విశ్వం

1. విశ్వానికి మానవుడు ఇచ్చిన తొలిపేరు 'కాస్మోస్'
2. కాస్మోస్ అనగా గోచర, అగోచరమైన వస్తుసముదాయము అని అర్థం
3. విశ్వ అధ్యయనాన్ని కాస్మాలజీ అంటారు. (రష్యన్ భాషలో). 'ఆస్ట్రనమీ' అనికూడా అంటారు. (అమెరికన్స్)
4. తొలి విశ్వసిద్ధాంతం - భూకేంద్రక సిద్ధాంతం
5. దీన్ని ప్రతిపాదించిన వ్యక్తి 'క్లాడియస్ టాలమీ'
6. ఇతను రచించిన గ్రంథం 'అల్మాజెస్ట్'
7. ఈ గ్రంథాన్ని 'ఖగోళశాస్త్ర బైబిల్' అంటారు.
8. భూకేంద్రక సిద్ధాంతాన్ని సవరించిన లేదా ఖండించిన వ్యక్తి - నికోలస్ కోపర్నికస్
9. కోపర్నికస్ సిద్ధాంతం - సూర్యకేంద్రక సిద్ధాంతం (ఇతని రచన - On the revolution of celestrial bodies)
10. సూర్యకేంద్రక సిద్ధాంతాన్ని నిరూపించిన వ్యక్తి 'టైకో బ్రాహే'
11. విశ్వాన్ని తొలిసారిగా సౌరకుటుంబ స్థాయి నుండి గెలాక్సీ స్థాయికి విస్తరించి చెప్పిన వ్యక్తి - విలియం హెర్షెల్
12. విశ్వపరిధిని గెలాక్సీ స్థాయి నుండి కొన్ని కోట్ల గెలాక్సీల స్థాయికి విస్తరించిన వ్యక్తి - హబుల్
13. తొలిసారిగా విశ్వ జనన సిద్ధాంతాన్ని ప్రతిపాదించిన వ్యక్తి - — అబ్బె జార్జెస్ లెమేటర్
14. ఇతను ప్రతిపాదించిన సిద్ధాంతం 'బిగ్ బ్యాంగ్ థియరీ' లేదా విశ్వ విస్ఫోటన సిద్ధాంతం
15. విశ్వము నిరంతరము సృష్టించబడుతుందని చెప్పిన శాస్త్రవేత్తలు థామస్ గోల్డ్, హెర్మన్ బాండి.

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

16. ఈ సిద్ధాంతం పేరు నిరంతర సృష్టి సిద్ధాంతం.

17. విశ్వం ఎప్పుడూ సంకోచ వ్యాకోచాలకు గురి అవుతుందని చెప్పిన వ్యక్తులు – RC టోల్మన్, అలెన్ సాండేజ్.

18. ఈ సిద్ధాంతం పేరు – డోలన సిద్ధాంతము

విశ్వము - అంతర్భాగాలు:

1. విశ్వంలో క్రింది భాగాలు కలవు. అవి

① గెలాక్సీలు

② నక్షత్రాలు

③ గ్రహాలు

④ ఉల్కలు

⑤ తోకచుక్కలు

⑥ ఆస్టరాయిడ్స్ / గ్రహశకలాలు.

① గెలాక్సీ

1. విశ్వంలో పరస్పర గురుత్వాకర్షణ శక్తితో కొన్ని కోట్ల నక్షత్రాలు కలిసి ఉంటే గెలాక్సీ అని పిలుస్తాము.

2. కొన్ని కోట్ల గెలాక్సీలను విశ్వం అని చెప్పవచ్చు.

3. విశ్వంలో అత్యధికంగా వృత్తాకార గెలాక్సీలున్నాయి.

4. ఖగోళశాస్త్రం ప్రకారం వీటిని విశ్వదీవులు అంటారు.

2.

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

గెలాక్సీలు - వివిధ పేర్లు

ప్రాంతం		పేరు
① భారతదేశం	—	① ఆకాశగంగ ② పాలపుంత ③ పాలవెల్లి
② చైనా	—	① ఖగోళనది
③ ఎస్కిమో ప్రాంత	—	తెల్లని భస్మ రహదారి
④ యకూత్ ప్రాంతం	—	దేవుని అడుగు జాడలు
⑤ హీబ్రూ ప్రాంతం	—	కాంతి నది
⑥ గ్రీకులు	—	గెలాక్సీ

1. 'గెలా' అనగా 'పాలు' అని అర్థం.
2. మనకు అతి దగ్గరగ ఉన్న గెలాక్సీ 'ఆండ్రోమెడ' / M-31
3. ఈ రెండు గెలాక్సీలు వృత్తాకారంలో ఉన్నాయి.

② నక్షత్రాలు:

1. స్వయం శక్తి జనక సామర్థ్యం కల్గిన ఖగోళరాశిని నక్షత్రము అంటారు.
2. నక్షత్రాలకు జన్మస్థానాలు నీహారికలు ఈ నెబ్యులా.
3. వీటిని మొదటగా కనుగొన్న వ్యక్తి 'హెర్షెల్'
4. నాడి కొట్టుకుంటున్న రీతిలో విద్యుదయస్కాంత శక్తిని వెలువరించే వాటిని 'పల్సార్' లేదా న్యూట్రాన్ నక్షత్రం అంటారు.
5. పూర్తి స్థాయి నక్షత్ర దశను పొందకముందు శక్తి జనక ప్రక్రియ ప్రారంభమైన నక్షత్రాన్ని 'క్వాసార్' లేదా అర్ధ నక్షత్రము అంటారు.

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

6. నక్షత్రాలలో శక్తి జనించడానికి కారణమైన ప్రక్రియ - కేంద్రక సంలీనం

7. నిలకడగా ఒకే స్థాయి శక్తిని వెలువరించే నక్షత్రాన్ని స్థిర నక్షత్రం అంటారు.

