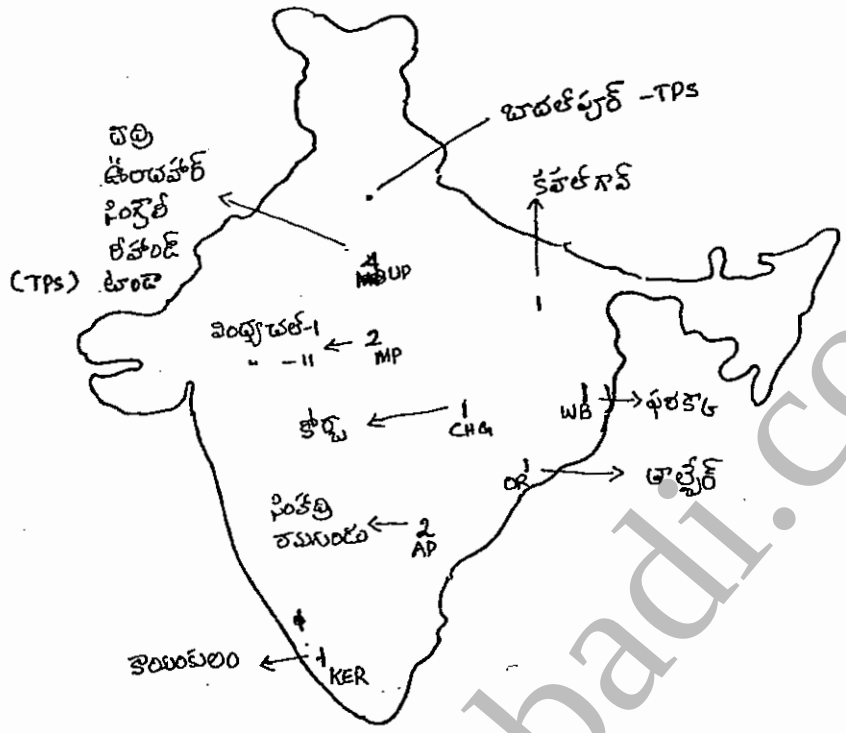
శక్తివనరులు



1. భారతదేశంలో శక్తి వనరులను 2 రకాలుగా విభజించవచ్చు
   - ① సాంప్రదాయ శక్తివనరులు
   - ② సాంప్రదాయేతర శక్తివనరులు

సాంప్రదాయ శక్తివనరులు:

1. వేటిని తరిగిపోయే ఇంధనాలు అంటారు. అవి
   - ① ఉష్ణ విద్యుత్‌కు సంబంధించిన బొగ్గు, పెట్రోలియం, సహజవాయువు
   - ② అణు విద్యుత్‌కు సంబంధించిన యురేనియం, థోరియం, ప్లుటోనియం etc.,

① ఉష్ణ విద్యుత్

1. ప్రపంచం మొత్తం మీద ఉష్ణ విద్యుత్‌నే ఎక్కువగా వినియోగిస్తున్నారు. భారత్‌లో కూడా ఉష్ణ విద్యుత్‌ను ఎక్కువగా వినియోగిస్తున్నారు.
2. ఉష్ణ విద్యుత్‌ను ఎక్కువగా ఉత్పత్తి చేసే రాష్ట్రాలు — మహారాష్ట్ర, గుజరాత్, A.P.

www.manabadi.com

This document is submitted by manabadi user. we are not responsible for any copyright violation. For any discrepancies please eamil us: info@manabadi.com

3. 1975 లో భారత ప్రభుత్వం థర్మల్ విద్యుత్ అభివృద్ధికోసం NTPC అనే సంస్థను ఏర్పాటు చేసింది.

4. భారతదేశం మొత్తంమీద ఈ NTPC ఆధ్వర్యంలో 15 TPs (Thermal Power stations) లు ఉన్నాయి. వీటిలో 13 - Super Thermal Power stations (STPS) లు ఉన్నాయి, 2 -TPS లు ఉన్నాయి.

