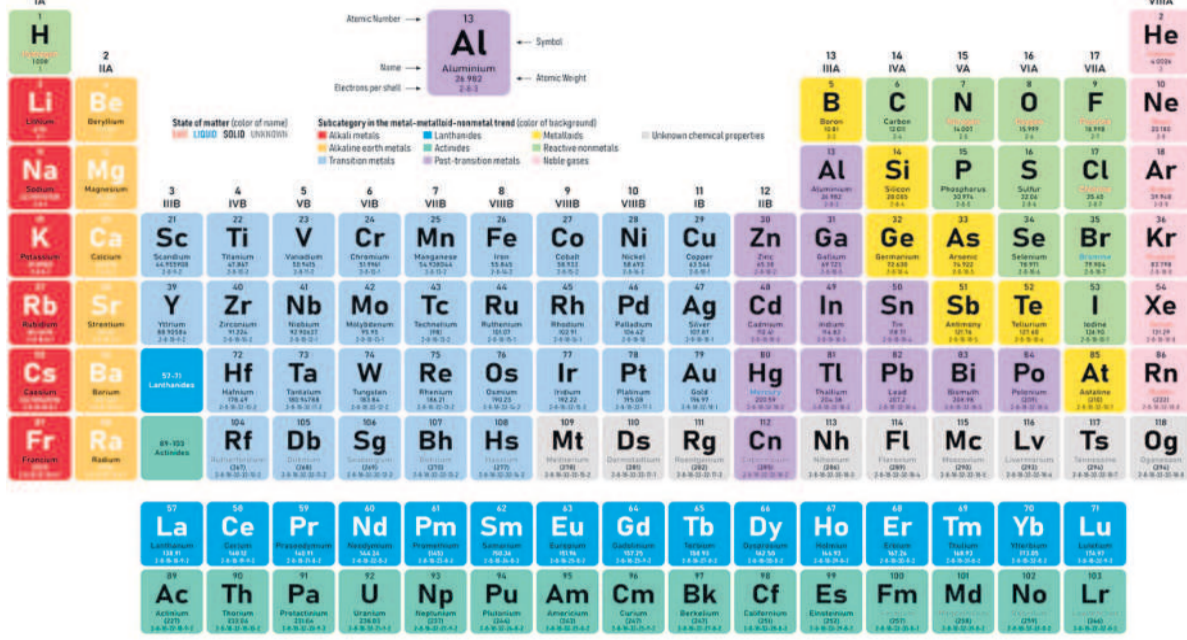


# పదార్థ రాశికి ప్రమాణం?.. పాస్కల్కు సంకేతం?

## Periodic Table of the Elements



గ్రూప్-డి, హైకోర్టు పరిశీలన ప్రత్యేకం

అభ్యుదయ: విమానాలు వెళ్లే ఎత్తును కొలిచే సాధనం అభ్యుదయ: విమానాల బలాన్ని కొలిచే పరికరం అభ్యుదయ: నీటి ఆవిరి రేటు తెలుసుకోవడానికి ఉపయోగించే పరికరం

ఆడియో మీటర్: శబ్ద తీవ్రతను కొలవడానికి ఎనిమోమీటర్: గాలి వీచే దిక్కును, వేగాన్ని కొలిచే పరికరం

ఓడో మీటర్: మోటారు వాహనాల వేగాన్ని కొలిచే సాధనం

క్రోమోమీటర్: సముద్రంలో నౌక ఏ రేఖాంశం మీద ఉన్నట్లు కనుగొనేది

క్రిస్టాల్ గ్రూప్: మొక్కల పెరుగుదలను కొలిచే పరికరం గ్రోవ్ లైట్: విశ్రాంతిలో ఉన్న తెలుసుకోవడానికి ఉపయోగించే పరికరం

