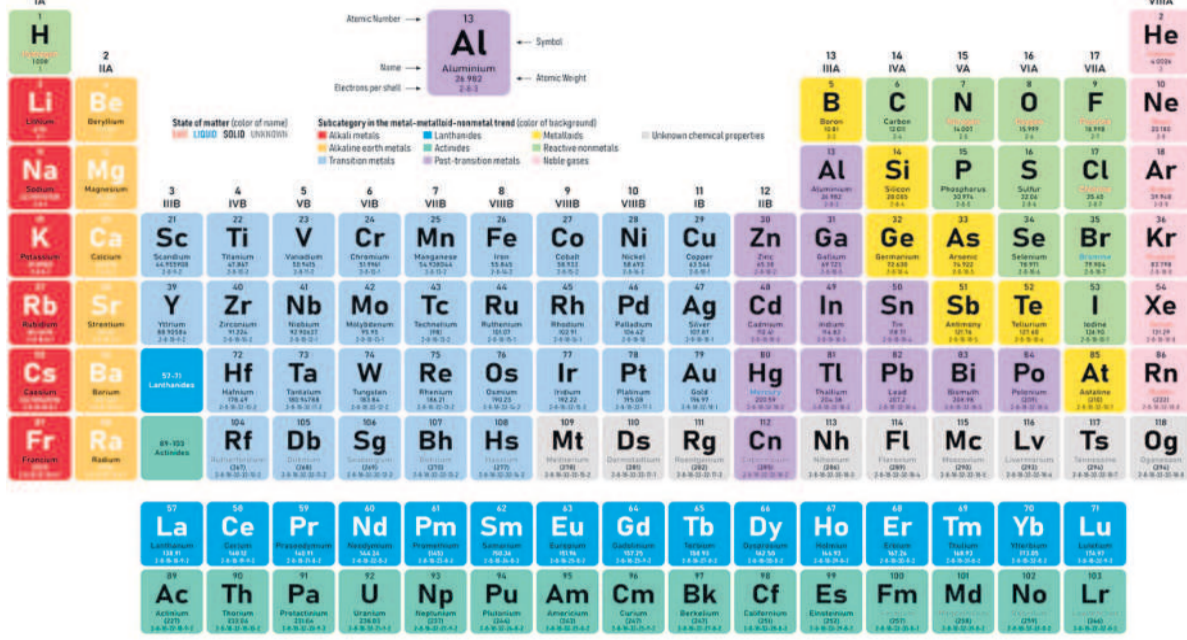


పదార్థ రాశికి ప్రమాణం?.. పాస్కల్కు సంకేతం?