5. 1000 MW కంటే ఎక్కువ ఉత్పత్తి సామర్థ్యం కల్గిన థర్మల్ విద్యుత్ కేంద్రాన్ని STPs అంటారు.

రాష్ట్రం		STPS పేరు
1. UP	—	దాద్రి
		ఈంజహార్
		సింగ్రౌలీ
		రిహేండ్
2. MP	—	వింధ్యాచల్ - I
		వింధ్యాచల్ - II
భారతలో అతిఎక్కువ సామర్థ్యం కలది		
3. ఛత్తీస్ ఘడ్	—	కోర్బా
4 AP	—	సింహాద్రి
		రామగుండం
5. కేరళ	—	కాయింకుళం
6. బీహార్	—	కహల్‌గావ్
7. WB	—	ఫరక్కా
8. ఒరిస్సా	—	తాల్చేరు

TPS

1. MP	—	ఆమర్‌కంటక్
2 Delhi	—	బాదర్‌పూర్

www.manabadi.com

This document is submitted by manabadi user. we are not responsible for any copyright voilation. For any discrepancies please eamil us: info@manabadi.com

UMPP - Ultra Mega Power Plants



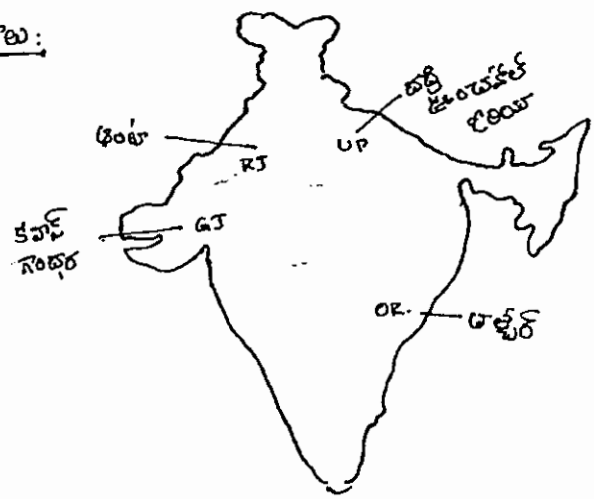
1. 4000 MW కంటె ఎక్కువ విద్యుత్ ఉత్పత్తి సామర్థ్యం కల్గిన కేంద్రాలను UMPP అంటారు

2. భారత్‌లో ప్రస్తుతం 6 UMPPలు ఉన్నాయి.

   ① మధ్యప్రదేశ్ + ఛత్తీస్‌గఢ్ — సాసన్
   ② గుజరాత్ — ముంద్ర
   ③ మహారాష్ట్ర - కర్వ
   ④ కర్ణాటక - తాద్రి
   ⑤ ఒడిస్సా - ఇబ్ నదీతీరాలు
   ⑥ AP - కృష్ణపట్నం

ఇటీవల ప్రభుత్వం నుండి అనుమతులు పంపాదించిన రాష్ట్రాలు - AP, Orissa.

సహజవాయు కేంద్రాలు:



www.manabadi.com

This document is submitted by manabadi user. we are not responsible for any copyright voilation. For any discrepancies please eamil us: info@manabadi.com

1. భారతదేశంలో 7 ముఖ్యమైన సహజవాయు ఉత్పత్తి కేంద్రాలున్నాయి.

