Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

ई-पाठशाला कार्यक्रम

Class 11th

GEOGRAPHY

भू-आकृतिक प्रक्रियाएँ

RAPID REVISION



Under CSR Support by
ipca | Foundation

भू-आकृतिक प्रक्रियाएँ

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

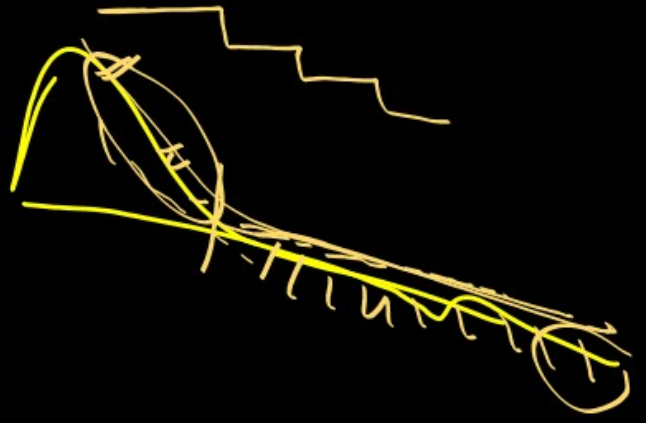
Q.1 निम्नलिखित में से कौन सी एक अनुक्रमिक प्रक्रिया है?

A निक्षेप

B ज्वालामुखयीता

C पटल-विरुपण

D अपरदन



Under CSR Support by
ipca | Foundation

भू-आकृतिक प्रक्रियाएँ

missiongyan® LET'S LEARN TOGETHER

Q.2 धरातल पर अपरदन के माध्यम से उच्चावच के मध्य अंतर के कम होने को क्या कहते हैं?

A पटल-विरूपण

B तल संतुलन

C अपक्षय

D अधिवृद्धि

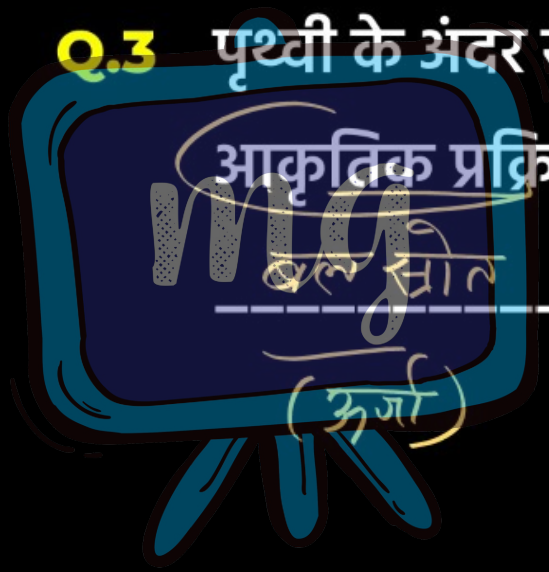
Under CSR Support by
ipca | Foundation

भू-आकृतिक प्रक्रियाएँ

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

रिक्त स्थान पूर्ति

Q.3 पृथ्वी के अंदर से निकलने वाली ऊर्जा भू-आकृतिक प्रक्रियाओं के लिए प्रमुख _____ स्त्रोत होती है।



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

भू-आकृतिक प्रक्रियाएँ

Q.4 अपक्षय एक स्वस्थाने (तद्स्थाने) _____ प्रक्रिया है, क्योंकि इसमें पदार्थों का बहुत थोड़ा अथवा नगण्य संचलन होता है.

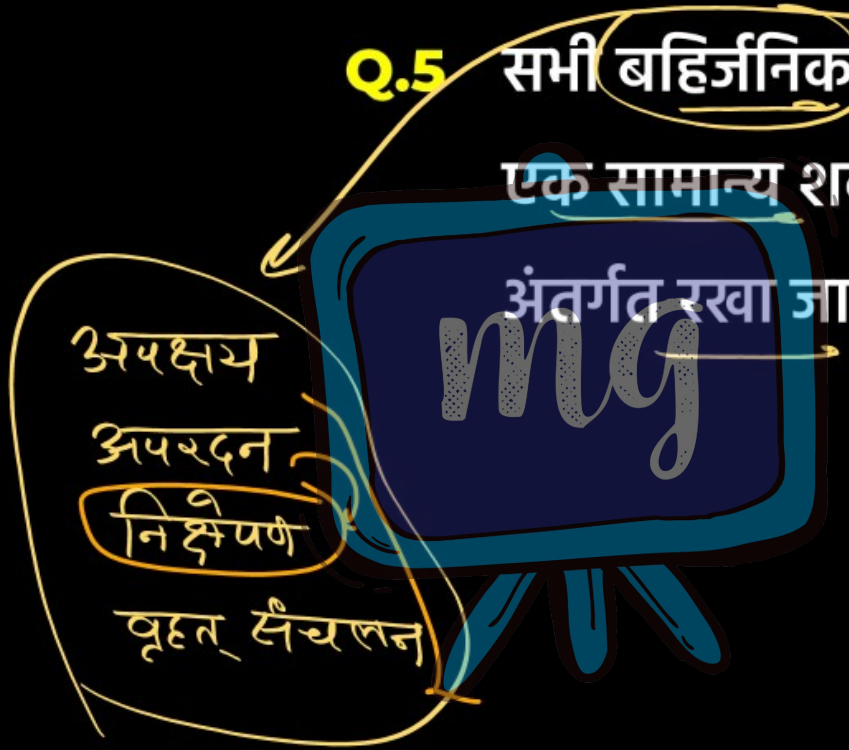


Under CSR Support by
ipca | Foundation

भू-आकृतिक प्रक्रियाएँ

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

Q.5 सभी बहिर्जनिक भू-आकृतिक प्रक्रियाओं को एक सामान्य शब्दावली अनावरण के अंतर्गत रखा जा सकता है।