Periodic Table of the Elements



గ్రూప్-డి, హైకోర్టు పరిశీలన ప్రత్యేకం

ఫిజిక్స్
అల్మీటరు: విమానాలు వెళ్లే ఎత్తును కొలిచే సాధనం అమ్మీటరు. విద్యుత్ ప్రవాహం బలాన్ని కొలిచే పరికరం అమ్మీటరు. నీటి ఆవిరి రేటు తెలుసుకోవడానికి ఉపయోగించే పరికరం ఆడియో మీటరు: శబ్ద తీవ్రతను కొలవడానికి ఎనిమోమీటరు: గాలి వీచే దిక్కును, వేగాన్ని కొలిచే పరికరం ఓడో మీటరు: మోటారు వాహనాల వేగాన్ని కొలిచే సాధనం క్రోమోమీటరు: సముద్రంలో నౌక ఏ రేఖాంశం మీద ఉన్నట్లు కనుగొనేది క్రోమోగ్రాఫ్: మొక్కల పెరుగుదలను కొలిచే పరికరం గ్రోవోస్కోప్: విశాలాకారంలో దిశను తెలుసుకోవడానికి ఉపయోగించే పరికరం టైడిగేజ్: సముద్ర మట్టాన్ని కొలిచే సాధనం నెఫోస్టోమ్: మేఘాలు, ఇతర ఖగోళ వస్తువుల దూరాన్ని కొలిచే పరికరం పాథోమీటరు: సముద్రాల లోతును కొలిచే సాధనం ప్లానీమీటరు: చదునుగా ఉండే ప్రదేశాల ఉపరితల వైశాల్యాన్ని కొలిచే సాధనం పెరిస్కోప్: జలాంతర్గామిలో ఉన్న వస్తువులను సముద్ర ఉపరితలంపైనున్న వస్తువులను చూడటానికి ఉపయోగించే పరికరం సైకోమీటరు: అత్యుష్ణోగ్రతలను కొలిచేది బారో మీటరు: వాతావరణ పీడనాన్ని కొలిచేది మాగ్నెటో మీటరు: అయస్కాంత క్షేత్రాలను, భ్రమకాలను పోల్చే పరికరం మానో మీటరు: వాయువుల పీడనాన్ని కొలిచేది డెన్సిమీటరు: వాతావరణంలో నీటి ఆవిరిని కొలిచే సాధనం రెయిన్ గేజ్: ఒక ప్రదేశంలోని వర్షపాతాన్ని కొలిచేది రాదార్: విమానాల రాకపోకలను పసిగట్టే సాధనం రేడియో మీటరు: అణుకణాలను కొలిచే పరికరం లిథోగ్రాఫ్ మీటరు: ఒక పదార్థ పత్రీకణం గుణాన్ని కనుగొనడంలో వాడే సాధనం లజ్జర్ స్పెక్ట్ర: భూకంప తీవ్రతను కొలవడానికి ఉపయోగపడేది లాక్సో మీటరు: పాల సాంద్రతను కొలిచేది విస్కోమీటరు: ద్రవాల చిక్కుదనం కొలవడానికి స్పిగ్రోమీటరు: మీటరు: రక్తపీడనాన్ని కొలిచే సాధనం సెక్యూటో: సూర్యుడు, సుదూర ఖగోళ పదార్థాల ఎత్తును కొలిచే పరికరం స్పీడో మీటరు: విమానాల సరాసరి వేగాన్ని కొలిచేది స్ట్రోబో స్కోప్: వేగంగా చలించే వస్తువులను అగి ఉన్నట్లు చూడటానికి వాడే పరికరం సిస్టెమోగ్రాఫ్: భూకంప తీవ్రతను కొలిచే సాధనం స్పెక్ట్రో మీటరు: మంచులోని తరంగాలను కొలిచే పరికరం ఫోటోగ్రాఫ్ పరికరం శాకలి మీటరు: ఒక ద్రావణంలో చక్కెర అనుపాతాన్ని కనుగొనేది శాలిలో మీటరు: ఉప్పుద్రావణాల సాంద్రతను కనుగొనే సాధనం హైడ్రోమీటరు: ద్రవాల విశిష్ట సాంద్రతను కొలిచేది హైడ్రోస్కోప్: జల ఉపరితలం కింద శబ్ద వేగాన్ని కొలవడానికి ఉపయోగించే పరికరం హైడ్రోస్కోప్: నీటి అడుగున ఉండే వస్తువులను స్పష్టంగా చూడటానికి ఉపయోగించే సాధనం.

కొలతలు-ప్రమాణాలు

- భౌతిక శాస్త్ర సూత్రాలను భౌతిక ప్రమాణాలతో తెలుపుతారు. ఉదా: కాలం, ద్రవ్యరాశి, బలం, సాంద్రత మొదలైనవి.
- కొలతల కొలిచే శాస్త్రాన్ని ఫోటోమెట్రిక్ (కాంతిమిత్ర) అంటారు.
- కొలతల ఒక శ్రేణి స్వరూపం.
- స్వయం ప్రకాశం నుంచి వెలువడి, మనకు దృశ్యమవుతుంది కలిగించే శక్తిరూపమైన భౌతిక రాశిని కొలిచే అంటారు. ఇది స్వయం ప్రకాశమైన వస్తువుల్లో జనించే దాదాపు అన్ని దిశల్లో ప్రయాణిస్తుంది.

- భౌతిక ప్రమాణాలు**
- ఇవి రెండు రకాలు.
 - 1. మూల రాశులు 2. 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 'అస్టియం'.
- 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 వాహకత గల లోహం 'సిల్వర్'.
- అత్యధిక కాల్సేషన్ సామర్థ్యం గల మూలకం 'కార్బన్'.
- భూమి పొరలో అత్యధికంగా ఉండే మూలకం 'ఆక్సిజన్'.
- భూమి పొరలో అత్యధికంగా ఉండే లోహం 'అల్యూమినియం'.
- అత్యధిక రేడియోధార్మికత 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