రాజస్థాన్ – బ్రాండా

గుజరాత్ – కవాస్, గాంధార

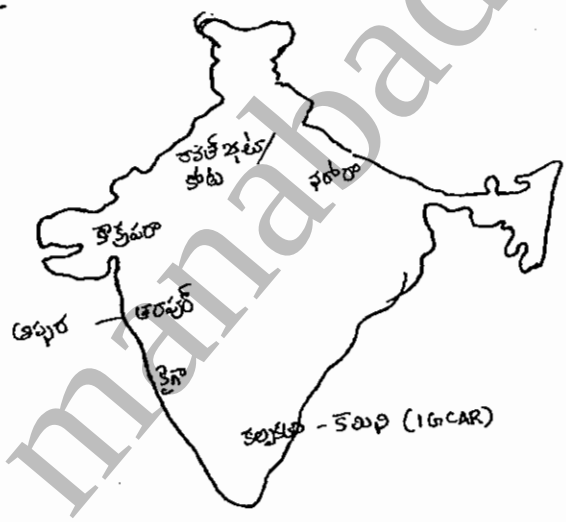
ఉత్తరప్రదేశ్ – ఖాత్రి, ఊంచహార్, ధేరియా

అస్సాం – ఆక్సీలు

2. AP లో భూభౌతిక రంగంలో ఏర్పాటు చేయబడిన ఆసి సహజవాయు కేంద్రం – విశ్వేశ్వరం, W.G.Dt.

ప్రైవేట్ రంగంలో ఏర్పాటైన కేంద్రం – జేగురుపాడు, E.G.Dt.,

అణువిద్యుత్



1. ప్రపంచంలో అణువిద్యుత్‌ను ఎక్కువగా ఉత్పత్తి చేస్తున్నదేశం – ఫ్రాన్స్ – 70%
2. భారత్ ఉత్పత్తి చేస్తున్న అణువిద్యుత్ – 3%
3. 1940లో భారతదేశంలో Nuclear Programme ప్రారంభమైంది.
4. 1967 లో Tata Atomic Research Commission ఏర్పాటైంది. ఈ కమీషన్ సలహాతో మహారాష్ట్రలోని 'ట్రాంబే' లో BARC ఏర్పాటైంది.

www.manabadi.com

This document is submitted by manabadi user. we are not responsible for any copyright voilation. For any discrepancies please eamil us: info@manabadi.com

4. 1969 లో భారత్‌లో మొదటి అణువిద్యుత్ కేంద్రమైన - Tarapur Atomic Power Station ఏర్పాటైంది - TAPS.

5. ఇందులో ఏర్పాటు చేయబడిన మొదటి రియాక్టర్ - అప్సర

6. ప్రస్తుతం భారత్‌లో 6 అణువిద్యుత్ కేంద్రాలలో - 17 రియాక్టర్లు పనిచేస్తున్నాయి

అణువిద్యుత్ కేంద్రాలు:

	రాష్ట్రం	-	కేంద్రం
1.	మహారాష్ట్ర	-	తారాపూర్ (రియాక్టర్ - అప్సర)
2	కర్ణాటక	-	కైగా
3	తమిళనాడు	-	కల్పాకం (రియాక్టర్ - కామిని)
4.	ఇక్కడ పక్కటిలియం ఉండటంవలన అణువిద్యుత్ ఉత్పత్తికి ప్రాధాన్యమిస్తున్నారు. కల్పాకం కేంద్రాన్ని - IGCAR (Indira Gandhi Centre for Atomic Research) అని పిలుస్తున్నారు.		
4.	UP	-	నరోరా
5	రాజస్థాన్	-	రావత్ భాటా
	ఈ కేంద్రాన్ని కోట వద్ద చంబల్ నది పరీవాహక ప్రాంతంగా ప్రదేశం ఎంపికతో అభివృద్ధి చేస్తున్నారు		
6	గుజరాత్	-	కక్రపార

Note: ① AP లో అణువిద్యుత్ ఉత్పత్తికి ప్రతిపాదించబడిన ప్రాంతము - Hyd.

② భారతదేశం అణు విద్యుత్ ఉత్పత్తిలో ప్రపంచంలో - 6వ స్థానంలో ఉంది.

www.manabadi.com

This document is submitted by manabadi user. we are not responsible for any copyright voilation. For any discrepancies please eamil us: info@manabadi.com

భారజల కర్మాగారాలు

1. భారజలాన్ని అణు రియాక్టర్లలో మితకారిగా ఉపయోగిస్తారు.
2. 1962లో భారత్‌లో తొలి 'భారజల కర్మాగారాన్ని' - నంగల్ (పంజాబ్) లో ఏర్పాటు చేశారు.
3. A.P. లో 'భారజల కర్మాగారం ఉన్న ప్రాంతం - మణుగూరు, ఖమ్మం