టెలిగ్రాఫ్: సముద్ర మట్టాన్ని కొలిచే సాధనం నెహ్రూ ఫ్యాం: మేపూలు, ఇతర ఖాళీ పప్పులు దూరాన్ని కొలిచే పరికరం

పాథోమీటర్: సముద్రం లోతును కొలిచే సాధనం ప్లానీమీటర్: చదునుగా ఉండే ప్రదేశాల ఉపరితల వైశాల్యాన్ని కొలిచే సాధనం

పెరిస్కోప్: జలాంతర్గామిలో ఉన్న వాహనాల సముద్ర ఉపరితలంపైనున్న వస్తువులను చూడటానికి ఉపయోగించే పరికరం

ఫైరోమీటర్: అత్యుష్ణోగ్రతలను కొలిచేది బారో మీటర్: వాతావరణ పీడనాన్ని కొలిచేది మాగ్నెటో మీటర్: అయస్కాంత క్షేత్రాలను, భ్రమకాలను పోల్చే పరికరం

మానో మీటర్: వాయువుల పీడనాన్ని కొలిచేది డిప్టోమీటర్: వాతావరణంలో నీటి ఆవిరిని కొలిచే సాధనం

రెయిన్ గేజ్: ఒక ప్రదేశంలోని వర్షపాతాన్ని కొలిచేది రాదార్: విమానాల రాకపోకలను పసిగట్టే సాధనం రేడియో మీటర్: అణుకణాలను కొలిచే పరికరం లిథోమీటర్: ఒక పదార్థ పరిశీలన గుణాన్ని కనుగొనడంలో వాడే సాధనం

లెజర్ స్పెక్ట్రో: భూకంప తీవ్రతను కొలవడానికి ఉపయోగించేది

లాక్సో మీటర్: పాల సాంద్రతను కొలిచేది విస్కామీటర్: ద్రవాల చిక్కుదనం కొలవడానికి సిస్టిగ్రాఫ్ మీటర్: రక్తపోటును కొలిచే సాధనం

సెక్యూటో: సూర్యుడు, సుదూర ఖగోళ పదార్థాల ఎత్తును కొలిచే పరికరం

స్పీడో మీటర్: విమానాల సరాసరి వేగాన్ని కొలిచేది స్ట్రోబో స్కోప్: వేగంగా చలించే వస్తువులను అగ్ర ఉన్నట్లు చూడటానికి వాడే పరికరం

సిస్టోగ్రాఫ్: భూకంప తీవ్రతను కొలిచే సాధనం స్పెక్ట్రో: మెడదులోని తరంగాలను రికార్డు చేసే ఎన్ఎస్ ఘోటోగ్రాఫ్ పరికరం

శాకల్ మీటర్: ఒక ద్రావణంలో చక్కెర అనుపాతాన్ని కనుగొనేది శాలివో మీటర్: ఉప్పుద్రావణాల సాంద్రతను కనుగొనే సాధనం

హైడ్రోమీటర్: ద్రవాల విశిష్ట సాంద్రతను కొలిచేది హైడ్రోఫోన్: జల ఉపరితలం కింద శబ్ద వేగాన్ని కొలవడానికి ఉపయోగించే పరికరం

హైడ్రోస్టాట్: నీటి అడుగున ఉండే వస్తువులను స్పృశ్యంగా చూడటానికి ఉపయోగించే సాధనం.

జీవిత ప్రత్యేకం, హైదరాబాద్

### కొలతలు-ప్రమాణాలు

- భౌతిక శాస్త్ర సూత్రాలను భౌతిక ప్రమాణాలతో తెలుపుతారు. ఉదా: కాలం, ద్రవ్యరాశి, బలం, సాంద్రత మొదలైనవి.
- కాంతిని కొలిచే శాస్త్రాన్ని ఫోటోమెట్రిక్ (కాంతిమీతి) అంటారు.
- కాంతి ఒక శక్తి స్వరూపం.
- స్వయం ప్రకాశం నుంచి వెలువడి, మనకు దృశ్యానుభవం కలిగించే శక్తిరూపమైన భౌతిక శాస్త్రాన్ని కాంతి అంటారు. ఇది స్వయం ప్రకాశమైన వస్తువుల్లో జనించి దాదాపు అన్ని దిశల్లో ప్రయాణిస్తుంది.