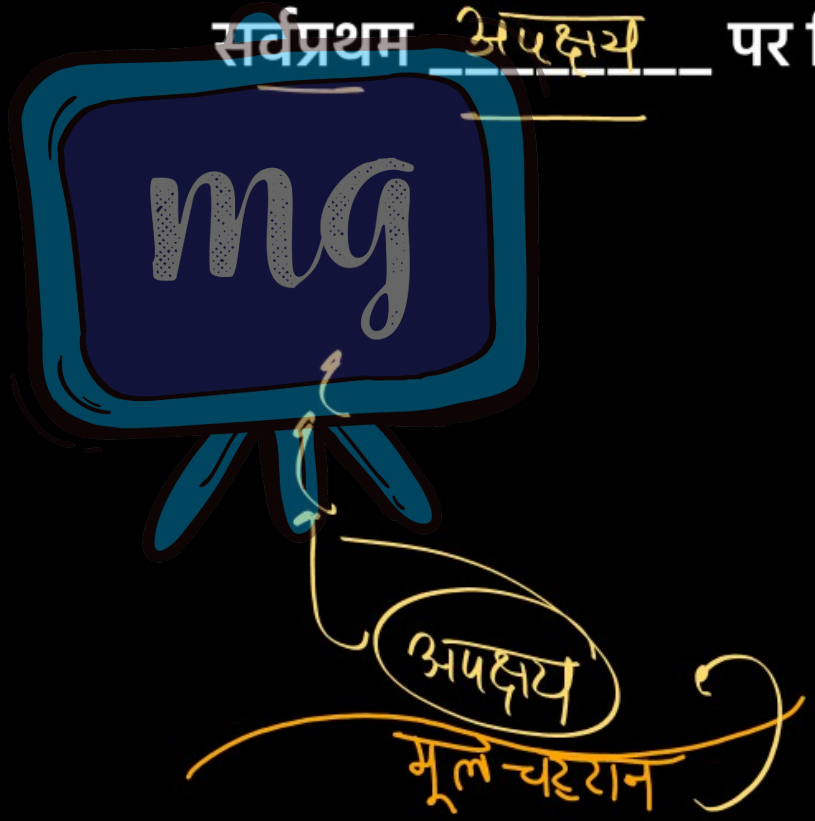


Under CSR Support by
ipca | Foundation

भू-आकृतिक प्रक्रियाएँ

missiongyan® LET'S LEARN TOGETHER

Q.6 मृदा निर्माण या मृदाजनन (Pedogenesis) सर्वप्रथम अपक्षय पर निर्भर करती है.



Under CSR Support by
ipca | Foundation

भू-आकृतिक प्रक्रियाएँ

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

Q.7 अपक्षय प्रक्रिया के लिए प्रमुख प्रेरक बल या ऊर्जा गुरुत्वाकर्षण, आण्विक दाब तथा रासायनिक क्रियाएँ हैं।

बहिर्जनिक प्रक्रियाएँ

प्रेरक बल

Under CSR Support by
ipca | Foundation

भू-आकृतिक प्रक्रियाएँ

missiongyan® LET'S LEARN TOGETHER

Q.8 वृहत् संचलन (Mass movement) के संचालन के लिए उत्तरदायी प्रमुख प्रेरक बल _____ है।



Under CSR Support by
ipca | Foundation

भू-आकृतिक प्रक्रियाएँ

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

Q.9 अपरदन एवं परिवहन (Erosion/Transport) जैसी अनाच्छादन प्रक्रियाओं को नियंत्रित करने वाली मुख्य ऊर्जा गतिज ऊर्जा है।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

भू-आकृतिक प्रक्रियाएँ

missiongyan® LET'S LEARN TOGETHER

Q.10 अनाच्छादन के अंतर्गत मुख्य रूप से अपक्षय, वृहत् संचलन और अपरदन/परिवहन जैसी प्रक्रियाएँ शामिल होती हैं।



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

भू-आकृतिक प्रक्रियाएँ

अतिलघु उत्तरीय प्रश्न

Q.11 अंतर्जनित और बहिर्जनिक बलों में क्या अंतर है?



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

Q.11 अंतर्जनित और बहिर्जनिक बलों में क्या अंतर है?

उत्तर :

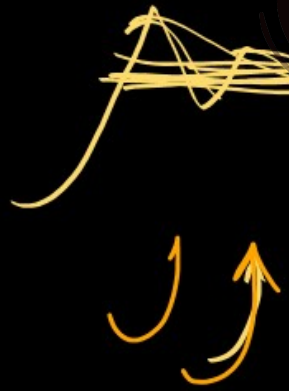
अंतर्जनित बल पृथ्वी के भीतर से उत्पन्न होते हैं (जैसे- पटल विरुपण और ज्वालामुखीयता) जो मूल रुप से भू-आकृति निर्माण करने वाले बल हैं।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

भू-आकृतिक प्रक्रियाएँ

missiongyan® LET'S LEARN TOGETHER

- इसके विपरीत, बहिर्जनिक बल पृथ्वी की बाहरी सतह पर कार्य करते हैं (जैसे- अपक्षय, अपरदन) जो धरातल के उच्चावच का विघर्षण या समतलीकरण करते हैं।



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

Q.12 भू-आकृतिक कारक किसे कहते हैं? उदाहरण दें।



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

Q.12 भू-आकृतिक कारक किसे कहते हैं? उदाहरण दें।

उत्तर :

- प्रकृति के किसी भी बहिर्जनिक तत्त्व जो धरातल के पदार्थों का अधिग्रहण तथा परिवहन करने में सक्षम हो, उसे भू-आकृतिक कारक कहा जाता है।
- प्रवाहित जल, भौमजल, हिमानी, हवा (पवन), लहरें (तरंगे) एवं धाराएँ इसके प्रमुख उदाहरण हैं।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

भू-आकृतिक प्रक्रियाएँ

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

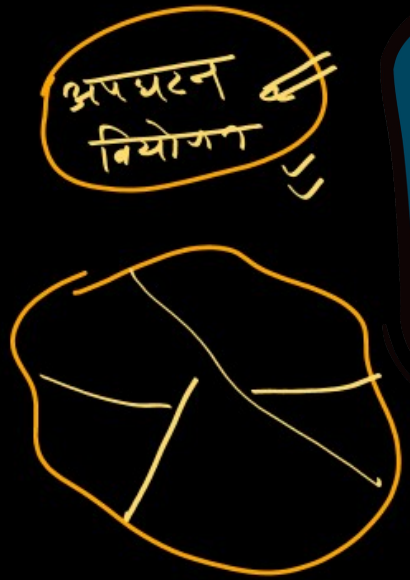
Q.13 अपक्षय से क्या तात्पर्य है?