సాంప్రదాయేతర శక్తి వనరులు

1. వీటిని క్రింది విధంగా వర్గీకరించవచ్చు

① జల విద్యుత్

② తరంగ విద్యుత్

③ పవన విద్యుత్

④ అలల విద్యుత్

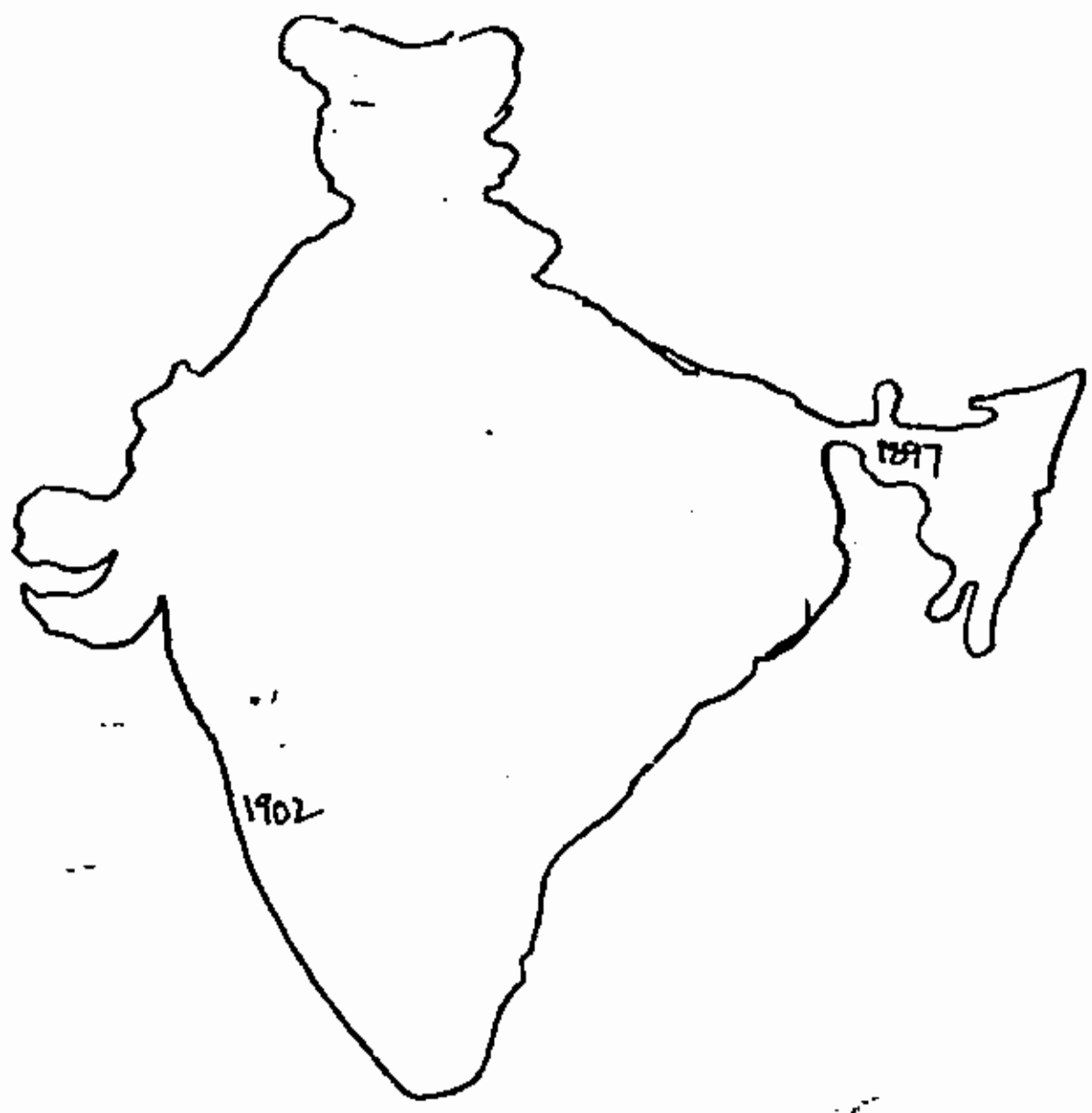
⑤ OTEC - Ocean Thermal Energy Conversion