- భౌతిక ప్రమాణాలు
  - ఇవి రెండు రకాలు.
    - మూల రాశులు
    - ఉత్పన్న రాశులు
  - పొడవు, ద్రవ్యరాశి, కాలం అనే మూడింటిని మూల రాశులు అంటారు.
  - ఇవి ఒకదానిపై ఒకటి ఆధారపడవు. ఉత్పన్న రాశులు మూలరాశులపై ఆధారపడతాయి.
  - ఉదా: వేగం, వైశాల్యం, సాంద్రత.

కాలాన్ని కొలవడం	రెండు సంఘటనల మధ్య సమయాన్ని 'కాలం' అంటారు. కాలానికి ప్రమాణం 'సెకన్'.
భౌతిక రాశి	ప్రమాణం
పొడవు	మీటర్
ద్రవ్యరాశి	కిలోగ్రామ్
కాలం	సెకన్
ఉష్ణోగ్రత	కెల్విన్
పదార్థ రాశి	మోల్
విద్యుత్ ప్రమాణం	అంపియర్
కాంతి తీవ్రత	కాండెలా
బలం	న్యూటన్
శక్తి	జౌల్
పీడనం	పాస్కల్

### మూలకాలు-ప్రత్యేకతలు

- మానవ శరీరంలో అత్యధికంగా ఉండే లోహం 'కాల్షియం'
- గాలిలో అత్యధికంగా ఉండే వాయువు 'నైట్రోజన్'
- అత్యధిక సాంద్రత కలిగి ఉండే లోహం 'అస్ట్రోనియం'
- ప్రకృతిలో లభించే అతి భారతయుతమైన మూలకం 'యూరేనియం'
- ప్రకృతిలో లభించే అతి తేలికైన లోహం 'లిథియం'
- ప్రకృతిలో లభించే అతి తేలికైన మూలకం 'హైడ్రోజన్'
- ప్రకృతిలో లభించే అతి కఠినమైన మూలకం 'కార్బన్ డై ఆక్సైడ్'
- అత్యధిక విద్యుత్ వాహక గల లోహం 'సిల్వర్'
- అత్యధిక కాఠినతను సామర్థ్యం గల మూలకం 'కార్బన్'
- భూమి పొరలో అత్యధికంగా ఉండే మూలకం 'ఆక్సిజన్'
- భూమి పొరలో అత్యధికంగా ఉండే లోహం 'అల్యూమినియం'
- అత్యధిక రేడియోధార్మిక గల లోహం 'రేడియం'
- అత్యల్ప ద్రవీభవన ఉష్ణోగ్రత గల లోహం

### 'పాదరసం'

ముఖ్యమైన షాన్స్ కలిగిన తయారీ విధానాలు పాలిథిన్: ఇథిలీన్ ను పాలిమరీకరణం జరిపినప్పుడు పాలిఇథిలీన్ ఏర్పడుతుంది. దీని వ్యాపార నామం పాలిథిన్. పాలిప్రోపిలీన్: ప్రొపిలీన్ ను పాలిమరీకరణం జరిపినప్పుడు పాలి ప్రొపిలీన్ ఏర్పడుతుంది. పాలిస్టైరీన్: స్టైరీన్ ను పాలిమరీకరణం జరిపినప్పుడు పాలిస్టైరీన్ ఏర్పడుతుంది. పాలివిన్యైల్ క్లోరైడ్: విన్యైల్ క్లోరైడ్ ను పాలిమరీకరణం జరిపినప్పుడు పాలివిన్యైల్ క్లోరైడ్ ఏర్పడుతుంది. టెఫ్లన్: టెట్రాఫ్లోరో ఇథిలీన్ ను పాలిమరీకరణం జరిపినప్పుడు పాలిటెఫ్లన్ ఫ్లోరో ఇథిలీన్ ఏర్పడుతుంది. దీన్ని టెఫ్లన్ అంటారు.