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan® LET'S LEARN TOGETHER

Q.13 अपक्षय से क्या तात्पर्य है?



उत्तर :

- अपक्षय को मौसम एवं जलवायु के कार्यों के माध्यम से शैलों के यांत्रिक विखंडन और रासायनिक वियोजन/अपघटन के रूप में परिभाषित किया जाता है।
- चूँकि इसमें पदार्थों का नगण्य संचलन होता है, इसलिए यह एक स्वस्थाने (In situ) प्रक्रिया है।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan® LET'S LEARN TOGETHER

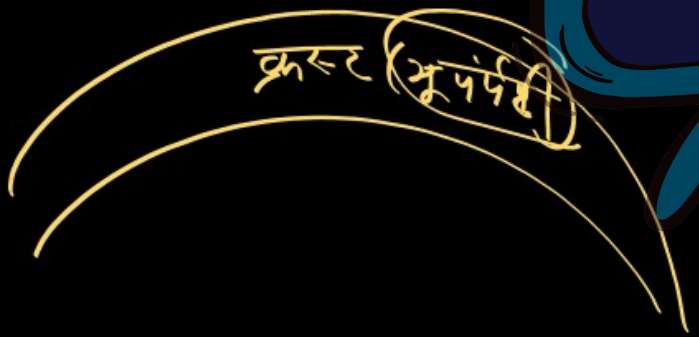
लघु उत्तरीय प्रश्न

Q.14 पटल विरूपण (Diastrophism) से क्या तात्पर्य है? इसके अंतर्गत आने वाली प्रमुख प्रक्रियाओं का संक्षेप में वर्णन कीजिए।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

Q.14 पटल विरुपण (Diastrophism) से क्या तात्पर्य है? इसके अंतर्गत आने वाली प्रमुख प्रक्रियाओं का संक्षेप में वर्णन कीजिए।



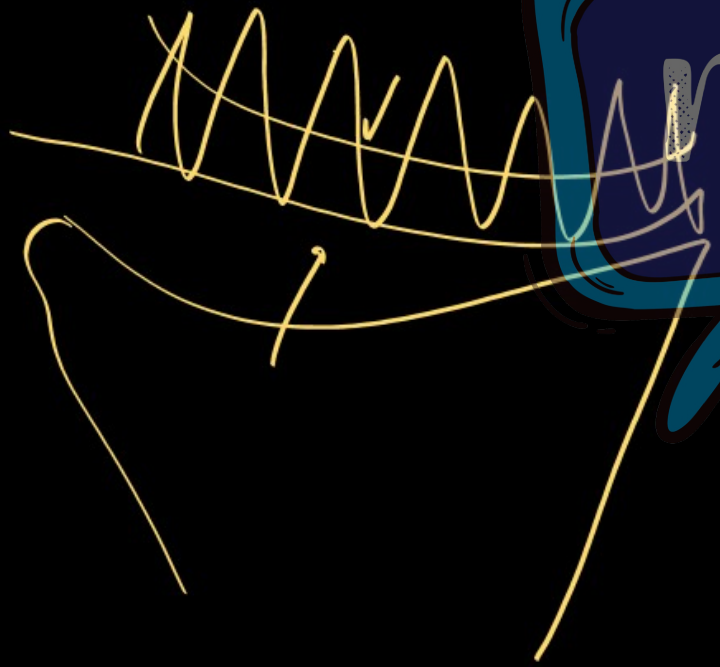
उत्तर:

- वे सभी प्रक्रियाएँ जो भू-पर्पटी को संचलित, उत्थापित तथा निर्मित करती हैं, पटल विरुपण के अंतर्गत आती हैं।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

भू-आकृतिक प्रक्रियाएँ

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



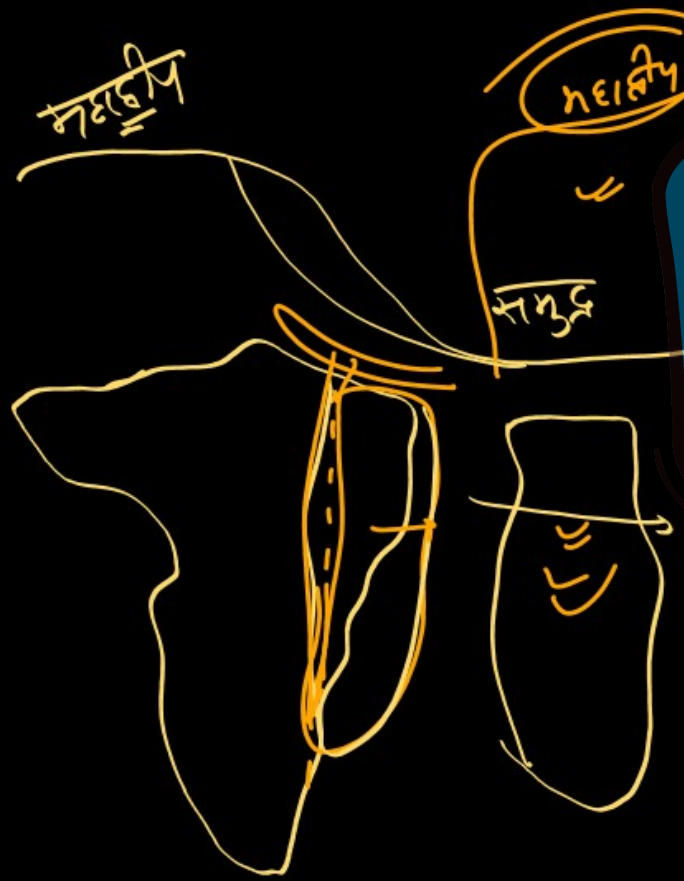
- यह एक अंतर्जनित भू-आकृतिक प्रक्रिया है। इसके अंतर्गत निम्नलिखित प्रमुख प्रक्रियाएँ सम्मिलित हैं:

1. **पर्वतनी प्रक्रियाएँ (Orogeny) :** इसके तहत तीक्ष्ण वलयन के माध्यम से पर्वत निर्माण होता है और यह भू-पर्पटी की लंबी एवं संकीर्ण पट्टियों को प्रभावित करती है।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

भू-आकृतिक प्रक्रियाएँ

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



II. **महाद्वीप रचना (Epeirogeny)** : यह धरातल के बड़े भाग के उत्थापन या विकृति से संलग्न महाद्वीप निर्माण-प्रक्रिया है।

III. **भूकंप** : यह अपेक्षाकृत छोटे स्थानीय संचलन के कारण उत्पन्न होता है।

IV. **प्लेट विवर्तनिकी** : यह पर्पटी प्लेट के क्षैतिज संचलन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

भू-आकृतिक प्रक्रियाएँ

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

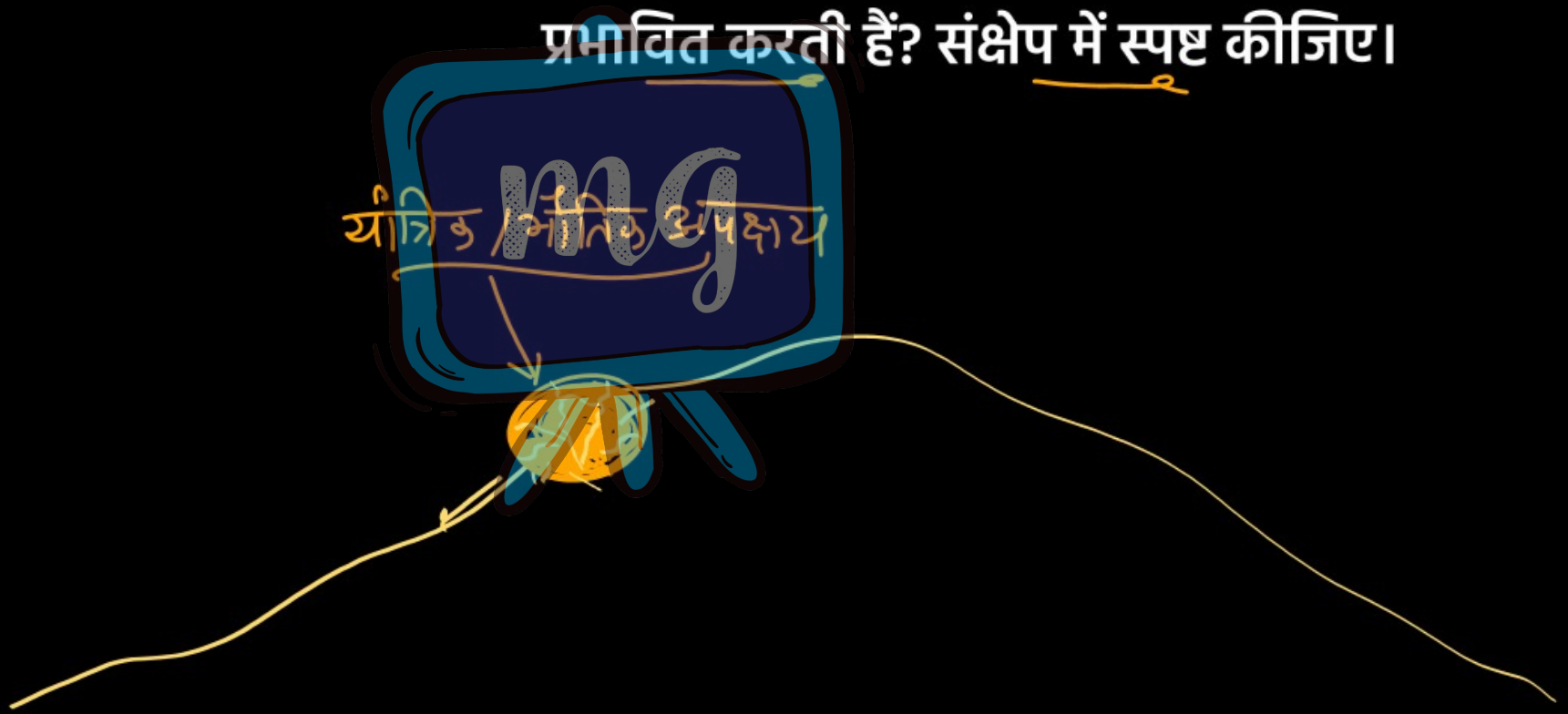
इन सभी प्रक्रियाओं के फलस्वरूप भू-पर्पटी में दबाव, आयतन और तापक्रम में परिवर्तन होता है, जिससे शैलों का कायांतरण प्रेरित होता है।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

भू-आकृतिक प्रक्रियाएँ

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

Q.15 भौतिक अपक्षय प्रक्रियाएँ किस प्रकार शैलों को प्रभावित करती हैं? संक्षेप में स्पष्ट कीजिए।



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

Q.15 भौतिक अपक्षय प्रक्रियाएँ किस प्रकार शैलों को प्रभावित करती हैं? संक्षेप में स्पष्ट कीजिए।

उत्तर :

- भौतिक या यांत्रिक अपक्षय-प्रक्रियाएँ कुछ अनुप्रयुक्त बलों पर निर्भर करती हैं, जैसे गुरुत्वाकर्षक बल (अत्यधिक ऊपर भार दबाव व अपरूपण प्रतिबल), तापक्रम में परिवर्तन, क्रिस्टल रवों में वृद्धि, तथा शुष्कन एवं आर्द्रन चक्रों से नियंत्रित जल का दबाव।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

भू-आकृतिक प्रक्रियाएँ

missiongyan® LET'S LEARN TOGETHER

- इनमें से अधिकांश भौतिक अपक्षय तापीय विस्तारण और दबाव के निर्मुक्त होने के कारण होते हैं।
- ये प्रक्रियाएँ यद्यपि लघु एवं मंद होती हैं, परंतु संकुचन और विस्तारण के कारण शैलों में सतत् श्रांति (Fatigue) उत्पन्न करती हैं, जिससे शैलों का विभंग (Fracture) होता है और वे बड़े पैमाने पर खंडित होकर विघटित हो जाती हैं।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

