் அரிவாள் இரத்தச் சோகை நோய்)
 - பின்வரும் மனித மூளையின் படம் வரைந்து பின்வரும் செயல்களைக் கட்டுப்படுத்தும் பகுதிகள் (அ) மற்றும் (ஆ) என்று குறிக்க.
 
 - நுகர்தல் உணரும் பகுதி
 - பார்வை உணரும் பகுதி
 - மியாஸிஸ் செப்பிரிதலின் முக்கிய நிகழ்வு குறுக்கே கலத்தல் ஆகும். இது நடைபெறும் நலை (லெப்டோடென், பாக்கீடன், டிப்ளோடென், சைகோடென்)
 - பொருத்துக.

1. தலை	-	தைமஸ் சுரப்பி
2. கழுத்து	-	அட்ரீனல் சுரப்பி
3. தொண்டை	-	தைராய்டு சுரப்பி
4. வயிறு	-	பிட்யூட்டரி சுரப்பி
 - உயிரினங்களும் அவற்றின் இனப்பெருக்க முறைகளும் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. இனப்பெருக்க முறைகளை அதற்குரிய உயிரினங்களோடு பொருத்துக.

பிளத்தல்	ஸ்பைரோகைரா	ஈஸ்ட்
அரும்புதல்	புரோட்டோசோவன்கள்	தட்டைப்புழுக்கள்
துண்டாதல்	பிரையோஃபில்லை	பாக்டீரியங்கள்
 - யானையின் தந்தங்கள் பல்லின் மாறுபாடு ஆகும்.
 - ஒற்றுமையின் அடிப்படையில் கண்டறிக.

திமிங்கிலம் : பல்லின் தகடுகள் ; வெளவால் :
 - மனிதனின் சாதாரண உடல் வெப்பநிலை

அ) (98.4 - 98.6°F, 96.6 - 96.8°F, 94.4 - 98.6°F, 98.4 - 99.6°F) ஆ) முள்ளம்பன்றியின் முட்கள்.
 - 

A, B குறியிட்ட தாவரத்தின் வாஸ்குலார் திசுக்களின் பெயர்களைக் குறிப்பிடுக.

 - A மற்றும் B ன் பெயர்கள்
 - A ன் வழியாகக் கடத்தப்படும் பொருள்கள்
 - B - ன் வழியாகக் கடத்தப்படும் பொருள்கள் யாவை?
 - கீழுள்ள உணவுச் சங்கிலியைப் படித்து முறைப்படுத்தி அதனை ஆற்றல் பிரமிடாக மாற்று.

மல்பொி → குருவி → கம்பளி பூச்சி → பருந்து
 - பொருந்தாததை நீக்குக.

அ) உயிரி ஆல்கஹால், பச்சை டீசல், உயிரி ஈதர், பெட்ரோலியம் ஆ) காரா, டைஃபாப்டு, சொறி சிரங்கு, சீதபேதி

28. தொற்றுநோய்களின் விவரம் வட்ட வரைபடமாக கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. இதனைக் கூர்ந்து நோக்கி கீழுள்ளவற்றிற்கு விடையளிக்கவும்.
 அ) பெரும்பாலான மக்களைத் தாக்கிய நோய்கள் யாவை?
 ஆ) எவ்வாறு இந்த நோய்கள் பரவுகின்றன?
 இ) மற்ற இரு நோய்களைக் கட்டுப்படுத்தும் ஏதேனும் மூன்று முறைகளை எழுதுக.
29. கீழ்க்கண்டவற்றில் திரும்பப்பெற இயலாத வளம் எது?(கரி, பெட்ரோலியம், இயற்கை வாயு, நைட்ரஜன், சூரிய ஒளி ஆற்றல்)
30. சர்க்கரையை நீரில் கரைத்து தெவிட்டிய கரைசலை உருவாக்கிய பின் மேற்கொண்டு சர்க்கரையை கரைக்க முடியுமா? நும் எண்ணத்தை தருக.
31. 20 கி சமையல் உப்பை 50 கிராம் நீரில் கரைத்திருந்தால் அக்கரைசல் செறிவின் சதவீத நிறையைக் கணக்கிடுக.
32. ஒரு கரைவின் ஹைட்ரஜன் அயனிச் செறிவு .001. இதன் P^H மதிப்பை கணக்கிடுக.
33. அணுக்களுக்கும் , மூலக்கூறுகளுக்கும் இடையேயான வேறுபாடு இரண்டைக் கூறுக.
34. இரும்பு ஆணியைத் தாமிர சல்பேட் கரைசலினுள் வைக்கும் போது தாமிரசல்பேட் ஏன் நிறம் மாறுகிறது. உன் பதிலுக்கான விளக்கத்தைத் தரவும்.
35. சல்பைடு தாதுவை அடர்ப்பிக்க பயன்படும் முறை (நுரை மிதப்பு முறை, புவிமீர்ப்பு முறை)
36. அலுமினிய ஆக்சைடை கரி கொண்டு ஒடுக்கும் முறையில் அலுமினிய உலோகத்தை ஏன் பெற முடியாது?
37. C_4H_{10} என்ற மூலக்கூறு வாய்ப்பாடு கொண்ட அனைத்து மாற்றியங்கலளையும் எழுதி அதற்குரிய IUPAC பெயரிடுக.
38. கீழ்க்காணும் கூறுகளில் தவறுகள் ஏதுமிருப்பின் திருத்துக.
 அ) ஒரு நியூட்ன் விசை என்பது 1 கிராம் நிறையுள்ள பொருளில் 1 m/s^{-1} முடுக்கத்தை ஏற்படுத்தும் விசையின் அளவைக் குறிக்கும்.
 ஆ) விசையும் எதிர்விசையும் எப்போதும் ஒரே பொருளின் மீது செயல்படும்.
39. தீரவ ஹைட்ரஜன் ராக்கெட்டில் பயன்படுகிறது எனில்
 அ) MRI படம் பிடித்தலில் பயன்படுகிறது. ஆ) குளரி எரிபொருள்கள் என்பதன் பொருள் என்ன?
40. கோட்டை இடங்களை நிரப்பு.
 அ) மின்னழுத்த வேறுபாடு : வோல்ட்மீட்டர் எனில் ஆ) நீர் மின்நிலையம் : மரபு சார் ஆற்றல் எனில்
 மின்னோட்டம் : சூரிய ஆற்றல் :
41. மின் உருகி உலோகக் கலவையால் ஆன கம்பி ஆகும். இது அதிகமின் தடையையும் உருகுநிலையையும் கொண்டது.
42. 1.5 V மின்னியக்கு விசை கொண்ட இரு மின்கலன்கள் 5 ஓம், 10 ஓம், 15 ஓம் மின்தடைகள் மற்றும் சாவி இவற்றைத் தொடராகக் கொண்ட ஒரு சுற்றுப்படத்தினை வரைக.
43. பின்வரும் சொற்றொடரில் உள்ள பிழைகளைத் திருத்தவும். அ) காந்தப்புலம் எண்மதிப்பு மட்டும் கொண்ட அளவாகும்.
 ஆ) காந்த விசைக் கோடுகள் காந்தத் தென் முனையில் தொடங்கி வட முனையில் முடியும்.
44. அ) மோட்டார் : நிலைகாந்தம், வணிக முறையிலான மோட்டார்
 ஆ) குவியத் தொலைவு : மீட்டர், திறன் :
45. விண்ணிலேயே பராமரிப்புப் பணிகளை மேற்கொள்ளும் வகையில் வடிவமைக்கப்பட்ட ஒரே தொலைநோக்கி தொலை நோக்கியாகும்.