### ఓడ్రాన్: విన్యైల్ క్లోరైడ్ ను పాలిమరీకరణం చెందించినప్పుడు ఓడ్రాన్ ఏర్పడుతుంది.

### టిలీన్: డైమిథైల్ టెరిఫాథేట్ ను ఇథిలీన్ గ్రెజోల్ తో సంఘనన పాలిమరీకరణం జరిపినప్పుడు టెరిలీన్ ఏర్పడుతుంది.

### నైలాన్ 6, 6: ఎడిమ్ ఆమ్లాన్ని హెక్సామిథిలీన్ డైఎమైన్ తో సంఘనన పాలిమరీకరణం జరిపినప్పుడు నైలాన్ 6, 6 ఏర్పడుతుంది.

### బెక్సైట్: పిలాలను ఫార్మాలిన్ తో రెజిన్, యూరియా, ఫార్మాలిన్ తోలను క్షారం సంఘనన పాలిమరీకరణం జరిపినప్పుడు యూరియా ఫార్మాలిన్ డైఎమైన్ ఏర్పడుతుంది.

### మెలమైన్: మెలమైన్ ను ఫార్మాలిన్ తో సంఘనన పాలిమరీకరణం జరిపినప్పుడు మెలమైన్ ఫార్మాలిన్ రెజిన్ ఏర్పడుతుంది. దీన్ని వంటింటి టేబుల్ వేర్ తయారీలో ఉపయోగిస్తారు.