Q.16 रासायनिक अपक्षय प्रक्रियाएँ किस प्रकार कार्य करती हैं? इसके प्रमुख रुपों का उल्लेख करें।



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan® LET'S LEARN TOGETHER

Q.16 रासायनिक अपक्षय प्रक्रियाएँ किस प्रकार कार्य करती हैं? इसके प्रमुख रुपों का उल्लेख करें।

उत्तर :

रासायनिक अपक्षय प्रक्रियाओं के अंतर्गत विलयन, कार्बोनेटीकरण, जलयोजन, ऑक्सीकरण तथा न्यूनीकरण जैसी क्रियाएँ आती हैं, जो शैलों के अपघटन और वियोजन का कार्य करती हैं।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

भू-आकृतिक प्रक्रियाएँ

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

- ऑक्सीजन, धरातलीय जल, मृदा जल और अन्य अम्लों की उपस्थिति से चट्टानों का न्यूनीकरण होता है।
- रासायनिक प्रतिक्रियाओं को तीव्र गति देने के लिए जल, वायु (ऑक्सीजन व कार्बन डाइऑक्साइड) तथा ऊष्मा की विद्यमानता आवश्यक होती है।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

भू-आकृतिक प्रक्रियाएँ

missiongyan® LET'S LEARN TOGETHER

- पौधों और पशुओं का अपघटन भूमिगत कार्बन डाइऑक्साइड की मात्रा को बढ़ाकर इन रासायनिक प्रतिक्रियाओं और खनिजों के घुलने की प्रक्रिया को और अधिक प्रभावी बना देता है।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

भू-आकृतिक प्रक्रियाएँ

Q.17 जैविक अपक्षय में जीव-जंतुओं और वनस्पतियों की क्या भूमिका होती है? स्पष्ट कीजिए।



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan® LET'S LEARN TOGETHER

Q.17 जैविक अपक्षय में जीव-जंतुओं और वनस्पतियों की क्या भूमिका होती है? स्पष्ट कीजिए।

उत्तर :

जैविक अपक्षय जीवों की वृद्धि या संचलन से उत्पन्न पर्यावरण और भौतिक परिवर्तनों का परिणाम है।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

भू-आकृतिक प्रक्रियाएँ

missiongyan® LET'S LEARN TOGETHER

- केंचुओं, दीमकों, चूहों और कृंतकों जैसे जीव बिल खोदकर नई सतहों का निर्माण करते हैं, जिससे रासायनिक प्रक्रियाओं के लिए अनावृत्त सतहों में नमी और हवा का प्रवेश आसान हो जाता है।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

भू-आकृतिक प्रक्रियाएँ

missiongyan® LET'S LEARN TOGETHER

- सड़ने वाले पौधों और पशुओं के अवशेष ह्यूमस, कार्बनिक एवं अन्य अम्लों का उत्पादन करते हैं, जिससे खनिजों का क्षरण और घुलन बढ़ जाता है।
- इसके अतिरिक्त, पौधों की जड़ें धरातलीय पदार्थों पर भारी दबाव डालकर उन्हें यांत्रिक रूप से तोड़कर अलग-आलंग करने में सहायक होती हैं।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

Q.18 राष्ट्रीय अर्थव्यवस्था में अपक्षय का क्या महत्त्व है? सोदाहरण स्पष्ट कीजिए।



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan® LET'S LEARN TOGETHER

Q.18 राष्ट्रीय अर्थव्यवस्था में अपक्षय का क्या महत्त्व है? सोदाहरण स्पष्ट कीजिए।

उत्तर :

शैलों का अपक्षय एवं निक्षेपण राष्ट्रीय अर्थव्यवस्था के लिए अति महत्त्वपूर्ण है क्योंकि यह मूल्यवान खनिजों के समृद्धीकरण और संकेंद्रण में सहायता करता है।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

भू-आकृतिक प्रक्रियाएँ

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

- जब शैलों का अपक्षय होता है, तो रासायनिक और भौतिक निक्षालन के माध्यम से कुछ अवांछित पदार्थ भूमिगत जल द्वारा बह जाते हैं और शेष बहुमूल्य पदार्थ उसी स्थान पर संकेंद्रित हो जाते हैं।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

भू-आकृतिक प्रक्रियाएँ

missiongyan® LET'S LEARN TOGETHER

- इस प्रकार के समृद्धीकरण के बिना लोहे, मैंगनीज, एल्यूमिनियम और ताँबे जैसे बहुमूल्य खनिजों का संकेंद्रण अपर्याप्त होता है तथा आर्थिक दृष्टि से उनका दोहन, प्रक्रमण और शोधन व्यवहार्य नहीं हो पाता है।
- अतः यह खनिज संपदा के दोहन का मार्ग प्रशस्त करता है।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan® LET'S LEARN TOGETHER

निबंधात्मक प्रश्न

Q.19 "हमारी पृथ्वी भू-आकृतिक प्रक्रियाओं के दो विरोधात्मक वर्गों के खेल का मैदान है।" इस कथन की विस्तृत विवेचना कीजिए।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan® LET'S LEARN TOGETHER

Q.19 "हमारी पृथ्वी भू-आकृतिक प्रक्रियाओं के दो विरोधात्मक वर्गों के खेल का मैदान है।" इस कथन की विस्तृत विवेचना कीजिए।

उत्तर: पृथ्वी का धरातल एक गतिशील एवं परिवर्तनशील क्षेत्र है, जिस पर निरंतर दो विरोधी प्रकार की शक्तियाँ कार्य करती रहती हैं– अंतर्जनित और बहिर्जनिक बल।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

भू-आकृतिक प्रक्रियाएँ

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

इन दोनों बलों के परस्पर विरोधी कार्यों के कारण ही हमारी पृथ्वी भू-आकृतिक प्रक्रियाओं के विरोधात्मक वर्गों का खेल का मैदान प्रतीत होती है।

1. अंतर्जनित बल (रचनात्मक बल) :
   - पृथ्वी के आंतरिक भाग से रेडियोधर्मी क्रियाओं, घूर्णन और भू-तापीय प्रवणता के कारण ऊर्जा उत्पन्न होती है।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

