నమస్తే తెలంగాణ నిపుణ Guide to Excellence
www.nipuna.ntnews.com,
www.facebook.com/ntnipuna
పోటీపరీక్షల ప్రత్యేకం
శుక్రవారం 20 అక్టోబర్ 2023
డీఎస్సీ ప్రత్యేకం
నిపుణ
నమస్తే తెలంగాణ
Telangana Today

బోధనకు అనుకూలం.. విద్యార్థికి సులభం

విజ్ఞాన శాస్త్ర బోధనాభ్యసన సామగ్రి

పటాలు

- మ్యాప్ అనే ఆంగ్ల భాషా పదం ''Mappa''అనే లాటిన్ భాషాపదం నుంచి ఉద్భవించింది.
- లాటిన్ భాషలో Mappa అంటే సమతల చదునైన ప్రాంతం.
- Mapల అధ్యయనాన్ని 'Cartography' అని, తయారుచేసే వారిని Cartographer అని పిలుస్తారు.
- పటాలు, సాంఘిక శాస్త్రంలో ప్రధాన వనరులు

ఉపయోగాలు

- ఒక ప్రదేశం విస్తీర్ణం, వైశాల్యం గురించి తెలుసుకోవచ్చు.
- ఒక ప్రదేశం అమరిక, ఆకారం తెలుసుకో వచ్చు.
- యుద్ధాలు చేసేవారికి, బాటసారులకు, నావికులకు ప్రణాళిక (Plan) వేసుకోవడానికి ఉపయోగపడతాయి.
- ఒక ప్రదేశం ఉనికిని కచ్చితంగా చెప్పగలవు.
- ఒక భౌగోళిక ప్రదేశం, ఆ ప్రదేశంలోని వనరులు, వనరుల ప్రత్యేకతను వివరించడానికి పటాలు ఉపయోగపడతాయి.

1. భౌతిక/ భౌగోళిక పటాలు

- భూమి వర్ణన గురించి బోధించడానికి ఉపయోగించే పటాలు.
- భూస్వరూపాల గురించి స్వాభావిక మండలాల గురించి బోధించడానికి ఉపయోగించే పటాలను భౌగోళిక పటాలు అంటారు.

ఉదా: 1. మైదానాలు, సముద్రాలు, నదులు, మహా సముద్రాల గురించి బోధించవచ్చు

2. పీఠభూములు, లోయలు, అగ్నిపర్వతాలు, కనుమలు గురించి బోధించవచ్చు
3. శీతోష్ణస్థితి, వర్షపాతం గురించి బోధించవచ్చు
4. సమశీతోష్ణస్థితి మండలం, అత్యల్ప మండలం, ఉష్ణమండలం ధ్రువ మండలం గురించి బోధించవచ్చు.
5. ఎడారులు, ద్వీపకల్పాలు, ద్వీపాలు గురించి బోధించవచ్చు

నోట్: ఈ పటాలకు నిర్దిష్టమైన కొలతలు, సరిహద్దులు ఉండవు.

రాజకీయ పటాలు

- భూగోళం మీద ఉండే ఖండాలు, ఖండాల్లో ఉండే దేశాలు, దేశాల్లో ఉండే రాష్ట్రాలు, రాష్ట్రాల్లో ఉండే రాజధానులు, రాజధానుల్లో ఉండే ముఖ్య పట్టణాల గురించి బోధించడానికి ఉపయోగించే పటాలను రాజకీయ పటాలు అంటారు.

ఉపయోగాలు

- వివాదాస్పద ప్రాంతాల గురించి బోధించవచ్చు
- ఒక ప్రదేశ ఉనికి, విస్తీర్ణాన్ని బోధించవచ్చు

- పాఠశాలల్లో అధికంగా ఉపయోగించే పటాలు

ఉదా : యూరప్ ఖండంలో వివిధ దేశాల ఉనికిని బోధించవచ్చు

- POK సమస్య, టిబెట్ సమస్య, డోక్లాం సమస్య గురించి బోధించవచ్చు
- మెక్‌మోహన్ రేఖ, రాడ్‌క్లిఫ్ రేఖ, డ్యూరాండ్ రేఖ వంటి సరిహద్దు ప్రాంతాల గురించి బోధించవచ్చు
- రాజకీయ పటాలను ఉపయోగించి అక్షాంశాలు, రేఖాంశాల ఉనికిని తెలుసుకోవచ్చు

ప్రత్యేక పటాలు / విషయ నిర్దేశిత పటాలు

- వీటినే 'Thematic పటాలు'అంటారు.
- ఏదైనా ఒక అంశానికి సంబంధించిన సమాచారాన్ని, విషయాన్ని ప్రాంతం గురించి తెలియజేసే పటాలను 'థీమాటిక్ పటాలు' అంటారు.
- రాజుల పరిపాలనా ప్రాంతాలు, పరిశ్రమలు, ఖనిజాలు, వాటి విస్తీర్ణ ప్రాంతాలను గురించి బోధించటానికి ఉపయోగించే పటాలను 'ప్రత్యేక పటాలు' అంటారు.
- ఈ పటాలను 'చుక్కలు, గీతలు, గుర్తులను ఉపయోగిస్తారు.
- ఈ పటాలనుపయోగించి చారిత్రక అంశాలను బోధించవచ్చు.