பகுதி - C பிரிவு - இ பிரிவு - 1

ஒவ்வொரு பிரிவினும் ஒரு வினா வீதம் ஏதேனும் நான்கு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். 4 X 5 = 20

46. மனிதப் பரிணாமம் கடந்த 15 மில்லியன் ஆண்டுகளில் குறிப்பிடத்தக்க மாற்றங்களைக் கொண்டதாக உள்ளது.
 அ) வளர்ச்சிப் பரிணாமத்தை ஆண்டு அடிப்படையில் முறைப்படுத்துக.
 ஆ) தொடக்கக்கால குகைகள் எப்போது தோன்றின? இ) தொடக்கக்கால ஹோமினிட்கள் வாழ்வு குறித்து எழுதுக.
47. உங்கள் பகுதியில் மலேரியா பரவி உள்ளது.
 அ) இதனைக் கட்டுப்படுத்த உன் பகுதியின் உரிய அலுவலர்களுக்கு தகுந்த ஆலோசனை வழங்குக.
48. கனிகள் வகைப்பாட்டின் அட்டவணையைத் தருக.
49. உங்கள் பகுதியில் நீர் தட்டுப்பாட்டினால் மக்கள் அல்லலடைகிறார்கள். எனவே நீர்த் தட்டுப்பாட்டினைத் தவிர்க்க என்னென்ன முறைகளைக் கையாளுவீர்கள்?

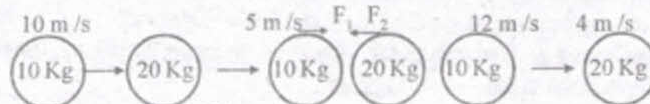
பிரிவு - 2

50. அவோகாட்ரா விதியின் பயன்பாட்டினைத் தருக.
51. அ) கொடுக்கப்பட்டுள்ள அட்டவணையில் கோட்டை இடங்களை தகுந்த மூலக்கூறு வாய்ப்பாட்டால் நிரப்புவும்.

வ.எண்	அல்கேன்	அல்கீன்	அல்கைன்
1.	C_2H_6 ஈத்தேன் ஈத்தீன்	C_2H_2 ஈத்தென்
2. புரோப்பேன் புரோப்பீன் புரோப்பைன்
3.	C_4H_{10} மியூட்டேன்	C_4H_{10} மியூட்டீன்மியூட்டைன்

ஆ) எஸ்டராக்குதல் என்றால் என்ன? உதாரணம் தருக.

52. நியூட்டனின் முதல் இயக்கவிதி விசையின் பண்பை விளக்குகிறது. அ) இக்கூற்றை நியாயப்படுத்துக.
 ஆ) 10 கி.கி, 20 கி.கி நிறையுள்ள பொருள்கள் முறையே 10 ms^{-1} , 5 ms^{-1} வேகத்தில் செல்வதை படம் காட்டுகிறது. அவையோடுக் கொள்கின்றன. யோதலின் போது அவைதொட்டுக் கொள்ளும் நேரம் 2 வினாடிகள் யோதலுக்குப்பின் அவைமுறையே 12 ms^{-1} 4 ms^{-1} வேகத்தில் செல்கின்றன. எனில் F_1 , F_2 இவற்றைக் காண்க.



53. கீழுள்ள படத்தை வரைந்து பாங்குகளைக் குறிக்கவும்.
 அ) படுகதிர் ஆ) விலகுகதிர் இ) மீள்கதிர்
 ஈ) விலகுகோணம் உ) திசைமாற்றக்கோணம் ஊ) விடுகோணம்

