

செப்டம்பர் 2015

- 1) 5
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 1
- 5) 5
- 6) 4
- 7) 2
- 8) 2
- 9) 3
- 10) 5
- 11) 3
- 12) 1
- 13) 4

- 14) 4
- 15) 5
- 16) 1
- 17) 3
- 18) 2
- 19) 4
- 20) 2
- 21) 3
- 22) 5
- 23) 5
- 24) 5
- 25) 4

(25x2=50புள்ளி)

பகுதி II

பகுதி I



அ) ஒருமை விதி

நிற்றறை விதி

நிச்சய நடுப்பதவிதி (3புள்ளி)

இது இலைப்பினிடல் என்பவரால் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டதாகும்.

இருப்பவை எவையும் வேறு எவ்வகையிலும் இராது தான் உள்ளவாறு இருப்பதற்கு

போதிய ஆதாரங்களை கொண்டிருக்க வேண்டும்.

உம் முக்கோணம் தள உருவம் என்பவற்கு போதிய ஆதாரங்களை கொண்டிருக்க

வேண்டும். (3புள்ளி)

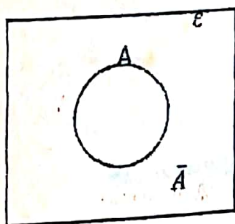
இ) இது ஓகஸ்டின் மோகன் என்பவரால் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது.

நிற்றறைச் சோடிப்பதங்களை அர்த்தத்தோடு கூறும் எல்லை அல்லது வீச்சு உரையாடல்

உலகு எனப்படும்.

உம் வெள்ளை - வெள்ளையல்ல

உரையாடல் உலகு உலக முழுமையையும் உணர்த்தவல்லது



A வெள்ளை

\bar{A} வெள்ளையல்லாதவை

(3புள்ளி)

- 02) அ) மாக்கிள் மாக்கியக் கோட்பாடு
 சிக்மன்ட் பிறய்மன் உள்பகுப்பு கோட்பாடு
 - இவை இரண்டும் கவர்பாடாலான எண்ணக்கருக்களினாலும் தெளிவற்றும்
 காணப்பட்டன.
 - எதிர்வு கூறல்களில் முரண்பாட்டுடமை ஏற்படும்போதும், அனுபவச்சோதனைகளின்
 போதும் வெவ்வேறான விளக்கங்களுக்கு இடமளிக்கின்றது.
 - இவர்கள் இருவரும் விஞ்ஞானிக்குரிய உடன்பாத்தினைக் கொண்டிருக்கவில்லை
 (4புள்ளி)

ஆ) உய்த்தறி வாய்ப்புப் பார்த்தல் வாதம்

$$II \rightarrow I$$

$$\frac{I}{I}$$

$$\therefore II$$

- இது கான் ஹெம்பல் என்பவரால் முன்வைக்கப்பட்டது
 - வாய்ப்புப் பார்த்தலின் போது கருதுகோளிலிருந்து எதிர்வு கூறலை, உட்கிடையாக
 பெற்று எதிர்வு கூறல் உண்மையாவதன் வழியாக கருதுகோள் உண்மை எனக்
 காட்டுவதாகும்.
 - இது தர்க்க ரீதியாக வாய்ப்பற்றதாகும்
 உடன்பாட்டாகரி-போலி

உய்த்தறி பொய்ப்பித்தல் வாதம்

$$II \rightarrow I$$

$$\frac{NI}{NI}$$

$$\therefore NII$$

- இது கான் பொப்பர் என்பவரினால் முன்வைக்கப்பட்டதாகும்
 - கருதுகோளிலிருந்து எதிர்வு கூறல் பெறப்பட்டு பெறப்படும் எதிர்வு கூறல் பொய்
 எனவே கருதுகோள் பொய் என நிராகரிக்கும் முறையாகும்.
 - இது தர்க்க ரீதியானதாக வாய்ப்பானது
 மறுப்பாகாரியின் பிரகாரம்
 (6புள்ளி)

03) அ) i) O உண்மை A சந்தேகம்

வலிதற்றது

முறையற்ற எதிர்மறை

ii) E உண்மை A பொய்

வலிதானது

முறையான மறுதலை

(4புள்ளி)