ఉదా

1. మౌర్య సామ్రాజ్యంలో అశోకుడి పరిపాలనా ప్రాంతాలను గురించి బోధించడం
2. భారతదేశంలో పండే పంటల గురించి బోధించడం
3. భారతదేశంలో లభ్యమయ్యే ఖనిజాల గురించి బోధించడం (థోరియం, యురేనియం)
4. భారతదేశంలో పరిశ్రమల గురించి బోధించడం
5. దేవాలయాలు, పాఠశాలలు, హాస్పిటల్స్ గురించి బోధించడం
6. చారిత్రక ప్రదేశాలు, రాజుల రాజ్యాలు, పుణ్య క్షేత్రాల గురించి బోధించడం

నోట్ : ఆ పటాలు విద్యార్థుల్లో విషయ వగాహనను పెంపొందిస్తాయి.

ఆవరణరేఖ పటాలు

మారుపేర్లు : – రూపురేఖ పటాలు

- శ్వేతవర్ణ పటాలు
- ఖాళీ పటాలు
- స్కెచ్ మ్యాప్స్, అవుట్‌లైన్ మ్యాప్స్
- ఎటువంటి సమాచారం పొందుపరచకుండా తాత్కాలిక సుద్దముక్క సహాయంతో కావలసిన ప్రాంతాలను చూపిస్తూ బోధించడానికి ఉపయోగించే పటాలను 'ఆవరణరేఖ పటాలు' అంటారు.
- వీటిని ఏ పాఠ్యాంశ బోధనకు అయినా ఉపయోగించవచ్చు.

ఉపయోగాలు

- పట నైపుణ్యాలు, కౌశలాలను పెంపొందించవచ్చు.
- ఇవి మూల్యాంకనానికి ఉపయోగపడతాయి.
- సింహావలోకనానికి (పునర్విమర్శ), సాధనను పెంపొందించడానికి ఉపయోగపడతాయి.
- విద్యార్థులకు ఒక పటం మీద అవగాహనను పరీక్షించడానికి ఉపయోగపడుతుంది.
- తక్కువ ఖర్చుతో ఎక్కువ సమాచారాన్ని అందించవచ్చు

నోట్ :

1. తరగతి గదిలో బోధనాభ్యసన ప్రక్రియ సక్రమంగా జరగడానికి ఉపయోగపడే పటాలు
2. తరగతి గదిలో ప్రావీణ్యం ఉన్న ఉపాధ్యాయుడు మాత్రమే ఉపయోగించే పటాలు
3. వీటిని బహుళ ప్రయోజనకారి పటాలు అంటారు.

రిలీఫ్ పటాలు

- భౌగోళికాంశాలను కళ్లకు కట్టినట్లుగా, సహజసిద్ధంగా బోధించటానికి ఉపయోగించే పటాలను రిలీఫ్ పటాలు అంటారు.
- ఇవి భౌతిక పటాలను పోలి ఉంటాయి.

లక్షణాలు

- ఇది ఒక త్రిమితీయ ఉపకరణం
- వీటిని చేతితో తాకి గానీ, తడిమి గానీ చూడవచ్చు
- ఎత్తు, పల్లాలతో కూడినవి
- ఖర్చుతో కూడుకున్న పటాలు
- అందమైన, ఆకర్షణీయమైన, సహజమైన పటాలు
- వీటిని Plaster of Paris, బంకమట్టితో తయారుచేస్తారు.
- వీటిని తయారుచేయడానికి కొన్ని ప్రమాణాలు పాటించాలి.

ఉపయోగాలు

- ఇవి అంధ విద్యార్థులకు అత్యంత ఉపయోగకరం. ఎందుకంటే వీటిని తాకినపుడు సహజ అనుభూతిని కలిగిస్తాయి.
- ఎత్తు, పల్లాలతో కూడిన ప్రదేశాల గురించి బోధించవచ్చు .

ఉదా: కొండలు

- లోయలు, గుట్టలు, పర్వతాలు జలపాతాలు గురించి బోధించవచ్చు.