8. ఇంధనం అయిపోయిన తర్వాత నిర్దిష్టకాల వ్యవధిలో వెలుగుతూ, ఆరిపోతూ ఉండే నక్షత్రాన్ని 'చంచల' నక్షత్రం అంటారు.

9. వీటిని కనుగొన్న వ్యక్తి 'జాన్ గుడ్రిక్'.

10. ఇతను కనుగొన్న నక్షత్రం 'డెల్టా సెఫీ'.

11. అందువలన చంచల నక్షత్రాలను - సెఫీడ్ వేరియబుల్స్ అంటారు

12. బాహ్య పొరలలోని ఇంధనాన్ని ఆక్రమించుకొనే ప్రక్రియలో ఒక్కసారిగా పేలినట్లుగా కనిపించే నక్షత్రాలను 'Nova' లేదా నవతార అంటారు.

13. ఇది పెద్దదిగా ఉంటే 'Super Nova' లేదా బృహన్నవతార అంటారు

14. బాహ్య పొరలను క్రమంగా పెద్దదిగా కనిపించే నక్షత్రాన్ని రెడ్ జెయింట్ అంటారు.

15. బాహ్య పొరల్లోని ఇంధన అయిపోయే సమయంలో ఇంధనాన్ని వెల్చుకునే క్రమంలో పరిమాణంలో చిన్నదిగాను, తెల్లగాను మారిన నక్షత్రాన్ని 'వైట్ డ్వార్ఫ్' అంటారు.

16. ఇంధనం మొత్తం అయిపోయిన తర్వాత పదార్థం మొత్తం కేంద్రం దిశగా సంకోచించబడి అత్యధిక సాంద్రత, అత్యధిక గురుత్వాకర్షణ శక్తి గల్గి నల్లగా మారిన పదార్థాన్ని 'కృష్ణబిలం' లేదా 'Black Hole' అంటారు.

17. భూమికి అతి దగ్గరగా ఉన్న నక్షత్రము - సూర్యుడు

18. సూర్యుని తర్వాత భూమికి దగ్గరగా ఉన్న నక్షత్రం - (ఆల్ఫా సెంటారి

19. భూమిపైనుండి ప్రకాశవంతంగా కనిపించే నక్షత్రం - సూర్యుడు.

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

20. సూర్యుని తర్వాత భూమిపైనుండి ప్రకాశవంతంగా కన్పించే నక్షత్రం - సిరియస్

21. నక్షత్రాలకు జన్మస్థానాలు - నీహారికలు

22. నక్షత్రాలు మెరవడానికి గల కారణం - కాంతి వక్రీభవనం

23. నక్షత్రం యొక్క రంగు దేనిని సూచిస్తుంది - ఉష్ణోగ్రతను.

(2) సూర్యుడు :

1. సూర్యునికి భూమికి మధ్యగల దూరం - 149.6 మి.కి.మీ.
2. సూర్యకాంతి భూమిని చేరడానికి పట్టేకాలం - 8.2 నిమిషాలు
3. సూర్యునియొక్క వ్యాసము - 13,92,000 కి.మీ.
4. పరిమాణం లో భూమికంటే సూర్యుడు - 109 రెట్లు పెద్దవాడు.
5. సూర్యునిలోగల ఎక్కువగా ఉన్న మూలకం - హైడ్రోజన్ (71%)
6. రెండవ మూలకం - హీలియం (26.5%)
7. సూర్యునిలోని మూలకాల ఉనికిని సూచించే రేఖలు - ఫ్రాన్ హోఫర్ రేఖలు
8. సూర్యుని ఉపరితల మండలాన్ని - ఫోటోస్ఫియర్ లేదా కాంతిమండలం అంటారు
9. దీని ఉష్ణోగ్రత 6000° సెం.గ్రే
10. ఫోటోస్ఫియర్ తరువాత ఉన్న మండలాన్ని క్రోమోస్ఫియర్ లేదా వర్ణావరణం అంటారు దీని ఉష్ణోగ్రత 32,400° సెం.గ్రే
11. క్రోమోస్ఫియర్ తర్వాత ఉన్న మండలాన్ని 'కరోనా' అంటారు. దీని ఉష్ణోగ్రత 27,00,000° సెం.గ్రే.

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

12. సూర్యగ్రహణం సంపూర్ణంగా ఉన్నప్పుడు కనపడే మండలం - కరోనా

13. సూర్యునిలోపల అత్యంత చల్లగా ఉండే భాగము - సూర్యాంకము
(1500 to 4000° సెం.గ్రే).

14. సూర్యునిలోపల అత్యంత వేడిగా ఉండే భాగము - కేంద్రకము
(15 మిలియన్ కెల్విన్స్)

15. సూర్యునియొక్క భ్రమణ కాలం 25 రోజుల 9 గంటలు 7 నిముషాలు

16. సూర్యునియొక్క పరిభ్రమణ కాలం 250 మిలియన్ సం॥లు.
(గెలాక్సీ కేంద్రం చుట్టూ).

17. ఈ కాలాన్ని ఒక కాస్మిక్ సంవత్సరము లేదా విశ్వసంవత్సరం అంటారు

18. సూర్యునిలోపల మండే కిరణాలవల్ల భూ ఉపరితలంపై వాతావరణంలో
కనిపించే రంగురంగుల కాంతులను అరోరా అంటారు

19. ఉత్తరార్థ గోళంలోని అరోరాను - అరోరా బొరియాలిస్

20. దక్షిణార్థ " " - అరోరా ఆస్ట్రాలిస్ అంటారు

21. భూమికి 64,000 కి.మీ ఎత్తులో విస్తరించిన పొరను అయస్కాంత
ఆవరణం అంటారు.

22. దీనికి గల పేరు 'వ్యాన్ అలెన్ వికిరణ మేఖల' అంటారు.

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

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

సౌరకుటుంబం

1. సూర్యుడు, అతని చుట్టూ తిరిగే గ్రహాలు, గ్రహాల చుట్టూ తిరిగే ఉపగ్రహాలు ఉల్కలు తోకచుక్కలు, ఆస్టరాయిడ్స్ మొత్తాన్ని కలిపి సౌరకుటుంబం Solar System అని అంటారు.