भू-आकृतिक प्रक्रियाएँ

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

- ये आंतरिक बल (जैसे- पटल विरूपण, पर्वतनी, महाद्वीप रचना और ज्वालामुखीयता) धरातल के भागों को ऊपर उठाते हैं, उनका निर्माण करते हैं तथा भू-पर्पटी में विषमता और ऊँचे-नीचे उच्चावच पैदा करते हैं।
- ये मूल रूप से भू-आकृति निर्माता बल हैं।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

भू-आकृतिक प्रक्रियाएँ

missiongyan® LET'S LEARN TOGETHER

2. बहिर्जनिक बल (विघर्षण बल) :

- सूर्य से प्राप्त ऊर्जा और गुरुत्वाकर्षण से नियंत्रित बहिर्जनिक प्रक्रियाएँ (जैसे- अपक्षय, वृहत संचलन, अपरदन और निक्षेपण) धरातल के ऊँचे भागों का विघर्षण (Wearing down) करती हैं।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

भू-आकृतिक प्रक्रियाएँ

missiongyan® LET'S LEARN TOGETHER

- अपरदन के माध्यम से उच्चावच के अंतर को कम करने की इस प्रक्रिया को 'तल संतुलन' (Gradation) कहते हैं।
- ये बल ऊपरी उठी आकृतियों को काटकर नीचा करते हैं और अवसादों को गर्तों एवं बेसिन में निक्षेपित करते हैं।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

भू-आकृतिक प्रक्रियाएँ

missiongyan® LET'S LEARN TOGETHER

अत: अंतर्जनित बल धरातल पर विषमताओं और ऊँचाइयों का सृजन करते हैं, जबकि बहिर्जनिक बल उन विषमताओं को मिटाकर समतल करने का प्रयास करते हैं। इन दोनों विरोधी बलों के बीच निरंतर संघर्ष और संतुलन के कारण ही पृथ्वी का धरातल वर्तमान स्वरूप में परिवर्तनशील बना हुआ है।

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

ई-पाठशाला कार्यक्रम

Class 11th

भौतिक भूगोल के मूल सिद्धांत

GEOGRAPHY

पृथ्वी की उत्पत्ति एवं विकास

RAPID REVISION



Under CSR Support by
ipca | Foundation

पृथ्वी की उत्पत्ति एवं विकास

missiongyan® LET'S LEARN TOGETHER

Q.1 पृथ्वी की उत्पत्ति के संबंध में 'नीहारिका परिकल्पना' (Nebular Hypothesis) का प्रारंभिक एवं लोकप्रिय मत किस दार्शनिक ने प्रस्तुत किया था?

A ऑटो शिमिड

B इमैनुअल कांट

C लाप्लेस

D एडविन हब्बल

Under CSR Support by
ipca | Foundation

पृथ्वी की उत्पत्ति एवं विकास

missiongyan® LET'S LEARN TOGETHER

Q.2 1796 ई0 में गणितज्ञ लाप्लेस द्वारा प्रस्तुत नीहारिका परिकल्पना का संशोधन किस पर आधारित था

A ग्रहों का निर्माण धीमी गति से घूमते हुए पदार्थों के बादल से हुआ जो सूर्य की युवा अवस्था से संबद्ध थे

B ग्रहों का निर्माण केवल उल्काओं से हुआ

C ब्रह्मांड हमेशा स्थिर रहता है

D पृथ्वी की उत्पत्ति सूर्य के टूटने से हुई

Under CSR Support by
ipca | Foundation

पृथ्वी की उत्पत्ति एवं विकास

missiongyan® LET'S LEARN TOGETHER

Q.3 ब्रह्मांड की उत्पत्ति से संबंधित सर्वमान्य 'बिग बैंग सिद्धांत' (Big Bang Theory) को अन्य किस नाम से जाना जाता है?**

A. स्थिर अवस्था संकल्पना

B. नेबुलर परिकल्पना

C. विस्तारित ब्रह्मांड परिकल्पना

D. ज्वारीय परिकल्पना

Under CSR Support by
ipca | Foundation

पृथ्वी की उत्पत्ति एवं विकास

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

Q.4 बिग बैंग की घटना आज से लगभग कितने वर्ष पहले हुई थी?

A 4.6 अरब वर्ष

B 13.7 अरब वर्ष

C 3.8 अरब वर्ष

D 5 से 6 अरब वर्ष

Under CSR Support by
ipca | Foundation

पृथ्वी की उत्पत्ति एवं विकास

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

Q.5 निम्नलिखित में से कौन-सी संख्या पृथ्वी की आयु को प्रदर्शित करती है?

A 46 लाख वर्ष

B 13.7 अरब वर्ष

C 4.6 अरब वर्ष

D 3.8 अरब वर्ष

Under CSR Support by
ipca | Foundation

पृथ्वी की उत्पत्ति एवं विकास

missiongyan® LET'S LEARN TOGETHER

रिक्त स्थान पूर्ति

Q.6 1920 ई० में _____ ने प्रमाण दिए कि ब्रह्मांड का विस्तार हो रहा है।



Under CSR Support by
ipca | Foundation

पृथ्वी की उत्पत्ति एवं विकास

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

Q.7 प्रकाश वर्ष समय का नहीं वरन् _____ का माप है।



Under CSR Support by
ipca | Foundation

पृथ्वी की उत्पत्ति एवं विकास

missiongyan® LET'S LEARN TOGETHER

Q.8 हल्के व भारी घनत्व वाले पदार्थों के पृथक होने की प्रक्रिया को _____कहा जाता है।



Under CSR Support by
ipca | Foundation

पृथ्वी की उत्पत्ति एवं विकास

missiongyan® LET'S LEARN TOGETHER

Q.9 पृथ्वी के भीतरी भाग से गैसों के धरती पर आने की प्रक्रिया को _____कहा जाता है।



Under CSR Support by
ipca | Foundation

पृथ्वी की उत्पत्ति एवं विकास

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

Q.10 पृथ्वी पर जीवन का विकास लगभग _____ वर्ष पहले आरंभ हुआ।



Under CSR Support by
ipca | Foundation

पृथ्वी की उत्पत्ति एवं विकास

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

अतिलघु उत्तरीय प्रश्न

Q.11 प्रकाश की गति प्रति सेकंड कितनी होती है?