ஆ) i) $\frac{SAP}{\therefore PIS}$ வலிதானது, முறையான, எதிர்மாற்றம்

ii) $\frac{SOP}{\therefore POS}$ வலிதானது, முறையான, மறுமாற்ற எதிர்வைக்கை

iii) $\frac{SIP}{\therefore SOP}$ வலிதற்றது, முறையற்ற மறுமாற்ற நேர்மாற்றம்

(6புள்ளி)

- 4) அ) - வானியல் தொடர்பான புவிமையக் கோட்பாடு நிராகரிக்கப்பட்டு சூரியமையக் கொள்கை முன்வைக்கப்பட்டது. வானியலில் ஏற்பட்ட புரட்சி ஆகும்.
- புவிமையக் கோட்பாடு நிராகரிக்கப்பட்டு சூரியமையக் கொள்கை முன்வைக்கப்பட்டது ஓர் கட்டளைப்படிம மாற்றமாகும்.
 - வானியல் தொடர்பான ஆய்வில் ஈடுபட்டுள்ள அனைத்து விஞ்ஞானிகளாலும் அல்லது அநேகரது ஏற்புடமைக்கு உட்பட்டது சூரியமையக் கொள்கையாகும்.
 - இங்கு நிகழ்ந்த கட்டளைப்படிம மாற்றம் என்னவெனில் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டிருந்த ஒரு கோட்பாடு பிற்தொகு கோட்பாடாக மாற்றம் பெற்றதாகும்.
 - தோமஸ் கானின் கருத்தில் கோட்பாடு ஒன்று பிற்தொகு கோட்பாடாக மாற்றமடைகின்ற நிகழ்வு கட்டளைப்படிம மாற்றம் எனவும் புவிமையக் கோட்பாடும் சூரிய மையக் கொள்கையும் இரு கட்டளைப்படிமக் கோட்பாடு ஆகும்.
 - இவ்வாறு விஞ்ஞானத்தில் கட்டளைப்படிமங்கள் உருவாகுவதாலேயே தோமஸ் கான் விஞ்ஞான அறிவின் வளர்ச்சியாக அடையாளப்படுத்துகின்றார்.

- ஆ) - போல் பெயரா பென்ட் விஞ்ஞான முறையியலுக்கு எதிராக என்ற தனது நூலின் மூலம் தனது விமர்சனத்தை முன்வைக்கின்றார்.
- விஞ்ஞானத்திற்கென ஒரு பொது முறையியலை காட்டுவதும் அவ்முறையியல்களின் அடிப்படையில் ஆய்வுகள் நிகழ்த்தப்படுவதும் ஆபத்தானது என்கின்றார்.
 - விஞ்ஞானத்திற்கு எதுவும் நடக்கலாம் என்பதே விஞ்ஞானிகளின் தாரக மந்திரமாக அமைய வேண்டும் என்கின்றார்.
 - விஞ்ஞானமும் ஏனைய துறைகளை போல ஒரு கருத்தியலாகும் எனவே விஞ்ஞானியை இவ்வாறு தான் செயற்பட வேண்டும் என யாரும் கட்டுப்படுத்த முடியாது. விஞ்ஞானி தனது சுதந்திரத்தின் வழியே ஆய்வுகளை நிகழ்த்த வேண்டும் என்கின்றார்.
 - போட்டிக் கருதுகோள்களின் அதிகரிப்பு எத்தகைய பயனையும் விளைவிப்பதில்லை என்கின்றார்.
 - ஒரு கொள்கை நேர்வுகளுடன் உடன்பட்டுக் கொள்ளல் போதாத சந்தர்ப்பத்தில் மட்டே நாம் பிற்தொகு கொள்கையை பயன்படுத்த வேண்டும் எனவும் கூறுகின்றார்.
 - இதன் மூலம் இவர் அனுபவ உள்ளடக்கத்திற்கே முதன்மை கொடுக்கின்றார்.