2. రోమన్ భాషలో 'SOL' అనగా సూర్యదేవత అని అర్థము.

గ్రహములు (Planets):

1. Planet అనే పదము గ్రీకు పదమైన 'Planetoi' అనే పదం నుంచి ఉద్భవించింది.

2. Planetoi అనగా 'Wanderers' అని అర్థం.

3. ప్రస్తుతము సూర్యకుటుంబంలో గ్రహాల సంఖ్య - 8 అవి

* ① బుధుడు - Mercury
  ② శుక్రుడు - Venus
  ③ ~~భూమి~~ భూమి - Earth
  ④ కుజుడు/అంగారకుడు - Mars
  ⑤ బృహస్పతి/గురుడు - Jupiter
  ⑥ శని - Saturn
  ⑦ వరుణుడు - Uranus
  ⑧ నెప్ట్యూన్ - Neptune

4. పరిమాణం ప్రకారం
   ① బృహస్పతి
   ② శని
   ③ యురేనస్
   ④ నెప్ట్యూన్
   ⑤ భూమి
   ⑥ శుక్రుడు
   ⑦ కుజుడు
   ⑧ బుధుడు

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

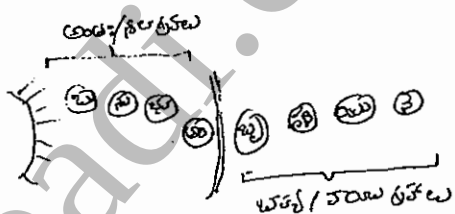
5. 2006 August 24 వతేదీన ప్లూటోను గ్రహత్వంనుండి తప్పించి మరుగుజ్జు గ్రహంగా నిర్ణయించారు.

6. ప్రస్తుతం ముఖ్యమైన మరుగుజ్జు గ్రహాలు సెరిస్, ప్లూటో

ఉ గ్రహాలు - స్థూల అంశాలు:

1. కుజగ్రహానికి, బృహస్పతి గ్రహానికి మధ్యనున్న గ్రహశకలాలను 'ఛిద్రాయిడ్స్' అంటారు.

2. ఛిద్రాయిడ్స్‌కు లోపలి వైపున్న గ్రహాలను అంతరగ్రహాలు లేదా శిలాగ్రహాలు అంటారు. అవి



① బుధుడు
② శుక్రుడు
③ భూమి
④ కుజుడు

3. ఛిద్రాయిడ్స్‌కు వెలుపలివైపుండే గ్రహాలను బాహ్యగ్రహాలు లేదా వాయుగ్రహాలు అంటారు. అవి

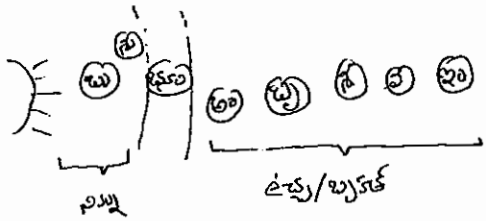
⑤ బృహస్పతి
⑥ శని
⑦ వరుణుడు
⑧ ఇంద్రుడు.

4. గ్రహాలు భూ కక్ష్యకు లోపలివైపున్న గ్రహాలను నిమ్నగ్రహాలు అంటారు. అవి

① బుధుడు
② శుక్రుడు

⑤ భూ కక్ష్యకు వెలుపలివైపుండే గ్రహాలను ఉచ్చగ్రహాలు లేదా బృహత్గ్రహాలు

① బృహస్పతి ③
② కుజుడు



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

6. గ్రహాలలో పరిభ్రమణకాలం తక్కువగా ఉన్నగ్రహము - బుధుడు (88 రో.)

7. పరిభ్రమణకాలం ఎక్కువగా ఉన్న గ్రహము - ఇంద్రుడు (164 years)

8. భ్రమణకాలం ఎక్కువగా కలిగిన గ్రహము — శుక్రుడు - 243 రోజులు

9. " తక్కువగా " - బృహస్పతి - 9 గం॥ 50 ని॥

10. గ్రహాలన్నింటిలో భ్రమణ దిశలో తూర్పు నుండి పడమరకు తిరిగే గ్రహాలు - శుక్రుడు, వరుణుడు. (Venus, Uranus)

11. ఈ గ్రహాలపై సూర్యోదయం - పడమర దిక్కున సంభవిస్తుంది. (~~467 to -183~~)C

12. <u>గ్రహాలు - వ్యక్తిగత అంశాలు:</u>

① <u>బుధుడు (Mercury)</u>:

1 దీన్ని అపోలో అని అంటారు

2. ఇతర గ్రహాలన్నింటికంటే అతి చిన్న గ్రహము

3. రోజువారీ ఉష్ణోగ్రత వ్యత్యాసం అధికంగా కలిగిన గ్రహము. (467°C to -183°C)

② <u>శుక్రుడు — Venus</u>: (Very Hot)

1 దీన్ని ఉదయతార, సంధ్యాతార, వేగుచుక్క, రేచుక్క, పగటిచుక్క అని పిలుస్తారు

2. దీన్ని భూమియొక్క కవల గ్రహము లేదా The sister of the Earth అని పిలుస్తారు

3. గ్రహాలలో అత్యంత వేడిగా ఉంటుంది. కారణం గ్రీన్‌హౌస్ ఎఫెక్ట్.

4. ఈ గ్రహం సాంద్రత, లక్షణాల స్వరూప విషయంలో భూమిని పోలి ఉంటుంది.

5. దీన్ని అత్యంత ప్రకాశవంతమైన గ్రహం అని పిలుస్తారు.

<u>Note</u>: బుధ, శుక్ర గ్రహాలకు ఉపగ్రహాలు లేవు.