### ఫ్లాస్టిక్ పేప్ర్- ఉపయోగాలు

### పాలిథిన్ (అధిక సాంద్రత): బొమ్మలు, మిద్యుత్ బండకాలు, పాత్రలు

### పాలిప్రోపిలీన్: విద్యుత్, మెడికల్ పరికరాలు, బొమ్మలు, పైపులు, విద్యుత్ బండకాలు

### పాలిస్టైరీన్: దువ్వెనులు, విద్యుత్ బండకాలు, టీటీ, ప్రీజర్ లైనింగ్

### పీవీసీ: గ్రామోఫోన్ రికార్డులు, చేతి సంచులు,

### విద్యుత్ బండకాలు

### టిఫ్లన్: అంటుకుపోని పంట పాత్రలపై పూతకు, రసాయన చంపు ఖాగాలు, గ్యాస్ లైట్ తయారీలో ఉపయోగిస్తారు.

### ఓడ్రాన్: పస్తాలు, నీరు అంటని కార్బిల్లు, ముద్దుళ్ల తయారీ

### టిలీన్: ముడతలు పడని పస్తాలు, మాగ్నెటిక్ టేపుల తయారీ

### నైలాన్ 6, 6: బ్రాస్లు, తివాచీలు, దారాలు, హెక్సామిథిలీన్ ఇంటి సామగ్రి డై ఎమైన్ తయారీ

### బెక్సైట్: విద్యుత్ సైకిల్స్, ప్లగ్లు, ఫార్మాలిన్ డై, రేడియో, టీటీ క్యాబినెట్లు, పెన్లులు, దువ్వెనుల తయారీ

### యూరియా: గుండీలు, అలంకరణ బొమ్మలు, బాల్ బేట్ ఫార్మాలిన్ డై, మూతలు, విద్యుత్ నిరోధకాలు, ప్లైవుడ్ అతికించడానికి

### మెలమైన్: పగలని వంటింటి టేబుల్ వేర్ తయారీ

### రెవల్యూషన్స్

### హాలిక్ విప్లవం: వ్యవసాయం, ఆహార ధాన్యాల ఉత్పత్తిని పెంచడం

### శ్వేత విప్లవం: పాల ఉత్పత్తిని పెంచడం.

### యెల్లో రెవల్యూషన్: సూర్య గింజలు, పప్పు ధాన్యాల దిగుబడి పెంచడం

### బ్లూ రెవల్యూషన్: చేపల ఉత్పత్తి పెంచడం

### రెడ్ రెవల్యూషన్: మాంసం ఉత్పత్తిని పెంచడం

### ట్రాన్స్ రెవల్యూషన్: మనోరా దినుసుల ఉత్పత్తిని అభివృద్ధిపరుచడం, తోళ్ల ఉత్పత్తిని పెంచడం

### గ్రోన్ రెవల్యూషన్: పండ్ల ఉత్పత్తిని పెంచడం

### గ్రీ రెవల్యూషన్: ఎరువుల ఉత్పత్తి వృద్ధి చేయడం

### సిల్వర్ రెవల్యూషన్: కోడిగుడ్ల ఉత్పత్తిని పెంచడం

### పింక్ రెవల్యూషన్: ఫార్మాస్యూటికల్ ఉత్పత్తిని పెంచడం, కొయ్యల ఉత్పత్తిని పెంచడం

### ఈ రెవల్యూషన్స్ అన్నింటినీ కలిపి 'రెయిన్ బో' రెవల్యూషన్ అంటారు.

### రసాయనాలు- ప్రయోజనాలు

### పాటామియం డైక్రోమేట్: మద్యం తాగిన డ్రైవర్లను గుర్తించడం

### నిస్పాటిన్: కాగితంపై వేలిముద్రలు దెబబపింకే కోసం భారతదేశం: అణు రియాక్టర్లో న్యూట్రాన్ల వేగం తగ్గించే పరికరాలు- ఉపయోగాలు