⑥ భూతాప విద్యుత్

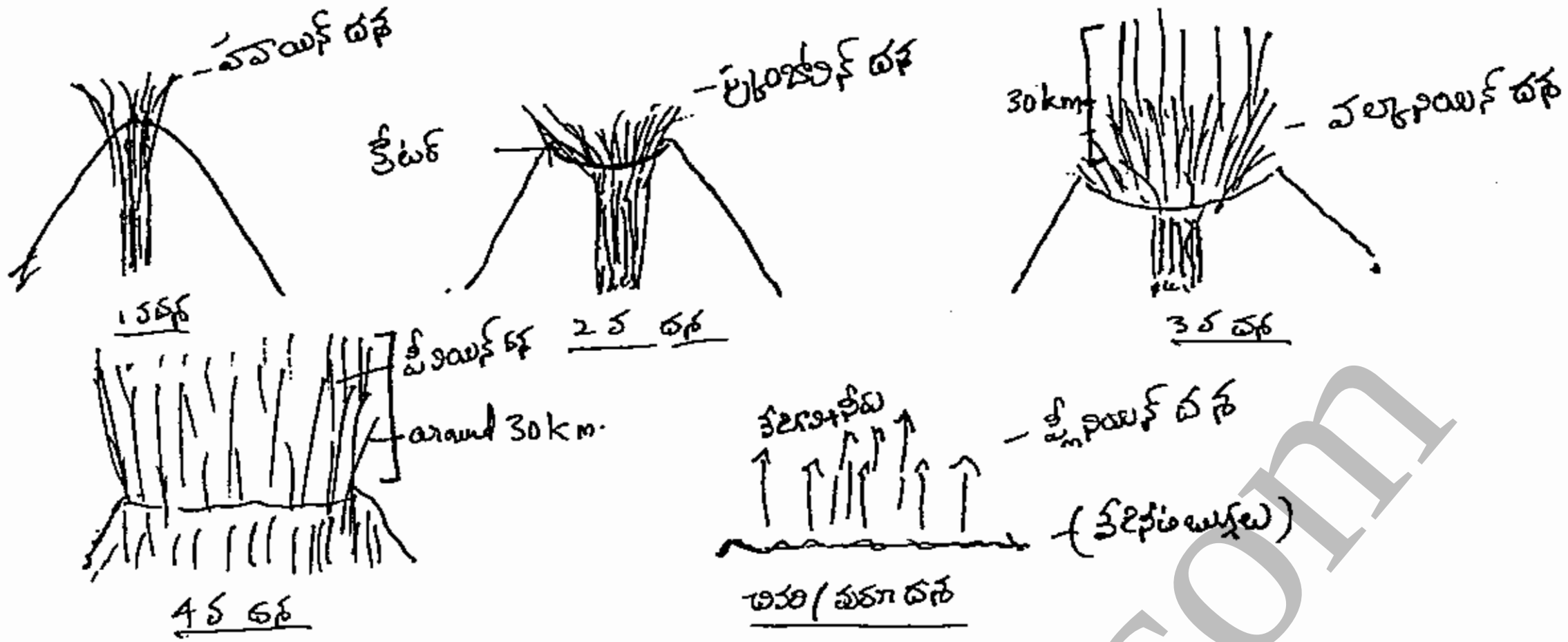
⑦ బయోమాస్ ఆధారిత విద్యుత్

⑧ సౌర విద్యుత్.