6 భూమికి దగ్గరగా ఉన్న గ్రహం

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

③ భూమి - Earth :

1 దీన్ని నీలియుతగ్రహము, సౌమ్యగ్రహము, ఆపాశగల గ్రహం అని పిలుస్తారు.

④ కుజుడు - Mars :

1 దీన్ని అరుణగ్రహం అని పిలుస్తారు. కారణం దీని ఉపరితలంపై ఫెర్రస్ ఆక్సైడ్ ఉండం వలన.

2 దీని భూమిగ్రహం అనికూడా పిలుస్తారు.

3 ఈ గ్రహాన్ని రోమన్లు యుద్ధదేవతగా భావిస్తారు

4. త్రుటిగాకాలం విషయంలో ఉపరితలం మీద ఎత్తయిందు భూమిపోలి ఉంటుంది.

5. దీనికి గల ఉపగ్రహాలు ఫోబోస్, డీమోస్

⑤ బృహస్పతి

1 ఇది గ్రహాలన్నింటికంటే అతిపెద్దగ్రహము

2. ఇది కేడియో తరంగాలను వెలువరిస్తూ ఉంటుంది.

3. దీన్ని 'The Largest Red Spot planet' అని పిలుస్తారు. కారణం తోకచుక్కలు ఢీకొనడం వలన.

Eg:- 1994లో 'షూమేకర్ లెవీ' అనే తోక చుక్క దీన్ని ఢీకొన్నది. అందువలన దీన్ని తోకచుక్కల విధ్వంసకారి అంటారు.

4. ఇది గ్రహాలన్నింటిలో అధిక ఉపగ్రహాలు కలిగి యున్నది (60+ ... 63) వీటిలో ముఖ్యమైనవి

① క్యాలిస్టో

② యురోపా

③ కాలిస్టో

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

5 ప్లానెట్ ఉపగ్రహము ఉపగ్రహాలన్నింటికంటే పెద్దది

6. ⑥ నెప్ట్యూన్

1 దీన్ని గ్రహాలలో అందమైన గ్రహం అంటారు. కారణం వలయాలున్నాయి

2 Note: నెప్ట్యూన్, యురేనస్, నెప్ట్యూన్ గ్రహాలన్నింటికీ వలయాలున్నాయి.

2. నెప్ట్యూన్ గ్రహాలన్నింటికంటే తేలికైన గ్రహము. | Lowest

Note: గ్రహాలలో బరువైన గ్రహం - భూమి

3. నెప్ట్యూన్ గ్రహము నీటికంటే తక్కువ సాంద్రత కల్గియుండడం వలన నీటిలో తేలే గ్రహము అని పిలవ బడుచున్నది.

4 దీనియొక్క ముఖ్యమైన ఉపగ్రహం పేరు - ట్రైటాన్

5. ⑦ వరుణుడు

1. దీన్ని త్రీన్ ప్లానెట్ అంటారు

2. ఈ గ్రహాన్ని అలాగ అర్ధం చేసుకున (lop sided) గ్రహం అంటారు / డార్క్ గ్రహం.

3. దీనియొక్క ముఖ్య ఉపగ్రహాలు - పెరియిల్, మిరిండా

4. ⑧ యమధ్యుడు

1 దీన్ని Baby blue Planet అంటారు.

2 ఇది గ్రహాలలో అత్యంత చల్లగా ఉండే గ్రహము

3 దీనియొక్క ముఖ్య ఉపగ్రహం పేరు - ట్రైటన్

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

ఆస్టరాయిడ్స్ (మరుగుజ్జు గ్రహాలు)

1. ఇవి కుజుడు — బృహస్పతి గ్రహాల మధ్యలో ఉన్నాయి.
2. వీటిని లఘు గ్రహాలు అంటారు.
3. వీటిని తొలిసారిగా కనుగొన్న శాస్త్రవేత్త - గుస్సెప్పి పియాజ్జి
4. ఆస్టరాయిడ్స్‌లో అతిపెద్దది సెరిస్
5. " అతిచిన్నది హెర్మీస్
6. ఇటీవల ప్లూటో గ్రహాన్ని ఆస్టరాయిడ్ జాబితాలో చేర్చారు. (2006 Aug. 26 న అంతర్జాతీయ ఖగోళ సదస్సులో)
7. వీటిని మరుగుజ్జు గ్రహాలనికూడా అంటారు.

ఉల్కలు:

1. గ్రహాల ఆకర్షణ శక్తి కారణంగా అనగా భూ ఆకర్షణ శక్తి కారణంగా వాతావరణ పరిధిలోనికి వచ్చి మండే గ్రహశకలాలను ఉల్కలు అంటారు.
2. వీటిని రాలే నక్షత్రాలు లేదా shooting stars అంటారు.
3. వీటిని ఎగిరే పళ్ళేలు అనికూడా అంటారు.
4. ఉల్కలు సాధారణంగా మీసో ఆవరణంలో మండిపోతాయి.
5. మీసో ఆవరణాన్ని బాహ్య ట్రోపో ఆవరణం అంటారు.

తోకచుక్కలు:

1. వీటి ఉన్న స్థానాన్ని 'ఊర్ట్' మేఘము అంటారు.
2. వీటిలో కేంద్రకం, తోక అనే భాగాలుంటాయి.
3. కేంద్రకం చుట్టూ ఉన్న మంచును కోమా అంటారు.
4. తోక పొడవు సుమారుగా 150 - 250 మిలియన్ కిలోమీటర్లు ఉంటుంది.

ఊర్ట్ మేఘము - స్థానం
కేంద్రకం చుట్టూ ఉన్న మంచు - కోమా
హేలీ - 76 సం లకు ఒకసారి (పూర్వం - 1986). 2062
[illegible]
[illegible] - సెరిస్
[illegible] - హెర్మీస్
[illegible]
[illegible] 3,84,400 Km.
[illegible] 1.3 sec
[illegible]
(27 రోజుల 8 గం = 27 1/3)
[illegible] 1969 July 21 [illegible]
[illegible] 1.3 sec (384,400 Km)
8.2 ని (150 Mill. Km)

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

5. తోకచుక్కలను అతిథి గ్రహాలు లేదా శీర బంధువులు అంటారు.