### చేందుకు

### ఎనిటిలీన్: ఆక్సిజన్ తో పాటు గ్యాస్ వెల్డింగ్ లో మంట కోసం

### ఇథిలీన్: పచ్చికాయలను పండించడానికి గ్రాఫ్టింగ్: భారీ యంత్రాల్లో మృదుత్వం కోసం కండెన్సా రవాణానికి

### నల్లర: రబ్బరును వల్చునైట్ చేసి సాగే గుణాన్ని పెంచడానికి

### ఆగ్నిలో అప్పు/నిమ్మరసం: పస్తాలపై తుప్పు, నీరా మరకలను తొలగించడానికి

### హైపో: దున్నులపై అధికంగా ఉన్న క్లోరిన్ ను తొలగించడానికి

### సోడియం హైడ్రాక్సైడ్: సూలును మెర్క్యూరైట్ చేసి తెల్లగా మార్చేందుకు

### సోడియం ఫ్లోరైడ్: దంతాల్లో పింగాణి ఏర్పడేందుకు ఎనిటిల్ ఎస్ట్రాడైడ్: పచ్చకాయ దీర్ఘకాలం నిల్వ చేసేందుకు

### సోడియం బై కార్బోనేట్: ఉడదంలో అమ్మత్తు తగ్గించడానికి

### పాటామ్ ఆలం: మురుగు నీటిని తేల్చి స్వచ్ఛంగా మార్చడానికి

### నల్లర డ్రావణం: నీటి కాఠిన్యాన్ని గుర్తించడానికి సోడియం హైపోఫిటైట్: పస్తాలపై కాపీ మరకలు తొలగించడానికి

### పాటామియం స్క్వింకేట్: షిప్ లో నల్లర ఏర్పడేందుకు చరచానికి

### హైడ్రోఫోలిక్ అమ్మం: గాజుపై అక్షరాలను రాయడానికి గ్లిజెరిన్: నల్లర తయారీలో పారదర్శకత కోసం

### కార్బన్ డై ఆక్సైడ్: మంటలను అర్పడానికి క్లోరోఫార్మ్: మత్తు ఇవ్వడానికి/స్వ్పూ లేకుండా చేయడానికి

### పాటామ్ ఆలం: గాయాలు తగిలినప్పుడు రక్తస్రావాన్ని ఆపేందుకు

### క్లోరల్ హైడ్రేట్: కల్చిలో నురగ కోసం

### ప్రియోన్: రిఫ్రెజిరేటర్లలో శీతలీకరణ కోసం ఓజోన్: మినరల్ వాటర్ తయారీలో బ్యాక్టీరియాను సంపించుకు

### సోడియం పెంటాథాల్: నిజ నిర్ధారణ పరీక్ష కోసం

### ప్రవ నైట్రిజేట్: పశువుల వీర్యాన్ని నిల్వ చేయడానికి

### సిలికాటెట్: ముందు సీసాల్లో తేమను గ్రహించేందుకు పరికరాలు- ఉపయోగాలు

## MODEL PAPER – 3 (MARCH 2025)

TIME: 3 HOURS Max. MARKS: 75

### SECTION A

#### I. ANSWER THE FOLLOWING QUESTIONS (10 X 2 = 20)

- If length of the tangent from (4,5) to the circle  $x^2 + y^2 + 2ky = 0$  is 1 then find k
- Find the polar of (3, -1) with respect to  $2x^2 + 2y^2 = 11$
- Show that the angle between the circles  $x^2 + y^2 = a^2$ ,  $x^2 + y^2 = ax + ay$  is  $\frac{3\pi}{4}$
- If  $(\frac{1}{2}, 2)$  is one of extremity of a focal chord of the parabola  $y^2 = 8x$ , find the coordinates of the extremity
- If  $e, e_1$  be the eccentricities of a hyperbola and its conjugate hyperbola then  $\frac{1}{e^2} + \frac{1}{e_1^2} = 1$
- Evaluate  $\int \frac{1}{(x+3)\sqrt{x+2}} dx$
- Evaluate  $\int \frac{x^8}{1+x^{18}} dx$
- Evaluate  $\int_0^2 |1-x| dx$
- Evaluate  $\int_0^{\pi/2} \sin^4 x \cos^5 x dx$
- Form the differential equation corresponding to  $y = A \cos 3x + B \sin 3x$ , where A and B are parameters

## SR.INTER MATHEMATICS (IIB)



### SECTION B

#### II. ANSWER ANY FIVE OF THE FOLLOWING QUESTIONS (5 X 4 = 20)

- Find the pole of  $x + y + 2 = 0$  with respect to the circle  $x^2 + y^2 - 4x + 6y - 12 = 0$
- Find the radical centre of the circles  $x^2 + y^2 + 4x - 7 = 0$ ,  $2x^2 + 2y^2 + 3x + 5y - 9 = 0$ ,  $x^2 + y^2 + y = 0$
- Find the equation of the ellipse with focus at (1, -1),  $e = \frac{2}{3}$  and directrix as  $x + y + 2 = 0$
- Find the equations of tangents to the ellipse  $2x^2 + 3y^2 = 11$  at the points whose ordinate is 1
- Find the centre, foci, eccentricity, equation of directrices, length of latus rectum of the hyperbola  $16y^2 - 9x^2 = 144$
- Evaluate  $\int_0^{\pi/4} \log(1 + \tan x) dx$
- Solve  $(xy^2 + x) dx + (yx^2 + y) dy = 0$