Under CSR Support by
ipca | Foundation

पृथ्वी की उत्पत्ति एवं विकास

missiongyan® LET'S LEARN TOGETHER

Q.11 प्रकाश की गति प्रति सेकंड कितनी होती है?

उत्तर : प्रकाश की गति 3 लाख किलोमीटर प्रति सेकंड होती है।



Under CSR Support by
ipca | Foundation

पृथ्वी की उत्पत्ति एवं विकास

missiongyan® LET'S LEARN TOGETHER

Q.12 चंद्रमा की उत्पत्ति के दौरान किस घटना के कारण पृथ्वी का तापमान पुनः बढ़ा था?



Under CSR Support by
ipca | Foundation

पृथ्वी की उत्पत्ति एवं विकास

missiongyan® LET'S LEARN TOGETHER

Q.12 चंद्रमा की उत्पत्ति के दौरान किस घटना के कारण पृथ्वी का तापमान पुनः बढ़ा था?

उत्तर : भीषण संघट्ट (Giant impact) के कारण।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

पृथ्वी की उत्पत्ति एवं विकास

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

Q.13 पृथ्वी के धरातल से क्रोड तक पाई जाने वाली प्रमुख परतों के नाम लिखिए।



Under CSR Support by
ipca | Foundation

पृथ्वी की उत्पत्ति एवं विकास

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

Q.13 पृथ्वी के धरातल से क्रोड तक पाई जाने वाली प्रमुख परतों के नाम लिखिए।

उत्तर : पर्पटी (Crust), प्रावार (Mantle), बाह्य क्रोड (Outer core) और आंतरिक क्रोड

Under CSR Support by
ipca | Foundation

पृथ्वी की उत्पत्ति एवं विकास

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

Q.14 वर्तमान वायुमंडल के निर्माण और संशोधन में किन तीन अवस्थाओं का योगदान रहा है?



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

Q.14 वर्तमान वायुमंडल के निर्माण और संशोधन में किन तीन अवस्थाओं का योगदान रहा है?

उत्तर :

1. आदिकालिक वायुमंडलीय गैसों का ह्रास (सौर पवन द्वारा),
2. पृथ्वी के भीतर से निकली भाप एवं जलवाष्प (गैस उत्सर्जन),
3. जीवमंडल की प्रकाश संश्लेषण प्रक्रिया।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

पृथ्वी की उत्पत्ति एवं विकास

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

लघु उत्तरीय प्रश्न

Q.15 प्रारंभिक ब्रह्मांड में तारों का निर्माण कैसे हुआ? संक्षेप में लिखिए।



Under CSR Support by
ipca | Foundation

पृथ्वी की उत्पत्ति एवं विकास

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

Q.15 प्रारंभिक ब्रह्मांड में तारों का निर्माण कैसे हुआ? संक्षेप में लिखिए।

उत्तर :

- प्रारंभिक ब्रह्मांड में घनत्व की आरंभिक भिन्नता से गुरुत्वाकर्षण बलों में अंतर आया, जिससे पदार्थों का एकत्रण हुआ।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

पृथ्वी की उत्पत्ति एवं विकास

missiongyan® LET'S LEARN TOGETHER

- हाइड्रोजन गैस से बने विशाल बादलों (नीहारिका) में गैस के झुंड विकसित हुए।
- ये झुंड घने गैसीय पिंड बने, जिनसे लगभग 5 से 6 अरब वर्ष पहले तारों का निर्माण आरंभ हुआ।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

पृथ्वी की उत्पत्ति एवं विकास

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

Q.16 प्रारम्भिक काल में पृथ्वी के धरातल और वायुमंडल का स्वरूप कैसा था?



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

Q.16 प्रारम्भिक काल में पृथ्वी के धरातल और वायुमंडल का स्वरूप कैसा था?

उत्तर : प्रारंभ में पृथ्वी एक चट्टानी, गर्म और वीरान ग्रह थी। इसका वायुमंडल बहुत विरल था जो मुख्यतः हाइड्रोजन और हीलियम गैसों से बना हुआ था, जो आज के वायुमंडल से पूरी तरह भिन्न था।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

पृथ्वी की उत्पत्ति एवं विकास

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

Q.17 महासागरों की उत्पत्ति कैसे हुई?



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan® LET'S LEARN TOGETHER

Q.17 महासागरों की उत्पत्ति कैसे हुई?

उत्तर :

- पृथ्वी के ठंडा होने और विभेदन के दौरान आंतरिक भाग से जलवाष्प और गैसें बाहर निकलीं (गैस उत्सर्जन)।
- लगातार ज्वालामुखी विस्फोट से जलवाष्प बढ़ी।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

पृथ्वी की उत्पत्ति एवं विकास

missiongyan® LET'S LEARN TOGETHER

- पृथ्वी के ठंडा होने पर जलवाष्प का संघनन हुआ, कार्बन डाइऑक्साइड के वर्षा के जल में घुलने से तापमान गिरा और अत्यधिक वर्षा हुई।
- यह जल धरातल के गर्तों में इकट्ठा हुआ जिससे लगभग 400 करोड़ वर्ष पहले महासागर बने।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

पृथ्वी की उत्पत्ति एवं विकास

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

Q.18 विभेदन (Differentiation) प्रक्रिया का क्या अर्थ है?



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

Q.18 विभेदन (Differentiation) प्रक्रिया का क्या अर्थ है?