6. వృత్తాకార కక్ష్య కల్గిన తోకచుక్కలు నిర్ణీతకాలము తర్వాత మరల కన్పిస్తూ ఉంటాయి.

Eg:- హేలీ (76 సం॥కు ఒకసారి కన్పిస్తుంది)

హేలీ తోకచుక్క ఇంతకుముందు కన్పించిన సంవత్సరం - 1986

తదుపరి - 2062

7. అత్యంతప్రకాశవంతమైన తోకచుక్క 'హేల్ బాప్'.

చంద్రుడు

1. చంద్రుడి అధ్యయనశాస్త్రాన్ని సెలినాలజీ అంటారు.
2. భూమికి చంద్రునికి మధ్యదూరం - 3,84,400 కి.మీ.
3. చంద్రునిపై అడుగిడిన తొలి వ్యోమనౌక పేరు - అపోలో-11 — 1969 July 21st.
4. దిగిన వ్యోమగాములు (1) నీల్ ఆర్మ్‌స్ట్రాంగ్ (2) ఎడ్విన్ ఆల్డ్రిన్ (3) మైకేల్ కొలిన్స్
5. వీరు దిగిన ప్రదేశం పేరు - మారియస్
6. మారియస్ ప్రాంతం - శాంత సముద్రం ఉంది (Sea of tranquility)
7. చంద్రునిపై ఎత్తైన ఉన్న భాగం ఆర్నాత కొలైట
8. చంద్రునిపై పుష్కలంగా దొరికే ఖనిజం - టైటానియం
9. చంద్రునిపై వాతావరణం లేదు.
10. చంద్రునిపై మాట పల్కితే శబ్దం వినపడదు మరియు మాట ఎక్కువ దూరం ప్రయాణం చేస్తుంది.
11. చంద్రునిమీద ఏర్పడిన గుర్తులు చెరిగిపోవు.

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

12. చంద్రునియొక్క అల్బెడో - 7%

13. భూమియొక్క అల్బెడో - 35%

14. చంద్రుని ఉపరితలం మీద ఉన్న ఎత్తైన పర్వతం పేరు - లిబ్నిడ్జ్ (10670 మీ)

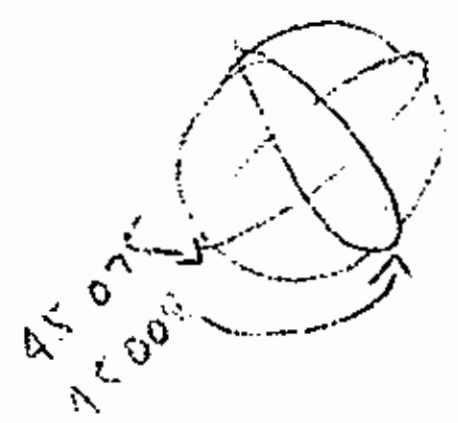
15. చంద్రునియొక్క కక్ష్య దీర్ఘవృత్తాకారంలో ఉంటుంది. అందువలన చంద్రునికి, భూమికి మధ్య దగ్గరగా ఉన్న పరిస్థితిని - పెరిజీ అని, దూరంగా ఉన్న స్థితిని - అపోజీ అంటారు.

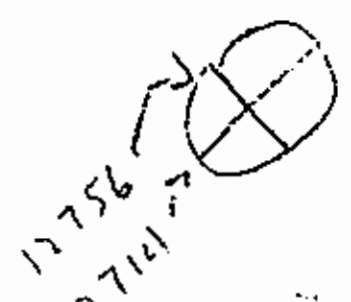
16. చంద్రునియొక్క ఒకే ముఖం కనిపించడానికి కారణం - చంద్రుని భ్రమణ, పరిభ్రమణ కాలాలు సమానంగా ఉండడం. - 27 1/3 రోజు (27 రో 8 గంట)

17. ఒక నెలలో చంద్రునికి కళలు (అనేకరూపాలు) ఏర్పడడానికి కారణం చంద్రుని కక్ష్యతలానికి, భూమి కక్ష్యతలానికి మధ్యకోణం - 5°9' ఉండడం వల్ల.

18. ఒకే నెలలో 2వ సారి సంభవించిన పున్నమి చంద్రుణ్ణి - Blue Moon అంటారు.

19. భూమియొక్క ఉదయం మనకు చంద్రునిమీద కన్పిస్తుంది.





భూమి

1. భూమిని భౌగోళిక పరిభాషలో 'జియాయిడ్' అంటారు.
2. భూగోళశాస్త్రానికి ఆ పేరు పెట్టిన శాస్త్రవేత్త - హెకటేయస్
3. ఇతన్ని భూగోళశాస్త్ర పితామహుడు అంటారు.
4. సౌరకుటుంబంలో భూమి దూరం ఆధారంగా 3వ స్థానం, పరిమాణం ఆధారంగా 5వ స్థానంలో ఉంది.
5. గ్రీకు భాషలో 'GEO' అనగా భూమి.
   'LOGY' అనగా అధ్యయనం.
   METRY అనగా భూమి కొలతలు లెక్కించడం
   GRAPHY అనగా కొలతల ఆధారంగా భూమిని వర్ణించడం

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

6. భూమియొక్క చుట్టుకొలతను తొలిసారిగా అంచనావేసిన వ్యక్తి ఎరాటస్తనీస్

7. భూమియొక్క చుట్టుకొలత భూమధ్యరేఖవద్ద - 40075 కి.మీ
" " ధ్రువాలవద్ద - 40008 కి.మీ.

8. భూమియొక్క వ్యాసము లేదా అక్షమంపొడవు భూమధ్యరేఖవద్ద - 12756 కి.మీ
" " " ధ్రువాలవద్ద - 12714 కి.మీ.