నోట్ : రిలీఫ్ పటాలు తప్ప అన్నీ ద్విమితీయ పటాలే

పటంలో చూపించే రంగులు

1. నదులు, సముద్రాలు – నీలిరంగు
2. నదీ ముఖద్వారం – లేత నీలం
3. నదీ ప్రవాహం / నదీ సముద్రంలో కలిసే చోట – ముదురునీలం
4. పీఠభూములు, నిస్సార భూములు – పసుపు రంగు
5. మైదానాలు, పల్లపుభూమి, అడవులు – ఆకుపచ్చ
6. కొండలు – గోధుమ రంగు
7. పర్వతాలు – జేగురు రంగు, ముదురు ఊదా
8. సరిహద్దులు – నలుగు రంగు
9. ఖనిజాలు లభ్యమయ్యే ప్రాంతం – తెలుపు రంగు

పటాలు –	చిహ్నాలు
1. అడవులు –	
2. పరిశ్రమలు –	
3. భవనం –	
4. రోడ్లు –	▬
5. మట్టిరోడ్లు –	----
6. రైలుమార్గాలు –	#
7. పోస్ట్ ఆఫీస్ –	Ⓟ
8. హార్బర్ (షిప్‌యార్డ్)–	Ⓗ
9. ఓడరేవులు – ఓడ బొమ్మలు	

(4 నుంచి 9 వరకు ఉన్న వాటికి సింబల్స్ వాడుకోగలరు)

సముద్రమట్టం దూరం ఆధారంగా రంగులు :

0 – 500 ఫీట్స్ -> ముదురు ఆకుపచ్చ
500 – 1000 ఫీట్స్ -> లేత ఆకుపచ్చ
1000 – 2000 ఫీట్స్ -> పసుపు
2000 – 5000 ఫీట్స్ -> లైట్ బ్రౌన్
5000 – 10000 ఫీట్స్ -> బ్రౌన్ కలర్
10,000 – కంటే పైన -> ఎరుపు
సముద్ర మట్టం కంటే తక్కువ -> నీలం రంగు

నోట్ :

1. రాజకీయ పటాలు – పాఠశాలలో అధికంగా ఉపయోగించే పటాలు
2. అవుట్‌లైన్ మ్యాప్స్ – మూల్యాంకనం గురించి ఉపయోగించే పటాలు
3. రిలీఫ్ పటాలు – ఎక్కువ వాస్తవికతను కలిగిన పటాలు

అట్లాస్ :

- పటాల సంపుటి అని అర్థం.
- ఇవి స్వయం అభ్యసనానికి దోహదపడుతాయి.
- ఇందులో మ్యాప్స్, గ్లోబ్‌కు సంబంధించిన సమాచారం ఉంటుంది.

పట్టిక /Table /Tabulation Charts

- రెండు విషయాలను పక్కపక్కన ఉంచడం ద్వారా వాటి మధ్య సంబంధాలను, తేడాలను, పోలికలను చూపించడానికి ఉపయోగించే చార్టులను Table Chartలు అంటారు.
- పాఠ్యపుస్తకాల్లో అధికంగా ఉండే చార్టులు
- ఇవి పట్టిక రూపంలో ఉంటాయి

ఉదా: 1) సూక్ష్మ, స్థూల అర్థశాస్త్రాల మధ్య తేడాలు
2) డిమాండ్ అండ్ సప్లై
3) మైదానం, పీఠభూమి
4) రాష్ట్రపతి, గవర్నర్

కార్యకరణ చార్ట్ (ప్రక్రియా చార్ట్)

- ఒక సంస్థలో గానీ ఏదైనా ఒక రంగంలో గానీ తయారయ్యే వస్తువు ముడిసరుకు నుంచి వివిధ దశల్లో చివరి రూపం వరకు చేసే పనిని బాణం గుర్తులతో చూపించే చార్టులనే ప్రక్రియా చార్టు అంటారు.

ఉదా : 1) వస్త్ర పరిశ్రమలో బట్టను తయారుచేయడం

2) పత్తి మొక్క –> పత్తిగింజ –> పత్తి కాయ – > దూది –> దూదిని వేరుచేయడం

- పత్తిని వడకడం –> బట్టలు నేయడం.
- చక్కెర పరిశ్రమలో మొలాసిస్ నుంచి ఆల్కహాల్ తయారీ

ఉపయోగాలు

- వస్తువు ఉత్పత్తి క్రమాన్ని తెలుసుకుంటారు
- శ్రామిక విలువను గౌరవించే లక్షణం పెంపొందుతుంది

ఫ్లిప్ చార్ట్(Flip Chart)

- ఫ్లిప్ అంటే చిత్రం అని అర్థం
- ఇవి Sphiral binding పుస్తకాన్ని పోలి ఉంటాయి.
- చార్టులో మొదటి అర్ధభాగంలో చిత్రాలు, రెండో అర్ధభాగంలో చిత్రాలకు సంబంధించిన సమాచారం పొందుపరిచి తయారుచేసే చార్టులనే ఫ్లిప్ చార్ట్ అంటారు.

ఉదా: జంతువులు– వాటికి సంబంధించిన సమాచారం
పండగ చిత్రాలు – సమాచారం
శాసనం – సమాచారం
పుష్పాలు – సమాచారం

ఉపయోగాలు

- ఇది ప్రాథమిక స్థాయికి అత్యంత అనుకూలం.
- అభ్యసనంలో ఆసక్తిని కలిగిస్తాయి.
- విద్యార్థులకు మూర్త అనుభవాలు కలిగిస్తాయి

రవి కుమార్
ఏకేఆర్ స్టడీ సర్కిల్
వికారాబాద్