उत्तर :

- अत्यधिक ताप के कारण पृथ्वी आंशिक रूप से द्रव अवस्था में रही, जिससे हल्के और भारी घनत्व के मिश्रण वाले पदार्थ अलग होना शुरु हुए।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

पृथ्वी की उत्पत्ति एवं विकास

missiongyan® LET'S LEARN TOGETHER

- भारी पदार्थ (जैसे लोहा) केंद्र में चले गए और हल्के पदार्थ सतह पर आ गए।
- इसी अलगाव को विभेदन कहा जाता है।



Under CSR Support by
ipca | Foundation

पृथ्वी की उत्पत्ति एवं विकास

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

निबंधात्मक प्रश्न

Q.19 बिग बैंग सिद्धांत का विस्तार से वर्णन कीजिए।



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan® LET'S LEARN TOGETHER

Q.19 बिग बैंग सिद्धांत का विस्तार से वर्णन कीजिए।

उत्तर :

- बिग बैंग सिद्धांत (Big Bang Theory) ब्रह्मांड की उत्पत्ति से संबंधित सर्वमान्य सिद्धांत है, जिसे 'विस्तारित ब्रह्मांड परिकल्पना' भी कहा जाता है।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

पृथ्वी की उत्पत्ति एवं विकास

missiongyan® LET'S LEARN TOGETHER

- 1920 में एडविन हब्बल ने प्रमाणित किया कि ब्रह्मांड का विस्तार हो रहा है और आकाश गंगाएँ एक-दूसरे से दूर जा रही हैं।
- इस सिद्धांत के अनुसार ब्रह्मांड का विकास निम्नलिखित चरणों में हुआ है:

Under CSR Support by
ipca | Foundation

पृथ्वी की उत्पत्ति एवं विकास

missiongyan® LET'S LEARN TOGETHER

- एकाकी परमाणु : आरंभ में ब्रह्मांड का सारा पदार्थ एक अति छोटे गोलक के रूप में एक ही स्थान पर केंद्रित था, जिसका आयतन अति सूक्ष्म तथा तापमान एवं घनत्व अनंत था।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

पृथ्वी की उत्पत्ति एवं विकास

missiongyan® LET'S LEARN TOGETHER

- भीषण विस्फोट : आज से लगभग 13.7 अरब वर्ष पूर्व इस अति छोटे गोलक में एक भीषण विस्फोट (Big Bang) हुआ। विस्फोट के बाद एक सेकंड के अल्पांश में ही अत्यंत तीव्र गति से वृहत् विस्तार हुआ, जो बाद में धीमी पड़ गई। इस विस्तार से कुछ ऊर्जा पदार्थ में परिवर्तित हुई।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

पृथ्वी की उत्पत्ति एवं विकास

missiongyan® LET'S LEARN TOGETHER

- परमाणुओं व तारों का निर्माण : बिग बैंग के आरंभिक तीन मिनट के भीतर पहले परमाणु का निर्माण हुआ। इसके लगभग 3 लाख वर्षों के दौरान तापमान गिरकर 4500 केल्विन हुआ, जिससे परमाणवीय पदार्थ बने और ब्रह्मांड पारदर्शी हो गया। इसके बाद गुरुत्वाकर्षण और घनत्व भिन्नता के कारण पदार्थों का एकत्रण हुआ, जिससे आकाशगंगाओं और तारों का निर्माण हुआ।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

पृथ्वी की उत्पत्ति एवं विकास

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

Q.20 पृथ्वी के विकास संबंधी अवस्थाओं का विस्तार से वर्णन करें।



Under CSR Support by
ipca | Foundation

पृथ्वी की उत्पत्ति एवं विकास

missiongyan® LET'S LEARN TOGETHER

Q.20 पृथ्वी के विकास संबंधी अवस्थाओं का विस्तार से वर्णन करें।

उत्तर :

पृथ्वी की उत्पत्ति और उसके विकास को निम्नलिखित प्रमुख अवस्थाओं में समझा जा सकता है:

Under CSR Support by
ipca | Foundation

पृथ्वी की उत्पत्ति एवं विकास

missiongyan® LET'S LEARN TOGETHER

1. स्थलमंडल का विकास (विभेदन) :

- उत्पत्ति के तुरंत बाद अत्यधिक ताप के कारण पृथ्वी आंशिक रुप से पिघली हुई अवस्था में थी।
- तापमान की अधिकता से भारी पदार्थ (लोहा आदि) केंद्र में बैठ गए और हल्के पदार्थ ऊपर आ गए।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

पृथ्वी की उत्पत्ति एवं विकास

missiongyan® LET'S LEARN TOGETHER

- इस विभेदन प्रक्रिया के कारण पृथ्वी कई परतों (पर्पटी, प्रावार, बाह्य क्रोड, आंतरिक क्रोड) में विभक्त हो गई।
- समय के साथ ये ठंडे होकर ठोस भूपर्पटी के रूप में विकसित हुए।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

पृथ्वी की उत्पत्ति एवं विकास

missiongyan® LET'S LEARN TOGETHER

2. वायुमंडल व जलमंडल का विकास :

- वर्तमान वायुमंडल के विकास की तीन अवस्थाएँ हैं।
- पहली अवस्था में सौर पवन के कारण आदिकालिक हाइड्रोजन व हीलियम युक्त वायुमंडल नष्ट हो गया।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

पृथ्वी की उत्पत्ति एवं विकास

missiongyan® LET'S LEARN TOGETHER

- दूसरी अवस्था में पृथ्वी के भीतर से गैस उत्सर्जन द्वारा जलवाष्प, नाइट्रोजन, कार्बन डाइऑक्साइड, मीथेन व अमोनिया बाहर निकले। जलवाष्प के संघनन और भारी वर्षा से गर्तों में पानी भरा जिससे महासागर बने।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

पृथ्वी की उत्पत्ति एवं विकास

missiongyan® LET'S LEARN TOGETHER

- तीसरी अवस्था में जीवमंडल की प्रकाश संश्लेषण प्रक्रिया द्वारा वायुमंडल में ऑक्सीजन की मात्रा में वृद्धि हुई।

3. जीवन की उत्पत्ति :

- पृथ्वी की उत्पत्ति का अंतिम चरण जीवन का विकास है।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

पृथ्वी की उत्पत्ति एवं विकास

missiongyan® LET'S LEARN TOGETHER

- वैज्ञानिक इसे एक रासायनिक प्रतिक्रिया बताते हैं जिससे पहले जटिल कार्बनिक अणु बने जो स्वयं को दोहराने में सक्षम थे।
- लगभग 380 करोड़ वर्ष पहले महासागरों में जीवन का विकास आरंभ हुआ।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

पृथ्वी की उत्पत्ति एवं विकास

missiongyan® LET'S LEARN TOGETHER

- आरंभ में जीवन सूक्ष्मदर्शी शैवाल (Blue green algae) के रूप में था और धीरे-धीरे विकसित हुआ।