అక్షాంశాలు:

1 అక్షాంశాల ఆవశ్యకతను తొలిసారిగా ప్రతిపాదించిన వ్యక్తి - హెకటేయస్

2 అక్షాంశాలను భూమిపై ఊహాత్మక రేఖలుగా తీ సర్వకిరణాల వలె రేఖలుగా గీశాడు.

3. భూమిపై ప్రామాణిక అక్షాంశముగా భూమధ్యరేఖను గుర్తించడం తెలిసింది.

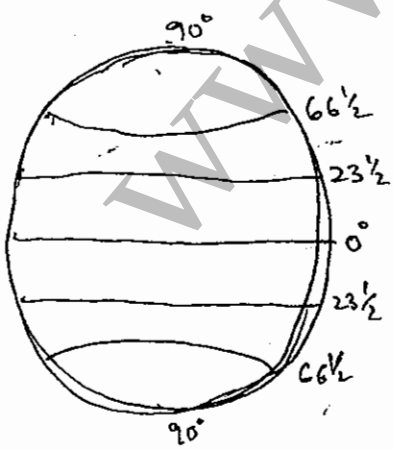
4. ఇది భూమిని ఉత్తర దక్షిణాలుగా 2 అర్ధభాగాలుగా విభజిస్తుంది.
   ① ఉత్తరార్ధగోళం
   ② దక్షిణార్ధగోళం

5 ఉత్తరార్ధగోళంలోని అక్షాంశాల సంఖ్య - 90

6 దక్షిణార్ధగోళంలోని " - 90

7. మొత్తం అక్షాంశాల సంఖ్య - 181 (భూమధ్యరేఖతో కలిపి)

ముఖ్యమైన అక్షాంశాలు:



1 0° - భూమధ్యరేఖ
23½ North - కర్కాటకరేఖ
23½ South - మకరరేఖ
} ఇవి రెండు రేఖలు
66½ North - ఆర్కిటిక్ వలయం
66½ South - అంటార్కిటిక్ వలయం
90° North - ఉత్తరధ్రువం
90° South - దక్షిణధ్రువం.

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

R – Russia
C – China
C – Canada
U – USA
B – Brazil
A – America
I – India

2. కర్కట, మకర రేఖల మధ్య ఉన్న మండలాన్ని ఉష్ణమండలం అంటారు. ఈ మండలంలో సూర్యకిరణాలు లంబంగా పడతాయి.

3. ఉత్తర దక్షిణ ధ్రువాలను భూమిపై స్థిరబిందువులు అంటారు. ఇక్కడ ఉన్న మండలాలను అతిశీతల మండలాలు అంటారు.

4. ప్రారంభ అక్షాంశం నుండి ఉన్నత అక్షాంశానికి వెళ్ళే కొలది (0°-90°) ఉష్ణోగ్రత తగ్గుతుంది

5. ఆర్కిటిక్ వలయం – కర్కటక రేఖ మధ్య మండలము, అంటార్కిటిక్ వలయం – మకర రేఖ మధ్య ఉన్న ప్రాంతాన్ని సమశీతల మండలం అంటారు.

6. అక్షాంశాలను భూమిపై సమాంతర రేఖలు లేదా సమాంతర వృత్తాలు అంటారు.

7. భూమిపై అతి పెద్ద అక్షాంశము – భూమధ్యరేఖ, అతి చిన్నది – ధ్రువాలు

8. ప్రతి అక్షాంశము మధ్యగల దూరము – 111 కి.మీ. లేదా 69 మైళ్ళు

9. అక్షాంశం యొక్క విలువ తెలుసుకోవడానికి ఉపయోగించే పరికరం – ఆస్ట్రోలాబ్ కనుగొన్నవాడు హిప్పార్కస్.

రేఖాంశాలు:

1. భూమిపై పడే సూర్యకిరణాల యొక్క సమయం ఆధారంగా భూమిపై నిలువు గీతలు గీయడం జరిగింది. వీటిని రేఖాంశాలు అని 'హెకటేయస్' అన్నాడు.

2. భూమిపై ఉన్న రేఖాంశాల సంఖ్య 360

3. ఈ సంఖ్యకు ఆధారమైన భావన వృత్తముయొక్క కోణాల సంఖ్య – 360.

4. వృత్తముయొక్క కోణాలను 360° అని చెప్పిన వ్యక్తి – హిప్పార్కస్.

5. ఒక రేఖాంశ పొడవు – 20,004 కి.మీ. (రేఖాంశాలు ధ్రువం వద్ద కేంద్రీకరించబడుతాయి. భూమి చుట్టుకొలత ధ్రువం వద్ద – 40,008 = 40008/2)

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

6. భూమిపై గీయబడిన ప్రామాణికరేఖాంశాలు - 0° రేఖాంశం. ఇది లండన్‌లోని గ్రీనిచ్ పాటపోవడం వలన 1884లో గ్రీనిచ్ రేఖాంశంగా అధికారికంగా నిర్ణయించారు

7. భూమిపై పూర్వార్ధగోళంలోని అంతరేఖాంశం చేరు - 180° East.

8. " పశ్చిమార్ధగోళం " - 180° West.

9. వైశాల్యాలను కలిపి 1884లో వాషింగ్టన్ సమావేశంలో '180 East/West' రేఖాంశంగా నిర్ణయించారు

10. ఈ రేఖాంశాన్ని ఒక దిక్కునుండి మరియొక దిక్కుకు దాటినప్పుడు 24 నిమిషాలు కలపాలి లేదా తీసివేయాలి. అందువలన దీని అంతర్జాతీయ 'దినరేఖ' అంటారు.

11. అంతర్జాతీయ దినరేఖను పడమరనుండి తూర్పుకు దాటినప్పుడు ఒక రోజు కలపాలి

12. అంతర్జాతీయ దినరేఖను తూర్పునుండి పడమరకు దాటినపుడు ఒక రోజు తీసివేయాలి

13. అంతర్జాతీయ దినరేఖను భూమిపై వక్రంగా వేసిన రేఖాంశాలు అంటారు.