చెందుకు ఎనిటిలీన్: ఆక్సిజన్ తో పాటు గ్యాస్ వెల్డింగ్ లో ఉపయోగం చేసేది ఇథిలీన్: పచ్చికాయలను పండించడానికి గ్రాఫ్టింగ్: భారీ యంత్రాలలో మృదుత్వం కోసం కండెన్సా రబ్బరును వల్కలైజ్ చేసి సాగే గుణాన్ని పంచడానికి ఆగ్నిలో అప్పు/నిమ్మరసం: పన్నాపై తుప్పు, నీరా మరకలను తొలగించడానికి హైడ్రో: దున్నులపై అధికంగా ఉన్న క్లోరీన్ ను తొలగించడానికి సోడియం హైడ్రాక్సైడ్: సూలును మెర్క్యూరైజ్ చేసి తెల్లగా మార్చేందుకు సోడియం ఫ్లోరైడ్: దంతాల్లో పింగాణి ఏర్పడేందుకు ఎనిటిల్ ఎస్ట్రాడైడ్: పచ్చకాయ దీర్ఘకాలం నిల్వ చేసేందుకు సోడియం బై కార్బోనేట్: ఉదరంలో అమ్లత్వం తగ్గించడానికి పాటాష్ ఆలం: మురుగు నీటిని తేల్చే స్వచ్ఛంగా మార్చడానికి నల్ల ద్రావణం: నీటి కాఠిన్యాన్ని గుర్తించడానికి సోడియం హైపోక్లోరైట్: వస్త్రాలపై కాఫీ మరకలు తొలగించడానికి పాటాష్ సోల్యూషన్: షివంగి నల్లబుగ్గో సురగ ఏర్పడేందుకు హైడ్రోఫోలిక్ అమ్లం: గాజుపై అక్షరాలను రాయడానికి గ్లిజలైన్: నల్ల తయారీలో పారదర్శకత కోసం కాల్షియోఆక్సైడ్: మంటలను అర్పడానికి క్లోరోఫార్మ్: మత్తు ఇవ్వడానికి/స్వప్నం లేకుండా చేయడానికి పాటాష్ ఆలం: గాయాల తగిలినప్పుడు రక్తస్రావాన్ని ఆపేందుకు క్లోరల్ హైడ్రేట్: కల్పి కల్పలో సురగ కోసం ట్రయోన్: రిఫ్రెజరేటర్లలో శీతలీకరణ కోసం ఓజోన్: మినరల్ వాటర్ తయారీలో బ్యాక్టీరియాను సంహించేందుకు సోడియం పెంటాథాల్: నిజ నిర్ధారణ పరీక్ష కోసం ద్రవ నైట్రోజన్: పశువుల వీర్యాన్ని నిల్వ చేయడానికి సిలికాజెల్: మంచు నీటిలో తేమను గ్రహించేందుకు పరికరాలు- ఉపయోగాలు

విద్యుత్ బంధకాలు

బిస్మత్: అంటుకుపోని వంట పాత్రలపై పూతకు, రసాయన చర్యలకు భాగాలు, గ్యాస్ లైట్ తయారీలో ఉపయోగిస్తారు. ఓడ్రాన్: వస్త్రాలు, నీరు అంటుని కాల్షియం, ముద్దుత తయారీ టెలిథిన్: ముడతలు పడని వస్త్రాలు, మాగ్నెటిక్ టేపుల తయారీ నైలాన్ 6, 6: బ్రష్లు, తివాచీలు, దారాలు, హెక్సామిథిలీన్ ఇంజిన్ సామగ్రి డై ఎమ్లెన్ తయారీ టెక్స్టైల్: విద్యుత్ నైలులు, ప్లగ్లు, ఫార్మాలిన్, రేడియో టీవీ క్యాబినెట్లు, పెన్సిలులు, దున్నుల తయారీ యూరియం: గుండీలు, అలంకరణ బొమ్మలు, బాల్ బేట్ ఫార్మాలిన్: మూతలు, విద్యుత్ నిరోధకాలు, ప్లైవుడ్ అతికించడానికి మెలమైన్: పగలు నెంబింటి టేబుల్ టేర్ల సంఘనన పాలిమరీకరణం జరిపినప్పుడు టెలిథిన్ ఏర్పడుతుంది.