- 05) அ) i) PA*M வலிதற்றது
 SA*M மத்தியபதம் வியாப்தி அடையாப்போலி
 SAP எடுகூற்றுக்களில் ஓரிடத்திலேனும் வியாப்தி அடைந்திருந்தல் வேண்டும் என்ற வியாப்தி விதியை மீறியுள்ளது.
- ii) வலிதற்றது
 நாற்பதப்போலி ஏற்பட்டுள்ளது

அமைப்பு விதியின்படி மூன்று பதங்கள் மட்டுமே காணப்படுதல் வேண்டும் என
விதியை மீறி மாணவர்கள் அறிவுடையவர்கள், சிறுவர்கள், திறமையான
மாணவர்கள் ஆகிய நான்கு பதங்கள் காணப்படுகின்றன.

- iii) 'MA'P வலிதானது
'SA'M நியாயத்தொடை விதிகள் எதுவும் மீறப்படவில்லை
SA'P

- அ) i) நியாயத் தொடை வாதத்தில் முடிவுக்கூறிய குறை எடுப்பாக இருக்கையில்
எழுவாய்ப் பதமான சிறுபதம் அங்கு வியாப்தி அடையாது இதனால் எடுக்கிறில்
சிறுபதம் வியாப்தி அடையாவிடும் சிறுபதப் போலி ஏற்படுவதில்லை.
ii) முடிவுக்கூறிய விதி எடுப்பாக இருக்கும் போது முடிபின் பயநிலை பதமான
பெரும்பதம் வியாப்தி அடையாது. இதனால் எடுக்கிறில் பெரும் பதம் வியாப்தி
அடைய விடும் பெரும்பதச் சட்டவிரோதப் போலி ஏற்படாது

06) அ) ஆம்

பள்ளி விபரப் பொதுமையாக்கம் என்பது பொது மையாக்கத்தில் கூறப்படுகின்ற
பண்புகள் அப்பொது மையாக்கத்தின் கீழ் வருகின்ற சில நேர்வுகளுக்கு மாத்திரம்
பொருந்தும் எல்லா நேர்வுகளுக்கும் பொருந்தாது வருவது பள்ளி விபர
பொதுமையாக்கம் எனப்படும்.

உ-ம்:- புகைப்பிடிப்போரில் 70% ஆனோர் பற்றினோயாளிகள்
மேற்குறிப்பிடப்பட்ட பொதுமையாக்கத்தில் புகைப்படித்தல் பற்றினோய்க்குரிய
காரணம் என்பதை காட்டலாம்.

- ஆ) ஒரு தோற்றப்பாடு தொடர்பாக முரண்பட்ட இரு கருதகோள்கள் காணப்படுகையில்
ஆரியானதை ஏற்க மேற்கொள்வதே தீர்ப்புப்பரிசோதனை எனப்படும்.
அலைக்கொள்கை ஹெய்ன்சினால் முன்வைக்கப்பட்டது. ஐதான ஊடகத்தை
காட்டிலும் அடர்ந்த ஊடகத்தில் ஒளி மெதுவாகச் செல்லும் என கூறப்பட்டிருந்தது.
தூள் கொள்கை நியூட்டனால் முன்வைக்கப்பட்டது. ஐதான ஊடகத்தை காட்டிலும்
அடர்ந்த ஊடகத்தில் ஒளி வேகமாக செல்லும் என கூறப்பட்டது.
இது 1850இல் பூக்கோட் என்பவரினால் சிறப்பாக வடிவமைக்கப்பட்ட கருவி மூலம்
வளியிலும் நீரிலும் ஒளியின் வேகம் பரிசீலிக்கப்பட்டது. ஒளி நீரில் காட்டிலும்
வளியில் வேகமாகச் சென்றது. இதனால் அலைக்கொள்கை
ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டது.

இ) விதிகள்

அனுபவமொதுமையாக்கம்	கொள்கைகள்
பரப்பு குறுகியது	பரந்த பொதுமையாக்கம்
பரப்பு குறுகியது	பரப்பு கூடியது

கொள்கைகள் நிராகரிக்கப்பட்டாலும் விதிகள் நிராகரிக்கப்படுவதில்லை இதனால் விதி
விழக் கூறியது
விதிகள் விளக்கங்கள் அல்ல ஆனால் கொள்கைகள் விளக்கங்கள் ஆகும்.