14. గ్రీనిచ్ రేఖాంశం ఆధారంగా నిర్ణయించబడిన సమయాన్ని గ్రీనిచ్ ప్రామాణిక సమయం (Greenwich Standard Time) లేదా ప్రపంచ ప్రామాణిక సమయం.

15. ఒక దేశం నుండి పోయే నిర్దిష్టరేఖాంశం ఆధారంగా సమయాన్ని నిర్ణయిస్తే ఆ సమయాన్ని ఆదేశ ప్రామాణిక సమయం అంటారు, ఆరేఖాంశాన్ని ఆదేశ ప్రామాణిక రేఖాంశం అంటారు; ఆ మండలాన్ని ఆదేశ కాలమండలం అంటారు.

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

16. భారత ప్రామాణిక రేఖాంశం పేరు - 82 1/2° తూర్పు రేఖాంశం

17. గ్రీన్‌విచ్ ప్రామాణిక సమయంకంటే మన ప్రామాణిక సమయం - 5.30 గంటలు ముందు ఉండుంది. (బ్రిటన్ కు భారతదేశం తూర్పువైపున ఉంటుంది. కనుక సమయం కలుపుకోవాలి)

18. భారత ప్రామాణిక రేఖాంశం ప్రయాగ్‌రాజ్ మున్నగరం - అలహాబాద్

19. రేఖాంశాలు భూమిపై గీయబడిన అర్ధవృత్తాలు. ఇవి ధృవాలవద్ద కేంద్రీకృతం అవుతాయి.

20. అక్షాంశాలు, రేఖాంశాలు కలిసిన సూత్రాన్ని 'గ్రిడ్' లేదా 'చదుపోగ్రాం' అంటారు. దీనివలనింతో ఒక ప్రదేశం ఏవిధంగా ఉనికిని కనుగొనవచ్చు.

Eg:- భారతదేశపు స్థానిక. ఇది అక్షాంశాలపరంగా ఉత్తరార్ధగోళంలోను, రేఖాంశాలపరంగా పూర్వార్ధ భాగంలో ఉంది

21. ప్రపంచం మొత్తంను 24 ప్రామాణిక కాలమండలాలుగా విభజించారు.

22. భూమిపైన్ ప్రామాణిక వేగం 29.72 కి.మీ/సె.

23. అంతర్జాతీయ విస్తరేఖ బేరింగ్ జలసంధిగుండాపోతుంది.

24. గ్రీనిచ్ రేఖాంశం ధీక్షు నది ఒడ్డునుండి వెళ్ళుతుంది.

25. భూమియొక్క పోయే రేఖాంశం 90° తూర్పుపోతాయి.

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

భూమి అంతరిక్ష చలనాలు

1610 km ...

147

March 21, Sept 22

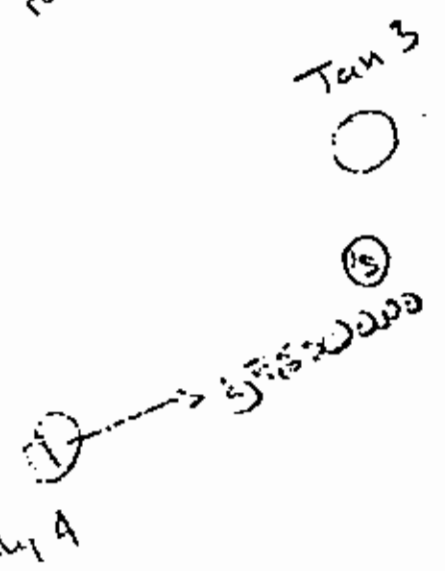
13 to 14 Hrs

భూ గమనం:

1 అంతరిక్షంలో భూమికి సూర్యుని చుట్టూ తిరిగేటప్పుడు 2 రకాల గమనాలు ఉంటాయి. అవి

① భూ భ్రమణం (అక్ష భ్రమణం)

② పరిభ్రమణం



2. అక్ష భ్రమణం: భూమి తన చుట్టూ తాను తిరగడం. దీనివల్ల క్రింది పరిస్థితులు ఏర్పడతాయి.

① రాత్రి పగలు ఏర్పడతాయి

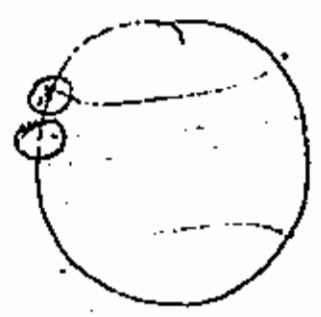
② రాత్రి పగటి వేళల్లో తేడాలు ఏర్పడతాయి

✓ ③ ఆటు పోటులు ఏర్పడతాయి

3. అక్ష భ్రమణానికి పట్టే సమయం దాదాపు - 24 గంటలు ఖచ్చితంగా 23 గం॥ 56 ని॥ 4-09 sec.



4 పరిభ్రమణం: భూమి తనచుట్టూ తాను తిరుగుతూ సూర్యుని చుట్టూ తిరగడాన్ని పరిభ్రమణం అంటారు. దీనివలన భూమిపై ముఖ్యంగా ఋతువులు ఏర్పడతాయి.



5. భూమి సూర్యుని చుట్టూ దీర్ఘవృత్తాకారంలో పరిభ్రమిస్తుంది. ఈ మార్గాన్ని కక్ష్య అంటారు. దీని పొడవు 965 మి.కి.మీ.

6. ఈ కక్ష్యలో తిరిగేటప్పుడు సూర్యునికి భూమి అతిదగ్గర ఉన్న స్థితిని 'పరిహేళి' అంటారు. సాధారణంగా పరిహేళి 'Jan. 3' న తేదీన సంభవిస్తుంది.

7. పరిభ్రమణ సమయంలో సూర్యునికి భూమి అతి దూరంగా ఉండే స్థితిని 'అపహేళి' అంటారు. ఇది 'July 4' న ఏర్పడుతుంది.