### SECTION C

#### III. ANSWER ANY FIVE OF THE FOLLOWING QUESTIONS (5 X 7 = 35)

- Find the equation of a circle which passes through (4,1), (6,5) and having the centre on  $4x + 3y - 24 = 0$
- Find the direct common tangents to the circles  $x^2 + y^2 + 22x - 4y - 100 = 0$  and  $x^2 + y^2 - 22x + 4y + 100 = 0$
- Show that the equation of the parabola in the standard form is  $y^2 = 4ax$ .
- Evaluate  $\int \frac{dx}{(1+x)\sqrt{3+2x-x^2}}$
- Obtain the reduction formula for  $I_n = \int \tan^n x dx$  for an integer,  $n \geq 2$  and deduce the value of  $\int \tan^6 x dx$
- Show that  $\int_0^{\pi/2} \frac{x}{\sin x + \cos x} dx = \frac{\pi}{2\sqrt{2}} \log(\sqrt{2}+1)$
- Solve  $(x^2 - y^2) dx - xy dy = 0$

**MOHD FAROOQ ALI KHALID**  
PGT (Mathematic)  
TG Model School & JR. College Valigonda,  
Yadadri Bhongiri DIST.  
9705539495

### పాఠ్యమెంటు కమిటీలు

- శాసనాలు రూపొందించటం, విత్త పాలన, పరిపాలనను పర్యవేక్షించడం పాఠ్యమెంటు వ్యవస్థలో ముఖ్య విధి.
- ప్రభుత్వ కార్యకలాపాలను, ప్రభుత్వ వ్యయ పరిణామం, నానాటికీ సాంకేతికతను పునరుద్ధరించే పాత్రను మొదలగు అంశాలన్నీ పాఠ్యమెంటుకు కుదురుతున్నాయి. అందువల్ల పాఠ్యమెంటు తరఫున నిపుణులైన, సమర్థులైన కొంతమంది సభ్యులతో కూడిన కమిటీలను ఏర్పాటు చేసి వారి ద్వారా పరిపాలనపై నిరంతర నియంత్రణ కొనసాగించడం జరుగుతుంది.
- ప్రభుత్వ పాలనపై, ప్రభుత్వ విత్త నిర్వహణపై నిరంతరం పర్యవేక్షణ కొనసాగించడానికి ఈ కమిటీలు ఉపయోగపడుతాయి.
- భారత రాజ్యాంగంలో పాఠ్యమెంటు కమిటీలకు సంబంధించి ప్రత్యేక నిబంధనలను ఏర్పరచలేదు. కానీ ప్రకరణ 88, 105లో వీటి పరిశీలన ప్రస్తావన ఉంది.
- స్వాధీకారాలను ప్రస్తావించిన ఈ ప్రకరణలో స్వాధీకారాల పార్లమెంటు కమిటీలకు కూడా పరిస్థితులను పేర్కొనడం జరిగింది.
- లక్షణాలు - నిర్మాణం
  - ఈ కమిటీలు సభ చేత ఎన్నుకోబడతాయి లేదా సభాధ్యక్షుల చేత ఎంపిక చేయబడతాయి.
  - ప్రతి కమిటీ ఒక చైర్మన్ అధ్యక్షులను పని చేస్తుంది.
  - కమిటీ తన నివేదికను స్పీకర్ కు లేదా చైర్మన్ కు సమర్పిస్తుంది.
  - ప్రతి కమిటీ లో కొంతమంది సభ్యులను సమకాలీన కార్యాలయాలను వినియోగించుకుంటుంది.
  - పార్లమెంటు కమిటీ సభ్యులకు ఆయా పార్టీల సంఖ్య బలానికి అనుగుణంగా ప్రాతినిధ్య పద్ధతిలో ఉంటుంది.
  - పార్లమెంటు కమిటీలోని సభ్యులను ఆయా సభల్లో ఒక తీర్మానం ద్వారా ఎన్నుకోవడంగాని లేదా సభాధ్యక్షుల చేత నియమించబడటం గాని జరుగుతుంది.



పాటీ పరిశీలన ప్రత్యేకం

- గ్రూప్: కరెంట్ అఫ్డేట్, ఇంటర్ మాస్టర్ మోడల్ పేపర్ కోసం పై క్యూఆర్ కోడ్ ను స్కాన్ చేయండి.