నైలాన్ 6, 6: ఏడవ అమ్లం హెక్సామిథిలీన్ డైఎమ్లెన్ తో సంఘనన పాలిమరీకరణం

జరిపినప్పుడు నైలాన్ 6, 6 ఏర్పడుతుంది. టెక్స్టైల్: పిలాలను ఫార్మాలిన్ రెజిన్, యూరియా, ఫార్మాలిన్ రెజిన్లను క్లారన్ సంఘనన పాలిమరీకరణం జరిపినప్పుడు యూరియా ఫార్మాలిన్ రెజిన్ ఏర్పడుతుంది. మెలమైన్: మెలమైన్ ను ఫార్మాలిన్ రెజిన్ తో సంఘనన పాలిమరీకరణం జరిపినప్పుడు మెలమైన్ ఫార్మాలిన్ రెజిన్ ఏర్పడుతుంది. దీన్ని వంటింటి టేబుల్ వేర్ తయారీలో ఉపయోగిస్తారు. ఫ్లోరో ప్లాస్టిక్- ఉపయోగాలు పాలిథిన్ (అధిక సాంద్రత): బొమ్మలు, మిద్యుత్ బంధకాలు, పాత్రలు పాలిప్రోపిలీన్: విద్యుత్, మెడికల్ పరికరాలు, బొమ్మలు, పైపులు, విద్యుత్ బంధకాలు పాలిస్టైరీన్: దున్నులు, విద్యుత్ బంధకాలు, టీవీ, ట్రైజిల్ లైటింగ్ పీవీసీ: గ్రామోఫోన్ రికార్డులు, చేతి సంచులు,

రెవల్యూషన్

వ్యవసాయం, ఆహార ధాన్యాల ఉత్పత్తి పెంచడం శ్వేత విప్లవం: పాల ఉత్పత్తిని పెంచడం. యెల్కో రెవల్యూషన్: సూ: గింజలు, పప్పు ధాన్యాల దిగుబడి పెంచడం బ్లూ రెవల్యూషన్: చేపల ఉత్పత్తి పెంచడం రెడ్ రెవల్యూషన్: మాంసం ఉత్పత్తిని పెంచడం బ్రౌన్ రెవల్యూషన్: మసాలా దినుసుల ఉత్పత్తిని అభివృద్ధిపరుచడం, తోళ్ల ఉత్పత్తులను పెంచడం గ్రోన్ రెవల్యూషన్: పండ్ల ఉత్పత్తి పెంచడం గ్రీ రెవల్యూషన్: ఎరువుల ఉత్పత్తి వృద్ధి చేయడం నిల్వ రెవల్యూషన్: కోడిగుడ్ల ఉత్పత్తిని పెంచడం పింక్ రెవల్యూషన్: ఫార్మాస్యూటికల్ ఉత్పత్తుల పెంచడం, కొయ్యల ఉత్పత్తిని పెంచడం ఈ రెవల్యూషన్ అన్నింటినీ కలిపి 'రెయిన్ బో' రెవల్యూషన్ అంటారు. రసాయనాలు- ప్రయోజనాలు పాటాష్ సోల్యూషన్: మద్యం తాగిన డ్రైవర్లను గుర్తించడం పాటాష్ సోల్యూషన్: మద్యం తాగిన డ్రైవర్లను గుర్తించడం నిన్హైడ్రేట్: కాగితంపై వేలిముద్రలు దెబబడింకే కోసం భారతీయం: అణు రియాక్టర్లలో న్యూట్రాన్ల వేగం తగ్గించేందుకు 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 కార్యక్రమాలను, 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 సీక్రెట్ లేదా పబ్లిక్ సమర్పిస్తుంది.
 - ప్రతి కమిటీ లోక్ సభ/రాజ్యసభలకు సమకాలీన కార్యాలయాన్ని వినయంగా గించుకుంటుంది.
 - పార్లమెంటు కమిటీ సభ్యులకు ఆయా పార్టీల సంఖ్య బలానికి అనుగుణంగా సైన్యత్తిక ప్రాతినిధ్య పద్ధతిలో ఉంటుంది.
 - పార్లమెంటు కమిటీలోని సభ్యులను ఆయా సభల్లో ఒక తీర్మానం ద్వారా ఎన్నుకోవడంగాని లేదా సభాధ్యక్షుల చేత నియమించబడటం గాని జరుగుతుంది.



ఆన్లైన్లో స్టడీ మెటీరియల్

పాఠ్యమెంటు ప్రత్యేకం
గ్రూప్: కరెంట్ అఫ్డెన్స్, ఇంటర్ మాస్టర్ మోడల్ పేపర్ కోసం పై క్యూఆర్ కోడ్ ను స్కాన్ చేయండి.