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

8 పరిహేళి సమయంలో సూర్యునికి భూమికి మధ్యగల దూరం 147 మి.కి.మీ

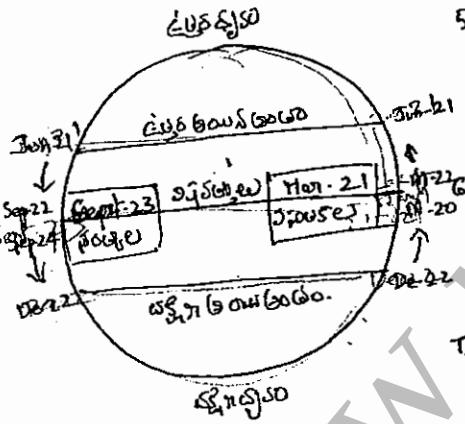
9. అపహేళి " " 152 మిలియన్ కి.మీ

సూర్యుని గమనం

1 సూర్యుడు క్రాంతివృత్తపు రేఖలమీద నిట్టనిలువుగా ప్రకాశించడాన్ని

3 సూర్యుడు మకరరేఖపై నిటువుగా ప్రకాశించడాన్ని దక్షిణాయన అంతం అంటారు. ఇది సంభవించేరోజు డిసెంబర్ 22

4 ఉత్తరార్ధగోళం సంభవించినప్పుడు ఆర్కటిక్ వలయంలో 24 గంటలు పగలు ఉంటుంది. అందువలన వానిని 'అర్ధరాత్రి సూర్యుడు ఉదయించే దేశం' అంటారు.



5. దక్షిణాయనం అంతం సంభవించినప్పుడు అంటార్కటిక్ వలయంలో 24 గంటలు పగలు ఉంటుంది

6. ఉత్తరార్ధగోళంలో సూర్యుడు సంపూర్ణంగా ఉండేకాలం మార్చి 22 నుండి సెప్టెంబర్ 22 వరకు.

7. దక్షిణార్ధగోళంలో సూర్యుడు సంపూర్ణంగా ఉండేకాలం సెప్టెంబర్ 24 నుండి మార్చి 20 వరకు

8 సూర్యుడు భూమధ్యరేఖపై నిటువుగా ప్రకాశించడాన్ని విషవత్తులు అంటారు

9 ఇది సంభవించే తేదీలు మార్చి 21, సెప్టెంబర్ 23.
మార్చి 21 ని వసంతకాల విషవత్తు అంటారు
సెప్టెం. 23 ను శరత్కాల విషవత్తు అంటారు.

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

10. ఈ ఋతువుల సమయంలో ప్రపంచం మొత్తంలోని రాత్రి పగలు సమానంగా ఉంటాయి.

గ్రహణాలు:

1 గ్రహణాలు సంభవించడానికి ముఖ్య ఆధారం కాంతిధర్మాలు

(i) కాంతి ఋజు మార్గంలో ప్రయాణిస్తుంది

(ii) ప్రయాణించే కొంతకి సాంద్రత పదార్థాలు అడ్డువచ్చినపుడు నీడలు ఏర్పడుతాయి

(iii) గ్రహణాలు సంభవించాలంటే సూర్యుడు, చంద్రుడు, భూమి సరళరేఖలో ఉండాలి.

2. చీకటితో కూడిన నీడను ప్రచ్ఛాయ (Umbra) అంటారు.
పాక్షిక నీడను పాక్షికచ్ఛాయ (Penumbra) అంటారు.

చంద్రగ్రహణం:

1 చంద్ర

2. చంద్రగ్రహణం అన్ని పౌర్ణమిలలో ఏర్పడదు కారణం చంద్రుని కక్ష్య తలానికి భూకక్ష్యతలానికి మధ్య 5° కోణం ఉండటం

3 ప్రచ్ఛాయలో చంద్రగ్రహణం ఏర్పడితే పాక్షిక చంద్రగ్రహణం అంటారు.

సూర్యగ్రహణం:

1 అది సాధారణంగా అమావాస్యలలో ఏర్పడుతుంది.

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

2. సూర్యగ్రహణం సంభవించినప్పుడు ఖగోళకాయాలు క్రింది విధంగా ఉంటాయి.



3. భూమిపై సూర్యగ్రహణం ఏర్పడితే సంపూర్ణ సూర్యగ్రహణం అంటారు

4. ఈ గ్రహణ సమయంలో సూర్యునిలో కనిపించే భాగం 'కరోనా' అంటారు.

5. చంద్రుడు 'అమావాస్య' స్థితిలో ఉన్నప్పుడు ఏర్పడే సూర్యగ్రహణాన్ని కంకణ సూర్యగ్రహణం లేదా అనులోయ సూర్యగ్రహణం అంటారు.

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

శైలకుటుంబ ఉద్భవ సిద్ధాంతం:

1. తోకచుక్కల పరిభ్రమణం ప్రతిపాదించింది- జార్జ్.డి. బుఫాన్ / కౌమ్.డి.
2. భూతమేఘ సిద్ధాంతాన్ని ప్రతిపాదించిన వ్యక్తి - ఇమ్మాన్యుయేల్ కాంట్, ప్లేత్
3. నెబ్యులార్ పరికల్పన ప్రవేశపెట్టిన వ్యక్తి - లాప్లేస్
4. గ్రహకాల పరికల్పన ప్రతిపాదించిన శాస్త్రీయులు - చాంబర్లిన్, మౌల్టన్
5. అలల పరికల్పన సిద్ధాంతాన్ని ప్రతిపాదించింది- సర్ జేమ్స్ జీన్స్, సర్ హెరాల్డ్ జెఫ్రీస్ } JEJ
6. గ్రహశకలాల యొక్క ఉనికిని సుదూరం తెలియచేసిన సిద్ధాంతం -అలల పరికల్పన
7. ద్వినక్షత్ర సిద్ధాంతాన్ని ప్రతిపాదించిన వ్యక్తి - RA లిటిల్‌టన్

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