తరంగాల ఎత్తు తేడాలు
ఫండీ - కెనడా - 21 మీ.
కాంబే, గల్ఫ్ (Ind) - 12 మీ



అగ్నిపర్వత ఉద్భేదన దశలు



జలవిద్యుత్

1. భారతదేశంలో జలవిద్యుత్ ఉత్పాదనకు అవకాశం ఉన్న ప్రాంతాలు హిమాలయాలు మరియు పశ్చిమ కనుమలు. అవకాశం ఉన్న నదులు బ్రహ్మపుత్ర, సింధు గంగా

2. భారతదేశంలో పూర్తిగా జల విద్యుత్ పై ఆధారపడిన రాష్ట్రాలు HP, ఉత్తరాంచల్, సిక్కిం, మేఘాలయ, నాగాలాండ్

3. భారతదేశంలో తొలిసారిగా పశ్చిమ బెంగాల్‌లోని 'డార్జిలింగ్'లో విద్యుత్‌ను సరఫరా చేశారు - 1897 లో.

4. 1902లో కర్ణాటకలోని శివసముద్రం వద్ద భారత్ తొలి జలవిద్యుత్ ప్రాజెక్ట్‌ను ప్రారంభించారు.

5. 1975లో భారత ప్రభుత్వం NHPC - National Hydel Power Corpn., ఏర్పాటైంది.

6. ప్రస్తుతం సట్లెజ్ నదిపై భారత్‌లో అత్యంత ఎత్తైన జల విద్యుత్ ప్రాజెక్ట్ పనిచేస్తుంది.
— నాథ్పా ఝాక్రి, హిమాచల్ ప్రదేశ్

7. భాక్రానంగల్ ప్రాజెక్ట్ కూడా బహుళార్థక సాధక ప్రాజెక్ట్‌గా జలవిద్యుత్‌కు ఉపయోగపడుతుంది.

అలల విద్యుత్

1. భారత్‌లో తొలి అలల విద్యుత్ కేంద్రాన్ని కేరళలోని 'విజింజం' వద్ద ఏర్పాటు చేశారు.

2. ప్రభుత్వం గుర్తించిన 2వ ప్రాంతం - అండమాన్ నికోబార్ దీవులు.

www.manabadi.com

This document is submitted by manabadi user. we are not responsible for any copyright voilation. For any discrepancies please eamil us: info@manabadi.com

తరంగ విద్యుత్

1. భారతలో తొలి తరంగ విద్యుత్కేంద్రాన్ని గుజరాత్‌లోని కెండ్లా ఏర్పాటు చేశారు.
2. ప్రభుత్వం ఇటీవల సర్వేచేసిన 2 వ ప్రాంతం – దుర్గాదువాక్రేక్, భీమ
3. ఈ ప్రాంతాల ఉత్పత్తి అయ్యే విద్యుత్‌తో క్రింది ప్రాంతాలకు విద్యుత్ సౌకర్యం కల్పించవచ్చు.
   ① గోవా
   ② బళ్ళారి నగరం

OTEC

1. భారతదేశానికి 3 సముద్రాల తీరాన్ని కల్గిన ప్రాంతం – TN.
2. ఈ ప్రాంతాల సముద్రజలాల ఉష్ణోగ్రత భేదాన్ని ఉపయోగించుకొని విద్యుత్ ఉత్పత్తికి ప్రయత్నాలు జరుగుతున్నాయి.
3. ప్రభుత్వం స్థాపించిన OTEC కేంద్రం – ట్యుటికోరిన్ కేంద్రం
   సామర్థ్య (ఉత్పత్తి) లక్ష్యం – 100 MW. సహాయపడే దేశం – USA.

పవన విద్యుత్

1. 1986 లో భారత్‌లో పవన విద్యుత్‌కు సంబంధించిన పరిశోధనలు ప్రారంభమైనాయి
2. స్థాపించిన తొలి పవన విద్యుత్కేంద్రం – మండవి
3. ప్రపంచంలో పవన విద్యుత్ ఉత్పత్తిలో ప్రాధాన్యంలో ఉన్నదేశం – జర్మనీ
   2వ – USA
   3వ – Denmark
   4వ – Spain
   5వ – India
4. భారతలో అత్యధిక గాలివేగాన్ని కల్గిన ప్రాంతం – ముప్పాండల్ పెరుంసుడి, TN
5. వాణిజ్యరీతిలో పవన విద్యుత్ ఉత్పత్తి చేస్తున్న ప్రాంతాలు – సతారా, MH
6. భారత్‌లో ప్రస్తుతం పవన విద్యుత్‌ను అత్యధికంగా ఉపయోగించుకుంటున్న ప్రాంతం – తిరుపూర్, తమిళనాడు

www.manabadi.com

This document is submitted by manabadi user. we are not responsible for any copyright voilation. For any discrepancies please eamil us: info@manabadi.com

7. ఇతర కేంద్రాలు

గుజరాత్ – లాంబా

TN – కాయిత్తార్

AP – కామారి

ఒరిస్సా – పూరి

8. మనప్రాంతంలో ప్రాంతాన్ని అమెరికాలో ఉన్న 'కొలిఫోర్నియా' తో పోలుస్తారు.

భూతాప విద్యుత్

1. అగ్నిపర్వతం యొక్క చివరిదశ అయిన 'ప్లీనియన్' దశలో భూఅంతర్భాగం నుండి వేడివాయువులు బయటికొస్తూ ఉంటాయి.

2. ఈ వాయువుల ఆధారంగా భూ అంతర్భాగంలోని శక్తిని అంచనా వేసి విద్యుత్ ఉత్పత్తి చేస్తారు

3. ఆసి భూఉష్ణ విద్యుత్కేంద్రాన్ని – HP లోని మణికరణ్ లో స్థాపించారు

4. అత్యధికం ఉన్న 2 వ ప్రాంతం – J&K లోని పుగాలోయ

5. ఇతర ప్రాంతాలు – ఒరిస్సా – తప్తపాణి

AP – బ్యారకా తిరుపతుల (WG)

బేండ్రలత్థాం (ప్రకాశం)

పైకేంద్రాలు వేడినీటి బుగ్గలున్నాయి.

6. ప్రపంచంలో వేడినీటి బుగ్గలకు ప్రసిద్ధి అయిన ప్రాంతం – Yellow stone National Park, USA.

సౌరశక్తి –

1. భారత్ లో ఆసి సౌరశక్తికేంద్రాన్ని UP లోని కళ్యాణ్‌పూర్ లో ఏర్పాటుచేశారు.

2. అతిపెద్ద సౌరఉపకేంద్రాన్ని గుజరాత్ లోని 'ఖావ్డా' లో ఏర్పాటుచేశారు

3. భారత్ లో పూర్తిగా సౌరశక్తిచేత విద్యుదీకరించబడిన గ్రామం – చోఫ్లాసాయి, J&K

4. భారత్ లో ప్రస్తుతానికి సౌరశక్తిని ఉపయోగించి 3000 మంది పనిచేస్తున్నారు

www.manabadi.com

This document is submitted by manabadi user. we are not responsible for any copyright voilation. For any discrepancies please eamil us: info@manabadi.com

సిద్ధం చేసిన ప్రాంతం, మహారాష్ట్ర

5. ఒకేసారి 15,000 మందికి ఆహారం తయారుచేస్తున్న ప్రాంతం -TTD. ఇది ప్రపంచంలోనే అతిపెద్దది. (Pilgrimage టూర్)

<u>బయోగ్యాస్:</u>

1. భారతలో తొలి బయోగ్యాస్ కేంద్రాన్ని పంజాబులో జిల్లా ఖాని అనే ప్రాంతంలో ఏర్పాటుచేశారు.

2. ప్రస్తుతం భారతలో ఎక్కువగా 'బగాసే' ను ఉపయోగించి బయోగ్యాస్‌ను ఉత్పత్తి చేస్తున్నారు.

3. బగాసే అనగా చక్కెర పరిశ్రమలో లభించే వ్యర్థ పదార్థం.

This document is submitted by manabadi user. we are not responsible for any copyright voilation. For any discrepancies please eamil us: info@manabadi.com